

На правах рукописи



Чжай Хунюнь

**Методические подходы к совершенствованию
подготовки будущих учителей начальных классов
к применению информационных и коммуникационных
технологий в профессиональной деятельности
(на примере бакалавриата по направлению
«Педагогическое образование»)**

13.00.08 – Теория и методика профессионального образования

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата педагогических наук

Москва-2018

Работа выполнена в лаборатории теории и методики подготовки кадров информатизации образования Центра информатизации образования федерального государственного бюджетного научного учреждения «Институт управления образованием Российской академии образования»

Научный консультант: **Роберт Ирэна Веняминовна**, академик РАО, доктор педагогических наук, профессор, руководитель Центра информатизации образования ФГБНУ «Институт управления образованием Российской академии образования»

Официальные оппоненты: **Зайцева Светлана Анатольевна**, доктор педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой информационных систем и технологий федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ивановский государственный университет», Шуйский филиал

Прозорова Юлия Алексеевна, кандидат педагогических наук, доцент, ведущий специалист отдела программ довузовской профориентации Управления молодёжной политики и довузовской профориентации федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный исследовательский центр «Курчатовский институт»

Ведущая организация: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный педагогический университет»

Защита состоится 26 декабря 2018 года в 16 часов 00 минут на заседании диссертационного совета по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук Д.008.014.01 на базе федерального государственного бюджетного научного учреждения «Институт управления образованием Российской академии образования» по адресу: 105062, г. Москва, ул. Жуковского, д. 16.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке федерального государственного бюджетного научного учреждения «Институт управления образованием Российской академии образования» и на сайте института: http://iuorao.ru/pg_dsovet.

Автореферат разослан « ____ » _____ 2018 г.

Ученый секретарь диссертационного совета,
кандидат педагогических наук

Э.В. Миндзаева

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность исследования. Современный этап развития образования отражает общие тенденции информационного общества глобальной массовой сетевой коммуникации, что определяет активное использование информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) для реализации целей обучения, воспитания и управления системой образования. В «Концепции ФЦП развития образования на 2016-2020 годы»¹ и в ФГОС ВО² определена необходимость совершенствования профессиональной подготовки педагогов, компетентных в области применения ИКТ в своей деятельности, способных реализовывать индивидуальную траекторию развития ученика.

Современные научно-педагогические исследования, посвященные вопросам подготовки педагогических кадров к применению ИКТ в профессиональной деятельности (Бешенков С.А., Ваграменко Я.А., Коваленко М.И., Козлов О.А., Лапенко М.В., Мартиросян Л.П., Насс О.В., Роберт И.В., и др.), обосновывают необходимость формирования знаний и умений в области реализации возможностей ИКТ, необходимых учителю школы, преподавателю средних и высших учебных учреждений для успешной профессиональной деятельности в условиях информационного общества глобальной массовой сетевой коммуникации, при сохранении ведущей роли учителя в процессе обучения молодого поколения. Так, ряд исследователей выделяют дидактические возможности ИКТ и обосновывают педагогическую целесообразность их реализации при разработке информационных образовательных ресурсов или электронных образовательных ресурсов (ЭОР) для различных учебных предметов (Босова Л.Л., Ваграменко Я.А., Герова Н.В., Лапенко М.В., Мартиросян Л.П., Роберт И.В. и др.). Исследователи Димова А.Л., Мухаметзянов И.Ш., Роберт И.В. и др. уделяют значительное внимание подготовке учителей в области предотвращения возможных негативных последствий педагогического и медицинского характера при использовании ИКТ в образовательных целях. В работах Бешенкова С.А., Миндзаевой Э.В., Полякова В.П., Роберт И.В., и др. уделяется большое внимание подготовке учителей в области информационной безопасности личности обучающихся, использующих ИКТ в образовательных целях. Значительное внимание некоторыми исследователями уделяется оценке качества ЭОР в соответствии с педагогическими и эргономическими требованиями (Граб В.П., Касторнова В.А., Лапенко М.В., Роберт И.В. и др.).

Особое значение приобретает подготовка будущих учителей начальных классов к применению ИКТ в профессиональной деятельности, так как именно учитель младшей школы формирует у детей основные начальные знания и умения грамотного и безопасного использования ИКТ, как в учебной деятельности, так и при использовании развивающих или досуговых

¹ Концепция Федеральной целевой программы развития образования на 2016 - 2020 годы (утв. распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 декабря 2014 г. № 2765-р.

² ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование (уровень бакалавриата).

компьютерных игр.

Некоторые авторы отмечают недостатки, связанные с тем, что подготовка будущих учителей начальных классов недостаточно ориентирована на реализацию возможностей ИКТ в образовательном процессе начальных классов, а ограничена, в основном, разработкой учебно-методических материалов, представленных в электронной форме, для обучения школьников начальных классов различным учебным предметам; разработкой презентаций как дополнений к методическому сопровождению урока; отбором ЭОР для конкретных учебных предметов из Интернета, которые, как правило, не обеспечиваются экспертизой в соответствии с педагогическими и эргономическими требованиями; формирование ИКТ-компетентности у учителя начальных классов, в том числе на уроках информатики (Быков С.А., Бакланова Г.А., Ершова Н.А., Мылова И.Б. Ситникова Л.Д., Синявина О.В.).

Проведенный анализ опыта учителей начальных классов по применению ИКТ в профессиональной деятельности (Кюршунова В.В., Солоницкая Е.А., Ходакова Е.А. и др.) позволил выделить наиболее распространенные информационные ресурсы, которые отбираются учителями из Интернета и используются в профессиональной деятельности: электронные энциклопедии и справочники; электронные карты и атласы; электронные книжные фонды; виртуальные музеи и художественные галереи; учебно-методические материалы в электронном виде; авторские приложения к урокам.

Научные исследования Байковой Э.Г., Батршиной Г.А., Крутских О.А., Синявиной О.В. и др. показывают, что в применяемых ЭОР не реализуется в должной мере интерактивная обратная связь при индивидуализации обучения, автоматизация контроля результатов обучения, условия систематического информационного взаимодействия с обратной связью между учениками, учителем и интерактивными ЭОР при постановке учебной задачи, при предъявлении содержания учебно-методического материала, при организации деятельности ученика по выполнению отдельных заданий.

Анализ стандартов и нормативных документов в области подготовки будущих учителей начальных классов к применению ИКТ в профессиональной деятельности показал, что в ФГОС ВО компетенции будущего учителя начальных классов включают знания, умения и опыт в области: использования прикладного программного обеспечения; осуществления коммуникации с субъектами образовательного процесса на базе специализированных программ; использования мультимедийных обучающих систем и информационных ресурсов Интернета, содержащих профессионально-значимую информацию; организации образовательного процесса при соблюдении мер охраны здоровья. Выделены общепользовательская, общепедагогическая, предметно-педагогическая компетентности. Анализ показал, что не выявлена компетентность в области информационной безопасности личности ребенка, не выявлена компетентность в области оценки педагогико-эргономического качества ЭОР для начальных классов, не включены умения осуществлять

информационное взаимодействие между учителем, учениками и интерактивным информационным ресурсом. Востребованность теоретических подходов к организации информационного взаимодействия возрастает в настоящее время и в связи с деятельностью профессиональных сетевых сообществ учителей.

Вышеизложенное определяет целесообразность подготовки будущих учителей начальных классов в области создания информационно-образовательной среды для начальных классов, под которой, основываясь на исследованиях Лапенко М.В., Мартиросян Л.П., Насс О.В., Роберт И.В. и др., будем понимать совокупность методических и технологических условий для осуществления информационного взаимодействия между субъектами образовательного процесса с интерактивным информационным ресурсом в образовательных целях. При этом следует отметить необеспеченность теоретическими разработками в области организации информационно-образовательной среды начальных классов, выявления её состава, структуры и подготовки будущих учителей начальных классов к её использованию.

Вышеизложенный анализ показал, что существует несоответствие содержания и средств подготовки будущих учителей начальных классов к применению ИКТ в профессиональной деятельности уровню развития ИКТ, современным результатам научно-педагогических исследований в области информатизации образования, а также возникающим вызовам и рискам информационного общества массовой сетевой коммуникации. Это определяет необходимость разработки теоретических и методических подходов к совершенствованию подготовки в рамках специально разработанного курса, отражающего вышеназванные направления, с последующей оценкой сформированности соответствующих уровней компетентности.

В научно-педагогической литературе, посвященной компетентностному подходу (Зимняя И.А., Зеер Э.Ф., Татур Ю.Г. и др.), понятие «компетентность» рассматривается в контексте формирования компетенций учителя (преподавателя). В исследованиях по компетентностному подходу в области использования ИКТ в профессиональной деятельности учителя (Герова Н.В., Лапенко М.В., Насс О.В. и др.) компетентность учителя (преподавателя) в области применения ИКТ в профессиональной деятельности характеризуется сформированными компетенциями, включающими знания, умения использования средств ИКТ в профессиональной деятельности учителя и опыт их реализации в процессе данной деятельности.

Опираясь на вышеотмеченные исследования по формированию компетентности учителя школы, в том числе учителя начальных классов (Осипова О.П., Покотилова А.В. и др.), под компетенциями учителя начальных классов в области применения ИКТ в профессиональной деятельности в современных условиях информационного общества глобальной массовой сетевой коммуникации будем понимать совокупность знаний и умений в области: основных характерных особенности современного информационного

общества глобальной массовой сетевой коммуникации и его влияния на образование; создания и использования информационно-образовательной среды начальных классов; оценки качества ЭОР; теоретических и прикладных аспектов реализации информационной безопасности личности ученика начальных классов; организации сетевых профессиональных сообществ учителей начальных классов для реализации их возможностей в профессиональной деятельности, а также опыт реализации знаний и умений в процессе решения задач в данной профессиональных области. Под компетентностью учителя начальных классов в области применения ИКТ в профессиональной деятельности будем понимать владение вышеозначенными компетенциями.

Таким образом, вышеприведенный анализ подготовки будущих учителей начальных классов к применению ИКТ в профессиональной деятельности показал нереализованность результатов современных научных исследований в области теоретических и методических подходов к применению средств ИКТ в профессиональной деятельности учителя в условиях постоянно развивающихся возможностей ИКТ.

Вышеизложенное определяет следующие **противоречия** между:

- существующей в настоящее время подготовкой будущих учителей начальных классов к применению ИКТ в профессиональной деятельности, не обеспечивающей в должной мере реализацию дидактических возможностей ИКТ при разработке или отборе ЭОР; не учитывающей условия сохранения здоровья обучающихся при использовании ими ИКТ; не реализующей условия информационного взаимодействия между учителями, учениками, интерактивными ЭОР; не учитывающей необходимость оценки качества ЭОР, и необеспеченностью теоретическими подходами в области: организации информационно-образовательной среды начальных классов, выявления её состава и структуры; информационной безопасности личности ученика; оценки педагогико-эргономического качества ЭОР; организации сетевых профессиональных сообществ для обмена профессиональным опытом;

- методическими подходами к подготовке будущих учителей начальных классов к применению ИКТ в профессиональной деятельности, не реализующими единство содержания, организационно-методического обеспечения подготовки адекватно современному уровню развития ИКТ, рискам современного информационного общества, не учитывающими необходимость экспертизы ЭОР, и не разработанностью содержания, учебно-методического, информационно-технологического обеспечения подготовки в соответствии с методическими принципами совершенствования содержания подготовки, а также с организационными формами, методами обучения, отражающими достижениям современного этапа информатизации образования.

Таким образом, **проблема исследования** определяется несоответствием современного состояния подготовки будущих учителей начальных классов к применению ИКТ в профессиональной деятельности уровню постоянно

развивающихся ИКТ, вызовам и рискам информационного общества массовой сетевой коммуникации, а также достижениям современного этапа информатизации образования в области: реализации информационного взаимодействия субъектов образовательного процесса в информационно-образовательной среде; обеспечения информационной безопасности личности ученика; оценки педагогико-эргономического качества ЭОР; информационного взаимодействия в профессиональных сетевых сообществах.

Актуальность исследования определяется необходимостью разработки теоретических и методических подходов к совершенствованию подготовки будущих учителей начальных классов в области применения ИКТ в профессиональной деятельности адекватно постоянно развивающимся технологиям, вызовам и рискам информационного общества массовой сетевой коммуникации, а также достижениям информатизации образования в условиях безопасности личности ученика современной школы.

Объект исследования: процесс подготовки будущих учителей начальных классов к применению ИКТ в профессиональной деятельности.

Предмет исследования: теоретические и методические аспекты совершенствования подготовки будущих учителей начальных классов к применению ИКТ в профессиональной деятельности адекватно постоянно развивающимся ИКТ, вызовам и рискам современного информационного общества.

Цель исследования: теоретическое обоснование и формулирование содержательных направлений совершенствования подготовки будущих учителей начальных классов к применению ИКТ в профессиональной деятельности и уровней компетенций в данной области, а также разработка структуры содержания, организационных форм и методов подготовки и его учебно-методического и информационного обеспечения.

Гипотеза исследования: если методические подходы к совершенствованию подготовки будущих учителей начальных классов к применению ИКТ в профессиональной деятельности будут основаны на реализации: содержательных направлений совершенствования подготовки; методических принципов совершенствования содержания подготовки; структуры содержания и организационных форм и методов подготовки на базе использования учебно-методического и информационно-технологического обеспечения, то это приведет к тому, что большинство студентов достигнут эвристического и творческого уровней компетентности учителя начальных классов в данной области.

Задачи исследования:

1. Проанализировать научно-педагогические исследования, нормативную документацию по подготовке будущих учителей начальных классов в области использования ИКТ в профессиональной деятельности.

2. Обосновать и разработать содержание педагогико-эргономических требований к электронным образовательным ресурсам для начальных классов.

3. Обосновать и сформулировать направления совершенствования подготовки будущих учителей начальных классов к применению ИКТ в профессиональной деятельности.

4. Выявить и обосновать методические принципы совершенствования содержания подготовки будущих учителей начальных классов к применению ИКТ в профессиональной деятельности.

5. Обосновать и разработать содержание подготовки и уровни компетентности будущих учителей начальных классов в области применения ИКТ в профессиональной деятельности, а также учебно-методическое и информационно-технологическое обеспечение подготовки.

6. Провести педагогический эксперимент по оценке уровня сформированности компетентности у будущих учителей начальных классов в области применения ИКТ в профессиональной деятельности.

Для решения поставленных задач были выбраны различные **методы исследования**: теоретический анализ научно-педагогической, учебно-методической литературы по проблемам исследования; анализ нормативной документации подготовки учителей начальных классов; анализ опыта учителей начальных классов в области применения ИКТ в профессиональной деятельности; наблюдение, беседа, анкетирование, тестирование; педагогический эксперимент, статистическая обработка данных и анализ результатов.

Научная новизна и теоретическая значимость исследования заключается в следующем: обоснованы и описаны содержательные направления совершенствования подготовки будущих учителей начальных классов к применению ИКТ в профессиональной деятельности; уточнено определение информационно-образовательной среды начальных классов; выявлены условия обеспечения информационной безопасности личности ученика начальных классов при использовании ими ИКТ; обосновано и описано содержание педагогико-эргономических требований к ЭОР для начальных классов; обоснованы и сформулированы методические принципы совершенствования подготовки будущих учителей начальных классов к применению ИКТ в профессиональной деятельности; обоснована целесообразность организации сетевых профессиональных сообществ учителей начальных классов.

Практическая значимость исследования заключается в разработке: структуры содержания подготовки в рамках курса «Совершенствование подготовки будущего учителя начальных классов в области применения ИКТ в профессиональной деятельности»; содержания уровней компетентности будущих учителей начальных классов в области применения ИКТ в профессиональной деятельности; учебно-методического и информационно-технологического обеспечения подготовки; оценочных листов эксперта педагогико-эргономического качества ЭОР для начальных классов.

Результаты исследования могут применяться при разработке программ дополнительного образования и повышения квалификации учителей начальных классов.

Этапы исследования. На первом этапе (2014-2015 гг.) изучались научно-педагогическая литература, учебно-методические разработки, нормативная документация по подготовке будущих учителей начальных классов в области использования ИКТ в профессиональной деятельности для выявления разработанности проблемы исследования; изучался практический опыт учителей начальных классов использования ИКТ; изучался опыт подготовки учителей начальных классов к использованию ИКТ в профессиональной деятельности; проводился анализ структуры и содержания ЭОР для начальных классов, исследовались методические подходы к их использованию и к оценке их качества; формулировались проблема, цель, объект и предмет исследования; разрабатывалась программа исследования. На втором этапе (2015-2016 гг.) формулировались направления совершенствования подготовки будущих учителей начальных классов к применению ИКТ в профессиональной деятельности и обосновывались методические принципы совершенствования содержания подготовки; разрабатывалось содержание подготовки и уровни компетентности будущих учителей начальных классов в области применения ИКТ в профессиональной деятельности. На третьем этапе (2016-2018 гг.) разрабатывалось учебно-методическое и информационно-технологическое обеспечение подготовки; проводилось обучение будущих учителей начальных классов по программе курса «Совершенствование подготовки будущего учителя начальных классов школы в области применения информационных и коммуникационных технологий в профессиональной деятельности»; осуществлялась в процессе педагогического эксперимента проверка уровня сформированности компетентности у будущих учителей начальных классов в области применения ИКТ в профессиональной деятельности. На четвертом этапе (2018 г.) обрабатывались результаты педагогического эксперимента, проводилось обобщение, систематизация результатов исследования, анализ, были сформулированы выводы и проводилось оформление результатов исследования.

Достоверность и обоснованность полученных результатов и выводов проведенного исследования обеспечивается: опорой на теоретические разработки в области педагогики, психологии и профессиональной подготовки учителей; теоретических и практических исследований в области информатизации образования; теории и практики формирования компетентности учителей в области использования ИКТ в профессиональной деятельности; результатами педагогического эксперимента.

Положения, выносимые на защиту.

1. Теоретические положения совершенствования подготовки будущих учителей начальных классов к применению ИКТ в профессиональной деятельности основаны на реализации: содержательных направлений

совершенствования подготовки; возможностей информационно-образовательной среды начальных классов; методических принципов совершенствования содержания подготовки; педагогико-эргономических требований к ЭОР для начальных классов.

2. Реализация структуры содержания, учебно-методического и информационно-технологического обеспечения подготовки будущих учителей начальных классов к применению ИКТ в профессиональной деятельности обеспечивает формирование у них компетентности в области: особенностей информационного общества глобальной массовой сетевой коммуникации и его влияния на образование; состава, структуры информационно-образовательной среды начальных классов; использования требований к ЭОР при их экспертизе; организационно-методических мер по предотвращению возможных отрицательных последствий использования ИКТ; организации деятельности учителя в социальных сетях для реализации их возможностей в методических целях.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

В **Главе 1** проанализированы научно-педагогические исследования и нормативные документы, посвященные вопросам подготовки педагогических кадров к применению ИКТ в профессиональной деятельности (Бешенков С.А., Ваграменко Я.А., Коваленко М.И., Козлов О.А., Лапенко М.В., Мартиросян Л.П., Насс О.В., Роберт И.В., Сердюков В.И., Шихнабиева Т.Ш. и др.). На основе анализа обоснована необходимость совершенствования знаний и умений для успешной профессиональной деятельности учителя начальных классов в условиях рисков и вызовов информационного общества глобальной массовой коммуникации в области: реализации дидактических возможностей ИКТ и педагогической целесообразности их использования в процессе преподавания различных учебных предметов (И.В. Роберт, Л.П. Мартиросян, Н.В. Герова и др.); предотвращения возможных негативных последствий педагогического и медицинского характера при использовании ИКТ (Димова А.Л., Мухаметзянов И.Ш., Роберт И.В. и др.); информационной безопасности личности обучающихся, использующих ИКТ в образовательных целях (Бешенков С.А., Миндзаева Э.В., Поляков В.П., Роберт И.В. и др.).

На основании анализа научно-педагогических исследований в области подготовки будущих учителей начальных классов (БУНК) к применению ИКТ в профессиональной деятельности в условиях информатизации образования (Быков С.А., Ершова Н.А., Мыловой И.Б. Ситниковой Л.Д., Бакланова Г.А., Синявина О.В. и др.) выделены следующие направления подготовки: 1) формирование знаний и умений учителя в области применения ИКТ на уроках, во внеурочное время и при подготовке учебно-методических и организационных материалов (в основном, на базе презентаций и применения готовых прикладных программ для начальных классов), что достаточно ограниченно реализует дидактические возможности ИКТ. При реализации компетентностного подхода, как правило, не раскрываются содержательные

аспекты уровней компетентности. Не предполагается формирование знаний и умений для осуществления выбора нужных прикладных программ для начальных классов. Кроме того, при реализации ИКТ-компетентности учителя начальных классов не представляется в явном виде учебно-методическое обеспечение для ее формирования; 2) разработка методической системы подготовки учителей начальных классов в области ИКТ связывается с разработкой определенных подходов к проектированию методической системы формирования «информационно-коммуникационной компетентности». Вместе с тем, эти подходы ориентированы, в основном, на применение учителями средств ИКТ при обучении детей математике и информатике, а также на использование ИКТ в учебном процессе на уровне общих подходов. При этом не в полном объеме рассматриваются все компоненты методической системы (по Пышкало А.М. – цели, структура содержания, организационные формы, методы и средства обучения); 3) использование ИКТ в профессиональной деятельности учителя начальных классов рассматривается как часть информатики; 4) использование ЭОР рассматривается без оценки его качества как учебно-методический ресурс, который содержит различную (графическую, текстовую, речевую, музыкальную, видео, фото и пр.) информацию, ориентированную на реализацию образовательных целей. Предлагаемую некоторыми авторами типизацию ЭОР (например, по типу информации: текстовая, визуальная, комбинированная, аудио и видеoinформация и пр.) можно принять с большими допущениями (по внешним признакам), в отличие от существующей содержательной типологии (Насс О.В., Мартиросян Л.П., Роберт И.В. и др.).

Анализ опыта работы учителей начальных классов по применению ИКТ в профессиональной деятельности (Кюршунова В.В., Солоницка Е.А., Ходакова Е.А. и др.) позволил выделить следующие направления применения ИКТ: 1) ведение электронного документооборота, включая составление рабочих программ по предметам начального обучения, методических разработок для проведения уроков с использованием ИКТ, составление отчетов в электронном виде и различной учебно-методической документации. При этом надо отметить нереализованность систематического информационного взаимодействия между учителем, учениками администрацией школы и родителями, хотя составляющие (компоненты) информационно-образовательной среды имеются в настоящее время в любой школе (материально-техническая база, электронные ресурсы, готовые прикладные программные средства для начальных классов); 2) использование образовательных ресурсов Интернета (электронных энциклопедий и справочников, интерактивных карт и атласов, виртуальных книжных фондов, виртуальных музеев и художественных галерей) осуществляется учителями для повышения своего методического уровня, для контроля и оценивания уровня достижений учащихся, для воспитательной и внеурочной работы. При этом надо отметить недостаточную реализованность информационного

взаимодействия между учителями в сетевых сообществах для обмена опытом, для передачи и получения электронных ресурсов и т.д.; 3) разработка авторских компьютерных программ, реализующих технологию Мультимедиа, как в качестве презентаций, так и в виде справочников, методических пособий, контролирующих программ и пр.) осуществляется в качестве поддержки процесса преподавания. Вместе с тем, преобладание презентаций приводит к нереализованности информационного взаимодействия между учеником (учениками), учителем и интерактивными ЭОР, которые применяются на уроках гораздо реже, чем презентации; 4) не рассматривается организация и функционирование информационно-образовательной среды начальных классов как условий систематического информационного взаимодействия между учителями, учениками и интерактивным электронным ресурсом образовательного назначения; 5) использование образовательных сайтов и порталов, форумов, сетевых образовательных журналов, сетевых информационных ресурсов осуществляется по различным предметам для самообразования учителя и саморазвития. При этом не наблюдается систематическое включение в сетевые сообщества учителей, а организация сообществ эпизодична.

Анализ деятельности педагогических социальных сетей (ПСС) показал, что сетевое взаимодействие членов сообщества направлено на: использование информационного ресурса, представленного в свободном доступе; предоставление различных программ для самоподготовки; экспертизу информационного ресурса, представленного в свободном доступе; администрирование сообщества. Вместе с тем, экспертиза информационных ресурсов в сетевых сообществах учителей не соответствует современному уровню педагогико-эргономической оценки педагогической продукции, реализованной на базе ИКТ (И.В. Роберт, В.П. Граб, В.А. Касторнова и др.). Информационное взаимодействие между участниками сетевого сообщества учителей осуществляется эпизодически и ориентировано, в основном, на поиск информационных ресурсов. Предложено под профессиональным сетевым сообществом учителей понимать формальное и (или) неформальное сообщество учителей, профессионально работающих в определенной образовательной области (по уровням образования, по определенному учебному предмету или предметным областям и пр.), в условиях функционирования информационной сети (локальной, глобальной). В работе обоснованы и выделены цели образовательной деятельности в ПСС и определено, что под информационной средой (Роберт И.В., Мартиросян Л.П., Насс О.В., Лапенко М.В. и др.) профессионального сетевого сообщества учителей будем понимать совокупность условий осуществления информационного взаимодействия в локальных или глобальных сетях между учителями, администрацией образовательных организаций, родителями учеников и другими заинтересованными лицами, имеющими доступ, на базе использования распределенных информационных образовательных ресурсов.

Анализ современного состояния подготовки будущих учителей начальных классов к применению ИКТ в профессиональной деятельности осуществлялся в контексте требований ФГОС ВО в аспекте реализации возможностей ИКТ. Установлено, что в ФГОС ВО компетенции будущего учителя начальных классов включают знания, умения и опыт в области: использования прикладного программного обеспечения; осуществления коммуникации с субъектами образовательного процесса на базе специализированных программ; использования мультимедийных обучающих систем и информационных ресурсов Интернет, содержащих профессионально-значимую информацию; организации образовательного процесса с использованием ИКТ.

В результате анализа установлено, что в соответствии с основной образовательной программой начального общего образования обязательные предметные области содержат основные задачи в аспекте использования ИКТ: приобретение первоначальных представлений о компьютерной грамотности; работа с таблицами, схемами, графиками и диаграммами; представления о цифровой фотографии, видеозаписи, элементах мультимедиа и пр. Вместе с тем, не полностью раскрываются возможности ИКТ, предусматривающие работу с прикладным программным обеспечением (текстовый и табличный процессоры, базы данных, программы презентаций, электронная почта и т.д.), с мультимедийным оборудованием (для разработки ЭОР, для создания библиотек учебно-методических материалов в электронной форме). Выделены общепользовательская, общепедагогическая, предметно-педагогическая ИКТ-компетентности, в которых в явном виде не выявлены компетентность в области информационной безопасности личности ребенка и компетентность в области оценки педагогико-эргономического качества ЭОР для начальных классов.

На основе анализа информационных ресурсов, используемых учителями начальных классов, и анализа содержания ЭОР для начальных классов и методических решений по их применению, а также анализа исследований Байковой Э.Г., Крутских О.А., Исаева В.А., Батршиной Г.А., Синявиной О.В. и др. сформулированы наиболее распространенные применения ЭОР в процессе обучения учеников начальной школы: 1) в урочное время (при опросе, беседе, обсуждении хода решения задачи; при объяснении нового материала, наглядной демонстрации, выполнения заданий и упражнений, подведении итога урока; в процессе самостоятельной учебной деятельности); при контроле результатов обучения, корректировке индивидуальной траектории; проектной работе, выполнении практических работ; 2) в домашних условиях (при содействии родителей или старших товарищей для организации самостоятельной индивидуальной работы, поиска дополнительной информации, в частности в Интернете, при подготовке творческих проектов; подготовки презентаций; 3) во внеурочной деятельности (при организации внеклассной работы, при издании классных журналов, при подготовке к

олимпиадам, при игровой деятельности с компьютерными развивающими играми и пр.).

Сделаны следующие выводы: 1) в применяемых ЭОР не реализуется в должной мере интерактивная обратная связь, визуализация учебного материала, автоматизация контроля результатов обучения, информационное взаимодействие с обратной связью между субъектами образовательного процесса при постановке учебной задачи, при предъявлении содержания учебно-методического материала, при организации деятельности ученика по выполнению отдельных заданий; 2) применение ЭОР для начальной школы следует ориентировать на индивидуализацию обучения, на самостоятельную учебную деятельность, на осуществление информационной деятельности и информационного взаимодействия между учениками, учителем и интерактивным ЭОР; 3) необходимо проведение экспертизы педагогико-эргономического качества ЭОР для начальной школы для выявления: технологической надежности функционирования, интерактивности информационного взаимодействия, соответствия содержанию ФГОС НОО, визуализации представляемых на экране изучаемых объектов или процессов, автоматизации контроля результатов обучения.

На основании анализа (Байкова Э.Г., Батршина Г.А., Исаев В.А., Крутских О.А., Кюршунов В.В., Синявина О.В., Солоницкая Е.А., Ходакова Е.А. и др.) подготовки будущих учителей начальных классов к применению ИКТ в профессиональной деятельности в условиях постоянно расширяющихся возможностей ИКТ, возникающих рисков и вызовов информационного общества, а также опираясь на достижения научных теоретических и практико-ориентированных исследований современного этапа информатизации образования (Бешенков С.А., Ваграменко Я.А., Коваленко М.И., Козлов О.А., Мартиросян Л.П., Поляков В.П., Роберт И.В., Сердюков В.И., Шихнабиева Т.Ш. и др.), обоснованы и сформулированы направления совершенствования подготовки будущих учителей начальных классов к применению ИКТ в профессиональной деятельности: 1. Особенности информационного общества глобальной массовой сетевой коммуникации и его влияние на развитие образования. 2. Информационно-образовательная среда начальных классов. 3. Экспертиза ЭОР и опыта его учебно-методического сопровождения. 4. Теоретические и прикладные аспекты реализации информационной безопасности личности ученика начальных классов в условиях современного информационного общества массовой сетевой коммуникации. 5. Организация сетевых профессиональных сообществ учителей начальных классов для обмена опытом использования ИКТ в профессиональной деятельности.

В **Главе 2** на основе вышеизложенных содержательных направлений совершенствования подготовки будущих учителей начальных классов к применению ИКТ в профессиональной деятельности, а также анализа современных научно-педагогических исследований, посвященных вопросам подготовки педагогических кадров к применения ИКТ в профессиональной

деятельности (Бешенков С.А., Ваграменко Я.А., Коваленко М.И., Козлов О.А., Лапенко М.В., Мартиросян Л.П., Насс О.В., Роберт И.В. и др.), разработаны методические аспекты совершенствования подготовки будущих учителей начальных классов в области применения ИКТ в профессиональной деятельности.

Обоснованы и сформулированы принципы отбора содержания подготовки будущих учителей начальных классов в области применения ИКТ в профессиональной деятельности (соответствия содержания подготовки современным вызовам и рискам информационного общества массовой сетевой коммуникации; единства содержания и организационно-методического обеспечения подготовки; фундаментализации содержания подготовки; гуманизации содержания подготовки; доступности содержания подготовки; реализации технологической составляющей содержания подготовки).

Сформулированы методические принципы совершенствования содержания подготовки будущих учителей начальных классов (опережающего характера подготовки; изучения способов информационной деятельности в области применения ИКТ и информационного взаимодействия; модульности подготовки; инвариантности содержания подготовки; прикладной направленности подготовки).

Разработанные методические принципы совершенствования содержания подготовки были положены в основу формирования структуры содержания подготовки будущих учителей начальных классов к использованию ИКТ в профессиональной деятельности по пяти направлениям.

I Направление представляет основные характерные особенности современного информационного общества глобальной массовой сетевой коммуникации, раскрывает его влияние на развитие образования. Обосновываются и описываются содержания понятий: «информационное общество», «информатизация образования» и др. Раскрываются дидактические возможности ИКТ, описывается педагогическая целесообразность их использования. Раскрываются причины возможных отрицательных последствий педагогического, медицинского характера, возникающих при работе со средствами ИКТ, порождаемые рисками и вызовами информационного общества массовой сетевой коммуникации.

II Направление раскрывает реализацию возможностей информационно-образовательной среды начальной школы. Описывается состав объектов (программно-аппаратные средства и информационные системы, информационные сети; учебно-методические разработки и организационные материалы, представленные в электронном виде, информационные образовательные ресурсы или электронные образовательные ресурсы для начальных классов), представлена структура информационно-образовательной среды начальных классов.

III Направление раскрывает содержательные аспекты экспертизы ЭОР и его учебно-методическое сопровождение. Описаны требования к

педагогическим характеристикам ЭОР для начальных классов (область применения; педагогическая целесообразность применения, соответствие возрастным особенностям обучаемых начальной школы; возможность вариативности образования; учет педагогических требований; методическая значимость) и требования к эргономическим характеристикам ЭОР для начальных классов (требования к организации диалога, к визуальной среде, к формату текста и параметрам знаков; уровень реализации технологии мультимедиа). В работе на основе обобщения вышеизложенных требований представлены (в виде таблицы) Оценочные листы педагогико-эргономического качества ЭОР для начальных классов, включающие методические рекомендации по их оценке. Методические рекомендации для проведения экспертизы ЭОР предназначены для использования Оценочного листа для эксперта, который поэтапно проводит оценку педагогико-эргономического качества ЭОР для начальных классов и оформляет экспертное заключение, устанавливающее соответствие или несоответствие ЭОР содержанию требований.

IV Направление раскрывает содержательные аспекты реализации информационной безопасности личности ученика начальных классов в условиях современного информационного общества массовой сетевой коммуникации. Раскрывается понятие информационной безопасности личности ученика начальных классов как защита от: внешней агрессивной или неэтичной информации или информации, оскорбляющей моральные ценности и чувства пользователя; некачественной педагогической продукции, реализованной на базе ИКТ, не отвечающей педагогико-эргономическим требованиям; заимствования извне результатов интеллектуальной собственности, представленной в электронном виде. На основе вышеизложенных содержательных аспектов разработаны организационно-методические меры: изучение нормативных актов и документов в области информационной безопасности личности; формирование знаний о возможных негативных последствиях использования ИКТ; обеспечение комфортности информационного взаимодействия пользователя с объектами «экранного» мира»; формирование критического отношения ученика к информации; недопустимость эмоционального напряжения при выполнении действий с объектами, представленными на экране или при виртуальном участии в сюжетах, представленных на экране.

V Направление раскрывает педагогическую целесообразность использования социальных сетей в образовании (социальная сеть как объект изучения; социальные сети для реализации образовательных программ; информационное взаимодействие учителей в социальных сетях для обмена опытом). Описывается организация формирования различных форм информационного взаимодействия между учителями, учениками и их родителями, студентами, преподавателями, администрациями вуза и школы в рамках созданного образовательного сообщества в социальной сети.

Представляются различные варианты организации учебной деятельности в социальных сетях и их использование в учебном процессе.

На основе вышеизложенного представлено тематическое содержание Программы подготовки будущих учителей начальных классов к применению ИКТ в профессиональной деятельности по курсу «Совершенствование подготовки будущего учителя начальных классов в области применения информационных и коммуникационных технологий в профессиональной деятельности». Реализация программы подготовки будущих учителей начальных классов в рамках данного курса, ориентирована на совершенствование знаний и умений в области применения ИКТ в профессиональной деятельности на базе реализации достижений информатизации образования адекватно постоянно расширяющимся возможностям ИКТ и возникающим рискам и вызовам информационного общества массовой сетевой коммуникации, и предполагает осуществление оценки сформированности соответствующих уровней компетентности, то есть привлечения компетентностного подхода.

В опоре на исследования, посвященные компетентностному подходу (Зимняя И.А., Зеер Э.Ф., Татур Ю.Г. и др.), на исследования по формированию компетентности учителя начальных классов (Осипова О.П., Покотилова А.В. и др.), а также на исследования по компетентностному подходу в области использования ИКТ в профессиональной деятельности учителя (Герова Н.В., Лапенков М.В., Насс О.В. и др.), в которых компетентность характеризуется сформированными компетенциями, включающими знания, умения использования ИКТ в профессиональной деятельности учителя, и опытом их реализации в данной деятельности, обосновано, что под компетенциями в области подготовки будущих учителей начальных классов понимается совокупность знаний, умений применения ИКТ в профессиональной деятельности адекватно современному уровню развития ИКТ, рискам и вызовам информационного общества, а также опыта их реализации. При этом компетентность учителя начальных классов в области применения ИКТ в профессиональной деятельности понимается как владение компетенциями.

На основании вышеизложенного обоснованы и представлены в виде таблицы уровни компетентности (репродуктивный, продуктивный, эвристический, творческий) будущих учителей начальных классов в области применения ИКТ в профессиональной деятельности, в соответствии с содержанием которых, представленных таблично, проводился педагогический эксперимент.

На основе разработанных в Главе 2 (п. 2.2.1) содержательных направлений подготовки будущих учителей начальных классов к использованию ИКТ в профессиональной деятельности описаны организационные формы и методы подготовки будущих учителей начальных классов к применению ИКТ в профессиональной деятельности. В качестве основных форм и методов обучения были рассмотрены и реализованы: аудиторные занятия (лекции,

лекции-презентации, лабораторно-практические занятия); самостоятельная работа. В контексте структуры содержания программы «Совершенствование подготовки будущего учителя начальных классов в области применения информационных и коммуникационных технологий в профессиональной деятельности» разработано и описано учебно-методическое обеспечение подготовки, состав которого включает: лекционный материал по соответствующим темам курса; практические задания по каждой теме вышеназванного курса с применением информационного образовательного ресурса (в том числе ЭОР) для начальной школы. Представлены состав и содержание информационно-технологического обеспечения подготовки будущих учителей начальных классов к применению ИКТ в профессиональной деятельности: 1. Программные продукты: Microsoft Office (Word, Excel, Power Point, Access, Publisher) или LibreOffice (Writer, Calc, Base, Impress, Draw, Math). 2. Программно-аппаратное обеспечение выхода в Интернет. 3. Информационные ресурсы из Интернета для начальных классов, применяемые в процессе обучения младших школьников.

Результаты проведенного педагогического эксперимента показали, что сформированность компетентности будущих учителей начальных классов в области применения ИКТ в будущей профессиональной деятельности можно охарактеризовать четырьмя уровнями: репродуктивным, адаптивным, эвристическим и творческим. Показано, что оценить уровень сформированности компетентности будущего учителя начальных классов можно по результатам выполнения студентами соответствующих заданий.

В диссертации представлены результаты педагогического эксперимента по проверке правдоподобности гипотезы исследования, проводившегося на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Рязанский государственный университет имени С.А. Есенина» в период с 2016/2017 по 2017/2018 учебные годы. Педагогический эксперимент по оценке сформированности компетентности будущего учителя начальной школы проводился в три этапа: констатирующий, формирующий и заключительный. Для участия в педагогическом эксперименте были сформированы 2 группы. Первая группа набора 2016-2017 гг. (50 чел.) проходила обучение во втором семестре, вторая группа набора 2017/2018 гг. (53 чел.) – во втором семестре. Их обучение осуществлялось в рамках программы курса «Совершенствование подготовки будущего учителя начальных классов в области применения информационных и коммуникационных технологий в профессиональной деятельности». По окончании обучения проводилась статистическая обработка результатов выполнения практических заданий студентами, которые представлены в диссертации.

На констатирующем этапе педагогического эксперимента, принимая во внимание результаты выполнения практических заданий студентами, была выдвинута нулевая статистическая гипотеза $H_0(I)$ о том, что результаты оценки уровней знаний и умений в области применения ИКТ в учебной деятельности у

двух групп студентов, обучавшихся соответственно в 2016/2017 и 2017/2018 учебных годах, могут рассматриваться как принадлежащие одной генеральной совокупности, которая проверялась по критерию согласия χ^2 Пирсона на уровне значимости $\alpha=0,05$. Расчет выборочного значения статистики критерия χ^2_B проводился по формуле:

$$\chi^2_B = n \cdot \left[\sum_{i=1}^4 \sum_{j=1}^2 \frac{m_{ij}^2}{\left(\sum_{i=1}^4 m_{ij} \right) \cdot \left(\sum_{j=1}^2 m_{ij} \right)} - 1 \right] \quad (1),$$

где n – количество студентов, принимавших участие в педагогическом эксперименте;

m_{ij} – количество студентов, указанных в i -й строке и j -м столбце табл. 4, содержащих числовую информацию.

В результате получили, что выборочное значение статистики критерия $\chi^2_B = 2,27$ меньше значения квантиля распределения Пирсона $\chi^2_{1-0,05}$ для трёх степеней свободы, равного 7,81. Следовательно, статистическая гипотеза $H_0(1)$ была принята за правдоподобную.

Принимая во внимание результаты проверки статистической гипотезы $H_0(1)$, были выдвинуты нулевые статистические гипотезы $\{H_0(2); H_0(3); H_0(4)\}$ о том, что результаты проверки уровня сформированности знаний, умений и опыта соответственно у будущего учителя начальных классов в области применения ИКТ в будущей профессиональной деятельности у двух групп студентов, могут рассматриваться как принадлежащие одной генеральной совокупности, которая проверялась по критерию согласия χ^2 Пирсона на уровне значимости $\alpha=0,05$. Расчет выборочного значения статистики критерия χ^2_B проводился по формуле 1. В результате получили, что при проверке статистических гипотез $\{H_0(2); H_0(3); H_0(4)\}$ выборочные значения статистики критериев $\chi^2_B = \{2,58; 1,44; 1,11\}$ меньше значения квантиля распределения Пирсона $\chi^2_{1-0,05}$ для трёх степеней свободы, равного 7,81. Следовательно, статистические гипотезы $\{H_0(2); H_0(3); H_0(4)\}$ были приняты за правдоподобные.

Основываясь на том, что сформированные в каждом учебном году группы студентов по знаниям, умениям и опыту в области применения ИКТ в будущей профессиональной деятельности у двух групп студентов однородны, представлены результаты проверки уровня сформированности знаний, умений и опыта у будущего учителя начальных классов, достигших по результатам обучения эвристического или творческого уровней компетентности у будущего учителя начальных классов, в итоговой таблице.

Итоговая таблица результатов проверки уровня сформированности знаний, умений и опыта у будущего учителя начальных классов

Уровни сформированности компетенций	В области знаний		В области умений		В области опыта	
	Количество студентов	Проценты	Количество студентов	Проценты	Количество студентов	Проценты
Эвристический	55	53%	57	55%	48	47%
Творческий	20	19%	21	20%	25	24%
Сумма	75	73%	78	76%	73	71%

Анализ данных нумерованного списка, соответствующего поименной выборки студентов, показал, что из 103 студентов, 55 (53%) человек достигли эвристического и 20 человек (19%) – творческого уровня сформированности компетентности в области знаний; в области умений – 57 (55%) человек достигли эвристического и 21 человек (20%) – творческого уровня; в области опыта – 48 человек (47%) эвристического и 25 человек (24%) творческого уровня. Таким образом, 75 человек (73%) достигли эвристического и творческого уровней в области знаний; в области умений – 78 человек (76%), а также 73 (71%) – в области опыта применения ИКТ в будущей профессиональной деятельности, то есть большинство студентов – будущих учителей начальных классов достигли эвристического и творческого уровней компетентности в области применения ИКТ в профессиональной деятельности, что позволило принять гипотезу исследования за правдоподобную.

ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

1. Анализ научно-педагогических исследований, а также стандартов и нормативных документов в области подготовки БУНК к использованию ИКТ в профессиональной деятельности позволил выявить основные недостатки подготовки. К ним относится нереализованность теоретических и методических положений в области: применения ИКТ в профессиональной деятельности учителя в условиях информатизации образования; реализации организационно-методических мер по обеспечению информационной безопасности личности; экспертизы ЭОР на предмет их педагогико-эргономического качества. Анализ показал недостаточную реализацию условий информационного взаимодействия с обратной связью между учениками, учителем и интерактивным ЭОР в информационно-образовательной среде начальных классов, а также недостаточность информационного взаимодействия между учителями в сетевых сообществах для обмена опытом, для передачи и получения электронных ресурсов и пр. Сделан вывод о необходимости совершенствования подготовки БУНК к применению ИКТ в будущей профессиональной деятельности в соответствии с развитием ИКТ, рисками и вызовами информационного общества глобальной массовой сетевой коммуникации и

научно-практическими достижениями современного этапа информатизации отечественного образования.

2. Обоснованы и содержательно разработаны педагогико-эргономические требования к ЭОР для начальной школы: требования к педагогическим характеристикам (область применения, педагогическая целесообразность, соответствие возрастным особенностям обучаемых начальной школы, возможность вариативности образования, учет педагогических требований, методическая значимость продукта); требования к эргономическим характеристикам (требования к организации диалога, требования к визуальной среде, требования к формату текста и параметрам знаков, уровень реализации технологии мультимедиа). Представлены оценочные листы педагогико-эргономического качества ЭОР (для использования экспертами, в которых представлены методические рекомендации по проведению экспертизы ЭОР при их отборе или разработке).

3. Обоснованы и сформулированы направления совершенствования подготовки БУНК к применению ИКТ в профессиональной деятельности: особенности информационного общества глобальной массовой сетевой коммуникации и его влияние на развитие образования; роль ИКТ в развитии образования; информационно-образовательная среда начальной школы, ее структура и состав; экспертиза ЭОР и опыта его учебно-методического сопровождения в условиях педагогической целесообразности его использования; теоретические и прикладные аспекты реализации информационной безопасности личности ученика начальной школы в условиях современного информационного общества массовой сетевой коммуникации; организация сетевых профессиональных сообществ учителей начальной школы для обмена опытом использования ИКТ в профессиональной деятельности). Уточнены и сформулированы определения информационно-образовательной среды начальных классов, информационной среды профессионального сетевого сообщества учителей, компетенции учителя начальных классов в области применения ИКТ в профессиональной деятельности в современных условиях информационного общества массовой сетевой коммуникации.

4. Выявлены и обоснованы методические принципы совершенствования содержания подготовки БУНК к применению ИКТ в профессиональной деятельности (опережающего характера подготовки, изучения способов информационной деятельности в области применения ИКТ и информационного взаимодействия, модульности подготовки, инвариантности содержания подготовки, прикладной направленности подготовки).

5. Обосновано и разработано содержание подготовки и уровни компетентности БУНК в области применения ИКТ в профессиональной деятельности. В содержании подготовки раскрывается влияние вызовов и рисков информационного общества глобальной массовой сетевой коммуникации на образование. Обосновываются и описываются основные положения использования ИКТ в образовании. Раскрываются возможности

информационно-образовательной среды начальных классов, обосновывается ее определение, описывается ее состав. Описываются требования к педагогическим и эргономическим характеристикам ЭОР для начальных классов, и представляется таблица оценки педагогико-эргономического качества ЭОР. Обосновывается понятие информационной безопасности личности ученика начальных классов как защита здоровья ученика от возможного негативного влияния, оказываемого процессом использования ИКТ, и описываются организационно-методические меры по ее обеспечению. Описывается педагогическая целесообразность использования социальных сетей в образовании (как объект изучения; для информационного взаимодействия учителей с целью обмена опытом; для реализации образовательных программ; для экспертизы).

Предложено учебно-методическое и информационно-технологическое обеспечение совершенствования подготовки БУНК к применению ИКТ в профессиональной деятельности.

6. Проведен педагогический эксперимент по оценке уровня сформированности компетентности у БУНК в области применения ИКТ в профессиональной деятельности. Анализ данных нумерованного списка, соответствующего поименной выборке студентов, показал, что из 103 студентов 55 (53%) человек достигли эвристического и 20 человек (19%) – творческого уровня сформированности компетентности в области знаний; в области умений – 57 (55%) человек достигли эвристического и 21 человек (20%) – творческого уровня; в области опыта – 48 человек (47%) эвристического и 25 человек (24%) творческого уровня. Таким образом, 75 человек (73%) достигли эвристического и творческого уровней в области знаний; в области умений – 78 человек (76%), а также 73 (71%) – в области опыта применения информационных и коммуникационных технологий в будущей профессиональной деятельности, то есть большинство студентов – будущих учителей начальных классов достигли эвристического и творческого уровней компетентности в области применения ИКТ в профессиональной деятельности, что позволило принять гипотезу исследования за правдоподобную.

Всего опубликовано 15 статей, общим объемом 4.8 п.л.

Основные публикации по теме исследования

Статьи, опубликованные в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК Министерства образования и науки РФ:

1. Чжай Х. Современное состояние подготовки студентов педагогических вузов Китая в области применения информационных и коммуникационных технологий в будущей профессиональной деятельности / Чжай Хунюнь // Педагогическая информатика. – 2016. – №. 2. – С. 57-62.

2. Чжай Х. Подготовка учителя начальной школы к применению информационных и коммуникационных технологий в профессиональной

деятельности и пути её совершенствования / Чжай Хунюнь // Педагогическая информатика. – 2016. – № 3. – С. 30-37.

3. Чжай Х. Направления совершенствования подготовки будущих учителей начальной школы к применению информационных и коммуникационных технологий в профессиональной деятельности / Чжай Хунюнь // Педагогическая информатика. – 2017. - № 3. – С.53-62.

4. Чжай Х. Подготовка бакалавров-будущих учителей начальной школы в области информационной безопасности личности ученика начальной школы в условиях современного информационного общества массовой сетевой коммуникации / Чжай Хунюнь // Наука о человеке: гуманитарные исследования. – 2017. – № 4 (30). – С. 144-146.

Статьи в сборниках научных трудов и конференций:

5. Чжай Х. Применение информационных и коммуникационных технологий учителями Китая в процессе преподавания школьных предметов / Чжай Хунюнь // Труды Международной научно-практической конференции «Информатизация образования – 2016». 14-17 июня 2016 г., г. Сочи. – М.: Изд-во СГУ, 2016. – С.147-153.

6. Чжай Х. Особенность применения учителями начальной школы Китая информационных и коммуникационных технологий в процессе преподавания / Чжай Хунюнь // Разработка и использование электронных образовательных ресурсов в интересах повышения качества подготовки специалистов среднего звена: Сборник материалов городского научно-методического семинара / Под ред. В.С. Лысогорского, В.А. Разумовского. – М.: ГБПОУ МЦО, 2016. – С. 141-144.

7. Чжай Х. Основные направления применения информационных и коммуникационных технологий в профессиональной деятельности учителя начальных классов / Чжай Хунюнь // Электронные ресурсы в непрерывном образовании: труды V Международного научно-методического симпозиума «ЭРНО-2016» (Анапа). – Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета, 2016. – С. 153-159.

8. Чжай Х. Педагогико-эргономические требования к электронным образовательным ресурсам для начальной школы / Чжай Хунюнь // Ученые записки ИУО РАО. – 2017. - № 4(64). – С. 143-152.

9. Чжай Х. Подготовка бакалавров-будущих учителей начальной школы к применению социальной сети в преподавании китайского языка / Чжай Хунюнь // Большое евразийское партнёрство: лингвистические, политические и педагогические аспекты : сборник статей по материалам Международной научно-практической конференции (г. Москва, 15 декабря 2017 г.) [Электронный ресурс] / редкол.: И.Ф. Беляева (отв. ред.), Е.П. Савченко (отв. сек.). - Электрон, текстовые дан. (21,2 Мб). – М. : ИИУ МГОУ, 2018. – с. 931-937.