



**Магомедов Рамазан Магомедович**

**ПОДГОТОВКА УЧИТЕЛЕЙ ИНФОРМАТИКИ  
К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ НОВЫХ ОРГАНИЗАЦИОННЫХ  
ФОРМ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ**

Специальность 13.00.02 – теория и методика  
обучения и воспитания (информатика)

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

Москва – 2017

Работа выполнена на кафедре информатики и прикладной математики  
института математики, информатики и естественных наук  
Государственного автономного образовательного учреждения  
высшего образования города Москвы  
«Московский городской педагогический университет»

**Научный консультант:** **Григорьев Сергей Георгиевич**  
доктор технических наук, профессор

**Официальные оппоненты:** **Бороненко Татьяна Алексеевна**  
доктор педагогических наук, профессор,  
заведующая кафедрой информатики и  
информационных систем ГАОУ ВО Ленинградской  
области «Ленинградский государственный  
университет имени А.С. Пушкина»

**Зенкина Светлана Викторовна**  
доктор педагогических наук, профессор,  
профессор кафедры информационно-  
коммуникационных технологий ГБОУ ВО  
Московской области «Академия  
социального управления»

**Пак Николай Инсебович**  
доктор педагогических наук, профессор,  
заведующий базовой кафедрой информатики и  
информационных технологий в образовании ФГБОУ  
ВО «Красноярский государственный педагогический  
университет им. В.П. Астафьева»

**Ведущая организация:** **ФГБОУ ВО «Омский государственный  
педагогический университет»**

Защита состоится 04 апреля 2018 года в 14.00 на заседании диссертационного  
совета Д.850.007.03 на базе ГАОУ ВО города Москвы «Московский городской  
педагогический университет» по адресу: 127521, г. Москва, ул. Шереметьевская,  
д. 29.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ГАОУ ВО города Москвы  
«Московский городской педагогический университет» по адресу: 129226, г. Москва,  
2-й Сельскохозяйственный проезд, д. 4 и на сайте ГАОУ ВО МГПУ: [www.mgpi.ru](http://www.mgpi.ru).

Автореферат разослан \_\_\_\_\_ 2018 г.

Ученый секретарь  
диссертационного совета  
кандидат педагогических наук



Н.А. Усова

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность исследования.** Модернизация образования стала носить в современном мире постоянный, перманентный характер, поскольку динамика изменений запросов личности, общества и государства к образованию неуклонно растет. Достаточно долгое время основным предметом модернизации школьного образования было его содержание. Однако в последние годы все в большей степени становится понятным что центр тяжести обновления и развития образования должен быть перенесен в сторону методов, организационных форм, средств обучения. Системно-деятельностный подход как методология построения федеральных государственных стандартов общего образования тесно связывает образовательные результаты с определенными видами учебной деятельности школьников. Понятно, что использование новых видов учебной деятельности заставит искать и новые организационные формы их реализации.

В последние годы все нормативные документы ориентируют на приоритетную модернизацию не столько содержания образования, сколько образовательного процесса: методов, средств, организационных форм, технологий обучения, характер взаимодействия участников образовательного процесса. Заметим, что известный методист А.М. Пышкало<sup>1</sup> еще более 40 лет назад, говоря о совершенствовании системы обучения, подчеркивал: «Если перестройка содержания обучения в основном завершена, то сложнее и медленнее идет процесс перестройки организационных форм обучения.... Вот почему проблема развития форм обучения сегодня так актуальна и важна». Опыт зарубежной школы и результаты исследований в этой области в нашей стране убедительно показывают, что новые формы организации образовательного процесса являются одним из важнейших факторов достижения новых результатов образования и, следовательно, нового его качества.

Таким образом, одним из важных условий успешного достижения современных образовательных результатов является использование в образовательном процессе новых организационных форм обучения. Новый Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации"<sup>2</sup> подчеркивает, что при реализации образовательных программ, ориентированных на современные запросы, наряду с традиционными, необходимо использовать и инновационные формы обучения: организованные на основе сетевых технологий (сетевого взаимодействия); построенные на основе дистанционных образовательных технологий и электронного обучения; основанные на модульном принципе организации обучения.

Для эффективного использования новых форм обучения российскому образованию нужны новые педагогические кадры, способные эффективно применять эти формы в образовательном процессе. Особенно остро встает проблема подготовки учителей информатики, способных и готовых использовать инновационные формы в образовательном процессе, обусловленные активным внедрением информационных технологий. В соответствии с Концепцией содержания профессионального стандарта учителя<sup>3</sup> педагог нового типа должен *уметь планировать*, проводить уроки, анализировать их эффективность; *владеть* формами и методами обучения, выходящими за рамки уроков (*сетевое взаимодействие, телекоммуникационные проекты, лабораторные эксперименты и т.д.*); *уметь сотрудничать (конструктивно взаимодействовать) с другими педагогами и специалистами в решении воспитательных задач.*

<sup>1</sup> Пышкало, А.М. Методическая система обучения геометрии в начальной школе / А.М. Пышкало. – М., 1975. – 36 с.

<sup>2</sup> Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации".

<sup>3</sup> Приказ Минтруда России №544н от 18 октября 2013 г. Профессиональный стандарт педагога.

Необходимость обновления организационных форм обучения подчёркивается и на государственном уровне. Так, выступая на заседании Президиума Совета при Президенте РФ по реализации приоритетных национальных проектов и демографической политике, Д.А. Медведев выделил среди новых задач развития системы образования на ближайшие годы задачу формирования новой образовательной среды школы, которая определяет деятельность учителя в этой среде, готовность к использованию средств информационно-коммуникационных технологий, дает учителю широкие возможности для выбора форм организации образовательного процесса, построенных на основе проектных (сетевых) технологий.

Анализ задач, которые выдвигает общество и государство перед системой образования, отраженных, в частности, в содержании Федерального государственного образовательного стандарта второго поколения, позволяет сделать вывод, что школе сегодня нужны учителя информатики нового типа, которые должны владеть следующими умениями и навыками: внедрять новые организационные формы обучения в образовательный процесс школы с использованием средств информационных и коммуникационных технологий (метод телекоммуникационных проектов, сетевое взаимодействие, дистанционные формы, и т.д.); проектировать образовательный процесс общеобразовательного учреждения в новой информационно-образовательной среде на основе средств информационных технологий; организовывать сетевое взаимодействие участников образовательного процесса (учеников и учителей) и создавать сетевое сообщество для объединения ресурсов нескольких общеобразовательных учреждений из разных регионов; организовывать индивидуальные образовательные маршруты учащихся, дополнительное (внешкольное) образование и формировать творческую личность, способную поставить и решить любую учебную задачу.

Развитие профессиональной деятельности учителей информатики по указанным выше направлениям требует совершенствования ряда компонентов методической системы подготовки учителя. Одним из ключевых моментов совершенствования методической системы подготовки учителя информатики станут новые формы организации образовательного процесса.

Модернизация образования ориентирована, прежде всего, на повышение его качества, достижение новых образовательных результатов. При этом:

- принципиально новые образовательные результаты, адекватные потребностям современной системы образования, могут быть достигнуты только в рамках новой учебной деятельности, реализация которой требует развития организационных форм образовательного процесса;

- меняется образовательная среда, что создает условия для развития деятельности учителя в этой среде, использование новых организационных форм ориентирует их на эффективное применение средств информационных и коммуникационных технологий для реализации и поддержки новых видов учебной деятельности учащихся.

Эти два фактора во многом определяют необходимость совершенствования методической системы подготовки учителя информатики.

В содержание подготовки учителя информатики входит изучение ИКТ и их использование при формировании информационной среды образовательного процесса. Эта среда, являясь основой обучения информатике, обеспечивает внедрение новых организационных форм (сетевое взаимодействие, телекоммуникационный проект, модульное обучение, кейс технологии), она имеет особое значение для трансляции учителям других специальностей таких организационных форм и методов создания информационной среды учителя.

Необходимость использования новых организационных форм учебной деятельности для повышения качества образования отмечается во многих исследованиях. В частности, в работах Е.С. Полат по дистанционному обучению и проектной деятельности учащихся, анализе зарубежного опыта изучения информатики, проведенного А.Ю. Кравцовой, в исследованиях С.А. Бешенкова, Е.А.Ракитиной и др. по содержа-

нию курса информатики, С.Г. Григорьева, А.А. Кузнецова, Н.И. Пака, В.В. Рубцова, А.Л. Семенова, О.Г. Смоляниновой, и др. по информационно-образовательной среде.

Подчеркивая роль форм организации учебной деятельности, А.А. Кузнецов в Концепции нового школьного стандарта обращает внимание на то, что «качество образования определяется достигнутыми образовательными результатами. Новое понимание обществом целей и ценностей образования, смысла образовательных результатов и определяет направления модернизации образования. Коль скоро во главу угла ставятся новые образовательные результаты, то надо четко понимать, что достичь их можно только в процессе новой по содержанию и по организационным формам учебной деятельности»<sup>4</sup>.

Следовательно, если в ходе модернизации образования, повышения его качества планируется выйти на новый уровень результатов, то это неизбежно требует реализации новых видов деятельности в образовательном процессе, что, в свою очередь, потребует поиска новых организационных форм реализации учебной деятельности в современной информационно-образовательной среде и позволит в значительно большей мере использовать дидактические ее возможности.

Проведенные исследования (С.А. Бешенков, С.Г. Григорьев, В.В. Гриншкун, С.В. Зенкина, А.А. Кузнецов, Е.И. Машбиц, Е.С. Полат, И.В. Роберт, В.В. Рубцов, А.Л. Семенов, А.Н. Тихонов, и др.) раскрыли потенциал средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) в повышении качества образования. В частности, было показано, что использование средств ИКТ открывает принципиально новые возможности для внедрения современных организационных форм обучения. В этих условиях все более актуальным становится вопрос подготовки учителя информатики в педвузе к использованию новых организационных форм учебной деятельности в современной информационно-образовательной среде.

Переход к новой информационно-образовательной среде предполагает изучение и анализ новых дидактических возможностей, характерных для этой среды, для использования организационных форм и средств обучения, обеспечивающих достижение современных образовательных результатов. Поэтому использование средств ИКТ, создание на их основе новой информационно-образовательной среды, направленной на реализацию современных организационных форм образовательного процесса, является одним из главных инструментов проведения модернизации образования.

Организационные формы обучения как компонент методической системы обучения, направления их развития и совершенствования нечасто были предметом дидактических и методических исследований в последние годы. Можно назвать лишь несколько работ в основном по теории и методике профессионального образования, в которых рассматриваются отдельные вопросы зачетно-модульной, модульно-рейтинговой организации обучения (М.А. Чошанов, Л.О. Филатова, П.А. Юцявичене и др.), учебного проектирования (А.М. Новиков, Н.Ю. Пахомова, Е.С. Полат и др.), использования дистанционных технологий (А.А. Андреев, А.Д. Иванников, В.И. Солдаткин и др.), кейс-технологий (В.В. Лаптев, И.Н. Розина, О.Г. Смолянинова и др.).

Необходимо отметить появление заимствованного из экономической науки термина – кластер. Понятие образовательный кластер сформировано в работах Л.М. Ивкиной, П.Г. Кравцова, П.Г. Михелькевича, Н.И. Пака, М. Портера, Е.И. Соколовой, А.Ю. Уварова и других исследователей. Исследователи по-разному определяют его. Так, например, Л.М. Ивкина и Н.И. Пак образовательный кластер рассматривают как новую форму интеграции сфер профессионального образования и бизнеса для вхождения и адаптации выпускников в среду профессиональной деятельности. Однако, анализ показывает, что образовательный кластер включает в себя образова-

<sup>4</sup> Кузнецов, А.А. Что значат требования к результатам освоения основных общеобразовательных программ? / А.А. Кузнецов // Стандарт общего образования: на пути к общественному договору. – М.: Просвещение, 2006.

тельные учреждения, объединенные территориально, на основе профессионального взаимодействия в целях развития совместной образовательной, научной и научно-методической деятельности. Особое значение образовательный кластер может приобрести в случае использования новых организационных форм обучения в связи с развитием информационно-образовательной среды на базе средств ИКТ и появлением информационно-образовательного кластера, позволяющего исключить территориальное расположение из числа критериев кластеризации, однако в явном виде эти аспекты не рассматривались.

В исследовании учитываются различные аспекты использования организационных форм обучения на уроках информатики на основе применения средств ИКТ в учебном процессе, предложенные в исследованиях А.А. Андреева, С.Г. Григорьева, В.В. Гриншкуна, В.К. Дьяченко, А.А. Кузнецова, В.М. Монахова, Г.М. Нурмухамедова, Е.С. Полат, И.В. Роберт, А.Л. Семенова, Л.О. Филатовой, И.М. Чередова и др.

В работах С.А. Бешенкова, И.Б. Готской, С.Г. Григорьева, В.В. Гриншкуна, С.В. Зенкиной, А.Ю. Кравцовой, А.А. Кузнецова, Т.А. Лавиной, М.П. Лапчика, А.Л. Семенова, Т.А. Сергеевой, В.В. Рубцова проанализированы задачи и определены условия эффективного применения средств ИКТ в профессиональной деятельности учителя информатики, обоснованы пути повышения качества образовательного процесса.

Исследователями В.П. Беспалько, Н.В. Кузьминой, Т.А. Лавиной, Л.С. Подымовой, В.А. Слостениным, А.И. Щербаковым и др. проанализированы различные виды профессиональной деятельности учителя информатики. Однако, сегодня очевидно, что с учетом развивающейся информационно - образовательной среды и дидактических возможностей новых организационных форм обучения эти виды профессиональной деятельности необходимо наполнять новым содержанием для достижения современных образовательных результатов.

Анализ работ по подготовке учителей информатики в области использования средств ИКТ в профессиональной деятельности (С.А. Бешенков, Я.А. Ваграменко, С.Г. Григорьев, В.В. Гриншкун, С.А. Жданов, А.А. Кузнецов, М.П. Лапчик, Е.А. Ракина, Е.К. Хеннер и др.), а также анализ Федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования по педагогическим специальностям и анализ обобщения опыта работы в школе показывают, что учителя информатики далеко не в полной мере владеют новыми видами профессиональной деятельности, новыми организационными формами учебной деятельности в условиях развития новой информационно-образовательной среды. Эта проблема актуализируется в связи с тем, что в школу в результате внедрения новых средств ИКТ проникают новые инструменты деятельности, на основе которых формируется современная информационно-образовательная среда и условия для реализации новых организационных форм обучения. Сейчас начата работа, связанная с подготовкой Программы РАО по методологии внедрения школьных образовательных стандартов, в которых проблема построения образовательного процесса в школе на основе новых организационных форм обучения приобретает приоритетное значение. Таким образом, перечисленные факторы обуславливают **актуальность** выбранной темы исследования.

**Проблема исследования** определяется противоречием, суть которого характеризуется необходимостью внедрения новых организационных форм обучения информатике в школе с одной стороны, и отсутствием обоснованной методической системы подготовки учителей информатики, способных и готовых к эффективному применению современных организационных форм в образовательном процессе в новой информационно-образовательной среде школы, с другой стороны. Из этого противоречия вытекает проблема обоснования условий совершенствования методической системы подготовки учителей информатики, направленных на эффективное использование новых организационных форм обучения в образовательной среде на базе средств ИКТ.

**Цель исследования** заключается в совершенствовании методической системы подготовки учителя информатики, обусловленном внедрением современных организационных форм обучения в образовательный процесс в школе в условиях развивающейся информационно-образовательной среды на базе средств ИКТ.

**Объектом исследования** является подготовка учителя информатики в педагогическом вузе.

**Предмет исследования** – развитие методической системы подготовки будущих учителей информатики, направленной на эффективное использование новых организационных форм обучения в образовательном процессе.

#### **Гипотеза исследования**

Подготовка учителей информатики к использованию новых организационных форм осуществления образовательного процесса в школе будет методически обоснованной и эффективной, если:

- ее содержание будет отражать основные изменения в компонентах профессиональной деятельности учителя информатики, связанные с использованием новых организационных форм обучения в школьном курсе информатики;

- будет ориентирована на реализацию новых организационных форм обучения в условиях становления современной информационно-образовательной среды на базе средств ИКТ;

- подготовка студентов будет основана на аналогичных организационных формах образовательного процесса и осуществляться в развивающейся информационно-образовательной среде образовательного учреждения на базе средств ИКТ;

- будет основана на типологии организационных форм обучения, ориентированных на ведущие функции и задачи образовательного процесса, обеспечивающих возможность достижения современных образовательных результатов;

- обеспечить эффективное взаимодействие организационных форм обучения с используемыми методами обучения, рассматривая организационные формы как структуры, в рамках которых реализуются определенные методы обучения;

- реализовать взаимодействие различных объектов информационно-образовательного кластера общеобразовательного учреждения, в состав которого входят образовательные учреждения, органы исполнительной власти, научные школы, бизнес-структуры, общественные организации.

Исходя из цели, проблемы и гипотезы исследования, были сформулированы основные **задачи исследования**:

- 1) проанализировать традиционные и новые организационные формы обучения информатике на базе средств ИКТ с целью оценки эффективности их применения в современном образовательном процессе в школе;

- 2) выявить и сформировать роль и значение новых организационных форм взаимодействия (в том числе сетевое) образовательных учреждений, научных школ, общественных организаций, бизнеса и иных организационных структур в процессе подготовки учителей информатики;

- 3) проанализировать тенденции изменений содержания компонентов профессиональной деятельности учителя информатики в условиях применения современных организационных форм обучения на базе средств ИКТ;

- 4) определить основные направления развития методической системы подготовки будущего учителя информатики с учетом внедрения новых организационных форм в программу подготовки учителя информатики в педвузе;

- 5) выявить направления развития взаимосвязей и взаимообусловленности новых методов, организационных форм и средств обучения информатике, создающих условия для повышения эффективности образовательного процесса по информатике в школе;

- б) разработать содержание образования для будущих учителей информатики, связанного с использованием новых организационных форм обучения, способствующего использованию этих форм в профессиональной деятельности учителей информатики

и обосновать предложения по дополнению действующего содержания подготовки учителей информатики;

7) экспериментально оценить эффективность предложенных изменений содержания подготовки и внедрения новых организационных форм на базе средств ИКТ в методическую систему подготовки учителя информатики в педвузе.

**Методологической и теоретической основой исследования** явились фундаментальные работы в области:

- системного подхода в исследовании (А.Н. Аверьянов, П.К. Анохин, В.Г. Афанасьев, И.В. Блауберг, Садовский, В.С. Свидерский, Г.П. Щедровицкий, У.Р. Эшби и др.);

- деятельностного подхода в образовании (А.Г. Асмолов, Е.В. Бондаревская, Л.С. Выготский, П.Я. Гальперин, В.В. Давыдов, А.Н. Леонтьев, И.И. Логинов, К.К. Платонов, В.В. Рубцов, Н.Ф. Талызина, В.Д. Шадриков и др.);

- исследования различных аспектов организационных форм учебной деятельности (Ю.К. Бабанский, В.П. Беспалько, Л.И. Божович, Л.С. Выготский, П.Я. Гальперин, В.К. Дьяченко, А.Н. Леонтьев, И.Я. Лернер, В.М. Монахов, А.М. Новиков, Е.С. Полат, В.В. Рубцов, В.А. Сластенин, И.М. Чередов и др.);

- структуры, содержания и компонентов профессиональной деятельности учителя (С.А. Архангельский, В.П. Беспалько, А.В. Коржуев, Н.В. Кузьмина, А.А. Кузнецов, Т.А. Лавина, М.П. Лапчик, Л.С. Подымова, В.А. Сластенин, В.Н. Софронова, и др.);

- теории и методики обучения информатике (С.А. Бешенков, В.А. Бубнов, С.Г. Григорьев, В.В. Гриншкун, С.А. Жданов, С.Д. Каракозов, А.А. Кузнецов, М.П. Лапчик, В.М. Монахов, Г.М. Нурмухамедов, С.В. Панюкова, И.В. Роберт, Н.И. Рыжова, М.А. Сурхаев, Е.К. Хеннер и др.);

- подготовки учителя информатики к применению средств в профессиональной деятельности в развивающейся информационно-образовательной среде на базе средств ИКТ (М.И. Башмаков, С.Г. Григорьев, С.В. Зенкина, А.Ю. Кравцова, А.А. Кузнецов, Т.А. Лавина, М.П. Лапчик, И.В. Роберт, Т.А. Сергеева, И.И. Трубина, А.П. Тряпицина и др.).

Для решения поставленных задач использовались следующие **методы исследования**:

- анализ федеральных государственных образовательных стандартов по направлению подготовки «Педагогическое образование», примерных основных образовательных программ и учебно-методических пособий по данному направлению подготовки, литературы в области использованию средств ИКТ в сфере образовании;

- методы теоретического анализа (сравнительно-сопоставительный метод, обобщение опыта);

- изучение и анализ опыта преподавания информатики и информационных технологий, применения организационных форм обучения, основанных на использовании средств ИКТ;

- педагогический эксперимент (анализ и обобщение опыта экспериментальной работы);

- опросно-диагностические методы (наблюдение, беседа, обобщение, анкетирование, тестирование, оценивание);

- пражсиметрический анализ результатов деятельности учеников и учителей при проектировании и использовании электронных образовательных ресурсов.

- количественной и качественной оценки полученных результатов (компьютерная обработка данных, их оформление в виде таблиц, графиков и рисунков).

**Экспериментальной базой** исследования являлись: ФГОБУ ВО «Дагестанский государственный педагогический университет», ФГБОУ ВО «Чеченский государственный педагогический институт».

Исследование было проведено в три основных этапа.



*1 этап (2008 – 2010 гг.):* формулирование целей и задач, определение гипотезы исследования; анализ психолого-педагогической литературы по теме исследования; анализ современного состояния подготовки учителей (современное состояние, перспективы и проблемы подготовки в вузе); анализ Федеральных государственных образовательных стандартов второго и третьего поколения.

*2 этап (2010 - 2014 гг.):* анализ дидактических возможностей использования новых организационных форм в учебном процессе школы в расширяющейся информационно-образовательной среде; анализ использования проектной деятельности в учебном процессе в общеобразовательной школе; анализ использования современных средств обучения в учебном процессе в общеобразовательной школе.

*3 этап (2011 - 2017 гг.):* разработка курсов подготовки учителей информатики к использованию новых организационных форм обучения, подготовка публикаций по теме исследования, подготовка монографий, текста диссертации; экспериментальная проверка предложенной методики, анализ и обобщение полученных результатов эксперимента, апробация основных положений и результатов исследования.

#### **Научная новизна диссертационного исследования:**

1. Обоснованы новые составляющие компонентов профессиональной деятельности учителей информатики, обусловленные использованием организационных форм обучения информатике, привнесенных в образовательный процесс средствами ИКТ. Определено, что ключевым компонентом подготовки учителя информатики к эффективному применению новых организационных форм в образовательном процессе школы становится формирование умений проектирования образовательного процесса на основе использования новых организационных форм и методически обоснованного подбора средств ИКТ, поддерживающих эти формы.

2. Разработаны новые направления методической подготовки учителя информатики, связанные с совершенствованием организационных форм обучения, дополнены и детализированы компоненты профессиональной деятельности учителя информатики (гностический, конструктивный, проектировочный, коммуникативный, организационный, экспертный) с учетом использования новых организационных форм в образовательном процессе по информатике.

3. Разработано содержание подготовки учителя информатики к использованию новых организационных форм обучения (курс «Инновационные организационные формы обучения информатике»), предложены и экспериментально проверены методы, организационные формы и средства этой подготовки.

4. Развито представление о структуре методической системы обучения информатике и взаимосвязях ее компонентов в условиях использования развивающейся информационно-образовательной среды на базе средств ИКТ.

5. Введено и обосновано понятие информационно-образовательного кластера образовательного учреждения как системы взаимодействующих научных, образовательных, общественных структур, способствующих формированию и развитию будущих учителей информатики на основе использования средств ИКТ.

#### **Теоретическая значимость диссертационного исследования:**

1. Систематизированы и теоретически обобщены результаты исследований в области организационных форм образовательного процесса, обоснованы специфика и приоритеты реализации современных форм организации образовательного процесса в условиях информационно-образовательной среды на основе средств ИКТ.

2. Обоснована эффективность использования инновационных организационных форм обучения информатике, обеспечивающих реализацию учебной деятельности на занятиях по информатике в школе, направленных на достижение современных образовательных результатов; определена взаимосвязь новых методов, организационных форм и средств обучения в новой информационно-образовательной среде, сформированной в результате взаимодействия образовательных организаций, научных школ, общественных структур, бизнеса, направленного на формирование системы подготовки

учителей информатики и образующих информационно-образовательный кластер образовательного учреждения.

3. Развита структура профессиональной деятельности учителя информатики, обусловленная расширением арсенала организованных форм обучения в школе, определены направления совершенствования содержания проектировочного, организационного и коммуникативного компонентов деятельности учителя информатики.

4. Предложена систематизация организационных форм обучения информатике, ориентированная на ведущие задачи современного образования и достижение образовательных результатов по информатике в школе, отраженных во ФГОС, выявлены дидактические и психолого-педагогические возможности новых организационных форм (модульное обучение, сетевое взаимодействие, телекоммуникационные проекты, e-mail-консультации) обучения в школе в развивающейся информационно-образовательной среде на базе средств ИКТ.

#### **Практическая значимость исследования:**

1. Разработанная программа курса «Инновационные организационные формы обучения информатике», дополнительные модули к программе по дисциплине «Методика обучения информатике», являющейся частью методической подготовки учителя информатики, могут быть использованы при подготовке студентов педвузов по направлению подготовки «Педагогическое образование» профиль «Информатика», а также в процессе переподготовки учителей и руководителей общеобразовательных школ, преподавательского состава педвузов в области информатики.

2. Разработанный комплект учебно-методического обеспечения новых организационных форм обучения информатике: мастер-классы («Планирование образовательного процесса», «Организация лабораторной работы по информатике», «Методика организации научно-исследовательской работы школьников по информатике с помощью сетевого взаимодействия», «Методика организации занятий по информатике с использованием кейс-технологии»), учебно-методические пособия расширяют и дополняют учебные и методические материалы для проведения занятий со студентами, обучающимися в педвузах по направлению подготовки «Педагогическое образование» профиль «Информатика»; для организации самостоятельной работы студентов, написания курсовых и выпускных квалификационных работ; для повышения квалификации школьных учителей информатики; для организации педагогической практики студентов педвузов.

3. Предложенная методика подготовки учителя информатики к использованию новых форм организации образовательного процесса со временем должна войти в содержание курса «Методика обучения информатике». Предложенный в работе курс «Инновационные организационные формы обучения информатике» может стать специальным курсом по выбору студентов для углубленного изучения этого перспективного направления развития методики обучения информатике.

4. Полученные в исследовании результаты внедрены в практику обучения новым организационным формам подготовки будущих учителей информатики; при повышении квалификации преподавателей педвузов и учителей информатики в школе и педагогическом колледже; на этапе профильного обучения информатике в школе и педагогическом колледже.

5. Предложенная типология организационных форм обучения информатике в информационно-образовательной среде оказывает существенную помощь учителям информатики в методически обоснованном выборе организационных форм и методов обучения.

6. Применение в образовательном процессе педвуза и в системе дополнительного образования учителя по информатике разработанных учебно-методических рекомендаций и разработок, содержащихся в диссертации и публикациях по итогам диссертационного исследования, позволяет существенно повысить эффективность подготовки учителя информатики.

**На защиту выносятся следующие положения:**

1. Подготовка учителей информатики к эффективному применению новых организационных форм обучения, являющихся существенным фактором реализации новых видов учебной деятельности и достижения образовательных результатов, востребованных личностью, обществом и государством, одно из наиболее перспективных направлений совершенствования подготовки по информатике.

2. Анализ возможности и эффективности использования традиционных и инновационных организационных форм обучения целесообразно проводить с учетом их реализации в условиях обновляющейся информационно-образовательной среды на базе средств ИКТ.

3. Новые цели и ценности образования, усиление внимания к развитию личности обучаемых, использование в образовательном процессе современной информационно-образовательной среды во многом изменило характер взаимодействия компонентов методической системы обучения информатике, в частности, взаимодействие методов и организационных форм обучения. Вместо традиционного построения взаимодействия в виде иерархической вертикали (методы, организационные формы, средства обучения) все в большей мере выстраивается схема взаимодействия, в которой организационные формы играют интегрирующую роль, направленную на консолидацию и взаимообусловленное функционирование всех компонентов методической системы обучения. Расширение дидактических возможностей информационно-образовательной среды создает условия для реализации новых организационных форм обучения и открывает возможности для осуществления новых видов деятельности участников образовательного процесса, определяет соответствующие методы и средства обучения.

Пересекаясь, эти факторы создают условия для реализации новых видов учебной деятельности по информатике, направленной на достижение современных образовательных результатов. Именно это и меняет схему взаимодействия методов и организационных форм обучения - от жесткой вертикали к сложному разнонаправленному взаимодействию этих компонентов методической системы обучения, в котором организационные формы рассматриваются как структуры, создающие условия для реализации определенных методов и средств обучения.

4. Методически эффективное использование современных форм организации образовательного процесса подразумевает соответствующее изменение практически всех компонентов (гностического, конструктивного, проектировочного, коммуникативного, организационного, экспертного) профессиональной деятельности учителя. Это определяет целесообразность построения методики подготовки учителя информатики на основе результатов исследования направлений развития содержания компонентов его профессиональной деятельности при переходе к новым организационным формам обучения в школе.

5. Для методически эффективного использования новых организационных форм образовательного процесса на занятиях по информатике в школе, необходимо, чтобы процесс обучения студентов в педвузе также проходил в рамках использования новых организационных форм обучения в формирующемся информационно-образовательном кластере образовательного учреждения в рамках развивающейся информационно-образовательной среды на базе средств ИКТ, способствующей активизации познавательной деятельности студентов.

6. Использование новых организационных форм в современной информационной образовательной среде создает принципиально новые предпосылки реализации совместной деятельности учителя информатики и учащихся, построенной на принципах педагогического сотрудничества и ориентированной на развитие мотивации и формирование готовности к обучению информатике. При этом наиболее характерным отличием новых организационных форм образовательного процесса является то, что знания

и способы действия передаются от учителя к учащимся не в готовом виде, а, по словам психологов, «выращиваются» педагогом посредством организации самостоятельной исследовательской или проектной учебной деятельности обучающихся. Такие новые формы организации взаимодействия участников образовательного процесса должны также стать предметом методической подготовки будущих учителей информатики.

7. Исходя из обоснованных результатов подготовки студентов, предлагаемый курс «Инновационные организационные формы обучения информатике» должен состоять из следующих модулей: *предмет и задачи курса*, где рассматриваются задачи курса, основные понятия, различные классификации организационных форм, а также инновационные формы обучения, предусмотренные ФГОС второго поколения; *стандарты школьного образования по информатике*, где рассматривается структура и основные компоненты ФГОС основного общего образования второго поколения, а также примерные программы по информатике в школе; *специфика проектирования различных форм организации обучения в школе*, где рассматривается проектирование современных инновационных форм обучения в школе и в вузе, реализуемых в современной информационно-образовательной среде; *лекция (урок) – основная организационная форма обучения по информатике в школе*, где рассматриваются методические аспекты планирования различных уроков, а также дидактические возможности online – лекции, слайд-лекции, видеолекции, лекции-пресс-конференции и т.д.; *традиционные организационные формы обучения по информатике*, где рассматривается методика планирования семинарских, лабораторных и практических занятий, а также самостоятельной работы школьников в условиях современной образовательной среды; *инновационные формы обучения по информатике*, где рассматриваются методические аспекты планирования учебных занятий в форме сетевого взаимодействия, телекоммуникационных проектов, кейс технологий, то есть современных инновационных организационных форм обучения; *дистанционная форма обучения информатике в школе*, где рассматриваются методические особенности дистанционного обучения школьников; *модульная форма обучения*, где рассматриваются методические аспекты модульного обучения школьников; *формы повышения квалификации учителей*; *проектирование информационно-образовательной среды изучения предмета*, где рассматриваются основные понятия, цели, свойства, структура, функции и требования информационно-образовательной среды, методические аспекты проектирования информационно-образовательной среды с учетом специфики преподаваемых дисциплин в данном учреждении; *основные компоненты формирования информационно-образовательного кластера образовательного учреждения*, где рассматриваются основные понятия, цели и свойства информационно-образовательного кластера образовательного учреждения.

8. Основным условием повышения эффективности подготовки учителя информатики к использованию новых организационных форм обучения является построение этой подготовки на основе анализа применения инновационных методов обучения, определяющих содержание деятельности преподавателя и обучающихся и средств обучения, обеспечивающих реализацию этих видов деятельности. Это определяет, что ключевым компонентом готовности учителя информатики к эффективному использованию новых организационных форм является умение проектировать образовательный процесс, направленное на достижение планируемых образовательных результатов на основе целенаправленного применения методов обучения, адекватных планируемым результатам в условиях развивающейся информационной-образовательной среды на базе средств ИКТ. Существенные изменения должен претерпеть и организационный компонент деятельности. Современный учитель информатики должен быть: организатором дистанционного, очно-заочного, домашнего обучения с использованием новых организационных форм обучения на базе средств информационно-коммуникационных технологий; в условиях внедрения профильного обучения в общеобразовательной школе должен организовать процесс обучения на основе индивидуальных образовательных траекторий и индивидуальных учебных планов обучающихся

с использованием новых организационных форм обучения на основе использования средств информационно-коммуникационных технологий.

**Апробация и внедрение результатов исследования** осуществлялась в учебном процессе вузов и в форме обсуждений на научно-методических семинарах, форумах, конференциях и съездах. Основные теоретические и методические положения исследования обсуждались на заседаниях лаборатории дидактики информатики Института содержания и методов обучения РАО и докладывались на кафедре «Информатика и программирование» ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации», на кафедре «Теория и методика обучения информатике» ФГБОУ ВО «Московский педагогический государственный университет», научно-методическом семинаре института математики, информатики и естественных наук ГАОУ ВО МГПУ. Результаты исследования были изложены в докладах на следующих научно-практических конференциях: «Новые информационные технологии» (Москва, 2010, 2014, 2016), «Молодежь и наука: реальность и перспективы развития» (Махачкала, 2015), «Актуальные проблемы развития вертикальной интеграции системы образования, науки и бизнеса» (Воронеж, 2014), «Информационные технологии в финансово-экономической сфере: прошлое, настоящее, будущее» (Москва, 2013), «ИТ в науке, образовании и бизнесе» (Махачкала, 2013), «Современные аудиовизуальные и ИТ в образовании» (Сыктывкар, 2012, 2013), «Перспективы и пути развития образования в России и в мире» (Махачкала, 2013), «Новейшие научные достижения» (София, 2013), «Категория «социального» в современной педагогике и психологии» (Ульяновск, 2013), «Актуальные проблемы современного образования: опыт и инновации» (Ульяновск 2012), Достижение средней школы (София, 2012), ИТ в образовании (Саратов, 2012), «ИТ в образовании XXI века» (Москва, 2012), «Организация довузовской подготовки в условиях проведения единого государственного экзамена» (Омск, 2012), «Дни науки – 2012» (Прага, 2012), «Информационные ресурсы в образовании» (Нижевартовск, 2011), «ИТ в образовании и науке» (Самара, 2011), «Современное непрерывное образование» (Серпухов, 2011), «ИТ в образовании: ресурсы, опыт, тенденции развития» (Архангельск, 2011), «ИТ в общем образовании» (Саратов, 2010), «Научный поиск в воспитании: парадигмы, стратегии, практика» (Москва, 2010), «Инновационные технологии в обучении и воспитании школьников» (Карачаевск, 2010), «Применение ИКТ в образовании» (Йошкар-Ола, 2008, 2010), «НИТ в образовании» (Улан-Удэ, 2010), «Деятельность структур довузовской подготовки в условиях проведения ЕГЭ» (Омск, 2009), «Закономерности развития высшего профессионального образования» (Москва, 2009), «Опыт и перспективы использования ИКТ в образовании» (Томск, 2009), «Тенденция развития российской системы профессионального образования в условиях глобализации» (Новосибирск, 2009).

Результаты диссертационного исследования внедрены в ФГОБУ ВО «Дагестанский государственный педагогический университет», ФГБОУ ВО «Чеченский государственный педагогический институт».

**Обоснованность и достоверность результатов исследования** обусловлена применением комплекса методов теоретического анализа, адекватных поставленным задачам; анализом фундаментальных работ в области психолого-педагогических наук, отражающих современное состояние проблемы подготовки учителя, анализом передового опыта и результатов педагогического эксперимента автора. Достоверность экспериментальных данных исследования подтверждает справедливость гипотезы и основных положений диссертации.

**Публикации.** Основные положения диссертации отражены в 80 публикациях по теме исследования общим авторским объемом более 40 п.л., из них 3 монографии, 21 статья в изданиях, рекомендованных ВАК при Минобрнауки России.

**Структура диссертации.** Структура диссертации отражает логику, содержание и результаты исследования и состоит из введения, 3-х глав, заключения, списка литературы и приложений.

## ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

**Во введении** обоснована актуальность исследования, определены цель, объект, предмет и задачи исследования, методы и этапы работы, раскрыта научная новизна, практическая и теоретическая значимость, сформулированы основные положения, выносимые на защиту.

**В первой главе** «Развитие организационных форм обучения в условиях развивающейся информационной образовательной среды на базе средств ИКТ» рассматриваются подходы к определению понятия «организационные формы обучения» в информационно-образовательной среде, вопросы взаимосвязи организационных форм, методов и средств обучения, анализируется роль новых организационных форм в развитии содержания и изменении характера учебной деятельности, повышении качества образовательных результатов школьников.

Основной целью модернизации образования в современной школе является рост качества образования, достижение запланированных образовательных результатов, удовлетворяющих запросам личности, потребностям общества и государства. В настоящее время под образовательными результатами понимаются приращения в личностных ресурсах обучающегося, которые определяют его потенциальные возможности при решении значимых для личности проблем. В ФГОС ресурсы личности дифференцированы на когнитивные (знания, обеспечивающие возможность ориентации в явлениях действительности, предметные навыки и умения), операциональные или инструментальные (изученные универсальные способы деятельности), мотивационные (ценностные ориентации, запросы, потребности, которые конкретизируются в мотивах деятельности).

Развитию когнитивных, инструментальных и мотивационных ресурсов личности отвечают запланированные образовательные результаты: предметные, метапредметные и личностные. Предметные результаты являются фактором формирования когнитивных ресурсов обучающегося, личностные – мотивационных, метапредметные – инструментальных.

Исходя из системно-деятельностного подхода, образовательные результаты достигаются на основе осуществления определенных видов учебной деятельности обучающихся. Таким образом, если в результате модернизации школьного образования предполагается выйти на новый уровень, содержание и качество образовательных результатов, то это обусловлено новой учебной деятельностью, реализация которой требует развития организационных форм образовательного процесса. Иначе говоря, для успешной модернизации образования нужны новые методы, организационные формы, средства обучения и построенная на их основе современная информационно-образовательная среда. Именно поэтому исследование проблемы использования новых организационных форм образовательного процесса связано с их реализацией в информационной образовательной среде на базе информационно-коммуникационных технологий.

По мнению С.Г. Григорьева, С.В. Зенкиной, А.А. Кузнецова, Е.А. Ракитиной, В.В. Рубцова, Т.А. Сергеевой, В.В. Фирсова и других старая система образования не испытывала значительных потребностей в применении новых средств информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе. Реальные изменения в образовательных результатах возможны лишь при переходе к новой информационно-образовательной среде на базе средств ИКТ, и только в этой среде инновационные организационные формы, новые методы и соответствующие им средства обучения, отвечающие потребностям этой среды, позволяют существенно повлиять на достижение современных образовательных результатов. Соответственно, одной из важнейших проблем, стоящих перед системой образования и влияющих на изменения в профессиональной деятельности современного учителя информатики, является внедрение современных организационных форм в образовательный процесс школы.

Организационные формы обучения представляют собой внешнее выражение согласованной деятельности педагогов и обучаемых, осуществляемой в определенном режиме и установленном порядке. Использование организационных форм в образовательном процессе рассматриваются в работах Л.И. Божович, В.К. Дьяченко, О.Ф. Кабардина, Х.И. Лийметс, В.М. Монахова, А.М. Новикова, В. Оконь, П.И. Пидкасистого, В.В. Синявского, М.Н. Скаткина, В.А. Слостенина, В.А. Соचीновой, А.В. Усовой, И.М. Чередова и др. С позиции проблемы исследования необходимо провести анализ эффективности применения новых организационных форм обучения на базе средств ИКТ в учебном процессе общеобразовательной школы. Эффективность образовательного процесса в школе обеспечивается не отдельными организационными формами, а их продуманной, взаимосвязанной системой, выполняющей определенные задачи и функции образовательного процесса.

В дидактике организационные формы обучения были предметом исследования целого ряда ученых, в том числе И.Я. Лернера, М.И. Махмутова, В. Оконь, П.И. Пидкасистого, М.Н. Скаткина, В.П. Стрезекозина, И.М. Чередова и др. В работах этих ученых определение этого понятия претерпело со временем существенные изменения. П.И. Пидкасистый определяет организационные формы так: «Форму обучения надо понимать, как конструкцию отрезков, циклов процесса обучения... и как дидактическая категория она обозначает внешнюю сторону организации учебного процесса, которая связана с количеством обучаемых, временем и местом обучения, а также порядком его осуществления». Б.Т. Лихачев развивает эту мысль: «Форма обучения представляет собой целенаправленную, четко организованную и методически оснащенную систему. Форма обучения реализуется как органическое единство целенаправленной организации содержания, обучающих средств и методов». И.П. Прокопьев еще в большей степени подчеркивает роль и расширение функций организационных форм в учебном процессе. По мнению В.А. Слостенина, процесс обучения реализуется лишь через организационные формы, которые играют интегративную роль, обеспечивая взаимодействие и объединение всех его компонентов. Автор характеризует организационные формы как средство, инструмент интеграции компонентов методической системы обучения. Все это дает основание для пересмотра взглядов на взаимосвязь и взаимообусловленность компонентов методической системы обучения.

Анализируя роль и место организационных форм обучения в методической системе обучения будущих учителей информатики, была исследована ее структура. В.В. Краевский рассматривает методическую систему обучения как целостную модель образовательной деятельности, которая затем уточняется в проекте данной деятельности. В определении В.Г. Крысько «методическая система обучения – это упорядоченная совокупность взаимосвязанных и взаимообусловленных методов, форм и средств планирования и проведения ... учебного процесса, направленных на повышение эффективности обучения школьников». Согласно А.М. Пышкало, методическая система обучения представляет собой совокупность пяти иерархически подчиненных компонентов: целей обучения, его содержания, методов, организационных форм и средств обучения. Однако, на современном этапе развития системы образования и в условиях дифференциации обучения в школе, а также применительно к такому неустойчивому, быстро обновляющемуся учебному предмету как информатика концепция методической системы обучения в традиционном виде уже не отвечает ситуации в методике обучения информатике и требует совершенствования. Если традиционно методы однозначно определяли адекватные им организационные формы обучения (под методы подбирались организационные формы), то в условиях использования средств ИКТ в образовательном процессе зачастую организационные формы определяют методы обучения. То есть, инновационные организационные формы открывают возможности для обоснования новых методов обучения.

Кроме того, если традиционно методы обучения однозначно определяли средства обучения, то теперь в связи с тем, что средства обучения приобрели гораздо большие



возможности, ситуация изменилась. У них гораздо более высокая степень воздействия на методику обучения. Зачастую, какой-либо метод осуществим только при определенных средствах обучения или некоторая организационная форма реализуема только при определенных средствах обучения. Например, если говорится о современном дистанционном образовании, то имеется в виду обучение на базе средств телекоммуникаций, то есть новую информационно-образовательную среду обучения на основе средств ИКТ. Или если необходимо провести учебный эксперимент с использованием некоторой компьютерной модели, то это возможно только в том случае, если имеются программные средства для моделирования. Таким образом, средства все чаще начинают определять возможности тех или иных методов обучения. Отсюда и вытекает новая **«двусторонняя»** взаимосвязь между отдельными компонентами методической системы обучения, которую схематически можно изобразить следующим образом:

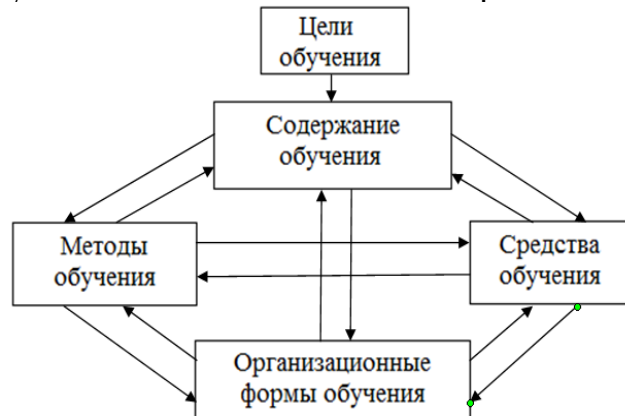


Рисунок 1 - Взаимосвязь компонентов методической подготовки учителя

Качество образовательного процесса, эффективность достижения образовательных результатов во многом определяется осуществлением личностно-ориентированного учебного процесса, планированием индивидуальных программ и образовательных маршрутов для любого учащегося. Учитель нового типа помогает использовать при разработке и реализации индивидуальных образовательных траекторий учащихся образовательные программы для удовлетворения индивидуальных потребностей обучающихся, в том числе за пределами образовательного учреждения. *Проблему индивидуализации процесса обучения и его адаптации к познавательным потребностям, интересам и способностям обучаемых можно эффективно решить с помощью использования средств информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе.* Для решения этой проблемы недостаточно применять только соответствующие средства обучения, а необходимо использовать новые организационные формы, и именно под них подбирать адекватные им средства обучения на базе информационно-коммуникационных технологий. Однако, для эффективного использования инновационных организационных форм, ориентированных на новые образовательные результаты, необходимо, чтобы учителя информатики методически обоснованно оперировали новыми организационными формами обучения. Современный учитель информатики должен уметь проводить индивидуальные и групповые консультации, в том числе *e-mail-консультации*, должен быть организатором образовательных форумов, тренингов, уметь проводить компьютерное тестирование, коллективное взаимодействие учителей и учащихся для сопровождения индивидуальных образовательных траекторий учащихся. Резюмируя вышесказанное, можно отметить, что индивидуальное обучение учащихся невозможно без использования учителями информатики современных организационных форм обучения на базе средств ИКТ.

Отсюда и вытекает одно из положений гипотезы нашего исследования: *чтобы подготовить учителя информатики к применению новых организационных форм в образовательном процессе в школе, надо его самого готовить в рамках использования этих форм обучения в образовательном процессе вуза.*



Использование новых инновационных форм обучения на базе средств ИКТ в формирующейся информационно-образовательной среде позволяет не только наполнить новым содержанием традиционную организацию занятий, но и повысить эффективность образовательного процесса в школе за счет осуществления принципиально новых видов учебной деятельности.

**Лекция.** В современной школе используются следующие виды лекций с применением информационных технологий: online-лекция, слайд-лекция, видеолекция, комбинированные лекции (лекция вдвоем, лекция с применением игровых ситуаций (метода конкретных ситуаций, метода «мозговой атаки»), лекция – визуализация, проблемная лекция, лекция «пресс-конференция», лекция – провокация (с запланированными ошибками)). Применение новых организационных форм на лекционных занятиях по информатике безусловно активизирует внимание школьников, способствует их «погружению» в образовательный процесс, позволяет установить обратную связь между аудиторией и учителем в режиме реального времени, дает возможность существенно повысить эффективность предъявления, восприятия, понимания и усвоения информации, ее превращения в знания.

В диссертации рассмотрены дидактические возможности использования других традиционных организационных форм на занятиях по информатике: семинарские (практические) занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа, а также дидактические возможности новых форм обучения.

**Телекоммуникационные проекты** - это направление, которое является развитием метода проектов в условиях глобальной информатизации и телекоммуникации, а сам метод проектов не является исключительно новым в мировой педагогике. Педагогическая функция образовательного проекта состоит в организации деятельности школьников на решение конкретных образовательных задач, требующих владения определенным объемом знаний, умений и навыков у школьников. Также немаловажной педагогической функцией является активизация познавательной деятельности школьников при выполнении образовательного проекта, а также формирование и развитие навыков самостоятельной деятельности учащихся. Содержание и проблематику телекоммуникационных проектов необходимо подобрать таким образом, чтобы их выполнение совершенно четко требовало привлечения свойств телекоммуникационных технологий.

**Сетевое взаимодействие** – способ деятельности учащихся по совместному применению инновационных, информационных, учебно-методических и учебных ресурсов, предоставляемых разными учителями информатики и школами. Эти ресурсы могут меняться в ходе взаимодействия. Наиболее известными средствами сетевого взаимодействия являются: www, ftp, электронная почта, блог, телеконференция, чат. Данные сервисы широко используются в сетевом взаимодействии, т.к. требуют небольших телекоммуникационных ресурсов. Деятельность учителя информатики в сетевом сообществе призвана, прежде всего, прививать интерес к преподаваемому предмету, развивать творческое мышление школьников, коллективные формы работы. Учитель информатики организует работу школьников для участия в дистанционных олимпиадах, конференциях и направляет деятельность ученика в телекоммуникационных проектах. Второе направление профессиональной деятельности учителя информатики в сетевых сообществах – это деятельность, направленная на самих учителей информатики, на совершенствование и самообразование, деятельность, связанная с повышением профессиональной квалификации. В сетевых педагогических сообществах используют следующие формы деятельности: дистанционное обучение в рамках сообщества; виртуальный (проектировочный) семинар; научная или научно-практическая конференция; образовательный конкурс; телекоммуникационный проект; виртуальная образовательная вечеринка; различные мастер-классы по определенной тематике; опрос; обсуждение в чате; создание веб-страниц и т.д.

Обучающиеся по **кейс-технологии** используют возможности глобальной сети и современных информационно-коммуникационных технологий для проведения теле-

конференций, научных консультаций, обеспечения школьников и учителей информатики учебной и научной информацией. Несомненным преимуществом данной формы обучения является возможность более оперативного руководства школьниками. Кейс-метод способствует развитию у учителей информатики и учеников самостоятельного мышления, умению выслушивать и учитывать альтернативную точку зрения, аргументированно высказывать свою, формирует интерес и позитивную мотивацию по отношению к учебе. С помощью этого метода учителя информатики и школьники имеют возможность проявлять и совершенствовать аналитические и оценочные навыки, научиться работать в коллективе, находят наиболее рациональные решения поставленной проблемы, овладевают умением практического применения полученных знаний. В обучении, ориентированном на психолого-педагогический принцип «выращивания» личности школьника, весьма эффективны учебные «деловые игры». При этом новая информационная среда обучения создает возможности «погружения» в реальные условия соответствующей игровой деятельности. Наиболее интенсивными и обладающими эффективными образовательными эффектами обладают организационно-деятельностные и организационно-мыслительные игры. Педагогическая стратегия проведения подобных игр предусматривает не только овладение необходимыми способами деятельности, но и формирование когнитивных потребностей, которые выступают мотивами этой деятельности.

Характерные для традиционной системы образования «протяженные» учебные курсы с акцентом на организацию жесткой структуры на современном этапе не соответствуют возросшей познавательной потребности и мобильности школьников, более эффективной формой организации учебного процесса на данном этапе развития системы образования является **зачетно-модульная система обучения**. Однако использование зачетно-модульной системы обучения вызовет достаточно широкий круг трансформаций в содержании обучения, организации и структуре учебного процесса в школе. Преимущества введения зачетно-модульной системы обучения достаточно очевидны, так, по мнению Л.О. Филатовой «зачетно-модульная система создает условия для эффективной организации обучения с учетом интересов и способностей обучающихся, т.е. реализации дифференцированного и индивидуализированного обучения». Одним из инструментов реализации индивидуализации обучения на занятиях по информатике является рейтинговая система оценивания, т. е. организация (оценка и контроль) обучения с использованием системы накопительных баллов. Рейтинг – суммарная накопительная оценка работы школьника по нескольким учебным дисциплинам, проходящих в течение года, и в целом за все время обучения в школе. Трудоемкость дисциплины показывают кредитные единицы. Кредиты начисляются ученику только по результатам успешного прохождения итогового контроля по данному предмету.

Проведенный анализ позволяет выделить ряд позитивных сторон использования модульного обучения на занятиях по информатике в общеобразовательной школе: осуществление индивидуального подхода к обучению и более эффективно организует самостоятельную деятельность школьников; стимулирование школьников к планомерным и регулярным занятиям, что должно привести в итоге к росту прочности знаний; своевременное информирование не только отдельно взятого учителя информатики, но и руководство образовательного учреждения о срыве учебного процесса группы или конкретного школьника; получение полных, подробных сведений о работе каждого обучающегося по изучаемым предметам, что полностью исключает задолженность у учащихся к концу года; формирование у учителя, работающего с одним и тем же классом, единых требований к знаниям обучающихся; выработка объективных критериев отбора учащихся при переходе к профильному обучению; рейтинговая система психологически готовит школьников к жизни в условиях происходящих изменений в обществе и экономике.

В последнее время в целом ряде исследований (Т.П. Воронина, О.К. Филатов, Дж. Хартог и др.) обосновывается позиция, согласно которой информационные техно-

логии создали условия для использования в практике обучения принципиально новых методов обучения, в частности, таких как *методы, основанные на применении искусственного интеллекта: метод прецедента, метод «фальсификации»; обучение на основе информационных ресурсов; метод «реификации»; ассоциативный метод; обучение посредством телеконференций; учебное компьютерное моделирование.* В этой связи в ряде исследований раскрывается взаимосвязь новых методов и средств обучения. Однако, в рамках рассматриваемой проблемы, необходимо провести анализ не только взаимосвязи методов и средств, но и организационных форм обучения. Особенно отчетливо это проявляется в случае реализации образовательного процесса в современной информационно-образовательной среде. Например, в соответствии с методом «фальсификации» обучающийся ставится в ситуацию, которая вынуждает его высказывать некоторые самостоятельные предположения. Но, чтобы обучающийся мог строить определенное умозаключение, ему должны быть созданы условия, должны быть подобраны обучающие задачи, для решения которых нужны определенные организационные формы обучения, под них должны быть подобраны определенные средства обучения. Такими формами обучения для данного метода могут служить телекоммуникационные проекты, кейс-технологии и др. Чтобы решить учебную задачу с помощью метода «реификации», необходимо организовать сетевое взаимодействие учащихся для совместного обсуждения решаемой проблемы, то есть, использование современных информационных технологий позволяет планировать профессиональные учебные и виртуальные группы обучающихся, работающих в асинхронном режиме над поставленной задачей.

Важным фактором успешной и эффективной деятельности учителя информатики по использованию адекватных форм организации обучения является опора на обоснованную систематизацию (типологию) этих форм.

В современной педагогике (В.К. Дьяченко, А.М. Новиков, В.А. Сластенин, И.М. Чередов и др.) до сих пор нет единого подхода к систематизации, общих классификационных признаков форм организации обучения. Нет пока типологии форм обучения с учетом инновационных организационных форм обучения на основе применения средств информационных и коммуникационных технологий. Современному педагогу прежде чем проектировать образовательный процесс по определенному предмету, необходимо заранее четко знать, какими формами обучения он может располагать. Кроме этого, для повышения качества обучения и наиболее эффективного проведения конкретного занятия учитель информатики должен уметь выбрать наиболее оптимальную форму (одну или несколько) проведения занятия, отвечающую целям и задачам урока, что в свою очередь будет способствовать достижению современных образовательных результатов.

Таким образом, в данной работе предложена типология организационных форм обучения, основанная на систематизации по ориентации учителей информатики на достижение запланированных образовательных результатов в школе: *метапредметные*, прежде всего, учебно-универсальные действия (коммуникационные, регулятивные, познавательные и др.); *предметные* (информация и способы её представления, основы алгоритмической культуры, использование программных систем и сервисов, работа в информационном пространстве).

Каждому планируемому результату обучения поставлено в соответствие организационная форма, способствующая эффективному достижению этого результата. Соответственно, данная систематизация (типология) поможет учителю информатики разобраться в многообразии организационных форм обучения в школе, поможет в выборе оптимальной формы проведения занятий по информатике и построения образовательного процесса в школе для достижения запланированных образовательных результатов.

**Во второй главе** «Развитие деятельности учителя информатики при использовании новых организационных форм в образовательном процессе» анализируются изменения в важнейших компонентах деятельности учителя информатики при использова-

нии новых форм организации образовательного процесса в обновляющейся информационной образовательной среде на основе средств ИКТ.

Новые цели и задачи школьного образования ставят учителя информатики перед необходимостью перехода к современным методам и организационным формам обучения, инновационным формам и содержанию взаимодействия участников учебного процесса. Это, в свою очередь, во многом меняет содержание профессиональной деятельности учителя информатики, требует развития методической системы его подготовки в педвузе.

Современные ориентиры и цели общеобразовательного учреждения, вариативность содержания в старших классах образовательного учреждения, разнообразие образовательных систем уже привели к возникновению инновационных организационных форм, современных методов и средств обучения. Сегодня в результате реформирования системы образования возникли принципиально новые элементы методической системы обучения, которые с необходимостью требуют менять организационные формы. Так, например, при реализации профильного обучения современный учитель информатики должен уметь планировать профильное обучение на основе индивидуальных маршрутов обучения и учебных планов обучающихся. И в этой связи, целесообразно использовать зачетно-модульную систему обучения, которая является новой для образовательного учреждения организационной формой обучения. Кроме того, при введении профильного обучения на занятиях по информатике планируется использование разнообразных вариантов сетевого взаимодействия (если необходимо использовать разные формы осуществления профильного обучения), а сетевое взаимодействие – это тоже новая организационная форма обучения. Неминуем переход к инновационным формам обучения при внеурочной работе школьников по информатике, ставшей по новым ФГОС неразрывной частью содержания школьного образования. Таким образом, необходимо выстроить методическую систему подготовки учителя информатики на основе анализа направлений развития содержания профессиональной деятельности в условиях перехода к новым организационным формам образовательного процесса и современной образовательной среды.

Структуру и содержание профессиональной деятельности принято анализировать по отдельным компонентам. Впервые это было сделано Н.В. Кузминой, потом этим вопросом занимались В.П. Беспалько, Л.В. Подымова, В.А. Сластенин и др. На современном этапе развития системы образования вопросы компонентов профессиональной деятельности рассматривались в работах Т.В. Добудько, Т.А. Лавиной, Н.В. Софроновой и др. Они выделили, обосновали, раскрыли содержание, показали сущность следующих компонентов профессиональной деятельности учителя: *проектировочный, экспертный, гностический, конструктивный, коммуникативный, организаторский*.

В условиях перехода к новым организационным формам в рамках новой информационно-образовательной среды, необходимо проследить, как изменилось содержание профессиональной деятельности учителя информатики по этим компонентам и на основе этого анализа обосновать подходы, принципы развития содержания методической системы подготовки учителя информатики.

Проведенное исследование показало, что наиболее значимыми для подготовки учителя информатики к применению современных организационных форм являются изменения в содержании проектировочного, коммуникативного и организационного компонентов его профессиональной деятельности.

Работа учителя информатики в развивающейся информационно-образовательной среде на базе средств ИКТ, внедрение Федеральных государственных образовательных стандартов второго поколения, которые устанавливают, что определение содержания обучения, формирование образовательной среды, в которой осуществляется освоение этого содержания, возложено теперь на самого учителя информатики, определяют, что ключевым компонентом профессиональной деятельности учителя информатики, который необходимо развивать в первую очередь, является проектировочный компо-

нент. Недостаточно использовать современную информационно-образовательную среду, необходимо научиться планировать образовательный процесс в ней. Современный учитель информатики, в условиях постоянно обновляющихся средств образовательного назначения, должен планировать образовательный процесс, который, во-первых направлен на применение средств этой среды, во-вторых должен ориентироваться на новые образовательные результаты, и самое главное на новые виды деятельности и на новые организационные формы. Информационно-образовательная среда заработает тогда и только тогда, когда учитель информатики методически оправданно выстроит новый образовательный процесс в ней.

Логика проектирования информационно-образовательной среды должна быть следующей: в ФГОС или в примерной общей образовательной программе определены, какие образовательные результаты учитель информатики должен получить при изучении определенной темы, значит, он должен определить, какая учебная деятельность приведёт к этим результатам. После определения планируемых образовательных результатов учитель информатики путем анализа определяет, перечень каких видов деятельности надо реализовать на занятиях, чтобы достичь планируемые результаты. Из педагогики известно, что любую деятельность можно реализовать в виде определенных учебных задач, соответственно, учитель информатики подбирает различные учебные задачи (практические, задачи на вычисления, на исследование и т.д.). После того, как учитель информатики подобрал задачи, он должен определить, какими средствами обучающийся будет решать эти задачи. Для решения некоторых задач нужно подобрать определенные компьютерные средства и программное обеспечение. Все эти средства в совокупности создают информационно-образовательную среду данного учителя информатики, и планирование для него заключается в том, что он путем анализа планируемых образовательных результатов определяет необходимые виды деятельности, под деятельность подбирает задачи, для решения задач подбирает необходимые средства. Резюмируя вышесказанное, можно отметить, что учитель информатики одновременно планирует образовательные результаты и для достижения этих результатов планирует информационно-образовательную среду данного учреждения, а этому его никто не учил. Следует развивать умение проектирования образовательного процесса в школе посредством использования современных организационных форм на базе средств ИКТ в формирующейся информационно-образовательной среде. Учитель информатики должен уметь *проектировать* методическое оснащение учебных занятий, выбирать наиболее рациональные организационные формы, новые методы и средства обучения на базе средств информационно-коммуникационных технологий; *планировать* структуру действий учащихся и педагогического управления их деятельностью при помощи сетевого ресурса Интернет, сетевого взаимодействия, форумов, чатов, e-mail консультаций; *проектировать* новую информационно-образовательную среду на основе средств ИКТ школы с учетом дидактических и методических возможностей современных организационных форм обучения на основе средств ИКТ.

В условиях использования новых организационных форм обучения в образовательном процессе в рамках коммуникативного компонента современному учителю информатики необходимы новые знания и умения, а именно: *устанавливать* педагогически целесообразные взаимоотношения с отдельными учащимися, группами учащихся, а также руководителями, коллегами, родителями, представителями государственных органов, в том числе, с помощью сетевых средств (педагогических сообществ, форумов, чатов, e-mail, мессенджеров); *находить* индивидуальный подход к обучаемым при проектном обучении, выполнении лабораторных работ, заданий по кейс-технологии.

Важным аспектом деятельности учителя информатики в новой образовательной среде, развивающей возможности коммуникативного компонента, является использование в рамках лабораторных и практических работ компьютерных моделей изучаемых процессов и объектов. Благодаря возможности знакового опосредования при усвоении содержания электронно-образовательных ресурсов, лабораторные и практические ра-

боты можно рассматривать как средство моделирования коммуникативно-ориентированного содержания. Как отмечает Т.А.Сергеева, с помощью моделирующих средств информационно-коммуникационных технологий можно изучать не только собственно предметное содержание, но и моделировать, видоизменять и устанавливать связи между различными участниками образовательного процесса: «ученик – ученик», «учитель – группа учеников», «учитель – ученик». Последнее во многом изменяет характер работы учителя информатики по планированию учебного процесса в информационно-образовательной среде, существенно расширяет коммуникационный компонент его деятельности.

Немалые изменения в условиях внедрения инновационных организационных форм обучения в формирующейся информационно-образовательной среде должны быть внесены и в организационный компонент учителя информатики. Современный учитель информатики должен быть: организатором дистанционного, очно-заочного, домашнего обучения с использованием новых организационных форм обучения на базе средств ИКТ; в условиях внедрения профильного обучения в общеобразовательной школе должен организовать процесс обучения на основе индивидуальных образовательных траекторий и индивидуальных учебных планов, обучающихся с использованием новых организационных форм обучения на базе средств ИКТ. В процессе проведения занятий такой учитель должен уметь: организовать *сетевое взаимодействие* учащихся для обсуждения наиболее острых вопросов изучаемой темы; с помощью *кейс-технологий* формировать у учащихся умения анализировать учебную ситуацию и принять соответствующее решение в различных учебных ситуациях; организовать *проектную деятельность* для создания образовательного продукта, призванного развивать познавательную, исследовательскую, конструкторскую деятельность учащихся и при этом решать научную, техническую или иную учебную проблему; проводить тематическую *телеконференцию* с учащимися различных школ; индивидуальные и групповые консультации, в том числе *e-mail-консультации*.

В связи с тем, что в старших классах общеобразовательной школы внедряется зачетно-модульное обучение, учитель информатики должен уметь разбивать учебный материал на несколько модулей, обосновать задачи, цели и содержание каждого модуля, предоставить возможность доступа к разным модулям разных школьников в зависимости от того, сдал учащийся зачет или не сдал по предыдущему модулю (зачетно-модульная форма обучения) или в зависимости от того, набрал ли учащийся необходимые для сдачи модуля баллы или не набрал (зачетно-рейтинговая форма). Учитель должен организовать процесс обучения так, чтобы учащиеся понимали, за что им ставится зачет, за что они получают конкретные баллы.

В диссертации приведены результаты анализа изменения содержания и всех других компонентов профессиональной деятельности учителя информатики, обусловленных применением новых организационных форм образовательного процесса.

В **третьей главе** «Методика подготовки учителя информатики к использованию новых форм организации образовательного процесса» рассмотрены вопросы содержания подготовки будущего учителя информатики, создания программ соответствующих курсов, организация и основные результаты педагогического эксперимента по введению данных курсов.

Для того, чтобы выяснить важнейшие направления развития содержания методической подготовки учителя информатики в части развития организационных форм, был проведен анализ содержания рабочих программ методической подготовки учителя информатики в педвузе и выделены вопросы, не получившие отражения в рабочих программах или получившие только частичное отражение в этих программах. Проведенный анализ по направлению подготовки «Педагогическое образование» позволяет сделать вывод, что в структуре методической подготовки учителя информатики слабо обоснованы и проработаны вопросы использования современных инновационных форм обучения в учебном процессе. Соответственно, необходимо уделить больше внимания

при разработке рабочих программ следующим аспектам методической подготовки учителя информатики: организация образовательного процесса в школе на основе сетевых (дистанционных) технологий, то есть использование дидактических возможностей сетевого взаимодействия для диалога с участниками образовательного процесса (учеников, учителей, родителей), а также для объединения ресурсов нескольких общеобразовательных учреждений из разных регионов; использование телекоммуникационных проектов, кейс-метода, сетевого взаимодействия, модульного обучения в учебном процессе общеобразовательной школы; проектирование образовательного процесса в школе с учетом использования инновационных организационных форм в новой информационно-образовательной среде; недостаточно проработана взаимосвязь компонентов процесса обучения: цели, содержания современных методов, инновационных организационных форм и средств методической подготовки будущего учителя информатики.

С учетом выделенных недостатков был разработан курс «Инновационные организационные формы обучения информатике» для студентов старших курсов, прошедших курсы «Информатика», «Педагогика», «Информационные и коммуникационные технологии в образовании», «Методика обучения информатике» и действующих преподавателей педвузов (обучение могут пройти в рамках дополнительного профессионального образования), состоящий из следующих модулей:

1. *Предмет и задачи курса.* Понятие «организационная форма» и «форма обучения» в психолого-педагогической литературе. Эволюция организационных форм обучения в историческом аспекте. Классификации современных организационных форм обучения. Новые инновационные организационные формы обучения, предусмотренные ФГОС второго поколения.

2. *Стандарты школьного образования по информатике.* Назначение и функции образовательного стандарта в школе. Структура и основные компоненты ФГОС основного общего образования второго поколения. Примерная программа по информатике. Планируемые образовательные результаты.

3. *Специфика проектирования различных форм организации обучения в школе.* Научно-исследовательская, воспитательная, организационно-методическая и учебно-методическая деятельность. Проектирование разнообразных форм организации обучения в школе и в вузе. Различные виды занятий в школе. Основные виды занятий в вузе: лекция, семинар, коллоквиум, практические и лабораторные занятия, консультации. Самостоятельная работа – одна из форм обучения. Особенности использования средств современных информационных и коммуникационных технологий на занятиях по информатике.

4. *Лекция (урок) – основная организационная форма обучения информатике в школе.* Урок с компьютерными презентациями и доступом к новым источникам учебной информации. Урок в виде лекции. Проектирование лекционного занятия. Принципы структурирования и отбора лекционного материала в зависимости от особенностей (уровня) обучаемых и вида (формы) лекции. Учебно-методическое обеспечение лекционного курса. Подготовка учителя к лекции. Проблемная лекция. Лекция с заранее запланированными ошибками. Методические аспекты лекционной формы организации обучения в общеобразовательной школе. Психолого-педагогические особенности чтения лекции в школе. Особенности и дидактические возможности online-лекции, слайд-лекции, видеолекции, лекции-пресс-конференции.

5. *Традиционные организационные формы обучения информатике.* Технология планирования практических, лабораторных и семинарских занятий. Задачи и место коллоквиумов как формы учебной работы, методические аспекты их проведения. Задачи и роль консультаций в образовательном процессе. Виды консультаций. Виды учебных семинаров (междисциплинарные, проблемные семинары, тематические, ориентационные, системные, спецсеминары и спецпрактикумы). Самостоятельная работа школьников: руководство, организация и контроль. Формы организации научно-исследовательской работы школьников в школе. Школьные научные кружки, проблем-

ные группы, конференции. Индивидуальные исследовательские проекты, рефераты, их структура, тематика, критерии оценки и требования к выполнению. Проектирование учебных и производственных практик в школе. Виды практик, методика их организации и проведения.

*6. Инновационные формы обучения информатике.* Сетевое взаимодействие. Методические аспекты сетевого взаимодействия различных образовательных учреждений. Совместное использование информационных, инновационных, учебных и учебно-методических ресурсов в учебном процессе. Использование сервисов www, ftp, электронной почты, блога, телеконференции, чата в учебном процессе. Методические аспекты использования сервисов Web 1.0, Web 2.0, Web 3.0, Web 4.0, технологии Вики-Вики в профессиональной деятельности учителя. Сравнительный анализ существующих версий - Web 1.0, 2.0, 3.0, 4.0 в образовательном процессе. Использование ресурсов социальных сетей Википедия, «Фолксномия», Живой Журнал, Летописи.ру в образовательном процессе. Проект «школа Web 3.0». Характеристики Образования 1.0, 2.0, 3.0. Педагогическая сущность метода проектов. Классификации проектов. Этапы создания проекта. Индивидуальный проект. Коллективный проект. Учебный проект. Дидактический потенциал использования современных информационных и коммуникационных технологий в учебном проекте. Использование различных организационных форм (e-mail-консультации, кейс-технологии и др.) в образовательном процессе. Особенности использования различных форм в общеобразовательной школе и вузе.

*7. Дистанционная форма обучения информатике в школе.* Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению общеобразовательной школы. Характерные особенности дистанционного образования (гибкость, модульность, параллельность, дальное действие, рентабельность, социальность, интернациональность). Преимущества и недостатки дистанционной формы обучения. Методические аспекты дистанционных форм обучения (чат-занятия, веб-занятия, веб-форумы, телеконференции, электронная почта). Современные средства дистанционного обучения (чат, веб-сервер, электронная почта, ICQ, веб-страницы, блоги и форумы, виртуальные классные комнаты, теле- и видеоконференции, вики-энциклопедии). Методические особенности дистанционного обучения школьников.

*8. Модульная форма обучения.* Методические аспекты модульного обучения. Принципы модульного обучения. Особенности зачетно-модульной, зачетно-рейтинговой, кредитно-модульной формы обучения. Преимущества и недостатки модульного обучения. Методические аспекты структурирования и представления учебного материала в виде модулей и учебных элементов. Особенности организации педагогического контроля в модульном обучении. Методические аспекты модульного обучения в школе.

*9. Формы повышения квалификации учителей.* Методические аспекты организации виртуальных педсоветов, семинаров для повышения квалификации, методических объединений учителей, методика обмена опытом с использованием сетевых возможностей информационных технологий (организация форумов, чатов, круглых столов), методика организации повышения квалификации педагогических кадров с помощью научных конференций.

*10. Проектирование информационно-образовательной среды изучения предмета.* Основные понятия, цели и свойства информационно-образовательной среды. Структура и функции ИОС. Требования к ИОС. Проектирование ИОС с учетом специфики преподаваемых дисциплин в данном учреждении. Концепция проектирования ИОС общеобразовательной школы. Место современных организационных форм в структуре ИОС. Использование сетевых технологий и Интернет при проектировании ИОС. Проектирование образовательного процесса в ИОС. Техническое обеспечение функционирования ИОС.

*11. Основные компоненты формирования информационно-образовательного кластера образовательного учреждения.* Основные понятия, цели и свойства инфор-



мационно-образовательного кластера образовательного учреждения. Основные компоненты информационно-образовательного кластера. Место и роль современных организационных форм в структуре информационно-образовательного кластера образовательного учреждения.

До прохождения педагогической практики необходимо организовать «Мастер-классы» со студентами педагогических вузов с привлечением передовых учителей информатики и преподавателей из разных образовательных учреждений для передачи опыта планирования учебного процесса по конкретным темам, например, по дисциплинам методической подготовки учителя информатики.

1. Мастер-класс «Организация лабораторной работы по информатике». Лабораторную работу предлагается провести в виде проекта на тему «Планирование образовательного процесса в информационно-образовательной среде». Для выполнения проекта по 3-4 студента выбирают одну дисциплину и планируют образовательный процесс по одному модулю. Выберем дисциплины базовой и вариативной части методической подготовки учителя информатики в педвузе согласно ПООП ВПО по направлению подготовки «Педагогическое образование» профиль «Информатика»: «Использование информационных и коммуникационных технологий в образовании» и «Инновационные организационные формы обучения информатике» и спланируем образовательный процесс по 2-3 модулям.

*Цель проекта* – путем анализа планируемых образовательных результатов определить необходимые виды деятельности, под виды деятельности подобрать учебные задачи, для решения задач подобрать необходимые организационные формы и современные средства обучения, в том числе с применением информационных технологий. Например, планирование образовательного процесса по курсу «Инновационные организационные формы обучения информатике» по модулю «Инновационные формы обучения» составим следующим образом:

Таблица 1. Модуль «Инновационные формы обучения»

Образовательные результаты	Виды деятельности	Учебные задачи	Организационные формы обучения	Средства обучения
<p>В результате изучения модуля студент должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <p>- методические аспекты использования инновационных форм (сетевое взаимодействие, метод проектов, кейс-технологии, модульное обучение, дистанционное обучение и др.) в учебном процессе;</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>- применять инновационные формы (кейс-технологии, модульное обучение, сетевое взаимодействие, дистанционное обучение, метод проектов и др.) в учебном процессе;</p> <p><b>владеть:</b></p> <p>– инновационными формами обучения (сетевое взаимодействие, метод проектов, кейс-технологии, модульное обучение, дистанционное обучение и др.).</p>	<p>Разработка учебно-методических рекомендаций, сценариев проведения учебных занятий.</p> <p>Изучение и анализ современных методических разработок и форм на основе использования средств ИКТ.</p> <p>Планирование образовательного процесса на основе использования инновационных форм обучения.</p> <p>Организация новых форм контроля и коррекции учебного процесса.</p>	<p>1.Определить методические аспекты применения инновационных форм в образовательном процессе.</p> <p>2.Разработать сценарий учебного занятия на основе использования инновационных форм обучения.</p> <p>3.Проектировать учебный процесс по любой дисциплине с выделением инновационных форм обучения.</p> <p>4.Организовать контроль и коррекцию учебного процесса с помощью Интернет.</p>	<p>Лекция (рассматриваемые учебные задачи – 1,2,3,4), семинар (1,2), лабораторная работа (3), учебный проект (3), сетевое взаимодействие (2,3,4)</p>	<p>Учебник, учебно-методическое пособие, Windows XP, vista, 7,8 Microsoft Office 03, 07, 10, 13 Интернет; электронные образовательные ресурсы.</p>

2. Мастер-класс «Методика организации научно-исследовательской работы школьников по информатике с помощью сетевого взаимодействия». Одним из важнейших проблем обучения школьников является организация научно-исследовательской работы. Зачастую учащиеся не готовы к такой работе или не решаются взяться за эту работу, так как не уверены, что у них что-то получится. Для решения этой проблемы предлагаются использовать новые организационные формы обучения на основе применения современных ИКТ, в частности, использование сетевого взаимодействия при организации научно-исследовательской работы школьников (НИРШ).

На первом занятии школьникам предлагается написать теоретическую работу в течение полугода в виде реферата. Тему теоретической работы учащиеся выбирают самостоятельно или она определяется учителем информатики. При написании работы необходимо придерживаться следующих этапов, как показано в табл.2.

Таблица 2. Этапы проведения НИРШ

Недели	Выполняемые действия
1-2 неделя	Учащиеся выбирают тему теоретической работы. На занятиях выбор темы согласуется с учителем.
2-3 неделя	На занятиях обсуждается план работы, далее по возможности выкладывается в открытом доступе для совместного обсуждения, то есть организуют, если это возможно, сетевой форум.
3-9 неделя	Ученик собирает материалы по теме своей работы, при этом активно участвует в сетевом обсуждении работ своих одноклассников.
9-10 неделя	Ученик компокует свою работу, при этом учитывая, по возможности, все замечания и пожелания, высказанные на форуме. Далее ученик оформляет работу в виде структурированного документа в MS Word и публикует в виде вложенного файла на общедоступном образовательном портале или на образовательном портале школы.
10-12 неделя	Выложенные работы обсуждаются на форуме, делаются замечания с тем, чтобы автор исправил недочеты до того, как передать работу для оценивания учителю.
12-17 неделя	На занятиях учитель вместе с учениками, оценивает работу. Наиболее интересные работы рекомендуются к участию в школьных конференциях после редактирования под руководством учителя.

В диссертации также раскрываются методические аспекты следующих мастер-классов: «Планирование образовательного процесса», «Методика организации занятий по информатике с использованием кейс-технологии».

**Педагогический эксперимент со студентами педвуза.** Оценка эффективности разработанной методической системы подготовки учителя информатики и проверка обоснованности гипотезы исследования проводилась со студентами и преподавателями: ФГОБУ ВО «Дагестанский государственный педагогический университет», ФГБОУ ВО «Чеченский государственный педагогический институт» в 2008-2017 гг.

В отличие от традиционной организации эксперимента, когда сравнивается подготовка по действующему и предлагаемому содержанию подготовки, наша экспериментальная работа включала в себя два этапа.

На первом этапе в рамках традиционной организации эксперимента сравнивались результаты обучения по двум разным вариантам содержания подготовки. На втором этапе сопоставлялись результаты подготовки по одному и тому же содержанию, но с использованием различных методов, форм и средств обучения.

На начальном этапе – (2008-2010) была проведена подготовительная работа, то есть, разработаны и утверждены рабочие программы дисциплин методической подготовки студентов, рабочие программы курсов повышения квалификации преподавателей, уточнены календарно-тематические планы, разработаны учебно-методические материалы по этим дисциплинам. Изучались технологические возможности проведения сетевого взаимодействия, дистанционного обучения, телеконференций и других современных организационных форм обучения в выбранных университетах.

На данном этапе осуществлялась диагностика уровня овладения студентами педвузов основных разделов дисциплины «Методика обучения информатике». Целью

этапа педагогического эксперимента являлось определение начального уровня знаний студентов. Для выявления уровня освоения основных разделов курса «Методика преподавания информатики» были разработаны тесты с разным уровнем сложности, которые охватывали все разделы данной дисциплины. Каждый студент должен был решить группу задач в тестовой форме. Всего 46 тестовых заданий. Тестов первого уровня сложности было 14, второго уровня - 11, третьего - 16 и четвертого - 4. В диссертации приводятся примеры тестовых заданий каждого уровня сложности. За каждый правильный ответ на тест первого уровня сложности студент получал один балл, за второй - два балла, за третий - три балла и за четвертый - четыре балла. В целом студент мог получить 100 баллов ( $100=14*1+11*2+16*3+4*4$ ). Студент считался успешно сдавшим тестирование по дисциплине «Методика обучения информатике», если в сумме набрал 51 и более баллов.

Проведенный эксперимент показал, что из 250 студентов, отобранных для эксперимента, 218 студентов прошли тестирование, а 32 студента получили меньше 51 балла. Из 218 студентов для следующего этапа эксперимента были отобраны лучшие студенты и разбиты на две группы (контрольная – «К» и экспериментальная – «Э») с приблизительно одинаковым суммарным количеством баллов в каждой группе.

Второй этап (2010-2014). Целью второго этапа педагогического эксперимента являлась проверка эффективности разработанного курса «Инновационные организационные формы обучения информатике». На данном этапе эксперимента студенты экспериментальной группы после изучения основных курсов методической подготовки обучались по дисциплине «Инновационные организационные формы обучения информатике». Студенты контрольной группы обучались по традиционной методике в соответствии с ФГОС ВО. Результаты обучения в контрольной и экспериментальной группах оценивались с помощью анкетирования и тестирования по разделам, которые присутствуют и в ФГОС ВО, и в разработанном содержании подготовки студентов педвузов в области совершенствования организационных форм обучения. По результатам анкетирования студентов было проведено сравнение уровня сформированности знаний, умений и навыков в области использования организационных форм обучения в экспериментальной и контрольной группах. Были введены обозначения:  $K$  - коэффициент сформированности знаний, умений и навыков в области использования организационных форм обучения в образовательной деятельности будущего учителя информатики;  $n_s$  - эталонный уровень деятельности, то есть максимально возможное число баллов, когда степень профессиональной деятельности достигла эталонного уровня по тому или иному знанию, умению и навыку;  $n_{si}$  – эталонный уровень подготовки студента по  $i$ -му направлению;  $n_p$  - реализованный уровень подготовки обучающегося, представляет собой реальный результат профессиональной деятельности, равный сумме баллов, набранных обучающимися в результате анкетирования, отражающего уровень деятельности по тому или иному знанию, умению и навыку;  $n_{pi}$  – реализованный уровень подготовки студента по  $i$ -му направлению.

Тогда  $n_s = \sum_{i=1}^j n_{si}$ ;  $n_p = \sum_{i=1}^j n_{pi}$ , где  $j$  - число направлений подготовки. Отношение

$K_p = \frac{n_p}{n_s}$ , определяется как реализованный коэффициент уровня владения обучающимся

соответствующими видами деятельности по каждому знанию, умению и навыку в области использования организационных форм обучения в образовательной деятельности. Как уже было отмечено выше, каждому элементу умений определен числовой показатель, соответствующий вариантам ответов, приведенных в анкете: не владею – «0»; владею – «1».

Для определения  $n_s$ , следует предположить, что какой-либо студент во всех строках получил максимально возможное число, что будет соответствовать такому состоя-

нию, когда степень его методической подготовки достигла эталонного уровня по данному направлению.

От индивидуального коэффициента  $K$ , определенного по каждому методическому умению для конкретного студента, можно перейти к таковому для контрольной и экс-

периментальной группы.  $K_{об} = \frac{\sum_{s=1}^j n_p}{\sum_{s=1}^j n_s}$ . В количественном отношении цель методической

подготовки выражается в приближении коэффициента  $K$  к единице по всему блоку методических знаний, умений и навыков, характеризующих готовность к использованию организационных форм обучения. Коэффициент  $K$  позволяет определить уровень воздействия системы подготовки на личность студента и группы, оценить эффективность вносимых в учебный процесс инноваций и вычисляется для контрольной и экспериментальной группы.

Вносимые в процесс методической подготовки студентов изменения будут эффективными, если величина  $K_э$  больше чем  $K_к$  и неэффективным, если  $K_к$  больше  $K_э$  или они одинаковы.

Как видно из таблицы 3, рост коэффициентов в экспериментальной группе достаточно очевиден и составляет 47%.

Таблица 3. Обобщенные данные (в процентах) по самооценке студентов по модулям

Модуль	Средний процент формирования знаний по модулям	
	Контрольная	Экспериментальная
Стандарты и учебные планы подготовки будущих учителей информатики в педвузе.	38%	76%
Специфика проектирования различных форм организации обучения.	34%	67%
Лекция – основная организационная форма обучения.	41%	88%
Традиционные организационные формы обучения.	44%	92%
Инновационные формы обучения.	26%	78%
Сетевое взаимодействие.	27%	74%
Дистанционная форма обучения.	31%	84%
Модульная форма обучения.	24%	69%
Формы повышения квалификации преподавателей вузов.	23%	76%
Проектирование информационно-образовательной среды вуза.	22%	78%

Для подтверждения этого результата с помощью критериев статистической значимости сравним количество всех набранных баллов анкетирования для студентов контрольной группы с аналогичными значениями для студентов экспериментальной группы с помощью U-критерия Манна-Уитни. Этот критерий предназначен для оценки различий между двумя выборками и позволяет определить значимость различий.

Таблица 7. U-критерии Манна-Уитни

$n_1=55$	$T_x=4839,5$	$U_{кр}(P \leq 0,05)=1355$	$U=290,5$
$n_2=60$	$n_x=60$	$U_{кр}(P \leq 0,01)=1234$	

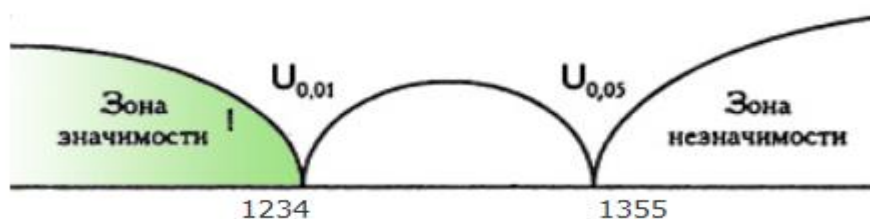


Рисунок 2. Вычисленные показатели U-критерия Манна-Уитни

Руководствуясь данными таблицы 3 и рисунка 2, полученными в процессе статистических исследований, с высокой долей вероятности можно утверждать, что различия между двумя выборками существенны и не являются случайными.

Так как данные анкетирования не могут претендовать на объективность в виду вероятной *неадекватной оценки студентами своих истинных способностей*, были проведены дополнительные исследования для проверки эффективности разработанного курса «Инновационные организационные формы обучения информатике» с помощью *тестирования* в экспериментальной и контрольной группах. Каждый студент выполнял 10 тестовых заданий. Правильный ответ оценивался в два балла, ответ, содержащий небольшие неточности – в один балл, неверный ответ – в 0 баллов. Таким образом, максимально возможное количество баллов – 20, минимально возможное – 0 баллов.

Вариант теста включал в себя комплекс учебных заданий на проверку уровня усвоения знаний и умений по следующим направлениям: *проектирование образовательного процесса с использованием современных организационных форм; организация телекоммуникационного проекта; использование кейс-технологии в учебном процессе; применение сетевого взаимодействия в учебном процессе*. Об уровне усвоения знаний и умений по выделенным направлениям судили по следующим показателям (см. табл.4).

Таблица 4. Показатели усвоения знаний и умений

Умение проектирования образовательного процесса:	Умение организации телекоммуникационного проекта:	Умение использования кейс-технологии в учебном процессе:	Умение применения сетевого взаимодействия в учебном процессе:
Анализировать образовательные результаты	Определять цели и задачи проекта	Определить цели создания кейса	Востребованность содержания (количество просмотров)
Подобрать соответствующие виды деятельности	Разработать собственный вариант решения проблемы	Собрать необходимую информацию, используя различные источники	Навыки использования сети для совместной деятельности
Подобрать соответствующие учебные задачи	Реализовать план действий	Подготовить первичный вариант представления материала в кейс	Навыки эффективного взаимодействия и общения
Подобрать соответствующие организационные формы	Подготовить проект к защите	Обсудить кейс, получить экспертную оценку	Навыки сетевого общения (владение сетевым этикетом)
Подобрать соответствующие средства обучения	Реализовать проект, включая его осмысление	Подготовить методические рекомендации по использованию кейса	Актуальность содержания сетевого взаимодействия

В ходе проведения второго этапа эксперимента получены следующие результаты: данные тестирования по выделенным направлениям в экспериментальной группе в среднем на 46% больше, чем в контрольной. Таким образом, данные, полученные в ходе педагогического эксперимента, свидетельствуют об эффективности разработанного курса «Инновационные организационные формы обучения информатике».

В таблице 5 отображены обобщенные данные правильных ответов студентов по каждому направлению в процентах.

Таблица 5. Показатели усвоения знаний и умений по направлениям (в процентах)

	Контрольная группа	Экспериментальная группа
Проектирование образовательного процесса с использованием современных организационных форм	37%	78%
Организация телекоммуникационного проекта	39%	83%
Использование кейс-технологии в учебном процессе	28%	76%
Применение сетевого взаимодействия в учебном процессе	35%	87%

Третий этап (2011-2017). Целью третьего этапа эксперимента являлась проверка гипотезы нашего исследования: для того, чтобы подготовить учителя информатики к

использованию новых организационных форм в учебном процессе в школе, надо его самого готовить в рамках применения этих форм обучения в образовательном процессе вуза. В экспериментальной группе обучение дисциплинам «Информатика», «Информационные и коммуникационные технологии в образовании» велось с применением инновационных организационных форм обучения (сетевое взаимодействие, телекоммуникационные проекты, on-line – лекции, e-mail – консультации и др.). В контрольной группе обучение этим дисциплинам велось с применением традиционных форм обучения. В диссертации описана методика проведения лабораторной работы, телекоммуникационного проекта, применения кейс-технологии и сетевого взаимодействия, использованных в учебном процессе при подготовке учителя информатики в педвузе.

В конце обучения в контрольных и экспериментальных группах для проверки эффективности использования современных организационных форм при изучении базовых дисциплин было проведено анкетирование и тестирование. В анкету включены вопросы, позволяющие выявить точку зрения студентов об уровне сформированности у них основных компонентов профессиональной деятельности, определяющих готовность к профессиональной деятельности в условиях внедрения инновационных организационных форм в общеобразовательной школе.

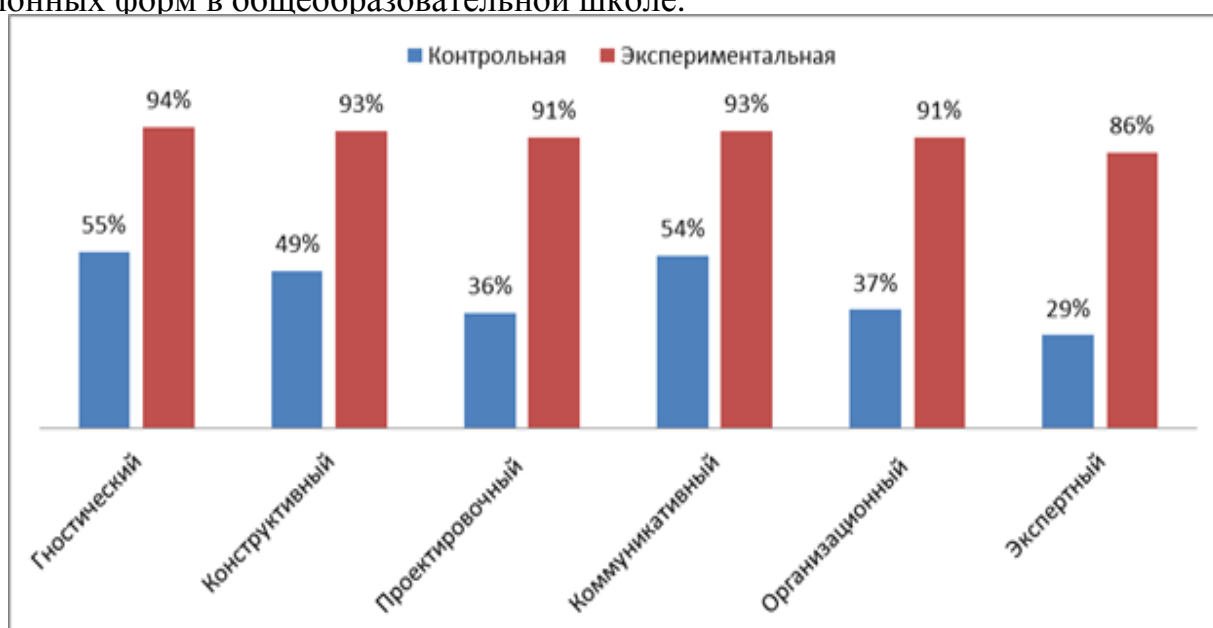


Рисунок 3. Обобщенные данные по самооценке студентов

По обобщенным данным анкетирования результаты студентов экспериментальной группы по всем компонентам в среднем на 48% выше, чем у студентов контрольной группы, что доказывает эффективность применения современных организационных форм обучения при изучении базовых дисциплин подготовки учителя информатики в вузе. Эффективность подтверждена с помощью критериев статистической значимости.

Для этого сравнили количество всех набранных баллов при анкетировании студентов контрольной группы с аналогичными значениями студентов экспериментальной группы. Для этого выбрали U-критерий Манна-Уитни.

Таблица 6. Вычисленные показатели U-критерия Манна-Уитни

$n_1=55$	$T_x=4746$	$U_{кр}(P \leq 0,05)=1355$	$U=384$
$n_2=60$	$n_x=60$	$U_{кр}(P \leq 0,01)=1234$	

Руководствуясь данными таблицы 6, полученными в процессе статистических выкладок, можно с высокой долей вероятности утверждать, что различия между двумя выборками существенны и не являются случайными.

Так как данные анкетирования не могут претендовать на объективность ввиду вероятной *неадекватной оценки студентами своих истинных способностей*, были проведены дополнительные исследования с помощью *тестирования* в экспериментальной и контрольной группе. Каждый студент выполнял 25 тестовых заданий, которые распределялись по дисциплинам следующим образом: «Информатика» - 8 заданий, «Ин-

формационные и коммуникационные технологии в образовании» - 7 заданий, «Методика обучения информатике» - 10.

Как и на втором этапе, уровень усвоения знаний и умений проверялся по следующим четырем направлениям: *проектирование образовательного процесса с использованием современных организационных форм; организация телекоммуникационного проекта; использование кейс-технологии в учебном процессе; применение сетевого взаимодействия в учебном процессе*. Уровень усвоения знаний и умений по выделенным направлениям определялся по показателям таблицы 4. В таблице 7 отображены обобщенные данные правильных ответов студентов по каждому направлению в процентах.

Таблица 7. Показатели усвоения знаний и умений по направлениям (в процентах)

	Контрольная группа	Экспериментальная группа
Проектирование образовательного процесса с использованием современных организационных форм	37%	76%
Организация телекоммуникационного проекта	34%	84%
Использование кейс-технологии в учебном процессе	28%	73%
Применение сетевого взаимодействия в учебном процессе	33%	79%

Таким образом, данные, полученные в ходе педагогического эксперимента со студентами педвузов, свидетельствуют об эффективности применения современных организационных форм обучения при изучении базовых дисциплин подготовки учителя информатики в вузе.

**Педагогический эксперимент с преподавателями вузов.** Проведение педагогического эксперимента со студентами с неизбежностью поставило вопрос о соответствующей подготовке преподавателей, привлечённых к проведению экспериментальных занятий. Эту подготовку также можно рассматривать как часть экспериментальной работы, но с другими контингентом.

На первом «констатирующем» этапе эксперимента было проведено анкетирование преподавателей для выяснения потребностей в знаниях, умениях и навыках в области использования современных организационных форм обучения в педагогической деятельности. Анализ данных анкетирования показал, что преподаватели более или менее владеют следующими организационными формами обучения: online-лекции, слайд-лекции (78%), e-mail – консультации (81%). Такими организационными формами, как сетевое взаимодействие, телекоммуникационный проект, виртуальный семинар, виртуальный педсовет, организация научных конференций, проектирование ИОС на основе новых организационных форм обучения не владеет подавляющее большинство преподавателей.

Формирующий этап эксперимента (2010-2012) – строился на основе сравнения контрольной и экспериментальной групп, в которые вошли преподаватели: ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный педагогический университет», ФГБОУ ВО «Чеченский государственный педагогический институт» (всего 66 преподавателей). Экспериментальная группа повышала квалификацию по курсу «Инновационные организационные формы обучения информатике» по разработанной методике использования организационных форм обучения в образовательном процессе, а контрольная группа - по традиционной методике в соответствии с ФГОС ВПО и по традиционным курсам повышения квалификации педагогических работников.

В ходе педагогического эксперимента проводилось анкетирование для сравнения уровня сформированности знаний, умений и навыков в области использования организационных форм обучения в экспериментальной и контрольной группах преподавателей. В анкету включены вопросы, позволяющие выявить знания у преподавателей в области применения современных организационных форм обучения в образовательном процессе вуза. Для определения коэффициента владения знаниями в области применения современных организационных форм обучения в образовательном процессе вуза



знания разделили по следующим модулям: *стандарты и учебные планы подготовки будущих учителей информатики в педвузе; специфика проектирования различных форм организации обучения; лекция – основная организационная форма обучения; традиционные организационные формы обучения; инновационные организационные формы обучения; сетевое взаимодействие; дистанционная форма обучения; модульная форма обучения; формы повышения квалификации преподавателей вузов; проектирование информационно-образовательной среды вуза.* По обобщенным данным анкетирования, средние результаты преподавателей экспериментальной группы на 31% выше, чем у преподавателей контрольной группы.

Таким образом, данные, полученные в ходе педагогического эксперимента, доказывают эффективность разработанной методической системы подготовки будущего учителя информатики и действующих преподавателей вузов к использованию современных организационных форм обучения в школе и подтверждают гипотезу исследования.

### **Заключение**

В результате проведенного теоретического и экспериментального исследования получены следующие основные результаты:

1. Показано, что развитие организационных форм обучения – один из ключевых факторов модернизации образования и является в настоящее время актуальным и перспективным направлением совершенствования методической подготовки будущих учителей информатики в педвузе.

2. Выявлены и сформированы роль и значение взаимодействия (в том числе сетевого) образовательных учреждений, научных школ, общественных организаций, бизнеса и иных организационных структур в процессе подготовки учителей информатики. Определено понятие информационно-образовательного кластера образовательного учреждения как системы взаимодействующих научных, образовательных, общественных структур, способствующих формированию и развитию будущих учителей информатики на основе использования средств ИКТ.

3. Теоретически обобщены результаты исследований в области организационных форм образовательного процесса, определены особенности и приоритеты реализации современных форм организации образовательного процесса в условиях информационно-образовательной среды на основе средств ИКТ. Обоснованы организационные формы обучения, направленные на реализацию учебной деятельности, обеспечивающей достижение планируемых образовательных результатов в новой информационно-образовательной среде.

4. Обоснованы основные направления изменения компонентов образовательной деятельности учителя информатики (гностического, конструктивного, проектировочного, коммуникативного, организационного, экспертного) в связи с появлением современных организационных форм обучения на базе средств ИКТ. Показано, что:

- *гностический компонент* связан с получением и анализом теоретической информации о психолого-педагогических особенностях использования средств ИКТ в своей профессиональной деятельности, психолого-педагогических особенностях использования новых организационных форм (сетевого взаимодействия, метода проектов, модульного обучения и т.д.) обучения в вузе;

- *деятельностный компонент* связан с умением применять теоретические и психолого-педагогические знания в области разработки и внедрения новых организационных форм в образовательный процесс;

- *проектировочный компонент* связан с умением проектировать образовательный процесс с учетом дидактических возможностей новых организационных форм обучения;

- *коммуникативный компонент* обеспечивает педагогическое взаимодействие всех участников образовательного процесса в развивающейся информационно-образовательной среде с использованием современных организационных форм;



- *организационный компонент* предполагает деятельность учителя информатики по сопровождению образовательного процесса на основе использования современных организационных форм, индивидуальных образовательных траекторий и индивидуальных учебных планов обучающихся; подготовке компьютерного класса к занятиям, информационно-методическому обеспечению образовательной деятельности;

- *экспертный компонент* связан с деятельностью учителя информатики в информационно-образовательной среде для определения возможностей использования современных организационных форм обучения в образовательном процессе.

5. Показано, что для достижения запланированных образовательных результатов в формирующейся информационно-образовательной среде на базе средств ИКТ учителю информатики необходимы следующие умения:

- использование новых организационных форм обучения в учебном процессе школы на базе средств ИКТ (дистанционные формы, сетевое взаимодействие, метод телекоммуникационных проектов, и т.д.);

- организация профильного, дистанционного и модульного обучения в школе, организация сетевого взаимодействия учащихся, использование телекоммуникационных проектов и метода кейс-технологии в учебном процессе общеобразовательной школы;

- использование сетевого взаимодействия для коллективных форм взаимодействия учителей и учащихся, реализации идей «педагогика сотрудничества», обмена накопленным педагогическим опытом с передовыми коллегами и для общения с родителями;

- организация и сопровождение обучения на основе индивидуальных образовательных траекторий и индивидуальных учебных планов учащихся с использованием новых организационных форм обучения на базе средств ИКТ;

- проектирование образовательного процесса в условиях применения современных организационных форм обучения на базе средств ИКТ в новой информационно-образовательной среде.

Показано, что новые виды профессиональной деятельности могут быть эффективно и полноценно сформированы у студентов в процессе новой по содержанию и по организационным формам учебной деятельности в развивающейся информационно-образовательной среде на базе средств ИКТ.

6. Определена взаимосвязь между методами обучения, организационными формами и средствами обучения. Показана потребность в новых организационных формах проведения учебных занятий в современной информационно-образовательной среде школы и, следовательно, определена необходимость изменения требований к содержанию методической подготовки современного учителя информатики для оперирования средствами, организационными формами и методами обучения в этой среде.

7. Обоснована необходимость в новых организационных формах проведения учебных занятий в современной информационно-образовательной среде школы и, следовательно, определена необходимость изменения требований к содержанию методической подготовки современного учителя информатики для оперирования средствами, организационными формами и методами обучения в этой среде.

8. Предложена систематизация (типология) организационных форм обучения и обоснована их методическая эффективность, направленная на достижение запланированных образовательных результатов в школе. Методически обоснованное содержание подготовки будущего учителя информатики к использованию новых организационных форм образовательного процесса должно быть ориентировано на психолого-педагогическую типологию форм организации обучения. Предложенная систематизация организационных форм обучения опирается, прежде всего, на их использование для достижения определенных образовательных результатов учебного процесса в школе. Данный подход наиболее полно охватывают традиционные и новые организационные формы обучения и может быть использован учителем для оптимизации построения образовательного процесса в школе.

9. Проанализированы преимущества и недостатки применения новых организационных форм обучения (кейс-технология, сетевое взаимодействие, модульное обучение, телекоммуникационные проекты) в учебном процессе общеобразовательной школы; выявлены дидактические и психолого-педагогические возможности информационно-образовательной среды для совершенствования организационных форм обучения в школе.

10. Определены направления совершенствования содержания и организационных форм подготовки учителя информатики в педвузе. Проанализировано, с учетом внедрения образовательных стандартов третьего поколения, современное состояние подготовки учителя информатики, примерные основные образовательные программы подготовки бакалавров по направлению «Педагогическое образование». Разработано содержание и созданы рабочие учебные программы по дисциплинам методической подготовки будущего учителя информатики: «Методика обучения информатике» и «Инновационные организационные формы обучения информатике». Обоснована актуальность внедрения в программу методической подготовки учителя информатики инновационных организационных форм обучения. Предложено организовать «Мастер-классы» со студентами и преподавателями педвузов с привлечением передовых учителей и преподавателей из разных образовательных организаций для передачи опыта планирования учебного процесса по конкретным темам, например, по курсам методической подготовки учителя информатики. В частности, рассмотрены «Мастер-классы»: «*Планирование образовательного процесса*»; «*Организация лабораторной работы по информатике*»; «*Методика организации научно-исследовательской работы школьников по информатике с помощью сетевого взаимодействия*»; «*Методика организации занятий по информатике с использованием кейс-технологии*».

11. Результаты проведенного педагогического эксперимента обосновали эффективность внедрения новых организационных форм обучения в программу методической подготовки учителя информатики в педвузе и подтвердили справедливость выдвинутой гипотезы.

12. Предложенная методика подготовки учителя информатики к использованию новых организационных форм обучения со временем должна стать неотъемлемой частью курса методики обучения информатике и войти в содержание этого курса, но может быть также применена при обучении другим дисциплинам методической подготовки будущего учителя в педвузе. Особое значение имеет необходимость включения вопросов методики использования современных организационных форм обучения в содержание курсовых и дипломных проектов и педагогической практики студентов.

### **Основные научные результаты исследования получили отражение в следующих опубликованных работах автора.**

#### ***Монографии***

1. Магомедов Р.М. Совершенствование подготовки кадров в области информационных технологий в условиях профессионального образования [Текст] / Р.М. Магомедов, М.М. Ниматулаев // Монография. – М.: «Известия», 2015. – 124 с. (3,95 п.л.).

2. Магомедов, Р.М. Организационные формы подготовки учителя информатики в новой информационно-образовательной среде [Текст] / Р.М. Магомедов // Монография. – М.: «Известия», 2013. – 189 с. (11,69 п.л.).

3. Магомедов, Р.М. Основные направления развития системы подготовки будущего учителя информатики в условиях модернизации системы образования [Текст] / Р.М. Магомедов, М.А. Сурхаев, М.М. Ниматулаев // Монография. – М.: «Известия», 2012. – 155 с. (3,29 п.л.).

*Публикации в ведущих научных изданиях, рекомендованных  
ВАК при Минобрнауки России*

4. Магомедов, Р.М. Сервисы Web в образовательном процессе [Текст] / Р.М. Магомедов // Информатика и образование. – М., 2017. – № 1. – С. 50-53. (0,45 п.л.).
5. Магомедов, Р.М. О понятии информационно-образовательного кластера образовательного учреждения [Текст] / Р.М. Магомедов // Вестник МГПУ. Серия "Информатика и информатизация образования". – М., 2017. – № 1. – С. 62–69. (0,48 п.л.).
6. Магомедов, Р.М. О необходимости введения курса «Инновационные организационные формы обучения» в методическую систему подготовки учителя информатики [Текст] / Р.М. Магомедов // Информатика и образование. – М., 2016. – № 5. – С. 57-60. (0,3 п.л.).
7. Магомедов, Р.М. Методические аспекты использования организационных форм обучения в педвузе в условиях внедрения средств ИКТ [Текст] / Р.М. Магомедов // Наука и школа. – М., 2015. – № 4. – С. 50-56. (0,61 п.л.).
8. Магомедов, Р.М. Содержание курса «Методика обучения информатике» в условиях использования новых организационных форм обучения [Текст] / Р.М. Магомедов, М.М. Ниматулаев, С.В. Савина // Информатика и образование. – М., 2015. – № 4. – С. 55-58. (0,11 п.л.).
9. Магомедов, Р.М. Сетевое взаимодействие учителей как форма самостоятельного повышения квалификации [Текст] / Р.М. Магомедов, М.М. Ниматулаев, М.А. Сурхаев // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия «Информатизация образования». – 2015. – № 1. – С. 132-137. (0,2 п.л.).
10. Магомедов, Р.М. Подготовка учителя информатики к использованию новых организационных форм обучения [Текст] / Р.М. Магомедов, С.В. Савина // Информатика и образование. – М., 2014. – № 8. – С. 81-83. (0,12 п.л.).
11. Магомедов, Р.М. Взаимосвязь методов и организационных форм обучения в условиях новой информационно-образовательной среды [Текст] / Р.М. Магомедов, М.М. Ниматулаев, С.В. Савина // Стандарты и мониторинг в образовании. – М., 2014. – № 4. – С. 47-51. (0,15 п.л.).
12. Магомедов, Р.М. Компоненты профессиональной деятельности учителя информатики в условиях применения новых организационных форм обучения [Текст] / Р.М. Магомедов // Информатика и образование. – М., 2012. – № 10. – С. 100-103. (0,3 п.л.).
13. Магомедов, Р.М. Методические аспекты совершенствования организационных форм подготовки учителя информатики в педвузе [Текст] / Р.М. Магомедов // Преподаватель XXI век. – М., 2012. – № 4. – Ч. 1. – С. 102-111. (0,7 п.л.).
14. Магомедов, Р.М. Требования, предъявляемые к учителю информатики в новой информационно-образовательной среде [Текст] / Р.М. Магомедов, М.М. Ниматулаев // Наука и школа. – М., 2012. – № 1. – С. 41-42. (0,11 п.л.).
15. Магомедов, Р.М. Использование современных информационных технологий в системе непрерывного образования [Текст] / Р.М. Магомедов, М.М. Ниматулаев // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия «Информатизация образования». – М., 2012. – № 2. – С. 30-36. (0,3 п.л.).
16. Магомедов, Р.М. Развитие организационных форм обучения в новой информационно образовательной среде [Текст] / Р.М. Магомедов // Информатика и образование. – М., 2011. – № 9. – С. 30-33. (0,3 п.л.).
17. Магомедов, Р.М. О классификации организационных форм обучения [Текст] / Р.М. Магомедов // Стандарты и мониторинг в образовании. – М., 2011. – № 6. – С. 41-45. (0,45 п.л.).
18. Магомедов, Р.М. Профессиональная деятельность учителя информатики и его роль в новой информационно-образовательной среде [Текст] / Р.М. Магомедов, М.М. Ниматулаев // Информатика и образование. – М., 2011. – № 2. – С. 81-83. (0,14 п.л.).

19. Магомедов, Р.М. Содержание компонентов педагогической деятельности при использовании веб-ресурсов в условиях информационно-коммуникационной среды [Текст] / Р.М. Магомедов, М.М. Ниматулаев // Стандарты и мониторинг в образовании. – М., 2011. – № 2. – С. 12-15. (0,16 п.л.).

20. Магомедов, Р.М. Дидактические возможности новых организационных форм учебной деятельности в развивающейся информационно образовательной среде [Текст] / Р.М. Магомедов // Наука и школа – М., 2011. – № 1. – С. 26-29. (0,36 п.л.).

21. Магомедов, Р.М. Проблемы и перспективы использования средств информационных и коммуникационных технологий в средней школе [Текст] / Р.М. Магомедов // Наука и школа – М., 2010. – № 3. – С. 150-154. (0,37 п.л.).

22. Магомедов, Р.М. Применение новых организационных форм при подготовке и переподготовке педагогических кадров [Текст] / Р.М. Магомедов // Наука и школа – М., 2010. – № 4. – С. 26-29. (0,45 п.л.).

23. Магомедов, Р.М. Повышение качества образования в условиях применения новых организационных форм учебной деятельности [Текст] / Р.М. Магомедов // Стандарты и мониторинг в образовании. – М., 2010. – № 4. – С. 18-21. (0,42 п.л.).

24. Магомедов, Р.М. Применение метода проектов при изучении темы «Базы данных» в школьном курсе информатики [Текст] / Р.М. Магомедов // Педагогическая информатика. – М., 2010. – № 3. – С. 41-45. (0,26 п.л.).

#### ***Учебно-методические издания:***

25. Магомедов, Р.М. Методические указания по выполнению лабораторной работы по теме «Базы данных». [Текст] / Р.М. Магомедов, В.А. Суханов // Учебно-методическое пособие. – М.: Финуниверситет, 2012. – 56 с. (1,75 п.л.).

#### ***Статьи в других журналах, сборниках научных трудов и материалах международных, общероссийских, региональных научных и научно-практических конференций***

26. Магомедов, Р.М. Повышение качества образования через достижения новых образовательных результатов [Текст] / Р.М. Магомедов // Наука и Мир. – 2017. – №2 (42). Т.2. – С. 104-106. (0,3 п.л.).

27. Магомедов, Р.М. О самостоятельной работе с использованием метода проектов [Текст] / Р.М. Магомедов // Наука и мир. – Волгоград, 2016. – № 10(38). Т. 2. – С. 93-94. (0,2 п.л.).

28. Магомедов, Р.М. Компоненты готовности учителя информатики к использованию новых организационных форм в образовательном процессе [Текст] / Р.М. Магомедов // Территория науки. – Воронеж, 2016. – № 4. – С. 42-49. (0,5 п.л.).

29. Магомедов, Р.М. Дидактические возможности использования новых организационных форм в расширяющейся информационно-образовательной среде [Текст] / Р.М. Магомедов // Материалы 16-й международной научно-практической конференции «Новые информационные технологии в образовании». – М.: ООО «1С-Публишинг», 2016. – Ч. 2. – С. 267-270. (0,25 п.л.).

30. Магомедов, Р.М. Проблема построения индивидуального образовательного маршрута [Текст] / Р.М. Магомедов // Современные информационные технологии. Теория и практика: Материалы I Всероссийской научно-практической конференции. – Череповец: ЧГУ, 2015. – С. 145-147. (0,2 п.л.).

31. Магомедов, Р.М. Новые задачи учителя информатики для достижения современных образовательных результатов [Текст] / Р.М. Магомедов // Территория науки. – Воронеж, 2015. – № 2. – С. 59-65. (0,45 п.л.).

32. Магомедов, Р.М. Модернизация системы подготовки будущих учителей в условиях информационно-образовательной среды [Текст] / Р.М. Магомедов, М.А. Сурхаев, М.М. Ниматулаев // Наука и мир. Международный научный журнал. – Волгоград, 2016. – № 2. Т. 3. – С. 96-97. (0,07 п.л.).

33. Магомедов, Р.М. Недостатки и проблемы в подготовке будущего учителя информатики в педвузе [Текст] / Р.М. Магомедов // Молодежь и наука: реальность и перспективы развития: материалы II Всероссийской научно-практической конференции с

международным участием. – Махачкала: УДПО «Махачкалинский центр повышения квалификации», 2015. – С.106-112. (0,5 п.л.).

34. Магомедов, Р.М. Формирование навыков системно-логического мышления будущего учителя информатики [Текст] / Р.М. Магомедов // Молодежь и наука: реальность и перспективы развития: материалы II Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. – Махачкала: УДПО «Махачкалинский центр повышения квалификации», 2015. – С.112-120. (0,7 п.л.).

35. Магомедов, Р.М. Инновационная деятельность учителя в условиях внедрения информационных технологий в образование [Текст] / Р.М. Магомедов, М.А. Сурхаев, М.М. Ниматулаев // Дагестан – IT - 2015: материалы I Всероссийской научно-практической конференции. – Махачкала: ДГУ, ДГПУ, 2015. – С.153-156. (0,09 п.л.).

36. Магомедов, Р.М. Подготовка учителей информатики в условиях информатизации образования [Текст] / Р.М. Магомедов, М.А. Сурхаев, М.М. Ниматулаев // Молодежь и наука: реальность и перспективы развития: материалы II Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. – Махачкала: УДПО «Махачкалинский центр повышения квалификации», 2015. – С.174-181. (0,2 п.л.).

37. Магомедов, Р.М. Интернет как социальный фактор развития общества [Текст] / Р.М. Магомедов // Категория «социального» в современной педагогике и психологии: материалы 3-й научно-практической конференции (заочной) с международным участием. – Тольятти, 2015. – С. 221-225. (0,3 п.л.).

38. Магомедов, Р.М. Дидактические возможности использования новых организационных форм в образовательном процессе [Текст] / Р.М. Магомедов // Конференциум ОСОУ: Сборник научных трудов и материалов научно-практических конференций. – Москва: Издательство «Академия социального управления», 2015. – С.681-685. (0,4 п.л.).

39. Магомедов, Р.М. Инновации в работе современного учителя [Текст] / Р.М. Магомедов, М.А. Сурхаев, М.М. Ниматулаев // Территория науки. – Воронеж, 2015. – № 3. – С. 17-22. (0,15 п.л.).

40. Магомедов, Р.М. Профессиональная деятельность учителя в условиях внедрения информационных технологий в образование [Текст] / Р.М. Магомедов, М.А. Сурхаев, М.М. Ниматулаев // Научный журнал «Известия чеченского государственного педагогического института». – Грозный, 2015. – № 1. – С. 13-16. (0,1 п.л.).

41. Магомедов, Р.М. Инновационная деятельность учителя в условиях изменения требований к качеству образования [Текст] / Р.М. Магомедов, М.А. Сурхаев, М.М. Ниматулаев // Актуальные вопросы современной науки. – Санкт-Петербург, 2015. – № 2(6). – С. 89-92. (0,1 п.л.).

42. Магомедов, Р.М. Компоненты деятельности учителя в условиях информатизации образования [Текст] / Р.М. Магомедов, М.А. Сурхаев, М.М. Ниматулаев // Наука и мир. Международный научный журнал. – Волгоград, 2015. – № 5(21). Т. 2. – С. 93-94. (0,07 п.л.).

43. Магомедов, Р.М. Предпосылки изменения компонентов методической подготовки будущего учителя информатики [Текст] / Р.М. Магомедов, М.А. Сурхаев // Известия ЧГПИ. – Грозный, 2014. – № 2. – С. 24-26. (0,1 п.л.).

44. Магомедов, Р.М. Модульная система обучения: преимущества и недостатки [Текст] / Р.М. Магомедов // Материалы II Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы развития вертикальной интеграции системы образования, науки и бизнеса: экономические, правовые и социальные аспекты» – Воронеж: ВЦНТИ. Т.3, 2014. - С.125-130. (0,4 п.л.).

45. Магомедов, Р.М. Планирование образовательного процесса в новой информационно-образовательной среде [Текст] / Р.М. Магомедов // Сб. материалов X международной научно-практической конференции «Образование и наука в XXI веке». - 2014. Том 7. Педагогические науки. София. «Бял. ГРАД\_БГ» ООД – С. 69-71. (0,2 п.л.).

46. Магомедов, Р.М. Недостатки и проблемы в подготовке будущего учителя информатики в педвузе [Текст] / Р.М. Магомедов // «Фундаментальная и прикладная наука»: сб. материалов X международной научно-практической конференции. - 2014. Volume 8. Pedagogical sciences. Sheffield. Science and education LTD. – С. 58-61. (0,25 п.л.).

47. Магомедов, Р.М. Анализ планируемых образовательных результатов в условиях изменений в системе образования [Текст] / Р.М. Магомедов // Сб. материалов X международной научно-практической конференции «Перспективные разработки науки и техники – 2014». Volume 10. Pedagogiczne nauki.: Przemysl. Nauka i studia. – С.21-23. (0,2 п.л.).

48. Магомедов, Р.М. Информационно-образовательный портал Финуниверситета: проблемы и перспективы [Текст] / Р.М. Магомедов, Ю.О. Мазенина // Сб. материалов V Межрегиональной научно-практической конференции «Современные аудиовизуальные и информационные технологии в образовании» / Под общей ред. Н.Н. Новиковой. – Сыктывкар: Коми пединститут, 2013 – Вып. 5. 170 с., С. 8-10. (0,15 п.л.).

49. Магомедов, Р.М. Использование инновационных методов в образовательном процессе вуза [Текст] / Р.М. Магомедов, К.Е. Магер // Материалы международной научной конференции «Информационные технологии в финансово-экономической сфере: прошлое, настоящее, будущее». – М.: 1С-Паблишинг, 2013. – С. 63-67. (0,16 п.л.).

50. Магомедов, Р.М. Основные направления развития системы подготовки будущего учителя в условиях внедрения инновационных образовательных технологий [Текст] / Р.М. Магомедов, М.А. Сурхаев, М.М. Ниматулаев // Материалы международной научно-практической конференции «Перспективы и пути развития образования в России и в мире». – Махачкала: РПА Минюста России, 2013. – Ч. 2. – С. 485-488. (0,08 п.л.).

51. Магомедов, Р.М. О взаимосвязи методов, организационных форм и средств обучения [Текст] / Р.М. Магомедов, С.В. Савина // Материалы международной научной конференции «Информационные технологии в финансово-экономической сфере: прошлое, настоящее, будущее». – М.: 1С-Паблишинг, 2013. – С. 250-254. (0,16 п.л.).

52. Магомедов, Р.М. Методика организации научно-исследовательской работы студентов с помощью сетевого взаимодействия [Текст] / Р.М. Магомедов, М.А. Сурхаев, М.М. Ниматулаев, С.В. Савина // Материалы за 9-а международна научна практична конференция, «Найновите научни постижения». – София: «Бял ГРАД\_БГ», 2013. – Т. 13. Педагогически науки. – С. 24-25. (0,04 п.л.).

53. Магомедов, Р.М. Организационные формы обучения в вузе [Текст] / Р.М. Магомедов, С.В. Савина, М.М. Абдуразаков, М.М. Ниматулаев // Материалы международной научно-практической конференции «Информационные технологии в науке, образовании и бизнесе». – Махачкала: ДГИНХ, 2013. – С. 90-93. (0,07 п.л.).

54. Магомедов, Р.М. Изменение системы подготовки учителя информатики в условиях активного внедрения интерактивных образовательных технологий в педагогическую практику [Текст] / Р.М. Магомедов, М.А. Сурхаев, М.М. Ниматулаев, // Материалы всероссийской научно-практической конференции «Интерактивные технологии в профессионально-педагогическом образовании». – Махачкала: ФГБОУ ВПО «ДГПУ», 2013. – С. 72-77. (0,15 п.л.).

55. Магомедов, Р.М. Внедрение дистанционных форм обучения в России [Текст] / Р.М. Магомедов, С.В. Савина // Материалы за 8-а международна научна практична конференция, «Achievement of high school». – София: «Бял ГРАД-БГ», 2012. – Том 13. Педагогически науки. – С. 16-19. (0,15 п.л.).

56. Магомедов, Р.М. Новые задачи учителя информатики в развивающейся информационно-образовательной среде [Текст] / Р.М. Магомедов // Материалы IV Всероссийской научно-практической конференции «Информационные технологии в образовании». – Саратов: ИД «Наука», 2012. – С. 86-89. (0,3 п.л.).

57. Магомедов, Р.М. Перспективы использования сетевого взаимодействия в образовательном процессе вуза [Текст] / Р.М. Магомедов, С.В. Савина // Материалы II Всероссийской научно-практической конференции «ИТ в образовании XXI века». – М.: НИЯУ МИФИ, 2012. – Т. 1. – С. 104-109. (0,2 п.л.).

58. Магомедов, Р.М. Современные организационные формы послевузовской подготовки педагогических кадров [Текст] / Р.М. Магомедов, М.М. Ниматулаев, М.А. Сурхаев // Материалы 3-й научно-практической конференции (заочной) с международным участием «Актуальные проблемы современного образования: опыт и инновации». - Ульяновск: УлГУ, 2012. – С. 583-597. (0,13 п.л.).

59. Магомедов, Р.М. Проблемы введения инновационных форм в образовательном процессе вуза [Текст] / Р.М. Магомедов // Материалы II Всероссийской научно-практической конференции «Информационные технологии в образовании XXI века». – М.: НИЯУ МИФИ, 2012. – Т. 2. – С. 265-269. (0,35 п.л.).

60. Магомедов, Р.М. Пути повышения качества довузовской подготовки [Текст] / Р.М. Магомедов // Материалы III Международной научно-практической конференции «Организация довузовской подготовки в условиях проведения единого государственного экзамена». – Омск: ОмГПУ, 2012. – С. 52-55. (0,35 п.л.).

61. Магомедов, Р.М. Дидактические возможности информационных и коммуникационных технологий в новой информационно образовательной среде [Текст] / Р.М. Магомедов // Сборник материалов IV Межрегиональной научно-практической конференции «Современные аудиовизуальные и информационные технологии в образовании». – Сыктывкар: Коми пединститут, 2012. – Вып. 4. – С 8-10. (0,45 п.л.).

62. Магомедов, Р.М. Основные цели и задачи создания и развития информационно образовательной среды вуза на основе средств ИКТ [Текст] / Р.М. Магомедов // Materiály VIII mezinárodní vědecko - praktická conference «Dny vědy - 2012». - Praha: Pedagogika: Publishing House «Education and Science», Díl 30. – С. 95-97. (0,3 п.л.).

63. Магомедов, Р.М. Ориентация на новые образовательные результаты в условиях модернизации образования [Текст] / Р.М. Магомедов // «Известия ЧГПИ». – Грозный, 2012. – № 1. – С. 119-126. (0,5 п.л.).

64. Магомедов, Р.М. Обоснование путей совершенствования подготовки учителя информатики, в новой информационно-образовательной среде [Текст] / Р.М. Магомедов, М.А. Сурхаев // Материалы Всероссийской научно-практической конференции «Информационные ресурсы в образовании». – Нижневартовск: Изд-во Нижневарт. гум. ун-та, 2011. – С. 162-164. (0,1 п.л.).

65. Магомедов, Р.М. Психолого-педагогические и дидактические возможности организационных форм в новой информационно-образовательной среде [Текст] / Р.М. Магомедов, М.М. Ниматулаев // Материалы Международной научно-практической конференции «Информационные технологии в образовании и науке «ИТО-Самара – 2011». – Самара; М.: Самарский филиал МГПУ, МГПУ, 2011. – С. 37-39. (0,13 п.л.).

66. Магомедов, Р.М. Совершенствование форм и методов обучения в условиях использования информационно-образовательной среды для развития непрерывного образования [Текст] / Р.М. Магомедов, М.М. Ниматулаев // Материалы Международной научно-практической конференции «Информационные технологии в образовании и науке «ИТО-Самара – 2011». – Самара; М.: Самарский филиал МГПУ, МГПУ, 2011. – С. 40-41. (0,1 п.л.).

67. Магомедов, Р.М. Основные направления совершенствования непрерывного образования [Текст] / Р.М. Магомедов, М.М. Ниматулаев // Материалы I Всероссийской научно-практической конференции «Современное непрерывное образование». – Серпухов; МОУ «ИИФ», 2011. – С. 143-146. (0,1 п.л.).

68. Магомедов, Р.М. Проектная деятельность как инновационная составляющая одной из организационных форм обучения [Текст] / Р.М. Магомедов // Инновационные проекты и программы в образовании. – М., 2010. – № 3. – С. 65-67. (0,31 п.л.).

69. Магомедов, Р.М. Организация самостоятельной работы школьников с помощью новых форм обучения с использованием средств ИКТ [Текст] / Р.М. Магомедов, М.А. Сурхаев, М.М. Ниматулаев // Наука в вузах: математика, информатика, физика, образование. – М.: МПГУ, 2010. – С. 329-332. (0,07 п.л.).

70. Магомедов, Р.М. Формы организации сетевого взаимодействия образовательных учреждений в информационно-образовательной среде [Текст] / Р.М. Магомедов // Материалы Международной конференции «Информационные технологии в образовании». – М.: МИРЭА, 2010. – Ч. 1. – С. 71-76. (0,23 п.л.).

71. Магомедов, Р.М. Достижение новых образовательных результатов в ВУЗе в информационно-образовательной среде [Текст] / Р.М. Магомедов // Материалы Всероссийской научно-практической конференции «Информационные технологии в общем образовании» – Саратов: Изд-во ГАОУ ДПО «Сар ИПКиПРО», 2010. – Ч. 2. – С. 24-27. (0,26 п.л.).

72. Магомедов, Р.М. Изменение методов обучения в связи с модернизацией образования [Текст] / Р.М. Магомедов // Материалы IV международной научно-практической конференции «Инновационные технологии в обучении и воспитании школьников». – Карачаевск: КЧГУ, 2010. – Ч. 1. – С. 166-169. (0,2 п.л.).

73. Магомедов, Р.М. Развитие новых организационных форм учебной деятельности в условиях применения ИКТ [Текст] / Р.М. Магомедов // Материалы VII Всероссийской научно-практической конференции «Применение ИКТ в образовании». – Йошкар-Ола, 2010. – № 5. – С. 127-130. (0,32 п.л.).

74. Магомедов, Р.М. Новые компоненты деятельности учителя информатики в условиях информационно-коммуникационной образовательной среды [Текст] / М.М. Абдуразаков, М.А. Сурхаев, М.М. Ниматулаев, Р.М. Магомедов // Известия чеченского государственного педагогического института. – Грозный, 2010. – № 1. – С. 214-220. (0,12 п.л.).

75. Магомедов, Р.М. Введение проектных задач как прообраза проектной деятельности в образовательной школе [Текст] / Р.М. Магомедов, М.А. Сурхаев, М.М. Ниматулаев // Известия чеченского государственного педагогического института. – Грозный, 2010. – № 2. – С. 184-189. (0,12 п.л.).

76. Магомедов, Р.М. Достижение новых образовательных результатов – основная задача модернизации образования [Текст] / Р.М. Магомедов, М.М. Ниматулаев // Материалы международной научно-практической конференции «Новые информационные технологии в образовании (НИТО-Байкал)». – Улан-Удэ: НОЧУ «БФФК»; ФГОУ ВПО «РГППУ»; ГОУ ВПО «ОмГУ», 2010. – С. 255-257. (0,14 п.л.).

77. Магомедов, Р.М. Сетевые технологии при организации учебного процесса в ИКТ – образовательной среде [Текст] / Р.М. Магомедов // Межвузовский сборник научных трудов «Актуальные проблемы профессионально-педагогического образования». – Калининград: изд-во РГУ им. И.Канта, 2009. – Вып. 23. – С. 72-77. (0,26 п.л.).

78. Магомедов, Р.М. Использование информационно-коммуникационных технологий в подготовке будущих учителей информатики [Текст] / Р.М. Магомедов // Материалы международной научно-практической конференции «Осовские педагогические чтения «Педагогическая наука и практика: мировые, российские и региональные тенденции развития»» – Саранск: МГПИ, 2009. – Ч. 1. – С. 200-203. (0,2 п.л.).

79. Магомедов, Р.М. Проблемы подготовки будущих учителей информатики в условиях модернизации образования [Текст] / Р.М. Магомедов // Вестник МГПУ: совместное изд. журн. «Вестник МГПУ» и журн. «Вестник Марий. гос. ун-та». Серия "Информатика и информатизация образования". – М., 2008. – № 1(11). – С. 294-296. (0,4 п.л.).

80. Магомедов, Р.М. Дистанционное образование – как перспективная форма обучения [Текст] / Р.М. Магомедов // Сборник научных статей «Проблемы педагогического образования». – М.: МПГУ – МОСПИ, 2008. – Вып. 30. – С. 41-46. (0,5 п.л.).