

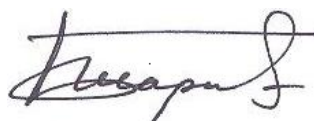
ШАРИПОВ БАХЫТ ЖАПАРОВИЧ

**Научно-методические основы информатизации
деятельности учителей**

13.00.02 - теория и методика обучения и воспитания
(информатизация в системе начального, среднего и высшего образования)

АВТОРЕФЕРАТ

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



**Республика Казахстан
Алматы, 2010**

Работа выполнена в Казахском университете международных отношений и мировых языков имени Абылай хана

Научные консультанты:

доктор педагогических наук, профессор
Джусубалиева Д.М.

Официальные оппоненты:

доктор педагогических наук, профессор
Лукин В. В.,
доктор педагогических наук, профессор
Усенов С.С.,
доктор педагогических наук, доцент
Тажигулова А. И.

Ведущая организация:

Казахский национальный педагогический
университет имени Абая

Защита состоится 29 ноября 2010 г. в 15-00 часов на заседании объединенного диссертационного совета ОД-14.08.04 по защите диссертаций на соискание ученой степени доктора педагогических наук при Казахском университете международных отношений и мировых языков имени Абылай хана (050022, г. Алматы, ул.Муратбаева, 200, конференц-зал, ауд. 208).

С диссертацией можно ознакомиться в научном читальном зале Казахского университета международных отношений и мировых языков имени Абылай хана (г.Алматы, ул.Муратбаева, 200) и в библиотеке Национального центра информатизации (г. Алматы, ул. Жандосова, 61 а).

Автореферат разослан 28 октября 2010 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета



Козыбай А.К.

Введение

Актуальность темы исследования. Глобальные экономические изменения и кардинальные социальные преобразования в нашей стране, создание системы образования и задачи развития определили необходимость модернизации казахстанского образования. Очевидно, что дальнейшее развитие образования невозможно без укрепления его фундаментальности, системной характеристикой которого является направленность обучения на постижение и использование глубинных, сущностных, системообразующих оснований и связей между разнообразными процессами окружающего мира.

В Послании Президента Н.А.Назарбаева народу Казахстана, определившем стратегические приоритеты развития страны до 2030 года, отмечено, что ведущим фактором экономического и социального прорыва в XXI веке являются **«сами люди, их воля, энергия, настойчивость, знания»**, а основным принципом развития общества **«станет конкурентоспособность нации, определяемая в первую очередь уровнем образованности»**. Фундаментализация образования закономерна, поскольку в быстро изменяющихся социально-экономических и информационно-технологических условиях необходимы методологические и системообразующие знания, инвариантные элементы человеческой культуры, сохраняющие свою значимость в течение всей жизнедеятельности человека, делающие его мобильным и востребованным на мировом рынке труда.

XXI век – век высоких компьютерных технологий. Система образования должна быстро реагировать на запросы общества, идти в ногу со временем, оперативно изменяя свои подходы в подготовке молодых людей к жизни.

Инновационные процессы, происходящие в образовании, обуславливают необходимость подготовки учителя, способного работать в изменившихся условиях, с использованием средств информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), формирование культуры комплексного использования ИКТ, овладение компьютером как техническим средством обучения и управления учебным процессом. Современный педагог, вне зависимости от его предметной специализации, должен органично использовать все преимущества информационных телекоммуникационных технологий в обучении преподаваемой дисциплине и быть способным воспитать у молодежи потребность применять эти технологии на практике. Умение применять современные средства информационных и коммуникационных технологий в повседневной профессиональной деятельности должны быть обязательной составляющей профессиональной подготовки каждого учителя. И, если новое поколение учителей – предметников обретает навыки работы на компьютере, осваивает ИКТ уже на школьной или студенческой скамье и уверенно используют их на бытовом уровне, то те, кто получал профессию учителя более двадцати лет назад (а это те, кому сейчас всего лишь за сорок), в основном вынуждены постигать «компьютерную грамотность» самостоятельно.

Анализируя проблемы и перспективы развития общего образования, отраженных в работах казахстанских, российских и ряда зарубежных ученых, можно обратить внимание на необходимость перехода от обучения предметно-ориентированного к обучению, ориентированному на развитие ученика, на формирование его мотивационной сферы, независимого стиля мышления и общеучебных умений.

В сложившейся ситуации на первый план выступает задача изучения и нового осмысления профессиональной деятельности учителя, его активное участие в реализации основополагающих принципов демократизации школы, направленной на создание

максимально благоприятных условий для развития личности и дифференциации с учетом типичных индивидуальных различий учащихся.

В центре современного образовательного процесса находится обучающийся - активный субъект, приобретающий образование в форме «личностного знания», формирующий собственный интеллект, обладающий потребностью в саморазвитии. Создание разнообразных возможностей для приобретения человеком подлинно фундаментальных, значимых знаний и формирования готовности применить эти знания в своей деятельности является одной из главных задач современной системы образования.

Триединой задачей современного образования является: обучение, воспитание и развитие. Учитель в своей профессиональной деятельности выступает гарантом осуществления неразрывности этих процессов, гармонического их сочетания и призван обеспечить эффективность образовательного процесса. При информатизации как ведущего направления модернизации образования возрастает значимость подготовки учителя в области использования средств информатики и информационных технологий. ИКТ должны стать для школьника одними из средств формирования качественно нового мышления, естественным инструментом, который учащиеся смогут использовать в своей учебной и повседневной деятельности.

Владение информационными технологиями - сегодня является насущной необходимостью для педагога, элементом его профессиональной компетентности. Однако, до сих пор компьютерное образование в педагогических вузах затрагивает лишь чисто операционную часть информационной культуры: будущий учитель приобретает лишь наиболее общие представления о возможностях компьютера, современных средствах информационных технологий. Образовательные возможности компьютеров и других средств ИКТ еще недостаточно представлены в структуре педагогического мировоззрения. У большинства учителей отсутствует установка на создание информационно насыщенной личностно-образовательной развивающей среды, в которой компьютеру отводится роль помощника в передаче знаний. Кроме того, проблема развития информатизации образования тесно связана с общими проблемами андрагогики, поскольку в учебных заведениях велик процент учителей преклонного возраста.

Современные процессы информатизации системы образования приводят к изменению роли учителя и его социальной функции. Подготовка педагогических кадров новой формации, обладающих не только высокими профессиональными знаниями, но и специфическими знаниями в сфере информационных технологий, позволяющими существенно повысить как эффективность обучения отдельному учебному предмету, так и качество образования вообще, становится основой развития современной системы подготовки будущих педагогов. Также настала необходимость разработки теории и методики информатизации профессиональной деятельности учителей.

Проблема подготовки педагогов в сфере информатики и ИКТ рассматривается в работах А.А. Андреева, С.А.Бешенкова, Т.А. Бороненко, Я.А. Ваграменко, И.Е. Вострокнудова, В.В.Гриншкун, С.А.Жданова, А. А. Кузнецова, Э. И. Кузнецова, В. В. Лаптева, М. П. Лапчика, Н. И. Пака, С.В. Панюковой, В. А. Полякова, Е.А.Ракитиной, И. В. Роберт, И.А. Трубиной, С.Р. Удалова и других.

Различные аспекты зарубежного опыта в сфере использования ИКТ в системе школьного образования и подготовке учителей анализируются в работах В. И. Боголюбова,

М.И. Коваленко, Б.Я. Коцика, А.Ю. Кравцовой, Е.С. Полат, А.Л. Семенова, О.Г. Смоляниновой, А.Ю. Уварова, С. А. Христочевского и др.

Проблемы информатизации образования поднимались в работах таких отечественных исследователей как: Г.К. Нургалиева, Д.М.Джусубалиева, С.И.Чакликова, Б.Б. Баймуханов, Т.О. Балыкбаев, Е.Ы.Бидайбеков, Е.К. Балафанов, Е.Г. Гаевская, Г.Д. Жангисина, Ж.А.Караев, М.Ж. Журинов, Ш.Х. Курманалина, Р.М. Дузбаева, М.Б. Есбосынов, Г.К.Изглеуова, С.К.Кунаков, Г.Б.Ахметова, Е.В. Артыкбаева, А.И.Тажигулова, Ж.А. Макатова, К.С.Мусин, Д.А. Аубакир и др.

Как видно из перечисленных зарубежных и отечественных исследований, в развитии информатизации обучения достигнуты определенные результаты. Развитие средств ИКТ требуют и новых знаний в сфере информатизации, информационной компетентности от всех учителей.

В последние годы в Казахстане внедряются различные программные средства обучения. Среди них наибольшее распространение получили электронные учебники, разработанные на основе дидактических принципов и модульной технологии автоматизированного процесса обучения (Г.К. Нургалиева, А.И.Тажигулова, Г.Б.Ахметова, и др.).

В работах А.А. Абдукадырова, Г. К. Бигаришевой, М.М. Буняева, Е.Е. Дурноглазова, В.А.Матросова, В.А. Криворучко, Н.К. Солоповой, Б.К.Тульбасовой, С.И. Ферхо исследовалась проблема подготовки и повышения квалификации работников образования к использованию компьютеров в профессиональной деятельности.

Однако существуют *противоречия между*:

- высокой эффективностью современных информационно-коммуникационных технологий, программных средств обучения, их интенсивным обеспечением школ РК и недостаточной степенью их реального применения в практике обучения со стороны педагогов;

- потребностью в информационно компетентных педагогических кадрах и отсутствием эффективной системы их обучения и повышения компетенции;

- появлением и развитием нового направления информатизации образования;

- информационно-образовательной среды (ИОС) учебного заведения и практически отсутствием исследований по ее влиянию на качество образования, отсутствием как общей, так и частных методик обучения с использованием информационно-образовательной среды;

- необходимостью создания в школе информационно-образовательной среды обладающей высокой потенциальной возможностью совершенствования профессиональной деятельности учителей и отсутствием исследований этих возможностей;

- ориентацией учителей только на дидактический потенциал средств ИКТ и более широкими возможностями ИКТ в организации учебного процесса (внедрение системы управления классом (Classroom Management System - CRMS), управления учебным процессом (Learning Management System - LMS), управления школой (School Management System - SMS);

- необходимостью разработок теоретических подходов и требований для создания и использования информационной образовательной среды в школе, для дальнейшего вхождения такой системы в состав общегосударственного информационного образовательного пространства и отсутствием таковых.

Создание условий для совершенствования и реализации возможностей педагогического коллектива, учащихся и родителей в сфере информационных и коммуникационных технологий, формирование у обучаемых исследовательских, проектных умений и способностей и определило тему нашего исследования: «Научно-методические основы информатизации деятельности учителей».

Объект исследования – информатизация профессиональной деятельности учителей.

Предмет исследования – формирование информационной компетентности учителей в процессе информатизации их профессиональной деятельности.

Цель исследования - теоретическое обоснование, разработка и экспериментальная проверка эффективности формирования информационной компетентности учителей в процессе информатизации их профессиональной деятельности как цели и результаты педагогической деятельности.

Гипотеза исследования состоит в том, что информатизации профессиональной деятельности учителей будет эффективной, **если:**

- сформирован теоретический базис информатизации профессионально деятельности учителей, включающий обобщенные концепции, уточненный понятийный аппарат, технологически ориентированные методики и опыт интенсификации обучения учителей;

- структура информационной компетентности будет представлена как целостная система научно-обоснованных критериев и показателей, достаточных для успешной реализации потенциала учителей, их готовности к саморазвитию, выражению инициативы в сфере ИКТ, проявляемых в дифференцированных уровнях ее сформированности;

- в процессе подготовки учителей используется личностно-ориентированное модульное обучение;

- разработаны принципы применения ИКТ и их использование в профессиональной деятельности учителей (в том числе по организации исследовательской и проектной деятельности учащихся), что позволит повысить усвояемость учебного материала учениками и качество обучения;

- разработаны на основе модели деятельности учителя программы профессиональной подготовки учителей в сфере ИКТ и создана разветвленная система учебно-методических материалов для учителей на бумажных и электронных носителях, а также условия для поддержки их деятельности в Интернет;

- созданы условия сетевого взаимодействия между учителями по предметным областям;

- определены организационно-педагогические условия информатизации профессионально деятельности учителей;

то будут созданы условия для формирования информационной компетентности учителей в процессе информатизации их профессиональной деятельности,

так как при этом будут интегрированы системный, деятельностный, личностно ориентированный и компетентностный подходы методологические подходы к обучению учителей.

Гипотеза, проблема и цель исследования определили необходимость решения следующих **задач исследования:**

- определить основные тенденции и направления ближайшего развития информатизации образования в информационно-развитых странах мира и Республике Казахстан;

- провести анализ современного состояния информатизации деятельности учителей и оценить уровни сформированности информационной компетентности учителей РК;
- разработать модели информационной компетентности учителя и ее формирования как условия информатизации деятельности учителей;
- выявить дидактические закономерности и принципы создания информационно-образовательной среды школы как условия информатизации деятельности учителей;
- обосновать методику формирования информационной компетентности учителей;
- определить организационно-педагогические условия информатизации профессиональной деятельности учителей;
- разработать механизм взаимодействия учителя и дистанционного тренера, направленный на повышение качества подготовки учителей к использованию ИКТ в педагогической деятельности.
- проверить на практике эффективность разработанных методов информатизации деятельности учителей, по результатам апробации сформулировать рекомендации.

Ведущая идея исследования. Современный педагог XXI века должен быть компетентным в части использования ИКТ в учебном процессе. Информатизация профессиональной деятельности учителей способствует современной научно-педагогической организации учебного процесса, основанной на новых информационно-образовательных технологиях, позволяющих получить учителям возможность глубже знать свой предмет, используя все новейшие информационные ресурсы в предметной области знаний и более эффективно организовывать процесс обучения, что, в конечном счете, способствует повышению качества образования.

Методологическую основу исследования составили концепции и программы информатизации образования; психолого-педагогические исследования по разработке, использованию педагогических программных продуктов и инновационных технологий обучения; теории развития и совершенствования профильного и профессионально-педагогического образования; системный, деятельностный, личностно ориентированный и компетентностный подходы; концепции опережающего образования, теории структурирования и отбора содержания, другие теории и методы.

В ходе констатирующего и формирующего экспериментов был использован комплекс **методов исследования**: *методы теоретического исследования*: междисциплинарный анализ и синтез методологической, педагогической, психологической, дидактической и методической литературы, обобщение, сравнение, абстрагирование, прогнозирование, моделирование систем и процессов; *методы эмпирического исследования*: опросы (анкетирование; интервьюирование, собеседование), наблюдение, изучение передового опыта, праксиметрические методы (изучение и оценивание продуктов деятельности будущих и действующих учителей), диагностические методы (тестирование, обобщение независимых характеристик); педагогический эксперимент; *статистические методы* обработки данных эксперимента, графическое представление результатов.

Научная новизна выполненного исследования:

- выявлена тенденция создания информационно-образовательной среды в школах информационно-развитых стран мира и отсутствие создания такой среды в Казахстане;
- на основе анализа состояния информатизации профессиональной деятельности учителей на современном этапе, были определены основные направления эффективного

формирования информационной компетентности учителей в условиях информатизации их профессиональной деятельности;

- уточнено понятие «информатизация профессиональной деятельности учителей» как диалектическое единство двух взаимосвязанных категорий: педагогическая система и педагогический процесс;

- уточнено понятие «информационная компетентность учителя» как интегральной характеристики личности специалиста, проявляющейся в условиях информатизации образования, разработаны индикаторы и уровни сформированности информационной компетентности учителя школы (начальный, функциональный, продвинутый, профессионально-сетевой, профессионально-методический, профессионально-творческий);

- разработана модель формирования информационной компетентности учителей, особенностью которой является применение двухуровневой схемы (подготовка тьюторов - повышение компетенции учителей) и интеграции очных тренинговых и дистанционных форм обучения;

- обоснованы методы формирования информационной компетентности учителя в условиях информационно-образовательной среды школы;

- обосновано новое содержание подготовки учителей к профессиональной деятельности в условиях информатизации образования, включающее курсы по основам научных исследований с применением ИКТ;

- выявлены и обоснованы организационно-педагогические условия информатизации профессиональной деятельности учителей, в том числе:

- организация мониторинга информационной компетентности учителей;

- интеграция очных тренинговых и дистанционных форм обучения;

- соответствующее информационно-техническое обеспечение;

- реализация механизма взаимодействия очного педагога и дистанционного тренера.

1. Теоретическая значимость проведенного исследования состоит в развитии теории и методики обучения и воспитания (информатизации образования) основными теоретическими положениями информатизации профессиональной деятельности учителей как педагогической системы и педагогического процесса; в целостном представлении информационной компетентности учителей, выделении ее структуры, обосновании критериев, показателей и уровней ее сформированности; в разработке содержания мониторинга информационной компетентности учителей, в разработке содержания ее формирования; в обосновании интеграции очных и дистанционных форм обучения учителей, в выявлении принципов и закономерностей создания информационно-образовательной среды школы.

Полученные результаты могут служить теоретической базой для решения актуальных научных проблем теории и методики информатизации деятельности учителей на основе ИКТ.

Практическая значимость исследования состоит в том, что в ходе исследования были разработаны:

- информационно-образовательная среда для интеллектуальных школ Казахстана, включающая в себя информационно-техническое обеспечение учебного процесса, управления школой, а также процесса информатизации профессиональной деятельности

учителей, организацию проектной и исследовательской деятельности учащихся с применением ИКТ;

- требования к информационно-образовательной среде для интеллектуальных школ Первого Президента Казахстана, включающие не только требования к информационно-техническому обеспечению учебного процесса, управления школой, но и требования к информационно-техническому обеспечению процесса информатизации деятельности учителей;

- система тренингов для учителей в сфере информатизации образования;

- учебно-методический комплекс информатизации профессиональной деятельности учителей включающий:

- электронный учебно-методический комплекс по курсу «Компьютерная грамотность» для учителей, построенный по модульному принципу;

- материалы для проведения очных и дистанционных семинаров по курсам: «Подготовка педагогических кадров по методике использования на уроках цифровых интерактивных мультимедийных образовательных ресурсов (ЦИМОП) на основе кейсовой технологии», «Информационно-образовательная среда как фактор профессионального и личностного развития педагога», «Методика использования в учебно-воспитательном процессе сетевых технологий CRMS, LMS», «Организация исследовательской деятельности учащихся», «Робототехника», «Web-программирование».

- созданы центры адаптации педагогических и информационных технологий для подготовки и повышения компетенции педагогов в сфере ИКТ (при интеллектуальных школах Первого Президента Казахстана в гг. Астана, Кокшетау, Семей), в которых ведется подготовка не только учителей интеллектуальных школ, но и учителей близлежащих типовых школ.

Исследование выполнялось в несколько этапов.

На первом этапе (2000 – 2003 гг.) – осуществлялось целевое изучение развития педагогической науки и практики в области ИКТ, дистанционного обучения, информатизации образования в целом и информатизации деятельности учителя в частности, формировался замысел исследования, определялись тема научного исследования, проблемы, объект, предмет и задачи исследования.

На втором этапе (2003 – 2005 гг.) осуществлялась разработка теоретических подходов к проблеме совершенствования информатизации профессиональной деятельности учителей, уточнялся понятийный и научный аппарат исследования, создавалась информационно-образовательная среда для пилотной школы (с. Жаланаш Алматинской области).

На третьем этапе (2005 - 2006 гг.) проведен констатирующий эксперимент по анализу состояния информатизации деятельности учителей в школах РК; проведена статистическая обработка данных, полученных в ходе эксперимента.

На четвертом этапе (2006 – 2009 гг.) разработаны электронный учебно-методический комплекс по курсу «Компьютерная грамотность», построенный по модульному принципу для обучения учителей, портал для дистанционной подготовки учителей; формировалась информационно-образовательная среда в экспериментальных школах; создавались центры адаптации педагогических и информационных технологий для подготовки и повышения компетенции педагогов в сфере ИКТ; проводилась опытно-экспериментальная работа по апробации авторской методики формирования

информационной компетентности учителей; анализировались, обобщались и обсуждались результаты исследования, формулировались выводы, оформлялась диссертационная работа.

База исследования. В констатирующем эксперименте при исследовании проблем внедрения ИКТ в школьную практику и развития информатизации деятельности учителей, были опрошены учителя 762 школ из всех областей Казахстана. В формирующем эксперименте приняли участие 105 учителей интеллектуальной школы Первого Президента Казахстана г. Астаны. Внедрение результатов работы проводилось в интеллектуальных школах Первого Президента Казахстана (в гг. Астана, Кокшетау, Семей).

Личный вклад автора. Автор 2000-2003 гг. работал в Казахской головной архитектурно-строительной академии (КазГАСА), где вплотную занимался вопросами дистанционного обучения и тестирования, в 2003-2005 гг. работая в информационно-аналитическом центре центрального аппарата партии «Нур Отан» и занимался вопросами информатизации сельских школ, с 2005 года по сентябрь 2008 года в АО «Национальный центр информатизации» (АО НЦИ) непосредственно принимал участие в проекте «Снижения информационного неравенства», был координатором проектов: ЮНЕСКО и АО НЦИ «Дистанционное образование с применением информационно-коммуникационных технологий для средних школ отдаленных районов» (2005 г.), «Партнерство в образовании» (Майкрософт-Казахстан), 2006 г. С октября 2008 года до мая месяца 2010 г. работая в АО «Өркен» принимал участие в разработке информационно-образовательной среды интеллектуальных школ Казахстана, в подготовке учителей в сфере ИКТ для работы в интеллектуальных школах. Научно-педагогический опыт диссертанта (более 36 лет) послужил основой для разработки научно-учебно-методического обеспечения процесса повышения компетенции учителей в сфере ИКТ.

Достоверность и научная обоснованность проведенного исследования обеспечивается исходными методологическими позициями; использованием комплекса научных методов, логичностью научного аппарата исследования, применением комплекса методов исследования, адекватных целям и задачам исследования; анализом экспериментальных данных.

С 2006 по 2009 год было проведено более 25 обучающих курсов (объемом от 40 до 72 часов) для учителей, методистов, руководителей образовательных учреждений Казахстана, прочитаны циклы лекций, проведены проблемные семинары, круглые столы по проблемам организации, содержания, технологии и оценки качества программ повышения компетенции учителей в сфере ИКТ. Результаты, полученные в процессе исследования, были открыты для обсуждения благодаря публикациям и выступлениям диссертанта на региональных, республиканских и международных конференциях.

Основные положения исследования, выносимые на защиту.

1. Объективной потребностью информационного общества является информатизация деятельности учителей, которая рассматривается нами как педагогическая система и педагогический процесс, включающий в себя: цель – информационная компетентность учителя; содержание – программы обучения учителей в сфере использования ИКТ; цифровые образовательные ресурсы в предметной области знаний и т.д.; средства – информационно-техническое и организационно-методическое обеспечение взаимодействия субъектов процесса обучения в информационно-образовательной среде; результат – информационно компетентный учитель.

2. Информационная компетентность учителя как интегральная характеристика личности специалиста в условиях информатизации образования включает в себя мотивационный, когнитивный, деятельностный, эмоционально-волевой и ценностно-смысловой компоненты, реализующие 6 уровней сформированности информационной компетентности: начальный, функциональный, продвинутый, профессионально-сетевой, профессионально-методический, профессионально-творческий.

3. Модель формирования информационной компетентности отражает педагогический процесс информатизации деятельности учителей и включает в себя совокупность этапов: I этап - курсы компьютерной грамотности, II - IV этапы - освоение функциональных, специализированных информационных технологий, средств Интернет для педагогической деятельности учителя, V этап - освоение методических основ деятельности учителя с использованием ИКТ и VI этап - освоение творческо-рефлексивных способностей для педагогической деятельности учителя.

4. Информационно-образовательная среда школы является необходимым условием развития информатизации деятельности учителей как педагогической системы и включает информационно-техническое и организационно-методическое обеспечение учебного процесса, управления школой, а также организации проектной и исследовательской деятельности учащихся с применением ИКТ.

5. Методика формирования информационной компетентности учителей представляет собой совокупность очных и дистанционных форм обучения, содержанием которых являются программы подготовки учителей к деятельности в условиях информатизации образования и организации исследовательской, проектной деятельности учащихся.

6. Организационно-педагогические условия информатизации деятельности учителей включают:

- своевременный мониторинг информационной компетентности учителей;
- интеграцию очных и дистанционных форм обучения;
- реализацию механизма взаимодействия учителя и дистанционного тьютора;
- соответствующее социокультурное, методологическое, научно-методическое, кадровое, информационно-методическое обеспечение учебного процесса, разработки и реализации инновационных образовательных проектов и программ («Робототехника», «Web-программирование») и т.д.

Апробация результатов исследования. Основные положения диссертации обсуждались на Республиканской научно-практической конференции (г. Алматы: КазГАСА, 2002), на научно-методических конференциях профессорско-преподавательского состава КазНУ им. Аль-Фараби (г. Алматы, 2001, 2003, 2004), на Международной научно-практической конференции, посвященной к 70-летию КазНТУ им. К.Сатпаева и 10-летию Международной Академии Информатизации (МАИН) (г. Алматы, 2004), на II Международной научно-практической конференции (г. Усть-Каменогорск, 2005), на Международном симпозиуме руководителей организаций высшего образования (г. Тараз, 2004), на II - IV Международных форумах «Информатизация образования Казахстана и стран СНГ (г. Алматы, 2005, 2006), на Республиканском совещании-семинаре (г. Усть-Каменогорск, 2006), на Республиканской научно-практической конференции КазУМОиМЯ им. Абылай хана (г. Алматы, 2007), на Международной научно-методической конференции «Дистанционное обучение – образовательная среда XXI века» (г. Минск, БГУИР, 2005).

Обсуждение диссертации проводилось на заседании ученого совета АО НЦИ (2009 г.), на Международной научно-методической конференции «Перспективы совершенствования повышения квалификации в условиях модернизации образования (Алматы, РИПКСО, 2010).

Структура диссертации. Диссертация состоит из введения, трех разделов, заключения, списка использованных источников, приложений.

Во введении обосновывается актуальность исследуемой проблемы, определяются объект и предмет исследования, формулируются цель, задачи, раскрывается рабочая гипотеза, ведущая идея, научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы, излагаются этапы и методы исследования, выделяются положения, выносимые на защиту, характеризуются апробация и внедрение результатов исследования.

В первом разделе рассмотрены современные тенденции развития информатизации образования в целом и информатизации деятельности учителей за рубежом и в Республике Казахстан, характеризуется готовность учителей к использованию средств ИКТ в педагогической деятельности. Анализируется проблема методической подготовки учителей в сфере ИКТ, рассматривается возможность дистанционного обучения учителей как самостоятельной формы формирования информационной компетентности учителей. Рассмотрен вопрос формирования информационной компетентности учителей в современной информационно-образовательной среде. Описываются результаты мониторинга готовности учителей к использованию информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.

Во втором разделе рассмотрены вопросы содержания основных компонентов педагогической деятельности учителя в условиях информатизации образования и требования к уровню профессиональной подготовки учителей к применению ИКТ в профессиональной деятельности. Предложен вариант определения уровня ИКТ – компетентности педагогических кадров. Рассмотрены организационные формы и методы формирования информационной компетентности учителей в условиях информационно-образовательной среды.

В третьем разделе раскрывается характер системы дифференцированной подготовки к работе в информационно-образовательной среде учителей. Рассмотрен вопрос формирования компьютерной грамотности учителей как базовой составляющей подготовки педагогических кадров в сфере ИКТ. Рассмотрены вопросы подготовки учителей к использованию электронных учебников в учебном процессе, применения сетевых мультимедийных систем (CRMS, LMS), к управленческой деятельности в условиях информационно-образовательной среде. Рассмотрено организационно-методическое обеспечение подготовки учителей, приведены материалы по организации экспериментальных исследований и дан анализ результатов экспериментов, а также разработаны рекомендации по внедрению дистанционного обучения при подготовке учителей в сфере ИКТ.

В заключении охарактеризованы основные результаты по степени новизны и достоверности.

Список использованных источников содержит философскую, социологическую, психологическую, педагогическую литературу, проанализированную в ходе исследования.

В приложении представлены первичные исследовательские материалы.

Основная часть

Современные процессы информатизации образования приводят к изменению роли учителя в учебном процессе и его социальной функции. Создание системы подготовки кадров новой формации, обладающих наряду с высокой профессиональной подготовкой в предметной области специфическими знаниями в сфере информационных технологий, является основой развития современного школьного образования.

Модернизация общеобразовательной школы – постепенный переход на 12 летнее обучение с 2011 года, неотъемлемая часть кардинального обновления всей системы казахстанского образования. Центральной фигурой в осуществлении школьных реформ был, есть и будет учитель.

Отсутствие глубоких исследований по информатизации деятельности учителей не могут не снижать образовательный потенциал казахстанской системы среднего общего образования.

Прогрессивное развитие и широкое распространение информационных технологий дает уникальную возможность построения нового образовательного процесса, соответствующего техническому уровню XXI века. Термин «информационно-коммуникационные технологии» - «ИКТ» - прочно вошел в обиход, в том числе и в сферу образования. Существует различные толкования термина «ИКТ». Кратко можно сформулировать в следующем виде: информационно-коммуникационные технологии в образовании - это совокупность методов и приемов, основанных на использовании компьютера и средств телекоммуникаций в создании, преобразовании и обмене информацией в целях образования.

Задачи создания и развития информационного образовательного пространства, органично включающие компьютер в образовательный процесс, становятся актуальными на сегодняшний день, но с другой стороны очень мало специалистов, владеющих новыми образовательными технологиями, умеющих использовать удаленные источники информации в целях развития самостоятельной образовательной деятельности учеников. В школу до сих пор приходит специалист, не имеющий представления ни о методологии информатизации школы, ни о методах и приемах использования компьютера в образовательном процессе, ни о современных электронных образовательных ресурсах.

В итоговых материалах международного проекта «INSET» отмечается, что базовое и послезачетное образование должны быть перестроены таким образом, чтобы стать для всех работников образования составной частью профессионального и жизненного цикла. Доступ к постоянному повышению образования является ключом к такой политике образования, которая призвана существенно улучшить конкурентоспособность и повысить гибкость труда на рынке образовательных услуг.

Нами проведены исследования проблем внедрения ИКТ в школьную практику и развития системы повышения компетенции педагогических кадров по использованию информационно-образовательных ресурсов в условиях информатизации среднего образования в Республике Казахстан. Полученные данные позволяют не только представить состояние компьютерной базы в школах РК, социальный облик когорты учителей, но и охарактеризовать систему подготовки и повышения компетенции педагогических кадров в сфере ИКТ.

Для это были разработаны 2 типа анкет:

- анкета № 1 – «Состояние вопроса внедрения информационных технологий в процесс образования», проводилось во всех регионах Казахстана, опрашивались в основном преподаватели информатики. Всего было обследовано 566 школ из всех областей Казахстана.

- анкета № 2 – «Проблемы внедрения ИКТ в школьный образовательный процесс». Для проведения мониторинга по анкете № 2 были отобраны четыре региона республики (196 школ) в том числе: Южный регион - г. Алматы и Алматинская область; Западный регион - г. Уральск и Западно-Казахстанская область; Северный регион - гг.Костанай, Рудный и Костанайская область; Восточный регион - г.Усть-Каменогорск и Восточно-Казахстанская область; Центральный регион - г.Караганда и Карагандинская область.

Анализ данных анкет позволил сделать вывод, что в первую очередь необходима серьезная работа по повышению компьютерной грамотности учителей. Без этого невозможно достичь каких-либо заметных продвижений в направлении внедрения ИКТ, Интернет в учебный процесс и организации работы в этом направлении.

Например, учителя имеющие стаж работы 10 и более лет в большинстве своем знакомы с компьютерами старшего поколения, которые уже не эксплуатируются, программное офисное обеспечение претерпело за это время полную замену и модернизацию. Без основательного изучения основ компьютерной грамотности на специальных курсах обучения учителям, имеющим стаж работы более 10 лет, применять ИКТ в учебном процессе очень затруднительно (более 60% респондентов это подтверждают).

Анкетирование показало, что спрос на дополнительное образование по ИКТ превышает возможности существующей системы курсов обучения (63,2%). О таком несоответствии между спросом и предложением может свидетельствовать то, что немалое количество учителей удовлетворяют свой интерес к ИКТ через самообразование и подобные им формы. Особенно остро стоит эта проблема в сельской местности и в городах, удаленных от региональных центров.

По мнению учителей, в настоящее время Интернет-технологии используются в педагогическом процессе совершенно недостаточно (56,7 %). Они уверены, что учителям необходимо дать возможность более активно использовать Интернет для подготовки к занятиям (43,4 %), а также применять его во время проведения уроков. Сегодня школьники являются самыми активными пользователями Интернета. Учителя, не овладевшие Интернет-технологиями, могут отстать в получении новой информации и строить свою работу на старом материале, что непременно скажется на качестве обучения.

Многие учителя уверены, что при внедрении ИКТ в учебный процесс изменится качество обучения в лучшую сторону 62,3%, но в тоже время 28,6% уверены, что Интернет-технологии это дело отдаленного будущего.

Подавляющее большинство учителей уверены, что знания по ИКТ необходимы каждому учителю (83,4%), поэтому актуальной проблемой современного образования является повышение компетенции учителя в сфере ИКТ без отрыва от профессиональной педагогической деятельности на основе личностного и профессионального потенциала педагога. Именно безотрывное обучение (дистанционное обучение) делает объективно реальным получение образования на протяжении всего периода активной деятельности, в любом возрасте, т.е. по существу обеспечивает наиболее благоприятные условия непрерывности повышения образовательного и профессионального уровня. Респонденты так же указали, что ДО обеспечивает проявление творчества (41,0%), проявление

индивидуальности (27,0%), и 24,9 % - считают, что ДО обеспечивает свободу выбора, самостоятельность.

К наиболее часто встречающимся принципам организации учебного процесса зарубежные исследователи (N. Balow, 1986; J. Backhouse, 1987; W. Haley, L. Vallis, 1999; Carol, 1988; A. Cropley, R. Dave, 1978; C. Day, 1985; D. Dean, R. Aldrich, 1991; C. Galloway, 1986; F. Hodgson, G. Whaley, 1988) относят: направленность обучения на удовлетворение системных потребностей школы; интеграцию повышения компетенции в долгосрочные программы развития школы; привлечение учителей к проектированию и оценке учебного процесса; использование групповых, поисковых форм работы; связь науки и практики; долговременное сотрудничество учителей и ученых; систематический мониторинг хода и результатов учебного процесса с точки зрения учебных достижений учащихся.

Анализ зарубежного опыта высвечивает еще одну теоретическую дихотомию: удовлетворение личных – профессиональных потребностей учителя. Перенос центра тяжести на удовлетворение профессиональных, частно-методических потребностей учителя будет, на наш взгляд, иметь своим следствием усиление сугубо прагматического подхода к обучению. Направленность на удовлетворение личных потребностей учителя будет способствовать укреплению компетентностной модели повышения компетенции, предполагающей не столько глубокие специально-предметные и дидактические знания и умения, сколько высокий уровень личностного, социального, интеллектуального и нравственного развития учителя, способного и готового активно и сознательно участвовать как в решении собственно учебно-педагогических, так и многих других вопросов жизни школы – социальных, экономических, правовых, нравственно-этических, управленческих. По этой причине разработки, ведущиеся в русле персонологической школы, рассматриваются западными специалистами в качестве наиболее перспективного направления развития информатизации деятельности учителей.

В последнее время в Казахстане проводится большая работа по модернизации образования и принятия соответствующих нормативно-правовых документов в этой системе, но все же еще не решены в достаточной степени такие вопросы как:

- разработка теоретико-методологических основ, нормативно-правового и программно-методического обеспечения дистанционного обучения учителей, с целью повышения их компетентности, особенно в сфере ИКТ;

- необходимостью сделать процесс повышения компетентности учителей в сфере ИКТ более открытым, непрерывным и гибким: свободное и непрерывное зачисление на курсы, выбор индивидуальных программ, сроков и темпа обучения, учет возрастных особенностей обучаемых;

- создание общих информационных технологий обучения по различным учебным дисциплинам, ориентированных на информационную поддержку различных форм учебной деятельности, в частности, на базе мультимедиа-технологии;

- внедрение и использование в учебном процессе средств ИКТ для разработки новых компонентов частных методик, для создания информационно-обучающей среды в конкретных учебных дисциплинах, позволяющих учитывать возможные изменения в состоянии системы обучения и вносить корректирующее воздействие на учебный процесс.

Использование ИКТ в профессиональной деятельности несет в себе не только повышение эффективности деятельности учителя, но и изменение стиля мышления, образа

жизни, способов ориентации человека в социальном пространстве. ИКТ должны выступать как средство профессионализации и социализации учителей, формирования необходимых технико-технологических и научных знаний для профессиональной деятельности в информационном обществе.

Наиболее перспективным направлением совершенствования содержания подготовки учителей в сфере ИКТ является использование компетентностного подхода к анализу и определению содержания компонентов его профессиональной деятельности. *Профессиональная компетентность* субъекта как основа готовности к деятельности в конкретной отрасли является важнейшим условием обеспечения творческого характера деятельности, личностного развития педагога.

Методика подготовки учителей в сфере ИКТ должна строиться с учетом новой роли и назначения учителя, исходя из положений теории и технологии создания информационно-образовательной среды обучения. Формирование умений и навыков определения и использования средств ИКТ должно целенаправленно осуществляться в контексте с профессиональной деятельностью учителя, предполагающей интенсивное внедрение ИКТ практически во все компоненты профессиональной деятельности учителя (М.М. Абдуразаков).

Информатизация профессиональной деятельности учителя включает в себя такие основные вопросы как:

- умение работать в предметно-ориентированных информационно-образовательных средах обучения, с использованием гипермедиа, мультимедиа систем, электронных образовательных ресурсов и т.д.;
- использование средств компьютерных сетевых технологий для виртуального взаимодействия с коллегами, для доступа к базам данных, библиотечным фондам и др.;
- знание основ дистанционного обучения;
- умение работать в информационно-образовательной среде школы;
- умение создавать собственный электронный контент;
- умение вести учебную, научно-исследовательскую, проектную работу с использованием ИКТ;
- знание методов экспертизы и оценки методической эффективности средств ИКТ используемых в учебном процессе.

В ранних известных работах (Э.И.Кузнецова, Ю.С.Брановского, М.П.Лапчика, Е.К.Хеннера, Н.В.Софроновой и др.) предлагались методы включения средств ИКТ в традиционно построенный учебный процесс, но на сегодняшний день это становится не достаточно эффективным. В настоящее время изменяются не только ориентиры и цели образования, приоритеты в его результатах, но изменяются и функции учителя в учебном процессе. Учитель из "транслятора знаний" превращается в организатора познавательной (в значительной мере - самостоятельной) деятельности учеников в новой образовательной среде, насыщенной средствами ИКТ. Основное назначение учителя в этой среде - обеспечение возможности реализации индивидуальных образовательных маршрутов обучаемых. Начинает складываться принципиально новый тип взаимодействия "учитель-ученик" в учебном процессе. К такой новой роли современный учитель, как правило, не готов. Он должен обладать не только знаниями, позволяющими работать с ИКТ, но и осознать свою

новую роль в образовательном процессе и обладать новыми компонентами профессиональной деятельности.

В исследованиях А.А.Кузнецова, Е.С. Полат, Т.А.Сергеевой, Л.О.Филатовой и др. показано, что применение средств ИКТ в учебном процессе будет эффективным, если эти средства будут реализовать свои собственные, присущие только им функции, а не только поддерживать традиционные функции учителя в рамках ранее сложившейся системы образования. Речь, таким образом, идет о новой информационной образовательной среде, ориентированной на новые цели и ценности образования, отражающие современный социальный заказ.

Подобная среда представляет ближайшее по отношению к индивидууму информационное окружение, совокупность средств и условий, в которых непосредственно протекает его учебно-познавательная деятельность (М.М. Абдуразаков).

Под влиянием информатизации образования происходит развитие понятия традиционной педагогики "учебная среда". В настоящее время наиболее употребительными становятся понятия "единое информационное образовательное пространство", "информационно-коммуникационная среда" (И. В. Роберт), "киберпространство" (В. Г. Кинелев), "информационная образовательная среда" (ИОС). Кроме того, И. В. Роберт ввела понятия информационно-коммуникационной предметной среды и информационного взаимодействия между обучающимися, обучающим и средствами информатизации и коммуникации. И. В. Роберт считает, что изменения среды, в которой фактически происходит реализация учебно-воспитательного процесса, приводят к появлению новых видов деятельности, осуществляющихся в этой среде.

Информационно-образовательная среда - это педагогическая система нового уровня. Информационно-образовательная среда должна строиться по принципу создания целостного образовательного пространства, ориентированного на становление личности обучаемого. Для достижения новых целей и ценностей образования должны быть обеспечены возможность многомерного движения личности в образовательном пространстве и создание оптимальных условий для такого движения. Иначе говоря, приоритетами системы образования становятся ориентация на развитие личности, адекватной потребностям современного общества, личностно-ориентированное, индивидуализированное обучение, формирование ключевых компетенций, развитие познавательных потребностей и способностей обучаемых. Именно в этих условиях применение средств ИКТ в образовании становится наиболее эффективным, т.к. здесь в полной мере реализуются такие присущие этим средствам функции, как адаптивность, гибкость, интерактивность, расширение видов учебной деятельности и т.д.

В условиях формирования многомерной ИОС школы педагогические технологии преобразуются в педагогические информационные технологии (ПИТ) - системы материальных (технологических) и идеальных (знания) средств, используемых в обучении для обработки, передачи и распространения информации и преобразования способов ее представления. Создание и развитие ПИТ является необходимым условием для функционирования ИОС, так как эти технологии, с одной стороны, базируются на основах теории педагогики, психологии, информологии, информатики, управления, с другой - используют широчайшие возможности современной техники (В.А.Извозчикова).

ИОС должна включать вычислительную и информационно-телекоммуникационную инфраструктуру, прикладные программы и информационные ресурсы (ИР), документацию, а

также поддерживающие организационные системы (в том числе кадровые ресурсы). Неотъемлемой частью ИОС являются мультимедийные классы и смарт-классы, системы управления классом (Classroom Management System - CRMS), системы управления учебным процессом (Learning Management System - LMS), системы управления школой (School Management System - SMS), школьный портал.

Инструментальные программные средства, входящие в состав ИОС, позволяют учителю проектировать обучающую среду, оперативно обновлять ее содержание по мере необходимости с использованием автоматизированных учебных и контролирующих программ и т.п.

Ключевой фигурой информационной образовательной среды является учитель, от того насколько он подготовлен для работы в новых условиях зависит и эффективность ИОС.

Создание единой информационно-образовательной среды школы позволяет повысить качество обучения, создать условия для совершенствования и реализации возможностей педагогического коллектива, учащихся и родителей в сфере информационных и коммуникационных технологий (ИКТ).

По мнению зарубежных ученых и, в частности британских (А.Ю. Кравцова), которые считают, что важным направлением изменения в системе школьного образования должны стать новые решения в области архитектуры школы и оборудования помещений для организации обучения, применение интерактивных проекционных досок и беспроводных мобильных устройств, применение оборудования для организации видеоконференций, цифровых фото- и видеокамер, портативных компьютеров. В связи с этим при проектировании новых школ учитываются такие вопросы, как сетевые соединения, специальная мебель, вентиляция и энергопотребление, а также влияние использования презентационного оборудования и видеоконференций на эргономические показатели. При этом подчеркивается, что ИКТ- насыщенные среды требуют грамотного управления, эксплуатации и технической поддержки.

С учетом мнений зарубежных ученых нами разработаны и внедрены в интеллектуальных школах Первого Президента Казахстана (в гг. Астана, Кокшетау, Семей) информационно-образовательные среды (рисунок 1).

Задача состоит в том, чтобы информационно-коммуникационные технологии органично вплетались в деятельность каждого учителя, чтобы они стали неотъемлемой органичной частью любого урока. Это совершенно новое направление в школьной педагогике, почти неизученное.

Включение новой структуры в образовательный процесс (в данном случае ИОС) приводит к возникновению целого ряда новых проблем, основными из которых являются:

- отсутствие теории обучения в современных информационно-образовательных средах;
- слабый уровень сформированности понятийно - категориального аппарата;
- отсутствие учебно-методических комплексов для эффективного обучения в современных информационно-образовательных средах;
- отсутствие компетенций у учителей для работы в новых условиях.



Рисунок 1 – Схема информационно-технического обеспечения информационно-образовательной среды школы

Приведенный перечень проблем требует его скорейшего разрешения, изыскания новых и совершенствование существующих методов переподготовки учителей и развития новых профессиональных компетентностей. Вместе с тем развитие информационно-образовательной среды и включение в нее педагога сегодня представляет собой необходимый процесс для развития всего образования в целом.

Еще одна существенная проблема, это малодоступность к образовательным ресурсам, образовательным центрам для сельских учителей, а их в Казахстане большинство (76%).

Переход от индустриального к информационному обществу, обусловил тенденцию организации повышения компетенции учителей в виде информационной сети. Широкое использование при этом современных информационных технологий и технических средств обучения, взаимодействие субъектов образовательной деятельности друг с другом позволяет слушателю, находящемуся практически в любой географической точке, удаленной от головной организации и крупных населенных пунктов, обладать такими же потенциальными возможностями получения образования, как и жители крупных городов.

Система повышения компетентности учителей может быть тем звеном непрерывного образования, на котором становится возможным дистанционное обучение (ДО). Необходима подготовка для системы ДО тьюторов, администраторов и их периодическая переподготовка.

Проблема выбора платформы, на которой будет построена виртуальная обучающая среда является ключевой и этот выбор зависит от целого ряда факторов: какие требования предъявляются к среде, какие функциональные характеристики должны присутствовать, на каких пользователей ориентирована среда, и, что немаловажно, какими средствами вы обладаете для приобретения и поддержки требуемой платформы. В работе проведен анализ

широко используемых программ как коммерческих, так и систем «Open source, показаны их основные достоинства и недостатки, даны рекомендации по их выбору.

Сегодня качество результата образования, как завершающего, так и поэтапно формирующегося не может характеризовать, как это было ранее, только наличие необходимых знаний, навыков и умений. Требования современной жизни гораздо богаче и обширнее, разнообразнее и сложнее. Во многих ситуациях профессиональной деятельности эффект дает не объем знаний и не состав навыков, а их структура и сочетание, не использование освоенных навыков, а творческий подход к решению проблемы. Знания, навыки и умения должны быть дополнены и трансформированы в новое качество развитыми способностями, приобретенными ценностями и готовностью к различным ситуациям изменений. Именно это характеризуют компетентности, отражающие более высокий уровень развития образования.

При формировании информационной компетентности педагогических кадров следует различать их варианты, отличающиеся сочетаниями мотивации, способностей, знания и умения человека. В нашей работе выделены виды и уровни, характеризующие показатели личностной зрелости, ту или иную позицию субъекта как пользователя информационных технологий.

Были выделены следующие составные части информационной компетентности:

Уровень 1. Начальный, при котором учитель должен обладать умениями применять компьютер и периферийное оборудование; применять прикладное ПО и графический интерфейс на уровне пользователя; применять коммуникационные средства (электронная почта, Интернет) на уровне пользователя; знаниями санитарных норм и правил при работе с компьютером; информационных и образовательных ресурсах; использовании презентационного оборудования; так же иметь элементарные информационные и библиотечные навыки и др.

Уровень 2. Функциональный. Учитель должен быть компетентен в использовании ИКТ ресурсов в педагогической деятельности (текстовые, графические, вычислительные, мультимедийные среды, поисковые системы, тестирующие программы); имеющихся медиаресурсах и образовательных ресурсах в Интернет, рекомендованных для использования в образовательном процессе по предмету, умение ими воспользоваться; знание основных принципов работы с дистанционными курсами; иметь представление об имеющихся дистанционных курсах по конкретным предметам, которые входят в сферу деятельности конкретного специалиста.

Уровень 3. Продвинутый. Учитель должен быть компетентен: в умении оценивать основные педагогические свойства электронных образовательных продуктов, определять педагогическую целесообразность их использования в учебном процессе; умении избирательно применять в педагогической деятельности различные модели использования ИКТ в учебном процессе в зависимости от реального оснащения образовательного учреждения; умении использовать в образовательном процессе новые информационные технологии и цифровое оборудование; умении технологично представить свой педагогический опыт средствами ИКТ; различных медиаресурсах и умении ими пользоваться; умении использовать готовые и собственные мультимедийные объекты для встраивания в урок; умении работать с различными электронными ресурсами - знание основ

LMS, CRMS, элементов электронного школьного документооборота и управления (знание АРМов).

Уровень 4. Профессиональный сетевой. Учитель должен быть компетентен в: применении на практике сетевых технологий для участия в сетевых педагогических сообществах; умении работать в режиме форума, видеоконференции, знать основные программные продукты для проведения On-line уроков; умении создавать, редактировать и дополнять свой Интернет блог о имеющихся медиаресурсах и образовательных ресурсах в Интернет, умении ими воспользоваться; владении основными инструментами защиты информации; применении средств сетевого взаимодействия средствами телекоммуникаций, в том числе ресурсами сайта школы; отраслевых ресурсах в Интернет, включая нормативные документы, информационные образовательные порталы и сайты, системы мониторинга образования; умении применять инструменты обслуживания локальной и компьютерной сети и технической поддержки компьютеров; умении использовать инструменты поддержки сайта; методиках применения ИКТ в учебном процессе, специального программного обеспечения, разработке Web-квестов по отдельным предметам; - в методиках креативных технологий обучения; - умении работать в информационно-образовательной среде школы; - применении ДО для предпрофильных и профильных курсов.

Уровень 5. Профессиональный методический. Учитель должен быть компетентен в: представлении и использовании в педагогической деятельности прикладных сред для управления образовательным процессом; умении оценивать дефициты оборудования и программного обеспечения для образовательного процесса; в основных принципах организации обучения на основе ИКТ (компьютерного тестирования, дистанционного обучения, мультимедиа лекций, компьютерных лабораторных практикумов и т.д.); умении организовать учебно-лабораторный процесс с использованием ИКТ в образовательном учреждении; основных ИКТ процедур сопровождения баз данных (БД), подготовке статистики образовательного учреждения; умении организовать наполнение и обновление баз данных, подготовку статистической отчетности школы; владении приемами работы с инструментами обработки графической информации, мультимедиа; правовых нормах работы с информацией и программным обеспечением; во внедрении элементов дистанционного обучения в традиционные методы обучения (бимодальное обучение); вопросах прохождения элективных курсов по технологии ДО путем межшкольного и международного общения; умении создавать контент на основе ИКТ; разработке учебных материалов для ДО; умении проводить учебно-исследовательскую, проектную работу с учащимися с использованием ИКТ.

Уровень 6. Профессиональный творческий. Учитель должен быть компетентен в: в умении создавать собственный контент (авторские электронные издания учебного назначения); методологии и технологии ведения научно-исследовательских, проектных работ с использованием ИКТ; способности к построению новых комбинаций и модификаций существующих информационных и коммуникационных средств обучения и выработке новых; умении творчески построить новые варианты программных средств; осознании и познании себя как активного субъекта информационного общества и наличия коммуникативной способности к развитию себя в условиях виртуального общения.

Курсы обучения для 1 уровня должны быть только очными. Уровни 2, 3 возникают при целенаправленном организованном обучении (возможно очно-дистанционное обучение), а

уровни 4, 5, 6 достигаются при активном участии самих обучающихся как субъектов в процессе формирования своей компетентности (как правило дистанционное обучение).

При организации обучения учителей нами ставилась задача, чтобы учителя воспринимали информационные технологии как вид своей профессиональной компетентности, как эффективный инструмент для организации образовательного процесса, поэтому курсы обучения включали в себя такие вопросы как применение компьютерных технологий в: разработке учебных заданий по предмету; подготовке и проведении практикумов, лабораторных работ, исследований учеников; подготовке и проведении контрольных работ; организации самостоятельной работы учеников в урочное и во внеурочное время; создании информационного фонда по предмету, по профильной области; подготовке и проведении олимпиад, конкурсов; разработке наглядных пособий; разработке электронных словарей; разработке Web-квестов.

Также в курсы обучения входили и такие вопросы как знание основ LMS, CRMS, Интернет, элементов электронного школьного документооборота и управления (знание АРМов); знание методологии и технологии ведения учебных, научно-исследовательских и проектных работ с использованием ИКТ, для учителей-информатиков были организованы дополнительные курсы по робототехнике, web-программированию.

ИКТ-компетентность специалиста непосредственно влияет на его развитие в профессиональной сфере так, как предполагает умение педагога не только овладеть способами работы с персональным компьютером, но и с информацией в целом. Таким образом, эффективность решения учителем задач педагогической деятельности в условиях информатизации образования зависит от развития его ИКТ-компетентности.

Нами предлагается методика оценки ИКТ-компетенции учителя, определения уровня компетентности на основе индикаторов ИКТ. Индикаторы – это инструменты, которые позволяют охарактеризовать состояние рассматриваемого вопроса, они являются синтетической аналитической информацией, основанной на ряде его составляющих параметров. Это ни в коем случае не сырые необработанные данные.

Выработка подлинной ИКТ-компетентности прежде всего предполагает формирование универсальных навыков мышления и решения задач. К ним относятся умения наблюдать и делать логические выводы, использовать различные знаковые системы и абстрактные модели, анализировать ситуацию с разных точек зрения, понимать общий контекст и скрытый смысл высказываний, неуклонно самостоятельно работать над повышением своей компетентности в этой сфере.

Под ИКТ-компетентностью подразумевается уверенное владение всеми составляющими навыками ИКТ-грамотности для решения возникающих вопросов в учебной и иной деятельности. При этом акцент делается на сформированность обобщенных познавательных, этических и технических навыков.

В ходе работы нами были определены основные индикаторы ИКТ-компетентности, уровни компетентности, уровни знаний в основу были положены предложенные В.Ф. Бурмакиной, М. Зелман, И.Н. Фалиной. Нами были расширены данные характеристики и выделены еще 3 индикатора информационной компетентности – *навыки и знания по информационной культуре, профессионально-прикладные навыки и творческо-рефлексивная способность использования ИКТ.*

Рассмотрим составляющие индикаторов компетентности (приведены только основные его составляющие):

1. *Навыки и знания ПК, применения программных продуктов*: умения и навыки работы на персональном компьютере; использование операционных систем, утилит, надстроек и операционных оболочек; понимание принципов работы основных компьютерных приложений, включая текстовый процессор и электронную таблицу, базу данных, способы хранения и обработки информации; умения и навыки работы с простейшими графическими редакторами (Paint).

2. *Навыки и знания Интернет, мультимедийных технологий*: работа в глобальной сети; использование Интернет и телекоммуникационных технологий; скачивание и передача информации; поисковые системы; умение работы с электронной почтой, листсервами, чатами, видеоконференциями, быстрыми сообщениями, использование мультимедийных технологий, знание технологий дистанционного обучения.

3. *Навыки и знания по информационной культуре*: умение работать с большим объемом сведений, основными типами документов, видами изданий в области образования; умение формировать у обучающихся необходимый уровень информированности в изучаемой области; способность искать, собирать, создавать, организовывать электронную информацию, систематизировать полученные данные и понятия, базовые библиотечные знания.

4. *Профессионально-прикладные навыки и знания применения ИКТ в профессиональной деятельности*: использование электронных ресурсов (на CD-ROM, серверах, в Интернете); использование легальных паролей и других форм идентификации для доступа к информационным ресурсам; использование контента на основе ИКТ; разработка учебных материалов для ДО; правомерное использование, хранение и распространение текстов, данных, изображения или звуковых файлов, знание и умение работать информационно-образовательной среде (основ LMS, CRMS, элементов электронного школьного документооборота и управления, знание АРМов).

5. *Творческо – рефлексивная способность использования ИКТ в профессиональной деятельности*: умение создавать собственный контент (авторские электронные издания учебного назначения); знания и навыки создания электронных учебников, используя прикладные программные продукты (Flash, HTML, Java Script, языки программирования; знание методологии и технологии ведения учебных, научно-исследовательских, проектных работ с использованием ИКТ.

Для оценки уровня информационной компетентности необходимо, кроме выделенных индикаторов, определить и охарактеризовать уровневую градацию. В педагогической литературе выделено 3 уровня обученности (Крылов А.И.): минимальный (обязательный) - умение выполнять лишь репродуктивную деятельность; общий (базовый) - умение выполнять реконструктивную деятельность и продвинутой (высший) - умение решать задачи, являющиеся комбинациями подзадач, то есть выполнять вариативную деятельность.

Была разработана матрица для определения уровня информационной компетентности учителей, которая позволяет определить уровень ИКТ педагога по 6 уровням компетентности. Третий уровень компетентности определяет минимально достаточный уровень навыков и умений учителя для работы в интеллектуальной школе.

Рассмотренные выше предпосылки позволили построить модель формирования информационной компетентности школьных учителей (рисунок 2).

Модель формирования информационной компетентности учителей состоит из шести этапов. Первый этап осуществляется при завершении курса «Компьютерная грамотность» по Государственной программе по снижению информационного неравенства или окончании вуза (изучение курса «Информатика»).

Для перехода ко второму этапу необходимо дать оценку деятельностному компоненту информационной компетентности. Деятельностный компонент основывается на опыте использования средств ИКТ в педагогической деятельности, опыт классификации информационных задач, выбора адекватных инструментальных средств для их решения – это является основой для применения ИКТ и включает в себя изучение *функциональных, специализированных информационных и сетевых технологий*, что позволяет реализовать 3 этапа.

Когнитивный и мотивационный непосредственно влияют на выполнение этих этапов, поэтому в модели они взаимосвязаны.

Мотивационный компонент предполагает наличие интереса, потребности к изучению и применению методов работы с информацией, использованию средств ИКТ, осознание необходимости использования этих средств для решения общеобразовательных и профессиональных информационных проблем, готовность к их использованию, поэтому мы отнесли данный компонент к *требованиям информатизации образования (внешние факторы)*.

Он состоит из учителей и учащихся, материально-технического обеспечения образовательного процесса, информационно-методического обеспечения, технологии образования и воспитательной работы.

Важная роль отводится в модели специализированной системе управления качеством и образовательной программе, она отнесена в группу информатизации образования.

Когнитивный компонент представляет собой фундаментальные знания, определяемые Государственным образовательным стандартом, инструментальные знания, согласно данным понятиям мы отнесли этот компонент к *требованиям педагогической деятельности (внутренние факторы)*.

К внутренним факторам можно отнести также государственное управление образованием, организационно-правовое обеспечение образования, система финансирования образования, проявление образовательных потребностей и общественное представление о качестве образования.

В конечном итоге эти факторы и определяют качество образования и как системы, и как процесса его получения и представления, а также уровень формирования информационной компетентности учителей.

При этом все факторы обладают своими свойствами и в том числе индивидуальными свойствами качества: цели образования (информатизация образования); потенциала образования (высокий уровень знаний учащихся); организационно-правового обеспечения образования; образовательной программы; информационного и методического обеспечения; материально-технического обеспечения; преподавания и презентации знаний; технологии образования, качество компетенций как непосредственного результата образования; человеческого капитала и т.д.

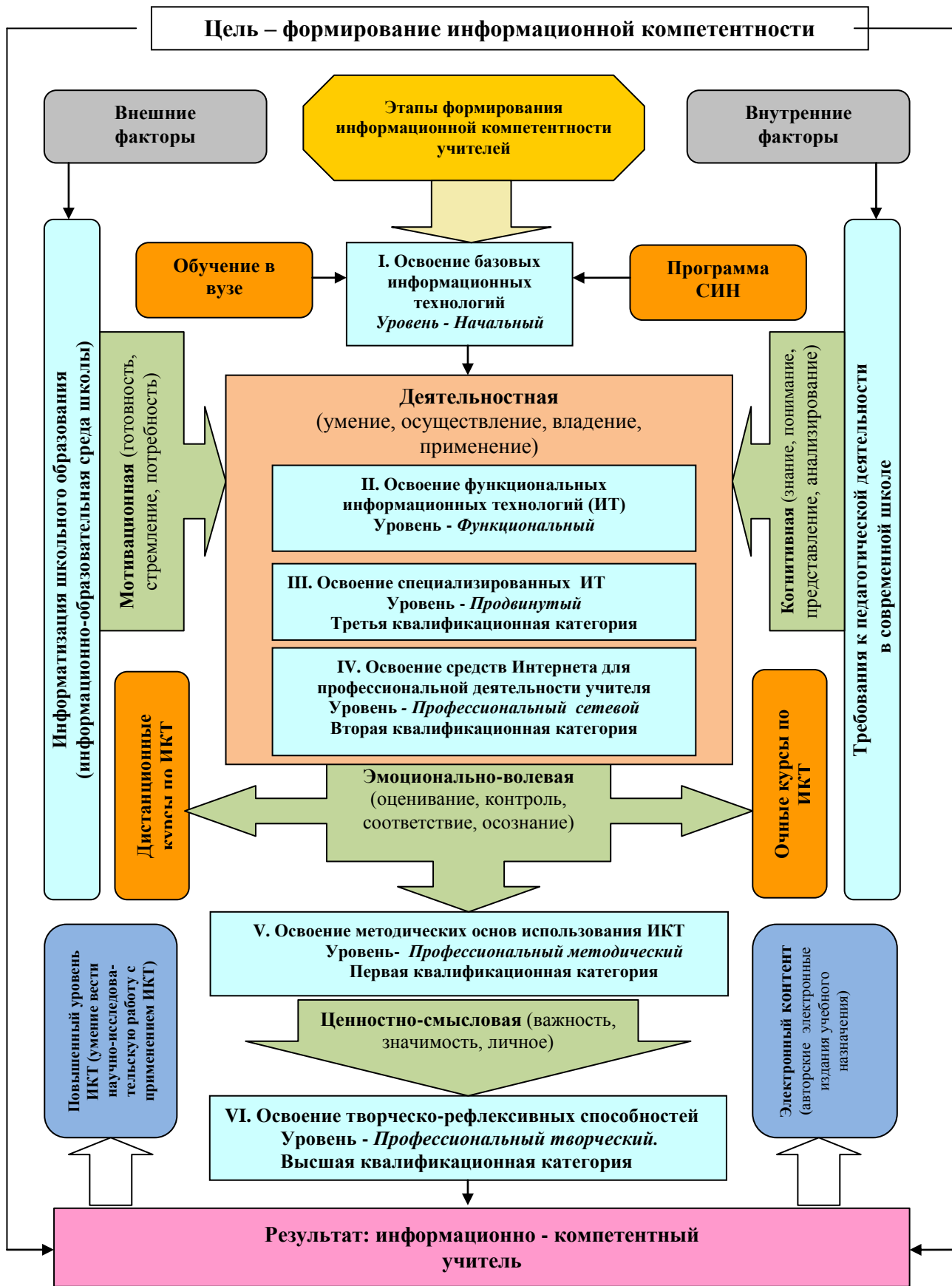


Рисунок 2 - Модель формирования информационной компетентности учителей

Эмоционально-волевой определяет отношение к информации, средствам ИКТ, информационным проблемам и их решению, целеустремленности, настойчивости в ее осуществлении, поэтому мы определили его как пятый этап - освоение методических основ использования ИКТ, как механизма регуляции процесса и результата проявления компетентности.

Ценностно-смысловая позволяет ориентироваться на творчество, саморазвитие и самореализацию, данная ориентация позволяет нам обозначить ее как освоение творческо-рефлексивных способностей, относящейся к шестому этапу.

Прохождение пошагово учителем всех шести этапов позволяет достигнуть основного результата – формирование и повышение уровня информационной компетентности учителя, соответственно высокий уровень качества образования.

Необходимо обратить внимание (см. рисунок 2), что начиная с третьего уровня (уровень продвинутой) учителю присваивается квалификационная категория (в данном случае третья, наиболее низкая), которая влияет на коэффициент повышения заработной платы учителей. Тем самым создается материальная заинтересованность учителей в повышении компетенции в сфере ИКТ и применении полученных знаний в своей профессиональной деятельности. Для оценки информационной компетентности нами разработан программный продукт – «Тест-экзаменатор», позволяющий оценивать знания и умения учителя в сфере ИКТ.

С целью проверки предлагаемых методик формирования информационной компетентности учителей была проведена экспериментальная проверка, основными задачами которых явились: проверка программы диагностики результативности экспериментальных работ; проверка критериев оценки уровня информационной компетентности учителей; экспериментальная проверка методики повышения уровня информационной компетенции учителей.

Опытно-экспериментальная работа проводилась на базе интеллектуальных школ Первого Президента Казахстана (гг. Астана, Кокшетау, Семей).

В результате нашего исследования при проведении констатирующего эксперимента мы пришли к выводу: чтобы улучшить процесс организации работы учителей с ИКТ, нужно повышать его информационную компетентность, а для этого совершенствовать процесс формирования информационной компетентности учителей с помощью предложенной методики.

В ходе эксперимента мы проверяли влияние разработанной методики на формирование информационной компетентности учителей. Для решения данной задачи были сформированы две группы: в экспериментальной группе (ЭГ) проверялось влияние курса повышения компетенции, в контрольной группе (КГ) работа осуществлялась в рамках традиционного обучения.

На формирующем этапе нами была разработана матрица по определению информационной компетентности по 6 уровням. Для определения уровня информационной компетентности учителя предложен тест-опрос.

На данном этапе были опрошены 105 человек из Астанинской интеллектуальной школы Первого Президента, причем 55 из них были отнесены к экспериментальной группе.

Согласно разработанной модели была предложена методика формирования уровней информационной компетентности учителей (рисунок 3).

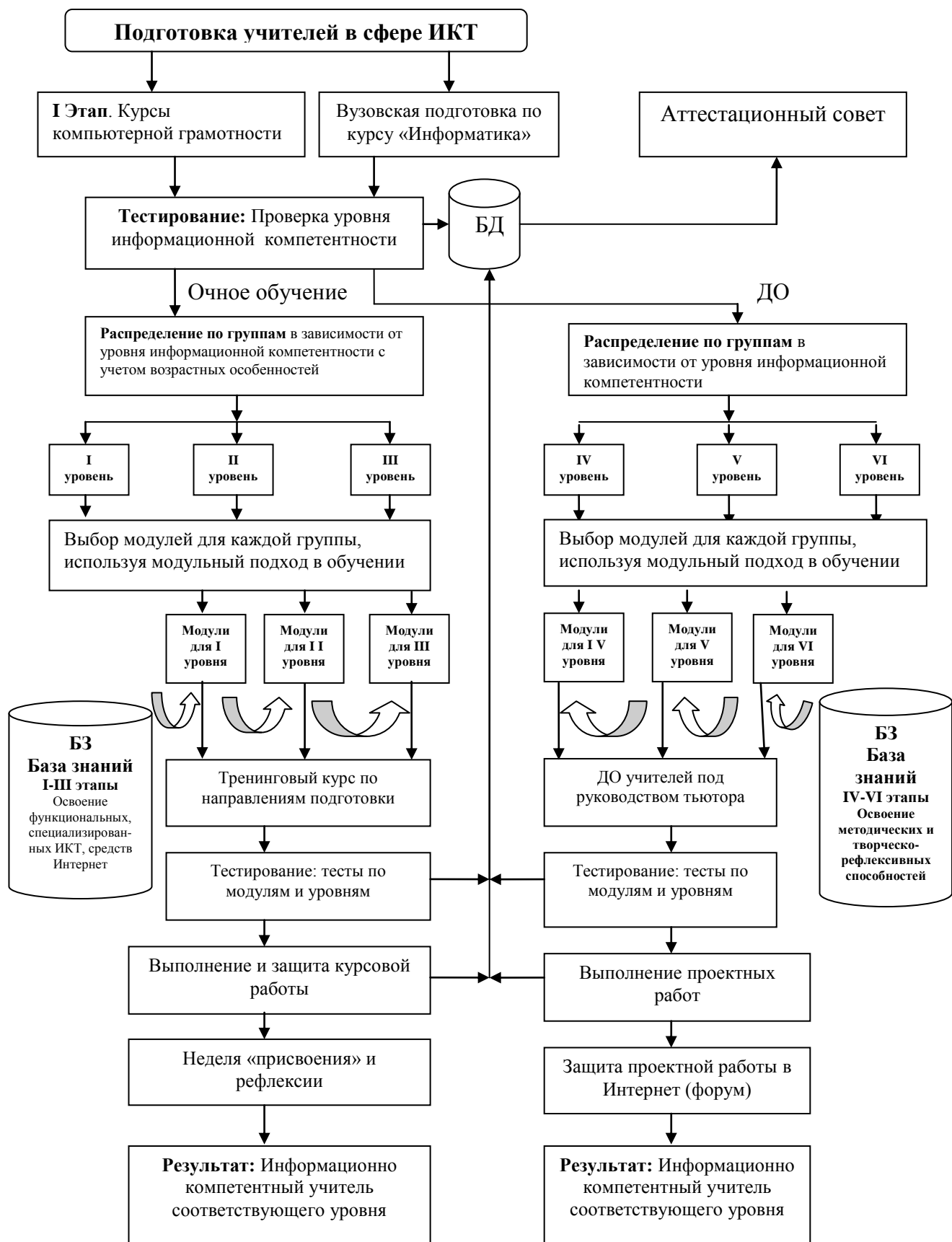


Рисунок 3 – Методика формирования информационной компетентности учителей

Формирование информационной компетентности происходит непрерывно, в течение всего периода деятельности учителя, и представляет собой 6 последовательных этапов:

I этап «Освоение базовых информационных технологий», как правило, он реализуется при прохождении курса «Компьютерная грамотность» по Программе снижения информационного неравенства населения Казахстана на 2007 – 2009 годы.

Разработкой данного курса занимался Национальный центр информатизации (НЦИ), одним из соавторов методического пособия и электронного учебника является диссертант. После прохождения курса учителям предоставляется возможность оценить свой уровень информационной компетентности, так же эта возможность предоставляется и тем учителям, кто самостоятельно изучил данный курс или проходил его в стенах вуза.

В процессе тестирования определяется уровень информационной компетентности учителей, и формируются группы обучения. Тесты включали знания и умения по основным офисным программам и начального применения компьютеров в учебном процессе.

Следует заметить, что курсы обучения 1 уровня в основном повторяют курсы компьютерной грамотности и предназначены в основном для тех, кто уже подзабыл данный курс или освоил его не в достаточном объеме и уровне.

II-IV этапы «Освоение функциональных, специализированных информационных технологий, средств Интернет для педагогической деятельности учителя» основываются на изучении выбранных ранее модулей с тренерами. Тематика и содержательная часть данных модулей представлена в диссертационной работе. Тесты данных этапов обучения включали вопросы, связанные с практическими навыками работы и преподавания в новой информационно-образовательной среде, методами подготовки учебных материалов и преподавания с использованием цифровых интерактивных мультимедийных образовательных ресурсов (ЦИМОП), методикой использования в учебно-воспитательном процессе сетевой технологии CRMS, LMS.

V этап «Освоение методических основ деятельности учителя с использованием ИКТ» основывается на 2 методах обучения: самостоятельная работа и дистанционного обучения.

В диссертации так же представлены модули, основанные на теории создания тестовых заданий, электронных учебников и основах дистанционного обучения.

Тесты включали вопросы связанные с формированием у учителей аудиовизуальной культуры, овладением методами применения учебного телевидения на разных этапах учебного процесса, формированием навыков работы с современными телевизионными техническими средствами обучения, методики использования в учебно-воспитательном процессе компьютерного практикума, получения практических навыков работы с имитационным экспериментом, измерения физических величин и вычисления по ним других параметров физической системы.

VI этап «Освоение творческо-рефлексивных способностей для педагогической деятельности учителя». Достигается при выполнении учителями практических заданий (курсового проекта) по созданию электронного контента.

Тесты данного уровня включали вопросы связанные с методики работы в мультимедийных интерактивных студиях, получения практических навыков работы по созданию электронных учебных модулей (ЭУМ) и модулей методической поддержки по учебным дисциплинам (ММП).

Уровни 1-3, как правило, очные на тренинговой основе, уровни 4-6 могут быть и очными, и дистанционными.

При проведении эксперимента уровень информационной компетентности учителей экспериментальной группы по сравнению с результатами учителей контрольной группы определялось после прохождения курсов по ИКТ.

На рисунке 4 визуально показаны экспериментальные данные. Динамика повышения уровня информационной компетентности очевидна. Средний уровень в экспериментальной группе: 5-6, а в контрольной также видна динамика, но средний уровень – 3-4.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что учителя, прошедшие экспериментальное обучение, оказываются более готовыми к компетентному использованию информационных и коммуникационных технологий в обучении.

Результаты исследования показали, что в экспериментальной группе информационная компетентность сформирована по предлагаемой в диссертации методике в основном на профессиональном уровне, в то же время в контрольной группе преобладает экспериментальный уровень сформированности.

Работа в малых группах, индивидуально-ориентированное обучение, учет особенностей обучения взрослых, применение тренинговых методов обучения, наличие разработанных методических пособий, электронных учебников позволили добиться хороших результатов. Курсовые работы, выполненные учителями стали образцами для дальнейшего совершенствования своего предмета и внедрению основ ИКТ в обучение.

Необходимо обеспечить возможность каждому учителю выбирать различные формы дифференцируемого обучения - очное (тренинги), очно-консультационное, дистанционное обучение и т.д. и различные учебные программы, с учетом темпов обучения.

Новая индивидуально-ориентированная парадигма образования в повышении компетенции и переподготовки педагогических кадров в сфере ИКТ значительной степени реализуется за счет внедрения информационных технологий в процесс непрерывного образования, получившее название виртуализации учебного процесса. Это создание (что и было сделано нами) учебников электронного издания, электронных справочников и глоссариев, виртуальных библиотек, обучающих, тренирующих и контролирующих программ. При этом предполагается широкое использование мультимедийных технологий, локальных и глобальных телекоммуникационных сетей. В отличие от традиционных форм обучения учитель может индивидуально выбирать ритм подготовки, скорость прохождения курса, коллег по кибер-группе, учебно-методическую и справочную литературу.

При организации непрерывного обучения педагогических кадров происходит чередование периодов самообразовательной деятельности с дискретными периодами институционализированного образования в специально созданных для этого формах. Среди форм получения образования можно выделить очное (тренинговые курсы), очно-консультационное, дистанционное, вечернее, заочное обучение.

Идея образовательного курса, в котором председательствует студент была развита в работе Mangan K.C. Эта идея была развита нами и переложена на систему подготовки и повышения компетенции педагогических кадров. При самостоятельной подготовке учителей в сфере ИКТ учитель сам руководит и отвечает за свое обучение. Мы считаем, что это позволяет достичь хорошей эффективности освоения навыков и познавательного развития

при условии, когда учитель организован, имеет навыки самостоятельной работы и достаточную мотивацию.

Для развития элемента творчества и креативности учителей во все виды обучения нами введен дополнительный элемент – проект курсовых заданий. Перечень курсовых заданий разнообразен и зависит от направления обучения. Курсовая работа (курсовой проект) должна отличаться оригинальностью, разнообразием использования визуальных сред, соблюдением методических и дидактических априорий в соответствии с уровнем для кого рассчитан данный учебный материал.

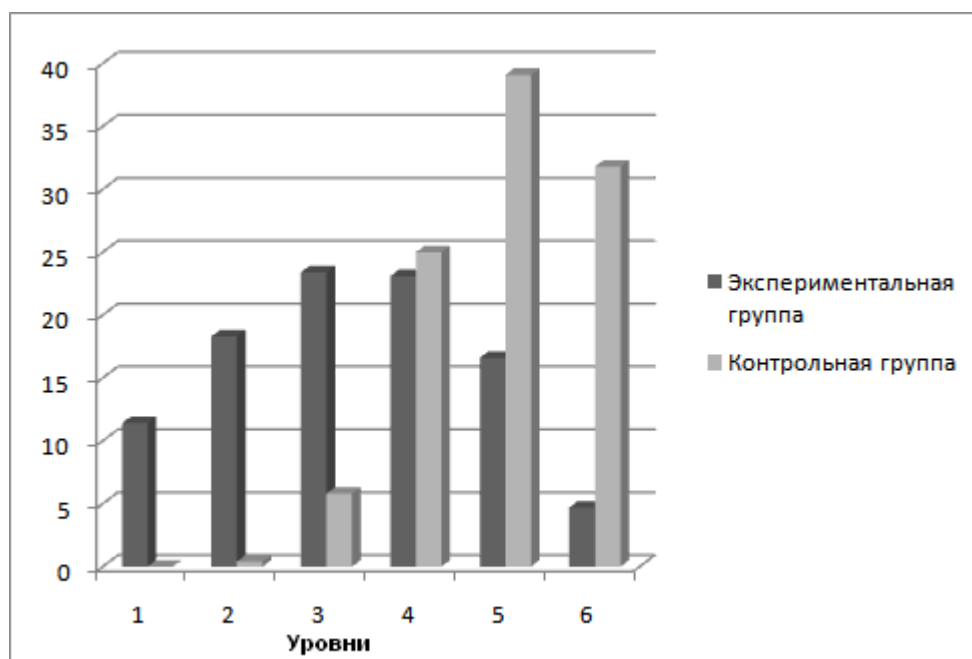


Рисунок 4 – Динамика повышения уровня информационной компетентности учителей

Выполненное задание должно выставляться на портал для обозрения всеми обучающимися, а так же посетителями портала. Любой желающий может дать свою оценку работы или ввести дополнения, или изменения в данную работу. Для этого на портале имеется сервис Wiki. Контрольный срок выставления курсовой работы 1 месяц. После истечения срока публичной апробации автору курсовой работы (курсового проекта) дается 2 недели для окончательного завершения работы. Автор в праве принять замечания, добавления или их игнорировать. Законченная работа рассматривается экспертным советом, оценивается и в случае положительного решения дается рекомендация на итоговое тестирование. После успешного прохождения тестирования соискателю выдается соответствующий сертификат установленного образца.

Лучшие работы должны рекомендоваться для практического применения другими учителями на своих уроках, которое они могут скачать с портала или получить на CD, DVD дисках. Все это позволяет создать базу знаний (БЗ) лучших работ учителей и сформировать «золотой» фонд методических разработок.

Опыт практической работы с учителями школ показал, что интерактивные тренинговые курсы должны быть не менее 40 академических часов. Желательно эти курсы проводить в

течение 2 недель, чтобы оставалось время для самостоятельной работы, выполнения внеурочных заданий, теоретического изучения материалов курса.

При обучении учителей на первом этапе желательно использовать учебно-методические материалы, разработанные нами по Программе «Снижения информационного неравенства».

Прохождение 2 и 3 этапов курса ориентировано на получение знаний и навыков работы в сфере использования ИКТ в учебной деятельности. Общий курс обучения, занимающий 72 часа, рекомендуется проводить в течение 2 недель, но наиболее рациональный срок 3 недели. Если же у учителя уже имеется государственный сертификат компьютерной грамотности, то ему предстоит пройти обучение только по 2-3 этапам. Это экономит средства, затрачиваемые на обучение учителей.

Обязательный компонент программы обучения учителей на местах – апробационная неделя, в течение которой учителя приглашают коллег к себе на уроки с последующим обсуждением увиденного, поскольку знание методов, приемов, технологии в целом не обязательно гарантирует, что эти знания будут задействованы или правильно использоваться при последующем преподавании. На апробационной неделе (или неделе «присвоения» и рефлексии) должны проходить обсуждения и взаимоконсультации. Для тренеров эта неделя – проверка собственной деятельности, возможность получить ответ на вопросы: правильно ли понято то, о чем шел разговор в группах, нет ли искажения идей и стратегий, насколько прочен фундамент будущего использования и творческого переосмысления. На этом же этапе важно организовать рефлексивную и диагностическую деятельность.

Самостоятельным занятиям слушателей должна отводиться достаточное время курса. При этом акцент учебной деятельности должен быть направлен на творческий характер, проектный метод. В проектном методе обучения группа слушателей формируется из небольших творческих коллективов учителей школ (желательно, учителей из одной школы), которые объединяются для совместной реализации учебных проектов. В процессе коллективной работы происходит взаимное подтягивание участников группы до некоторого среднего уровня, обмен опытом среди участников проекта.

В инновационной школе проектная и исследовательская деятельность учащихся является неотъемлемой частью образования. Процесс обучения в этом случае целесообразно строить в условиях, способствующих созданию самими учащимися новой научной информации в результате активной работы. Преподавание должно быть открытым, нелинейным, проблемным, обязательно содержать стохастическую составляющую, эффект случайности.

Учитель в этом процессе, скорее, не источник информации, не создатель информационного поля, а проводник в созданном мировым научным и педагогическим сообществом информационном поле. При этом каждый обучающийся активно работает в этом мировом научном информационном поле по созданию своей собственной системы знаний, своей собственной научной картины мира. Организация данного вида работы требует грамотного научно обоснованного подхода и решения комплекса задач: организационно-управленческих, учебно-методических, кадрового обеспечения, информационных, дидактических и психолого-педагогических. Для этих целей в каждой из инновационных школ (их на сегодняшний день 5 из 20 запланированных), были организованы курсы по повышению уровня научно-методической подготовки в области технологий проектирования и исследовательских методов. Курсы по методике ведения научно-исследовательских работ

включали такие предметы как: Основы математической статистики, ТРИЗ, Основы библиотечного дела и патентования, Основы научных исследований.

Как показывает мировая практика, наиболее целесообразно выполнение проектных и научно-исследовательских работ в средней школе, на базе и с привлечением специалистов из профильных научных учреждений, вузов. В инновационных школах Казахстана предпринята попытка организации очно-дистанционной формы проведения проектных и научно-исследовательских работ с привлечением не только ведущих ученых Казахстана, но и зарубежья. Цель такого эксперимента - разработка и реализация педагогических условий организации проведения проектного и научно-исследовательского процесса, построенного на интеграции очных и дистанционных занятий, формирующих ключевые компетенции учащихся. На рисунке 5 показана модель организации проектных и научно-исследовательских работ в инновационной школе (на примере инновационной школы физико-математического направления г. Астаны).

Основные функции руководителя проектными и научно-исследовательскими работами:

- поиск ученых по основным направлениям научных исследований, проводимых в инновационной школе;
- оформление договоров с учеными на научно-методическое сопровождение исследований учащихся;
- мониторинг хода научных исследований, проводимых учащимися;
- выезд с группой учащихся для проведения экспериментов;
- оформление визы, устройство приглашенных ученых, создание условий для их работы;
- помощь учащимся в подготовке научного реферата и представления материалов на олимпиады;
- организация установочных занятий по основам научных исследований;
- оказание помощи (консультация, рекомендации) в оформлении и представлении учащимся полученных результатов эксперимента;
- организация экспертизы результатов научных исследований.

Что дает педагогический эксперимент учителю:

- изменение психологических установок (мотивации);
- повышение качества исследовательских работ;
- развитие исследовательских компетенций на различных этапах деятельности.
- формируется портфолио с материалами, подтверждающими его соответствие современным требованиям аттестации;
- возможность ведения научно-экспериментальной деятельности под руководством ведущих ученых страны и зарубежья;
- возможность публикаций своих методических разработок в ведущих педагогических изданиях;
- результаты эксперимента могут послужить основой для диссертационного исследования;
- повышается профессиональный рост учителя и его конкурентная способность на рынке труда;
- возрастает авторитет учителя среди его коллег, учащихся, руководства, повышается его собственная самооценка.

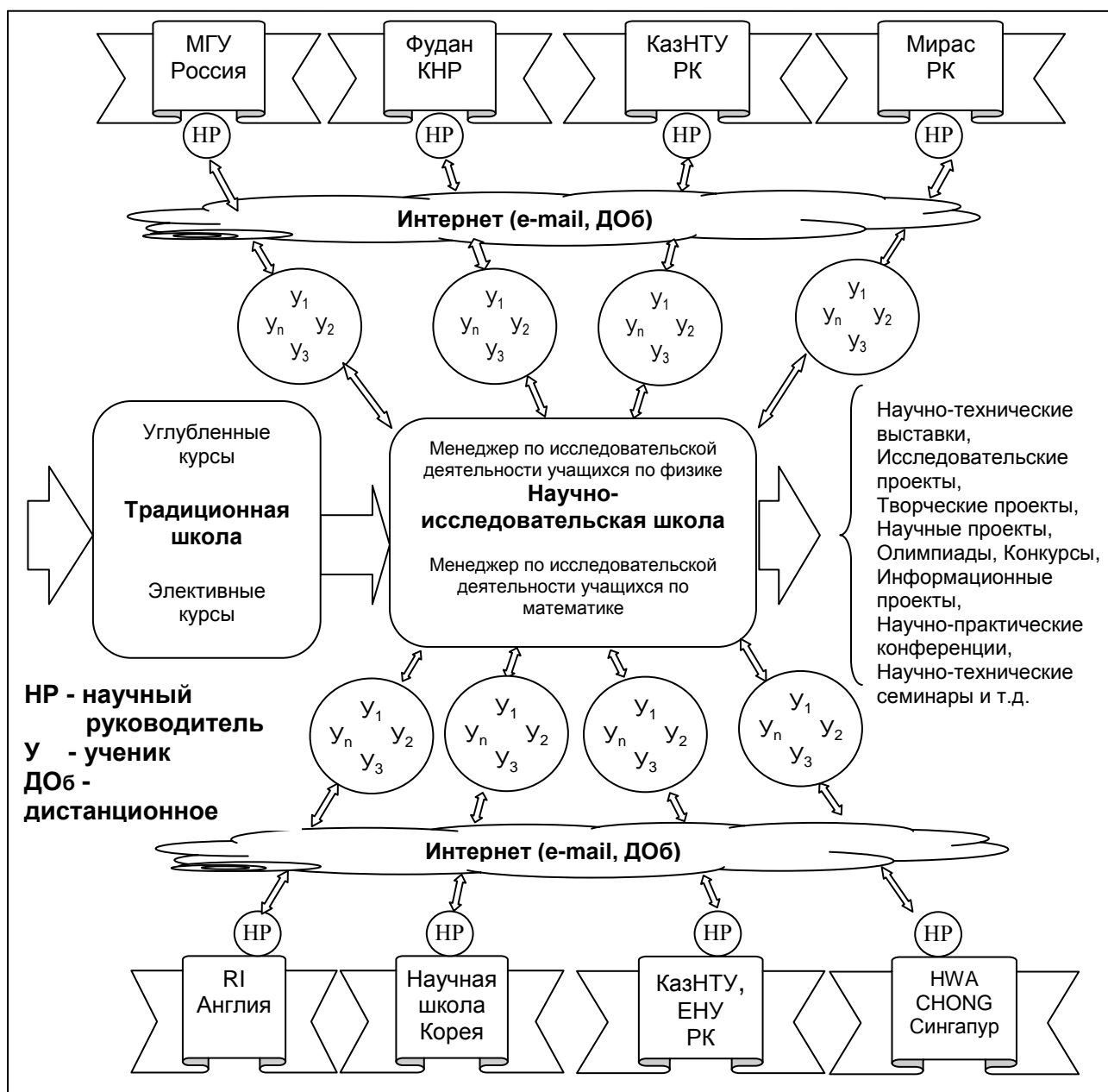


Рисунок 5 – Модель организации дистанционных проектных и научно-исследовательских работ в инновационной школе

Проведение формирующего эксперимента по повышению компетентности учителей в сфере ИКТ, внедрение сетевого взаимодействия учителей, организация дистанционных проектных и научно-исследовательских работ подтвердило выдвинутую нами гипотезу. Работа учителя сегодня становится более трудной, но в то же время более важной, так как именно образование находится в центре нового информационного общества. Только когда учителя почувствуют, что они овладели новыми технологиями как педагогическим инструментом, только тогда информационные технологии станут неотъемлемой частью процесса образования. В результате соединения новых знаний с профессиональным личным опытом учителя образовательный процесс поднимется на новый современный уровень.

Заключение

Результаты проведенного теоретического и экспериментального исследования подтверждают основные положения гипотезы, правильность концептуальных положений и позволяют сделать следующие **выводы**:

1. На основе проведенного анализа основных направлений ближайшего развития информатизации образования в информационно-развитых странах мира и Республики Казахстан выявлено, что одной из основных тенденций является тенденция создания информационно-образовательной среды в школах информационно-развитых стран мира (Великобритания, Южная Корея, Германия, Япония и др.) и отсутствие создания такой среды в Казахстане.

2. Проведенный в исследовании анализ состояния информатизации деятельности учителей на современном этапе показал, что

- без основательного изучения основ компьютерной грамотности на специальных курсах обучения учителям, имеющим стаж работы более 10 лет, применять ИКТ в учебном процессе очень затруднительно (более 60% респондентов это подтверждают);
- спрос на дополнительное образование по ИКТ превышает возможности существующей системы курсов обучения (63,2%);
- особенно остро стоит эта проблема в сельской местности и в городах, удаленных от региональных центров;
- Интернет-технологии используются в педагогическом процессе совершенно недостаточно (56,7 %);
- учителя, не овладевшие Интернет-технологиями, могут отстать в получении новой информации и строить свою работу на старом материале, что непременно скажется на качестве обучения;
- именно безотрывное обучение (дистанционное обучение) делает объективно реальным получение образования на протяжении всего периода активной деятельности, в любом возрасте, т.е. по существу обеспечивает наиболее благоприятные условия непрерывности повышения образовательного и профессионального уровня не зависимо от того это городская или сельская школа.

3. Информатизация деятельности учителей является объективной потребностью информационного общества и представляет собой диалектическое единство как система и процесс, включающие в себя: цель – информационная компетентность учителя; содержание – программы обучения учителей в сфере ИКТ; цифровые образовательные ресурсы в предметной области знаний и т.д.; средства – информационно-техническое и организационно-методическое обеспечение взаимодействия субъектов процесса обучения в информационно-образовательной среде; результат – информационно компетентный учитель.

4. Информационная компетентность учителя как интегральная характеристика личности специалиста в условиях информатизации образования включает в себя мотивационный, когнитивный, деятельностный, эмоционально-волевой и ценностно-смысловой компоненты, реализующие 6 уровней сформированности информационной компетентности: начальный, функциональный, продвинутый, профессионально-сетевой, профессионально-методический, профессионально-творческий.

5. Разработанная модель формирования информационной компетентности учителей включает применение двухуровневой схемы (подготовка тьюторов - повышение

компетенции учителей) и интеграцию очных тренинговых и дистанционных форм обучения. Уровни 1-3 (1- освоение базовых информационных технологий, 2 - освоение функциональных информационных технологий (ИТ), 3 - освоение специализированных ИТ), как правило, очные на тренинговой основе, уровни 4-6 (4- освоение средств Интернета для профессиональной деятельности учителя, 5 - освоение методических основ использования ИКТ, 6 - освоение творческо-рефлексивных способностей) могут быть и очными, и дистанционными.

6. Условием информатизации деятельности учителей является создание информационно-образовательной среды (ИОС) школы, дидактическими закономерностями и принципами которой являются разработанная в диссертационном исследовании модель деятельности центров адаптации педагогических и информационных технологий как "служб развития" самоорганизующейся территориальной образовательной системы обучения учителей в сфере ИКТ, осуществляющих комплексное (социокультурное, методологическое, научно-методическое, кадровое, информационно-методическое) обеспечение разработки и реализации инновационных образовательных проектов и программ (робототехника, web-программирование и т.д.) является рациональной и может быть распространена в различных регионах Республики Казахстан.

7. Содержание подготовки учителей к профессиональной деятельности в условиях информатизации образования включают курсы (всего разработано 10 программ) от формирования компьютерной грамотности учителей, методикам использования цифровых интерактивных мультимедийных образовательных ресурсов (ЦИМОП), сетевых технологий CRMS, LMS, учебного телевидения (TV), мультимедийных интерактивных студий, Интернет-ресурсов до программы подготовки учителей к новым видам деятельности (учебно-исследовательской, проектно-исследовательской, экспертной, научно-методической) в информационно-образовательной среде.

8. Организационно-педагогическими условиями информатизации деятельности учителей являются: организация мониторинга информационной компетентности учителей; интеграция очных тренинговых и дистанционных форм обучения; соответствующее информационно-техническое обеспечение; реализация механизма взаимодействия очного педагога и дистанционного тренера. Выявленные организационно-методические условия реализации модульной системы профессиональной подготовки учителей к использованию ИКТ, включающие технологию разработки и способы реализации материалов для модульного обучения, правила организации деятельности учителей в условиях реализации модульной технологии (создание тестовых и практических заданий, разработку рейтинговой системы учета учебных достижений) позволяют скорректировать образовательные программы повышения компетенции учителей и разработать эффективные учебные методические комплексы.

9. Представленная методика формирования информационной компетентности в условиях школьной информационно-образовательной среды, разработанная на основе модели информационной компетентности учителя, технологии мониторинга компетентности учителей к внедрению ИКТ, модели подготовки их к новым видам деятельности, и разработанные на ее основе программы и учебно-методические комплексы профессиональной подготовки учителя к использованию ИКТ в педагогической деятельности

ведет к повышению уровня сформированности информационной компетентности учителей, что направлено на повышение качества образования Республики Казахстан.

Осуществленная опытно-экспериментальная апробация информационно-образовательной среды и методики формирования информационной компетентности учителей подтвердила гипотезу исследования достоверность и обоснованность результатов исследования.

Вместе с тем исследование показало, что проблема информатизация деятельности учителей имеет свои особенности, противоречия, закономерности и тенденции, которые только еще начинают проявляться и изучаться, имеет явно открытый характер. Поэтому может быть намечен ряд перспективных направлений дальнейшего исследования данной проблемы, среди которых можно отметить проблемы формирования единого, для всех педагогов Казахстана, информационного пространства в области методики обучения применения ИКТ в учебном процессе, формирования информационно-методической культуры учителей. Аспектными исследованиями могут быть работы, направленные на углубление предложенной методики формирования информационной компетентности учителей, изучение особенностей информатизации деятельности учителей сельских малокомплектных школ.

Список опубликованных работ по теме диссертации

1 Ланкастерово школа обучения в современном учебном процессе // Актуальн. пробл. совершенств. технол. обуч. и научн. исследования в новых соц.-экон.условиях.: сб. науч. докл. респ. конф.- Каратау: КФ КазНТУ, 1996. – С. 56-61. (В соавторстве Н.Ж.Айдаркулов).

2 Лицей – как школа нового типа, обеспечивающая непрерывность образования //Актуальн. пробл. совершенств. технол. обуч. и научн. исследования в новых соц.-экон. условиях.: сб. науч. докл. респ. конф».-Каратау: КФ КазНТУ, 1996.- С.96-101. (В соавторстве С.Х. Ахмедиева).

3 Педагогическая технология конструирования электронного учебника // Тр. межд.научн. конф., посвященной 40-летию Института информатики и информационных технологий КазНТУ.-Алматы: КазНТУ, 2002.- С.145-149 (В соавторстве А.А. Кусаинов, Ж.В. Вагина).

4 Формирование базы знаний для обучающих систем // Прикладные вопросы физ. и мат.: сб. тр. научн.-практ. конф. – Алматы: КазГАСА, 2002. – С. 185-189. (В соавторстве А.Г. Камышева).

5 Технология тестирования и ее использование в дистанционном обучении. // Новые обр. и информ. технол. обучения.: Респ. конф.- Алматы: КазГАСА, 2002.- С.144-148. (В соавторстве Е.Т. Божанов).

6 Интеллектуальный электронный учебник – путь к дистанционному обучению // Новые обр. и информ. технол. обучения: Респ. конф.- Алматы: КазГАСА, 2002.- С.28-33. (В соавторстве А.А. Кусаинов, Ж.В. Вагина).

7 Электронные издания учебного назначения, их квалификация и этапы создания // Новые обр.и информ. технол. обучения: Респ. конф.- Алматы: КазГАСА, 2002.- С.38-43. (В соавторстве Ж.В. Вагина).

8 Информационная безопасность дистанционного образования // Новые информ. техн. в обр. и науке: мат.межд. конф.- Алматы: КазГАСА, 2003, С.13-18. (В соавторстве: Д.М.Джусубалиевой).

9 Компьютерное тестирование и методика конструирования тестов. Учебное методическое пособие для ППС и тьюторов.- Алматы: КазГАСА. 2002.- 34 с. (в соавторстве Т.Т.Третьякова).

10 Подготовка тьюторов. Учебно-методическое пособие (Часть I).- Алматы: КазГАСА, 2002.- 46с. (В соавторстве Ж.В. Вагина).

11 Электронные издания учебного назначения (ЭИУН). Учебно-методическое пособие для ППС разработчиков электронных изданий.- Алматы: КазГАСА, 2002 .- 32 с. (в соавторстве Ж.В. Вагина).

12 Информационные и коммуникационные технологии в образовании // Научно-метод. аспекты реализации кредитной технол. в системе высш. професс. обр.: сб. мат. XXXIII научно-метод. конф. проф.-преп. сост. КазНУ.- Алматы, 2003.- С. 56-61. (В соавторстве: З.Х. Ахмедиева, С.Х. Ахмедиева).

13 Проблемы образования и новые информационные технологии // Качество обр. – фактор цивилизации XXI века.- Алматы: КазНУ, 2004.- 172-176. (В соавторстве: З.Х. Ахмедиева, С.Х. Ахмедиева).

14 Информационные технологии дистанционного обучения в сельской школе // Стратегия реформы обр. – курс на качество: мат. межд. симпозиума руковод. высш. учебн. завед. на.- Тараз, 2004.- С. 176-181.

15 Дистанционное обучение - путь в открытое образовательное пространство // Стратегия реформы обр.– курс на качество: мат. межд. симпозиума руковод. высш. учеб. завед.- Тараз, 2004. – 182-186. (В соавторстве Д.М. Джусубалиева).

16 Обследования состояния информатизации системы образования и определения уровня компьютерной квалификации граждан РК и предпосылок его качественного повышения // Отчет. - Алматы, 2004. -112 с. (В соавторстве А.Ф. Цеховой, Н.А. Некрасова, Ю.С. Плетнева, С.К. Какыбалапов., Н.В. Самцов).

17 Ауыл мектебіндегі қашықтан оқыту информациялық технологиялары // Информатика негіздері.-Алматы, 2005.-№1.- С.25-29. (В соавторстве Т.Тенгебаев).

18 Методика и технология формирования тестов // Универ. XXI века и мировое образов. пространство: мат. XXXI научно-метод. конф. Часть II. - Алматы: КазНУ.- 2001.- С. 101-105. (в соавторстве З.Х. Ахмедиева).

19 Информационные технологии дистанционного обучения в сельской школе // Информат. Обр. Казахстана и стран СНГ: сб. научн. статей III Межд. форума.- Алматы: РЦИО, 2005.- С.189-194.

20 Интерактивные web-технологии в образовании // Информат. обр. Казахстана и стран СНГ: сб. научн.статей III Межд. форума.-Алматы: РЦИО, 2005.- С. 175-180. (В соавторстве В.П. Морозов., М.В. Морозов., А.Ф. Цеховой).

21 Возможности дистанционного образования // Интернет и Я. - Алматы, 2005.- №5.- С 25-29.

22 Интерактивная среда проектирования информации технологий и ресурсов в системах ДО // Дистанц. обуч. – образоват.среда XXI века: мат. V Межд. научно-метод.конф.

– Минск: БГУИР.-2005.- С. 198-203. (В соавторстве А.А. Ашимов, В.П.Морозов, Г.К.Нургалиева, М.В.Морозова).

23 Состояние и перспективы информатизации системы образования Республики Казахстан // Дистанц. обуч. – образоват.среда XXI века: мат. V Межд. научно-метод.конф.– Минск: БГУИР.-2005.-С. 232-237. (В соавторстве Г.К.Нургалиева).

24 Открытое образование в условиях информационного общества и его роль в повышении интеллектуального потенциала Казахстана // Дистанц. обуч. – образоват.среда XXI века: мат. V Межд. научно-метод.конф.–Минск: БГУИР.-2005.- С.238-244.

25 Правила организации обучения по дистанционной форме в организациях образования, дающих высшее профессиональное, дополнительное профессиональное образование республики Казахстан.- Реестр гос. регистрации норм. актов за № 4348, 2006. (В соавторстве Г.К. Нургалиева, Д.М. Джусубалиева, В.В. Яворский).

26 Интерактивная среда проектирования информационных систем (ИСП) // Информат. обр. Казахстана и стран СНГ: сб. научн.статей IV межд. форума.- Алматы: РЦИО, 2006.- С.428-433 (в соавторстве В.П. Морозов, А.А. Ашимов, Г.К.Нургалиева).

27 Дистанционное обучение школьников на основе системы MOODLE // Информ. обр. Казахстана и стран СНГ: сб. научн. статей IV межд. форума.-Алматы: РЦИО, 2006.-С. 375-379. (в соавторстве С.Х. Ахмедиева, Е.Г. Цой).

28 Жалпы орта білім беретін мектептерде ақпараттық коммуникациялық технологияларды оқыту жайында // Информат. обр.Казахстана и стран СНГ: сб. научн.статей IV межд. форума.-Алматы: РЦИО, 2006.- С. 379-384. (В соавторстве А.Е..Есжанов).

29 Динамическая 3D-навигация в электронном учебном издании // Информат. обр.Казахстана и стран СНГ: сб. научн.статей IV межд. форума.-Алматы: РЦИО, 2006.- С.270-273. (В соавторстве Т.О. Джаганов).

30 Особенности создания адаптивного электронного учебного издания // Информат. обр.Казахстана и стран СНГ: сб. научн.статей IV межд. форума.-Алматы: РЦИО, 2006.- С.219-223. (В соавторстве О.П. Волобуева).

31 Новые пути подготовки специалистов в условиях современного общества // Информат. обр.Казахстана и стран СНГ: сб. научн.статей IV межд. форума.-Алматы: РЦИО, 2006.- С. 74-79.(В соавторстве: Д.М.Джусубалиевой).

32 Дистанционное образование с применением информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) для средних школ отдаленных районов: отчет по ЮНЕСКО/ МОН РК.- Алматы: РЦИО,2006.- 57 с.

33 Формирование информационной компетенции педагогических кадров в условиях инновационной деятельности // Компетентностная ориентация в развитии высшего профессионального образования в Республике Казахстан: состояние, проблемы и перспективы: мат. Респ.научно-практ. конф. - Алматы: КазУМОиМЯ, 2007.- С78-83.

34 Информационные и коммуникационные технологии в процессе обучения // Профессионал Казахстана.- Алматы, 2007.- №12 (55).- С.46-47. (в соавторстве Н.Н.Морозова).

35 Особенности подготовки учителей в области информационно-коммуникационных технологий // Вестник КазНПУ .Серия «Педагогические науки».- Алматы, 2007.- №4 (16).- С. 83-85. (в соавторстве Н.Н. Морозова, С.Е.Чакликова).

36 Информатика 7 класс (на русском и казахском языках). Электронные учебники.- Алматы, НЦИ, 2008 // Свидетельство о государственной регистрации объекта интеллектуальной собственности №№ 074,075, от 24.02.2009.

37 Информатика 8 класс (на русском и казахском языках). Электронные учебники.- Алматы, НЦИ, 2008 // Свидетельство о государственной регистрации объекта интеллектуальной собственности №№ 080, 081 от 24.02.2009.

38 Информатика 9 класс (на русском и казахском языках). Электронные учебники.- Алматы, НЦИ, 2008 // Свидетельство о государственной регистрации объекта интеллектуальной собственности №№ 076, 077от 24.02.2009.

39 Информатика 10 класс (на русском и казахском языках). Электронные учебники.- Алматы, НЦИ, 2008 // Свидетельство о государственной регистрации объекта интеллектуальной собственности №№ 079, 078 от 24.02.2009.

40 Информатика. Типовые учебные программы по направлениям подготовки: Экономические, Технические и технологические, Гуманитарные, Сельскохозяйственные, Естественные, Гуманитарные искусства и культуры, Естественнонаучные, Медицинские и ветеринарные : Астана, МОН РК, 2002. (в соавторстве).

41 Определение уровня ИКТ-компетентности педагогических кадров // Исследования, результаты.- Алматы, 2007.- №3.- С.384-367 (в соавторстве С.Е.Чакликова, Н.Н. Морозова).

42 Учебно-методическое пособие по обучению населения компьютерной грамотности по Программе снижения информационного неравенства в РК.- Алматы: АО НЦИ, 2007.- 136с. (в соавторстве К.Б. Есекеев, Г.К. Нургалиева, Т.К. Тюлеев, Е.В. Артыкбаева).

43 Информационно-образовательная среда как фактор профессионального и личностного развития педагога //Менеджмент в образовании.- №4.- Алматы, 2010.- С.178-185.

44 Опыт организации исследовательской деятельности школьников в инновационных школах// Исследования, результаты.- Алматы, 2010.- №4.- С. 284-288 (в соавторстве Д.М. Джусубалиева).

45 Формирование компьютерной грамотности учителей как базовой составляющей подготовки педагогических кадров в сфере ИКТ// Исследования, результаты.- Алматы, 2010.- №4.- С. 288-293 (в соавторстве Д.М. Джусубалиева).

46 Парадигма информационно-образовательной среды интеллектуальных школ Первого Президента РК//Вестник КазУМОиМЯ. Серия «Педагогические науки».-2010.-№4.- С. 155-161.

47 Роль сетевых сообществ в повышении квалификации и переподготовки педагогических кадров//Вестник КазУМОиМЯ. Серия «Педагогические науки».-2010.-№4.- С. 161-165 (в соавторстве Д.М. Джусубалиева).

48 Школьные медиа-проекты //Ұлт тағылымы (Достояние нации).- 2010.- № 4(1).- 2010.- С.135-139 (в соавторстве И.К. Архипова).

49 Формирование мастерства педагогического общения в дистанционном обучении // Ұлт тағылымы (Достояние нации).- 2010.- № 4(1).-2010.- С.139-143.

50 Концепция повышения квалификации и переподготовки педагогических кадров для работы в Президентских интеллектуальных школах // Перспект. совершен. повыш. квалиф. в условиях модерн. обр.: межд. науч.-прак. конф.- Алматы: РИПКСО, 2010.- С. 248-255.

51 Научно-методические основы информатизации деятельности учителей .
Монография.- Алматы, 2010.-256с.

52 Организация проектной и исследовательской деятельности учащихся в инновационных школах//Информатика и образование.- Москва, 2010.-№11.- С.113-116.

Түйін
Шәріпов Бақыт Жапарұлы

**Мұғалімдердің іс-әрекетін ақпараттандырудың
ғылыми-әдістемелік негіздері**

13.00.02 – оқыту және тәрбиелеу теориясы мен әдістемесі
(бастауыш, орта және жоғары білім беру жүйесіндегі ақпараттандыру)

Зерттеудің өзектілігі: Білім беруді ақпараттандырудың қазіргі заманғы процесі мұғалімнің оқу процесіндегі рөлі мен оның әлеуметтік міндетін өзгертуге әкеледі. Пән саласындағы жоғары кәсіптік дайындықпен қатар ақпараттық технологиялар саласындағы ерекше білімдерге ие жаңа қалыптағы кадрларды дайындау жүйесін құру қазіргі заманғы мектептік білім беруді дамытудың негізі болып саналады.

Жалпы білім беретін мектепті жаңарту – 12 жылдық оқытуға біртіндеп өту қазақстандық білім берудің барлық жүйесін түбегейлі жаңартудың ажыратылмайтын бөлігі болып саналады. Мектеп реформасын жүзеге асырудағы негізгі тұлға мұғалім болған, бар және болады.

Ақпараттандыру бойынша мұғалімдер іс-әрекетін терең зерттеудің болмауы жалпы орта білім берудің қазақстандық жүйесінің білімдік әлеуетін төмендетпей тұра алмайды.

Зерттеу объектісі: мұғалімдердің кәсіптік іс-әрекетін ақпараттандыру.

Зерттеу пәні: мұғалімдердің кәсіптік іс-әрекетін ақпараттандыру процесіндегі олардың ақпараттық біліктілігін қалыптастыру.

Зерттеудің мақсаты: педагогикалық іс-әрекеттің мақсаты мен нәтижелері ретінде мұғалімдердің кәсіптік іс-әрекетін ақпараттандыру процесіндегі олардың ақпараттық біліктілігін қалыптастырудың тиімділігін теориялық негіздеу және эксперимент жүзінде тексеру.

Зерттеудің ғылыми жаңалығы:

- әлемнің ақпараттық дамыған елдерінің мектептеріндегі ақпараттық білімдік ортаны құру үрдісі және Қазақстандағы мұндай ортаны құрудың бар болмауы анықталды;

- қазіргі кездегі мұғалімдердің іс-әрекетін ақпараттандырудың жай-жапсарын талдау негізінде мұғалімдердің кәсіптік іс-әрекетін ақпараттандыру жағдайындағы олардың ақпараттық біліктілігін қалыптастыру тиімділігінің негізгі бағыттары анықталды;

- өзара байланысты екі категорияның: педагогикалық жүйе мен педагогикалық процесстің диалектикалық бірлігі ретінде «мұғалімдердің кәсіптік іс-әрекетін ақпараттандыру» ұғымы анықталды;

- білім беруді ақпараттандыру жағдайында көрініс табатын маманның тұлғалық кіріккен мінездемесі ретінде «мұғалімнің ақпараттық біліктілігі» ұғымы және мектеп мұғалімінің (бастапқы, қызметтік, ілгерілеушілік, кәсіптік желілік, кәсіптік әдістемелік, кәсіптік шығармашылық) ақпараттық біліктілігінің қалыптасқандық көрсеткіштері мен деңгейлері анықталды;

- ерекшелігі екі деңгейлік схеманы (тьютерлерді дайындау – мұғалімдердің біліктілігін арттыру) және оқытудың күндізгі мен қашықтықтық тренинг формаларын кіріктіруді қолдану болып саналатын мұғалімдердің ақпараттық біліктілігін қалыптастыру моделі құрылды;

- мектептің ақпараттық білімдік ортасы жағдайынағы мұғалімдердің ақпараттық біліктілігін қалыптастыру әдістері негізделді;

- АҚТ-ды қолданып ғылыми зерттеулер бойынша курсты енгізетін білім беруді ақпараттандыру жағдайындағы кәсіптік іс-әрекетке мұғалімдерді дайындаудың жаңа мазмұны негізделді;

- мұғалімдердің кәсіптік іс-әрекетін ақпараттандыруды ұйымдыстырудың педагогикалық шарттары анықталды және негізделді .

Зерттеудің теориялық маңыздылығы: педагогикалық жүйе мен педагогикалық процесс ретінде мұғалімдердің кәсіптік іс-әрекетін ақпараттандырудың негізгі теориялық қағидаларын дамытуға; мұғалімдердің ақпараттық біліктіліктерін біртұтас ұсынуға, оның құрылымын ерекшелелеуге, оның қалыптасқандық критерийлері, көрсеткіштері мен деңгейлерін негіздеуге; мұғалімдердің ақпараттық біліктіліктері мониторингі мазмұнын және оны қалыптастырудың мазмұнын анықтауға; мұғалімдерді оқытудың күндізгі және қашықтықтық формаларын кіріктіруді негіздеуге; мектептің ақпараттық білімдік ортасын құрудың қағидалары мен заңдылықтарын анықтауға саяды.

Алынған нәтижелер АҚТ негізінде мұғалімдердің ақпараттық іс-әрекетін ақпараттандырудың теориясы мен әдістемесінің өзекті ғылыми мәселелерін шешу үшін теориялық база қызметін атқара алады.

Зерттеудің практикалық маңыздылығы. Зерттеу барысында:

- өзіне оқу процесін ақпараттық техникалық жасақтауды, мектепті басқаруды, сондай-ақ мұғалімдердің кәсіптік іс әрекетін ақпараттандыру процесін, АҚТ-ды пайдаланып оқушылардың жобалау және зерттеу іс-әрекеттерін ұйымдастыруды қамтитын Қазақстанның интеллектуальдық мектептері үшін ақпараттық білімдік орта жасалынды;

- оқу процесін ақпараттық техникалық жасақтауға, мектепті басқаруға қойылатын талаптарды ғана емес, және де мұғалімдердің іс-әрекетін ақпараттандыру процесін ақпараттық техникалық жасақтауға қойылатын талаптарды да қамтитын Қазақстанның Бірінші президентінің интеллектуальдық мектептері үшін ақпараттық білімдік ортаға қойылатын талаптар анықталды;

- білім беруді ақпараттандыру саласындағы мұғалімдер үшін тренингтер жүйесі құрылды;

- төмендегілерді қамтитын мұғалімдердің кәсіптік іс-әрекетін ақпараттандырудың оқу-әдістемелік кешені дайындалынды:

- «Компьютерлік сауаттылық» курсы бойынша модульдік қағидамен құрастырылған мұғалімдерге арналған оқу-әдістемелік кешен және

- күндізгі және қашықтықтық семинарлар жүргізу үшін материалдар дайындалынды.

- АҚТ саласындағы педагогтарды дайындау мен олардың біліктіліктерін арттыру үшін (Астана, Көкшетау, Семей қалаларындағы Қазақстанның Бірінші президентінің интеллектуальдық мектептерінің жанынан) педагогикалық және ақпараттық технологияларды бейімдеу орталығы құрылды, онда интеллектуальдық мектептердің мұғалімдерін ғана емес, жақын орналасқан типтік мектептердің де мұғалімдерін дайындайды.

SUMMARY

Scientific and methodological bases of teachers' activities informatization

Sharipov Bakhyt Zhaparuly

13.00.02 – theory and methodology of teaching and upbringing (information technologies in the system of primary, secondary and higher education)

Topicality of the research. Current processes of informatization in education are leading to the changing role of teachers in the educational process and in their social function. Working out a training system for the new generation of specialists with both high quality competences in their majors and specific knowledge of information technologies is the basis for the development of secondary schools of today.

Secondary school modernisation, a gradual transition to the 12 year schooling, is an indispensable part of total renovation of the whole educational system in Kazakhstan. Teachers have always been and will be the main participants of school reforms.

A lack of in-depth researches on teachers' activities informatisation actually reduces the educational potential of secondary school system in Kazakhstan.

Research object is informatisation of professional activities.

Research subject is the development of information technology competence of teachers in the process of their professional activities informatisation.

Aim of research is theoretical foundation, elaboration and experimental testing of the efficiency of teachers' informational competence in the process of their professional activities informatisation as the goal and results of pedagogical work.

Novelty of research is as follows:

- it has been revealed that informationally developed countries of the world tend to create the informational and educational environment in their schools, which is not typical for Kazakhstan;

- based on the analysis of the current state of teachers' professional activities informatisation, main directions of efficient development of teachers' informational competence under their professional activities informatisation were identified;

- the notion of "teachers' professional activities informatisation" was specified as a dialectical unity of the two interrelated categories: pedagogical system and pedagogical process;

- the notion of "teacher's informational competence" was identified as an integral characteristics of specialist's personality that is revealed under educational informatisation, the indicators and levels of the formed informational competence of a school teacher were worked out (beginner, functional, advanced, professionally networking, professionally methodical, professionally creative);

- a model of formation of teachers informational competence was developed, where a two-level scheme is used (training of the tutors – raising teachers' competence) and an integration of full-time and distance forms of training;

- methods of teachers' informational competence development under the informational and educational school environment were grounded;

- a new content of teachers' training for professional activities under educational informatisation, including courses on the basics of researches with ICT was founded;
- organizational and pedagogical conditions of teachers' professional activities informatisation were revealed and grounded.

Theoretical value of research is in the development of theory and methodology of teaching the informatisation of professional activities of teachers (informatisation of education) via main theoretical provisions as pedagogical system and pedagogical process; in the presentation of teachers' informational competence as a whole, singling out its structure, foundation of the criteria, indicators and levels of its development; in elaboration of the contents of teachers' informational competence monitoring, and in the development of the contents of its formation; in foundation of integration of full-time and distance forms of teacher training, in the disclosure of principles and laws of creating informational and educational school environment.

The obtained findings might serve as a theoretical base for solving the vital research issues of the theory and methodology of teachers' activities informatisation on the basis of ICT.

Practical importance of research is that during the research work the following was developed:

- informational and educational environment for the intellectual schools in Kazakhstan, which includes informational and technical maintenance of the educational process, school management, as well as the process of teachers' activities informatisation, and organisation of pupils project and research work using ICT;

- requirements to the informational and educational environment for the intellectual schools of the First President of Kazakhstan, which include both the requirements to the informational and technical maintenance of the educational process, school management, and requirements to the informational and technical maintenance of teachers' activities informatisation;

- a system of trainings for teachers in the sphere of educational informatisation;

- the teaching methodology complex on informatisation of teachers' professional activities which includes:

- a soft teaching methodology complex in "Computer Literacy" course for teachers on a modular basis;

- materials for full-time and distance seminars.

- centers of adaptation of the pedagogic and information technologies for teachers training and raising their competence in the sphere of ICT (under intellectual schools of the First President of Kazakhstan in Astana, Kokshetau and Semey), which train both teachers of these intellectual schools and teachers from the standard schools.

ШАРИПОВ БАХЫТ ЖАПАРОВИЧ

**Научно-методические основы информатизации
деятельности учителей**

13.00.02 - теория и методика обучения и воспитания
(информатизация в системе начального,
среднего и высшего образования)

Автореферат

диссертации на соискание ученой степени
доктора педагогических наук

Подписано в печать 29.09.10

Формат 60x84 1/16. Бумага офсетная.
Гарнитура «Таймс». 2,5 усл. п.л. Тираж 120 экз.
Отпечатано в типографии ТОО «Дайыр Баспа».
г. Алматы, пр. Райымбека, 123/131
e-mail: dair_baspa@mail.ru