

МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

ТАШКЕНТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ имени НИЗАМИ

*VgTchko*

*На правах рукописи*  
УДК 371.03: 378

**БАБАХОДЖАЕВА Лобар Гафурджановна**

**ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РЕАЛИЗАЦИЯ ЛИЧНОСТНО  
АДАПТИРОВАННОЙ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ  
ОБУЧЕНИЯ**

13.00.01 – Общая педагогика, история педагогики и образования

**А В Т О Р Е Ф Е Р А Т**

диссертации на соискание ученой степени кандидата  
педагогических наук

Ташкент – 2009

Работа выполнена на кафедре общей педагогики Ташкентского государственного педагогического университета имени Низами.

**Научный руководитель –** доктор педагогических наук  
**Бегимкулов Узокбой Шоимкулович**

**Официальные оппоненты:** доктор педагогических наук, профессор  
**Курбанов Шавкат Эргашевич**

доктор технических наук, профессор  
**Хамдамов Рустам Хамдамович**

**Ведущая организация –** Самаркандский государственный университет

Защита состоится «11» декабря 2009 года в 16 часов на заседании Специализированного совета К.067.18.03 по присуждению ученой степени кандидата педагогических наук при Ташкентском государственном педагогическом университете имени Низами по адресу: 100027, г. Ташкент, ул. Юсуф Хос Хожига, 103.

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Ташкентского государственного педагогического университета имени Низами.

Автореферат разослан «10» ноября 2009 г.

Ученый секретарь  
Специализированного совета,  
кандидат педагогических наук, доцент



Р.Г. Исянов

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность работы.** Современный этап развития общества характеризуется глубокими экономическими и социальными преобразованиями, основанными на широком использовании достижений научно-технического прогресса во всех сферах человеческой деятельности. В связи с этим предъявляются повышенные требования к научному и культурному уровню специалистов, к профессиональному мастерству, к развитию творческой личности, способной самостоятельно овладевать новейшими достижениями науки и техники. Существенная роль в решении указанных проблем принадлежит педагогической науке в системе высшего образования.

В книге Президента Республики Узбекистан И.А. Каримова «Мировой финансово-экономический кризис, пути и меры по его преодолению в условиях Узбекистана» представлен глубокий анализ причин возникновения кризиса и предложен целый комплекс мер по преодолению его последствий. Широкое внедрение современных технологий в различные отрасли экономики и социальную сферу, в частности, в систему образования относится к ключевым задачам их дальнейшей модернизации. Для достижения этих целей важное значение приобретает использование инновационных технологий как основа модернизации системы подготовки кадров.

Совершенствование образования невозможно без широкого использования современных информационно-коммуникационных технологий. В свете этих требований современная система высшего образования выдвигает задачи использования информационно-коммуникационных технологий как необходимый компонент профессиональной деятельности будущих специалистов. В республике накоплен определенный положительный опыт в отношении применения информационно-коммуникационных технологий. В то же время существует необходимость в более углубленной подготовке выпускников непрофильных направлений обучения бакалавриата к применению информационных технологий в профессиональной деятельности.

В современных условиях основным источником образовательного запроса к системе образования становится личность обучающегося. Его интересы, потребности, способности, мотивы должны во все большей степени учитываться при проектировании и организации процесса обучения и самостоятельной работы.

Современное состояние организации учебных процессов характеризуется рядом особенностей:

- необходимость рационального отбора содержания образования, отвечающего запросам личности, учитывающего ее индивидуальные свойства, и проблема выработки критериев, методов, принципов такого отбора;
- трудоемкость организации педагогических процессов вследствие присущей ей стандартизации форм и методов обучения и больших временных затрат, связанных с индивидуализацией обучения; поиск путей решения этой

проблемы в сфере проектирования обучающих систем, способствующих повышению эффективности организации самостоятельной работы студентов;

– развитие интеграционных процессов педагогики и современных информационных технологий, повышающих актуальность разработки педагогических основ проектирования лично-адаптированных интеллектуальных систем обучения.

Таким образом, в организации образовательных процессов стоит задача развития профессионально-творческих способностей студентов анализировать фактические возможности различных интеллектуальных систем обучения, апробировать новые способы их применения для решения образовательных задач, что создаст основание для использования информационно-коммуникационных технологий при решении задач в конкретных предметных областях.

Широкое внедрение информационно-коммуникационных технологий является одним из глобальных тенденций современного этапа развития науки и технологий. Быстрые темпы развития информатизации в стране создают предпосылки для создания новых программных продуктов для сферы образования. Между тем, несмотря на высокие темпы развития информационно-коммуникационных технологий, разработка и внедрение интеллектуальных систем, новых методов, форм и средств организации самостоятельной работы студентов находится не на должном уровне.

В этих условиях повышаются требования к специалистам, успешно владеющим фундаментальными основами наук, методами педагогики и психологии, обладающим с высокими профессиональными качествами, умениями и навыками практического применения информационно-коммуникационных технологий.

Вместе с тем реализация принципов лично-адаптированного обучения вызывает значительное увеличение нагрузки на каждого конкретного педагога, что является крайне нежелательным в силу определенных особенностей, присущих современной школе, в частности, высокой загруженности преподавателей. Это порождает необходимость поиска технологий, форм и методов обучения, применение которых позволяет снизить нагрузку педагога, удовлетворяя вместе с тем требованиям лично-адаптированного обучения.

Анализ содержания теоретических источников и опыта организации учебного процесса в высших образовательных учреждениях показал, что разработка лично-адаптированных интеллектуальных систем обучения является одной из успешных форм внедрения современных информационных технологий в организации самостоятельной работы студентов.

Степень изученности проблемы. Проблемы, связанные с применением современных средств обучения, и подходы к их решению нашли отражение в ряде научных трудов по психологии, педагогике и информатике отечественных и зарубежных ученых. В настоящее время в теории и практике вузовского образования разработаны основы подготовки будущих специалистов к

применению информационных и образовательных технологий. Большой вклад в развитие данного направления внесли работы А.А. Абдукадырова, Л.И. Анциферова, В.М. Вымятина, А.Я. Ваграменко, Е.П. Велихова, В.М. Глушкова, Ф.М. Закривой, М.З. Зияходжаева, В.А. Извозчикова, В.Б. Кудрявцева, М.П. Лапчика, В.М. Монахова, А.С. Строгалова и других исследователей.

Рассмотрению вопросов лично-ориентированного обучения посвящены труды В.И. Андрияновой, Ш.С. Ахрарова, Е.В. Бондаревской, В.В. Гужеева, Н.Е. Мажара, Ю.М. Орлова, Г.Е. Сенькиной, В.В. Серикова, В.А. Ситарова, В.Д. Шадрикова, И.С. Якиманской и др.

Проектирование лично-ориентированных обучающих систем тесно связано с проблемой технологизации процесса обучения. Вопросы технологизации процесса обучения исследуются в трудах Н.Н. Азизходжаевой, В.П. Беспалько, М.В. Кларина, М.И. Махмутова, У. Нишаналиева, М. Очилова, Н. Саидахмедова, Г.К. Селевко, В.А. Сластенина, У.К.Толипова, Д.Г. Юлдашева и других.

Вопросы использования новых информационных технологий в процессе обучения рассматриваются в работах А.А. Абдукадырова, А.Х. Абдуллаева, Н.В. Апатова, М. Арипова, Б. Бегалова, В.П. Беспалько, П.Л. Гальперина, Б.С. Гершунского, Е.И. Зуевой, М.В. Лапчик, А.Р. Марахимова, Е.И. Машбиц, Н.А. Муслимова, И.В. Роберт, Г.К. Селевко, Н.И. Тайлакова, Н.Ф. Талызиной, Р.Х. Хамдамова, У. Юлдашева.

В работах авторов проблемы разработки и внедрения лично адаптированного обучения исследовались в отрыве от вопросов проектирования интеллектуальных систем обучения. Авторы, исследовавшие вопросы реализации лично адаптированного подхода, не рассматривали специфику процесса проектирования лично адаптированных обучающих систем с использованием интеллектуальных систем обучения. В настоящее время актуальным является комплексное изучение данных проблем.

Таким образом, недостаточная изученность проблемы создания и внедрения лично адаптированных интеллектуальных систем обучения обусловила актуальность и выбор темы исследования «Проектирование и реализация лично адаптированной интеллектуальной системы обучения».

**Связь диссертационной работы с тематическими планами НИР.** Работа выполнена в рамках Государственной научно-технической программы ОТ-Ф8-261 «Методологические основы внедрения в процесс педагогического образования информационно-коммуникационных технологий» и ГНТП-17-064 «Создание и внедрение интеллектуальной системы обучения».

**Цель исследования:** разработка модели и содержания лично адаптированной интеллектуальной системы обучения для организации самостоятельной работы студентов.

**Гипотеза исследования.** Лично адаптированная интеллектуальная система обучения позволит учитывать индивидуальные особенности студентов, удовлетворить личностные образовательные потребности, если в про-

цессе проектирования такой системы:

- обеспечивается оптимальность отбора учебного материала;
- создаются условия для подбора содержания учебного материала в соответствии с образовательным запросом и уровнем подготовленности студента;
- обеспечивается построение индивидуальной траектории обучения с учетом достигнутого уровня подготовленности;
- осуществляется синтез современных образовательных и информационных технологий.

**Задачи исследования:**

- 1) проанализировать современное состояние проблемы использования информационно-коммуникационных технологий в организации самостоятельной работы студентов;
- 2) выявить сущность понятия «лично адаптированная обучающая система» и разработать педагогические подходы его проектирования;
- 3) разработать модель лично адаптированной интеллектуальной системы обучения для организации самостоятельной работы студентов;
- 4) проектировать лично адаптированную обучающую систему в виде интеллектуальной системы обучения;
- 5) обосновать и реализовать структуру и содержание лично адаптированной интеллектуальной системы обучения, способствующей повышению эффективности подготовки будущих специалистов.

**Объект исследования** – образовательный процесс в вузе в условиях использования интеллектуальных систем обучения.

**Предмет исследования** – структура и содержание лично адаптированных систем обучения.

**Методы исследования:** изучение и анализ психологической, педагогической, методической и технической литературы по исследуемой проблеме; анализ директивных и нормативных документов; педагогическое наблюдение; анкетирование и ранжирование; тестирование; педагогический эксперимент; методы математической статистики.

**Методологическая база исследования:** Конституция Республики Узбекистан; Закон «Об образовании», Национальная программа по подготовке кадров; труды Президента Республики Узбекистан Ислама Каримова; директивные документы Олий Мажлиса, Правительства Республики Узбекистан по вопросам внедрения информационно-коммуникационных технологий. В качестве теоретических основ исследования были приняты достижения диалектики познания, результаты теоретических и практических изысканий современных ученых – специалистов в области психологии, педагогики и информационных технологий.

**Основные положения, выносимые на защиту:**

1. Модель лично адаптированной интеллектуальной системы обучения в организации самостоятельной работы студентов.

2. Структура и содержание личноно адаптированной интеллектуальной системы обучения,

3. Технология использования личноно адаптированной интеллектуальной системы обучения.

**Научная новизна:**

– выявлена сущность понятия «личноно адаптированная система обучения»;

– выделены этапы педагогического проектирования личноно адаптированных систем обучения;

– разработана модель личноно адаптированной интеллектуальной системы обучения в организации самостоятельной работы студентов;

– разработаны структура и содержание личноно адаптированной интеллектуальной системы обучения, способствующей повышению качества подготовки будущих специалистов;

– разработана технология использования личноно адаптированной интеллектуальной системы обучения, обеспечивающей целенаправленную подготовку студентов к профессиональной деятельности.

**Научная и практическая значимость результатов исследования:** определена роль интеллектуальных систем обучения в повышении эффективности организации самостоятельной работы студентов; описаны педагогические основы использования интеллектуальных систем обучения в подготовке студентов к профессиональной деятельности; обоснованы подходы к педагогическому проектированию, служащие инструментарием в процессе проектирования личноно адаптированных обучающих систем; предложена модель и система, обеспечивающая дифференцированный подход в организации самостоятельной работы студентов; предложены критерии эффективности использования интеллектуальных систем обучения; разработана универсальная платформа размещения учебных материалов, предназначенная широкому кругу преподавателей различных дисциплин.

**Реализация результатов.** Результаты исследования внедрены в Ташкентском государственном педагогическом университете имени Низами, Национальном университете Узбекистана имени М. Улугбека и Международном Вестминстерском университете в Ташкенте.

**Апробация работы.** Основные результаты исследования были обсуждены на XIII международной научно-методической конференции «Проблемы повышения качества образования в гуманитарном вузе» (Санкт-Петербург, 2008), международной конференции «Актуальные проблемы прикладной математики и информационных технологий – Аль Хорезми 2009» (Ташкент, 2009), республиканской научно-практической конференции «Задачи подготовки преподавателей по трудовому обучению и профессиональному образованию» (Ташкент, 2008), семинарах кафедры общей педагогики ТГПУ имени Низами, симпозиумах в Международном Вестминстерском университете в Ташкенте.

**Достоверность и обоснованность** полученных научных результатов обеспечена: постановкой задач, которые предопределили выбор комплекса методов исследования, способных обеспечить научно-практическую эффективность и достоверность результатов исследования. Оценка качества подготовки будущих специалистов подтвердила эффективность применения интеллектуальных систем обучения в организации самостоятельной работы студентов.

**Опубликованность результатов.** Теоретические положения и практические выводы отражены в 7 научных трудах, из них 4 опубликовано в журналах.

**Структура и объем диссертации.** Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, списка использованной литературы и приложений. Содержание работы изложено на 147 страницах, сопровождается 15 рисунками, 5 таблицами.

## 2. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

**Во введении** обосновывается выбор темы исследования и ее актуальность, освещается степень ее разработанности в отечественной и зарубежной литературе, определяются цель, задачи, методологическая база, научная новизна, а также теоретическая и практическая значимость работы.

**В первой главе** «Педагогические основы проектирования интеллектуальной системы обучения» рассматриваются теоретические основы проектирования личноно адаптированной интеллектуальной системы обучения, дидактические принципы использования интеллектуальных систем обучения, психофизиологические и психологические особенности проектирования интеллектуальной системы обучения.

Информатизация образования понимается нами как процесс, направленный на реализацию замысла повышения качества образования, проведение исследований и разработок, внедрение, сопровождение и развитие, замену традиционных информационных технологий на более эффективные во всех видах деятельности в системе образования.

Новые информационные технологии способствуют развитию таких качеств обучающегося, как системное научное мышление, конструктивное образное мышление, развитое воображение, пространственное и ассоциативное мышление, развитая интуиция, вариативность мышления и чувство нового.

Не менее важна задача обеспечения психолого-педагогическими и методическими разработками, направленными на выявление оптимальных условий использования информационных технологий в целях интенсификации учебного процесса, повышения его эффективности и качества. Актуальность вышеперечисленного определяется не только социальным заказом, но и потребностями индивида к самоопределению и самовыражению в условиях современного этапа развития информатизации общества.

Из всего этого следует, что актуальной проблемой современности является проблема проектирования и реализации лично адаптированной интеллектуальной системы обучения, создание которой связана с проектированием и реализацией учебного процесса с учетом целей обучения. В соответствии с этим можно выделить следующие этапы педагогического проектирования: постановка целей и их максимальное уточнение, формулировка учебных целей с ориентацией на достижение результатов; подготовка учебных материалов и организация всего хода обучения в соответствии с учебными целями; оценка текущих результатов, коррекция обучения, направленная на достижение поставленных целей; заключительная оценка результатов.

Реализация данных этапов применительно к интеллектуальной системе обучения должна осуществляться по следующему алгоритму: 1) описание конечных целей (цели) образовательных процессов; 2) описание промежуточных целей; 3) обоснованное конструирование содержания обучения; 4) рекомендация стандартных технологий обучения, гарантирующих достижение поставленных целей и обеспеченных методиками объективного контроля качества обучения; 5) описание организационных форм и условий обучения.

Применение информационных технологий в образовательных целях требует глубокого изучения и оценки их потенциального воздействия на методы и содержание обучения. Исследования такого рода должны оценить не только влияние информационных технологий на методы обучения, но и дидактические аспекты проектирования и внедрения информационных технологий.

Нами рассмотрено сущностное содержание принципов, которые реализуются прежде всего в ходе дидактического процесса и определяют систему требований к технологии как традиционного, так и компьютерного обучения. К ним относятся: соответствие дидактического процесса и дидактической системы закономерностям учения; ведущая роль теоретических знаний; единство образовательной, воспитательной и развивающей функций обучения; стимулирование и мотивация положительного отношения обучающихся к учению; соединение коллективной учебной работы с индивидуальным подходом в обучении; сочетание абстрактности мышления с наглядностью; ориентированность обучения на активность личности; соответствие учебно-информационной базы содержанию обучения и дидактической системе.

Интеллектуальная система обучения, основанная на всемерной активизации познавательной деятельности обучаемых, может быть эффективной лишь при условии строгого учета психофизиологических и психологических особенностей студентов, наличия в ней системы диагностики и коррекции значимых для обучения и профессиональной деятельности качеств личности. Применение интеллектуальных систем обучения является одним из факторов развития и индивидуализации деятельности субъекта, ее мотивационной, личностной регуляции. Успешность учебной деятельности в результате использования интеллектуальных систем обучения достигается в том случае, если имеется поисковая активность, рождающаяся из мотивационной сферы,

в которой присутствует цель, достигаемая через формирование плана действий. Побудительными мотивами применения интеллектуальных систем обучения на данном этапе развития компьютерного обучения в вузах выступают: более высокая интенсивность работы, ее организованность, активность, качество усвоения, самостоятельность, объективность оценки, дисциплинированность, предметная новизна.

Во второй главе «Проектирование личноно адаптированной интеллектуальной системы обучения» раскрываются подходы и принципы проектирования личноно адаптированных интеллектуальных систем обучения, модель личноно адаптированной интеллектуальной системы обучения, алгоритм организации работы студента в интеллектуальной системе обучения.

Интеллектуальные системы обучения – это определенная логика организации учебно-познавательного процесса, основанного на использовании компьютерных и других информационных средств. Она предполагает достижение заданных целей подготовки специалистов-профессионалов, активное включение обучаемых в сознательное освоение содержания образования, обеспечивает мотивационное, творческое овладение основными способами будущей профессиональной деятельности, способствует формированию личноного становления будущих специалистов. В соответствии с этим ее проектирование должно подчиняться законам создания комплекса учебно-методического обеспечения дидактического процесса, при построении которого в наибольшей степени должны быть учтены различия в начальной подготовке обучаемых, варьироваться наглядность, полнота и конкретность подачи материала, обеспечиваться системность и вариативность представления информации, предусматриваться возможность проработки материала в свойственном каждому обучаемому темпе, упражнения в решении задач до получения запланированного результата, что обеспечит адекватность интеллектуальных систем обучения процессу овладения знаниями.

Исходя из изложенного, проектирование интеллектуальных систем обучения должно быть организовано в соответствии со следующими принципами: принцип целостности, согласно которому она должна в интегрированном виде представлять систему целей, методов, средств, форм, условий обучения, обеспечивая тем самым реальное функционирование и развитие конкретной дидактической системы; принцип воспроизводимости, согласно которому воспроизведение интеллектуальных систем обучения с учетом характеристик данной педагогической среды гарантирует достижение заданных целей обучения; принцип нелинейности педагогических структур, который устанавливает приоритет факторов, оказывающих непосредственное воздействие на механизмы самоорганизации и саморегулирования соответствующих педагогических систем; принцип адаптации процесса обучения к личности обучаемого, заключающийся в том, что учебный процесс должен обладать свойством разделения на подпроцессы, каждый из которых имеет специфические, присущие только ему особенности, отвечающие познавательным потребностям конкретного обучаемого; принцип потенциальной избыточности ин-

формации, требующий разработки такой технологии процесса передачи обучаемым информации, которая создает для них оптимальные условия для обобщенного усвоения представляемых знаний.

Наше исследование показало, что учебно-методическое обеспечение компьютерного обучения должно включать в себя следующие составные части: научное обеспечение образовательного процесса на базе новых информационных технологий; обоснование принципов организации самостоятельной работы; разработка, проектирование и внедрение новых информационных технологий на базе интерактивных, аудио-, видео-, компьютерных, телекоммуникационных средств.

Педагогическое проектирование интеллектуальной системы обучения исходит из того, что электронные образовательные ресурсы являются лично-отно-ориентированными, многоуровневыми и медиаресурсными. Личностная адаптированность системы должна подразумевать ориентацию его разработчика на мотивацию самостоятельности, личностной активности студента в изучении учебного материала при максимальном учёте личностных интересов, предпочтений, особенностей восприятия и мышления. Многоуровневость подразумевает различную степень трудности учебного материала электронного ресурса, ориентированную на разный уровень подготовки студента и разный уровень его мотивации к учению. Медиаресурсность подразумевает использование всех доступных форм представления учебной информации: текст, изображение, анимация, видео, аудио. Формой логического представления педагогического содержания электронных образовательных ресурсов является гипертекст.

Образовательные ресурсы интеллектуальной системы обучения рассматриваются в виде совокупности дидактических единиц – модулей. Интеллектуальная система обучения представляет собой открытую, развивающуюся образовательную систему, активно взаимодействующую с мировым информационным пространством. Гиперссылки являются точками такого взаимодействия. Первым элементом педагогического проектирования является педагогическая идея, которая обуславливает педагогическую цель. В соответствии с идеей и целью создается модель интеллектуальной системы обучения.

Основной целью предлагаемой интеллектуальной системы обучения является обеспечение организации самостоятельной работы студентов на основе индивидуализации и дифференциации обучения, повышение качества образования с использованием научного и профессионального потенциала ведущих профессоров-преподавателей.

Модель лично-отно адаптированной интеллектуальной системы обучения показана на рис. 1.

Интеллектуальная система обучения – это системно-организационный комплекс, состоящий из средств передачи информации, необходимой для самостоятельного обучения студентов, информационного взаимодействия, а также программного и организационно-методического обеспечения, направ-

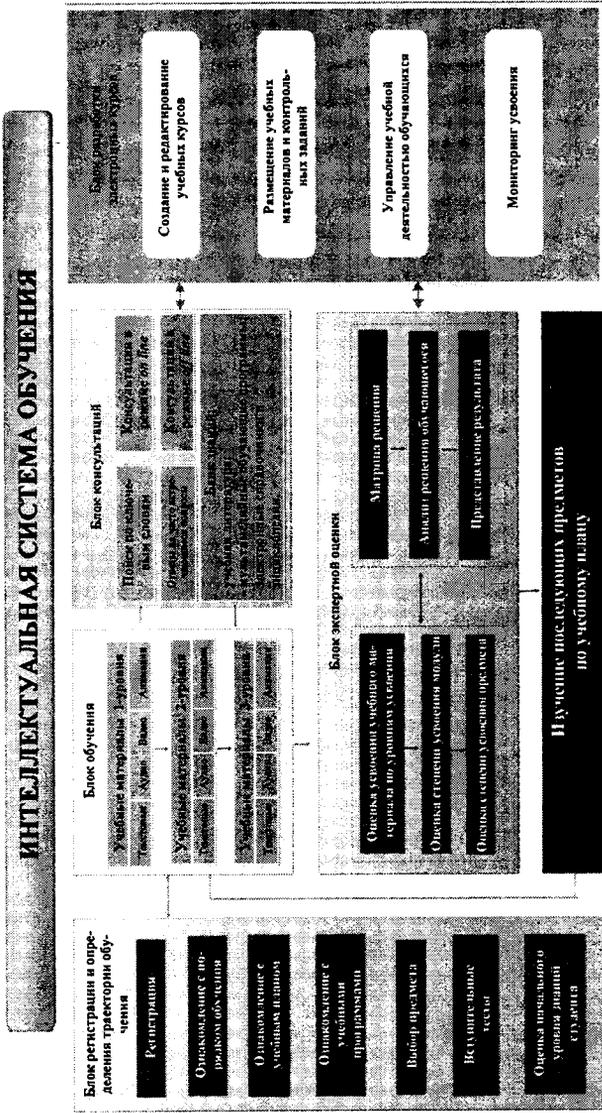


Рис. 1. Модель личностно адаптированной интеллектуальной системы обучения.

ленный на совершенствование учебного процесса на основе информационных и коммуникационных технологий.

Интеллектуальная система обучения формируется на основе следующих принципов, обеспечивающих открытость обучения:

- открытость приема обучающихся;
- открытое планирование обучения, то есть свобода в выборе индивидуальной траектории обучения в рамках направления обучения и соответствующего учебного плана;
- свободный выбор времени и темпов обучения: осуществление приема студентов в течение всего года в интеллектуальную систему обучения, а также отсутствие строгого соблюдения сроков обучения;
- свобода в выборе места обучения: основную часть времени обучения студентам не нужно проводить непосредственно в аудитории, они сами определяют, где обучаться;
- повышение качества образования с привлечением профессионального потенциала ведущих профессоров-преподавателей.

В функции интеллектуальной системы обучения входит: повышение качества самостоятельной работы; развитие ресурсной базы, содержания и информационного обеспечения самостоятельной работы студентов; обеспечение принципиально нового уровня доступности образования при сохранении его качества; разработка программного и методического обеспечения асинхронных и синхронных форм самостоятельного образования.

В третьей главе «Педагогический эксперимент по внедрению личностно адаптированной интеллектуальной системы обучения» рассматриваются критерии эффективности использования интеллектуальных систем обучения и результаты реализации интеллектуальных систем обучения в процессе организации самостоятельной работы студентов.

Внедрение личностно адаптированной интеллектуальной системы обучения создает широкие возможности повышения качества обучения на основе индивидуализации и дифференциации образовательного процесса, интеграции разных организационных форм обучения, обеспечивает непрерывность получения знаний. Особенность предлагаемого решения заключается в универсальности платформы размещения учебных материалов, обеспечении мобильности и гибкости процесса передачи знаний на основе предоставления выбора индивидуальной траектории обучения, внедрении системы самоконтроля знаний, умений и навыков.

Целью организации педагогического эксперимента по исследуемой проблеме явилась определение дидактической эффективностью применения разработанной модели и содержания личностно адаптированной интеллектуальной системы обучения в практике высшего образования.

Под дидактической эффективностью применения в обучении интеллектуальных систем обучения мы понимаем эффект деятельности преподавателя по достижению заранее прогнозируемых целей обучения с использованием комплекта компьютерных и информационных средств. В таком случае изме-

рение и оценку дидактической эффективности применения интеллектуальных систем обучения можно с достаточной степенью достоверности производить по количественно-качественным показателям образовательного процесса путем обобщения и сравнения одних статистических данных с другими. Следует указать, что сравнению подлежат только результаты, изначально определяемые целями обучения.

Опытнo-экспериментальная работа по теме исследования строилась как система взаимосвязанных мероприятий для организации экспериментального обучения по использованию личноcтно адаптированной интеллектуальной системы.

В процессе эксперимента нами разработаны тестовые вопросы, ситуационные задачи и практические задания по определению уровня сформированности знаний, умений и навыков студентов. Определены экспериментальные и контрольные группы. При этом особое внимание уделялось типичности по уровню успеваемости и по наполняемости экспериментальных и контрольных групп.

Статистический анализ проводился с применением критерия  $\chi^2$  (хи-квадрат). Нами проверяется гипотеза  $H_0$  – о равенстве вероятностей. Цель проверки этой гипотезы состоит в том, чтобы при предположении равновозможности уровня знаний студентов, определить эффективность предлагаемой нами методики в экспериментальной группе. Для проверки рассматриваемой нулевой гипотезы  $H_0$  с помощью критерия  $\chi^2$  подсчитывается значение статистики критерия  $T$  по следующей формуле:

$$T = \frac{1}{n_1 n_2} \sum_{i=1}^c \frac{(n_{1i} Q_{2i} - n_2 Q_{1i})^2}{Q_{1i} + Q_{2i}},$$

где  $n_1$  и  $n_2$  – объемы выборок.

В нашем исследовании принят уровень значимости  $\alpha=0,05$ . Тогда значение  $T$ , полученное на основе экспериментальных данных, сравнивается с критическим значением  $x_{1-\alpha}$  с учетом выбранного значения  $\alpha$ . При выполнении неравенства  $T > x_{1-\alpha}$  нулевая гипотеза отклоняется на уровне  $\alpha$  и принимается альтернативная гипотеза. Если выполняется неравенство  $T \leq x_{1-\alpha}$ , то у нас нет достаточных оснований для отклонения нулевой гипотезы, и она принимается. Принятие нулевой гипотезы на основе проверки устанавливает эффективность нашего исследования, так как рост знаний студентов можно заметить, сравнивая результаты до эксперимента и после.

По таблице  $T$  для  $\alpha = 0,05$  находим критическое значение статистики критерия  $T: x_{1-\alpha} = 7,815$ . Отсюда верно неравенство  $T_{ij} < T_{критич}$  для всех  $T_{21}=7$ ,  $T_{22}=5,77$ ,  $T_{23}=7,37$ ,  $T_{24}=6,7$ ,  $T_{26}=6,26$  которые вычислены по результатам эксперимента. Это означает, что в соответствии с правилом принятия решения, полученные результаты не дали достаточных оснований для отклонения нулевой гипотезы, т.е. нулевая гипотеза принимается. Это подтверждает эффективность исследовательской работы, проведенной нами в учебных заведениях.

Таким образом, реализация лично адаптированной интеллектуальной системы обучения обеспечивает формирование у студентов следующих знаний, умений и навыков организации самостоятельной работы: умения пользоваться средствами обучения, умение планировать работу, четко ставить систему задач, вычленять среди них главные, умело избирать способы наиболее быстрого экономного решения поставленных задач, умелый оперативный контроль за выполнением задания, умение вносить коррективы в самостоятельную работу, творческого восприятия и осмысления учебного материала, анализировать общие итоги работы, сравнивать эти результаты с намеченными в начале ее, выявлять причины отклонений и планировать пути их устранения в дальнейшей работе.

### 3. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В высших учебных заведениях Узбекистана прослеживаются определенные тенденции в стратегии внедрения информационных технологий в учебный процесс. В отличие от используемых средств информационных технологий потенциал интеллектуальных систем обучения пока еще не имеет достаточной научной проработки. Применение интеллектуальных систем обучения является одним из факторов развития и индивидуализации стратегии деятельности субъекта, ее мотивационной, личностной регуляции.

Использование в образовательном процессе вуза интеллектуальных систем обучения является основой для становления новой формы организации самостоятельной работы студентов, опирающейся на детальную самооценку и мотивированную самообразовательную активность личности, поддерживаемую современными техническими средствами.

Личностно адаптированная обучающая система – это определенная логика организации учебно-познавательного процесса, основанного на использовании компьютерных и других информационных средств. Посредством его достигаются заданные цели подготовки специалистов-профессионалов, активное включение обучаемых в сознательное освоение содержания образования, обеспечивается мотивационное, творческое овладение основными способами будущей профессиональной деятельности, осуществляются личностное становление будущего специалиста.

В процессе исследования разработана модель лично адаптированной интеллектуальной системы обучения, реализация которой обеспечивает повышение качества обучения на основе индивидуализации и дифференциации образовательного процесса, принципа полного усвоения, интеграции разных организационных форм обучения, обеспечивает непрерывность получения знаний. Особенность предлагаемого решения заключается в универсальности платформы размещения учебных материалов, обеспечении мобильности и гибкости процесса передачи знаний на основе предоставления

выбора индивидуальной траектории обучения, внедрении системы самоконтроля знаний, умений и навыков.

Использование предлагаемой лично адаптированной интеллектуальной системы обучения с учетом содержательной информации, специфики психолого-педагогических закономерностей усвоения этой информации, позволяет индивидуализировать и дифференцировать процесс обучения, наполнить его элементами ситуационных задач, стимулирующих познавательную активность и самостоятельность обучающихся.

Интеллектуальные системы обучения способствуют реализации дидактических принципов организации учебного процесса, совершенствуют познавательную деятельность студентов. Дидактическая эффективность применения интеллектуальной системы обучения определяется результативностью деятельности преподавателя по достижению заранее прогнозируемых целей обучения.

По результатам исследования предлагаются следующие рекомендации:

- использование интеллектуальной системы обучения преподавателями и методистами различных предметных направлений в организации самостоятельной работы студентов;
- разработка углубленных учебных программ, предназначенных для изучения в среде интеллектуальной системы обучения;
- адаптация интеллектуальной системы обучения для использования в системе переподготовки и повышения квалификации кадров.

#### 4. СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ

1. Бабаходжаева Л.Г. Образование и новые информационные технологии // Педагогик таълим. –Ташкент, 2008. –№ 1. – С. 157-159.
2. Бабаходжаева Л.Г., Бегимкулов У.Ш. Билим олишнинг интеллектуал тизими // Педагогик таълим. –Ташкент, 2008. –№ 3. – С. 170-177.
3. Бабаходжаева Л.Г., Бегимкулов У.Ш. Информационные технологии как фактор интенсификации образовательных процессов // Педагогик таълим. –Ташкент, 2008. –№ 5. – С. 37-43.
4. Бабаходжаева Л.Г. Организация самостоятельной работы студентов // Узлуксиз таълим. –Ташкент, 2008. –№ 6. – С. 63-66.
5. Бегимкулов У.Ш., Бабаходжаева Л.Г. Информационно-образовательная среда как необходимый компонент повышения качества педагогического образования // Проблемы повышения качества образования в гуманитарном вузе: Материалы XIII международной научно-методической конференции. –Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский гуманитарный университет профсоюзов, 2008. – С. 41-42.
6. Бабаходжаева Л.Г., Бегимкулов У.Ш. Педагогик таълим жараёнларининг ахборот таъминоти ва уни бошқариш тизими // Меҳнат таълими ва касб таълими йўналишлари бўйича ўқитувчиларни тайёрлаш масалалари:

- Республика илмий-амалий анжуман материаллари. –Т.: ТДПУ, 2008. –Б. 3-5.
7. Бабаходжаева Л.Г. Дидактические особенности проектирования интеллектуальной системы обучения // Актуальные проблемы прикладной математики и информационных технологий – Аль Хорезми 2009: Труды международной конференции. –Т.: НУУз, 2009. – С. 256-260.

Педагогика фанлари номзоди илмий даражасига талабгор Бабаходжаева Лобар Гафурджановнанинг 13.00.01 – Умумий педагогика, педагогика ва таълим тарихи ихтисослиги бўйича «Таълим олишнинг шахсга мослаштирилган интеллектуал тизимини лойиҳалаш ва жорий этиш» мавзусидаги диссертациясининг

### РЕЗЮМЕСИ

**Таянч сўзлар:** таълимни ахборотлаштириш, билим олишнинг интеллектуал тизими, педагогик лойиҳалаш, шахсга мослаштирилган интеллектуал тизим модели, самарадорлик мезонлари.

**Тадқиқот объекти:** олий таълим муассасаларида билим олишнинг интеллектуал тизимини қўллаш шароитидаги таълим жараёни.

**Тадқиқот мақсади:** талабалар мустақил ишларини ташкил этишга қаратилган таълим олишнинг шахсга мослаштирилган интеллектуал тизими модели ҳамда мазмунини ишлаб чиқишдан иборат.

**Тадқиқот методлари:** тадқиқ этилаётган муаммога оид психологик, педагогик ҳамда техник адабиётларни ўрганиш ва таҳлил қилиш; дастурий ва меъёрий ҳужжатларни таҳлил қилиш; педагогик кузатиш; анкета сўровлари ўтказиш ва табақалаш; тест синовлари; педагогик тажриба-синов; математик статистика методи.

**Олинган натижалар ва уларнинг янгилиги:** «таълим олишнинг шахсга мослаштирилган тизими» тушунчаси моҳияти аниқлаштирилди; таълим олишнинг шахсга мослаштирилган тизимини педагогик лойиҳалаш босқичлари белгиланди; таълим олишнинг шахсга мослаштирилган интеллектуал тизими модели ишлаб чиқилди; бўлажак мутахассисларни ижодий тайёрлашга хизмат қилувчи таълим олишнинг шахсга мослаштирилган интеллектуал тизими тузилмаси ва мазмуни асосланди; таълим олишнинг шахсга мослаштирилган интеллектуал тизимидан фойдаланишда талабаларнинг касбий тайёргарлигини таъминлашга қаратилган технологияси таклиф этилди.

**Амалий аҳамияти:** педагогик лойиҳалашга нисбатан ишлаб чиқилган ёндашувлар таълим олишнинг шахсга мослаштирилган тизимларини лойиҳалашда фойдаланилиши мумкин; ўқув материалларини жойлаштиришнинг ишлаб чиқилган универсал платформаси турли фан ўқитувчилари томонидан кенг қўлланилиши мумкин; таклиф этилаётган модел ва ишлаб чиқилган педагогик восита фойдаланувчилар интеллектуал даражасини ошириш имкониятини яратади.

**Татбиқ этиш даражаси ва иқтисодий самарадорлиги:** ишлаб чиқилган назарий ҳолатлар, шахсга мослаштирилган интеллектуал таълим тизими ҳамда тавсиялар таълим олувчилар мустақил ишларини ташкил қилишда қўлланилиши мумкин.

**Қўлланилиш соҳаси:** олий педагогик таълим ва ўқитувчилар малакасини ошириш тизими.

## РЕЗЮМЕ

диссертации Бабаходжаевой Лобар Гафурджановны на тему: «Проектирование и реализация личноно адаптированной интеллектуальной системы обучения» на соискание ученой степени кандидата педагогических наук по специальности 13.00.01 – Общая педагогика, история педагогики и образования

**Ключевые слова:** информатизация образования, интеллектуальная система обучения, педагогическое проектирование, дидактические принципы, модель личноно адаптированной интеллектуальной системы обучения, критерии эффективности.

**Объект исследования** – образовательный процесс в вузе в условиях использования интеллектуальных систем обучения.

**Цель исследования:** разработка модели и содержания личноно адаптированной интеллектуальной системы обучения для организации самостоятельной работы студентов.

**Методы исследования:** изучение и анализ психологической, педагогической, методической и технической литературы по исследуемой проблеме; анализ директивных и нормативных документов; педагогическое наблюдение; анкетирование и ранжирование; тестирование; педагогический эксперимент; методы математической статистики.

**Полученные результаты и их новизна:** выявлена сущность понятия «личноно адаптированная система обучения»; выделены этапы педагогического проектирования личноно адаптированных систем обучения; разработана модель личноно адаптированной интеллектуальной системы обучения в организации самостоятельной работы студентов; разработана структура и содержание личноно адаптированной интеллектуальной системы обучения; технология использования личноно адаптированной интеллектуальной системы обучения, обеспечивающей целенаправленную подготовки студентов к профессиональной деятельности.

**Практическая значимость исследования:** разработанные подходы к педагогическому проектированию могут использоваться в процессе проектирования личноно адаптированных обучающих систем; разработанная универсальная платформа размещения учебных материалов может использоваться широким кругом преподавателей различных дисциплин.

**Степень внедрения и экономическая эффективность:** разработанные теоретические положения, личноно адаптированная интеллектуальная система обучения и рекомендации могут быть применены в организации самостоятельной работы обучающихся.

**Область применения:** система высшего образования и повышения квалификации педагогических кадров.

## RESUME

Thesis of Babakhodjaeva Lobar Gafurdjanovna on the scientific degree competition of the candidate of pedagogical sciences on specialty 13.00.01 – general pedagogics, history of pedagogics and education, subject “Projecting and implementing the student centered intelligent education system”

**Key words:** ICT in education, intelligent education system, pedagogic projecting, didactic principles, model of student oriented intelligent education system, effectiveness criteria.

**Subjects of the inquiry:** Educational process at the institution of higher education when intelligent education systems are applied.

**Aim of the inquiry:** development of the model and content of student oriented intelligent education system to secure the independent work of students.

**Methods of inquiry:** investigation and analysis of psychological, pedagogical, methodical and technical literature under the topic of research; collection of primary information on tutoring systems; analysis of directive and normative documents; pedagogical observations; questionnaire poll and ranking; testing; pedagogical experiment; mathematical statistics methods; synthetics of experiment work experience.

**The results achieved and their novelty:** the essence of “student oriented educational system” term is identified; phases on the pedagogic projecting of student oriented education system are marked out; the model of student oriented intelligent education system in securing the independent work of students is developed; the structure and content of student oriented intelligent education system are developed; the approach for using student oriented intelligent education system, securing the task-oriented preparation of students for professional activity.

**Practical value:** the developed approached for pedagogical projecting can be used in the process of projecting student oriented education systems; the developed universal platform for placement of educational materials can be used by wide circle of tutors with different majors; the proposed model and the developed instrument will assist in increasing the intellectual level of users.

**Degree of embed and economic effectivity:** developed theoretical cases, student oriented intelligent education system, and recommendations can be used in securing the independent work for students.

**Sphere of usage:** the system of higher education and professional development of the pedagogical staff.