МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ

РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН

РОССИЙСКО-ТАДЖИКСКИЙ (СЛАВЯНСКИЙ) УНИВЕРСИТЕТ

На правах рукописи

**Мирзоев Абдулазиз Раджабович**

ДИДАКТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ ВУЗОВ ТАДЖИКИСТАНА К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ИНФОРМАЦИОННО-

КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Специальность: 13.00.01- общая педагогика, история педагогики и образования (педагогические науки)

Диссертация на соискание ученой степени доктора педагогических наук

Научный консультант: Кодыров Кодир Бозорович доктор педагогических наук, профессор,

академик, вице-президент Академии образования Таджикистана

Душанбе - 2015

**Оглавление**

**Введение**…………………………………………………………………………..4

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Глава 1. Теоретико-методологические основы подготовки студентов** | |  |
| **вузов Таджикистана к использованию информационно-** | |  |
| **коммуникационных технологий** .................................................................... | | 23 |
| 3 |  |  |
| 1.2 | Содержание и функциональные возможности ИКТ в образовательном |  |
| процессе ........................................................................................................... | | 44 |
| 1.3 | Вопросы моделирования образовательного процесса ............................ | 67 |
| 1.4 | Проблематика подготовки студентов вузов Таджикистана к |  |
| использованию в будущей профессиональной деятельности | |  |
| информационно-коммуникационных технологий ........................................ | | 90 |

Выводы по 1 главе…………………………………………………………....114

**Глава 2. Дидактико-методические основы подготовки студентов вузов к**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **использованию информационно- коммуникационных технологий** ...... | | 117 |
| 2.1 | Соблюдение принципов обучения при организации учебного процесса | |
| на основе информационно-коммуникационных технологий ..................... | | 117 |
| **2.2** | **Методические аспекты формирования информационно-** |  |
| **коммуникационной компетентности студентов вузов ...............................** | | 139 |
| **2.3** | **Дидактические условия эффективной подготовки студентов вузов к** |  |
| **использованию информационно-коммуникационных технологий ...........** | | 163 |
| 2.4 | Новые подходы к подготовке студентов к использованию ИКТ . ……185 | |

Выводы по 2 главе………………………………………………….……..…....210

**Глава 3. Опытно-экспериментальная работа по подготовке студентов к**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **использованию ИКТ** ...................................................................................... | | 213 |
| 3.1 | Анализ эффективности реализации дидактического обеспечения на |  |
| основе ИКТ в образовательном процессе вуза ............................................ | | 210 |
| 3.2 | Выявление педагогических условий и средств оптимизации |  |

дидактического обеспечения подготовки студентов к использованию ИКТ

........................................................................................................................ 239 2

3.3 Перспективы дальнейшей исследовательской работы в русле идей

данного исследования 258

Выводы по 3 главе…………………………………………...…………………270

**Заключение**…………………………………………………….. ……………274

**Библиография**………………………………………………………..………..280

3

**Введение**

**Актуальность проблемы исследования.** Современный этап развитияобразования во всем мире характеризуется активным внедрением и использованием информационно-коммуникационных технологий и инновационных методов в процессе обучения. Информационно-

коммуникационные технологии стали важнейшим фактором, определяющим социально-экономический прогресс и развитие стран мирового сообщества и отдельных людей. При этом внедрение информационно-коммуникационных технологий в сферу образования во многом зависит от решения общих инфраструктурных проблем и тенденций развития каждой страны,

подготовки высококвалифицированных кадров, владеющих средствами информационно-коммуникационных технологий.

Понимание главенствующей роли информации в развитии общества и колоссальные темпы развития ИКТ обусловили информатизацию образования, в том числе высшего профессионального образования. Процесс информатизации высшего профессионального образования представляет собой реализацию комплекса мер, нацеленного на обеспечение качества образования и повышение уровня подготовки будущих специалистов посредством расширения сферы применения ИКТ в учебно-познавательной и научно-исследовательской работе студентов, в управлении педагогическим процессом. Современные студенты живут в строящемся информационном обществе, в котором современные ИКТ практически стали неотъемлемой частью педагогического процесса. Информатизация предоставляет новые возможности субъектам педагогического процесса - она стимулирует творческое мышление студентов, усиливает значимость самостоятельной работы, значительно упрощает преподавателям контроль за учебно-

познавательной деятельностью студентов. Следовательно, использование ИКТ в педагогическом процессе является одной из важнейших и актуальных проблемой современного образования.

4

Под информационно-коммуникационной технологией (ИКТ) будем понимать совокупность методов и технических средств сбора, организации,

хранения, обработки, передачи и представления информации (компьютерное оборудование, программное обеспечение, телекоммуникационные технологии, мультимедийные средства и Интернет), которые расширяют знания людей и развивают их возможности в управлении техническими и социальными процессами.

ИКТ предоставляют человеку безграничные информационные возможности и огромный спектр услуг. «Компьютер, снабженный соответствующим программным обеспечением, и средства телекоммуникаций вместе с размещенной на них информацией входят в ту группу средств коммуникационных технологий, с помощью которых мы не только узнаём о проблемах, происходящих вокруг нас, но и получаем дополнительную информацию, открываем для себя новые горизонты,

пополняем багаж своих знаний, необходимых для изучения иностранных языков» [100].

Применение компьютера в образовании рассматривается как важнейший инновационный подход к обучению и, по мнению некоторых ученых, именно «он войдет в XXI век как одна из наиболее эффективных и перспективных систем подготовки студентов» [34]. Это следует из того, что информатизация и применение современных ИКТ в обучении

(дистанционное обучение) позволят в перспективе создать инновационную систему образования.

В Республике Таджикистан и в большинстве стран мирового сообщества проблема информатизации образования рассматривается как одна из наиболее важных стратегических проблем развития цивилизации.

Это нашло отражение в национальных программах в области государственной политики Республики Таджикистан в сфере информатизации и развития образования:

5

* государственная программа компьютеризации общеобразовательных школ Республики Таджикистан на 2011-2015 годы [39];
* государственная программа развития и внедрения информационно-

коммуникационных технологий в Республике Таджикистан, утвержденная

Постановлением Правительства Республики Таджикистан от «3» декабря

2004 года, № 468 [40];

* государственная стратегия «Информационно-коммуникационные технологии для развития Республики Таджикистан», принятая Указом Президента РТ от 5 ноября 2003года, №1174 [42];
* государственная программа развития образования Республики Таджикистан на 2006-2015 г.г. [41];
* национальная стратегия развития образования Республики Таджикистан на 2006-2015 г.г. [126].
  + этих документах основной целью информатизации образования декларирована всесторонняя рационализация интеллектуальной деятельности и придание ей творческого характера посредством использования современных информационно-коммуникационных технологий. При этом важнейшей задачей признано повышение эффективности и качества подготовки высококвалифицированных,

конкурентоспособных специалистов, соответствующих современным требованиям общества.

Достижение этой цели и решение соответствующих задач требуют массовой компьютерной грамотности и формирование информационно-

коммуникационной компетентности путем модернизации и совершенствования образования. Так, например, Национальная стратегия развития образования Республики Таджикистан на период до 2015 года предусматривает информатизацию образования, обеспечение всеобщей компьютерной грамотности, разработку и введение новых ГОС по информатике на всех уровнях образования, внедрение компьютерных технологий обучения, 100% компьютеризацию общеобразовательных школ,

6

создание общественных пунктов бесплатного доступа к сети Интернет для незащищенных слоев населения, внедрение системы открытого образования с применением дистанционных технологий обучения на всех его уровнях

[126].

Информатизация всех уровней образования обеспечит повышение качества образования за счет повсеместного внедрения ИКТ в педагогический процесс. При этом информатизация учреждений организаций среднего образования предусматривает дальнейшую компьютеризацию с целью достижения мировых показателей по обеспеченности компьютерной техникой, подключения образовательных учреждений к сети Интернет,

разработка и внедрение систем дистанционного обучения на всех уровнях образования, обеспечение учреждений среднего образования электронными образовательными изданиями и ресурсами, в соответствии с новыми ГОС.

В Республике Таджикистан для обеспечения соответствия национальных ГОС ВПО международным стандартам осуществлен переход на двухуровневую систему подготовки специалистов с высшим профессиональным образованием (бакалавр - магистр).

Эти основополагающие документы подтверждают тот факт, что развитие и внедрение ИКТ в сферу образования, в том числе в систему высшего профессионального образования является одной из приоритетных социально-экономических задач, а также важнейшей государственной и политической задачей, поставленной президентом. На реализацию этой задачи должны быть направлены усилия всех властных структур и каждого гражданина Таджикистана.

Система высшего профессионального образования является социальным институтом общества, выполняющим социальный заказ государства, которое формулирует цели, функции и определяет правовые основы ее деятельности.

Как мы уже отмечали, в рамках реализации государственной политики образования разрабатываются и внедряются в жизнь различные

7

государственные программы, а также концепции развития и модернизации системы высшего профессионального образования.

При этом необходимо отметить, что информатизация и внедрение ИКТ в образовательный процесс вузов должно способствовать повышению качества и уровня образования посредством:

– использования в образовательном процессе современных ИКТ;

– обеспечения широкого доступа к информации, банкам и базам знаний,

хранящихся в любой точке планеты;

– развития и совершенствования системы дистанционного обучения;

– овладения практическими умениями и навыками работы с многообразной информацией;

– разработки и использования новых эффективных технологий организации и управления педагогическим процессом.

Следовательно, перед системой высшего профессионального образования ставится задача качественного повышения потенциала всей информационно-образовательной среды в вузах, которая нацелена на интенсивное развитие каждой личности, что обеспечивает рост совокупного общественного интеллекта.

Модернизация системы высшего профессионального образования нацелена на создание оптимальных условий для подготовки студенческой молодежи к профессиональной деятельности в стремительно развивающемся информационном обществе. При этом важнейшими показателями конкурентоспособности и квалификации будущих специалистов становится уровень образованности личности, ее творческий и интеллектуальный потенциал, который позволяет использовать и совершенствовать инновационные методы в науке и производстве. Достижение высоких показателей в качестве и уровне образования возможно только в случае активной информатизации образования и целенаправленной подготовки студентов к применению ИКТ в будущей профессиональной деятельности.

8

Анализ практики работы вузов Таджикистана позволяет констатировать,

что сегодня ИКТ используются не только на кафедрах информатики и информационных дисциплин, но и при изучении многих других дисциплин.

По сравнению с системой среднего общего образования внедрение и использование ИКТ происходит более активно в системе высшего профессионального образования Таджикистана. За период с 2000 по 2014 год практически завершена инфраструктурная компьютеризация вузов, их обеспечение современными средствами ИКТ. В большинстве вузов функционируют центры информационных технологий, созданы электронные библиотеки, открыты компьютерные классы, объединенные в локальные сети. Кроме того, в Таджикистане создана единая корпоративная образовательная сеть «Tarena», обеспечивающая выход в Интернет для образовательных учреждений.

Современная высшая школа призвана повысить качество образования,

обеспечивая подготовку будущих специалистов к профессиональной деятельности в условиях внедрения и применения ИКТ во всех сферах жизнедеятельности человека.

Закон Республики Таджикистан «О высшем и послевузовском профессиональном образовании» предписывает больше внимания уделять применению информационно-коммуникационных технологий обучения,

практическим и лабораторным занятиям, а также усилить политехническую направленность содержания образования [66].

Всесторонняя информатизация педагогического процесса в вузе связана в первую очередь с модернизацией механизма управления учебно-

познавательной и практической деятельностью студентов, а также с формированием личности современного специалиста, готового к труду в новых условиях глобального мира.

Изменение современной экономической и социальной ситуации, смена парадигмы образовательного процесса поставили перед системой высшего

9

профессионального образования несколько серьезных проблем, к

важнейшим из которых можно отнести следующие:

– обеспечение качественно нового уровня подготовки студентов,

соответствующего мировым стандартам, с учетом перехода на многоуровневую структуру высшего профессионального образования

Таджикистана;

– фундаментализация, гуманитаризация и гуманизация высшего образования с одновременным усилением его практической направленности;

– интенсификация педагогического процесса посредством оптимального сочетания традиционных и инновационных технологий обучения, четкой постановки и решения дидактических задач в соответствии с целями и содержанием образования;

– информатизация образования на основе повсеместного внедрения ИКТ в педагогический процесс.

Актуализация и решение указанных проблем предусматривает серьезное изменение педагогического процесса в вузах, который должен быть направлен на подготовку будущего специалиста с заданным набором компетентностей. При этом в настоящее время последняя из вышеперечисленных проблем является одной из наиболее актуальных и востребованных проблем, требующих незамедлительного решения.

Процесс информатизации вузов ставит на повестку дня разработку новых подходов к использованию дидактического потенциала ИКТ,

нацеленного на развитие личности студентов, формирования у них знаний,

умений и навыков решения учебно-познавательных и практических задач.

Внедрение ИКТ в педагогический процесс может стать основой для становления инновационной формы дистанционного обучения,

опирающегося на объективную самооценку и результаты самообразовательной деятельности человека. Как известно, максимально возможный прогресс в современном образовательном процессе связан именно с применением в этом процессе ИКТ и передачи значительной части

10

функций человека по управлению этим процессом техническим средствам. В

основе создания и применения информационно-коммуникационных технологий обучения лежит осознание того факта, что преподавание - это процесс, которым можно управлять, используя предоставляемые современными техническими средствами возможностями организации обратной информационной связи.

При этом особо отметим, что исследование дидактических аспектов создания и применения ИКТ в образовании не успевает сегодня за темпом развития технических средств. Это связано с тем, что в методическом плане ИКТ,

используемые в процессе обучения интегрируют в себе знания таких разнородных наук, как педагогика, психология, математика, информатика,

кибернетика, причем психолого-педагогический аспект является важнейшим в этой интеграции. Поэтому отставание в разработке и исследовании дидактических проблем, низкая технологичность в реализации имеющихся ИКТ можно отнести к главным причинами большого разрыва между потенциальными

* реальными возможностями применения ИКТ в педагогическом процессе.
  + настоящее время нужны современные технологии обучения, которые бы оптимизировали процесс передачи знаний и активизировали процесс овладения знаниями со стороны студентов, обучали их приемам самостоятельной работы с учебной информацией, повышали производительность труда субъектов педагогического процесса (педагога и студента). Внедрение и применение ИКТ в педагогическом процессе вузов позволит придать учебной информации такую форму, благодаря которой она лучше и быстрее воспринимается и усваивается, становясь при этом более пригодной для использования в разнообразных образовательных целях.

Актуальность проблемы подготовки будущих специалистов к использованию ИКТ в будущей профессиональной деятельности, недостаточное исследование ее теоретических и практических аспектов, наличие перспектив и значимость информационно-коммуникационной подготовки в целом определили выбор темы и ее проблему: какими должны быть на практике дидактические

11

основы подготовки студентов вузов к использованию ИКТ, и как они влияют на качество подготовки студентов в вузах. Решение этой проблемы обусловило выбор темы диссертационного исследования «Дидактические основы подготовки студентов вузов Таджикистана к использованию информационно-коммуникационных технологий.

Анализ практики внедрения и применения ИКТ в педагогическом процессе вузов Республики Таджикистан позволяет нам констатировать, что это внедрение и применение сегодня протекают в большинстве случаев стихийно.

Это связано в первую очередь с отсутствием единой теоретико-

методологической основы использования ИКТ в системе высшего профессионального образования, что приводит к серьезным проблемам,

начиная от инфраструктурных проблем вузов до дидактических проблем подготовки студентов к использованию ИКТ. Эффективное решение этих проблем возможно лишь после проведения комплексных исследований дидактических аспектов подготовки студентов вузов Таджикистана к использованию ИКТ в будущей профессиональной деятельности.

Таким образом, можно наблюдать объективно сложившееся противоречие между повсеместной информатизацией общества, в том числе образования на основе широкого применения ИКТ в педагогическом процессе и неразработанностью дидактических аспектов подготовки студентов вузов к использованию ИКТ в будущей профессиональной деятельности.

Актуальность, теоретическая и практическая значимость разрешения сложившегося противоречия, необходимость всестороннего изучения и анализа опыта внедрения и использования ИКТ в вузах Таджикистана и модернизация на этой основе педагогического процесса послужили предпосылкой проведения настоящего исследования.

В нашей диссертационной работе предпринята попытка всесторонне осмыслить обозначенную проблему, исследовать дидактические основы подготовки студентов вузов Таджикистана к использованию ИКТ в будущей

12

профессиональной деятельности, а также выявить педагогические условия и средства оптимизации дидактического обеспечения использования ИКТ в системе профессиональной подготовки будущих специалистов.

**Степень** **разработанности темы исследования.** Научно-

теоретическим, методологическим и практическим проблемам информатизации образования, в том числе вопросам применения ИКТ в педагогическом процессе вузов посвящены многочисленные исследования ученых-педагогов:

 общие проблемы информатизации образования (Т.Е.Вавилова,

О.А.Козлов, А.А.Кузнецов, М.П.Лапчик, И.В.Роберт и др.);

* концепции современного образования в условиях модернизации и информатизации (И.А.Зенина, В.В.Краевский, А.М.Атаян, А.Н.Тихонов и др.);
* проблемы информатизации высшего профессионального образования и инновационные методы обучения (А.А.Андреев, И.Д.Белоусова,

Б.С.Гершунский, И.В.Гребнева, В.В.Гусева, Э.Ф.Зеер, В.В.Михаэлис,

П.И.Образцова, И.В.Роберт, И.А.Скальский, К.С. Ханова, А.А.Ляш,

Д.В.Чернилевский, В.Ф.Шолохович и др.);

 вопросы использования информационных образовательных ресурсов в учебном процессе (А.А.Андреев, Л.Л.Босова, С.А.Бородачев, А.Ю.Курин,

В.П.Кулагин, В.В.Лаптев, Т.А.Матвеева и др.);

 теоретические и практические разработки психолого-педагогических проблем использования современных информационных технологий в обучении (В.П.Беспалько, И.Г.Захарова, В.П.Зинченко, Г.И.Кирилова,

Ю.В.Мосин, Э.Г.Скибицкий и др.);

 вопросы практического использования информационно-

коммуникативных технологий для развития творческих методов обучения

(Е.С.Полат, Д.Ш.Сулейманов, В.П.Тихомиров, А.В.Хуторской и др.);

 интернет-технологии в образовании (Р.Н.Абалуев, А.А.Андреев,

М.А.Горюнова, А.С.Карпова, Г.М.Троян, Якушина Е.В.и др.);

13

 технологии дистанционного обучения (А.А.Андреев, В.М.Вымятнин,

В.П.Демкин, Е.В.Бурмистрова, Г.М.Троян и др.);

 мультимедийные технологии в обучении (Е.И.Карпова, А.А.Кузнецова,

Г.В.Можаев, Е.В.Клименко, И.Ю.Горохова, В.Ф.Шолохович и др.).

Отдельно выделим попытки таджикских ученых, исследовавших проблемы информатизации образования и поиска путей внедрения ИКТ в педагогический процесс: С.С.Авганов, Х.М.Ахмедов, Т.В.Ершова,

С.С.Мавлоназаров, Х.Ю.Джураева, А.Р.Додихудоев, К.Б.Кодиров,

Ф.С.Комилов, Н.Н.Мехмонов, М.Муллоджанов, И.И.Олимов, К.Тухлиев,

Ф.Ф. Шарипов, Ш.Шодмонов, Н.Н.Шоев, Эль-Амин Муххамед Абдалла Халафалл и др.

Значительный интерес для нас представляет диссертационное исследование Ф.Ф. Шарипова, проведенное в вузах Республики Таджикистан на тему «Системный подход к информатизации педагогического процесса в вузе - доминанта формирования профессиональных компетентностей студентов» и посвященное разработке проблем подготовки будущих специалистов в условиях информатизации педагогического процесса в вузе

[190]. В исследовании представлены теоретические и методологические основы информатизации педагогического процесса в вузе, направленные на формирование профессиональных компетентностей студентов. Кроме того,

доказана эффективность и результативность системного подхода к информатизации педагогического процесса в вузе, представлены научно-

практические рекомендации по его совершенствованию и предложены перспективные направления информатизации образования.

Всесторонний анализ многочисленных монографий, диссертационных исследований, материалов конференций, в которых нашли отражение проблемы применения ИКТ в педагогическом процессе, а также свой педагогический опыт позволяют нам заключить, что применение современных ИКТ в процессе подготовки студентов является приоритетным

14

направлением модернизации и совершенствования высшего профессионального образования.

Особое внимание к данному направлению реформы системы высшего профессионального образования продиктовано тем, что большинство попыток ученых-педагогов найти инновационную формулу, основанную на принципах традиционной дидактики и способную преодолеть трудности, с которыми сталкиваются вузовские преподаватели, пока не увенчались успехом. Сегодня необходимо привести существующие дидактические теории в соответствие с современными требованиями педагогической практики, придать им технологичный и инструментальный характер с точки зрения компетентностного подхода к решению задач подготовки будущих специалистов с высшим образованием.

Таким образом, информатизация общества и всех сфер жизнедеятельности человека выводят на первый план новую важнейшую проблему - подготовка будущих специалистов к применению ИКТ в будущей профессиональной деятельности и жизни в условиях стремительно развивающегося глобального мира. Это, в свою очередь, требует разработки дидактических аспектов подготовки студентов к применению ИКТ в будущей профессиональной деятельности, что и является целью нашего исследования.

**Цель исследования** –теоретико-методологическое иэкспериментальное обоснование эффективности дидактического обеспечения образовательного процесса вуза на основе информационно-

коммуникационных технологий.

**Объект исследования** –высшие учебные заведения Республики

Таджикистан.

**Предмет исследования** –дидактическое обеспечение подготовкистудентов к использованию информационно-коммуникационных технологий в будущей профессиональной деятельности.

15

Гипотеза исследования заключается в том, что качество

профессиональной подготовки студентов вузов будет выше, если:

* обеспечить инфраструктуру вузов средствами современных информационно-коммуникационных технологий, включающих технологии мультимедиа и сеть Интернет;
* учесть дидактические условия эффективной подготовки студентов вузов к использованию информационно-коммуникационных технологий;
* соблюдать основные дидактические принципы обучения при организации педагогического процесса на основе информационно-

коммуникационных технологий;

 обеспечить высокий уровень информационно-коммуникационной компетентности преподавателей и студентов для осуществления

образовательного процесса с использованием информационно-

коммуникационных технологий;

* выявить педагогические условия и средства оптимизации дидактического обеспечения подготовки студентов к использованию информационно-коммуникационных технологий;
* обеспечить организацию и управление педагогическим процессом в вузах Таджикистана с применением средств информационно-

коммуникационных технологий.

Для достижения поставленной **цели** и проверки выдвинутой гипотезы

были поставлены следующие задачи:

* проанализировать современные тенденции использования информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе вузов;
* определить содержание и функциональные возможности ИКТ в образовательном процессе вуза;
* построить комплексную модель образовательного процесса вуза с использованием информационно-коммуникационных технологий;

16

* проанализировать состояние подготовки студентов вузов Таджикистана к использованию информационно-коммуникационных технологий в будущей профессиональной деятельности;
* определить методические аспекты формирования информационно-

коммуникационной компетентности студентов вузов;

 выделить дидактические условия и новые подходы эффективной

подготовки студентов вузов к использованию информационно-

коммуникационных технологий;

* разработать систему оценки эффективности реализации дидактического обеспечения на основе информационно-коммуникационных технологий;
* осуществить экспериментальную проверку эффективности реализации дидактического обеспечения на основе ИКТ в образовательном процессе вуза;
* выявить педагогические условия и средства оптимизации дидактического обеспечения подготовки студентов к использованию ИКТ;
* определить перспективные направления научных исследований и прикладных разработок в области использования ИКТ в образовании.

**Ведущие идеи** исследования исходят из того,что ИКТ позволяют:

* + максимально повысить эффективность педагогического процесса посредством обеспечения мотивационной сферы студентов к успешному освоению дисциплин общеобразовательного и профессионального цикла;
  + создавать эффективные образовательные технологии, включающие инновационные методы, средства и формы обучения;
  + обеспечить свободный доступ к учебной информации, распределенной
* различных источниках (электронные библиотеки, базы и банки знаний,

электронные образовательные ресурсы и т.д.);

 повысить производительность профессиональной деятельности

педагога и снизить затраты времени студентов на самостоятельную работу с

учебной информацией.

17

**Методологической основой исследования** являются современныетеории педагогики и психологии, труды философов, социологов, психологов,

педагогов по проблемам информатизации общества и образования,

законодательные акты, официальные материалы и документы (концепции государственной политики в области образования, информатизации образования и другие), учебные планы, программы и пособия.

В диссертационном исследовании были использованы следующие

**методы:**

* теоретический анализ научно-педагогической литературы;
* анализ образовательных стандартов, программ подготовки по информационным и профессиональным дисциплинам;
* педагогический эксперимент (констатирующий и формирующий),

наблюдение за ходом образовательного процесса и учебной деятельностью студентов вузов, анкетирование, интервьюирование, тестирование, беседа,

компьютерная диагностика, методы математической статистики и другие;

 анализ и обобщение результатов опытно-экспериментальной работы.

**Область исследования.** Содержание диссертационной работысоответствует следующим областям исследования паспорта специальности

1. - общая педагогика, история педагогики и образования

(педагогические науки):

 п. 4. Теории и концепции обучения (закономерности, принципы обучения ребенка на разных этапах его взросления; индивидуализация и дифференциация образования; типы и модели обучения, границы их применимости; образовательные технологии; концепции развития учебно-

методического обеспечения процесса обучения и средств обучения;

специфика обучения на разных уровнях образования);

 п. 6. Концепции образования (социокультурная обусловленность динамики образования; социальные эффекты образования; концепции интеграции учащихся в новую социальную среду средствами образования;

качество образования и технологии его оценивания; технологии создания и

18

развития образовательной среды; непрерывное образование; образование взрослых; инновационные процессы в образовании; управление образовательными системами; теория и практика дистанционного и медиа-

образования; взаимосвязь формального, неформального и информального образования, базового и дополнительного образования);

Исследование проводилось в три взаимосвязанных **этапа:**

**На первом этапе (2006-2007гг.)** проводилось изучение психолого-

педагогической и методической литературы по проблеме исследования,

анализ проблем подготовки студентов в вузах Таджикистана к использованию информационно-коммуникационных технологий в будущей профессиональной деятельности, сформулированы гипотеза, цель и методы исследования.

**На втором этапе (2007-2011гг.)** разработана комплексная модельобразовательного процесса вуза с использованием информационно-

коммуникационных технологий. Спроектированы программа и содержание опытно-экспериментальной работы, определен исходный уровень информационно-коммуникационной компетентности студентов и преподавателей вузов. Определены эффективные дидактические условия **и** средства оптимизации подготовки студентов вузов к использованию информационно-коммуникационных технологий в будущей профессиональной деятельности.

**На третьем этапе (2011-2014гг.)** осуществлялась экспериментальнаяработа по определению эффективности реализации дидактического обеспечения на основе ИКТ в образовательном процессе вуза, проведена обработка полученных данных, систематизированы и обобщены результаты опытно-экспериментальной работы, даны рекомендации, определены перспективы изучения исследуемой проблемы, сформулированы общие выводы исследования, завершено оформление диссертационной работы.

**Основной базой исследования** являлись Таджикский государственныйпедагогический университет (ТГПУ), Таджикский национальный

19

университет (ТНУ), Курган-Тюбинский государственный университет

(КТГУ), Российско-Таджикский (славянский) университет (РТСУ).

Различными видами эксперимента охвачено 720 человек, в том числе 600

студентов и 120 преподавателей вузов.

**Научная новизна исследования заключается в следующем:**

 впервые выделены дидактические условия эффективной подготовки студентов к использованию информационно-коммуникационных технологий,

позволяющие обеспечить высокое качество образовательного процесса в вузах;

* разработана универсальная система оценки эффективности реализации дидактического обеспечения на основе информационно-коммуникационных технологий, характеризующая качество обучения в вузах;
* экспериментально подтверждена эффективность реализации дидактического обеспечения на основе ИКТ в образовательном процессе вуза;
* определены перспективные направления научных исследований и прикладных разработок в области использования ИКТ в образовании.

**Теоретическая значимость исследования** разработана и научнообоснована комплексная модель образовательного процесса вуза с использованием информационно-коммуникационных технологий.

Расширены научно-методические и дидактические основы подготовки студентов вузов Таджикистана к использованию информационно-

коммуникационных технологий в будущей профессиональной деятельности.

**Практическая значимость исследования** заключается в том,чторазработаны новые подходы и выявлены педагогические условия и средства оптимизации дидактического обеспечения подготовки студентов к использованию ИКТ, разработана система оценки эффективности реализации дидактического обеспечения на основе информационно-коммуникационных технологий. Материалы диссертации могут быть использованы в педагогическом процессе вузов, а разработанная программа специального курса «Образовательная деятельность педагога в условиях применения ИКТ в

20

педагогическом процессе вуза» может быть использована в системе повышения квалификации работников образования.

**Обоснованность и достоверность** научных положений,выводов ирекомендаций, сформулированных в диссертации, обеспечены методологией научного познания, концепцией педагогической диагностики, опорой на комплекс теоретических и эмпирических методов исследования,

результатами опытно-экспериментальной работы, а также подтверждением положений, выдвинутых в гипотезе и личным опытом работы автора в качестве педагога.

**Апробация и внедрение результатов исследования.** Основные положениядиссертационной работы докладывались на заседаниях кафедры педагогики КТГУ (2006-2013 гг.), кафедры культурологии, педагогики и психологии РТСУ (2006-2014 гг.), на вузовских и республиканских научно-

практических конференциях (2008-2014).

Результаты исследования отражены в 3 монографиях: «Педагогическая технология как метод обучения с использованием технических средств»

(2005), «Дидактические аспекты применения информационных технологий обучения в вузе» (2006), «Дидактические основы подготовки студентов вузов Таджикистана к использованию информационно-коммуникационных технологий» (2014) и 19 статьях, 16 из которых опубликованы в журналах,

рекомендованных ВАК РФ. Общее количество публикаций по теме диссертации - 22, объем которых составляет более 39 п.л.

**На защиту выносятся следующие положения:**

 новые подходы к подготовке студентов к использованию ИКТ,

способствующие эффективному формированию профессиональных компетентностей будущего специалиста;

 совокупность дидактических условий подготовки будущего специалиста к использованию ИКТ в профессиональной деятельности включает в себя: мотивацию студентов; маневренность управления и

21

самоуправления процессом подготовки студентов; структуризация учебного материала в процессе подготовки будущего специалиста;

 комплексная модель образовательного процесса вуза с использованием информационно-коммуникационных технологий, включающая целевой,

содержательный, результативный и технологический компоненты;

 система оценки эффективности реализации дидактического обеспечения на основе информационно-коммуникационных технологий,

базирующаяся на сравнительном анализе познавательной мотивации,

информационной компетентности и уровней успеваемости студентов при изучении дисциплин гуманитарного и естественнонаучного циклов с использованием ИКТ относительно традиционного обучения;

 анализ результатов реализации дидактического обеспечения на основе ИКТ в образовательном процессе вуза показывает значительный рост познавательной мотивации, информационной компетентности и уровней успеваемости студентов;

 перспективные направления научных исследований в области использования ИКТ в образовании, важнейшим из которых являются и прикладные разработки в области дидактического программирования,

нацеленного на решение проблем и задач отбора и структурирования учебного материала, а также оптимальной организации педагогического процесса.

**Структура работы.** Диссертация состоит из введения,трех глав,

состоящих из 11 параграфов, выводов по каждой главе, заключения и списка библиографии. Содержание диссертации изложено на 303 страницах. В

тексте имеется 17 таблиц, 23 рисунка. Список библиографии насчитывает

212 наименований.

22

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПОДГОТОВКИ

СТУДЕНТОВ ВУЗОВ ТАДЖИКИСТАНА К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

**1.1** **Анализ современных тенденций использования**

**информационно-коммуникационных технологий в образовательном**

**процессе**

Одной из главных тенденций, происходящих в обществе, в том числе в образовании, является активное внедрение новых информационных технологий. С конца 20-х годов XX века постепенно и невероятно быстро возрастает роль знания в обществе. А первые нормативные документы,

связанные с ведением новых информационных технологий в систему образования, появились еще в 80-х годах XX столетия. В 1986 г. в школьные программы обучения СССР впервые был введен курс «Основы информатики и вычислительной техники», который породил проблемы подготовки учителей информатики и разработки содержания и методики преподавания нового предмета [98; С. 41].

Сейчас можно констатировать, что главным ускорителем уровня развития общества становится информатизация, которая, по единодушному мнению специалистов, почти невозможна без компьютеризации системы образования. Эта проблема в педагогической науке по своей значимости выходит на первое место.

Роль современных информационных технологий, а в последнее время и коммуникационных в деле модернизации и совершенствования сформировавшейся образовательной системы остается актуальной на протяжении последних двух десятилетий. Но наивысшую актуальность она приобрела во время внедрения в практику учебного процесса сравнительно недорогих, и поэтому доступных персональных компьютеров, объединенных в локальные вычислительные сети (ЛВС) и имеющих доступ к глобальной

23

вычислительной сети Интернет. Для успешной реализации программы модернизации среднего, среднего специального и высшего образования,

которая во многом базируется на его «интернетизации» и компьютеризации,

помимо технического оснащения учебных заведений актуальными средствами вычислительной техники (СВТ) потребуется отвечающая всем современным требованиям подготовка организаторов системы образования и педагогов [80; С. 5].

Анализ современных тенденций внедрения и использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в образовательные процессы высших учебных заведений показывает, что указанные процессы характеризуются в целом как логичный и необходимый шаг в развитии современного информационного мира. К этим современным тенденциям можно причислить: возникновение специальных научных центров, которые непосредственно занимаются проблемами информатизации и компьютеризации образования; появление научных, научно-методических работ, специализированных периодических изданий, появления различных концепций и структурно-организационных моделей компьютеризации образования.

Новая технологическая основа построения системы создания индивидуальной информационно-образовательной среды, организованной с использованием расширенных дидактических возможностей современных ИКТ и распределенных информационных ресурсов сети Internet открывает новые перспективы совершенствования системы высшего образования.

Кроме того, значимость перехода воспитательной работы в педагогическом вузе на новый этап, с применением технических средств, продиктовано необходимостью внедрения личностно-ориентированного воспитания,

которое предполагает сотрудничество между преподавателем и студентами[114]. С этой целью в современной педагогике постоянно осуществляется процесс совершенствования системы образования, поиск и внедрение лучших форм, средств и методов обучения.

24

Процесс информатизации образования делает актуальной разработку подходов использования потенциала информационных технологий обучения для развития не только личности студентов, но и формирования у них умений, знаний и навыков разработки стратегии поиска решений практических и учебных задач. Внедрение в учебный процесс информационных технологий обучения может послужить основой для становления принципиально новой формы непрерывного образования,

опирающегося на деятельную самооценку, которая поддерживается техническими средствами и мотивируется результатами самооценки самообразовательной активности человека [89; С. 5].

Первые результаты использования ЭВМ в учебном процессе сформировали противоречивое отношение к самой идее применения в качестве средства обучения компьютера. Эффективность применения различных компьютерных средств в учебном процессе зависит от возможностей техники. Но определяющими являются педагогические подходы, принципы и требования, которые положены в основу разработки и применения компьютерных средств обучения. Поэтому необходим постоянный поиск новых технологий обучения, использующих расширенные дидактические возможности современных ИКТ [98; С. 37]. Впрочем,

студенты не могут самостоятельно изучать и закреплять знания так, как это происходит на практическом занятии в присутствии преподавателя.

Компьютер может руководить работой пользователя, только если имеется соответствующее программно-методическое обеспечение для изучения конкретной темы, роль преподавателя при этом выполняет компьютер [163;

С. 75].

Необходимо понимать, что информатизация образования – это, прежде всего, процесс изменения содержания методов и организационных форм обучения в условиях информационного общества. При этом указанный процесс синхронизирован по времени с развитием СВТ и коммуникационных технологий и берет свое начало в середине ХХ века.

25

* коллективной монографии авторов под руководством В.П.

Тихомирова [65] в истории информатизации образования до 2000 года

выделяются четыре этапа:

* *период 1950-70 гг.* характеризуется тем,что компьютеризацияникак не повлияла на эффективность обучения вследствие низкого уровня развития СВТ и их ограниченной распространенности;
* *период 1970-80 гг.* характеризуется тем,что при разработкепедагогических программных средств утвердилась ориентация на рефлексивные процессы в управлении учебно-познавательной деятельностью. А появление персональных компьютеров позволило начать разработки и апробации различных способов управления познавательной деятельностью обучающегося. При этом общее влияние компьютеризации на систему образования остается очень низким;
* *период 1980-90 гг.* характеризуется изменением парадигмывзаимодействия пользователя с компьютером и расширением дидактических возможностей компьютерной техники. Появляются возможности более эффективного использования всей полноты функций компьютерных обучающих систем как посредников становления интерактивных способов управления познавательной деятельностью. Теория обучения с помощью компьютера обогащается личностно-деятельностным подходом;
* *на период 1990-2000 гг.* пришлось поистине массовоераспространение мощных и функциональных персональных компьютеров и развитие ресурсов сети Интернет, что способствовало интенсивному развитию и внедрению инновационных процессов в образование. На основе ИКТ стали активно развиваться технологии самообразования и проектирования собственной траектории обучения, дистанционного образования.

Нетрудно заметить, что приведенная этапизация отражает генезис развития СВТ, микропроцессорной техники и устройств ввода-вывода информации [176; С. 66], как технологической основы ИКТ. Однако, на

26

современном этапе, не меньшую роль играют стратегии образования и применения ИКТ в образовательном процессе. Изменяется отношение к новым средствам обучения и взаимодействия в педагогическом сообществе и со стороны государства.

Б.Е. Стариченко выделяет четыре поколения развития информационно-

коммуникационных технологий в образовании [166, С. 121]. К первому поколению он относит компьютерные тренажеры и программы контроля, с

которых начиналось применение компьютерных средств обучения. В основе их построения лежали простые алгоритмы, достаточно несложные в реализации и не требующие значительных вычислительных ресурсов. Но уже на этом этапе ИКТ позволили решить одну из важнейших дидактических задач – обеспечение индивидуализации обучения при групповой форме организации учебного процесса. Их использование позволяло индивидуализировать темп, объем и глубину тренажа и контроля, реализуя в реальной образовательной практике теоретические положения педагогической науки. Многочисленные отечественные и зарубежные исследователи убедились в высокой результативности данных форм ИКТ.

Средства ИКТ второго поколения можно связать с активным использованием компьютерного моделирования. Имитационные компьютерные модели наряду повышением наглядности учебного материала позволяли осуществлять изучение внутренних закономерностей процессов и систем. Таким образом, из пассивного потребителя учебной информации,

представляемой, как правило, в форме готовых решений, правил и законов,

учащийся превращался в исследователя, самостоятельно в ходе практической деятельности устанавливающего новые для него истины. Безусловно,

применение подобных моделей является для студента мощным фактором активизации его учебно-познавательной деятельности и повышения самостоятельности при ее осуществлении.

Третье поколение ИКТ в образовании сформировалось на основе развития компьютерных телекоммуникаций и сетевых информационных

27

ресурсов справочного и учебного назначения. Внедрение Интернета в образовательную практику привело к расширению ранее определенных границ. Благодаря простой в применении и оперативной связи впервые зашла речь о децентрализованной организации учебного процесса – обучение оказалось возможным в любом приемлемом для учащегося месте и в любой удобный для него момент времени. Так появилась технология дистанционного обучения. Коммуникация между обучающимися и преподавателями перестала быть связанной с детерминированным местом и временем. Студенту стал доступен быстрый доступ к практически неограниченным и постоянно обновляемым информационным ресурсам,

предполагающим активный самостоятельный поиск и освоение нужной информации. В последние годы весьма популярными становятся так называемые wiki-ресурсы учебного и справочного характера, которые могут разрабатываться самими учащимися – исчезает прерогатива подготовки учебных материалов узкими специалистами, а учащийся оказывается не только потребителем, но и создателем информации. Благодаря компьютерным телекоммуникационным технологиям появилась предпосылка для полного отхода от классической групповой дидактики при построении учебного процесса.

Наконец, ИКТ четвертого поколения вобрали в себя средства обучения и контроля на основе систем с элементами искусственного интеллекта.

Подобные системы, контролируя детальным образом все текущие шаги обучения и сохраняя информацию о предыдущих этапах, самостоятельно принимают решение о последующем шаге. Важным представляется то обстоятельство, что решение это оказывается оптимальным для конкретной частной дидактической ситуации. Другими словами, каждый этап учебного процесса адаптируется компьютерной программой к индивидуальным особенностям учащегося, обеспечивая тем самым максимальную результативность обучения. Система строится как формализованная модель знаний в некоторой предметной области, дополненная функциями принятия

28

решения. Именно в таком варианте становится целесообразным и приемлемым самостоятельное освоение учебной информации, а также контроль и самоконтроль усвоения. При этом преподаватель при создании системы определяет структуру знаний и параметры адаптации, осуществляет содержательное наполнение, однако в процессе обучения он может участия не принимать [166, С. 121].

Следствием отмеченных изменений должен стать переход от закрытой к открытой системе образования, т.е. от ситуации ограниченного доступа к информационным ресурсам к неограниченной информации. Открытость образовательной системы предполагает объединение всех элементов новых информационных технологий в единую образовательную информационную среду (ЕИОС) [13; С. 5].

Л.Л. Афремов в статье «Единая образовательная информационная среда – основа модернизации системы образования» так формулирует свое видение направлений развития ЕИОС [13; С. 8]:

1. Развитие информационных технологических сфер образования;
2. Повышение квалификации и профессиональная переподготовка педагогических, административных и инженерно-технических кадров;
3. Оснащение образовательных учреждений средствами информатизации;
4. Организация системы технического обслуживания;
5. Разработка сетевой инфраструктуры образовательных учреждений.

А.Ю. Курин говорит о смене текущей парадигмы профессионального образования - о формировании профессиональной компетентности выпускника вуза, обеспечивающей быстрое вхождение и адаптацию бывшего студента в социальный и профессиональный мир. По его мнению,

*профессиональная компетентность* обобщает широкий круг характеристикпрофессионала: его способностей, знаний, умений и навыков,

профессионально-личностных характеристик, принятия ценностных основ профессии, владение средствами деятельности, что в совокупности должно

29

обеспечивать качественное и рациональное решение профессиональных задач [107; С. 186].

На наш взгляд, эти основные направления можно применять и в системе образования нашей страны. Дальнейший анализ научной литературы и опыта вузовской подготовки специалистов показывает, что сегодня совершенствование таджикистанской системы высшего образования осуществляется в контексте тенденций развития глобального открытого образовательного пространства, связанных с Болонским процессом.

Особенностью сегодняшнего образования является его инновационность. В последние два десятилетия проблема инноваций в системе высшего образования стала предметом пристального исследования как отечественных, так и зарубежных авторов. До обретения независимости Таджикистаном, изучение данного вопроса затруднялось господством марксистско-ленинской идеологии, утилитарно-централизованным подходом к управлению всеми сферами жизни высшей школы.

Сегодня в условиях демократического развития независимого Таджикистана, когда творчество преподавателей практически не ограничено,

вопросы инноваций в педагогической науке приобретают особое значение.

Инновационный процесс в системе высшего образования представляет собой деятельность по созданию, освоению, использованию и распространению новшеств [50; С. 34]. Таким образом, инновационность – это открытость и создание условий для естественного развития всего нового.

Инновационный потенциал образовательных учреждений подразумевает способность этих учреждений создавать, воспринимать,

реализовывать новшества, а также своевременно избавляться от всего устаревшего и нецелесообразного. Эта способность возникает вследствие творческих стремлений членов преподавательского коллектива, их отношения к нововведениям. Образно инновационный потенциал педагогического коллектива можно охарактеризовать как «восприимчивость к нововведениям». За рубежом термин «восприимчивость» часто

30

употребляется как восприятие новшества и трактуется как решение использования каких-либо нововведений [50; С. 40].

Системные нововведения, такие как информатизация образования,

инициируют перестройку всего высшего образовательного учреждения либо на основе общей концепции, или создание на базе существующего вуза учреждения нового типа. Руководителю, определяющему масштаб возможных нововведений, важно уже на первом этапе определить, какие подсистемы организации они будут охватывать, и какая часть коллектива будет задействована при их осуществлении [50; С. 43].

Модернизация образования в Республике Таджикистан внесла свои изменения в процесс преподавания гуманитарных и естественнонаучных дисциплин. Одним из существенных изменений в образовательном процессе в вузе следует считать перенос акцента с аудиторных занятий на самостоятельное изучение. Это означает, что студенты, начиная с первых занятий в вузе должны иметь опыт и навыки самостоятельной работы.

Оснащение аудиторий компьютерной техникой в последние годы при соответствующем методическом и программном обеспечении позволяет сформировать навыки самостоятельной работы студентов первых курсов

[163; С. 75]. Целями интегрированного обучения в контексте современного образования выступают развитие у обучаемых возможности усваивать новый опыт на основе целенаправленного формирования критического и творческого мышления, а также способностей к учебно-познавательной деятельности и ролевому и имитационному моделированию. Так обучение становится тесно связанным с обновлением, обогащением и творческим поиском опыта студентов.

Л.М. Денякина замечает, что инновационная деятельность является одним из аспектов работы современного вуза в режиме развития, и

представляет собой последовательность определенных стадий,

характеризующихся позитивными качественными изменениями.

Инновационная деятельность подразумевает своеобразные отклонения от

31

норм, признанных в конкретных социально-экономических условиях стандартов; введение и заимствование альтернативных норм и т.д. Она предполагает сознательное преобразование действительности для обеспечения совокупности сил и средств для дальнейшего развития [50; С.

47].

Обзор текущих тенденций показывает, что современная практика включения информационно-коммуникационных технологий в образовательную политику высшего образования носит интегративный характер. В данном контексте интеграция отражает тот факт, что ИКТ становятся элементом образовательной среды, создавая «фон» учебной деятельности. Кроме того, интеграция ИКТ означает большее разнообразие среды обучения; переход от единственного персонального компьютера в учебной аудитории к обучению в режиме on-line. Интеграция информационно-коммуникационных технологий в высшее образование подразумевает не столько и не только рассмотрение технических вопросов,

сколько решение проблем разработки, применения и верификации новых педагогических технологий применения ИКТ в образовательном процессе.

ИКТ в высшем образовании в значительной степени подвержены влиянию конструктивизма, что проявляется в позитивном взаимодействии студентов с другими субъектами учебного процесса с целью эффективного приобретения знаний. В данном контексте прослеживается значительный отход от принципов инструкционизма, при котором студенты участвуют в процессе прямой передачи знаний и навыков от преподавателя учащимся

[206]. Трансформация высшей школы под влиянием внедрения ИКТ происходит по пути повышения эффективности обучения, обладает такими особенностями как (1) наличие ясных образовательных целей и широкого выбора учебных стратегий, (2) эффективное использование доступных ресурсов, и (3) понимание обучающимися процесса обучения, что подразумевает планирование, контроль, самооценку и адаптивные процессы обучения.

32

В Республике Таджикистан процессы информатизации системы образования и общества нашли свое отражение в ряде нормативно-правовых актов и государственных программ. Так, постановлением Правительства Республики Таджикистан № 502 от 31 декабря 2002 г. была утверждена

«Программа компьютеризации основных и средних общеобразовательных школ Республики Таджикистан на 2003-2007 гг.» [142]. Целью данной программы стала выработка у учеников знаний, умений и способностей работы на средствах вычислительной техники с использованием современного программного обеспечения и тем самым обеспечить соответствие мировым стандартам уровня подготовки специалистов. Для достижения указанной цели предполагалась реализация ряда мероприятий, в

том числе:

* финансирование создания компьютерных классов, оснащенных новыми современными компьютерами;
* создание образовательных центров для подготовки и переподготовки учителей информатики, а также увеличение плана приема студентов по данной специальности в педагогических вузах;
* разработка и издание новых учебников, учебно-методических пособий и учебных планов в сфере компьютерного образования;
* создание специализированных групп технического обслуживания компьютерной техники при муниципальных и районных подразделениях Министерства образования;
* координация работ по реализации задач рассматриваемой программы.

Данная программа получила дальнейшее развитие за счет проведения второго (Постановление Правительства РТ №77 от 5 марта 2008 г 2008-2010

гг.) и третьего (Постановление Правительства РТ №416 от 2 сентября 2010 г.,

2011-2015 гг.) этапов.

Следующим шагом в области информатизации и использования ИКТ в Республике Таджикистан стало утверждение 5 ноября 2003 года

33

Президентом Республики Таджикистан Государственной стратегии

«Информационно-коммуникационные технологии для развития Республики Таджикистан». Целями этого документа стали: разработка мер и формирование механизмов, обеспечивающих содействие становлению информационного общества в Таджикистане; обновление и развитие на базе широкого использования ИКТ различных отраслей в Республике; содействие реализации Стратегии сокращения бедности; создание значительного числа новых рабочих мест; повышение эффективности труда [58].

В соответствии с рассматриваемой Стратегией, основными направлениями государственной деятельности в сфере ИКТ стали:

совершенствование законодательства и нормативно-технической базы

(технических регламентов); развитие информационно-коммуникационной инфраструктуры; разработка и внедрение новых приложений ИКТ; аспекты информационной безопасности. В качестве приоритетов при разработке и внедрении новых приложений ИКТ в Республике Таджикистан были определены такие направления как электронное правительство, системы дистанционного образования и научных исследований, телемедицина,

системы электронной торговли, информационно-маркетинговые центры,

электронные регистры юридических и физических лиц.

В соответствии с принятой Стратегией Правительством РT была разработана и утверждена 3 декабря 2004 г. Государственная программа развития и внедрения информационно-коммуникационных технологий в Республике Таджикистан, рассчитанная на период 2005–2008 годов [87].

Основной целью Программы стало создание условий для повышения эффективности функционирования экономики страны, органов государственной и региональной власти за счет внедрения и массового распространения ИКТ. 6 июня 2005 года увидело свет постановление Правительства Республики Таджикистан №188 «Об утверждении Программы применения и развития информационных технологий в таджикском языке»,

34

определившее направления информатизации на основе интенсификации использования таджикского языка в информационных технологиях.

Однако данные документы определяли изменения в системе среднего образования, практически не затрагивая высшего профессионального.

Поэтому постановлением Правительства Республики Таджикистан от 1

ноября 2006 №484 была принята Концепция развития профессионального образования, в которой констатировалась необходимость пересмотра и модернизации образовательных программ, методов и форм обучения,

внедрения современных технологий, прежде всего информационно-

коммуникационных. В развитие указанного документа 2 ноября 2007 года вышло Постановление Правительства Республики Таджикистан от №530 «О

Концепции Информационной системы управления образованием Республики Таджикистан». На основе данного Постановления начаты работы по разработке и внедрению Информационной системы в Министерстве образования, включающей информационный портал Министерства и аккумулирующей сведения об уровне использования информационных систем, информированности общественности, количественных показателях использования компьютерных программ в образовательном процессе.

Постановлением Правительства Республики Таджикистан от 2 ноября

2007 года №529 утверждена Государственная программа развития профессионального образования в Республике Таджикистан на 2008-2015

годы. Далее она была уточнена и расширена постановлением Правительства Республики Таджикистан от 29 апреля 2009 года, которым утверждена Государственная программа развития образования республики Таджикистан на 2010–2015 годы [41].

Каждая из задач Программы носит комплексный характер и направлена на реализацию нескольких приоритетных направлений развития образовательной системы Республики Таджикистан, в том числе в деле подготовки высококвалифицированных специалистов, способных решать профессиональные задачи в условиях информатизации общества и внедрения

35

новых научных технологий. В соответствии с этими документами,

планируется дополнить Законы Республики Таджикистан «Об образовании» и «О высшем и послевузовском профессиональном образовании» статьями о возможности использования современных ИКТ (электронного документооборота и повышение ответственности за предоставляемую информацию в электронном виде). Кроме того, провозглашаются первоочередными цели формирования единой информационной среды профессионального образования; совершенствования учебных, научно-

методических работ в сфере профессионального образования и внедрения новые технологий (ИКТ) в образовательный процесс.

Реализация решений Правительства республики была подкреплена материальными ресурсами. Так, государственные расходы на высшее профессиональное образование в 2009-2011 выросли с 0,35% ВВП до 0,38%

ВВП или с 1,22% до 1,41% в доле государственных расходов.

В настоящее время Министерством образования и вузами Республики Таджикистан решаются такие задачи как [41]:

* совершенствование информационной системы (ИС) управления образованием и разработка интегрированной информационной системы управления образованием. Данные информационные системы должны содержать статистику в сфере образования и данные смежных министерств и ведомств;
* разработка автоматизированных информационных систем управления образовательными учреждениями;
* совершенствование нормативной правовой базы по включению ИКТ в учебный процесс на всех уровнях системы образования;
* создание образовательных информационных ресурсных центров в регионах и образовательного портала Министерства образования РТ;
* дальнейшая компьютеризация учреждений среднего образования для достижения общемировых показателей обеспеченности компьютерной

техникой;

36

* подключение образовательных учреждений к сети Интернет;
* разработка и внедрение технологий дистанционного обучения на всех уровнях образования.

В результате реализации указанных направлений ожидается:

* повышение качества образования за счет расширения применения ИКТ в образовательном процессе;
* повышение качества управленческих решений на основе анализа состояния и использования достоверных данных мониторинга системы образования;
* количество компьютеров в учебных заведениях технического и профессионального образования будет доведено до соотношения 15

учащихся на 1 компьютер.

Отметим, что большое значение придаётся подключению образовательных учреждений к сети Интернет, который открывает широкие перспективы в сфере образования. Благодаря этой глобальной сети появились новые возможности по подготовке, переподготовке и повышению квалификации специалистов. Полноценно использующие возможности Интернета вузы начинают модифицировать традиционные методы обучения,

адаптировать их к общественным запросам в сфере образования. Темпы развития образования в республике ускоряются и обусловлены [31]:

* использованием ИКТ для решения задач обучения и управления учебным процессом на всех уровнях системы образования;
* решением задач массовой компьютерной грамотности за счет формирования у студентов и преподавателей базовых компетенций пользователя информационных технологий и средств вычислительной техники;
* наличием социального заказа со стороны общества,

обуславливающего существенное расширение масштабов и роста качества подготовки квалифицированных специалистов, способных на должном

уровне использовать ИКТ в своей профессиональной деятельности.

37

Для реализации информатизации высшего профессионального

образования высшие учебные заведения должны осуществлять следующее:

* переход к многоуровневой подготовке специалистов, модульному обучению и преподаванию междисциплинарных курсов;
* массовое использование компьютеров;
* создание компьютеризованных банков данных и информационных

систем;

* автоматизация управления учебным процессом и компьютерный контроль знаний студентов;
* внедрение новых и информационных технологий в учебный

процесс;

* разработка и освоение адекватных информационно-

коммуникационных технологий: компьютерное тестирование,

автоматизированные обучающие системы, учебно-методические комплексы.

Информатизация образования рассматривается сегодня как неотделимая часть процесса информатизации общества в целом и как один из обусловливающих факторов перехода к высокоорганизованной форме существования цивилизации, когда наравне с развитием информационных структур совершается процесс технологизации всех сфер жизнедеятельности человека. Появление различных электронных ресурсов учебного назначения создает многокомпонентное информационное поле в виде графических изображений, аудиовизуальных, звуковых, текстовых и т.п. сообщений, как специфическое окружение человека [193; С. 4].

Фактически, в условиях информатизации общества, когда изменяются состав и объем ресурсов учебного назначения, в области вузовской подготовки специалистов происходит разделение спроса на услуги, в

процессе принятия решений увеличиваются информационные потребности на разных уровнях.

Известно, что в современном мире постоянно происходит процесс

усовершенствования системы образования, внедрение и поиски оптимальных

38

методов, форм и средств обучения, отвечающих практическим потребностям общества. В основных отраслях деятельности все больше пользуются повышенным спросом и ценятся высокопрофессиональные специалисты,

которые приобретают диплом и соответствующую квалификацию после специальной подготовки в учебных заведениях дополнительного профессионального и высшего образования. Особая роль информационных и коммуникационных технологий в научно-техническом развитии общества и образования состоит в том, что они форсируют процесс получения новых знаний, а также их распространение и ассимиляцию в обществе. Так происходит повышение качества социального интеллекта общества и его людских ресурсов [192; С. 4].

Следующей тенденцией использования информационно-

коммуникационных технологий в образовательном процессе является развитие системы непрерывного образования, которое должно опираться на эффективные инструменты оценки и сравнения качества образовательных услуг в разных образовательных учреждениях по разным регионам.

Существенным подспорьем в управлении образованием являются современные технологии мониторинга. На пути развития и внедрения мониторинговых технологий нужно решить ряд проблем программного и технического обеспечения, кадровые (аттестация кадров, переподготовка,

новый уровень подготовки) и социально-психологические проблемы (новые подходы к управлению качеством образования, взаимоотношений вузов и органов управления и др.).

Поэтому скорое внедрение на больших территориях мониторинговых технологий в полной учебной архитектуре предполагает, что и ответственность и ресурсы передаются учителю, выполняющего всю эту работу [192; С. 24-25].

Оценка эффективности использования современных технологий обучения, в частности информационных, в учебном процессе является одной из новейших профессиональных задач профессорско-преподавательского

39

состава вуза. Решение этой задачи влечет за собой необходимость в обосновании и выборе для этих целей критериев дидактической эффективности, которые позволят проводить соответствующие педагогические измерения. Увы, по сей день не выработан единый подход к данной проблеме в высшей школе. Это подтверждается проведенным анализом в современной научно-педагогической литературе трактовок таких дефиниций как «критерии дидактической эффективности» и «дидактическая эффективность» [89; С. 46].

Компьютеризация всех ступеней образования является настоятельным требованием времени и общегосударственной социально-экономической задачей Таджикистана. Одним из основных направлений по компьютеризации средней общеобразовательной и высшей школ является широкое внедрение информационно-коммуникационных технологий в обучение.

Практика использования ИКТ в качестве средств и среды обучения в образовательных учреждениях республики показывает, что компьютер используется преимущественно для обучения предмету «Информатика». В

обучении другим дисциплинам ИКТ применяются лишь эпизодически.

Требуется повышение уровня профессиональной подготовки к использованию ИКТ будущих учителей для средних школ, т.е.

совершенствование формирования комплекса свойств личности,

обеспечивающего необходимый уровень самоорганизации в будущей профессиональной деятельности по использованию ИКТ [78; С. 12]. Кроме того, требуется система подготовки инженерно-технического персонала,

техников-электронщиков и системных администраторов. Для организации подготовки студентов по перечисленным специальностям требуются образовательные программы, отличные от таковых для административно-

управленческого и преподавательского состава» [192; С. 9].

Другой стороной проблемы компьютеризации образования является потребность полной научной проработки всех сторон компьютеризации

40

учебного процесса. Появление компьютера актуализировало фундаментальные исследования самой физиологии нового трудового процесса (продолжительная работа за компьютером), своеобразия усвоения и процесса восприятия компьютерной информации, изменений в механизмах работы памяти, разработки новых санитарно-гигиенических норм для занятий с компьютером в условиях школы, вуза и т.п. Помимо того,

компьютерные материалы, за счет своей высокой специфичности, вызвали к жизни большое количество различных методических новаций. Анализ и систематизация всего комплекса имеющихся наработок, выявление в них принципиальных основ и объединение в целостную систему научных представлений о педагогической науке XXI-го столетия – это вторая несравненно более масштабная и значительная грань проблемы компьютеризации образования [120; С. 9].

Потребность в оперативной переработке информации, которая поступает в большом объеме, в процессе информатизации общества определена глобальным развитием телекоммуникационных и сетевых технологий. С одной стороны, за время своего существования человечество накопило немало новых сведений и фактов из разных областей жизни, что привело к необходимости их систематизации. С другой стороны, рост знаний и увеличение объема информации вызвали трудности в их освоении, выявили неэффективность традиционных технологий методов и подходов,

используемых в педагогике.

Исходя из этого, Е.В. Ширшов в своей диссертационной работе

«Системно-дидактическое обеспечение образовательного процесса в вузе в условиях информатизации общества» делает полный ретроспективный анализ не только психолого-педагогической литературы, но и результатов научных исследований в области общенаучного и дидактического обеспечения образовательного процесса, в частности. «Анализ опубликованных материалов, - пишет в своей работе Е.В Ширшов, - по данной проблеме показал, что в психолого-педагогической и научной

41

литературе применяются и рассматриваются такие виды обеспечения как организационное, педагогическое, методическое, дидактическое,

технологическое, информационное и их сочетания – информационно-

методическое, организационно-педагогическое и др. В этом многообразии не рассматривалась как самостоятельная категория сущность понятия

«системно-дидактическое обеспечение» в педагогической науке» [193;С. 26].

На наш взгляд, следующим аспектом использования информационно-

коммуникационных технологий в образовательном процессе является обеспечение качества общего образования. В сложившейся структуре общего образования вопрос о его доступности решается на более высоком уровне,

чем в отдельном учебном заведении. Доктор педагогических наук И.Г.

Захарова отмечает: «Перед педагогами и директорами школ, гимназий и других учебных заведений, в отличие от вузов, стоит следующая задача – обеспечить новое качество образования на основе применения современных коммуникационных и информационных технологий. Переход к реальной информатизации общего образования от простого преподавания информатики возможен только на основе единой образовательной информационной среды, формируемой всеми участниками образовательного процесса.

Создание такой среды может начаться со школьной Интернет-

библиотеки с доступным и наглядным для учащихся структурированным предоставлением информации. С этой целью возможно использование локальных компьютеров с дальнейшей перспективой их подключения к глобальной сети Интернет. Современное программное обеспечение позволяет учащимся и учителям самостоятельно формировать образовательную среду, которая включает в себя как ссылки на найденные в библиотеке электронные ресурсы, так и творческие работы учащихся [70; С.

11].

Таким образом, организация широкого и свободного доступа к необходимым учебным ресурсам способствует на практике кооперации

42

учебных заведений различного уровня по созданию регионального образовательного пространства.

По мнению специалистов из всего многообразия педагогических применений информационных технологий особо выделяют использование программных средств (ПС) в связи с их широкой популярностью в практически отечественного и зарубежного образовательного процесса. Пока потенциальных возможностей использования разнообразных типов программных средств остается недостаточным. Это, прежде всего, зависит от не разработанности теоретических основ, раскрывающих целесообразность создания и применения программных средств в обучение и других комплекса мер предъявляемых к ним.

Таким образом, анализ современных тенденций использования информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе показал, что главным ускорительным уровнем развития общества становится информатизация. Далее, внедрение компьютерных технологий в образование охарактеризовался в целом как необходимый шаг в развитии современного информационного мира, одной из важных направлений информатизации это объединение всех элементов новых информационных технологий в единую образовательную информационную среду (ЕИОС).

Разработка программ компьютеризации и информатизации средних общеобразовательных школ и вузов Республики Таджикистан, развитие системы непрерывного образования, оценка эффективности использования в учебном процессе современных информационных технологий обучения,

компьютеризации образования, обеспечение качества общего образования,

подготовка инженерно-технических работников и многие другие стали основными средствами использования информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе.

43

**1.2** **Содержание и функциональные возможности ИКТ в**

**образовательном процессе**

Согласно концепции национального образования Таджикистана,

инновационная политика в области технологий обучения входит в число основных приоритетов его развития. Закон Республики Таджикистан «Об образовании» прямо указывает на значительно возросшую роль подсистемы,

обеспечивающей разработку и внедрение новых технологий обучения в вузовскую практику в условиях структурно-содержательной реформы высшего образования [89; С. 6]. Технологическая направленность в реформировании высшего профессионального образования обусловлена объективным отсутствием существенных успехов в исследованиях,

направленных на поиск практически жизнеспособных научно-

педагогических форм в рамках принципов традиционной классической групповой дидактики, обеспечивающих решение всего комплекса стоящих перед высшей школой задач. Сегодня повсеместное и эффективное включение в технологическую систему высшего образования современных компьютерных и телекоммуникационных технологий предполагает реинжиниринг всей образовательной деятельности, затрагивая также педагогическую, организационную, экономическую и теоретико-

методологическую подсистемы.

Анализ технологических инноваций в системе высшего образования Таджикистана на основе информационно-коммуникационных технологий подразумевает всесторонне раскрытие содержания основных понятий предметной области и их взаимосвязей. При обзоре доступных литературных источников обнаруживается полисемия различных понятий, употребляемых различными авторами применительно к рассматриваемым вопросам. Так,

наряду с терминами «педагогическая технология» и «технология обучения»,

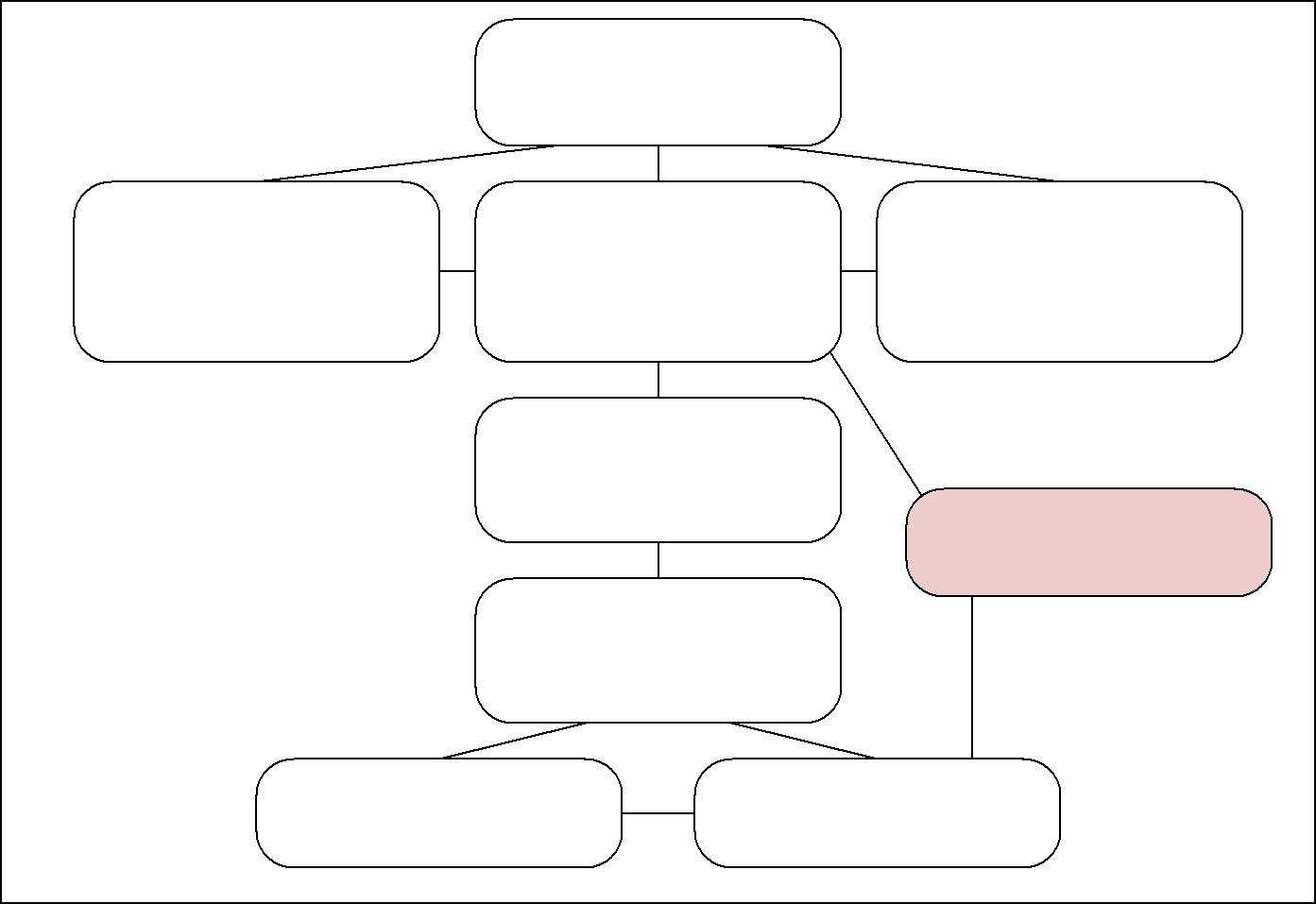
введенными в широкий научный обиход в конце 90-х годов XX столетия,

получили использование синонимичные термины «информационная

44

технология обучения», «информационно-коммуникационная технология обучения», «новые информационные технологии в обучении» и другие.

Взаимосвязь указанных понятий в рамках парадигмы «общее-частное» приведена на рисунке 1.1.



|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Новые |  |  |  |
|  | информационные | |  |  |
|  | технологии |  |  |  |
| Информационные | Информационно- | | Коммуникационные |  |
| коммуникационные | |  |
| технологии | технологии |  |
| технологии |  |  |
|  |  |  |  |
|  | ИКТ в обучении | |  |  |
|  |  |  | Технология |  |
|  | Информационная | |  |  |
|  | технология обучения | |  |  |
| Технология обучения | | Педагогическая | |  |
| технология | |  |
|  |  |  |
| Рисунок 1.1 – Взаимосвязь основных понятий предметной области | | | |  |

Исходное понятие «технология» содержательно подразумевает совокупность процесса обработки и преобразования чего-либо с целью получения некоторого результирующего продукта с нормативным обеспечением этого процесса, определяющего порядок и особенности его организации. Специалисты в областях технических наук понимают под технологией способ реализации людьми или механизмами конкретного сложного процесса путем разделения его на последовательность взаимосвязанных и однозначно исполнимых процедур и операций, что позволяет достичь высокой эффективности всего процесса. Под процедурой

45

понимается набор некоторых действий, посредством которых осуществляется тот или иной главный процесс (или его отдельный этап),

выражающий суть конкретной технологии. Операция – это действия по непосредственному практическому решению задачи в рамках данной процедуры.

Каждая научно-обоснованная технология выступает необходимым медиатором между определенной наукой (теорией) и соответствующим производством (практикой). Для процесса профессионального обучения образовательная технология представляет собой как бы проекцию теории обучения на деятельность преподавателей и студентов [118].Некоторые авторы рассматривают педагогическую (образовательную) технологию как средство гарантированного достижения целей обучения. При этом ими подчеркивается, что она всегда существует в любом учебно-воспитательном процессе и в этом отношении развивает классическую дидактику [23].

Другие исследователи рассматривают технологии обучения как «способ реализации содержания обучения, предусмотренного учебными программами, представляющий собой систему форм, методов и средств обучения, обеспечивающий наиболее эффективное достижение поставленных целей» [93]. Третьи понимают под технологией обучения целостную совокупность разнокачественных процедур (психологических,

дидактических, общепедагогических и др.), призванных осуществить требуемые изменения (вплоть до возникновения новых) форм поведения и деятельности обучаемых [132].

Обоснованно утверждение, что педагогическая технология представляет собой целостную систему средств и методов, направленных на гарантированное достижение дидактических целей развития личности обучаемого, на формирование его интеллектуального, поведенческого и профессионального статусов. Таким образом, в данной работе под

*технологией обучения* понимается последовательность процедур и операций,

составляющих в совокупности целостную дидактическую систему,

46

реализация которой в педагогической практике гарантированно приводит к достижению целей обучения и воспитания.

Обзор научных публикаций по проблемам технологии обучения позволил выделить ряд наиболее существенных ее свойств: диагностическое целеполагание, результативность, алгоритмизируемость, экономичность,

проектируемость, управляемость, целостность, корректируемость,

визуализация. Кратко раскроем их содержание.

Диагностическое целеполагание и результативность отражают гарантированность достижения целей и общую эффективность всего процесса обучения. Отметим, что цель поставлена диагностично, если формулировка качества точна настолько, что позволяет безошибочно и однозначно отличить его от других качеств; для этого имеется соответствующий инструментарий, позволяющий измерить интенсивность диагностируемого свойства на основе контроля, а также задана шкала оценки качества на основе результатов измерений [89; С. 11-12].

Экономичность технологии обучения выражает степени оптимальности труда преподавателя, резервов учебного времени и достижения запланированных дидактических результатов. Алгоритмизированность,

проектируемость, целостность и управляемость отражают различные стороны идеи воспроизводимости технологий обучения. Корректируемость предполагает возможность постоянной и оперативной обратной связи,

последовательно ориентированной на четкое целеполагание. Свойство визуализации связано с вопросами разработки и применения наглядных учебных пособий и дидактических материалов, использования технических средств визуализации информации.

Являясь процессуальной частью дидактической и методической систем, технология обучения, прежде всего, дает ответ на вопрос: «как учить

*результативно*?».Таким образом,технологический подход к обучениюставит целью построение учебного процесса исходя из заданных исходных установок (цели и содержание обучения, образовательные ориентиры,

47

социальный заказ). Путем к пониманию технологического построения учебного процесса является последовательная ориентация его на гарантированное достижение четко определенных дидактических целей.

Функционально технология обучения объединяет три компонента:

описательный, объяснительный и проектировочный.

Описательный функциональный компонент предполагает точное раскрытие существенных аспектов процесса обучения. Используя унифицированный инструментарий, различные специалисты должны дать одинаковое описание этого процесса. Объяснительная функция позволяет установить эффективность различных методов и компонентов обучения и определить их оптимальные комбинации. Что касается проектировочной функции, то она осуществляется при описании процесса обучения на всех уровнях, включая уровень педагогической реализации.

Таким образом, реализация технологии обучения предполагает выполнение следующей последовательности шагов:

1. формулирование и описание конечных целей образовательной

системы;

1. описание промежуточных целей (задач) в диагностичных показателях;
2. обоснованное конструирование содержания процесса обучения;
3. составление рекомендаций по использованию стандартных технологий обучения, гарантирующих достижение выбранных целей и обеспеченных методиками объективного контроля качества обучения;
4. описание организационных форм и условий обучения.

Активное проникновение в образовательную среду новых дидактических средств, техники и приёмов, основанных на применении инновационных технических средств и технологий обусловило действующую в настоящее время тенденцию совершенствования структуры процесса обучения в вузах, характеризующуюся функциями обратной связи и замены педагога интерактивными средствами на ряде этапов учебного

48

процесса. Данный объективный процесс нашел свое отражение в используемой терминологии. С одной стороны, сформировалось дидактическое наполнение содержания такой педагогической категории как

«информационная технология обучения», а с другой – на основе обобщающего термина «новые информационные технологии» получила развитие широкая концепция информационно-коммуникационных технологий в образовании, рис. 1.1.

Изначально применявшийся в среде неспециалистов термин

«компьютерные технологии» уступил место понятию «информационные технологии», по мере того как происходила смена парадигмы «компьютер-

вычислитель» парадигмой «компьютер - информационное хранилище»,

подкрепленная наращивающих аппаратных и программных возможностей вычислительной техники. Процессы накопления, обработки, представления и использования информации с помощью электронных средств,

характеризующиеся особой средой их осуществления, получают именование

«информационные технологии» на основе единства следующих компонент:

* техническая среда (набор специальных аппаратных устройств для решения тех или иных задач);
* программная среда (совокупность программных средств для реализации информационных технологий обучения);
* предметная среда (содержание конкретной предметной области науки и техники);
* методическая среда (порядок пользования и оценки, инструкции и указания).

Ряд научно-методических и просветительских публикаций содержат термин «новые информационные технологии». Прилагательное «новые» здесь подчеркивает инновационный характер этих технологий с точки зрения областей их приложения (в педагогике) и получаемому эффекту.

Противопоставления «старых» и «новых» информационных технологий нет – есть новаторские способы применения накопленных представлений в

49

области обработки информации. Их внедрение является новаторским актом в том смысле, что кардинально меняет содержание сложившейся практической деятельности в различных организациях, учебных заведениях, быту и т.д.

Применительно к вузам, реализуемость данного конкретного новшества в условиях конкретного образовательного учреждения может быть оценена по системе, предложенной коллективом московских исследователей под руководством В.С. Лазарева, содержащей следующие основные показатели [109; С. 23-24]:

* кадровые возможности;
* временные возможности;
* материально-технические возможности;
* финансовые возможности;
* программно-методические возможности;
* нормативно-правовые возможности;
* организационная готовность;
* психологическая готовность.

Новые информационные технологии, содержащие наиболее передовые достижения технической человеческой мысли, сами по себе сложны для непосредственного соединения с педагогической наукой. Поэтому педагоги вынуждены прибегать к помощи соответствующих специалистов -

программистов, инженеров. Более того, педагоги могут оказаться

«заложниками» своей некомпетентности, доверив специалистам-

компьютерщикам определять пути и способы использования электронно-

вычислительной техники в процессе обучения. Такая ситуация может нести негативную нагрузку, при которой бесконтрольное использование компьютерных программ людьми, ограничивающими своё общение с компьютером лишь игровыми или функциональными программами, повлечет сужение психических возможностей интеллекта обучаемого. Педагогически успешной является стратегия расширения возможностей педагога за счет

возможностей компьютера, что обеспечит более успешное формирование

50

некоторых структур знаний и умений, предоставляет новые возможности в

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| изучении учащихся, индивидуализации обучения. | | | |  |
|  | Резюмируя сказанное, под *информационной технологией обучения* | | | |
| стоит | понимать | систему | общепедагогических, | дидактических, |

психологических и методических процедур взаимодействия преподавателей и обучаемых, направленную на реализацию содержания, методов, форм и информационных средств обучения, адекватных целям образования,

особенностям будущей деятельности и требованиям к профессионально важным качествам специалиста.

Информационные технологии возникли как средство разрешения противоречия между экспоненциально возросшим объемом знаний, с одной стороны, и возможностями и масштабами его социального использования, с

другой стороны. Своеобразным символом неразрывного единства информатики и телекоммуникаций в современном мире является рождение нового термина «информационно-коммуникационные технологии» (ИКТ),

который активно используется как в научной, так и в популярной литературе.

Двойственность ИКТ состоит в том, что с одной стороны, они преобразуют знания в информационные ресурсы общества, а с другой – выступают средством реализации социальных технологий и преобразования их в

социально-информационные технологии. Последние уже могут

непосредственно использоваться в системах государственного управления и общественного самоуправления [120; С. 10].

Содержание информационно-коммуникационных технологий состоит в использовании телекоммуникационных средств и вычислительной техники для реализации информационных процессов для оперативной и эффективной работы с информацией. Реалии современной жизни диктуют необходимость активного внедрения ИКТ в учебно-воспитательный процесс вузов, что влечет за собой необходимость формирования ИКТ-компетентности преподавательского состава, одной из профессиональных характеристик,

составляющих педагогическое мастерство. Информационно-

51

коммуникационные технологии обладают колоссальными возможностями по использованию их в образовательном процессе. Со всеми своими ресурсами ИКТ являются одним из существенных средств реализации дидактических целей и задач процесса обучения.

В результате внедрения ИКТ в сферу образования современный преподаватель получает мощный стимул для собственного профессионального, творческого развития, благодаря чему повышается качество образования. Новые информационные и телекоммуникационные технологии служат реализации глубинных целей системы образования,

существенно влияют на ее содержание, ведут к выработке принципиально новых образовательных методов, позволяют осуществить на практике фундаментальные педагогические принципы [29]. Современным ИКТ свойственна универсальность: они могут являться основой в организации любой деятельности, связанной с информационным обменом, базисом создания общего информационного пространства.

Условиями отнесения конкретных ИКТ к образовательным («ИКТ в обучении») являются:

 удовлетворение рассматриваемых ИКТ основным принципам педагогической технологии (предварительного проектирования,

воспроизводимости, целеобразования, целостности);

* они решают ранее неразрешимые в рамках классической дидактики

задачи;

* средствами передачи информации обучаемому выступают компьютерная техника и телекоммуникационные технологии.

Различные авторы рассматривают три содержательных аспекта применения ИКТ в обучении. Во-первых, ИКТ могут выступать в качестве среды осуществления учебного взаимодействия преподавателей и обучаемых, а также распространения образовательной информации, рис. 1.2.

Применительно к современным дистанционным образовательным

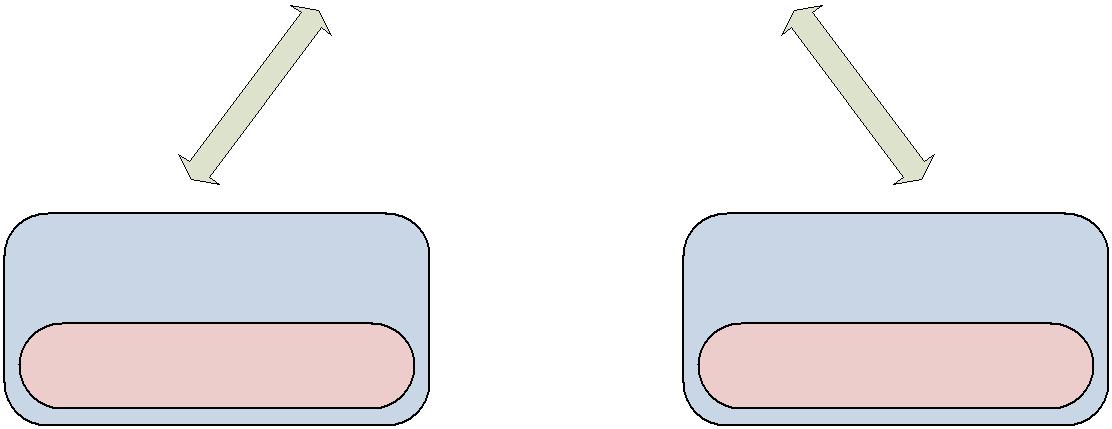
52

технологиям, данный аспект ИКТ является доминирующим и может быть описан лозунгом «Обучение через ИКТ».



Обучение через ИКТ

ИКТ - среда



|  |  |
| --- | --- |
| Обучение с ИКТ | Обучение ИКТ |
| ИКТ - средство | ИКТ - предмет |



Рисунок 1.2 – Три аспекта содержания ИКТ в образовании

Во-вторых, ИКТ могут выступать предметом обучения, т.е. учебной дисциплиной для профильных и общих специальностей. Образовательной целью ИКТ как предмета является формирование информационной культуры и ИКТ-компетентности обучаемых. В настоящее предметный аспект ИКТ прочно вошел в практику обучения, и его значение будет усиливаться [29].

В-третьих, использование ИКТ в качестве средства преподавания и решения дидактических задач происходит в различных формах:

образовательные сетевые системы, тренировочные и практические упражнения, консультации и семинары, моделирование, гипермедийные программы и прочие. Информационно-коммуникационные технологии с дидактической функциональностью предназначаются преимущественно для облегчения усвоения студентами сведений учебных курсов. Все многообразие современных информационно-коммуникационных технологий можно использовать в процессе обучения по следующим направлениям [194;

С. 64]:

53

* для изучения и закрепления нового материала;
* при проведении практикумов или лабораторных работ;
* в качестве иллюстративного средства при объяснении нового материала;
* при самообразовании;
* для контроля.

Анализ научной и учебно-методической литературы [194, 205, 81, 128, 98, 199] показывает, что информационно-коммуникационным технологиям в образовании свойственны, по крайней мере, семь основных дидактических функций: обучающие, развивающие, воспитывающие, познавательные,

мотивирующие, организационные и контрольные функции, рис. 1.3.



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Познавательная | Функции | Развивающая |  |
|  |  |  |
|  | современных |  |  |
| Организационная | ИКТ | Контрольная |  |
|  |  |
| Мотивирующая | Обучающая | Воспитывающая |  |

Рисунок 1.3 – Функции современных ИКТ в образовании

Обучающая функция ИКТ состоит в изучении и закреплении нового материала в различных социальных и культурных условиях, проведения лабораторных работ и практикумов, иллюстрирования предъявления нового материала, самообразования, индивидуальной и учебно-исследовательской деятельности.

Развивающая функция ИКТ подразумевает развитие умственных операций анализа, синтеза, абстрагирования и прочих; развитие приемов умственной деятельности поискового характера; развитие творческих способностей и т.д.

54

Воспитывающая функция ИКТ состоит в воспитании различных личностных качеств обучающихся (моральные качества личности, чувства прекрасного и т.д.).

Мотивирующая функция проявляется через интересность,

увлекательность, занимательность ИКТ и состоит в развитии учебной мотивации обучающихся через обоснование полезности и необходимости изучения того или иного теоретического материала. Для этого могут использоваться жизненные или адаптированные сюжеты.

Познавательная функция ИКТ состоит в ознакомлении студентов с разными точками зрения на ту или иную изучаемую проблему; возможности осуществления совместной работы с другими людьми; установлении коммуникационных связей; получении информации и прочих.

Организационная функция ИКТ обеспечивает обратную связь студентов с преподавателем, индивидуализацию траекторий обучения аудиторной и внеаудиторной деятельности по выбранной тематике,

оптимизацию временных затрат на выполнение заданий учебного курса.

Контрольная и регулирующая функция ИКТ проявляется в возможности автоматизированного мониторинга всех аспектов учебной деятельности со стороны преподавателей и ответственных лиц вуза, а также реализации самоконтроля обучающихся за счет своевременной визуализации показателей обучения.

В.А. Красильниковой была проведена систематизация зарубежной терминологии в области образовательных ИКТ, табл. 1.1 [98; С. 42-44].

Приведенный перечень терминов отражает определенную классификацию ИКТ по признаку активного использования средств вычислительной техники в учебном процессе. В определенном смысле подобная классификация весьма условна, так как в ней, фактически, пересекаются отдельные педагогические технологии.

55

Таблица 1.1–Зарубежная терминология ИКТ в образовании

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Английская | Английский термин | Русский перевод термина |  |
|  |
|  |
| аббревиатура |  |
|  |  |  |
|  |  |  |  |
| *CAI* | *ComputerAidedInstruction* | Автоматизированное (машинное) |  |
| обучение |  |
|  |  |  |
|  |  |  |  |
| *CAL* | *ComputerAidedLearning* | Обучение с помощью компьютера |  |
|  |  |  |  |
| *CBL* | *Computer Based Learning* | Обучение на основе компьютера |  |
|  |  |  |  |
| *СВТ* | *Computer Based Training* | Компьютеризированное обучение |  |
|  |  |  |  |
| *САА* | *Computer Aided Assessment* | Оценивание с помощью компьютера |  |
|  |  |  |  |

Технология компьютерного программированного обучения(CAI)обеспечивает реализацию механизма программированного обучения посредством соответствующих компьютерных программ. Наличие множества обучающих (педагогических) программ по разнообразным учебным дисциплинам позволяет рассматривать компьютер как удобный и гибкий вспомогательный инструмент для реализации автоматизированного обучения.

Технология обучения с помощью компьютера (CAL) предполагает самостоятельную работу обучаемого по ознакомлению и усвоению нового материала с помощью различных средств, в том числе и компьютера.

Характер учебной деятельности здесь не регламентируется, изучение материала может комбинироваться с технологией программированного обучения (CAI) и может использоваться разнообразный набор средств обучения (в том числе и традиционных учебников, аудио- и видеозаписей и т.п.).

Обучение на основе компьютера (CBL), в отличие от предыдущей технологии, предполагает преимущественное использование программных средств, обеспечивающих самостоятельную эффективную работу

56

обучающихся. Компьютеризированное обучение (СВТ), в свою очередь,

подразумевает всевозможные формы передачи знаний обучаемому (как с участием педагога, так и без). Фактически данный термин синонимичен выше рассмотренным. Компьютерное оценивание (САА) может представлять самостоятельную технологию контроля, однако на практике компьютерный контроль входит составным элементом в другие информационные образовательные технологии.

Зарубежный подход к классификации информационных технологий обучения представляется наивным, поскольку не позволяет выделить самостоятельные технологии в зависимости от решаемых ими методических и дидактических целей. В основе современных ИКТ лежат педагогические программные средства, сопровождаемые методическим и дидактическим обеспечением. Поэтому классификация ИКТ должна строиться на основе целевого признака. Т.Г. Везиров приводит следующую классификацию используемых в обучении программных средств [29]:

* программы-тренажеры;
* демонстрационные программы;
* информационно-справочные программы;
* проблемно-ориентированные программы;
* программы контроля и тестирования знаний;
* наставнические программы;
* программы имитационного моделирования и лабораторных работ.

М.В. Крыгина классифицирует обучающие ИКТ на основе

познавательной стратегии, которую осуществляет тот или иной инструмент

[101; С. 134]:

* поиск и исследование знаний (Интернет);
* конструирование знаний (аудиовизуальные средства, гипертекст);
* организация знаний (базы данных);
* представление знаний (понятийные карты);

57

* понимание знаний (экспертные системы, микромиры);
* социальное конструирование знаний (телекоммуникация,

электронная почта).

В таблице 1.2 приводится обобщенный перечень ИКТ, нашедших широкое применение в системе высшей школы Республики Таджикистан.

Таблица 1.2 - Информационные технологии, применяемые в вузах Таджикистана

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № |  | Название информационной |  | Англоязычное |  | Сокращенное |  |
| п/п |  | технологии |  | название |  | название |  |
| 1 |  | Электронная книга (учебник) |  | electronic textbook |  | e-tbook |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  | Мультимедийная система |  | multimedia system |  | CD-sys |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  | Экспертная система |  | experts system |  | ex.sys |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 |  | Система автоматизированного |  | computer aided |  | CAD |  |
|  | проектирования |  | designsystem |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 5 |  | Электронная библиотека |  | electronic library |  | e-libr |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 |  | База (банк) данных |  | database |  | db |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7 |  | Локальные и распределенные |  | Local and Wide |  | LAN/WAN |  |
|  | (глобальные) вычислительные сети |  | area networks |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 8 |  | Электронная почта |  | electronic mail |  | e-mail |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 9 |  | Голосовая почта |  | voice-mail |  | v-mail |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 |  | Электронная доска объявлений |  | bulletin system |  | BS |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11 |  | Телеконференция |  | teleconference |  | t-conf |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 12 |  | Компьютеризированная система |  | Computer research |  | aided CAR |  |
|  | научных исследований |  | system |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 13 |  | Автоматизированная система |  | Management |  | MIS |  |
|  | организационного управления |  | information system |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 14 |  | Электронная настольная типография |  | desktop publishing |  | d.t.-publ |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

Существенная доля этих информационных технологий относится к сетевым технологиям, лежащим на стыке информационных технологий и

58

средств телекоммуникаций, что переводит на качественно новый уровень процесс осуществления образовательных и научных программ.

Широкополосные глобальные и локальные компьютерные сети и реализация на их базе новых технологий обработки, хранения и представления информации дают практические возможности синтеза неконцентрированной образовательной среды.

Глобальная сеть передачи данных Интернет является примером успешной реализации общедоступной ИКТ и предоставляет многочисленным пользователям практически неограниченные возможности сбора, хранения и передачи информации. Научно-техническое развитие человечества приводит к возрастанию в социальных взаимодействиях таких важных предметов и явлений общественной жизни и отношений людей как язык, письменность,

музыка, медийные устройства, средства массовой коммуникации, в

частности, сервисы сети Интернет. Опосредованность и искусственность

«сетевых» человеческих отношений и общения повышает актуальность нового аспекта антропологических взаимодействий и даже создает новые формы отношений. Возникают новые психологические особенности коммуникации, изменяется содержание бытового и научного взаимодействия индивидов и социальных групп.

Интернет является средой человеческой коммуникации, организуя человечество в сетевое сообщество пользователей информационных ресурсов, осуществляющих преимущественно опосредованное взаимодействие. Через Интернет люди могут быстро получать необходимую им информацию и эффективно ее использовать, преодолевая пространственные и временные ограничения реального мира. Современные ИКТ трансформировали содержание понятия «сообщество» по организационному, ценностному и пространственному основаниям. Теперь оно определяется как «сети межличностных связей, обеспечивающие социальное взаимодействие, поддержку, информацию, чувство принадлежности к группе и социальную идентичность». Интернет выступает

59

теперь только как среда существования и эволюции сообществ пользователей.

Массовая сетевая коммуникация в различных сферах человеческой жизнедеятельности порождает новые виды, формы и способы оперирования информацией, способы ее организации и доставки потребителям. Система образования, являясь одной из базовых социальных подсистем, гибко и рефлексивно использует информационно-коммуникационные технологии для самостоятельного реформирования своей структуры с целью соответствия современным запросам и потребностям общества, повышения конкурентоспособности на фоне глобализации образования.

* + настоящее время наблюдается активное внедрение современных ИКТ
* образовательную практику учреждений высшего профессионального образования Республики Таджикистан. Преимущества таких технологий очевидны. Помимо повышения качества обучения, повышения конкурентоспособности выпускников вузов, ИКТ позволяют объединять материальные и вычислительные ресурсы научных и образовательных центров, и тем самым, решать комплексные задачи. В числе таких задач можно назвать создание распределенных исследовательских лабораторий,

привлечение ведущих мировых специалистов, организация оперативного доступа к информационным ресурсам коллективного пользования,

реализация совместных и международных научных проектов и другие.

Переход к новым формам обучения на основе сетевых технологий порождает тенденцию персонального и коллективного использования распределенных образовательных ресурсов, которые образуются за счет объединения образовательных ресурсов отдельных учебных и научных заведений. Такие распределенные информационные ресурсы постепенно проникают во все элементы сетевой культуры, поэтапно вбирая в себя материалы традиционных архивов, библиотек, музеев и исследовательских центров. Теперь посредством Интернета все чаще можно получить полный либо частичный доступ к мировым коллекциям документов и знаний,

60

которые каталогизируются и также представляются в электронном виде.

Информационное пространство Интернета сегодня покрывает весь историко-

культурный опыт человечества, при этом нивелируя пространственно-

временные ограничения реального мира на доступ к ним любого человека.

Новые формы представления информации требуют от людей владения навыками работы как с традиционными текстовыми материалами, так и с гипертекстом. Текстовая последовательность ассоциирована с печатным текстом и до последнего времени являлась основным способом записи и передачи знаний. Гипертекстовая форма организации информации возникла в результате развития сетевых технологий, активно используется в настоящее время и будет развиваться дальше. Гипертекст является ассоциативной организацией информации, которая делится на содержательные блоки - узлы,

соединенные между собой гиперссылками. Наличие гипертекста создает сеть, которую пользователь исследует, собирая необходимую информацию

[101; С. 134].

Развитие компьютерных телекоммуникаций инициировало появление новых образовательных услуг и практик и привело к трансформации образовательной системы в целом. Использование ИКТ в образовательной сфере меняет учебную инфраструктуру вузов, отношения и формы поведения внутри системы образования и даже само содержание профессионального обучения. Применение ИКТ также позволяет решить ряд стоящих перед системой образования проблем. Например, обеспечить активное использование сведений о текущем и итоговом уровне знаний учащихся и типах мыслительных способностей студентов, актуализировать коммуникативную составляющую получения знаний [29].

Анализ доступной литературы [98, 101, 205, 64, 199] позволил составить перечень преимуществ и возможностей, которые предоставляют образовательному процессу функциональные свойства ИКТ:

 повышается доступность образования с одновременным расширением перечня образовательных услуг, форм получения образования;

61

 расширяются возможности по сбору, хранению, передаче,

преобразованию, анализу и использованию информации разнообразной

природы;

* снижается ресурсоемкость образовательного процесса вуза и вспомогательных технологических процессов, в том числе за счет экономии времени на проведение занятий и перемещение людей;
* в вузах создаются предпосылки для экстерриториального обеспечения единой базовой подготовки студентов. В масштабах регионов,

стран и мирового сообщества в целом формируется унифицированная информационно-образовательная среда;

 значительно расширяются организационные возможности

обеспечения образовательного процесса за счет переноса в виртуальную среду отдельных подразделений или технологических процессов. В

частности, могут создаваться виртуальные университеты, лаборатории,

отделы и т.д.;

 повышается доступность, дидактическая эффективность,

результативность и наукоемкость образовательных ресурсов, а также сокращаются затраты на их создание, поддержку и развитие за счет исключения массового тиражирования;

 появляется возможность расширения штата

высокопрофессиональных педагогических кадров за счет привлечения удаленных сотрудников - сторонних специалистов из других городов,

регионов и стран;

 ускорение совершенствования методического, информационного и программного обеспечения образовательного процесса. Повышение разнообразия программного инструментария, в том числе поисковых,

экспертных, игровых, обучающих, моделирующих и прочих программ.

ИКТ расширяют возможности образовательной среды не только разнообразными программными и аппаратными средствами, но

дополнительными возможностями и способностями субъектов

62

образовательного процесса. Так, использование в работе средств

информационно-коммуникационных технологий позволяет:

*Студентам:*

* повысить мотивацию к обучению и получению знаний;
* выбирать и формировать индивидуальную траекторию обучения;
* развивать креативность, творческое мышление, самостоятельность личности;
* активизировать самостоятельную познавательную и поисковую деятельность обучающегося;
* обеспечить непрерывность циклов получения образования и повышения квалификации в течение активной жизни;
* сформировать активную субъектную позицию в учебной деятельности;
* развить умение формулировать и ставить перед собой цели,

планировать свою деятельность, контролировать результат, работать в

соответствии с планом, объективно оценивать собственную учебную

деятельность;

* предоставить возможности для различных форм совместной деятельности в виртуальных коммуникативных средах;
* создать собственный учебный продукт;
* сформировать коммуникационную и информационную компетентности.

*Преподавателям:*

* сформировать мотивационную готовность к познавательной самостоятельности не только в учебных, но и иных ситуациях;
* обеспечить проведение личностно-ориентированного обучения,

опережающего и дополнительного образования;

 создать условия для самостоятельного индивидуального обучения студентов, развития их информационно-коммуникативной компетентности,

63

познавательной деятельности, самостоятельной работы по сбору, обработке и

анализу получаемых результатов;

* проявить нестандартное отношение к организации образовательного процесса;
* обеспечить поддержку различных форм совместного обучения студентов.

Современные учебные пособия, учебники и методические материалы акцентированы на развитие творческого мышления и способностей обучающихся. Для этого они предлагают задания эвристического,

творческого характера, в них ставятся неоднозначные вопросы и т.д.

Применение ИКТ в вузах позволяет более эффективно реализовывать методы, активизирующие творческую активность студентов. Последние могут становиться активными участниками учебного процесса за счет включения в дискуссии, которые проводятся не только в учебных аудиториях, но в виртуальной среде, на сайтах и форумах вуза,

периодических изданий и учебных центров. Выполнение совместных творческих проектов может производиться студентами различных учебных заведений.

Например, один из студентов может оставлять записи в вики-ресурсах и блогах, а другие студенты будут реагировать на них своими записями,

способствуя совместному по времени и месту творчеству. Роль ИКТ в данном случае будет состоять в содействии совместной работе для прояснения и углубления предмета обучения, а также достижения внутригруппового консенсуса [205].

ИКТ значительно расширяют информационно-справочную поддержку совместной познавательной деятельности, обеспечивая существенный ссылочный потенциал на результаты предыдущих проектов и групповых взаимодействий. Интернет-концепция совместной разработки обеспечивает доступ к депозитарию идей и заметок участников творческих проектов,

64

которые могут быть использованы в явном, скорректированном или расширенном виде другими студентами.

Дополнительной возможностью современных ИКТ является так называемая цифровая мобильность текстовой информации, которая проявляется в легкости манипулирования различными надписями для пользователей компьютеров. Например, студенты могут просто копировать в поисковые системы текстовые фрагменты с дискуссионных форумов для поиска возможных решений. Кроме того, тексты и графический контент веб-

ресурсов может легко передаваться по электронной почте другим участникам группы или преподавателям. Таким образом, текстовая информация может легко передаваться между различными программными ИКТ-платформами,

что позволяет добиться непрерывности совместной деятельности за счет сокращения времени транзакций.

Гибкость инструментария информационно-коммуникационных технологий позволяет расширить перечень форм участия студентов в совместных проектах. Например, с помощью социальных сетей студенты могут побывать в различных ролях в различных разделах сайта. Гибкие модели индивидуального участия содействуют решению общей задачи [205].

Помимо совместного обучения, использование средств ИКТ в индивидуальном обучении позволяет сформировать положительную учебную мотивацию и устойчивый познавательный интерес студентов,

создать педагогические условия для самостоятельной творческой деятельности и развития когнитивных способностей. При работе студентов со средствами ИКТ происходит индивидуализация деятельности. Обучаемым предоставляется право выбора методов и способов обучения за счет организации различных видов одновременного диалогового обучения на отдельно взятом отрезке учебного процесса. Реализуемая в процессе такой деятельности самостоятельность благодаря практике становится привычной формой поведения.

65

Самостоятельность обучающихся характеризуется наборами внешних и внутренних признаков. В числе внешних признаков самостоятельности можно перечислить: выполнение учебного задания без непосредственного участия преподавателя или наставника, планирование своей работы в соответствии с целью (заданием), систематический самоконтроль за ходом и

результатом выполняемого задания, его корректировка и совершенствование.

Внутренняя сторона самостоятельности образуется потребностно-

мотивационной сферой учащегося, а также его умственными, физическими и нравственно-волевыми усилиями, направленными на достижение цели

учебной деятельности без посторонней помощи.

Применение спутниковой коммуникации позволяет перейти на более высокий уровень использования в учебном процессе информационно-

коммуникационных технологий. Автоматизированное лабораторное

оборудование позволяет организовать в реальном времени постановку наглядного демонстрационного эксперимента, упрощающего понимание материала и его усвоение. Компьютерное моделирование реальных процессов, объектов и явлений способствует развитию у студентов проектных способностей [101; С. 134]

Отметим в заключение параграфа, что включение новых информационно-коммуникационных технологий в образовательный процесс не означает автоматического улучшения подготовки студентов. Необходимо осознанное направление этого процесса со стороны преподавателя, задача которого по-прежнему будет заключаться в обучении, ориентировании студентов и совместном строительстве знаний. Но преподаватель будет дополнительно вооружен широким ассортиментом технических и программных средств и информационных образовательных ресурсов,

которые должны рассматриваться не как объекты изучения, а как инструменты совершенствования образовательного процесса.

Чтобы определить оптимальные пути внедрения ИКТ в учебный процесс вузов Таджикистана с максимальной реализацией их

66

педагогического потенциала, необходима разработка обобщенных и частных моделей образовательного процесса.

**1.3 Вопросы моделирования образовательного процесса**

В современной дидактике высшей школы моделирование как метод теоретического осмысления и отражения действительности, практического познания и описания явлений занимает достойное место. При этом многочисленные литературные источники распространяют также представление о моделировании как об одном из методов обучения. Но как метод научного исследования, моделирование заключается в построении и изучении моделей исследуемых объектов.

Под моделью понимается искусственно созданный объект,

представляемый в виде схемы, знаковых форм, физических конструкций или формул, который, будучи подобен исследуемому объекту (или явлению) –

оригиналу - отображает и воспроизводит в приближенном и простом виде структуру, свойства, взаимосвязи и отношения между элементами этого объекта. В работе В.В. Краевского модель определена как «система элементов, воспроизводящая определенные стороны, связи, функции предмета исследования» [97]. По мнению В.А. Штоффа, модель есть

«средство отображения, воспроизведения той или иной части действительности с целью ее более глубокого познания от наблюдений и эксперимента к различным формам теоретических обобщений» [200].

Являясь формальной конструкцией, модель позволяет «выделять в чистом виде» логическую структуру объекта и количественные отношения между существенными его компонентами. В результате становится легче проверять логическую состоятельность предположений и утверждений относительно возможных связей между фактами. Это создает возможность для экспериментальной проверки объекта-оригинала и его практического использования [28].

67

Из сказанного видно, что содержание дефиниции модели

характеризуется четырьмя признаками:

1. представление модели может быть мысленным (ментальным) или материальным (в виде схемы или образца);
2. модель отражает важные стороны объекта исследования;
3. модель способна замещать реальный объект;
4. изучение модели позволяет получить новую информацию об оригинале.

При определении понятий «учебная модель» и «модель образовательного процесса» упор делается на то, что характеристики модели должны дидактически проще восприниматься по сравнению с соответствующими характеристиками исходного объекта. По своей структуре дидактическая модель может содержать меньшее число элементов,

чем прообраз.

По мнению Ф.Т. Хаматнурова, актуализируется теоретико-

познавательное и методологическое значение вопроса о формировании моделей, использовании их не только в познании, но и в педагогической практике профессионального образования. По аналогии с научными гипотезами, модели могут рассматриваться в качестве форм развития науки.

Точку зрения о том, что еще не окончательно разработанные теории можно рассматривать в качестве моделей будущих совершенных теорий, разделяет множество исследователей [180].

Моделирование в педагогике — это построение принципиальной схемы, отражающей реальный педагогический процесс или явление [28].

Моделирование образовательных процессов является необходимым шагом для определения целей, методов и способов, средств их достижения и получения необходимых результатов. Вузовская практика показывает, что моделирование как метод обучения существенно повышает эффективность обучения.

68

Педагогическое моделирование позволяет реализовать обратный перенос информации от модели к оригиналу посредством аналогии и служит способом конструирования нового, практически ранее не существующего. В

ходе моделирования создаётся множество моделей-гипотез, вариантов будущей системы, которые вскрывают связи между компонентами изучаемого объекта и механизмы их функционирования. Эти гипотезы потом проходят апробацию на практике.

По степени детализации и скрупулезности могут быть выделены следующие типы моделирования:

* Простое моделирование. Оно проводится путем сравнения тех или иных предметов, явлений с их наглядными аналогами и не требует крупных и специальных процессов разработки.
* Сложное моделирование. Выполняется на основе всестороннего изучения объекта и выделения существенных признаков и требует специальных построений.
* Схематическое моделирование. При этом ограничиваются рассмотрением общих внешних признаков объекта-оригинала, его связей и отношений.
* Детальное моделирование. Такого рода модели рассматривают все связи и отношения между выделяемыми подсистемами объекта изучения.

Моделирование носит глубокий содержательный характер.

Компонентами процесса моделирования являются:

 инициатор моделирования и/или пользователь его результатов – субъект процесса;

 предмет моделирования – оригинальный объект, т.е.

педагогическая, образовательная система, которую хочет создать и/или пользоваться в дальнейшем субъект;

* собственно модель, отображающая объект;
* среда осуществления моделирования и взаимодействия указанных

выше компонентов.

69

К педагогическим моделям предъявляется ряд требований, который вытекает из общих требований к моделям в рамках системного подхода. Во-

первых, это требование простоты, неизбежно вытекающее из невозможности зафиксировать в модели все многообразие и сложность реального объекта.

Простота модели необходима для работы с ней, использования ее в качестве рабочего инструмента, понятного и обозримого для каждого участника процесса моделирования и реализации модели. Кроме того, чем проще модель, тем удобнее она в применении и подчас ближе к моделируемой реальности [21; C. 234].

Во-вторых, модель должна быть адекватной, что означает ее точность,

истинность, эквивалентность и полноту, а также возможность достижения поставленной цели моделирования в соответствии с определенными критериями.

Наконец, педагогическая модель должна быть ингерентной, т.е.

согласованной и приспособленной к окружающей учебной среде. Также важно, чтобы в самой окружающей среде были созданы необходимые для функционирования системы предпосылки. Таким образом, необходимо согласованное приспособление модели к среде и среды к модели.

Методы моделирования не содержат жестко установленных правил,

приемов и алгоритмов, в этом процессе основную роль играет творчество и интуиция субъекта моделирования. Процесс моделирования включает в себя ряд этапов: собственно построение моделей, их оптимизация, выбор модели

(принятие решения).

На первом этапе происходит синтез множества моделей,

удовлетворяющих описанным выше требованиям. Оригинальный объект представляется целостной совокупностью множества взаимосвязанных элементов, изменение каждого из которых приводит к изменению прочих и преобразованию системы. Чтобы задать систему, необходимо не только перечислить ее элементы, но и описать связи между ними. Как правило,

70

элементы педагогической системы находятся и в прямой, и в обратной зависимости.

По мнению Т.Е. Вавиловой и П.М. Моргачева модель педагогического процесса или явления должна решать задачи диагностики, анализа,

прогнозирования и корректировки рассматриваемого объекта и включать в качестве структурно-функциональных компонентов [28]:

* цель (цели) изучаемого процесса или объекта;
* принципы организации или реализации;
* содержание основных этапов реализации или содержания;
* внешние по отношению к исследуемому объекту или процессу условия (окружение);
* связи между элементами модели.

Выбранные в модели принципы должны выступить в качестве основных правил и закономерностей ее функционирования, которые как своеобразные рамки формируют ее структуру и логику. Они формулируются,

прежде всего, на основе общих дидактических принципов и требований к образовательным системам с учетом специфики рассматриваемого педагогического средства. При определении целей и инициировании моделирования формируется общий замысел модели. Уточняется стратегическая цель моделирования, которая инициирует механизмы мотивации, планирования и проектирования. Этот этап важен с точки зрения определения стратегии моделирования.

Второй этап моделирования состоит в оптимизации моделей, т.е.

нахождении наилучшего варианта среди множества возможных альтернатив модели проектируемой системы для заданных условий. Принципиальным требованием этого этапа является требование устойчивости моделей при возможных изменениях внутренних и внешних условий. Также необходима устойчивость по отношению к всевозможным изменениям параметров самой модели проектируемой педагогической системы.

71

Завершающий этап моделирования подразумевает принятие решения о выборе единственной модели из исходного множества для дальнейшей реализации. Данный этап является самым ответственным, придающим всей деятельности целенаправленность и реализующим подчиненность всей деятельности определенной цели. Проблема оптимального выбора в рамках системного подхода состоит в установлении зависимости между методом обучения и структурными компонентами; объектом и субъектом педагогического воздействия, предметом их совместной деятельности и целями обучения. Выбор педагогической модели определяется всей совокупностью составляющих элементов.

Ю.К. Бабанский предлагает при выборе учебной модели учитывать следующие основные параметры [15]:

* цели и задачи обучения;
* принципы и закономерности обучения;
* содержание учебной дисциплины;
* учебные возможности студентов;
* возможности преподавателей и их методических систем;
* особенности образовательных условий.

Педагогическое моделирование обладает рядом особенностей и ограничений, подразумевающих учет в синтезе модели определенных компонентов. Так, по мнению Н.В. Кузьминой в педагогической модели должны учитываться пять функциональных компонентов [103]:

организаторский; коммуникативный; гностический; конструктивный и проектировочный.

Организаторский компонент отражает умения преподавателя организовывать собственную деятельность, и активизировать деятельность студентов. Коммуникативный компонент отвечает за особенности и специфику коммуникации и взаимодействие преподавателя и обучающихся,

направленных на достижение дидактических целей в процессе обучения.

72

Гностический компонент относится к области знаний педагога о своем предмете, способах педагогической коммуникации, психологических особенностях студентов и знании собственной личности и деятельности.

Конструктивный компонент отражает особенности реализации педагогом собственной деятельности и активности студентов с учетом краткосрочных целей обучения (в пределах занятия или их цикла). Проектировочный компонент содержит представления о будущих и перспективных образовательных задачах, способах и стратегиях их достижения.

В свою очередь В.И. Гинецинский также предлагает использовать четыре функциональных компонента[35]: презентативный, диагностический,

инсентивный и корректирующий.

Презентативная функция состоит в абстрагированном от конкретных форм обучения изложении учащимися содержания материала.

Диагностический компонент обеспечивает обратную связь. Инсентивная функция отвечает за пробуждение у учащихся интереса к познанию и усвоению информации. Реализация этой функции связана с постановкой вопросов и оценкой ответов на них. Корректирующая функция отражает самостоятельное сопоставление и исправление учащимися результатов своей деятельности. Преобладание того или иного функционального компонента указывает на реализацию того или иного метода обучения.

В разработке направления применения ИКТ в системе высшего профессионального образования Республики Таджикистан метод педагогического моделирования позволяет не только выявлять новые возможности применения ИКТ в образовательном процессе, но развить методологию решения современных актуальных проблем. При этом моделированию может подвергаться как образовательный процесс с использованием ИКТ в целом, так и частные стороны этого процесса. Тогда можно говорить о комплексных (общих) и частных педагогических моделях.

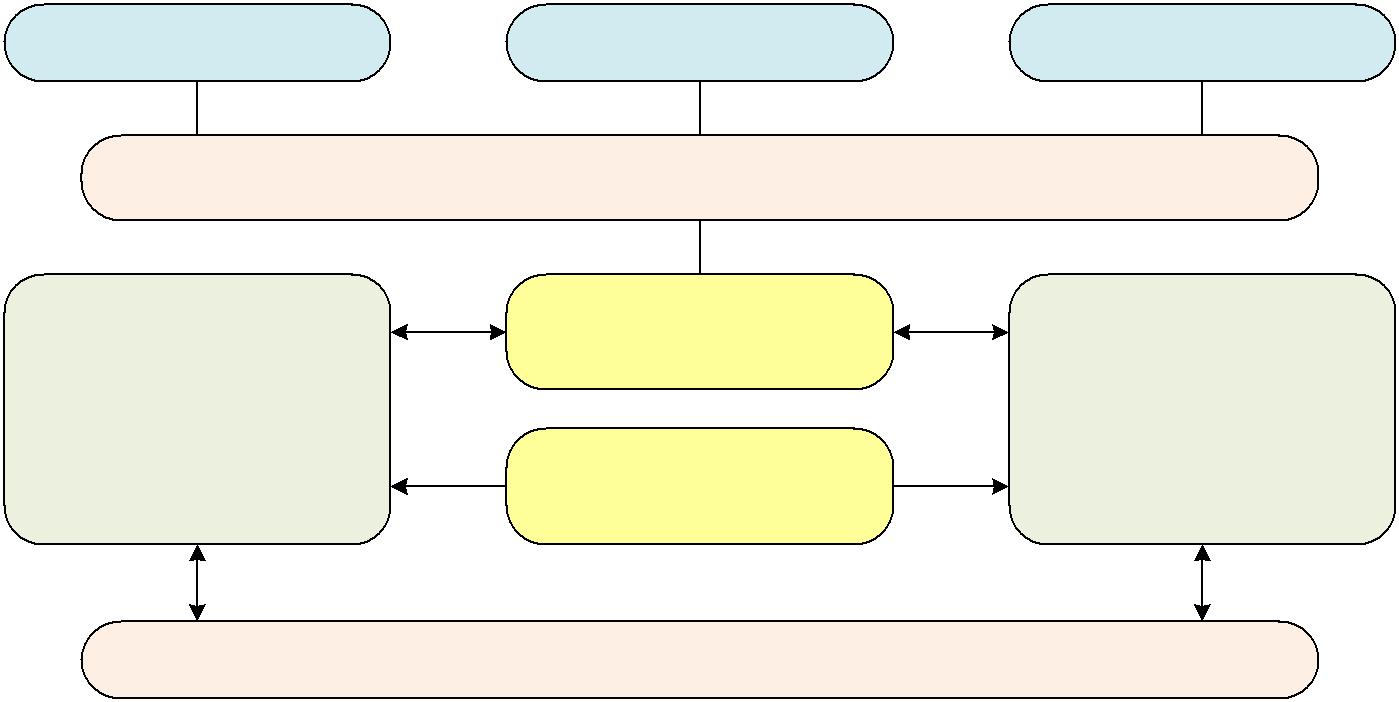
На рисунке 1.4 представлен вариант комплексной модели образовательного процесса с использованием информационно-

73

коммуникационных технологий. Данная модель представляет собой структурную взаимосвязь целевого, содержательного, результативного и технологического компонентов.

Целевой компонент рассматриваемой модели с учетом образовательных, воспитательных и развивающих аспектов обучения с использованием ИКТ подразумевает:

* развитие способностей студентов к самостоятельной продуктивной творческой деятельности в информационно насыщенной современной среде;
* формирование компонентов информационно-коммуникационной компетентности.



Цель обучения Содержание Средства обучения

Принципы обучения

|  |  |
| --- | --- |
|  | Комплекс форм |
|  | обучения |
| Деятельность | Деятельность |
| учащихся | преподавателя |
|  | Комплекс методов |
|  | обучения |

Результативный компонент

Рисунок 1.4 - Комплексная модель образовательного процесса с использованием ИКТ

Содержание образования в данной модели представляет собой педагогически обоснованную, логически упорядоченную, научно верифицированную совокупность информации о подлежащем изучению материале. Им определяется состав обучающей деятельности преподавателя и учебной деятельности студентов. На содержание образования

74

накладываются методы и способы его предоставления обучающимся,

принципы и формы организации образовательного процесса.

Формирование содержания произвольной учебной дисциплины производится преподавателем в соответствии с учебной программой на основе творческого подхода. Этот отбор основан на общих дидактических принципах, таких как генерализация (использование ведущих научных концепций), научная целостность, обеспечение внутренней логики учебного курса, современность, соответствия целям, доступности и прочим. Подробнее дидактические принципы вузовского образования будут рассмотрены в §2.1.

Применение современных ИКТ в учебном процессе расширяет учебно-

информационное пространство преподаваемых в вузе дисциплин;

совершенствует компоненты ИКТ - компетентности студентов и позволяет им активно пользоваться распределенными образовательными ресурсами посредством сети Интернет.

Комплекс форм обучения характеризует организационную сторону образовательного процесса. Он предусматривает определение состава обучающихся, места и продолжительности занятий, структуры занятий и специфики деятельности студентов. Применение ИКТ может значительно изменять приемы и содержание занятий при неизменности их форм. Методы обучения при этом становятся более многогранными и ориентированы на активизацию познавательной активности студентов. Проблемность,

наглядность, наличие игровой ситуации, активность и эмоциональность -

преимущественные свойства новых методов обучения. Технологической основой этих методов являются телекоммуникационные сети и информационные технологии. Более подробно традиционные и новые формы и методы обучения применительно к задачам настоящего исследования будут рассмотрены в §2.2.

На основе анализа доступной научной литературы [29, 199, 125, 167, 180, 28, 15, 21, 103, 35] и обобщения опыта применения информационно-

коммуникационных технологий в вузовском обучении нами был

75

сформирован следующий перечень частных педагогических моделей,

отражающих отдельные стороны образовательного процесса с использованием ИКТ:

* модели управления процессом обучения и отдельными технологическими процессами;
* модели организации педагогического процесса;
* модели обучающегося и преподавателя;
* модели форм обучения и учебного взаимодействия студентов с ИКТ

(классно-урочная, индивидуальная, проектно-групповая и т.д.);

* модели специалиста;
* модели учебной деятельности обучающихся и преподавателей

(модели изучения, существования, творчества, общения, просмотра, поиска и взаимодействия);

* модели процесса реализации педагогического потенциала ИКТ в учебном процессе вуза;
* модели традиционных и электронных учебных материалов (средств).

Ниже подробнее рассмотрим перечисленные типы педагогических

моделей.

**Модели** **управления процессом обучения и отдельными**

**технологическими процессами** учитывают особенности деятельностипреподавателей и должностных лиц вузов по управлению реализацией дидактических возможностей используемых технологий обучения. В

частности, указанный тип моделей отражает источники и виды управляющих воздействий как на учебный процесс в целом, так и на каждого обучающегося в отдельности; особенности используемых методов обучения;

соответствие способов предоставления учебного материала уровню обучения; перечень стратегических возможностей используемой технологии обучения (учет индивидуальных характеристик обучающихся, изменение темпа усвоения и сложности учебного материала).

76

При разработке таких моделей необходимо исходить из основ теории управления, предполагающей их функционирование на уровнях организации,

планирования (проектирования), реализации, управления, контроля,

рефлексии и коррекции с выходом на обратную связь [167; С. 7].

Рассматриваемый тип моделей может быть реализован в форме информационно-технологической составляющей технологии обучения и найти свое отражение в конкретной технологической карте преподавания и изучения учебной дисциплины.

**Модели организации педагогического процесса** в вузе частичноперекликаются с вышеописанными моделями и представляют собой сложно организованные дидактические структуры. Они определяет цель, задачи,

этапы деятельности студентов и преподавателя, соответствующие ожиданиям взаимодействующих субъектов результаты, особенности педагогического взаимодействия, а также средства и организационно-

педагогические условия реализации образовательного процесса. Модели организации образовательного процесса, представленные в ментальном виде,

можно охарактеризовать как своеобразные «мыслеобразы» или «конструкт» взаимосвязанных и взаимозаменяемых элементов, представленных различными педагогическими и инновационными технологиями.

Например, в структуре ментальной модели практикующего обучения Шор О.Л. связывает цели, принципы, стратегии, руководящие идеи, способы понимания, которые используются андрагогами, педагогами при посредстве ИКТ для формирования мыслей, действий и представлений о способах,

технологиях, опыте и результатах использования ИКТ для формирования ИКТ - компетентности обучающихся [199].

А.Н. Строганова при описании модели индивидуально-

ориентированного процесса обучения приводит три этапа, реализованных в виде отдельных блоков: организационно-технологический, ценностно-

ориентационный и контрольно-рефлексивный [167; С. 7]. В свою очередь,

А.Г. Нагорная при моделировании целенаправленного процесса обучения

77

планированию карьеры выделяет содержательно-организационный, целевой

* результативно-оценочный блоки, реализующие ряд функций:

организационную, целеполагания, регуляторную, прогностическую,

мотивационно-побудительную, формирующую, диагностическую и оценочную. Кроме того, определяются этапы обучения, содержание обучающих программ, виды деятельности преподавателей и студентов,

комплекс методов, форм, средств и результат обучения [125].

* основе модели должна лежать исходная идея (гипотеза),

выражающая суть исследуемого объекта. Так в основе модели индивидуально-ориентированного процесса обучения лежит идея о навигации движения студента в образовательном пространстве вуза (города,

региона, страны). Студенты на основе анализа открытой образовательной среды вуза осуществляют рефлексию своих образовательных потребностей и профессиональных интересов. Обнаруженные возможности переходят в разряд ориентиров для выбора содержания профессионального образования

[167; С. 7].

**Модели обучающегося и преподавателя** учитывают личностныеособенности субъектов образовательного процесса в несколько редуцированном виде. Модель студента вуза позволяет преподавателю анализировать и учитывать в своей педагогической деятельности социально-

психологические и психофизиологические качества обучающегося. В их числе можно перечислить предысторию обучения, уровень его подготовленности к работе с ИКТ, оценку базовых и текущих знаний, навыки и умения его учебно-познавательной деятельности, динамику формирования значимых профессиональных качеств. Модели обучающихся строятся применительно к конкретным видам деятельности (учебной, проектной,

исследовательской) в открытом образовательном пространстве.

Модель преподавателя, в свою очередь, учитывает личностные особенности самого педагога. В их числе: профессиональные качества,

78

владение современными методами и технологиями обучения, глубину знаний в преподаваемой предметной области, ИКТ-компетентность и др.

Качество реализации образовательного процесса на основе использования ИКТ во многом зависит от используемых **моделей форм**

**обучения и учебного взаимодействия студентов с ИКТ**.Основных из нихтри: классно-урочная, индивидуальная и проектно-групповая.

**Классно-урочная модель** подразумевает,что все рабочие местаобучающихся оборудованы компьютерами, также как и рабочее место преподавателя. Все компьютеры аудитории объединены в локальную вычислительную сеть, снабженную сервером. Взаимодействие студентов с компьютером организовано так, что во время занятия все учащиеся выполняют одинаковые или однотипные действия. Задача преподавателя относительно проста: постановка проблем, показ способов и примеров их решения, общий контроль процесса. Контроль выполнения и сравнительная оценка результатов одинаковых заданий является несложным. Таким образом, данная организационная модель лучше всего описывает вспомогательную модель обучения в вузе [29].

М**одель индивидуальной деятельности** описывает лучше всего использование студентом домашнего компьютера. Альтернативой может выступать использование отдельных компьютеров, размещенных в учебных аудиториях вуза (в библиотеке или читальном зале). Однако при прочих равных, если у обучаемых имеются домашние компьютеры, акцент лучше перенести на работу дома.

Данная организационная модель реализуется как в аудиторное, так и во внеаудиторное время и отражает любой из способов использования информационных технологий.

**Проектно-групповая модель** основывается на широко известном впедагогике методе (будет рассмотрен в §2.2) и в общем случае может быть реализована для ситуации отдельно стоящих компьютеров (или одиночном компьютере). Модель подразумевает наличие группы обучающихся,

79

работающих над некоторым единым проектом. Ряд проектов может вовсе не требовать применения ИКТ как предмета изучения, однако они требуются для информатизации учебного процесса. Реализация проектно-групповой модели на практике требует от преподавателя владения соответствующими методиками.

По мнению Т.Г. Везирова, классно-урочная модель взаимодействия студентов с ИКТ исчерпала свой потенциал и в современных условиях уступает место проектно-групповой и индивидуальной моделям. Последние две модели обладают рядом достоинств, в частности, они менее затратные при осуществлении информатизации учебного процесса и более адекватны реалиям современной высшей школы [29].

Особого внимания в составе комплексной модели образовательного процесса заслуживает **модель специалиста** – выпускника вуза. Здесь могут рассматриваться как модели требуемой компетентности, так и модели будущей профессиональной деятельности выпускника. Модель деятельности представляет собой эталон значимых профессиональных качеств специалиста, которые требуется сформировать в процессе обучения. Она позволяет произвести декомпозицию общие целей и содержание образования в конкретные дидактические цели, реализуемые в учебных программах того или иного вуза.

Модель специалиста играет роль своеобразной основы для конструирования и проектирования преподавателями соответствующих технологий обучения, соответствующих конечным целям подготовки специалистов конкретного профиля. Таким образом, в рамках системно-

деятельностного подхода формируется информационно-технологическое обеспечение учебного процесса. Модели специалиста позволяют создавать в стенах вуза оптимальную профессионально-ориентированную среду,

нацеленную на подготовку высококлассных, отвечающих запросам жизни специалистов.

80

Исчерпывающий обзор научно-педагогической литературы позволяет утверждать, что наиболее применимыми методами разработки моделей деятельности специалиста являются: анализ прогнозных данных о развитии профессиональной сферы деятельности и практики использования специалистов конкретного профиля; экспертный опрос; метод обратного моделирования и другие. Большинство используемых методик основано на экстраполяции деятельности наиболее квалифицированных специалистов той профессиональной области, в которой предстоит работать выпускникам вуза.

Проведенный В.В. Гусевым и Масловой Н.Ф. сравнительный анализ методов и методик моделирования профессиональной деятельности специалистов позволил им утверждать, что методика нормативно-

функционального моделирования наиболее отвечает целям и задачам создания в вузе специальной профессионально-ориентированной среды [45].

Двойственность термина «нормативно-функциональное моделирование» отражает наличие двух подходов, которые реализуются в рамках методики.

Нормативный подход определяет приоритетность требований нормативных государственных, отраслевых и ведомственных документов (стандартов),

определяющих должный уровень и качество профессиональной подготовки специалиста. Функциональный подход, в свою очередь, предполагает необходимость глубокого анализа перечня профессиональных задач, которые будущему выпускнику придется решать при выполнении своих функциональных обязанностей.

Сформированная в рамках рассмотренного подхода нормативно-

функциональная модель деятельности специалиста может быть представлена в матричном виде. По вертикали перечисляются ведущие профессиональные качества специалиста, которые берутся из соответствующих образовательных стандартов, квалификационных требований к выпускникам вузов со стороны работодателей. По горизонтали указывается требуемый уровень сформированности этих качеств у успешных выпускников вуза в процентном выражении. Такие модели универсальны по своей

81

ведомственной или отраслевой применимости, что определяется рядом предпосылок.

Во-первых, нормативно-функциональная модель специалиста позволяет научно обоснованно уточнять и корректировать как цели и содержание профессионально-ориентированного образования будущего специалиста в вузе, так и специфические дидактические цели, содержание обучения в рамках блочной структуры учебных дисциплин, обусловленные требованиями к предстоящей профессиональной деятельности. Также на основе этой модели преподавательский состав вуза может точно и достоверно выбирать и обосновывать методы, организационные формы и информационные средства, способствующие в наибольшей степени качественному развитию у студентов необходимых профессиональных качеств. Таким образом, в рамках предметного содержания учебной дисциплины формируется специальная профессионально-ориентированная обучающая среда. Наконец, рассматриваемая модель позволяет сформировать технологию оценивания процесса профессионального становления и роста специалиста в вузе, с помощью которой педагог может сравнивать уровень профессионализации студентов с достигнутыми дидактическими целями [45].

С учетом вышесказанного обоснованным представляется вывод, что представление модели профессиональной подготовки в системе высшего образования Республики Таджикистан целесообразно осуществить в виде замкнутого управляемого процесса. Тогда необходимо последовательно разработать частные модели, структурно вытекающие из обобщенной модели образовательного процесса. После оптимизации указанных моделей в рамках интегральной модели, будут созданы условия более полного выполнения вузами Таджикистана требований социального заказа по подготовке профессиональных кадров, обладающих прочным базисом специальных знаний и практических навыков и умений по всем направлениям их будущей деятельности.

82

Существует множество теоретических **моделей учебной деятельности** **обучающихся и преподавателей** на основе использования ИКТ.Далееподробно рассмотрим наиболее типичные модели отдельных сторон использования информационных технологий при обучении студентов вузов.

**Модель изучения** описывает и задает процесс освоения компьютера,

периферийных устройств, пользовательского интерфейса программ и функционала различных приложений. Средства ИКТ осваиваются студентами как мощный инструментарий для дальнейшей учебной и профессиональной деятельности. Данная модель характеризуется непосредственностью общения пользователя с компьютером для последовательного выполнения заданных действий и проверки правильности выполнения заданий. Модель изучения носит вспомогательное,

подготовительное значение для других моделей использования ИКТ.

**Модель виртуального существования** описывает использованиеспециализированных программных сред, реализующих за счет комплексного использования мультимедийных возможностей компьютера виртуальную реальность или искусственные среды. Пользователь таких средств воспринимает такие искусственные среды как своеобразную реальность, в

которой ему некоторое время приходится существовать для осуществления поставленных задач. Зачастую рассматриваемая модель описывает компьютерные игры, учебные (лабораторные) среды, тренажеры или интерактивные сетевые приложения (онлайн-игры), реализующие модель коллективного существования в искусственной реальности. Модель виртуального существования важна, так как обладает мощным воздействием на пользователя и реализуется в процессе непосредственного взаимодействия пользователя с компьютером [29].

Возможности современных ИКТ позволяют достаточно реалистично моделировать отдельные стороны действительного мира, а также объяснять их свойства и устройство. В частности, специализированные учебные приложения, моделирующие поведение биологических объектов, ход

83

физических или химических процессов, объясняющие сложные абстрактные математические или философские понятия, помогают студентам исследовать любую область или объект изучаемой предметной области в занимательной интерактивной форме.

**Модель управления технологическим процессом** представляетиспользование персонального компьютера как промежуточного,

интеллектуального интерфейса между пользователем и некоторым объектом управления - предметом или процессом. В учебном процессе эта модель может применяться для организации автоматизированного управления химическими или физическими экспериментами или производственными процессами. Например, для поддержания необходимых параметров опыта внутри лабораторного модуля - влажности, температуры, концентрации определенных веществ, освещенности и пр. Другой пример - управление станком для выточки геометрически сложной детали.

**Модель общения** описывает процессы осуществления межличностнойкоммуникации пользователей за счет использования сетевых технологий,

которые стали повседневным средством общения для большинства современных людей и утвердились в качестве значимого элемента человеческой культуры. Средства дистанционной коммуникации наравне с простым традиционным общением на бытовом уровне позволяют реализовать оригинальные образовательные проекты, содержащие наряду с усвоением учебного материала элементы научного поиска.

В системе высшего образования данная модель применима при дистанционной и открытой организации обучения. Заметим, что дистанционные технологии не изолируют обучающихся друг от друга, а

лишь меняют способы их взаимодействия, на новом уровне способствуя развитию навыков коллективной работы [29].

**Модель просмотра** описывает деятельность опытного пользователясредств вычислительной техники при начале работы или знакомстве с новым компьютером или средством ИКТ. Такой пользователь обычно, прежде чем

84

решать поставленную перед ним задачу, производит своеобразную

«ревизию» предоставленных в его распоряжение ресурсов. Например,

просматривает содержимое локальных дисков компьютера, состав установленных программ и технических средств, по аналогии с просмотром книг человеком, оставленным наедине с книжным шкафом. Такое поведение является зачатком более сложного поведения, реализация которого в полной мере возможно в глобальной сети Интернет.

Такая модель поведения реализуется как для удовлетворения собственного любопытства, так и для поиска информации. При этом совершенно не важны целевые установки человека, осуществляющего такую деятельность. Данная модель пока несет больше потенциальные выгоды ее использования в учебном процессе, чем практические. Но по мере развития педагогики, можно ожидать формирования методических основ ее применения.

**Модель поиска информации** выделена в самостоятельную модель,таккак для целенаправленного информационного поиска используются другие программные средства и методы, нежели применяемые в рамках модели просмотра. Данная модель отражает учебное использование электронных библиотек, энциклопедий и путеводителей при подготовке учебно-

квалификационных работ.

**Модель управления собственной информацией** отражает ситуацию,

когда пользователь в результате длительной работы с компьютером накапливает массив информационных материалов, представленных в виде файлов. Эти материалы теперь требуют особого внимания со стороны обучающегося, например организации хранения, упорядочивания,

обновления и т.д. Такой вид самостоятельной работы требует определенных трудозатрат от пользователя и наличия выделенных персональных объемов памяти. В самом простом случае модель управления информацией реализуется, когда студенты создают собственные папки с файлами,

85

содержащими результаты их учебной творческой деятельности: тексты,

таблицы, графики и т.д. [29].

**Модель творчества** отражает процессы творческой деятельностиопытного студента, решающего при помощи компьютера достаточно сложную учебную задачу. ИКТ при этом обеспечивают снижение трудоемкости обработки информационных массивов и поддержку процесса принятия решений, например посредством экспертных систем. Данный тип моделей в наименьшей степени формализован и нуждается в серьезной теоретической проработке.

Рассмотренные модели учебной деятельности на основе использования ИКТ полезны при их реализации в образовательном процессе, при этом используемым моделям должны соответствовать способы организации работы студентов.

Еще одним видом организационных моделей, имеющих схожий с моделями процесса обучения уровень комплексности, являются **модели** **реализации педагогического потенциала ИКТ** в образовательном процессевузов. Цель разработки таких моделей вытекает из предпосылок к применению ИКТ в образовании: изменение социального заказа общества на высшую профессиональную подготовку, стремительная и глобальная информатизация общества, бурное развитие ИКТ.

Так как ИКТ обладают серьезным педагогическим потенциалом, то способны значительно интенсифицировать учебный процесс, перевести на качественно новый уровень его организацию, обеспечить формирование качеств, необходимых современному выпускнику ведомственного вуза. Т.Е.

Вавилова и П.М. Моргачев определяют в качестве основной цели процесса реализации педагогического потенциала ИКТ повышение эффективности формирования средствами ИКТ необходимых для эффективной профессиональной деятельности компетенций выпускника ведомственного вуза [28]. Согласно предложенными данными исследователями модели,

перед включением ИКТ в учебный процесс, необходимо провести его

86

диагностику, адаптацию к нему выбранных ИКТ и выполнить их предварительную апробацию. Все эти шаги выполняются на этапе диагностики и проектирования*,* который условно можно разделить на стадии диагностики, адаптации и апробации. Диагностика учебного процесса проводится с прицелом на предстоящее включение в него ИКТ. Она направлена на конкретизацию целей учебного процесса, выявление,

систематизацию и анализ его проблем, и определение их причин. Сопоставив их с существующими возможностями ИКТ, необходимо для достижения целей и решения проблем рассматриваемого процесса обучения отобрать соответствующие ИКТ. Отбор ИКТ должен осуществляться по принципу минимальной достаточности, т.е. отбор только действительно необходимых для решения выявленных проблем ИКТ.

Важным моментом в проектировании дидактической системы с применением ИКТ является определение того, когда и как использовать ИКТ, какими средствами и приемами компьютерной дидактики воспользоваться для изменения ситуации. Ведь существующие педагогические программные средства и технические средства ИКТ достаточно разнообразны по целям, методическим решениям. Они также имеют как универсальный, так и специализированный характер применения.

Этап интеграции, в ходе которого осуществляется непосредственное внедрение ИКТ в учебный процесс, представляет собой замкнутый управленческий цикл, включающий мониторинг, анализ и корректировку процесса внедрения. При этом обязательно надо предусматривать возможность дальнейшего развития и модернизации учебного процесса с применением ИКТ, выявлять возникающие проблемы учебного процесса,

решать их с применением ИКТ, отслеживать новые возможности ИКТ,

готовить условия для реализации их потенциала в обучении [28].

Наконец, остановимся на **моделях традиционных и электронных**

**учебных материалов (средств)**.Электронное учебное средство(например,

учебник, пособие или справочник) представляет собой объединенную единой

87

программной оболочкой дидактическую компьютерную среду, содержащую систематизированный материал по соответствующей учебной дисциплине.

Такое средство можно рассматривать как универсальную дидактическую структуру, интегрирующую традиционные педагогические и современные информационные образовательные технологии [17].

Ряд современных электронных учебных средств - это фактически переведенные в цифровой вид традиционные учебники, построенные по старым методическим схемам (по принципу монографии), с добавлением электронных иллюстраций. Другие виды учебной компьютерной продукции также построены на применении, в основном, трёх видов познавательной деятельности: чтении учебных текстов, просмотре динамических иллюстраций, где компьютер демонстрирует динамику явления или процесса

(так называемые, электронные плакаты и лабораторные работы), выполнении компьютерных тестов. Традиционные учебники и учебные пособия нейтральны к задачам учебного процесса, по существу, предъявляя только учебную информацию и игнорируя требования деятельностного обучения

[44].

Новые модели учебника содержит технологии компьютерной поддержки для организации продуктивной познавательной деятельности обучаемых, что существенно повышающими мотивацию и качество обучения. Методическая часть представлена дидактическими блоками, где сочетаются основная учебная информация, способы ее изучения и углубления, самоконтроль и самооценка знаний, а также способы автоматизированного итогового и текущего контроля. Решается также проблема внутрипредметных и межпредметных связей, которые реализуются посредством блоков повторения.

В моделях учебников нового поколения содержание представлено крупными модулями, это обеспечивает целостное восприятие теории,

генерализацию знаний, минимизацию объема учебника. Весь дополнительный, иллюстративный, практический материал вынесен в

88

комплекс сопровождающих теорию дидактических блоков в электронное приложение. В новой модели используется диалоговый стиль общения с обучаемым, например, предлагается составить задачу, найти алгоритм решения учебной проблемы, участвовать в компьютерной дидактической игре и т.д.

При этом многообразие используемых форм и средств обучения позволяет апеллировать не только к интеллекту, но и к чувствам обучающихся. При разработке электронных учебных материалов нового

поколения решается задача обеспечения максимальной технологичности.

С.П. Грушевский предлагает, чтобы учебные материалы нового поколения интегрировали три составляющие: учебную информацию, дидактические инновации, новые информационные технологии и строились по формуле: «информация + инновационная дидактика + компьютер» [44].

Модель электронного учебного средства должна включать следующие

функциональные подсистемы: информационно-навигационную;

содержательную и диагностирующую. Информационно-навигационная подсистема подчинена содержательной подсистеме и включает следующую метаинформацию: структуру смысловых связей, аннотацию и структуру курса, справку, систему ссылок и поиска информации.

Содержательная подсистема является ядром электронного учебного средства, взаимосвязанное со всеми подсистемами с помощью прямой и обратной связи. Она состоит из элементов теоретического учебного материала, обеспечивающих информационную поддержку изучения дисциплины. В ней должна быть выдержана определенная четкая структура исходных материалов (более жестко, чем в традиционном учебнике).

Диагностирующая подсистема включает в себя системы тестирования для промежуточного и итогового контроля (самоконтроля). Систематический контроль за уровнем знаний стимулирует, во-первых, повышение качества познавательного процесса за счет управления избирательностью внимания;

во-вторых, ответственность за результаты самостоятельной работы

89

обучаемых. В-третьих, система контроля, обеспечивая объективность и информативность, показывает преподавателю реальную картину качества усвоения знаний каждым из многочисленных обучаемых [17].

По мнению Ф.Т. Хаматнурова, основным направлением моделирования образовательной среды высшего учебного заведения является создание модели среды высоких образовательных технологий на основе ИКТ [180].

Что в свою очередь подразумевает детальное рассмотрение проблематики указанной предметной области.

**1.4. Проблематика подготовки студентов вузов Таджикистана к**

**использованию** **в будущей профессиональной деятельности**

**информационно-коммуникационных технологий**

Основной целью обучения студента в современном вузе является не только механическое усвоение определенного объема знаний, сколько формирование и развитие у него эффективных стратегий познания,

самообучения и самообразования, являющихся основой его будущей профессиональной деятельности. В современных условиях рыночной экономикой Таджикистана востребованы информационно грамотные,

владеющие достаточным уровнем ИКТ - компетентности специалисты, что подразумевает активное освоение ими динамично развивающихся информационных технологий. Обучение, нацеленное на репродуктивное усвоение суммы знаний, умений, навыков, на сегодняшний день становится неэффективным.

Поэтому на современном этапе развития таджикистанского образования актуальна проблематика создания единой образовательной информационной среды на основе широкого применения информационных и коммуникационных технологий. Решение указанной задачи предполагает коренные изменения в содержании, методах и организационных формах

90

высшего профессионального образования республики, повышения интегрального показателя качества высшего образования.

Проблематика внедрения ИКТ обладает своей спецификой, которая связана с тем, что в деятельности вуза зачастую речь идет о приспособлении инновационных технологий, взятых из другой отрасли к условиям образования. Простой механический перенос инноваций из одной системы в другую может привести к потере смысла новшества, когда игнорируется специфика системы высшего образования, ее истории и традиций. А ведь вследствие наличия четкой взаимосвязи в системе вуз - преподаватель -

студенческая среда, внедрение ИКТ в контексте определения содержания и организации учебного процесса касается практически всего педагогического коллектива.

Внедрение ИКТ в практику деятельности вузов предполагает целый ряд педагогических нововведений в организации учебно-воспитательного процесса. Такие нововведения Л.М. Денякина рассматривает со следующих позиций [50]:

* организация деятельности учреждения высшего профессионального образования в целом (режим работы, специфика структуры вуза, режим аудиторной и внеаудиторной деятельности);
* организация труда преподавателя (особенности аудиторной и внеаудиторной нагрузки, взаимосвязь методик и методов, содержания преподавания с организацией учебно-воспитательного процесса -

распределение лекций, семинаров, зачетов, конференций;

* + технология учебного процесса как область взаимодействия студента
* преподаватели, последовательность процедур, воспроизводящих учебные ситуации;
  + организация творческой и научно-исследовательской деятельности преподавателей и студентов, системы повышения квалификации; совместной
* распределенной деятельности между различными образовательными и

научными учреждениями;

91

 организация учебной деятельности обучающихся, обеспечивающей требуемый уровень образования и профессиональной специализации,

развития личностных и физических показателей в соответствии с нормативами (санитарно-гигиеническими, охраны труда и т.д.).

Проблема использования и обучения ИКТ не только техническая или методическая. Она также касается содержательной стороны обучения,

которая предусматривает органическое единство элементов системно-

дидактического обеспечения с логикой и содержанием учебного процесса вуза. Тогда средства, методы, применяемые технологии и организационные формы обучения в целом должны способствовать созданию практико-

ориентированной основы решения дидактических задач на основе суперпозиции подходов. В своем диссертационном исследовании Е.В.

Ширшов выделяет два основных подхода к рассмотрению проблем использования информационно-коммуникационных технологий в системе образования: педагогический и информационный [193].

Педагогический подход проистекает из необходимости достижения в образовательном процессе различных дидактических целей (организация различных видов учебно-познавательной деятельности, характер восприятия и представления окружающей действительности, осуществление учебно-

воспитательных, мотивационных и контрольно-корректирующих функций).

Информационный подход служит созданию своеобразной обучающей среды,

в которой за счет ряда педагогических технологий происходят процессы познания и интеллектуального развития. Такой подход предполагает коренную перестройку образовательной технологии и направление ее на нейтрализацию отрицательных последствий традиционного обучения [193].

Детализация рассматриваемой проблемной области позволяет заключить, что проблематика внедрения ИКТ в учебный процесс вузов формируется рядом внутренних и внешних факторов, табл. 1.3.

92

Таблица 1.3 - Факторы, определяющие внедрение и использование ИКТ

в образовательном процессе вузов Республики Таджикистан

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Внутренние | | |  |  |  |  | Внешние | |  |  |
|  | | | | |  |  |  | |  | |
| условия образовательного процесса, | | | | | экспансия |  | чуждых | | коренному | |
| качество его реализации и качество | | | | | населению |  | социально-экономических | | | |
| результатов; |  |  |  |  | стереотипов; | |  |  |  |  |
| неудовлетворительное | | |  |  | разрушение | | идеологии | | | и |
| финансирование, | |  | сокращение | | нравственности | | | институтов | | как |
| уровня материально-технического | | | | | следствие реформ 1990-х годов; | | | | |  |
| обеспечения; |  |  |  |  | низкий уровень защиты прав субъектов | | | | | |
| ухудшение кадрового обеспечения, | | | | | образования; | |  |  |  |  |
| старение кадров; | |  |  |  | демографические проблемы; | | | | |  |
| изменение |  |  | морально- | | разрушение | | системы | | бесплатного | |
| психологического климата; | | | |  | образования | | и снижение | | доступности | |
| снижение качества воспитания и | | | | | всех видов образования; | | | |  |  |
| образования; |  |  |  |  | падение | престижа | | образования | | и |
| мотивация | и | качественные | | | науки; |  |  |  |  |  |
| характеристики | | студентов | | как | соответствие | | образования запросам | | | |
| потребителей |  | образовательных | | | потребителей образовательных услуг и | | | | | |
| услуг; интересы преподавателей как | | | | | родителей поступающих; | | | |  |  |
| производителей; | |  |  |  | соответствие | |  |  | образования | |
| содержание |  | и | технология | | государственным | | | образовательным | | |
| образовательного процесса. | | | |  | стандартам; | |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | имидж вуза как гарант высокого | | | | | |
|  |  |  |  |  | качества образования; | | | |  |  |
|  |  |  |  |  | характеристики | | |  | процесса | |
|  |  |  |  |  | информатизации в стране; | | | |  |  |
|  |  |  |  |  | соответствие | |  |  | требованиям | |
|  |  |  |  |  | современного рынка труда. | | | | |  |
| Таким | образом, | | с | одной | стороны, | проблематика | | | подготовки | |

качественных и компетентных специалистов в вузах Таджикистана с

помощью ИКТ определяется общими тенденциями информатизации в

таджикистанском обществе, а также состоянием и изменениями в сфере

высшего образования. С другой стороны, это - кадровые, финансовые,

психологические и методические проблемы в самих высших учебных

заведениях. Далее подробно рассмотрим контекст и ретроспективу внедрения

ИКТ в образовательную практику вузов Республики Таджикистан.

93

Благодаря широкому и повсеместному распространению средств ИКТ в

90-е годы XX века, в развитых обществах произошли существенные изменения, затронувшие и систему образования. Фактически, общество сегодня информационно*-*коммуникационное, то есть такое, в котором компьютерные науки слились с коммуникацией и информацией, а любое только что написанное слово уже обзаводится нематериальными и невидимыми знаками. Данное обстоятельство, в конечном счете, ведет к формированию новой цивилизации, основанной на знаниях и информации

[160].

Являясь составной частью социальной сферы общества, образование перенимает основные проблемы, направления и этапы информатизации общества в целом. В Таджикистане проблемы внедрения современных и модернизации существующих информационных технологий решаются на основе инициатив гражданского общества, получающих свое отражение в государственных стратегиях и программах.

В Республике Таджикистан широкомасштабная информатизация научно-образовательной сферы началась с окончанием гражданской войны.

В 1997 г. Академия наук Республики Таджикистан смогла получить грант Научной программы НАТО на развитие сетевой инфраструктуры академических организаций и вузов. Однако из-за отсутствия нормативно-

правовой базы в сфере предоставления интернет-услуг, реализация проекта была отложена. Запуск совместного проекта по предоставлению услуг доступа в Интернет для учебных, академических, общественных и коммерческих организаций и населения при поддержке Научной программы НАТО и Центрально-азиатского агентства по развитию (CADA) был запущен в ноябре 2000 г. Следует отметить ограниченность сферы применения данного проекта. Решением Правительства Республики Таджикистан № 389

от 8 августа 2001 года международным организациям разрешалось использовать спутниковые каналы VSAT для доступа в Интернет только для их собственных нужд. Поэтому доступ населения и заинтересованных

94

специалистов в глобальную вычислительную сеть происходил через центры

общественного доступа CADA.

* + 2001 года Таджикская ассоциация академических, исследовательских
* образовательных сетей (TARENA – Tajik Academic Research and Education Networks Association) начала реализацию некоммерческого проекта

«Виртуальный шелковый путь», который был поддержан Научной программой НАТО. Цель проекта состояла в соединении научно-

образовательных сетей стран Центрально-азиатского региона и Кавказа. В

настоящее время высокоскоростным доступом в Интернет по льготным тарифам обеспечены семь учреждений Академии наук и 15 вузов Таджикистана (www.tarena.tj). Развитию некоммерческого интернета в республике был дан старт с получением ассоциацией TARENA лицензии на предоставление услуг передачи данных [57].

О готовности Таджикистана к информационному обществу можно судить по ряду показателей, которые сложились в науке и практике моделирования информатизации образования. Например, методика Центра международного развития Гарвардского университета выделяет 19

параметров (индикаторов) готовности, сгруппированных в пять категорий,

подлежащих оценке [193]:

* государственная политика информатизации,
* сетевое общество,
* сетевая экономика,
* информационная инфраструктура,
* обучение с использованием ИКТ.

В 2006-2007 в Таджикистане и соседних странах проводилось широкомасштабное исследование Азиатского банка развития на предмет эффективности инвестиций в рамках технического содействия внедрению ИКТ в общее образование(«RETA No6275 ICT in Basic Education»).В

итоговый отчет были включены такие индикаторы, как [130; С. 12-13]:

95

* государственная политика и стратегическая структура развития ИКТ в образовании;
* компьютерное оборудование;
* связность компонентов системы (Интернет);
* техническое обслуживание;
* педагогическая поддержка;
* программное обеспечение;
* подготовленность преподавателей;
* финансирование развития ИКТ;
* содержание учебных планов на основе ИКТ;
* электронная готовность системы;
* мониторинг и оценка результатов.

Таким образом, характеристика государственной политики в области информатизации является индикатором верхнего уровня независимо от системы оценки. Что касается Таджикистана, то нормативно-правовая база развития и использования ИКТ не покрывает сложившегося многообразия отношений между участниками данного процесса. Не до конца сформирован соответствующий корпус законодательных и нормативных актов,

регулирующих оказание органами государственной власти услуг гражданам и организациям на основе ИКТ. В то же время, именно в области образования представительность и число различных государственных программ и стратегий максимально, что характеризует особую роль, которую отводит образованию руководство республики. За последнее время в Таджикистане было серьезно гармонизировано национальное и международное законодательства.

Нормативно-правовая база Республики Таджикистан в сфере информатизации образования была рассмотрена в § 1.1. Здесь кратко перечислим основные законодательные акты и государственные программы,

касающиеся информатизации общества в целом.

96

К таковым относятся принятые в первую декаду XXI века:

 Закон Республики Таджикистан «Об информатизации» от 6 августа

2001 г., направленный на регулирование правоотношений, возникающих в процессе формирования и использования документированной информации и информационных ресурсов, создания информационных технологий,

автоматизированных информационных систем и сетей, определяет порядок защиты информационного ресурса, а также прав и обязанностей субъектов,

принимающих участие в процессах информатизации.

 Закон Республики Таджикистан «Об информации» от 10 мая 2002 г.

Закрепляет права граждан Республики Таджикистана на информацию и закладывает правовые основы информационной деятельности.

 Закон Республики Таджикистан «Об электронном документе» от 10

мая 2002 г. устанавливает правовые основы применения электронных документов, определяет основные требования, предъявляемые к ним, а также права, обязанности и ответственность участников правоотношений,

возникающих и сфере обращения электронных документов.

 Закон Республики Таджикистан «Об электронной цифровой подписи» от 30 июля 2007 года регулирует общественные отношения в сфере создания и применения электронной цифровой подписи в процессе формирования и использования документов в электронной форме отображения с помощью автоматизированных информационных и телекоммуникационных систем и программно-технических средств.

Значительная часть вопросов регулирования отношений в информационно-коммуникационной сфере решаются нормативными актами Президента и Правительства Республики Таджикистан.

Прежде всего, стоит отметить Указ Президента Республики Таджикистан № 1175 от 7 ноября 2003 г., которым была утверждена Концепция информационной безопасности Республики Таджикистан. Этот документ определил совокупность официальных взглядов на цели, задачи,

принципы и основные направления обеспечения информационной

97

безопасности Республики. Данная Концепция стала основой для разработки Программы обеспечения информационной безопасности РТ, утвержденной постановлением Правительства РТ № 290 от 30 июня 2004 г.

5 ноября 2003 г. Указом Президента Республики Таджикистан была утверждена Государственная стратегия «Информационно-

коммуникационные технологии для развития Республики Таджикистан». В

рамках этой стратегии была разработана «Государственная программа развития и внедрения информационно-коммуникационных технологий в Республике Таджикистан», утвержденная постановлением Правительства Республики Таджикистан от 3 декабря 2004 года № 468 [40].

В ходе разработки данной программы специалистами был выполнен анализ процессов информатизации в Республике, который может быть использован для целей настоящего исследования. Так, в документе указывается, что процессы информатизации в Таджикистане развиваются стихийно и носят ведомственный характер. Информационные сети и системы замкнуты на обслуживании внутренних узковедомственных и производственных задач, а информационный обмен между органами государственной власти хаотичен [40].

Кроме того, выделены некоторые негативные тенденции процесса информатизации республики, остающиеся актуальными по настоящее время:

 существование устойчивых ведомственных барьеров, приводящее к дублированию процессов сбора информации и увеличению расходов бюджетных средств на создание одних и тех же информационных ресурсов,

их обработки и обмена;

 низкая унифицикация технологической основы используемых ИКТ,

что проявляется в том, что аппаратно-программное обеспечение поступает от различных производителей, не согласовано по форматам обмена данными, не имеет единых классификаторов. Зачастую такие технические решения не обеспечивают интеграцию и совместное использование отдельных информационно-вычислительных систем;

98

 низкий общий уровень квалификации пользователей средствами ИКТ. В ряде случаев, квалификация руководителей, определяющих процессы информатизации в учреждениях, соответствует требованиям 80-90-х годов прошлого столетия [40].

На практике реализация поставленных в Государственной стратегии и Государственной программе целей и задач шла очень вяло. До сих пор большинство ведомств Таджикистана не утвердило собственные программы по использованию ИКТ в подведомственных отраслях. Единственным программным мероприятием, разработанным и принятым в соответствии с приведенными документами, является Программа применения и развития информационных технологий в таджикском языке, утвержденная Правительством Республики Таджикистан 6 июня 2005 г.[57].

По мнению Л.А. Гращенко, изложенному в статье, посвященной проблемам информатизации в Таджикистане, развитие средств автоматизации обработки текстов на таджикском языке происходит в сложных условиях разобщенности процессов информатизации, низкого общего уровня квалификации и потребностей пользователей средств вычислительной техники, фактически инициативном характере ведущихся научных исследований в области компьютерной лингвистики. Несмотря на это, за последнее пятилетие достигнуты значимые успехи в этой области.

Дальнейшее развитие технологий обработки текста на таджикском языке тормозится отсутствием стандартных базовых модулей первичной обработки текста, который разработчикам приходится создавать заново под каждый конкретный продукт [43].

Использование естественного языка в качестве средства передачи информации неизбежно сопровождается теми или иными нарушениями языковых правил. Применительно к современному таджикскому языку это справедливо вдвойне. Чистота имеющихся электронных языковых ресурсов на таджикском языке низкая, что выражается в высоком уровне орфографических ошибок в текстах, параллельном использовании

99

устаревшей и новой, не устоявшейся (подчас «экспериментальной»)

терминологии, смешении литературных и просторечных выражений из различных диалектов, распространенных в Таджикистане [43].

В обзоре Т.В. Ершовой и Ю.Е. Хохлова одной из главных проблем в области информатизации образования Таджикистана приводится непомерно высокая стоимость лицензионного программного обеспечения и компьютерного и телекоммуникационного оборудования [57]. Отчасти такое положение дел связано с политикой крупных производителей программного обеспечения, которые ориентируются на страны с более высокими доходами на душу населения. Даже базовый пакет офисных приложений фирмы

Microsoft доступен в основном только для крупного и среднего бизнеса.

В связи с этим ряд общественных и учебных организаций Таджикистана выступил с различными инициативами по использованию свободно распространяемого программного обеспечения с открытым кодом

(Opensourcesoftware). В период 2005-2007 гг. была произведена локализация на таджикский язык ряда компьютерных программ с открытым исходным кодом: клиента электронной почты Mozilla Thunderbird, браузера Mozilla

Firefox, пакета Open Office, Open Admin, графического интерфейса операционной системы Линукс KDE, поисковой системы Google.

Академический потенциал феномена «Open source» достаточно велик.

Это движение является интернациональным и не вполне еще организованным. Однако уже сейчас за ним можно разглядеть возможные идеализированные черты цивилизации и культуры нового типа – свободной культуры.

Достоинства данного направления очевидны на всех уровнях – мировом, национальном, региональном, общественном и индивидуальном:

1. Обеспечение фундаментального и неотъемлемого права каждого человека на образование второго и третьего уровней (против приватизации знания)*.* Происходящая на наших глазах глобализация поставила перед высшим образованием всех стран новые задачи. В развитых странах уже

100

сменился облик университетов, в развивающихся государствах этот процесс уже идет. Вузы приобретают характерные черты и признаки будущего постиндустриального общества. Из традиционных центров обучения молодежи, проведения научно-исследовательской работы они превращаются в центры непрерывного образования, обучения и переподготовки взрослого населения; образовательные центры, объединяющие сети различных учебных заведений, выполняющие новые виды деятельности. Общество, в которое интегрирована такая система образования, характеризуется многими учеными, общественными деятелями как «общество знания».

* 1. Комфорт и удобство обучения. Такая альтернативная форма обучения как видеолекции позволяет никуда не спешить, не отвлекаться на соседей и не напрягать слух. Непонятные или сложные участки лекции можно посмотреть повторно любое число раз. Будучи лишены недостатков реальных лекционных занятий, видеолекции сохраняют их главный и неоспоримый плюс – живое повествование.
  2. Доступ к элитным знаниям и их децентрализация. Стираются грани между периферией и центром. Теперь обучающийся (студент) имеет возможность внимать лекциям профессоров и ученых мировой величины.
  3. Бесплатность и легальность доступа к информации. Применительно
* концепции «Open source», любой пользователь, скачивающий некий контент из Интернета, может не чувствовать себя нарушителем закона о защите авторского права и интеллектуальной собственности.
  1. Рост качества учебных и лекционных материалов*.* Открытость различной информации и ее широкая доступность буквально обязывает профессорско-преподавательский состав вузов по всему миру выкладываться на сто процентов морально и интеллектуально. Соответственно, качество лекционного материала значительно улучшается. Преобладает творческий подход к построению учебных занятий.

В связи с вышесказанным, необходимо заниматься философскими,

юридическими и методологическими основаниями «Open source». Многие

101

универсалии сложившегося общественного мировоззрения должны быть наполнены новым содержанием. Такие категории и понятия, как «авторское право», «интеллектуальная собственность» и «свобода» должны быть пересмотрены [160].

* период 2006-2008 гг. приходится формирование ряда общественных организаций, ставящих своей целью развитие человеческих ресурсов таджикистанского общества за счет широкого информирования и внедрения современных информационных технологий. Наиболее характерным примером является «Центр Информационно-Коммуникационных Технологий», действующий на основании лицензии Министерства Образования РТ и работающий с вузами, коммерческими и государственными организациями (http://centreict.net).
* числе реализованных Центром проектов за период 2007-2010 гг.

можно перечислить:

* создание виртуального межвузовского портала www.ictclubs.tj;
* создание в 2008 году Академии сетевых технологий, ежегодно готовящей порядка 150 специалистов в области ИКТ;
* подготовка государственных образовательных стандартов по специальностям «Информационные системы и технологии» и «Программное обеспечение информационных технологий»;
* проведение ежегодных Молодежных республиканских форумов

«Цифровая Молодежь». Последние мероприятия проводились на уровне

Центрально-азиатского региона;

* а на и центрально-азиатском уровнях, с целью информирования о достижениях молодежи в области современных ИТ, в которых приняли участие около 400 человек;
* проведение в 2009 и 2010 гг. двух международных и республиканских Олимпиад академий CISCO, в которых приняли участие более 200 студентов и молодых ИКТ специалистов.

102

За последние годы значительно повысилась компьютеризация вузов,

все университеты и институты имеют объединенные в локальные сети компьютерные классы. Усилиями TARENA создается единая корпоративная сеть с выходом в интернет. Начали развиваться технологии электронного и дистанционного обучения. В частности, в Таджикском техническом университете есть Центр дистанционного обучения, имеющий партнерские отношения с целым рядом российских вузов, в том числе по вопросам подготовки преподавателей. Обучение в основном ведется по тем специальностям, которые могут дать людям возможность заработать. Но своего дистанционного обучения в Республике Таджикистан пока нет. Для этого нет ни соответствующей инфраструктуры, ни нормативно-правовой базы [57].

В настоящее время в Таджикистане происходит накопление опыта на основе активного поиска путей и новых форм использования ИКТ в образовательных процессах вузов. Трудности на этом пути возникают во многом из-за отсутствия методологии использования и разработки ИКТ для образовательной сферы. В связи с этим педагоги в практической работе вынуждены ориентироваться как на личный опыт, так и на умение эмпирически находить пути эффективного применения ИКТ [64].

По мнению Л.Ф. Шайбаковой и А. Джураевой, на сегодняшний день в Республике Таджикистан самыми важными проблемами образования,

которые требуют повышенного внимания, являются: недостаточное финансирование; миграция трудоспособной части населения; недостаточное использование информационно-коммуникационных технологий; практически полное отсутствие стимулирования труда профессорско-преподавательского состава; низкий уровень доступности получения качественного высшего образования [186].

Т.Г. Везиров усматривает в числе основных противоречий современного высшего образования несовпадение педагогических целей, к

которым стремятся студенты, и целей, которые ставят перед собой

103

преподаватели. Для студентов низкая значимость декларируемых педагогических целей не способствует повышению учебной мотивации.

Наоборот, происходит уменьшение интереса к учебе, снижение общей успеваемости. С внедрением ИКТ в повседневную практику высшего учебного заведения позволяет создавать такие телекоммуникационные учебные проекты, которые позволяют студентам выполнять их, достигая искусственно сформированные преподавателем целевые посылки,

совпадающие с целевыми установками курса. Тем самым, учебная мотивация обучаемых повышается эффективно [29].

Однако сложность внедрения ИКТ в систему высшего образования Таджикистана определяется существованием традиционной практики разработки и внедрения телекоммуникационных и информационных систем в других областях: промышленности, военном деле, авиации и т.д. Здесь адаптация ИКТ к той или иной практической области осуществляется специалистами научно-исследовательских институтов или конструкторских бюро, которые сами разрабатывали технически решения, отлично представляют себе назначение и условия эксплуатации внедряемых систем.

В современном высшем образовании Таджикистана такие специализированные структуры только начинают создаваться. Поэтому главной трудностью на пути реформ в сфере таджикистанского образования является интеллектуальная и психологическая неготовность руководства и профессорско-преподавательского состава вузов к тотальным изменениям.

Существующий «разрыв» между дидактическими возможностями современных образовательных технологий и их реальным применением находится в основном в головах людей, принимающих решения о применении ИКТ в тех или иных учебных процессах. Например, некоторые заслуженные педагоги воспринимают компьютер всего лишь как альтернативу более привычной для них печатающей машинке. Основная масса учителей школ и преподавателей вузов Таджикистана не владеет в достаточной мере современными знаниями, необходимыми для

104

эффективного использования ИКТ. Кроме того, скорость изменений в области информационных технологий очень велика - практически ежегодно выходят в свет новые версии программ и аппаратных решений, основанных на технологиях искусственного интеллекта, машинного перевода,

виртуальной реальности, систем визуализации научных исследований и пр.

Это еще более усложняет ситуацию с грамотностью в сфере ИКТ.

Исследование деятельности педагогов вузов, проведенное И.Д.

Белоусовой в форме анкетирования, показало, что наибольшие затруднения у них вызывают новые информационные технологии. Так, при овладении Интернет технологиями трудности испытывают 49,4% педагогов; в

овладении информационными технологиями в своей профессиональной деятельности видят проблемы 79,7%. Используют ИКТ в повседневной педагогической деятельности всего 17,2 % респондентов [18].

В таком случае, никакие распоряжения «сверху» или денежное стимулирование не обеспечат положительную поступательную динамику в процессе внедрения ИКТ в образовательную сферу, если не будет инициативы «снизу». Даже активность отдельных энтузиастов-одиночек не приведет к заметным успехам. Формирование и развитие новых «ростков» ИКТ в образовании должно происходить в рамках целенаправленной системной работы, при которой инициатива снизу поддерживается усилиями сверху. Указанное движение навстречу друг другу возникает естественным путем за счет поэтапного изменения сознания людей, привития информационной грамотности и компетентности всем субъектам образовательного процесса.

Создавшееся противоречие может быть разрешено за счет организации специализированной профессиональной подготовки и переподготовки преподавателей вузов в уже сложившейся структуре наличия и функционирования ИКТ. Такие специальные курсы позволили бы вооружить преподавателей дополнительными знаниями и умениями в области проектно-

105

ориентированной деятельности и осмысленного использования информационных и мультимедийных средств в учебной практике [64].

Не менее важно организовать правильную работу с персоналом высших учебных заведений, направленную на развитие экономического и стратегического мышления руководства вузов и структурных подразделений,

а также лиц, формулирующих программы развития и внедрения ИКТ. Л.М.

Денякина указывает, что одной из проблем рассматриваемой предметной области выступает психологическая проблема мотивации, актуальная для реалий системы высшего образования Таджикистана. Необходимо активизировать сотрудников вузов работать эффективно для достижения запланированных целей [50].

Е.В. Середкина предлагает решать настоящую задачу через перенимание опыта частных компаний, использующих психологию управления для реализации программ повышения организационной деятельности. Успешность такой деятельности напрямую зависит от способности руководителей убедить множество людей в необходимости работать по-новому. В контексте внедрения ИКТ, речь идет о смене мировоззрения сотрудников компании в отношении использования информационных технологий [160].

Задуманные руководством преобразования не должны травмировать людей психологически, выступать источником радостных ожиданий за счет отчетливости и позитивности целей. В практике управления образованием Таджикистана руководители зачастую просто требуют от сотрудников резкой смены устоявшегося за многие год поведения. При этом не предусматривается адаптационный период или просто программа переобучения. Профессорско-преподавательский состав вузов, особенно старшего поколения, на сегодня ни психологически, ни морально не готов к происходящим изменениям. Привычная для них советская модель образования не позволяет увидеть преимущества новой «болонской» системы, основанной на интенсивном использовании ИКТ. Более того,

106

намечаемы преобразования вызывают у них раздражение и боль, что ведет к рефлекторному отчуждению всего нового и прогрессивного.

Можно с уверенностью констатировать проявления когнитивного диссонанса у многих таджикистанских преподавателей. Вследствие этого необходимо уделить серьезное внимание психологической проблематике управления инновациями.

Действенным управленческим инструментом обеспечения правильной работы с персоналом высших учебных заведений является контроль, т.е.

качественная и количественная оценка и учет результатов деятельности учреждения высшего профессионального образования. В структуре системы управления контроль является элементом обратной связи, на основе которого проводится корректировка утвержденных планов и ранее принятых решений.

Таким образом, актуализируется проблематика внедрения в деятельность вузов систем мониторинга учебной деятельности, позволяющая оперативно давать оценку любому сотруднику учреждения, так и коллективу в целом.

Анализ опыта применения ИКТ в ведомственных вузах, проведенный Т.Е. Вавиловой и П.М. Моргачевым, позволил им сделать вывод, что часто ошибка лиц, проектирующих применение ИКТ в учебном процессе,

заключается в том, что они рассматриваются как обычное техническое средство обучения [28]. Поэтому в методику занятий не закладываются соответствующие коррективы, не готовятся частные методики преподавания с ИКТ, не продумываются необходимые изменения в содержательной части.

Непосредственная локальная апробация ИКТ в учебном процессе предполагает:

* предварительное моделирование учебного процесса с применением ИКТ для прогнозирования результатов;
* конкретизацию требований к ИКТ (дидактических, методических,

эргономических, программно-технических, эстетических) по результатам их

использования;

107

 подготовку рекомендаций по корректировке методик обучения и учебно-методического комплекса с учетом полученных результатов.

Внедрение и использование электронных образовательных ресурсов нового поколения позволяет решить ряд методических проблем,

существующих в обучении широкому спектру гуманитарных дисциплин в вузе. В числе таких проблем можно перечислить недостаточное развитие творческой активности и информационной культуры студентов; сложности в структурировании и систематизации полученных ими знаний; формализм в усвоении обучаемыми основных понятий учебных дисциплин. За счет учета новыми ИКТ положений эргономики улучшаются формы представления информации, за счет чего она становится более понятной, наглядной и усвояемой.

Однако с развитием информационных технологий растет объем получаемой студентом информации, что в условиях сокращения аудиторных часов поднимает новую проблему - оптимальной организации самостоятельной работы студентов. В таких условиях от обучающихся требуется развивать способности работы с оригинальной информацией,

пользования разнообразными формами электронных образовательных ресурсов (электронные библиотеки, форумы, архивы, вебинары,

видеоконференции и т.д.). От преподавателя также требуются новые навыки,

ведь теперь он выступает в качестве равноправного партнера по отношению к студенту, помогающего ему активно конструировать систему профессиональных знаний и представлений.

Применительно к использованию и привлечению ИКТ в преподавании предметов гуманитарного цикла, О.В. Львова выделяет ряд социокультурных

* лингвистических проблем, связанных с указанными процессами [112]:
  1. Опосредованная компьютерная коммуникация, ставшая реальностью на фоне развития сервисов сети Интернет, лингвистически и текстологически видоизменяет и трансформирует форматы представления информации и общения. Фактически, в таких условиях компьютерную

108

коммуникацию можно рассматривать как отдельную новую форму речи или как разновидность письменной речи, которая вступает в противоречие с устоявшейся традиционной формой, овладение которой требуется от будущих специалистов. Поэтому необходимо обратить самое пристальное внимание на разработку технологий, обучающих студентов адекватному поведению в реальных жизненных и учебных ситуациях, происходящих во время сеансов опосредованной компьютерной коммуникации.

2. При электронном общении существенную роль имеют упрощения письменного текста (отсутствие заглавных букв, знаков препинания, не говоря уже о грамматических ошибках), которые позволяют себе даже пользователи с высоким уровнем образования. Естественно, что в электронном формате происходит определенное упрощение грамматических конструкций и стилистических норм письменной речи. Однако в условиях сложной языковой обстановки Таджикистана стоит проблематика формирования желательного электронного формата речи, нацеленная на то,

чтобы следующие поколения говорили и писали грамотно.

3. По мере распространения ИКТ становится все более очевидным влияние на психику человека электронной коммуникации. Соответственно,

самое серьезное внимание следует уделить изучению психологических аспектов использования информационно-коммуникационных технологий при обучении. Проводимые в настоящее время исследования в этой области в основном касаются психологического воздействия на человека глобальных сетей, виртуальной реальности и различных видов девиантного поведения

(например, игромания), что вполне объяснимо для данного этапа развития информационно-коммуникационных технологий. Однако в самое ближайшее время встанет проблема разработки рекомендаций по обеспечению психологической безопасности обучаемых с использованием информационно-коммуникационных технологий, являющихся членами различных электронных сообществ.

109

4. Совместная деятельность преподавателя и обучаемого посредством ИКТ порождает еще одну группу проблем, связанных с тем, что традиционно в число первостепенных задач таджикистанского образования, помимо формирования определенного объема теоретических знаний и практических навыков, входит нравственное воспитание человека. Роль предметов гуманитарного цикла в подобной деятельности особо важна, так как именно они способствуют формированию нравственных идеалов и, таким образом,

направляют развитие личности в нужное русло. Новые широкие возможности, предоставляемые социальными сервисами сети Интернет, с

одной стороны, делают проблему реализации воспитательной функции обучения как нельзя более актуальной, а с другой — предлагают некоторые пути ее решения.

В современной концепции Интернета возможности web-технологий и содержание ресурсов «всемирной паутины» усиливаются деятельностью так называемого «коллективного разума» множества пользователей. Web 2.0

характеризуется смещением акцента в сторону коммуникации,

взаимодействия, строительства социальных сетей. Содержание web-ресурсов наполняют сами пользователи. Таким образом, происходит массовое освоение и заселение виртуального интернет-пространства, увеличение степени свободы пользователей. Одновременно с этим возрастает ответственность каждого участника за поставляемый контент и актуализируется проблематика «фильтрации» содержания электронных ресурсов.

Указанные проблемы обуславливают необходимость глубокой теоретико-методологической и практической разработки различных аспектов преподавания различных предметов в вузах Таджикистана в условиях интенсификации использования ИКТ. Вопрос стоит даже шире - как в формулируемых целях становящегося технологичным образования сохранить этические, нравственные и аксиологические принципы таджикской культуры. То есть, как сделать образовательный процесс в вузе

110

жестко контролируемым и управляемым. Данная проблемная область обусловливает поиск подходов и методов, конкретных средств гуманистического управления образованием в новых условиях.

Помимо перечисленных, на передний план выдвигаются такие проблемы как: трансформация взаимоотношений субъектов учебной деятельности; поиск оптимального соотношения инновационных и традиционных форм и методов организации образовательного процесса;

развитие содержания образования с учетом необходимости перевода социальной памяти на электронные носители информации.

К основным проблемам и недостаткам информатизации высшего образовании Т.Г. Везиров относит [29]:

 слабую организацию работ по информатизации образования,

приводящую к неоправданному дублированию различных работ и неэффективному использованию ресурсов, выделяемых для решения этих задач;

* недостаточный уровень оснащенности вузов всех профилей современной вычислительной, мультимедийной и телекоммуникационной техникой;
* низкий уровень развития инфраструктуры информатизации образования и базовых средств информатизации в Центрах ИКТ.

Л.Ф. Шайбакова и А. Джураева применительно к ситуации в Таджикистане считают, что повышение качества высшего образования в условиях рынка и кризисных явлений, а равно и проблематика информатизации образования, определяются такими аспектами, как [186]:

* увеличение технологического разрыва с экономически развитыми странами и снижение конкурентоспособности отечественного высшего образования;
* недостаточное государственное финансирование, вынуждающее вузы развивать платное образование по непрофильным специальностям;
* слабая материально-техническая, а также учебная база;

111

* недостаточная квалификация, низкая оплата труда и старение преподавательского состава;
* снижение общественного статуса ученого-педагога, наличие многочисленного вспомогательного персонала вузов;
* невысокая численность студентов вузов (менее 5 тыс. чел.) (как известно, в западных университетах обучаются от 20 до 50 тыс. студентов);
* разрастающиеся коррупция и взяточничество;
* сокращение бюджетного и увеличение коммерческого приема студентов;
* сокращение потребности в специалистах технического направления из-за общего кризиса в отраслях материального производства и рост потребности в специалистах со стороны рыночных структур (банков,

страховых компаний, малых предприятий);

* усиление конкуренции по экономическим и юридическим специальностям, необходимость лицензировать эти специальности в технических вузах, что приводит к утрате отраслевой специализации;
* усложненная, бюрократизированная система лицензирования,

аттестации и аккредитации вузов каждые 5 лет, отвлекающая значительные средства и силы руководства вузов и мешающая ритмичному протеканию учебного процесса;

* низкий процент трудоустройства выпускников государственных

вузов;

* значительная дифференциация в уровнях оплаты труда и качества образования столичных и периферийных вузов;
* фиксированный, незначительно меняющийся объем средств,

выделяемых на развитие информационных технологий, при лавинообразном росте потребностей в развитии средств информатизации;

112

 отсутствие системного представления о состоянии ресурсов,

приводящее к тому, что при создании информационной системы одновременно существует несколько служб с дублирующими функциями;

 нежелание или боязнь персонала внедрять новые информационные технологии, что приводит к сопротивлению нововведениям.

Очевидно, что в Таджикистане имеет место интенсивное развитие процесса использования информационно-коммуникационных технологий в обучении предметам гуманитарного, естественнонаучного и технического циклов. При этом всякое развитие с философской точки зрения суть разрешение противоречий (проблем), возникающих в процессе поступательного движения вперед. В области внедрения и обучения ИКТ в высшем образовании Таджикистана естественно возник ряд проблем,

требующих неотложного и самого пристального рассмотрения.

Рассмотренные в данном параграфе составляющие проблемной области, в

части касающейся цели и задач настоящего исследования, будут рассмотрены в последующих главах.

113

**Выводы по 1 главе**

Изучение и всесторонний анализ отечественного, российского и западного опыта использования современных информационно-

коммуникационных технологий в сфере образования, а также теоретико-

методологические исследования в области проблем информатизации высшего профессионального образования позволяют констатировать, что использование ИКТ в образовательном процессе вузов является приоритетным направлением совершенствования и модернизации образовании.

Исследование сущности базовых понятий «технология», «педагогическая технология», «компьютерная технология», анализ современных тенденций использования ИКТ и научно-педагогической литературы по проблемам их применения в обучении, а также практика вузовской подготовки будущих специалистов в вузах позволяет сделать следующие выводы:

* внедрение и использование в системе высшего профессионального образования ИКТ сегодня следует рассматривать как одну из приоритетных задач совершенствования профессиональной подготовки будущих специалистов;
* на практике сформировано три содержательных аспекта применения ИКТ в обучении. Во-первых, ИКТ в качестве среды осуществления учебного взаимодействия преподавателей и обучаемых, а также распространения образовательной информации, то есть «обучение через ИКТ». Во-вторых,

ИКТ как предмет обучения, то есть учебная дисциплина для профильных и общих специальностей. В-третьих, использование ИКТ в качестве средства

преподавания и решения дидактических задач, происходящее в различных формах: образовательные сетевые системы, тренировочные и практические упражнения, консультации и семинары, моделирование, гипермедийные программы и прочие;

114

* несмотря на высокую актуальность применения современных средств ИКТ в образовании, целенаправленно такой процесс не во многих вузах не организован, не обеспечена интеграция содержания, изучаемых в вузе общеобразовательных и профессиональных дисциплин в разрезе применения ИКТ, то есть их применение в подготовке будущих специалистов зачастую происходит стихийно;
* особое место в процессе применения ИКТ отведено раскрытию их содержание и функциональных возможностей в образовательном процессе вуза;
* моделирование образовательного процесса существенно повышает эффективность обучения и позволяет выявить новые возможности применения ИКТ в образовательном процессе, а также развить методологию решения современных актуальных проблем. При этом допустимо моделирование образовательного процесса с использованием ИКТ в целом

(комплексные модели), так и частные стороны этого процесса (частные модели);

 текущее состояние информатизации общества и системы высшего профессионального образования требует постоянного расширения сферы применения ИКТ в процессе подготовки будущих специалистов.

Применение ИКТ изменяет и совершенствует традиционную структуру педагогического процесса. Рассматривая дидактические проблемы информатизации образования и результаты многочисленных исследований в педагогов, психологов и методистов, следует констатировать, что в процессе применения ИКТ, основным условием эффективности этого применения является, соотнесение целей обучения, интеллектуальных и психических возможностей студентов и технологий. Результативность и эффективность подготовки студентов к применению ИКТ в будущей профессиональной деятельности достигается при соблюдении следующих условий:

 повышение уровня информационной подготовки студентов с обязательным применением средств ИКТ;

115

* разработка и повсеместное внедрение в практику работы вузов информационно-образовательных ресурсов на базе ИКТ;
* создание необходимой и достаточной инфраструктуры информатизации системы высшего профессионального образования на базе современных средств ИКТ;
* повышение эффективности профессиональной деятельности педагогов на основе повышения их информационно-коммуникационной компетентности.

Особо отметим, что функциональные свойства ИКТ предоставляют

определенные преимущества и возможности образовательному процессу:

* доступность образования с одновременным увеличением перечня образовательных услуг и форм получения образования;
* сбор, хранение, передача, анализ и использование разнообразной учебной информации;
* снижение ресурсоемкости педагогического процесса в вузе за счет экономии времени на проведение занятий и перемещение людей;
* обеспечение дидактической эффективности, результативности и научности электронных образовательных ресурсов, а также сокращение материальных затрат на их создание, тиражирование, и переиздание;
* совершенствование методического, информационного и программного обеспечения педагогического процесса.

Таким образом, применение ИКТ при подготовке студентов к будущей профессиональной деятельности открывает совершенно возможности педагогического процесса, недостижимые для традиционных средств. При этом на современном этапе общественного развития одной из важных задач высшего образования является формирование профессиональной компетенции выпускников в области применения ИКТ, то есть готовность использовать знания, умения и навыки, а также способы деятельности в реальной жизни для решения практических и теоретических задач с помощью ИКТ.

116

ГЛАВА 2. ДИДАКТИКО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ

ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ ВУЗОВ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

**2.1 Соблюдение принципов обучения при организации учебного**

**процесса на основе информационно-коммуникационных технологий**

Преподавание в высшей школе подразумевает особую деятельность по учету индивидуальных и групповых психологических особенностей студентов вузов, соблюдению основных дидактических принципов и подходов в образовательном процессе. Использование современных ИКТ в учебном процессе вносит определенные коррективы в классические принципы обучения, что требует от преподавателя определенного профессионального мастерства и постоянного следования в ногу со временем.

Анализ доступной литературы [89, 132, 64, 139, 65, 74] показывает, что в вузовской среде Таджикистана и стран СНГ в той или иной степени используются четыре парадигмы обучения: педагогическая, андрагогическая,

акмеологическая и коммуникативная.

Педагогическая парадигма, наиболее устоявшаяся, и вбирает в себя подходы традиционной педагогики, ориентированной на общеобразовательную школу. В рамках данной парадигмы обучаемый -

ребенок, неспособный осознать свои потребности в образовании. Отчасти это верно, так как некоторая заметная часть таджикских студентов поступает в вузы по настоянию родителей, а не из личной потребности в высшем образовании.

Андрагогическая парадигма, охватывающая вопросы образования взрослых людей, активно осознающих свои потребности в знаниях,

базируется на педагогических подходах, которые частично пересекаются. В

рамках данной парадигмы обучение ведется среди студентов, которые сами

117

планируют и реализуют свои образовательные потребности [132].

Принципам андрагогики в вузе посвящен ряд публикаций последних двух десятилетий на постсоветском пространстве.

Акмеологическая парадигма в современных условиях акцентирует внимание на помощь студенту в реализации его индивидуального потенциала, достижении вершины его возможностей. При этом ориентация на социальные нормы может стать нерациональной, потребовав перехода к индивидуальным запросам и нормам [64]. В условиях реалий высшего образования Таджикистана акмеологические подходы вызывают больше вопросов, нежели ответов.

Наконец, коммуникативная парадигма, реализуемая за счет социальной коммуникации и взаимообучения студентов и преподавателей, оперативно обменивающихся своими достижениями, знаниями и опытом, наиболее современна с точки зрения как применения ИКТ в образовании, так и формированию ИКТ-компетентности. При этом подразумевается компетентность участников образовательного процесса в отдельных предметных областях, их активное участие в формировании учебной повестки дня, постоянная перемена ролей обучаемых и обучающих.

Включение ИКТ в учебный процесс вузов Таджикистана должно способствовать формированию ключевых компетенций студентов за счет своевременного и всестороннего обеспечения их всей полнотой необходимой информации, повышения их мотивации и заинтересованности в условиях интеграции базовых и дополнительных программ обучения.

Л.А. Арзамасова при анализе проблем воспитания информационной культуры в педагогической теории и практике обучения пишет об обновлении системы образования и появлении новой образовательной парадигмы - «информационно-проектировочного подхода». В его основе лежат четыре базовых принципа: всеобщий доступ к информации, свобода выражения мнений, уважение культурного многообразия и равный доступ к качественному образованию. Он предполагает развитие учебных умений,

118

несущих практико-ориентированный характер, в том числе умение учиться,

умение вести информационный поиск, умение творчески применять приобретенные знания на практике, умение работать сообща,

организационные умения и т.д. [8; С. 98].

Современное высшее образование должно быть сориентировано не столько на усвоение обучающимися определенной суммы знаний по любой дисциплине, сколько на развитие самостоятельности, личной ответственности, созидательных способностей и качеств личности, включая умение и стремление ориентироваться в потоках информации, эффективно трудиться в современном информационном обществе.

Учебный процесс в вузе целесообразно рассматривать как интегрированный процесс, сопоставляя все выше перечисленные парадигмы обучения. Опираясь на андрагогическую парадигму процесса обучения в вузе, можно говорить о систематизированном комплексе основных дидактических закономерностей, проявляющемся в деятельности обучающихся и обучающих в контексте взаимосвязи других компонентов процесса (содержание, средства, формы и методы обучения). Указанные дидактические закономерности проявляются в виде социокультурных и структурно-деятельностных зависимостей, определяя системообразующие компоненты вузовского образования.

В рамках андрагогической, акмеологической и коммуникативной парадигм важное практико-ориентированное значение имеет ведущая роль обучающегося в процессе своего обучения, который стремится к самореализации, самостоятельности, к самоуправлению и осознает себя таковым. Учебная деятельность студентов вузов в значительной степени детерминируется временными, пространственными, бытовыми,

профессиональными, социальными факторами, которые либо ограничивают,

либо способствуют процессу обучения. Процесс обучения в вузе (особенно на старших курсах) должен быть организован в виде совместной

119

деятельности обучающегося и обучающего на всех его этапах: диагностики,

планирования, реализации, оценивания и, в определенной мере, коррекции.

Задача преподавателя сводится к поощрению и поддержанию познавательной активности студента, самоуправлению параметрами обучения и информационного поиска, а также оказанию всесторонней помощи в выявлении и оценке опыта последнего. При этом основными становятся соответствующие формы занятий: дискуссии, лабораторные эксперименты, групповое решение практических задач, деловые игр и прочие. По-прежнему актуальны в вузовской практике основные андрагогические принципы обучения, развивающие и дополняющие соответствующие педагогические принципы [74]:

1. *Приоритетность самостоятельного обучения студента*,

отражающая «взрослость» субъекта образовательного процесса. Реализация этого принципа на практике предполагает серьезную предварительную подготовку со стороны преподавателя - составление программ и планов обучения, подбор, тиражирование и распространение учебного материала,

разработка, установка и настройка специализированного программного обеспечения, обеспечение возможности дистанционного обучения. Также необходимо выделение необходимого объема времени для обучаемого,

чтобы тот имел возможность неторопливого ознакомления с учебными материалами и их глубокого осмысления.

1. *Принцип кооперации*,предусматривающий совместнуюдеятельность обучающегося со сверстниками, преподавателями, коллегами и методистами.
2. *Принцип опоры на жизненный опыт* обучающегося.Предполагаетиспользование бытового, социального, профессионального опыта студента,

его практических знаний, умений и навыков в качестве одного из источников обучения для стимулирования творческого начала в процессе усвоения и формализации знаний с одновременной корректировкой устаревшего опыта и негативных личностных установок.

120

4. *Принцип индивидуализации обучения*, в соответствии с которым обучение строится на основе учета личных потребностей и персональных социально-психологических характеристиках студента. Предполагается разработка обучаемым отдельных учебных программ, ориентированных на конкретные образовательные потребности и цели. Кроме того,

индивидуальная работа заключается в диалоге студента и преподавателя, в

ходе которого происходит взаимный обмен информации, знаний и мнений.

1. *Принцип системности обучения*.Предусматривает соблюдениесоответствия содержания и целей обучения его формам, методам и средствам, а также способам оценки результатов.
2. *Принцип контекстного обучения* или соответствия теориипрактике. Данный принцип требует, чтобы в ходе обучения решались приоритетные для обучаемого цели, чтобы полученные им знания были востребованы в его будущей практической деятельности и соответствовали его текущему социальному окружению.
3. *Принцип актуализации результатов обучения* предполагаетскорейшее применение на практике приобретенных знаний, умений,

навыков, качеств. Данный принцип вытекает из принципов индивидуализации, системности, контекстного обучения.

8. *Принцип элективности обучения* требует предоставлять обучающемуся свободу самостоятельного выбора целей, содержания, форм,

методов, источников, сроков, средств, времени, места обучения и оценки результатов обучения. Данный принцип перекликается с принципом приоритетности самостоятельного обучения.

9. *Принцип развития образовательных потребностей*. В рамках данного принципа оценивание результатов обучения производится путем определения реальной степени освоения учебных материалов, а также определения ключевых материалов, без освоения которых невозможно достижение поставленной цели. Также процесс обучения должен быть направлен на формирование у обучающихся новых образовательных

121

потребностей, совершенствование личности и развития способностей к самообучению.

10. *Принцип рефлективности* основан на сознательном отношении обучающегося к обучению, осмыслении им основных параметров учебного процесса и своих действий в его рамках, что подразумевает самомотивацию обучающегося.

Приведенные принципы также находят свое отражение в личностно-

ориентированном подходе, подразумевающем уважение к личности студента,

признание его прав, учёте его мнения, равенству в профессиональной среде,

предоставлении ему выбора образовательных программ и т.д. К педагогу в таком случае предъявляется определенный набор требований, как-то творческая направленность его личности, готовность к сотрудничеству на равных со студентами и коллегами, отсутствием амбициозности. А научно-

педагогическая и образовательная деятельность в рамках личностного или личностно-деятельного подхода характеризуется рядом практических особенностей:

* творческая интерпретация эмпирического знания, подкрепленная фундаментальной теоретической подготовкой и широтой кругозора;
* отсутствие какого бы то ни было давления на студента в процессе учебных занятий;
* проявление демократических принципов в общении в сочетании с авторскими приемами активизации познавательной деятельности;
* целостный характер профессиональной деятельности преподавателя: связность и логическая завершенность всех видов занятий и научно-исследовательских интересов.

Применительно к дистанционным формам обучения, личностно-

деятельностная основа построения дидактического процесса позволяет:

- представить студенту выбор той предметной области, в рамках которой он сможет успешно реализовать себя;

122

* гибко дифференцировать требования к построению учебной деятельности в рамках выбранной предметной области;
* определить познавательную базу, необходимую для реализации того или иного вида учебной деятельности [107; С. 189].

Личностно-деятельностный подход адекватно отражает одно из основных назначений системы социального образования - выявить и сформировать уникальную человеческую личность, выработать индивидуальность стиля профессиональной деятельности специалиста.

Наряду с приведенными дидактическими принципами,

исследователями рассматриваются другие общеметодические принципы формирования информационно-коммуникационной компетентности.

Например, М.Н. Евстигнеев перечисляет [55; С. 97]:

* *Принцип сознательности* относится к числу ведущихдидактических принципов, реализуемых в вузе. Он предусматривает опору на определенную систему правил, предваряющих формирование знаний и навыков, а также наличие сознательного отношения студентов к процессу обучения, овладение ими приемами самостоятельной работы.
* *Принцип индивидуализации и дифференциации обучения*

(адаптивности), который предполагает подбор заданий для студентов репродуктивного, продуктивного и творческого характера с учетом имеющегося уровня подготовки. В результате студенты выбирают соответствующий уровень сложности и последовательность выполнения учебных заданий. Успешность усвоения учебного материала, темп овладения им, прочность и осмысленность знаний определяются также познавательными возможностями учащихся.

 *Принцип наглядности* подразумевает использованиемультимедийных и изобразительных средств для визуализации учебной информации. Обучение строится на конкретных, непосредственно воспринимаемых обучающимися образах. За счет использования различных

123

видов и форм наглядности студенты могут составить представление,

проанализировать и сделать выводы об изучаемых явлениях и процессах.

* + *Принцип доступности* требует соответствие содержания,методов иформ обучения возрастным особенностям обучающихся и уровню их развития. В частности, необходима синхронизация темпов изложения информации преподавателем и восприятия (усвоения) этой информации студентами; ориентация на понимание материала, а не механическое заучивание; движение от частного к общему, от простого к сложному и т.д.
  + *Принцип избыточности* подразумевает предоставление студентамзаведомо избыточного числа заданий, которые не могут быть выполнены только в отведенное на занятии время, что обеспечивает дифференцировку педагогического воздействия на студентов неоднородной по подготовленности группы. Кроме этого, преподаватель имеет возможность рекомендовать студентам дополнительные занятия на основе лишних заданий.
  + *Принцип обратной связи* подразумевает обязательное наличиереакции преподавателя на действия студента при различных видах учебной деятельности.
  + *Принцип активности* предполагает учебную активность студентов
* процессе обучения, то есть обусловленную целями, мотивами, желаниями и интересами обучающихся напряженность их психических и ментальных процессов (внимания, мышления, памяти).

Рассмотренные выше традиционные дидактические принципы находят новое выражение в условиях информатизации образования и общества. В этой связи Б.Е. Стариченко ставит вопрос о границах применимости классической групповой дидактики. Он пишет, что они: «...вытекают из ее организационной основы: один преподаватель обучает одновременно многих учащихся. Как показывает информационный анализ такой системы,

ключевым фактором («слабым звеном цепи»), определяющим многие ее

особенности, оказываются ограниченные возможности педагога в скорости

124

реализации информационных процессов – получении, обработке и передаче информации в ходе обучения» [166, С. 123].

До середины двадцатого столетия, пока объем информации,

осваиваемый в вузе, был относительно небольшим и практически неизменным на протяжении десятилетий, классическая групповая дидактика обеспечивала достижение поставленных целей обучения. Ограничений в ее применимости не ощущалось. Но с бурным ростом знаний и технологий во второй половине XX века появилась необходимость увеличения объема учебной информации, подлежащей усвоению на всех уровнях обучения.

Повысились требования к качеству подготовки выпускников вузов.

Классическая групповая дидактика оказалась неспособной обеспечить достижение современных образовательных целей, поскольку эти цели противоречили условиям ее применимости.

Последовательное применение ИКТ приводит к отступлению от главного положения классической групповой дидактики – перестает существовать необходимость учебной группы, обучение которой ведется преподавателем в процессе непосредственного взаимодействия в аудитории.

Причем уровень развития технологий, накопленный опыт их применения в учебной практике, доказанная высокая эффективность отдельных направлений позволяют ставить вопрос о построении новой дидактики,

системной основой которой должны стать ИКТ во всей их полноте и многообразии [166, С. 123].

Необходимо подчеркнуть, что новая «информационная» дидактика не отрицает классической, а лишь ограничивает ее применимость – усвоение относительно небольших объемов устоявшихся базовых знаний, что характерно для начальных и средних классов общеобразовательной школы. В

вузе важнейшей задачей начальных этапов обучения является формирование умений, необходимых для самостоятельного осуществления учебно-

познавательной деятельности.

125

В научной литературе, освещающей информатизацию высшего образования, можно встречаются различные, часто взаимоисключающие друг друга трактовки дидактических принципов обучения. Большинство исследователей идёт по пути создания особой системы принципов,

отражающих специфику компьютерного обучения или разработки частных принципов применения в учебном процессе отдельных информационных средств. Всесторонняя оценка представленных подходов позволяет усомниться в правильности данного направления, так как число таких принципов перевалило за несколько десятков. Причем в подавляющем большинстве случаев заявленные принципы не являются по существу совершенно новыми, а лишь в определенной степени уточняют, дополняют,

конкретизируют или развивают принципы традиционной дидактики, в

частности программированного обучения [89].

В целом данный факт следует оценивать как положительный. Но выбранный путь носит тупиковый характер. Ведь невозможно разрабатывать свои принципы под каждое вновь создаваемое средство обучения, притом,

что в последние годы их (средств) число стремительно увеличивается.

Напрашивается вывод о том, что на современном этапе развития педагогики высшей школы, при определении методологических требований к применению ИКТ в учебном процессе, речь должна идти о пересмотре и наполнении традиционных дидактических принципов таким содержанием,

которое позволило бы в изменившихся условиях использовать их продуктивно и конструктивно [89].

Тем не менее, ряду исследователей представляется существенным,

выход научного поиска обозначенной проблематики за рамки классической дидактики. От решения проблем применимости традиционных схем обучения (а не их совершенствования) можно ожидать реального прогресса качества обучения в вузах, приведения его в соответствие с требованиями современного информационного общества.

126

Перестройка учебного процесса в вузе может решить многие дидактические проблемы профессиональной подготовки будущих специалистов, формирования специальной и информационной компетентности. В современной высшей школе и обществе востребован информационно грамотный и культурный специалист. Обучение, нацеленное лишь на репродуктивное усвоение суммы знаний, умений, навыков, сегодня становится неэффективным [170]. Поэтому подготовка студентов вузов и преподавателей к эффективному использованию в профессиональной деятельности информационных и коммуникационных технологий является одной из важнейших задач информатизации образования Таджикистана.

Тем не менее, представляется необходимым рассмотреть основные представления изучаемой предметной области на доступном литературном материале.

По мнению М. Барака, обучение представляет собой сложный процесс,

который не может быть объяснен в рамках одной теории или алгоритмизирован. Он презентует модель КАСР (контекст - активность -

социальность - рефлективность) чтобы построить концептуальную основу для использования ИКТ в образовательном процессе. Исходными принципами модели являются [204]:

1. **Обучение определяется контекстом**. С начала двадцатого века считается, что учебные программы и методики преподавания связаны с опытом и интересами обучаемого, а также физическим и социальным контекстом, в котором происходит обучение. Теоретики ситуационного познания 80-90 гг. XX века утверждают, что знание неотделимо от контекста и мероприятий, в рамках которого оно приобретено. Обучение происходит только тогда, когда учащиеся значимым образом обрабатывает новую информацию или знания, что имеет смысл в рамках их собственных систем отсчета, внутреннего мира воспоминаний, переживаний и реакций. Данная технология предлагает мощные инструменты для реализации этих учебных понятий путем имитации реальных жизненных ситуациях или при создании в

127

учебной группе связи с внешним миром. Например, создание деловых сообществ, практиков в области науки и техники.

2. **Обучение** **-** **активный процесс.** Когнитивные теоретики оспорили ранее распространенное мнение о том, что мышление более важно, чем деятельность. Они показали, что связанная с обучением деятельность неотделима от познания (Джонсон и Арагон, 2002). Люди лучше учатся на собственном опыте, чем через пассивное восприятие информации,

предоставляемой другими лицами или с помощью технических средств.

Следовательно, педагоги должны применять ИКТ как средства поиска и агрегирования знаний, а не пассивной передачи и восприятия знаний.

Физический опыт необходим для обучения, но «занятые руки» должны подразумевать «занятые умы». Перкинс (1992) утверждает, что продукты,

созданные учащимися, таких как физическая модель, эссе, электронные презентации или сайт, должны соответствовать их уровню. Также следует поощрять деятельность, которая включает планирование, разработку,

представление и обсуждение материалов, которым они научились.

Предлагается содействовать активному обучению в интерактивной среде путем организации обучения с помощью творчества, принятия решений и решения проблем. Такие мероприятия включают в себя, например, открытие обучения, проектного обучения, проблемного обучения или преднамеренного обучения.

3. **Обучение** **-** **социальный процесс.** По мнению Л.С. Выготского

(1978), обучение тесно связано с общением между учеником и другими людьми - учителями, коллегами, членами семьи и случайными знакомыми.

ИКТ предоставляют возможности для совместного мышления и формирования знаний через личные контакты с другими людьми в процессе работы над совместным проектом.

4. **Рефлективность играет центральную роль в процессе обучения.**

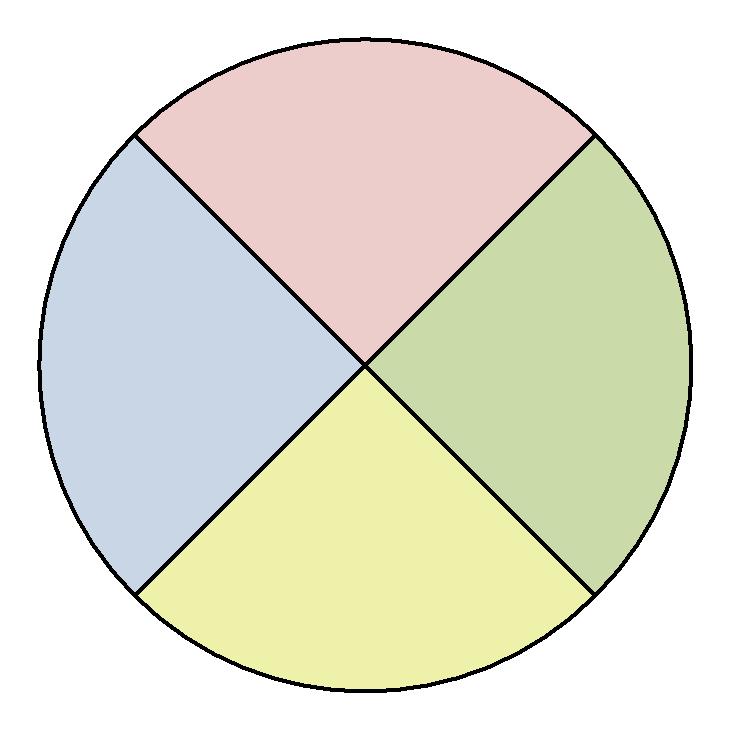
Для эффективного обучения на собственном опыте важно поощрять индивидуальное и групповое рассуждение о собственном опыте. Для

128

содействия рефлексии образовательному процессу важно четко сформулировать педагогическое обоснование для размышления,

предоставить учащимся возможность уточнить свое понимание процесса рефлексии, обеспечить на это время и рассматривать ее как нормальную деятельность.

Синтез этих четырех принципов (КАСР) создает дидактическую основу для поощрения обучения с помощью ИКТ, как показано на рисунке 2.1. Эта модель обобщает значительный объем теоретических источников и подчеркивает мысль, что компьютерные технологии содействуют конструктивному обучению только тогда, когда учащиеся создают новые знания, общаются, сотрудничают, проверяют результаты друг друга.



Контекстное

обучение

|  |  |
| --- | --- |
| Рефлективное | Активное |
| обучение | обучение |

Социальное

обучение

Рисунок 2.1 - Модель принципов обучения для применения ИКТ [204]

ИКТ влияют на успеваемость учащихся, а интеграция ИКТ в преподавание предметов зависит от репутации и компетентности преподавателя и варьируется в широких академических пределах. Р. Мейер

[30] говорит о ряде научно-обоснованных принципов проектирования эффективных профессиональных принципов развития студентов вузов:

129

* содержание профессионального развития студентов должно фокусироваться на обучении решению проблем на основе учебного материала;
* профессиональное развитие должно быть основано на анализе различий между фактической успеваемостью студентов и образовательными целями и стандартами;
* профессиональное развитие должно вовлекать преподавателей в определение содержания учебного материала и его совершенствование;
* профессиональное развитие должно основываться еще на начальной школе и быть преемственным;
* профессиональное развитие должно быть организовано вокруг совместного решения проблем;
* профессиональное развитие должно быть непрерывным и продолжительным, иметь внешние по отношению к вузу источники поддержки;
* профессиональное развитие должно включать множественную

(многостороннюю) оценку результатов обучения студентов и их смежной

деятельности;

* профессиональное развитие должно обеспечить возможности для понимания студентами базовых теорий, лежащих в основе их обучения;
* профессиональное развитие должно быть включено во всеобъемлющий процесс поступательного совершенствования учебного процесса вуза.

Кроме того, профессиональное развитие увязывается с профессиональным (высшим) образованием, которое также основывается на

ряде принципов [211]:

 профессиональное обучение должно быть ориентировано на

успеваемость учащихся;

130

* профессиональное обучение должно соблюдать преемственность по отношению к среднему образованию;
* профессиональное обучение должно поддерживаться лучшими и эффективными методиками преподавания;
* профессиональное обучение должно быть совместным, а не исключительно индивидуальным, а также включать рефлективность и обратные связи со студентами;
* профессиональное обучение должно быть доказательным и подкрепленным фактами, нацеленным на совершенствование навыков и умение оценки последствий деятельности;
* профессиональное обучение должно быть продолжительным и полностью интегрированным в культуру и социум;
* профессиональное обучение является как индивидуальной, так и коллективной ответственностью на всех уровнях системы образования.

Эффективность любого вида обучения зависит от ряда составляющих:

технической базы, технологий обучения, эффективности разработанных методических материалов. Такими необходимыми составляющими пробивал себе дорогу метод автоматизированного или компьютерного обучения (иначе

- е- Leaming) на основе ИКТ.

Теоретические наработки, выполненные при становлении этого метода обучения, легко адаптируются к разработке других методов обучения на основе дополнительных дидактических возможностей, предоставляемых современными ИКТ. Компьютерные обучающие программы, новые информационно-образовательные средства и распределенный информационный контент органично включаются в современные технологии обучения, а также составляют их ресурсную базу, рис. 2.2.

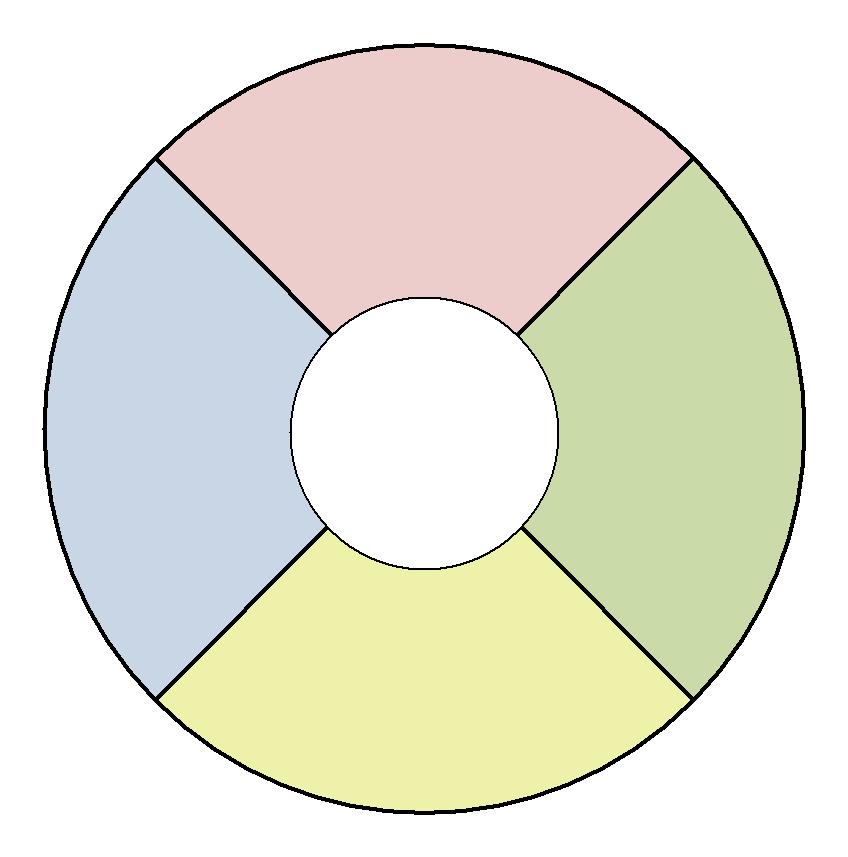
Дидактическая роль и функции применения каждого средства обучения закладываются еще на этапе их проектирования и реализации. В.А.

131

Красильникова выделяет следующие основные дидактические принципы

применения ИКТ в обучении [98; С. 104-109]:

* + *компенсаторность* -облегчение процесса обучения,уменьшениезатрат времени и сил студента на понимание и изучение материала;
  + *информативность* -передача основной и дополнительной дляобучения информации;
  + *интегративность* -рассмотрение изучаемого объекта или явления
* деталях и в целом;
  + *достоверность -* возможность подготовки качественногообучающего материала для неограниченной по численности аудитории;
  + *наглядность* -использование возможностей ИКТ в качественномпредставлении обучающего или информационного материала;



|  |
| --- |
| (компьютеры и сети) Физические ресурсы |

Цифровые ресурсы (распределенный контент)

Эффективное образование обучение с

помощью ИКТ

|  |
| --- |
| ) |

Социальные ресурсы (общество и институты)

|  |
| --- |
| Человеческие ресурсы (литература и |

Рисунок 2.2 - Ресурсная база обучения на основе ИКТ

 *виртуальность -* возможность демонстрации модельных явлений ипроцессов, которые не могут быть представлены реально;

132

* *инструментальность* -рациональное обеспечение определенныхвидов деятельности студента вуза и преподавателя;
* *интерактивность* -возможность реализации принципаиндивидуализации обучения и обязательной деятельности обучающегося;
* *опосредованность* -управление процессом усвоения черезпредставленные в ИКТ алгоритмы и обучающий материал. Положительная сторона этого принципа - исключение субъективизма педагога;

отрицательная - потеря вербального компонента в обучении и значительное

уменьшение времени непосредственного общения с педагогом;

* *независимость* -возможность использования студентами средствИКТ в удобное время в удобном месте;
* *массовость -* предоставление возможности педагогу по обучению иконтролю неограниченного числа студентов, которые работают в компьютерной среде в соответствии с личностно-ориентированной моделью обучающегося;
* *технологичность* -возможность быстрого получения истатистической обработки результатов обучения и контроля, а также представления последних в удобной форме по первому запросу (например,

на сайте).

Наиболее распространенные тенденции применения компьютерных средств в учебных целях следуют из дидактических возможностей ИКТ.

Средства вычислительной техники и программное обеспечение,

используемые в вузах ориентированы, в основном, на формирование умений и правильного отношения студентов к самостоятельной работе, на осуществление ими самоконтроля и коррекции учебной деятельности. Кроме того, ИКТ вырабатывают умения работы с информацией и данными в различных формах представления.

Усиление дидактической значимости ИКТ может быть достигнуто через использование всего спектра функциональных возможностей последних. Например, современная компьютерная графика обеспечивает

133

повышение наглядности обучающего материала, визуализацию сложных и абстрактных моделей, реализацию взаимодействия обучающихся с учебной информацией в ходе самостоятельной работы, организацию разнообразных форм индивидуальной и групповой игровой деятельности, стимулирующей усвоение учебного материала. Применение различных видов «экранного творчества» способствует эстетическому воспитанию студентов и повышению их учебной мотивации.

Характерной особенностью применения ИКТ в вузе является предоставление студентам разнообразия организационных форм учебной деятельности и свободного выбора персонального режима работы за компьютером и в сети. Вследствие этого ИКТ следует рассматривать как средство активной индивидуализации обучения, которое требует от обучающегося непосредственной вовлеченности в процесс формирования собственного уровня подготовленности по тому или иному предмету.

С точки зрения В.А. Красильниковой, именно реализация принципов индивидуализации и приоритета самостоятельной работы при использовании ИКТ, персонализирующие траектории обучения студентов, обуславливают неиссякаемый интерес педагогов-практиков и теоретиков образования к поиску и разработке инновационных технологий обучения [98; С. 104-109].

М.Н. Евстигнеев также приводит такие принципы обучения средствами ИКТ как [55; С. 97]:

 *Принцип интерактивности* является одним из ведущих приобучении средствами информационно-коммуникационных технологий. Он заключается во взаимодействии двух и более общающихся сторон.

Интеракция происходит посредством ИКТ и подразумевает общение нескольких коммуникантов. Информационно-коммуникационные технологии подразумевают взаимодействие людей в информационном пространстве, что обуславливает методическую необходимость применения принципа интерактивности. Реальное общение осуществляется при помощи

134

телекоммуникационных средств (электронная почта, чаты, форумы, ICQ, Skype) и на платформах социальных сервисов (блоги, вики, подкасты и др.).

 *Принцип информатизации обучения* заключается в организациисоциально-информационного взаимодействия в образовательной среде,

использовании информационно-коммуникационных технологий для удовлетворения информационно-познавательных потребностей студентов.

Компетенция в сфере информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-

компетенция) позволит студентам использовать ИКТ в развитии профессиональной компетенции. Например, социальные, новостные и научные сервисы сети Интернет способствуют формированию ИКТ-

компетентности специалистов гуманитарной направленности (психологи,

социологи, экономисты).

Курин А.Ю. в своей работе расширяет приведенный набор дидактических принципов формирования профессиональной компетентности специалиста при дистанционной форме обучения с использованием ИКТ

[107; С. 190]:

- *Принцип открытости* предполагает опосредованный характер управления учебной деятельностью студентов со стороны профессорско-

преподавательского состава вуза, усиление личной ответственности обучаемых за результаты своего образования, вовлеченность обучаемых в учебный процесс и взаимное обучение других субъектов (преподавателей,

студентов смежных факультетов и вузов, специалистов отрасли и т.д.).

- *Принцип обратной связи.* Система контроля усвоения знаний и активности познавательной деятельности должна обеспечивать систематический характер проверок. При этом интегрирующий средства ИКТ-обучения дидактический процесс строится как система с обратной связью, которая нацелена на проверку выполнения целей и задач каждого этапа обучения. Форма обратной связи может быть произвольной, в виде осуществляться в любой форме, например дискуссий, телеконференций и контрольных тестов (начального, промежуточного, итогового).

135

- *Принцип гуманизма* заключается в создании и предоставлении студенту максимально благоприятных условий для освоения избранной профессии, развития и проявления творческой индивидуальности,

интеллектуальных и нравственных качеств будущего специалиста.

- *Принцип системности и целостности* следует из закономерностей педагогического процесса. Он задаёт системность, взаимообусловленность и взаимосвязанность всех его элементов. Реализация этого принципа на практике предполагает, что включение средств ИКТ отражается на других блоках дидактической системы, в том числе, на содержании учебных программ и курсов.

В.М. Жураковская в своём исследовании проблем «цифрового неравенства» в образовании на основе личностно-деятельностного и системного подходов апробирует применение принципов научной концептуальности, проблемности и мягкого соревнования [60; С. 132].

Под первым из них понимается построение учебной модели на основе научной концепции, включающей философское, психологическое,

дидактическое и социально-педагогическое обоснование достижения образовательных целей. Принцип проблемности обусловливает использование учебно-познавательных заданий по разрешению противоречий, постановке и решению проблем, использованию логических приемов в учебно-воспитательном процессе. Принцип мягкого соревнования предполагает использование в учебном процессе игровых технологий,

рейтинговой оценки знаний, характеризующихся мягкой соревновательностью.

Преподавательский состав Томского политехнического университета положил в основу разработки и функционирования обучающих систем на основе применения информационных технологий следующие методологические принципы [163; С. 24]:

 принцип оптимальной конструкции содержания и программного обеспечения;

136

* принцип надежности работы системы;
* принцип обратной связи. Правильность каждого действия обучающийся может проверять сразу после окончания действия;
* личностная ориентированность содержания и форм обучения;
* сознательно-сопоставительное изучение явлений и процессов;
* системная вариативность форм, методов и приемов обучения;
* комплексно-тематическая организация учебного материала;
* наглядно-имитационное моделирование;
* рейтинговое стимулирование;
* принцип системности знаний.

Анализ прочих публикаций отечественных и зарубежных исследователей позволяет отнести к дидактическим принципам ИКТ в обучении такие принципы как: соответствия дидактического процесса и дидактической системы закономерностям учения; единства воспитательной,

развивающей и образовательной функций обучения; ведущей роли теоретических знаний; мотивации и стимулирования положительного отношения обучающихся к учению; проблемной ориентированности;

соединения групповой учебной работы с индивидуальным подходом;

сочетания наглядности представления с абстрактностью мышления;

ориентированности на активность личности в обучении; соответствия учебно-информационной базы содержанию обучения и дидактической системе. Указанные принципы составляют систему требований к технологиям как традиционного, так и компьютеризированного обучения

[89]. При этом содержания и значения данных принципов во многом пересекаются с ранее рассмотренными, что определяет некоторый разброс в понятийном базисе, составе и содержании дидактических принципов использования ИКТ.

Среди приведенных принципов ведущим является принцип соответствия дидактического процесса и дидактической системы закономерностям учения. Им определяется первооснова дидактического

137

процесса, так как указывает на необходимость организации учебно-

познавательной деятельности студентов в соответствии с объективными закономерностями, т.е. специфическими устойчивыми зависимостями между преподаванием, учением и содержанием образования.

Повышение эффективности применения ИКТ в образовательном процессе вуза предполагает выполнение системы дидактических требований.

* ним относятся [89]:
  + ведущая роль педагога при проведении занятий и его мотивированность в использовании различных дидактических материалов;
  + четкое определение роли, места, назначения и времени использования ИКТ;
  + тесная взаимосвязь новых ИКТ с традиционными средствами обучения;
  + введение в технологию только гарантирующих качество обучения компонентов;
  + соответствие методики компьютерного обучения общей стратегии проведения учебного занятия;
  + необходимость пересмотра всех компонентов системы и изменения общей методики обучения при введении в комплект учебных средств ИКТ;
  + обеспечение высокой степени индивидуализации обучения;
  + обеспечение устойчивой обратной связи в обучении.

Итак, применение общих и «информационных» дидактических принципов обучения, реализация обозначенных требований к использованию ИКТ в образовательном процессе вуза будет способствовать повышению качества подготовки специалистов. В силу этого следует рассматривать их во взаимосвязи с практическими методами формирования информационно-

коммуникационной компетентности студентов вузов в контексте целей современного образования и практики образовательной деятельности Республики Таджикистан и других государств.

138

1. **Методические аспекты формирования информационно-**

**коммуникационной компетентности студентов вузов**

С апреля 2009 года в Республике Таджикистан реализуется Государственная программа развития образования, которая предусматривает решение задач по подготовке высококвалифицированных специалистов,

способных решать профессиональные задачи в условиях информатизации общества и внедрения новых научных технологий [41]. Для этого намечен ряд мер по информатизации высшего образования, т.е. повсеместному включению ИКТ в учебный процесс вузов. В вузах также должно быть обеспечено внедрение кредитно-модульных технологий, индивидуализации образовательных траекторий студентов, реализация идей открытого непрерывного образования и Болонского процесса. В такой информационной образовательной среде наблюдаются новые виды взаимодействия субъектов образовательного процесса, отличающиеся от традиционных видов коммуникации. Их использование обуславливает трансформацию образовательного пространства вузов на современном этапе развития ИКТ.

Однако внедрение новых образовательных технологий и средств обучения решается непросто. Достижение эффективности, интенсивности,

активизации или индивидуализации образовательного процесса зависит от методов и способов применения инновационных средств обучения, к

которым относятся ИКТ [98; С. 106]. В контексте использования ИКТ и обучения их использованию на первый план выходит задача комплексного методического обеспечения участников учебного процесса. При этом в настоящее время, по мнению А.А. Кузнецова, содержание методической подготовки учителя информатики является наиболее слабой частью его профессионального образования [135; С. 19]. А трудности, возникающие при использовании электронных информационно-образовательных технологий,

во многом обусловлены тем, что новые средства применяют с использованием традиционных методов, подход к решению крупной научной

139

проблемы осуществляется эмпирически [84; С. 10].Действительно, задачу обеспечения высокого уровня обученности и практических навыков решает правильно организованная современная образовательная технология, а не только механически присоединенные к традиционной педагогической технологии новые ИКТ.

По мнению М.И.Рагулиной, использование потенциала электронного обучения сделало возможным организацию взаимосвязи студент– практикант–преподаватель, формирование банка методических материалов,

которые затем могут эффективно применяться во время обучения студентов

(бакалавров, магистров) [144; С. 146]. Методологическая задача оценки результатов обучения с применением образовательных технологий на основе ИКТ по сравнению с традиционными формами и методами обучения поныне остается нерешенной. Анализ доступной литературы, выполненный И.Н.

Розиной, показывает, что только пятая часть исследований содержит качественный и количественный анализ эффективности обучения и взаимодействия с использованием ИКТ [156; С. 244].

Таким образом, весьма актуальны работы, посвященные методическому обеспечению учебного процесса с использованием ИКТ, что подтверждается большим числом публикаций по этой тематике. Под методическим обеспечением понимается совокупность методических приемов, частных методических процедур и операций, обеспечивающих реализацию дидактического процесса [193; С. 121]. При этом в составе методического обеспечения можно выделить системно-методическое и научно-методическое обеспечения, отражающих глубину и детализацию проработки поименованных аспектов обеспечения. Первый вариант связан с системным подходом к методическому обеспечению учебного процесса,

учитывающем все компоненты процесса обучения как целостной педагогической системы. Второй предполагает научное обоснование применяемых преподавателем методов, способов, приемов организации обучения и используемых при этом дидактических средств [30; С. 26].

140

Конкретной реализацией методического обеспечения является методическая система, которая в специальной литературе понимается как целостность педагогических подходов, идей, стиля, методов и средств педагогической деятельности. Методическая система отражает педагогический опыт конкретного педагога, являясь персонифицированной системой [95; С. 38]. М.Н. Евстигнеев понимает под методической системой совокупность основных компонентов учебного процесса, которые определяют отбор материала для занятий, формы его подачи, методы обучения и способы его организации [55; С. 95].

С позиции системного подхода методическая система обучения представляет собой целостный комплекс, позволяющий моделировать процесс воспитания и обучения и являющийся суперсистемой по отношению к дидактической системе. Элементами дидактической системы являются субъект-объектные связки (люди, явления и предметы), элементами методической системы — идеи, подходы, методы, средства. Основными компонентами методической системы выступают находящиеся в определенной иерархической зависимости цели, принципы, методы, средства обучения и его содержание, а также умения, развиваемые в ходе обучения и результаты преобразования учебно-воспитательного процесса с оценкой качества решения поставленной проблемы [55; С. 95].

Перспективными представляются исследования по внедрению новой методологии обучения — телеобучения, ведущиеся под руководством М.П.

Карпенко в Современной гуманитарной академии. Данное направление охватывает как способы передачи информации, так и дидактику,

организацию, управление учебным процессом, законодательное поле и множество других характерных для современного общества проблем [84; С.

10].

Наиболее значимыми, с точки зрения рассмотренных в предыдущем параграфе дидактических принципов, являются следующие реализуемые на основе ИКТ методические цели [98; С. 107]:

141

* + дифференциация и индивидуализация процесса обучения;
  + поэтапное продвижение студента вуза к поставленной цели;
  + диагностический контроль учебного процесса на основе обратных

связей;

* + эффективный самоконтроль и самокоррекция;
  + сопутствующая тренировка студентов в процессе усвоения ими учебного материала и самоподготовки;
  + экономия учебного времени за счет автоматизации трудоемких расчетов и процессов;
  + имитационное и математическое моделирование изучаемых и исследуемых процессов, явлений и объектов в ходе лабораторных работ и практических занятий;
  + достижение наглядности представления учебной информации, за счет визуализации генезиса, пространственной структуры и динамики рассматриваемых процессов и объектов;
  + создание, использование и сопровождение информационных баз данных поддержки учебной деятельности, обеспечение устойчивого доступа
* сетевым информационным ресурсам;
  + повышение мотивации субъектов образовательного процесса;
  + развитие требуемых видов мышления студентов;
  + формирование умений и навыков принятия оптимальных или вариативных решений в сложных условиях;
  + вооружение студентов современными методиками усвоения учебного материала.

Состав, взаимосвязи и иерархия элементов методической системы являются предметом научной дискуссии. Так, по мнению М.Л. Окуловой, в

составе информационно-методического обеспечения главную роль играют реализующие возможности ИКТ средства обучения. Наиболее популярными из них являются электронные учебные издания, распределённые

142

информационные ресурсы вычислительных сетей. В отличие от традиционного варианта представления материала, их структура реализована на основе гипертекста. Новое поколение методического обеспечения позволяет осуществлять выбор самостоятельной траектории обучения на основе личностно-ориентированного подхода [133].

В результате формировании методической системы применительно к задаче обеспечения ИКТ-компетентности преподавателей иностранного языка, М.Н.Евстигнеевым представлена следующая блочная структура [55;

С. 95]:

* + блок предпосылок формирования ИКТ-компетентности;
  + целевой блок, формируемый исходя из образовательной среды вуза
* обуславливающий выбор подхода к обучению, принципов, содержания,

форм, методов, средств обучения;

* + теоретический блок, содержащий методологические подходы и общедидактические принципы формирования ИКТ-компетентности;
  + технологический блок, включающий содержание, формы, средства
* методы обучения исходя из педагогических условий, способствующий формированию ИКТ-компетентности;
  + оценочно-результативный блок, т.е. систему критериев и показателей оценивания уровня ее ИКТ-компетентности.

Показательным примером методической системы, использующей ИКТ для формирования основных профессиональных компетенций у студентов вузов, является разработка коллектива авторов под руководством Т.А.

Матвеевой [116; С. 21]. Основой любой современной методической системы является образовательная программа подготовки специалиста,

ориентированная на применение ИКТ, разрабатываемая в соответствии с конкретным государственным стандартом специальности (направления).

Образовательная программа должна быть дополнена модельным образом дипломированного специалиста. Целевой блок формирует рабочая программа учебной дисциплины, в которой перечислены компетенции,

143

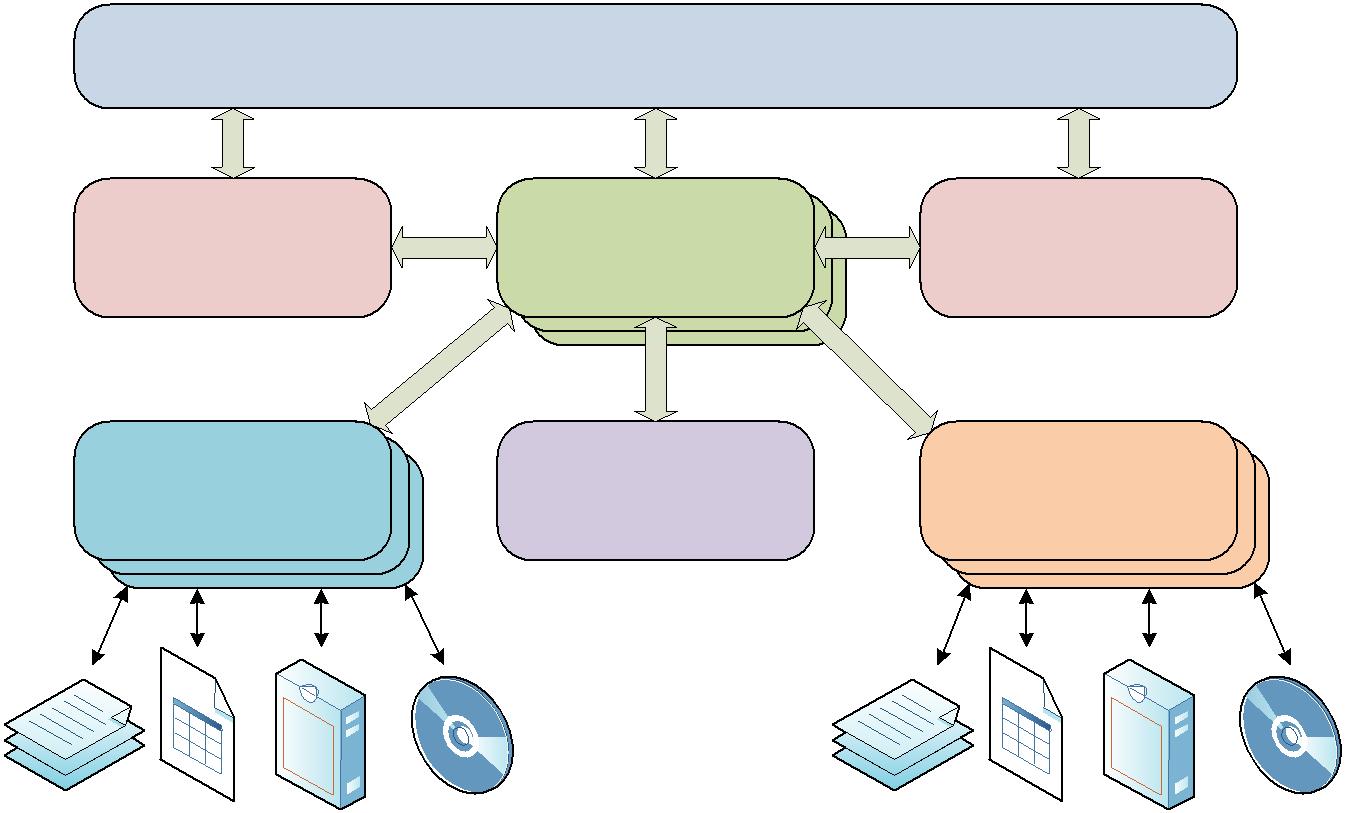
которые необходимо сформировать у студентов. Необходимым условием успешной реализации образовательной программы являются учебный план и соответствующая ему информационно-образовательная среда, организуемая и обеспечиваемая профессорско-преподавательским составом профильных кафедр.

Компонентами модельной методической системы выступают, рис. 2.3:

1. Учебно-методические комплексы обеспечения курсов учебных дисциплин, включающие сгруппированные в отдельные функциональные модули наборы методических материалов и среду преподавателя.

Применительно к использованию ИКТ, такие материалы представляются электронными документами разных форматов и многофункциональной информационной средой и обеспечивают проведение всех форм занятий, в

том числе и дистанционных. В числе типовых модулей учебно-методических комплексов можно перечислить электронные конспекты лекций и электронные практикумы, хранящиеся на CD-дисках, стационарных накопителях и образовательных серверах.



Образовательная программа подготовки специалиста

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Рабочая программа | Информационно- |
| Учебный план | учебной | образовательная |
|  | дисциплины | среда |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Учебно- | Система | Электронный |  |
| методический | непрерывного |  |
| портфель студента |  |
| комплекс | контроля знаний |  |
|  |  |

144

Рисунок 2.3 – Структура методической системы формирования основных профессиональных компетенций у студентов с использованием ИКТ

2. Система контроля, основанная на непрерывном тестировании обучающихся с использованием современных информационных и коммуникационных технологий. Этот способ контроля имеет целый ряд преимуществ перед традиционными методами: быстрая обработка результатов, объективность, наличие детальной статистики успеваемости каждого студента, возможность сравнения результатов обучения в различных группах. Система непрерывного тестирования позволяет сформировать мотивацию к систематическому и углубленному изучению предмета путем специального содержания тестовых заданий и постоянного контроля текущего уровня подготовленности студентов. Реализованные таким образом оперативные обратные связи и корректирующие воздействия в методике преподавания позволяют достичь высокого уровня подготовки студентов.

3. Индивидуальный электронный портфель студента обеспечивает индивидуальную образовательную траекторию за счет его наполнения массивом образцов разноплановых документов, прикладных программ,

методических рекомендаций и учебно-квалификационных работ предшествующих поколений студентов. Наличие тех или иных материалов в портфеле в качестве начальных образцов позволяет сэкономить время на выполнение рутинной работы и продвинуться вперед по пути самостоятельно решаемой проблемы. Данное обстоятельство определяет значительную дидактическую ценность этого компонента.

Т.Г. Везиров в своем исследовании обосновывает ряд требований к методической системе преподавания в вузе. По его мнению, методическая система должна обладать рядом свойств [29; С. 82]:

1. У*ниверсальность.*
2. *Гибкость.*
3. *Модульность.*

145

4. *Технологичность.*

Первые два свойства наиважнейшие и вторые два свойства непосредственно вытекают из них. Универсальность означает, что разработанная система может быть частично или полностью использована любым вузом. Гибкость подразумевает избыточность методической системы и возможность выделения из нее части составляющих, отвечающей потребностям конкретного учебного заведения.

Модульность методической системы нацелена на реализацию первых двух требований и является отражением актуальной в настоящее время модульной технологии организации учебного процесса.

По замечанию С.А. Бородачева, в едином образовательном пространстве модульный метод обучения обеспечивает активное участие студентов в работе с учебными материалами. В результате оптимизируется учебный процесс и обеспечивается его целостность в реализации целей обучения. Одновременно развитие личностной сферы и познавательной активности обучающихся происходит в условиях совмещения жесткого управления познавательной деятельностью с широкими возможностями для самоуправления [26; С. 235].

Модульная технология организации учебного процесса традиционно реализуется в виде «зачетно-модульной» разновидности, позволяющей студенту с большей самостоятельностью подходить к освоению содержания учебных курсов, а преподавателю – вариативно организовывать обучение.

А.А. Ляш считает, что такая технология эффективно применима в рамках рассмотренного ранее содержательного (контекстного) подхода. Предельное сближение учебной деятельности и деятельности по решению конкретных профессиональных задач студентов с модульной организацией учебного материала обеспечивают постепенный переход от абстрактных моделей к моделям, в которых представлены реальные профессиональные ситуации.

Таким образом, обеспечиваются условия для самостоятельной постановки

146

цели достижения результата обучения самим обучаемым, что определяет эффективность его учебной деятельности [113; С. 460].

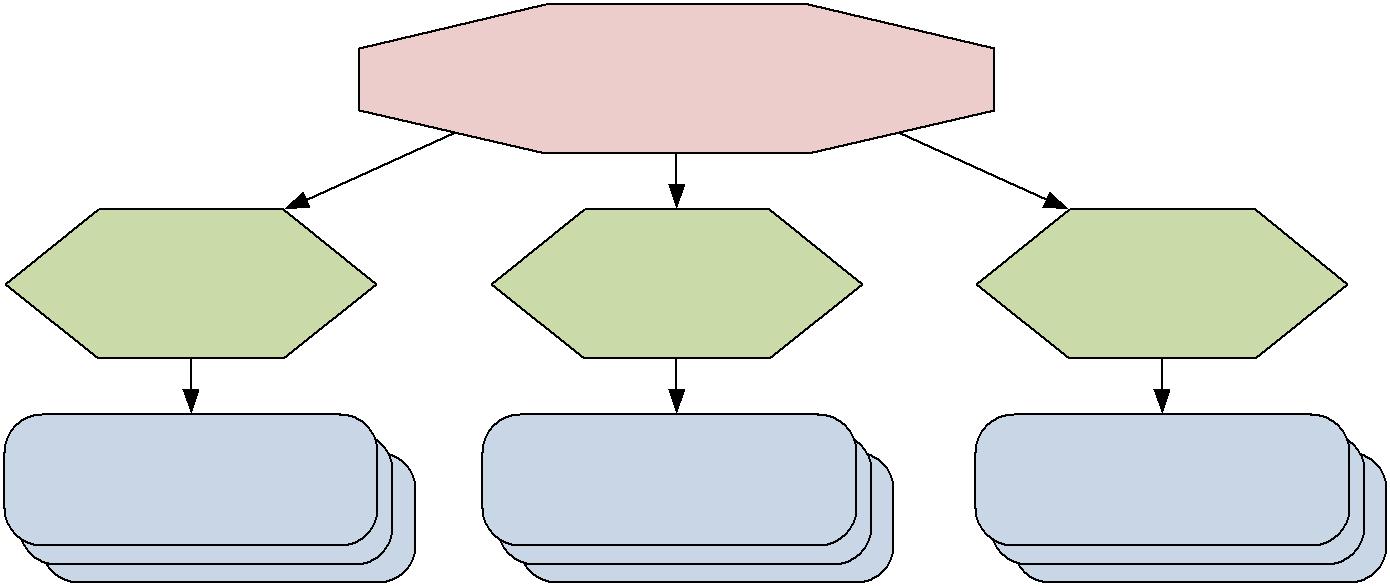
При модульной организации учебно-методической базы в рамках единого образовательного пространства вуза можно использовать методы самостоятельной работы, методы контроля и самоконтроля в обучении,

методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности,

методы стимулирования и мотивации интереса к учению, долга и ответственности. В результате решаются такие задачи как индивидуализация и дифференциация процесса обучения; обеспечение условий для саморазвития обучаемого; учёт субъективного опыта каждого обучаемого;

обеспечение объективного контроля знаний и комплексное использование ИКТ в процессе обучения [26; С. 237].

Заметим, что наравне с модульностью, необходимо выполнение своства преемственности, отражающего непрерывность и связность образовательного процесса на различных ступенях обучения. Схематически выполнение данных условий представлено на рисунке 2.4.



Модульность и преемственность

Блок 1 Блок 2 Блок 3



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Модули школьной | Базовые модули с |  |  |
| профессиональной | Специальные модули |  |
| программы |  |
| направленностью |  |  |
|  |  |  |

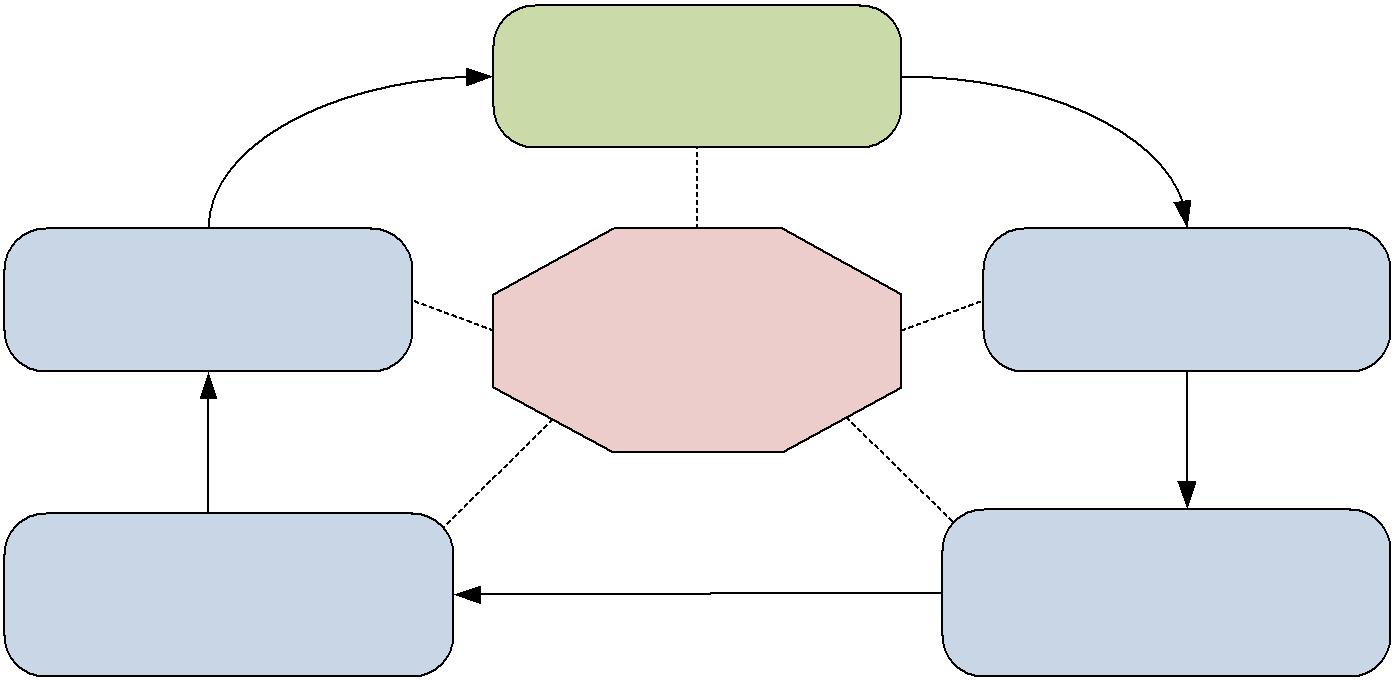
Рисунок 2.4 – Реализация принципов модульности и преемственности

147

Разработка модульной структуры учебного процесса ведется на основе применения метода нисходящего проектирования модели знаний (технология

«сверху-вниз»). При этом сначала строится генеральное содержание области с разбивкой на укрупненные разделы (модули), а затем проводится их детализация на элементарные подмодули, которые наполняются конкретным содержанием [26; С. 236].

Конструирование модулей должно производиться исходя из представления об их ядерно-периферийной структуре, набранной из подмодулей. Сборка модуля из подмодулей осуществляется исходя из целевых посылок учебного курса и основных принципов модульной технологии, рис. 2.5. Ядерная часть модуля решает общеобразовательные цели и задачи, а периферийные подмодули – специфические.



Целевые установки и принципы технологии

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Рейтинговая система |  | Проектирование |  |
| Модульная технология | содержания учебных |  |
| контроля и оценки |  |
| организации учебного | модулей |  |
|  |  |
|  | процесса |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Конструирование учебно- | Структурирование и |
| методических модулей и | группирование методов, |
| дидактических материалов | форм и средств обучения |

Рисунок 2.5 – Реализация модульной технологии организации учебного процесса

Сборка необходимого преподавателю курса производится из ядерных подмодулей и периферийных расширений с учетом необходимости наличия системы контроля и оценки, настраиваемая на каждый конкретный блок в соответствии с целями диагностики. Центральный блок модуля содержит

148

исходный теоретико-понятийный аппарат курса, а периферия расширяет область их применения и степень обучено сти студентов, позволяя перейти от репродуктивного к продуктивному уровню. Кроме того,

специализированные подмодули периферии обеспечивают дальнейшее углубление подготовки, акцентирования какой-либо компоненты курса,

связанной с профессиональной направленностью. Последние блоки относительно независимые, преподаватель собирает из них модуль требуемой конфигурации [29; С. 84]. Модули методической системы требуют постоянного развития, дополнения, модернизации.

Технологичность методической системы подразумевает наличие у каждого компонента системы полной системы диагностики со своими собственными целями, реализующей входной, текущий и итоговый контроль.

Последние два вида контроля должны осуществляться на трех уровнях:

уровне самоконтроля студента, компьютерной диагностики (тестирования) и

преподавательского контроля.

Широкую популярность в последние два десятилетия приобрел тестовый контроль усвоения знаний учащихся, особенно в случае заочного и дистанционного образования. В сочетании с ИКТ он позволяет объективно оценить знания, более полно охватить учебную программу, значительно сократить время, затрачиваемое на проведение аттестации. По мнению М.А.

Тарасовой, тестирование целесообразно использовать не только для контроля и оценки качества усвоения знаний, но и для обучения. Обучение,

сопровождаемое тестированием, является весьма эффективным инструментом для обеспечения содержания и качества подготовки студентов.

АИКТ, обеспечивающие как контроль, так и обучение с использованием тестирования, являются весьма перспективными. Методика составления тестов требует усиления выразительности заданий за счет использования графического представления информации, применения формулировок,

вскрывающих причинно-следственные связи вместо словесных формулировок. Кроме того, должно быть предусмотрено построение

149

матрицы результатов тестирования, посредством которой выявляется успешность деятельности студентов по изученным темам курса, а также делается оценка качества теста на надежность, валидность и объективность[168; С. 80].

В числе условий технологичности методической системы также находится требование к содержанию модулями учебного процесса набора средств обеспечения как собственно учебной деятельности, так и управления ею. Фактически, речь идет о типовом электронном портфеле студента,

который формируется на основе статистики и результативности обучения предыдущих поколений обучающихся.

Также, каждый модуль должен сопровождаться своеобразной

«технологической картой», содержащей алгоритмы деятельности преподавателя в большинстве вероятных учебных ситуаций и методику принятия решений для выбора направлений индивидуальных образовательных траекторий студентов. Такой подход позволяет практически реализовать гуманизацию и дифференциацию обучения.

Заметим, что рассмотренные свойства методической системы должны дополняться реализацией в системе *модели полного усвоения,* *которая* *предполагает* достижение каждым студентом группы заданного базовогоуровня обученности, а также соответствие методической системы организационной форме обучения. В числе последних наиболее активное применение ИКТ и ориентированных на них методических систем наблюдается в системах дистанционного образования и дистанционного обучения, а также системах открытого обучения**,** иногда называемых виртуальными вузами [156; С. 244]. На практике темп изложения материала преподавателем и скорость работы обучаемых на практических занятиях не устраивает 20-30% последних. Такая работа на «среднего обучаемого» часто приводит к снижению интереса к учебе наиболее способных и еще большему отставанию слабых студентов [98; С. 108].

150

Еще одним компонентом методической системы формирования информационно-коммуникационной компетентности у будущих специалистов является содержание обучения. Специалисты выделяют следующие основные компоненты структуры подготовки студентов к применению ИКТ в выбранной области деятельности [184]:

1. Общие знания и умения по обработке числовой, текстовой и графической информации.
2. Теория и методика использования ИКТ в профессиональной деятельности, независимо от выбранной специальности.
3. Практика использования средств ИКТ применительно к конкретной специальности.

В соответствии с данным перечнем подготовка студентов вузов к использованию ИКТ в профессиональной деятельности можно разделить на несколько уровней, в основе которых лежит формирование у студентов общих представлений об информационных и коммуникационных технологиях, навыков работы с компьютерными программами. Начальная подготовка студентов по ИКТ [73] должна содержать: базовые знания ИКТ;

работа в распространенных операционных системах; работа с текстовыми редакторами и электронными таблицами; работа с базами данных; создание презентаций; Интернет и электронная почта.

Традиционными на данном уровне являются лекции, практические занятия и их разновидности – семинары, лабораторные работы, практикумы,

научно-исследовательские работы студентов. Методическое обеспечение традиционно включает учебно-методические пособия, методические указания и рекомендации к лабораторным работам, ориентированные на широкий круг обучающихся. Минимальное рекомендованное программное обеспечение состоит из приложений Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint, Access, Outlook), программ-клиентов основных служб Internet.

Данный этап реализуется в основном на занятиях по предмету

«Информатика» на начальных курсах обучения в вузе. На занятиях студенты

151

знакомятся с новым теоретическим материалом, усваивают первоначальные навыки работы с программными средствами. В результате обучения информатике студент должен иметь четкие представления об информационных процессах, системах программирования, операционных системах, текстовых и графических редакторах, табличных процессорах,

базах данных, вычислительных средах, основах информационной безопасности.

Содержание специальной подготовки студентов, позволяющей им умело применять ИКТ при самообучении и в профессиональной деятельности может быть представлено следующими основными знаниями и умениями [55; С. 95]:

1. Знания об основных поисковых системах и основных правилах поиска, оценки и фильтрации информации в сети Интернет; структуре основных видов авторских учебных Интернет-ресурсов и их методическом потенциале; средствах синхронной и асинхронной Интернет-коммуникации

(электронная почта, чат, форум, гостевая книга, системах мгновенных текстовых и голосовых сообщений); технологиях Веб 2.0 (социальные сети,

блоги, вики-ресурсы и т.д.) и их методическом потенциале; информационно-

справочных ресурсах сети Интернет (энциклопедии, словари, переводчики);

системах онлайн тестирования; системах дистанционного образования.

2. Умения и навыки осуществлять поиск, оценку и отбор Интернет-

ресурсов; использовать средства Интернет-коммуникации; пользоваться технологиями Веб 2.0; использовать информационно-справочные ресурсы сети Интернет и системы онлайн тестирования.

При формировании ИКТ-компетентности студентов вузов необходимо применять ориентированный на ИКТ набор методов и технологий обучения.

Так, при проведении практических работ и лабораторных занятий применение ИКТ устраняет временной разрыв между ознакомлением с теорией и ее действительным усвоением, способствуя большей самостоятельности в процессе обучения. Грамотно методически и

152

технологически разработанные компьютерные средства обучения позволяют приблизиться к решению многих задач обучения [98; С. 107].

Применительно к таким формам занятий, как лабораторные работы,

применение ИКТ позволило создать электронные лабораторные работы, то есть электронные издания, содержащие систематизированный материал по соответствующей научно-практической области знаний. Такие средства обеспечивают активное и творческое овладение студентами знаниями,

умениями и навыками, направленными на закрепление теоретических знаний путем обсуждения первоисточников и решения конкретных упражнений.

Кроме того, обучающемуся предоставляются сведения о теме, целях и порядке проведения занятия, осуществляется контроль знаний каждого студента с отображением результатов, предъявляется необходимый теоретический материал или методика решения задач, осуществляется обратная связь между педагогом, средством информатизации и обучаемым

[2]. Применение электронных лабораторных работ резко снижает нагрузку на преподавателя.

Новые активные и интерактивные методы обучения на основе ИКТ являются в настоящее время чрезвычайно популярными и актуальными для педагогической практики. Интерактивные методы педагогического взаимодействия в современном образовании схожи с таковыми в традиционном образовании, но имеют коренные отличия. С появлением новых мультимедийных и информационно-коммуникационных технологий структура образовательного процесса претерпела незначительные отличия.

Технологии оказали влияние, в первую очередь, на формы хранения и представления информации и осуществления коммуникации. При этом ИКТ выступили в качестве стимула к осуществлению перемен в подготовке и реализации педагогических процессов [156; С. 244].

Анализ доступной литературы [98, 113, 116, 210, 208, 156] позволил сгруппировать наиболее востребованные методы формирования ИКТ-

компетенции в таблицу 2.1.

153

Таблица 2.1 – Основные методы формирования ИКТ-компетенции у

студентов вузов

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Методы |  |  | Сфера использования и |  |  | Деятельность |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | содержание при обучении |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | Учащиеся создают собственные | |  |  |  |  |
|  | Метод проектов | |  | учебные Интернет-ресурсы и | |  | Самостоятельная | |  |
|  |  | социальные сервисы сети | |  |  |
|  | (проектный метод) | |  |  | деятельность | |  |
|  |  | Интернет, презентуя результаты | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | своей деятельности | |  |  |  |  |
|  |  |  |  | Получение новой информации в | |  |  |  |  |
|  | Информационно- | |  | процессе создания учебных | |  | Самостоятельная | |  |
|  |  | Интернет-ресурсов | |  |  |
|  | продуктивный | |  |  | деятельность | |  |
|  |  | и социальных сервисов сети | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | Интернет | |  |  |  |  |
|  |  |  |  | В процессе выполнения заданий | |  |  |  |  |
|  |  |  |  | обучающиеся вовлекаются в | |  | Самостоятельная | |  |
|  |  |  |  | процесс взаимодействия, обсуждая | |  |  |
|  |  |  |  |  | деятельность учащихся; | |  |
|  |  |  |  | созданные учебные Интернет- | |  |  |
|  | Интерактивный | |  |  | совместная деятельность | |  |
|  |  | ресурсы и социальные сервисы | |  |  |
|  |  |  |  |  | одноклассников; | |  |
|  |  |  |  | сети Интернет, преподаватель | |  |  |
|  |  |  |  |  | деятельность учителя | |  |
|  |  |  |  | осуществляет регулярный | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | мониторинг | |  |  |  |  |
|  |  |  |  | Учащиеся создают собственные | |  |  |  |  |
|  |  |  |  | учебные Интернет-ресурсы и | |  | Самостоятельная | |  |
|  | Креативный | |  | социальные сервисы сети | |  |  |
|  |  |  | деятельность | |  |
|  |  |  |  | Интернет, выражая свое видение | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | по обсуждаемому вопросу | |  |  |  |  |
|  |  |  |  | Учащиеся решают | |  |  |  |  |
|  | Целесообразно | |  | последовательность | |  | Групповая деятельность | |  |
|  | подобранных задач | |  | предложенных преподавателем | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | задач | |  |  |  |  |
|  |  |  |  | Обучение на конкретных | |  |  |  |  |
|  |  |  |  | практических ситуациях, в ходе | |  |  |  |  |
|  | Case-метод | |  | которых учащиеся обнаруживают | |  | Самостоятельная и | |  |
|  | («портфолио») | |  | достаточное количество проблем и | |  | групповая деятельность | |  |
|  |  |  |  | несколько возможных вариантов | |  |  |  |  |
|  |  |  |  | решений | |  |  |  |  |

Наиболее часто используемыми методами являются объяснительно-

иллюстративные, проблемные, проектные, сотрудничества, кейс-методы и т.д. Причем, многие методы, использующие более ранние технические средства, пригодны к использованию на основе современных технологий.

Так, общие психологические приемы ведения разговора для радио-лекций

154

применимы для видеоконференций; кейс-метод, разработанный для бизнес,

правового и медицинского образования в виде телевизионных лекций, теперь успешно используется на образовательных веб-серверах.

Майер [210] и Дулитл [208], известные исследователи эффектов мультимедиа-средств в образовании, в начале прошлого десятилетия в своих публикациях обозначили следующие связи между эмпирическими результатами и практическими приложениями, остающиеся востребованными и сейчас, табл. 2.2.

Таблица 2.2 - Некоторые принципы ИКТ-обучения и их практические методологические следствия [210, 208]

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Эмпирический вывод | | |  | Практическое применение | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  | | |  | | |  |  |
|  |  |  |  | Экранную | анимацию, | | | слайд-шоу | | | и |  |
| Принцип | мультимедиа: | студенты |  | повествование | следует | | сочетать с | | | текстовым | |  |
|  | материалам и | устным | | объяснением, схемами. | | | | |  |
| обучаются лучше при помощи слов и | | |  |  |
|  | Учащимся нужно предложить несколько видов | | | | | | | |  |
| изображений, чем от одних только слов. | | |  |  |
|  | подачи материала для запоминания и | | | | | | | |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | представления учебного материала. | | | | | |  |  |  |
|  |  |  |  | При представлении связанных текста и | | | | | | | |  |
| Принцип пространственной близости: | | |  | рисунков они должны располагаться рядом, | | | | | | | |  |
| студенты обучаются лучше, когда | | |  | текст должен быть либо нанесен на рисунок, | | | | | | | |  |
| соответствующий текст и изображения | | |  | либо пояснять его. Студентам нужно | | | | | | | |  |
| расположены рядом друг с другом на | | |  | предложить | внимательно | | |  | рассмотреть | | |  |
| странице или экране. | |  |  | изображение и найти поясняющий текст на | | | | | | | |  |
|  |  |  |  | экране. |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | При представлении связанных текста и | | | | | | | |  |
|  |  |  |  | изображений, они должны быть представлены | | | | | | | |  |
| Принцип временной близости | | |  | одновременно | и | совпадать | | | по | значению. | |  |
|  | Необходимо поощрять мышление студентов в | | | | | | | |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | направлении | эффективного | | |  | использования | | |  |
|  |  |  |  | анимации. |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Принцип | согласованности: | студенты |  | Мультимедийные | | презентации | | | должны | | быть |  |
| обучаются | лучше, когда посторонние | |  |  |
|  | ясными и краткими, | | | не содержать лишних | | | | |  |
| слова, картинки и звуки не включены в | | |  |  |
|  | «наворотов». |  |  |  |  |  |  |  |  |
| презентацию. | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Принцип модальности: студенты учатся | | |  | Мультимедийные | | презентации | | | с | сочетанием | |  |
| лучше при сопровождении устной речи | | |  |  |
|  | текста и графики | | должны | | быть | | созданы с | |  |
| анимацией, | нежели от | анимации, |  |  |
|  | озвучивания | изображений, | | | а | не | нанесения | |  |
| сопровождаемой | | текстовым |  |  |
|  | надписей к изображениям. | | | |  |  |  |  |  |
| пояснением. | |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Принцип | резервирования: | студенты |  | Мультимедийные | | презентации | | | с | сочетанием | |  |
| обучаются лучше от анимации, | | |  | текста и графики должны представлять текст | | | | | | | |  |
| сопровождаемой | | устным |  | либо в письменной форме, или в устной, но не в | | | | | | | |  |

155

повествованием, чем от анимации, обоих одновременно. повествования и текста на экране.

Вообще говоря, сочетание обучения в режиме «онлайн» с реальными собраниями групп (лицом к лицу) способствует различным отражениям ситуации. Однако, вместо того, чтобы ожидать спонтанного возникновения рефлексии у обучающихся, можно использовать ряд способствующих этому методических приёмов [204]:

* говорить о значении и важности самоанализа для обучения на протяжении всего курса;
* учитывая необходимость выделения времени для обратной связи и анализа процесса обучения после презентации в классе или интернет-

презентации;

* рассматривать как слабые, так и сильные стороны задания преподавателя;
* нацеливать обучающегося на инициирование множества откликов между его сверстниками (например, преподаватель может помочь участникам подготовить интернет-опрос, нацеленный на их сверстников);
* предлагать обучаемым представлять резюме ответов сверстников на их задание и свои собственные выводы, а также разместить эти резюме на сайте;
* поощрять обучаемых представлять улучшенные версии выполнения своих заданий на сайте курса;
* основывать часть итоговой оценки обучаемого на основе его самооценки и результатов совершенствования в течение курса.

В качестве основного классификационного признака для методов с использованием ИКТ (при дистанционном обучении) целесообразно выбрать наличие и тип коммуникации (обратной связи) во взаимодействии преподавателя и студента. Коммуникация может быть односторонней,

156

двусторонней и многосторонней. Кроме того, связь может быть синхронной

* асинхронной.
  + односторонней коммуникации (асинхронной) относят передачу печатных, графических материалов для обучения обычной почтой, а также передача лекций по учебному телевидению; электронных учебных материалов по электронной почте или списку рассылки; размещение учебных материалов на веб-сайте или форуме для доступа к ним обучаемых;

проведение аудиоконференции или семинара по радиосвязи. На основе такой связи могут быть реализованы объяснительно-иллюстративные методы, кейс-

методы. При этом передача информации от преподавателя происходит практически без подтверждения о приеме со стороны студента.

Методы с синхронной, двусторонней обратной связью основываются на соответствующих технических средствах (телефон, компьютерная видеоконференцсвязь, селекторная аудиосвязь, интерактивное телевидение и другие интерактивные онлайновые технологии). Наиболее предпочтительно использование этих средств в проблемных, проектных методах и методе сотрудничества. В современном образовании используют гибкую комбинацию методов обоих типов.

Особо стоит отметить значение проектного метода в системе профессионального образования, который пока не получил широкого распространения, но обладает большим дидактическим потенциалом.

Матвеева Т.А. отмечает, что уже сейчас работодатели делают запросы на выпускающие кафедры, интересуясь, прежде всего наличием у претендента на вакантное место ИКТ-компетенций, которые успешно формируются методом проектов. Более того, возможности проектного метода еще более значимы для формирования ключевых профессиональных компетенций при изучении специальных дисциплин и дисциплин специализации [116; С. 24].

Суть технологии формирования профессиональных компетенций при выполнении специально сформулированных проектов сводится к следующему. При определении тем проектов преподаватель высказывает

157

лишь общую формулировку проблемы. Студентам предлагается самостоятельно выполнить постановку задачи в рамках обозначенной проблемы. При этом оказывается, что перед тем как четко сформулировать окончательную постановку задачи, студенты делают предварительную

«разведку» данной проблемы с целью выявить наиболее интересные для них моменты, в которых они сами хотели бы глубоко разобраться. При этом студенты самостоятельно группируются по два-три человека в коллективы,

нацеленные на решение конкретных задач. Далее каждая группа осуществляет следующую последовательность действий:

* поиск вариантов решения задачи (не менее двух);
* реализацию наиболее перспективных вариантов решения;
* проведение исследовательских экспериментов с каждым реализованным вариантом;
* анализ результатов;
* формулирование выводов на основании полученных результатов;
* оформление результатов;
* защиту проекта.

Преподаватель при этом выступает в роли координатора проектов,

эксперта, консультанта и равноправного партнера в общем деле.

Использование проектного метода приводит к более качественным результатам по сравнению с индивидуально выполняемыми работами [116;

С. 24].

По мнению И.Н. Розиной, одной из сложных методологических проблем при организации дистанционного учебного взаимодействия средствами ИКТ является осуществление конструктивного интерактивного взаимодействия, компьютерно-опосредованной коммуникации, как наиболее быстро развивающейся образовательной технологии. Этот вид коммуникации основан на использовании различных сервисов, через которые общение осуществляется большей частью в текстовой форме, среди них -

электронная почта и списки рассылки, телеконференции, базы данных с

158

удаленным доступом, веб-сайты, информационно-поисковые системы,

форумы, или в естественно-языковой форме, как в компьютерной видеоконференцсвязи [156; С. 245].

Также И.Н. Розина приводит статистику употребимости различных методов по результатам исследований среди иностранных и российских преподавателей. Наиболее подходящей структурой изложения материала респонденты считают целостную с рубежным текущим и итоговым контролем (36%). Затем идут модульная групповая (28%), индивидуальная

(20%) и сочетание различных типов (12%). Кроме того, отмечено, что выбор зависит от целей, содержания и запросов обучаемых (12%). Таким образом,

полученные данные иллюстрируют приемлемость различных методических подходов в формировании содержания учебного курса [156; С. 246].

Методы, наиболее часто используемые в образовательном процессе с применением ИКТ (применительно к дистанционной форме) распределены по предпочтительности следующим образом, рис. 2.6.:

* Проблемного изложения (48%).
* Исследовательские (33%).
* Поисковые (30%).
* Комбинация методов (23%).
* Игровые (15%).

159

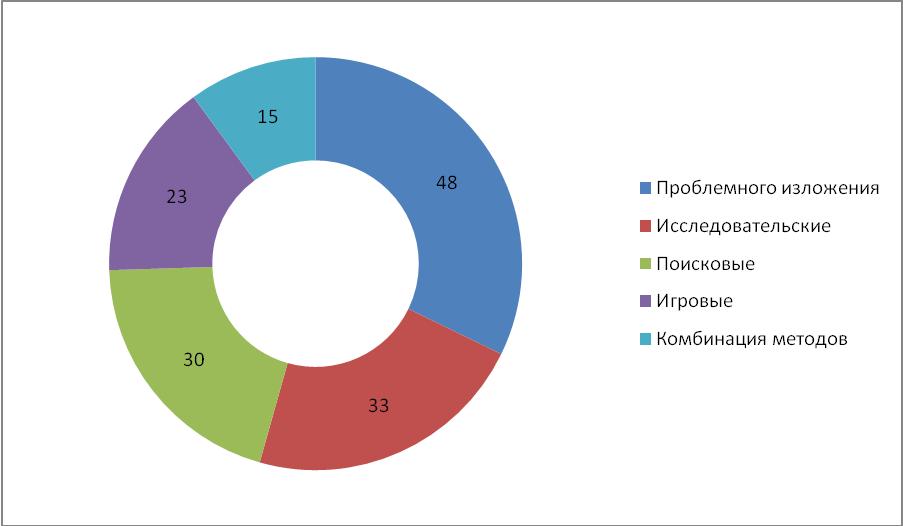


Рисунок 2.6 - Предпочтительность различных методов обучения с использованием ИКТ (в процентах от числа опрошенных преподавателей)

[156; С. 246]

Наконец, рассмотрим наиболее востребованные сейчас образовательные информационно-коммуникационные технологии,

обеспечивающие интенсификацию учебного процесса в масштабах вуза - это образовательный портал вуза и функционирующие при нем студенческие форумы и семинары.

Образовательный портал вуза представляет собой комплекс распределенных программных и аппаратных средств, обеспечивающих ведение учебного процесса и его документирование в среде Интернет едиными технологическими средствами, а также накопление, хранение,

систематизацию и использование электронных учебно-методических ресурсов, обеспечивающих качественную информационно-методическую поддержку учебного процесса [144; С. 146]. Портал должен отвечать всем современным требованиям системы образования: реализовывать положения Болонского процесса, идеи открытого непрерывного образования,

160

увеличивать долю активности и самостоятельной работы студентов,

содержать развитые сервисы для организации совместной работы студентов.

М.И. Рагулина в своей статье [144] приводит примеры стандартного оформления модулей лабораторной работы, предусматривающего сочетание теоретической и практической частей, реализуемых через разного рода задания, ситуационные задачи, тесты, виртуальные консультации, вебинары,

мастер-классы и другие ресурсы. Всякая активность обучающихся в рамках указанных процессов оценивается в баллах текущей аттестации, которые автоматически заносятся в электронный журнал. Чтобы выполнить и качественно освоить представленные материалы аудиторных занятий,

необходимо эффективно организовать самостоятельную работу студентов, на что и направлен электронный контент учебной дисциплины.

Коммуникационный компонент вузовской информационно-

образовательной среды является одним из важнейших. К основным средствам, позволяющим всем участникам общаться между собой и со своими преподавателями относится форум. Форум - одна из разновидностей телекоммуникационных способов межличностного многостороннего интерактивного общения в Интернет среде [98; С. 104]. Это может быть общий для всех обучающихся ресурс на главной странице курса, а также различные тематические форумы в отдельных лабораторных модулях. Форум может быть сопряжен с системой электронной почты, которая будет отправлять уведомления участникам обсуждении. Также внутри каждого курса может быть реализован обмен вложенными файлами с преподавателем;

чат и обмен личными сообщениями, которые позволяют наладить оперативную связь с обучающимися в синхронном и асинхронном режимах*.*

Возможности использования форума включают обсуждение научно-

исследовательских проблем, проведение совещаний, обмена опытом, ведение диспутов, круглых столов, дискуссий, мозговых штурмов при решении острых проблем, организация телеконференций, зашита проектов.

Применительно к организации распределенного (дистанционного)

161

образовательного процесса на базе форума можно реализовать ведение консультаций, установочных семинаров, электронных семинаров-отчетов,

другие видов работ.

В.А. Красильникова выделяет ряд ограничений, проблем и условий при использовании форумов в учебных целях. Так, необходимы современные компьютеры и высокоскоростной канал Интернет; постоянное модерирование рубрик форума (удаление посторонних тем, некорректных и грубых высказываний, агрессивных выступлений); четкое планирование содержания занятий и тщательная проработка тем семинаров. Программные продукты, обеспечивающие функционирование форума должны быть свободно распространяемыми (что позволит применять их легально и без финансовых затрат), просты в установке и администрировании, а также обеспечивать требования методической системы преподавателя [98; С. 104].

Во время обучения с использованием ИКТ, на базе образовательного портала иногда целесообразно работать в формате вебинара (webinar – on-line

семинар, интернет-семинар) – специфической формы интерактивных сетевых взаимодействий с использованием специального программного обеспечения и веб-камеры. Такая форма занятий предоставляет педагогу возможность получения ответов на поставленные вопросы сразу от всех обучающихся группы, причем «отмолчаться» на электронном семинаре нельзя - условием присутствия на семинаре является обязательная работа (достаточно полный ответ на вопрос), в противном случае тема не засчитывается. По истечению заданного времени на ответ педагог может провести публичное представление ответа любого обучающегося, участвующего в семинаре и подключить к обсуждению ответа (особенно нетрадиционного) всех обучающихся группы. Позднее преподаватель имеет возможность просмотреть ответы студентов в off-line режиме и предложить либо дополнительное раскрытие какой-то позиции в ответе, либо дать итоговую оценку ответа. Продолжение обсуждения вопроса может быть пролонгировано [98; С. 104].

162

С целью повышения эффективности учебной работы вузовский педагог, он же групповой методист, может проводить on-line дистанционные консультации, на которых отрабатывать отдельные методические приемы,

отвечать на возникающие вопросы, обсуждать совместные работы и проекты,

проводить установочные сессии, аттестации и прочее [144; С. 146].

**2.3 Дидактические условия эффективной подготовки студентов**

**вузов к использованию информационно-коммуникационных технологий**

Современный образовательный процесс характеризуется поиском оптимального соответствия между сложившимися традициями и инновационными веяниями, связанными с вхождением Таджикистана в мировое образовательное пространство. В этих условиях модернизация в таджикистанской системе высшего образования обусловлена ускоренным развитием и широким внедрением ИКТ и других электронных средств учебного назначения. Существенную роль в этом аспекте играет системно-

дидактическое обеспечение образовательного процесса в вузе с использованием ИКТ, педагогические условия и средства оптимизации подготовки которого будут рассмотрены в данном параграфе.

В ходе внедрения в учебный процесс вуза ИКТ решается двуединая задача обеспечения информационной поддержки управленческой и педагогической деятельности преподавателей, а также самоуправления и организации учебной деятельности студентов. Создание соответствующих условий для полной реализации педагогического потенциала ИКТ является главным условием их эффективного применения в учебном процессе,

направленном на подготовку студентов вузов к эффективному использованию ИКТ в учебной, а далее - в профессиональной деятельности.

Литературный обзор по вопросам решения задач информатизации высшего образования показывает наличие различных, порой взаимоисключающих друг друга, трактовок дидактических условий

163

эффективного использования в образовательном процессе вузов ИКТ.

Значительная часть исследователей данной проблемной области идут по пути создания особой системы, отражающей специфику компьютерного обучения или разработки частных принципов применения в учебном процессе отдельных информационных средств. Очевидно, нельзя просто добавить имеющиеся в распоряжении педагога средства ИКТ к сложившейся дидактической системе. Необходимо осуществить интеграцию ИКТ в инфраструктуру образования с учетом исторических, философских и психологических аспектов проблематики, опираясь на определенные теоретические концепции учебного процесса.

В данном параграфе сначала выполним анализ содержания связанных с рассматриваемой тематикой терминов «условие», «средство», «оптимизация». Затем исследуем подходы к выделению задач и конкретных условий применения ИКТ в зависимости от особенностей применяемых образовательных моделей и технологий.

М.А. Курлыкина, ранее выполнившая аналогичное исследование,

констатирует более высокий уровень обобщения и абстракции понятия

«условие» по отношению к понятию «средство». Средства материальны,

являются компонентом и условием течения процесса, реализуют его целевые посылки [108; С. 57]. А к определению понятия «педагогические условия» существуют различные подходы.

В.В. Князева определяет педагогические условия как «совокупность мер, объективных возможностей, содержания, форм, методов определенной среды, которые сопровождают образовательный процесс, особым образом структурированы и направлены на успешное достижение поставленной педагогической цели или на решение задач исследования» [88;С. 734].

Под дидактическими условиями внедрения ИКТ И.Д. Белоусова понимает «определенное состояние субъект-объектной среды вуза,

возникшее в результате инновационной деятельности педагогического коллектива, способствующее качественному изменению педагогической

164

действительности, уровня профессиональной подготовки студентов на основе внедрения и использования ИКТ» [18].

Е.В. Ширшов обобщает данное определение для целей своего диссертационного исследования. У него педагогические условия и средства оптимизации представлены процессом поиска наилучших показателей функционирования системно-дидактического обеспечения при существующих ограничениях (условиях), с одной стороны, и максимальным использованием имеющихся возможностей (средств) - с другой [193; С. 322].

В настоящей работе, понимая под средствами - средства ИКТ, мы будем использовать последнее определение.

Оптимизация процесса обучения, по мнению Ю.К. Бабанского,

подразумевает особый выбор учебно-воспитательных задач, содержания,

форм и методов обучения, позволяющий в максимально возможной мере учитывать общую цель обучения, принципы обучения, индивидуальные и групповые особенности студентов, возможности педагога. На этой основе должно обеспечиваться достижение максимально возможных в данных условиях учебно-воспитательных результатов при минимально необходимых расходах ресурсов [15; С. 21].

Е.В. Андропова считает этапами процесса оптимизации образовательного процесса определение условий обучения, анализ его условий, оценку результатов профессиональной подготовки будущего специалиста на основе критериев качества обучения, выбор наилучших условий обучения из имеющихся, экспериментальную проверку теоретических выводов, прогнозирование дальнейшего поведения исследуемой системы при изменении условий её функционирования» [6; С. 26]. O.A. Ильченко добавляет к этому, что в существующей вузовской образовательной системе многообразие методов, организационных форм и технологий обучения позволяют преподавателю выбрать для проведения каждого занятия те из них, которые в сочетании с современными средствами обучения наилучшим способом активизируют познавательную деятельность

165

обучаемых и обеспечивают необходимый уровень усвоения учебного материала [77; С. 64].

Заметим, что образовательная деятельность осуществляется более успешно, если достаточно хорошо продуман весь комплекс задач. Нужно вести речь не об отдельных условиях или способах оптимизации, а именно о системе, которая в своей совокупности охватывает все характеристики образовательного процесса. Поскольку цели и задачи системно-

дидактического обеспечения образовательного процесса реализуются через его конкретное содержание, то при выборе организационных форм, средств,

методов обучения на основе применения ИКТ необходимо учитывать специфику содержания учебного материала, характер действия студентов,

т.е. имеет место группа условий, связанных со спецификой использования дидактических средств на основе системного подхода [193;С. 322].

В работе Т.Е. Вавиловой и П.М. Моргачева выделяются три типа условий оптимизации (повышения эффективности) внедрения и использования ИКТ в учебном процессе: нормативно-содержательные,

социально-психологические и организационно-педагогические [28]

Первая группа условий относится к дидактической сфере. К ней можно отнести нормативно-документационное сопровождение, содержательное наполнение учебного курса с применением ИКТ, методическое сопровождение.

Вторая группа условий обеспечивает готовность преподавателей и студентов к применению ИКТ: информационная культура пользователей,

подготовка общественного мнения, мотивационное и психологическое сопровождение.

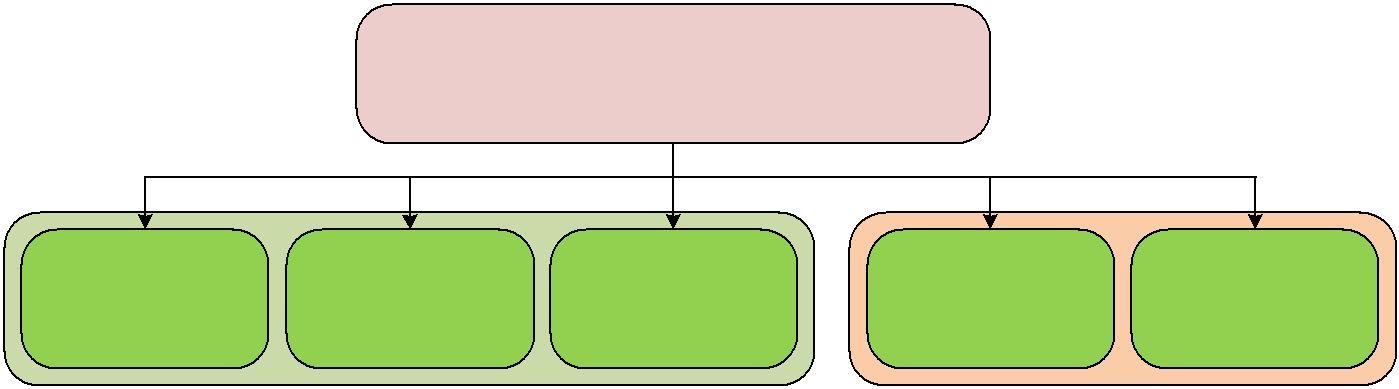
Условия третьей группы лежат в сфере материального обеспечения и включают: оборудование инфраструктуры для ИКТ, развертывание средств ИКТО, сервисное сопровождение (аппаратное и программное) [28].

Ю.А. Прозорова применительно к эффективному осуществлению учебного информационного взаимодействия, осуществляемой посредством

166

ИКТ на базе распределенных (сетевых) образовательных ресурсов, выделяет следующие пять типов условий: психолого-педагогические, организационно-

методические, дизайн-эргономические, технико-технологические и социально-правовые [143; С. 15-43], рис. 2.7.



Условия эффективного применения и обучения ИКТ в вузе

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Психолого- | Организационно- | Социально- | Дизайн- | Технико- |
| педагогические | методические | правовые | эргономические | технологические |

Рисунок 2.7 - Типология условий эффективного применения и обучения ИКТ в вузе

Включение дизайн-эргономических и технико-технологических типов условий, на наш взгляд, оправдано вследствие существенного потенциала повышения эффективности функционирования эргатических систем, к

которым относятся современные ИКТ [176]. Таким образом, к собственно дидактическим условиям у Ю.А. Прозоровой относятся психолого-

педагогические, социально-правовые и организационно-методические условия. Впрочем, как будет показано ниже, многие авторы смешивают различные типы условий, например эстетические и санитарные условия Ширшов Е.В. отнес к педагогическим условиям.

Так, Л.Б. Таренко перечисляет в числе дидактических условий,

выполнение которых определяет эффективное использование в учебном процессе информационно-коммуникационных технологий, ряд принципов,

таких как ведущая роль теоретических знаний; единство образовательной,

воспитательной и развивающей функций обучения; стимулирование и мотивация положительного отношения к обучению; проблемность и соединение коллективной учебной работы с индивидуальным подходом в

167

обучении, а также ориентированность обучения на активность личности и соответствие учебно-информационной базы содержанию обучения [169].

Аналогичные принципы были рассмотрены нами в §2.1. Следует заметить,

что дидактические условия применения ИКТ и эффективного обучения использованию ИКТ естественным образом вытекают из принципов, но не тождественны им.

С учетом проведенного теоретического обзора, опираясь на работы ряда видных исследователей [55, 193, 191, 85, 29, 143], к дидактическим условиям оптимизации образовательного процесса в вузе в условиях информатизации общества, то есть эффективного применения ИКТ и обучения применению ИКТ, следует отнести:

1. ориентация педагогического процесса на формирование методической компетенции будущих специалистов в применении ИКТ посредством активного использования ИКТ в обучении [55; С. 97];
2. сформированность базовых ИКТ компетенций студента к началу обучения в вузе [55; С. 97];
3. непрерывное развитие мотивации на применение ИКТ в профессиональной деятельности [55; С. 97];
4. разработка учебно-методического материала по обучению ИКТ-

компетенции посредством ИКТ[55; С. 97];

5. технологическое сопровождение учебной деятельности будущих

специалистов по формированию компетенции в области использования ИКТ

[55; С. 97];

1. комплексное планирование и конкретизация задач образовательного процесса, разработка системно-дидактического обеспечения с учетом специфики образовательного процесса [193; С. 333];
2. адаптация вузовских учебных планов при использовании педагогических средств, методов, организационных форм обучения и образовательных технологий [27];

168

8. обоснование соответствия содержания образования задачам подготовки студентов к их будущей профессиональной деятельности [193; С.

333];

9. выбор наиболее рациональной структуры учебного занятия,

последовательности его этапов и темпа обучения для решения практико-

ориентированных задач контекстного типа [191; С. 70];

10. дифференцированный и индивидуальный подход к студентам,

предполагающий оптимальное сочетание методов, средств и организационных форм обучения на основе использования ИКТ [191; С. 70];

1. проектирование индивидуального образовательного маршрута в соответствии с уровнем общей подготовки, организационной формой и темпом обучения [27];
2. создание благоприятных учебно-материальных, санитарно-

гигиенических, морально-психологических и эстетических условий [191; С.

70];

1. мониторинг и анализ результатов обучения в соответствии с критериями их оптимальности [191; С. 70].
2. обеспечение регулярного взаимодействия субъектов учебного процесса и предметно-методического комплекса, а также студентов с практико-профессиональной деятельностью в рамках комплекса организационных форм и методов образовательной деятельности, психолого-

педагогической и технической поддержки обучающихся [85; С. 60];

1. обоснованность выбора тематики для организации компьютерного обучения и выбора психолого-педагогической теории, определяющей разработку дидактического сценария применения ИКТ [29];
2. надежность и устойчивость работы программных образовательных средств на конкретном типе компьютеров [29]
3. целенаправленное использование только педагогически значимой учебной информации, представленной в виде распределенных электронных образовательных ресурсов [143];

169

1. использование наглядных учебных демонстрационных примеров для создания авторских образовательных ресурсов посредством ИКТ [143];
2. активное использование интерактивных форм обмена учебной информацией, в частности онлайн мероприятий (телеконференции,

вебинары, семинары и т.д.) [143];

1. реализация возможности различных режимов работы в ИКТ среде субъектов образовательного процесса [143];
2. реализация интерактивности предъявления контента электронных образовательных ресурсов [143];
3. наличие средств динамического предъявления результатов образовательных достижений студентов [143];
4. обеспечение защиты интеллектуальной собственности в процессе использования ИКТ [143];
5. использование лицензионного или открытого программного обеспечения [143];
6. реализация учебного процесса с ИКТ в соответствии с законодательством Республики Таджикистан (защита персональных данных)

[143];

1. ограничение доступа учащихся к информации, не являющейся образовательной (лишней, внешней и т.д.) [143];
2. обеспечение удобства восприятия и понимания информации образовательного назначения [143];
3. удобство организации интерфейса и структуры электронных образовательных ресурсов [143];
4. полнота состава программно-аппаратных средств, обеспечивающих проведение всех видов онлайн и интерактивных занятий [143];
5. реализация возможностей технологии мультимедиа [143];
6. реализация механизмов адаптивного управления образовательными ресурсами и оценка их эффективности[143, 27];

170

32. реализация возможностей социальных сетей для участников ИКТ предметной среды (методические объединения учителей-предметников,

сообщества студентов) [143]; 33. качественная подготовка студентов с учётом их индивидуальных

особенностей при освоении государственного образовательного стандарта в условиях информатизации общества [27];

Данный перечень условий далеко не полон, но достаточно объемен,

вследствие чего оптимизация образовательного процесса, нацеленного на повышение эффективности обучения студентов использованию ИКТ, должна производиться на основе комплексного планирования и решения задач системно-дидактического обеспечения. Последние должны сочетаться с традиционными средствами, методами и формами обучения в контексте многокомпонентного подхода. Стратегически очень важно своевременно выявлять перспективные тенденции в развитии высшей школы Таджикистана, разрабатывать новое содержание образовательного процесса,

соответствующее целям и задачам подготовки будущего конкурентоспособного специалиста. В содержательном аспекте комплексного подхода основополагающей является разработка учебных планов и на их основе электронных учебно-методических комплексов соответствующих дисциплин [193; С. 333].

Далее рассмотрим частные решения исследователей в отношении условий эффективного внедрения и обучения ИКТ, а также конкретизируем и поясним некоторые условия, приведенные выше.

Применительно к условию сформированности базовых ИКТ компетенций студента к началу обучения в вузе, И.Д. Белоусова приводит следующие данные констатирующего эксперимента. Так, 72% современных студентов обладают низким уровнем знаний и умений, входящих в понятие компьютерной грамотности, а 27% - средним. Явно выраженной компьютерной фобией страдают 60% студентов, обусловленной недостаточностью знаний по основам вычислительной техники. При этом у

171

92% субъектов образовательного процесса наблюдается явно выраженная положительная установка на использование ИКТ в обучении. Таким образом,

исследователь отмечает, что реализация дидактических условий носит стихийно-информационный характер [18].

М.В. Крыгина замечает, что на практике для успешного внедрения ИКТ в образовательный процесс вуза, профессорско-преподавательский состав должен не только быть позитивно настроенным по отношению к новым технологиям вообще и ИКТ, в частности, но и иметь соответствующую подготовку. С позиций дидактики, при обучении студентов использованию ИКТ, преподаватели должны [101; С. 133]:

1. Донести до студентов четкое представление о том, что необходимо максимально объективно подходить к информации и сообщениям,

полученных посредством ИКТ и масс-медиа. Для этого обучаемые должны оперировать достаточным количеством достоверных данных, уметь ранжировать источники получения информации, критически интерпретировать получаемую учебную и сопутствующую информацию.

При этом сам педагог должен оставаться беспристрастным, не пытаться навязать свою точку зрения, активно поощрять развитие независимости в мышлении своих студентов.

2. Использовать аппаратно-программные средства ИКТ с учетом их дидактических возможностей и в их рамках. Нет необходимости идеализировать и приписывать элементы таинственности применяемым техническим средствам. Они должны использоваться либо как дидактическое средство, либо как средство выражения, так чтобы эмоционально-слабые или слабо социально-интегрированные учащиеся не попали в зависимость от них.

ИКТ должны применятся как в аудиторное время для предоставления основного содержания учебного курса, но и в самостоятельной работе студентов, для пополнения базовых знаний дополнительными.

Самостоятельная разработка информационных учебных ресурсов

172

(тематических веб-страниц, каталогов, баз данных) является эффективным способом формирования навыков применения ИКТ.

3. Научить студентов приемам анализа содержания учебной информации, получаемой из различных электронных источников, в том числе распределенных. Обучаемые должны уметь сопоставлять данные,

умело пользоваться поисковыми системами для нахождения подтверждающих или опровергающих сведений по тому или иному вопросу.

Особенно это касается глобальной вычислительной сети Интернет, в которой помимо доверенных образовательных ресурсов, существует масса источников некорректной, недостоверной, а порой просто опасной информации. Наличие навыков работы с информацией у студентов в некоторой степени упрощает работу преподавателя, которому при изложении учебной дисциплины не нужно заострять внимание на элементах понятийного базиса и вспомогательных вопросах - их студенты смогут найти и усвоить самостоятельно. В то же время, в обязанность преподавателя дополнительно вменяется индивидуальная работа с обучаемым,

предварительная разработка соответствующих учебных заданий,

предполагающих использование ИКТ на всех шагах решения задачи.

В диссертационном исследовании Е.И. Карповой, посвященном вопросам психолого-педагогических условий эффективного применения ИКТ в дистанционном высшем образовании, констатируется, что к таковым относятся, прежде всего, психолого-физиологические особенности и специфика взрослых обучающихся, а также особенности ИКТ-среды,

обеспечивающей преимущественно дистанционное обучение. Кроме того,

важны характер самостоятельного применения студентами и слушателями полученных знаний, умений, навыков, творческой энергии; развитие самодеятельности и взаимных форм обучения взрослых лиц; новая роль педагога как соученика и соратника взрослого обучающегося [85; С. 59-61].

Таким образом, подтверждается ранее обсуждавшийся тезис о существенной роли андрагогического и акмеологического подходов при планировании

173

применения ИКТ в вузе, предполагающем всесторонний учет потребностей сформировавшихся людей в дальнейшем всестороннем и профессиональном развитии личностных качеств.

И.Ю. Горохова полагает основными педагогическими условиями применения ИКТ в образовательном процессе наличие информационно-

коммуникационной подготовки у педагогов и их активное мотивирование к применению ИКТ в повседневной педагогической деятельности, а также базовая компьютерная грамотность обучающихся, позволяющая использовать ИКТ с первых дней обучения. Учет организационных аспектов использования ИКТ в образовательном процессе вуза должен сочетаться с научно проработанным, программно-сформулированным методическим обеспечением учебных дисциплин, рассчитанным на использование ИКТ в учебном процессе [37; С. 73-74].

Обоснованный и экспериментально проверенный И.Д. Белоусовой комплекс дидактических условий внедрения ИКТ в образовательный процесс вуза включает следующие аспекты [18]:

а) процесс обучения с использованием ИКТ проектируется с включением технических, программных и методических элементов компьютерных учебных сред;

б) создание положительной психолого-педагогической мотивации субъектов обучения: студентов и педагогов к внедрению ИКТ;

в) обеспечение высокого уровня информационной компетентности педагогов для осуществления образовательного процесса с использованием ИКТ;

г) процесс обучения осуществляется с опорой на междисциплинарную интеграцию, способствующую обогащению, систематизации и уплотнению знаний из различных предметных областей.

При рассмотрении вопроса о развитии способностей к коммуникации и творческой деятельности на базе реализации возможностей ИКТ, Ю.А.

Прозорова оперирует понятием информационного взаимодействия

174

образовательного назначения на базе распределенных информационных

ресурсов. Таковое она определяет как информационное взаимодействие,

направленное на [143; С. 15]:

* обеспечение деятельности учащегося по освоению, закреплению и применению знаний, умений и навыков в условиях осуществления информационной коммуникации;
* решение учебных задач на базе использования распределенных образовательных ресурсов;
* осознание обучающимися социальной значимости культурных ценностей и человеческого опыта, процессов и явлений, рассматриваемых в условиях использования информационных ресурсов сети Интернет;
* самостоятельное стимулирование поиска учебной информации;
* самооценку студентами своих учебных достижений.

Фактически, цели такого учебного взаимодействия перекликаются с содержанием понятия педагогических условий оптимального внедрения и применения ИКТ в образовательном процессе, введенного в рассмотрение в начале данного параграфа.

Условия осуществления учебного информационного взаимодействия в сетевом педагогическом пространстве, функционирующем на базе авторских сетевых информационных ресурсов необходимы педагогическим кадрам для решения задач, связанных с функционированием «виртуальных» открытых образовательных систем телекоммуникационного доступа на базе распределенных образовательных ресурсов, обеспечивающих [143; С. 16]:

* социальную адаптацию к жизнедеятельности в информационном обществе;
* осуществление обмена образовательным контентом в условиях функционирования средств ИКТ; с разработкой распределенных образовательных ресурсов конкретных предметных областей;

175

 педагогически целесообразное использование потенциала распределенных образовательных ресурсов и организацией учебного взаимодействия на базе локальных и глобальной сетей.

Условие использования педагогически значимой учебной информации сетевых образовательных ресурсов связано с тем, что в современных условиях коммерциализации Интернета появляется большое количество печатной продукции низкого качества, зачастую ненаучной. Выходит большое количество «учебных» печатных изданий, не имеющих грифа Министерства образования Республики Таджикистан, достаточно высокой стоимости. Это приводит преподавателя к необходимости выбора учебной литературы. Частично указанная проблема решается, если использовать в учебном процессе педагогически значимую учебную информацию,

доступную из доверенных сетевых образовательных ресурсов. При этом,

конечно, преподавателю придется тратить дополнительные временные ресурсы на сбор, структурирование и представление соответствующих ресурсов.

Использование наглядных учебных демонстрационных примеров для создания авторских образовательных ресурсов посредством ИКТ предполагает применение объяснительно-иллюстративных методов обучения. Их использование целесообразно при обучении студентов и их работе с прикладными и инструментальными программными системами электронных сетевых ресурсов, реализующих возможности ИКТ.

Суть демонстрации примеров состоит в том, что студентам выдается образец того или иного электронного ресурса, который им необходимо разработать. При объяснении иллюстрируются отдельные компоненты образца, указываются этапы их разработки и приводятся требования к ним.

Такой демонстрационный пример может выступать наглядным пояснением,

облегчающим восприятие и осмысление изучаемого материала, а также являться источником новых знаний. Образец сетевого электронного образовательного ресурса на этапе обучения может непосредственно

176

содержать практические рекомендации по работе со способами применения различного программного инструментария. Вследствие наглядности данного метода проявляется удобство оценки правильности создания учебного электронного ресурса, так как для этого необходимо только визуально сравнить образец и созданный учащимся продукт. Кроме того, достигается высокая степень самостоятельности учащихся в процессе изучения возможностей прикладных и инструментальных программных средств разработки электронного контента.

Для создания распределенных образовательных ресурсов от преподавателя не требуется владение каким-либо языком программирования.

Ему достаточно уметь использовать существующий инструментарий визуальной разработки. При этом желательно понимать содержание кодовых конструкций языков разметки отображения данных (HTML, XML, VRMLи

т.п.), чтобы использовать готовые фрагменты существующих ресурсов для создания необходимых учебных образцов. Демонстрационные примеры следует собирать в такую гипертекстовую структуру, чтобы сначала излагался теоретический материал, а затем следовали примеры его использования.

Интернет является «информационно-коммуникационной средой», что существенно при использовании технологии Интернет в учебных целях. При таком подходе у студентов формируются как специальные знания, умения и навыки работы с прикладными программами (например, владение приемами веб-дизайна), так и происходит творческое развитие личности.

Взаимодействие с электронными образовательными ресурсами в рамках учебного телекоммуникационного проекта способствует формированию умений анализировать собственную интеллектуальную деятельность, т.е.

обучаться рефлексии [143; С. 17]. При этом уровень творчества проявляется в результате постоянной трансформации ранее полученных знаний, которые переносятся на решение новых задач и проблем. Данный момент особо выделяется педагогикой высшей школы.

177

Реализация эффективного учебно-информационного взаимодействия в Интернете опирается на ранее рассмотренное условие наличия у студента базового уровня компьютерной грамотности, знаний и умений работы в Интернете. Опираясь на них, учащийся может ставить перед собой учебные творческие цели, находить методы и средства их достижения. Формирование таких знаний целесообразно производить через систему лекционных занятий,

практических и лабораторных работ. Трансформация знаний достигается путем выполнения индивидуальных учебных проектов или работу в телеконференциях образовательного назначения.

Особенности использования электронных образовательных ресурсов и характер взаимодействия с ними определяются типом выполняемого проекта,

обусловленного видом доминирующей деятельности обучаемого. Таким образом, выделяют информационные, практико-ориентированные и исследовательские проекты.

Информационные проекты характеризуются сбором, анализом,

систематизацией информации, представленной в электронных распределенных ресурсах. Может выполняться аннотирование собранных сведений, сопровождаемое ссылками на исходные источники и ресурсы.

Исследовательские проекты позволяют стимулировать познавательную деятельность студентов и активизировать их самостоятельную работу по сбору, обработке, анализу полученных результатов. Реализация проекта требует его актуальности, четко обозначенных целей, его социальной значимости.

Практико-ориентированные проекты подразумевают наличие практического результата проектной деятельности, ориентированного на социальные интересы. В результате проекта должно быть создано либо практическое пособие, либо необходимые рекомендации.

Проектная деятельность формирует у обучаемого систему базовых знаний и навыков и дальнейшее пополнение и развитие; вырабатывает устойчивую мотивацию и ощущение потребности в приобретении новых

178

знаний, необходимых в работе над проектом; активизирует его познавательную деятельность и т.д.

Условие обоснованности выбора тематики организации компьютерного обучения и выбора психолого-педагогической теории определяет содержание процесса разработки дидактического сценария применения ИКТ. Термин

«дидактический сценарий» относится к сравнительно полному описанию процесса обучения, включая действия преподавателей и ожидаемую реакцию студентов. Кроме того, он включает в себя обоснование дидактического выбора преподавателя, роли и взаимодействие участников занятий,

характеристики студентов и ожидаемые проблемы, дидактические препятствия и т.д. При таком подходе в рамках одной дидактической разработки можно объединить множество источников (различные программы, заметки, лабораторные журналы, перечень и способы применения ИКТ и т.д.). ИКТ используются в данном контексте как часть среды студенческого взаимодействия, как набор различных когнитивных инструментов, которые используются в процессе достижения учебных целей.

В. Дадгилелис и И. Пападопулос выделяют ряд критических моментов,

которые стоит учитывать при разработке дидактического сценария применения ИКТ [207]:

1. Необходимость избегать бессмысленного вербализма. Очень часто предлагаемые дидактические сценарии содержат части, систематически повторяющие стереотипные фразы сомнительной практичности. В качестве типичного примера можно привести почти ритуальную ссылку на конструктивистскую теорию обучения, стереотипно повторяющуюся в большом количестве сценариев.
2. Целесообразность и удобство работы с дидактическим сценарием,

который должен содержать описание учебных ситуаций, которые могут произойти в ходе занятий. С другой стороны, стоит избегать чрезмерных временных затрат на подготовку дидактического сценария.

179

3. Наличие адекватной цифровой инфраструктуры само по себе не причина для материализации преподавательской деятельности на основе технологии. Наличие средств ИКТ предполагает инновационную организацию учебных занятий. В противном случае, средства ИКТ сводятся только для поддержки традиционных занятий.

Названные исследователи оперируют понятием дидактического договора (контракта), определяемым как совокупность взаимно ожидаемого учебного поведения преподавателя и студентов. Примером такой договоренности может быть следующая ситуация: преподаватель ставит перед учащимися неразрешимую проблему, избегая предварительного информирования о сути вопроса. Естественно, студенты начнут возражать,

считая такое поведение нарушением некоторых неписаных правил,

составляющих дидактический контракт. Этот контракт не выражен явно, но проявляется при его нарушении. Использование ИКТ в учебном процессе всегда вызывает изменения в дидактическом контракте, которые необходимо учитывать в преподавательской деятельности [207].

В работе L. Gonellaand E. Panto приводится таблица, на основе которой может быть произведен выбор дидактической архитектуры при составлении сценария применения ИКТ, табл. 2.3 [209].

Таблица 2.3 - Характеристика четырех типов дидактической

архитектуры на основе применения ИКТ

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Дидактическая |  |  | Web- |  |  | Электронное |  |  | Онлайн- |  |  | Электронное |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | архитектура |  |  | обучение |  |  | обучение 1.0 |  |  | образование |  |  | обучение 2.0 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Теоретическая | |  | Бихевиоризм | |  | Когнитивизм | |  | Конструктивизм | |  | Коннективизм | |  |
|  | основа | |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | |  |  | |  |  |  |  |  | |  |  | |  |
|  | Педагогический | |  | Передающий | |  | Ассистирование | |  | Совместная | |  | Равный обучает | |  |
|  | подход | |  | (автономное) | |  |  | деятельность | |  | равного | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | |  |  | |  |  | |  |  |  |  |
|  |  |  |  | Доставляемые | |  | Система | |  | LMS + средства | |  | Веб как | |  |
| Инструментарий | | |  | через Веб | |  | управления | |  | совместной | |  |  |
|  |  |  |  | платформа | |  |
|  |  |  |  | знания | |  | обучением (LMS) | |  | работы | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

180

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | Смешанная | Основанный на |  |
|  |  |  | сообществах, |  |
|  | Курсовое | Изучение | деятельность |  |
| Содержание | генерируемый |  |
| обучение | объектов | преподавателей |  |
|  | пользователями |  |
|  |  |  | и студентов |  |
|  |  |  | контент |  |
|  |  |  |  |  |

С.А. Дочкин в диссертационном исследовании «Модернизация дополнительного профессионального образования в условиях формирования информационного общества» обосновал и раскрыл содержание комплекса организационно-педагогических условий, обеспечивающих модернизацию дополнительного профессионального образования [54]. Представляется, что данные условия переносимы и легко адаптируемы к системе высшего образования, вследствие общности принципов непрерывного образования и применяемых системного, аксиологического, андрагогического и акмеологического подходов при организации образовательного процесса.

* составе рассматриваемого комплекса организационно-

педагогических условий выделяются следующие компоненты:

1. Поэтапное формирование многоуровневой информационной образовательной среды вуза, как основы комплексного использования ИКТ в образовательном процессе. Структурно такая среда представима сочетанием четырех взаимосвязанных иерархий - индивидуальной, дополнительной,

специализированной и общедоступной. В функциональном плане среда объединяет программно-методический, ценностно-целевой,

коммуникационный, технологический и информационный блоки. Кроме того, информационно-образовательная среда вуза включает административные, культурные, интеллектуальные, программно-

методические, материально-технические ресурсы; организационные структуры; различные коммуникационные средства.

2. Разработка технологического компонента модернизации вуза -

сетевой информационной системы, которая представлена совокупностью динамически связанных организационно-образовательных структур и организационных протоколов взаимодействия между ними. Субъекты

181

образовательного процесса обращаются к сетевым информационным ресурсам образовательного назначения посредством комплексов аппаратно-

программных средств и организационно-методического обеспечения, тем самым участвуя в информационных процессах вуза.

3. Реализация образовательного портала, обеспечивающего доступ к информационным ресурсам вуза. Может включать в себя коммутационный центр и комплекс Web-ориентированных сервисов, обеспечивающих использование образовательных ресурсов. Для функционирования портала может применяться свободно распространяемое программное обеспечение.

Таким образом, рассмотренные варианты дидактических условий эффективного применения ИКТ и соответствующие им структуры образовательного процесса характеризуются следующими особенностями:

модульностью образовательных программ; сочетанием групповых и сетевых форм обучения с опорой на рефлексивную и коммуникативную деятельность студентов; активная роль педагогов во время обучения и в формировании самостоятельной активности учащихся на форумах, в Интернет-

конференциях, чатах, вебинарах и других формах сетевого взаимодействия;

сочетание очной и дистанционной форм освоения образовательных программ по индивидуальным траекториям с использованием средств ИКТ.

Рассмотренные выше дидактические условия эффективного применения и изучения ИКТ определяют ряд требований к технологии как традиционного, так и компьютерного обучения [169]:

* четкое определение роли, места, времени и назначения использования ИКТ и электронных образовательных ресурсов;
* ведущая роль преподавателя в организации и проведении занятий;
* соответствие методики обучения с помощью ИКТ общей стратегии проведения учебного занятия;
* всесторонний учет специфики использования ИКТ и необходимости при этом пересмотра всех компонентов учебной системы и

изменения общей методики обучения;

182

 введение в дидактическую технологию компонентов,

гарантирующих качество обучения;

* создание положительной мотивации к использованию различных дидактических материалов;
* обеспечение высокой степени индивидуализации обучения и,

одновременно, организация обучения как коллективного процесса;

 обеспечение устойчивой обратной связи в обучении.

Реализация приведенных требований к использованию в образовательном процессе вуза ИКТ будет способствовать повышению качества подготовки специалистов необходимого уровня и профиля. Такие выпускники будут конкурентоспособны на рынке труда, будут свободно владеть своей профессий и ориентироваться в смежных областях деятельности, будут способны к эффективной работе по специальности на уровне мировых стандартов, будут готовы к постоянному профессиональному росту, социальной и профессиональной мобильности.

Поэтому указанные требования следует рассматривать в контексте целей образования и научного осмысления практики образовательной деятельности в Таджикистане, исходя из принципов целесообразности и эффективности использования ИКТ в учебном процессе.

Рассмотрим особенности реализации приведенных дидактических

условий для оптимизации профессиональной подготовки студентов вузов к

применению ИКТ, применительно к условиям Таджикистана. Так, анализ национальной нормативно-правовой базы [41, 68, 40, 67] и научно-

педагогической литературы относительно перспектив развития системы высшего образования в условиях интенсивной информатизации таджикистанского общества и, в частности, в условиях внедрения ИКТ в образовательный процесс, включения дистанционных образовательных технологий в учебную практику вузов, позволяет сформулировать следующие положения:

183

1. Национальная система высшего образования Таджикистана должна реформироваться с учетом ее интеграции в мировое образовательное пространство, что подразумевает содействие обеспечению мобильности студентов и преподавательского состава вузов, прежде всего за счет внедрения ИКТ в учебный процесс.
2. Современная социально-экономическая ситуация в Республике Таджикистан диктует необходимость более качественной подготовки специалистов. В условиях информатизации общества и модернизации таджикского образования особую актуальность приобретают организация,

управление и обеспечение самостоятельной работы студентов при

обеспечении непрерывности и преемственности процесса образования.

1. Модернизация высшего и дополнительного профессионального образования на основе теоретически обоснованной концепции является своевременной и адекватной реакцией системы профессионального образования на требования современного общества и объективным изменениям в процессах приобретения и передачи знаний.
2. Основной задачей современного вуза Таджикистана на ближайшую перспективу является предоставление студентам всех форм обучения возможности освоения в условиях самостоятельной подготовки основных и дополнительных образовательных программ на основе электронных информационно-образовательных технологий. При этом применение дистанционных образовательных технологий в учебном процессе не должно приводить к сокращению количества аудиторных часов.
3. Для повышения эффективности образовательного процесса необходимы комплексные меры по изменению существующей структуры высшего образования в рамках ее модернизации на основе комплексного использования современных ИКТ, учитывающих специфические особенности подготовки квалифицированных кадров для экономики Таджикистана.

184

6. В соответствии с Законом Республики Таджикистан от 17 мая 2004

года №34 «Об образовании» и Законом Республики Таджикистан от 19 мая

2009 года № 531 «О высшем и послевузовском профессиональном образовании», «учреждение высшего профессионального образования может использовать дистанционные образовательные технологии для реализации образовательной программы, частично или в полном объеме», при этом

«допускается сочетание различных форм получения высшего профессионального образования».

7. В рамках существующей нормативно-правовой базы Республики Таджикистан условиями оптимального применения ИКТ (в том числе реализации дистанционных образовательных технологий) в учебном процессе высшей школы является разработка учебных планов на основе смешанного обучения. Оно дает целый ряд преимуществ, как для студентов,

так и для преподавателей (удобный выбор времени, места, формы и т.д.). Тем не менее, эффективность применения ИКТ определяется характером и качеством субъектного взаимодействия между субъектами обучения,

используемых образовательных технологий, уровня познавательной активности обучающихся, а также определяется условиями организации учебного процесса [193; С. 322-333].

Таким образом, в рамках настоящего исследования был обобщен и систематизирован комплекс дидактических условий эффективного использования в вузе средств ИКТ учебного назначения, позволяющий, с

одной стороны, реализовать в полной мере имеющийся научно-технический потенциал системы высшего образования Таджикистана, а с другой -

соединить в единую систему весь спектр передовых образовательных ИКТ.

**2.4 Новые подходы к подготовке студентов к использованию ИКТ**

Активное использование ИКТ в образовании на протяжении двух

последних десятилетий привело к существенной трансформации вузовского

185

обучения. Элементами этой трансформации стали: осознание массовости и повсеместной доступности электронного контента, свободного от промежуточных физических хранилищ; распространение дистанционных технологий обучения, появление и развитие массового непрерывного образования.

В технологическом плане все это потребовало разработки новых подходов к проектированию и массовому использованию электронного учебного контента, акцентированию внимания на таких качествах информационных ресурсов как совместимость и соответствие стандартам.

Совместимость учебного контента подразумевает его способность к интеграции отдельных независимо созданных компонент в ходе их взаимодействия для эффективной реализации задач электронного обучения.

Следует отметить, что вплоть до сегодняшнего дня многие вузы Республики Таджикистан создавали и использовали собственные системы поддержки учебного процесса. Хотя функционально и концептуально такие разработки были весьма ограниченными, они способствовали формированию нового мировоззрения у разработчиков и профессорско-преподавательского состава высших учебных заведений. Постепенно происходило осознание ими специфики задач поддержки учебного процесса и приобретению навыков взаимодействия в процессе развития открытых систем. Следующим естественным шагом на пути глобализации явилась стандартизация применяемых на основе ИКТ дидактических решений и технологий. Таким образом, в настоящее время подготовлена технологическая, организационная

* информационная база внедрения в учебный процесс разнообразных сетевых решений, сервисных архитектур и технологий облачных вычислений
* хранения информации. Таким образом, современные подходы к подготовке студентов использованию ИКТ в учебной и профессиональной деятельности подразумевают применение таких учебных ресурсов и технологий,

пригодных для интеграции, адаптации и массового использования [115,

С.394].

186

Фундаментальные изменения, обусловленные процессами глобализации, эволюции и конвергенции в науке и технике, прежде всего,

затронули сферу ИКТ, где среднее время жизни инновации значительно сократилось с традиционных 40-60 лет, как это было еще в первой половине

XX века. Отсюда проистекает наблюдаемая интенсификация исследований как в области применения ИКТ в образовании, так и обучению новым ИКТ,

только-только прошедшим этап практической апробации. Образовательные системы всегда рассматривались исключительно с позиции социальной детерминированности, которая определяла форму и содержание обучения

[106].

Ретроспективный анализ технологий обучения показывает, что основными новациями в области ИКТ, оказавшими влияние на их развитие,

являются появление новых технологий визуализации, хранения,

представления учебной информации, а также технологии передачи знаний,

умений и навыков. Указанные технологические инновации позволили по-

новому сформулировать задачу организации непрерывного и массового образования, создать условия для взаимодействия участников распределенных научных и педагогических коллективов и обеспечить доступ удаленных потребителей к научной и учебной информации [115, С.395].

По мнению И.Н. Семеновой, правила перестройки современного образования высшей школы задаются [159, С. 224]:

* способами организации и самоорганизации учебной деятельности преподавателей и студентов в условиях развития новых форм и средств
* диалектическим единством причинно-следственных связей между целями и содержанием обучения.

Состояние методики обучения ИКТ в таком случае характеризуется переходом от традиционного, формирования базовых знаний у обучаемых к высшему уровню обобщения и систематизации знаний. На смену подкрепленной обширным практическим опытом и профессиональной

187

интуицией педагога методике преподавания приходит новая предметная методология.

В последнее время все отчетливее проявляется тенденция к построению студентом своего образовательного пути, в формировании которого превалирует личностное начало и жизненные ориентиры. Таким образом, в условиях непрерывного образования в его современном понимании продуцируется «эгоцентрический» подход, при котором процесс обучения динамически создается под конкретного человека. Система знаний обучающегося развивается при этом нелинейно и неравномерно. Концепция индивидуализации высшего образования при имеющейся разнородности контингента студентов вузов подразумевает систематическую, оперативную обработка огромных массивов информации, поступающих от каждого обучающегося, учет его психофизиологических особенностей и личностных характеристик.

Управление непрерывным обучением в рамках такого подхода происходит в условиях неопределенности: теперь процесс обучения отдельного студента не детерминирован, формирование целей и задач, выбор ресурсов и оценка собственных достижений производятся обучаемым самостоятельно. Модель «непрерывного обучаемого» теперь должна отражать всю познавательную деятельность обучаемого, а не ограничиваться результатами тестирования. В таких условиях необходимо наиболее полное информирование человека, пробуждение в нем феномена информационных желаний и, естественно, предоставление открытого доступа к источникам информации и ресурсам [115, С.396].

М.Л. Окулова отмечает в этой связи, что интеграция дистанционных и традиционных форм обучения представляется на сегодняшний день наиболее перспективной и востребованной для вузов. Образовательная траектория,

складывающаяся в результате такой интеграции, подразумевает оптимальное использование обучающимся совокупности возможностей, предоставляемых как традиционным обучением, так и новыми образовательными

188

технологиями. Основой образовательного процесса при этом является интенсивная, целенаправленная и контролируемая самостоятельная работа студента, который может учиться в произвольном удобном для него месте,

по согласованному индивидуальному расписанию, комплексно используя специальные средства обучения и возможности постоянного контакта с преподавателем [133].

Таким образом, новые подходы к подготовке студентов вузов Таджикистана к использованию ИКТ лежат в плоскости перехода от когнитивной и деятельностной парадигм образования к контекстно-

компетентностному и индивидуально-ориентированному обучению. По мнению Э.Ф. Зеера, именно в рамках инновационной образовательной технологии контекстно-компетентностного обучения использованию ИКТ,

пронизанного идеей проектности, возможно оптимальное сочетание традиционного и развивающего обучения [71, С.46]. Реализация компетентностного подхода требует поиска активных образовательных технологий: обучение на примерах (case-study), обучение на основе опыта,

корпоративное обучение, проблемно-ориентированное обучение,

контекстное обучение, деловые игры и др. Проектирование образовательных программ при этом осуществляется на основе моделей компетенций специалиста, подготовленного к инновационной деятельности.

Логическая структура реализации рассматриваемого подхода к обучению соответствует динамике развития ведущей деятельности обучаемых: от учебно-познавательной через учебно-профессиональную,

квазипрофессиональную (имитационно-игровые формы) к собственно профессиональной деятельности. При таком построении образовательного процесса возможен выбор наиболее продуктивных технологий подготовки использованию ИКТ: исследовательское и проектное обучение, методом обучения на примерах, рефлексивное обучение, а также отбор аутентичных учебных материалов для работы в данных технологиях [157].

189

Исключительно важно положение о том, что развивающее образование создает условия для полноценного согласованного развития всех субъектов профессионально-образовательного процесса [71, С.48].

Сложный многосторонний процесс индивидуально-ориентированного обучения в вузе обеспечивается при сочетании нелинейности, модульности и вариативности форм обучения [167; С. 7]. Самостоятельный выбор траектории освоения учебных дисциплин студентами вузов Таджикистана может включать разработку индивидуальных учебных планов и технологических карт, на основе посещения мастер-классов ведущих специалистов, встреч с представителями науки и культуры, психолого-

педагогических консультаций профильных специалистов.

В современных условиях наиболее перспективно создание в вузах условий для принятия студентом оптимальных жизненных и академических решений, оказание всесторонней помощи в преодолении учебных затруднений за счет расширения субъектного опыта студента. Профессорско-

преподавательский состав вузов должен способствовать скорейшему обретению академической зрелости обучаемых, помогать им осознать свое профессиональное предназначение.

Преподаватели должны консультировать и помогать студенту в развитии чувства ответственности за принятие решений относительно своего процесса обучения. В ходе консультаций осуществляется психосоциальная,

техническая и методическая поддержка самостоятельной деятельности обучаемого.

Реализация индивидуальных образовательных траекторий студентов вузов Таджикистана может быть обеспечена внутренними и межвузовскими учебными порталами, предоставляющими такие возможности как:

использование информационного блока, содержащего учебно-методические комплексы дисциплин; накопление базы данных о динамике изменения психических качеств студентов: использование указаний по срокам и формам коммуникации с преподавателем: создание образовательных проектов,

190

интерактивные возможности, позволяющие организовать обратную связь,

обеспечить диалог участников образовательного процесса [164;С. 32].

Новый организационный подход к подготовке ИКТ-специалистов на основе интегрированной образовательной среды региона предлагается И.

Филипповым [175]. Небольшие, маломощные кафедры профиля ИКТ,

дублирующие деятельность друг друга, могут выводиться из состава отдельных региональных вузов (филиалов). Вместе со своими кадровыми,

учебно-методическими, финансовыми, материально-техническими и другими образовательными ресурсами эти кафедры предварительно определенным образом интегрируются в новую образовательную структуру — региональную ресурсную академию ИКТ. В таком учебном заведении образуются качественно иные — межвузовские выпускающие кафедры по специальностям ИКТ и межвузовские кафедры специальных и общепрофессиональных дисциплин по ИКТ. Объединенные кадровые и материально-технические ресурсы межвузовского объединения будут обладать мощным творческим и интеллектуальным потенциалом, способным обеспечить подготовку технических специалистов высокой квалификации и обеспечить выполнение научно-исследовательских работ по актуальным для Таджикистана направлениям.

По согласованию с исходными вузами и с соответствующим государственным органом управления образованием межвузовские кафедры располагаются на территориях и площадях вузов, имеющих лучшее ресурсное обеспечение учебного процесса по ИКТ. Там же располагается и управляющее подразделение ресурсного центра по ИКТ, которое в частном случае может быть интегрировано с головным вузом региона по ИКТ [175].

Под подготовкой студентов вузов к использованию ИКТ в профессиональной деятельности понимается целенаправленный процесс освоения теории и практики использования ИКТ для осуществления сбора,

хранения, обработки и передачи информации, а также реализации информационного взаимодействия с целью автоматизации деятельности по

191

специальности. Целью такой подготовки является формирование готовности студентов вузов к использованию ИКТ в профессиональной деятельности,

интегрирующей в себе взаимосвязанные мотивационный, деятельностный и когнитивный компоненты, содержание которых обусловлено спецификой профильной деятельности.

В результате подготовки к использованию ИКТ в будущей профессиональной деятельности студент должен:

* уметь применять средства ИКТ в своей профессиональной деятельности;
* знать приемы и методы использования средств информационно-

коммуникационных технологий в различных видах и формах учебной

деятельности;

* уверенно владеть методами использования ИКТ в предметной области по выбранной специальности;
* владеть навыками самостоятельного освоения новых ИКТ.

Подготовка будущих специалистов к использованию информационно-

коммуникационных технологий в будущей профессиональной деятельности предполагает: развитие умений применять прикладные программные средства в своей будущей профессиональной деятельности; с помощью ИКТ разрабатывать учебные проекты по изучаемому предмету; оценивать их качество; творчески относиться к своим профессиональным обязанностям.

При этом у будущего специалиста развивается способность определять роль и место конкретных ИКТ в методической системе изучаемого учебного предмета, что в конечном итоге приводит к повышению эффективности и успешности всего образовательного процесса.

Одним из перспективных направлений обучения использованию ИКТ является применение автоматизированных обучающих систем, программно-

технических комплексов и учебно-методических средств, позволяющих организовать активную учебную деятельность. Такие обучающие диалоговые системы обеспечивают не только занимательное структурированное

192

предъявление обучаемому конкретных знаний, но и осуществляют текущий контроль усвоения знаний, проверку ответов обучающихся с возможностью предъявления подсказок. Управление диалоговым взаимодействием может осуществляться как пользователем, так и обучающей системой. В первом случае студент выбирает способ изучения материала, который соответствует его индивидуальным способностям и тем самым задает режим своей работы с автоматизированной системой. Во втором случае реализуется один из заложенных в систему сценариев обучения, определяемый системой по результатам входного контроля.

Значительная доля исследователей сходится во мнении, что в основе компьютерных учебных и методических систем должны лежать технологии мультимедиа с элементами интерактивного взаимодействия с пользователем.

При этом простое дублирование всех учебно-методических материалов в электронной форме представляется неоправданным. Учебный материал должен переводиться в яркую и увлекательную мультимедийную форму, с

разумной долей игрового подхода. Приветствуется широкое использование графики, анимации, в том числе интерактивной, звуковых эффектов и голосового сопровождения, включением видеофрагментов и т.п.

По мнению Е.Б. Павловой и И.С. Лебедевой, важнейшими характеристиками, определяющими эффективность применения электронных учебников и учебных пособий в процессе обучения ИКТ, являются свойства интерактивности и адаптивности [136; С. 152]. При интерактивном обучении информационным технологиям учебный процесс организуется так, чтобы обучающиеся были вовлечены в процесс познания целиком и полностью,

имели возможность понимать и анализировать свою деятельность,

использовали различные компьютерные технологии для получения знаний и инструкций. Интерактивность в обучении позволяет обеспечить улучшенный доступ и гибкость организации работы. Преподаватели и студенты имеют возможность в любое время и с любого компьютера подключиться к обучающей системе, получать доступ к тематическим материалам или

193

интерактивным тестам. Данный подход также гарантирует высокие темпы получения знаний и дает возможности проведения индивидуальных консультаций.

Основанные на новой, оптимальной учебной методике адаптивные обучающие системы способны приспосабливаться к конкретным условиям учебного процесса. Внедрение в процесс обучения адаптивных обучающих систем позволяет учитывать текущий уровень готовности студентов к использованию ИКТ, обеспечить автоматическую настройку среды обучения на уровень знаний конкретного обучающегося. При использовании адаптивных обучающих систем сначала проводится определение входного уровня знаний за счет представления материала в краткой форме, затем выдаются рекомендации по изучению дальнейшего материала,

предоставляемого в объеме, соответствующем уровню умений и навыков обучаемого [136; С. 152].

Л.И. Долинер в своем диссертационном исследовании обосновал методологические подходы к построению таких адаптивных методических систем, содержащих в своей структуре образовательную технологию,

адаптивную к требованиям учебного заведения и преподавателей, к формам обучения и открытую для модификации [53]. Адаптивные методические системы, вследствие их направленности на учебную деятельность обучаемых, позволяют создать предпосылки для внедрения современных педагогических и методических новаций в практику обучения и тем самым разрешить противоречие между уровнем подготовки (переподготовки)

преподавателей и реальными потребностями современного образования.

Составляющие адаптивной методической системы обеспечивают управление обучением на должном уровне, индивидуализацию и дифференциацию обучения, формируют у обучаемых приоритетного отношения к самостоятельному обучению, масштабируются для всего спектра компьютерных дисциплин.

194

Базовыми принципами построения адаптивных методических систем являются принципы открытости, технологичности, модульности,

передаваемости, амбивалетности и двойного целеполагания. В условиях информатизации образования принцип двойного целеполагания предполагает обязательное использование в обучении, помимо нормативной цели, виртуальной - педагогически обусловленной цели, обеспечивающей создание положительной мотивации к изучению и использованию ИКТ.

Ключевыми дидактическими принципами, выступающими в качестве основы личностно ориентированной парадигмы построения адаптивных методических систем, являются индивидуализация и гуманизация.

Теоретической и информационной основами построения адаптивных методических систем являются модель «полного усвоения знаний»,

концепция «киборга» (создание интегрирующих традиционные и электронные материалы многоуровневых методических комплексов,

системообразующим компонентом которых выступают ИКТ) и блочно-

модульная концепция проектирования, метафора «ассистента» (изменение роли преподавателя на консультационно-ассистирующую при сохранении значимости его деятельности) [53].

В настоящее время в вузах Таджикистана распространены две общепринятые формы самостоятельной работы: аудиторная и внеаудиторная.

На наш взгляд, сегодня актуальна самостоятельная работа студента с использованием ИКТ, которая позволяет поставить самостоятельную работу студента на новый уровень самостоятельности субъекта обучения.

Автоматизированные системы обучения, обеспечивая автономную работу студента, выполняют основные функции традиционного преподавателя: организационную, управляющую и контролирующую.

Качество заложенных в них учебных материалов, методических пособий и инструкций определяет эффективность мотивирования действий обучающегося, его ориентации на осуществление учебных действий,

обеспечение обратной связи.

195

Задача всех учебно-методических материалов состоит в обеспечении активной самостоятельной работы студентов, инициации желания работать творчески, осуществлять поиск самостоятельных решений, развивать готовность к дальнейшему самообразованию. Автономное обучение предполагает создание специализированной информационно-

образовательной среды, которая в определенной мере сможет взять на себя функции управления образовательным процессом в отсутствие преподавателя. В данном случае компьютер выступает не только устройством хранения, предоставления и обработки информации, но и активным компонентом системы «преподаватель – компьютер – обучающийся», регламентирующий процесс взаимодействия пользователя с виртуальной библиотекой и выдерживающий стратегическую линию учебного сценария, выстроенную преподавателем.

Для улучшения понимания учебной информации необходимо представлять знания в такой форме, чтобы выразить заданное содержание учебного материала с помощью оптимального сочетания словесного текста,

формул и чертежей. Эргономический компонент автоматизированных обучающих систем направлен на повышение производительности умственного труда обучающихся, минимизацию объемов информации без потери ее содержательной и познавательной частей. Поэтому при разработке,

внедрении и использовании автоматизированных обучающих систем необходимо учитывать весь объем достижений эргономики и теоретико-

прикладного направления «человеко-компьютерное взаимодействие» [176].

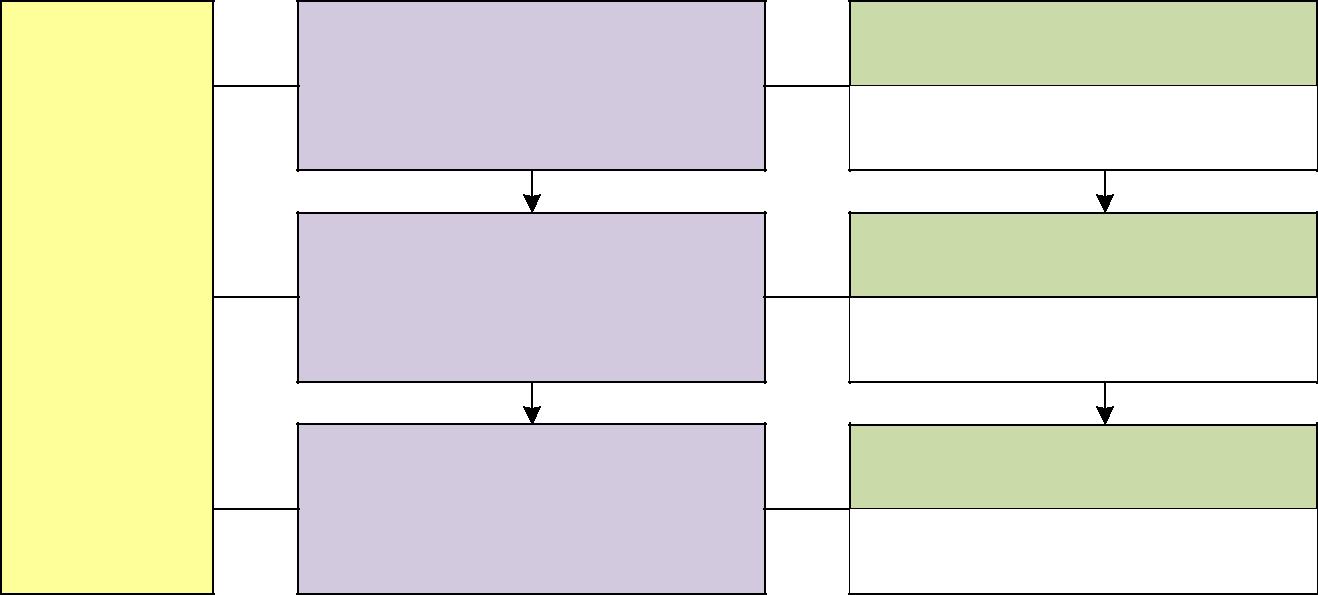
Самостоятельная работа студента включает следующие последовательные структурные элементы: постановка задачи; поиск; анализ;

обработка информации; установление лимита времени; самоконтроль. Такая структура позволяет поэтапно рассматривать деятельность студента в самостоятельном приобретении знаний предметного характера, рис. 2.8.

196

|  |
| --- |
| работа студента Самостоятельная |

Поисковый этап



Деятельностный этап

Контролирующий этап

Постановка задачи

Поиск

Анализ

Обработка информации

Оценка

Самоконтроль

Рисунок 2.8 - Этапы самостоятельной работы студента

Компьютеризованные обучающие системы обладают достоинствами,

присущими традиционным видам обучения, а также позволяют обучающемуся формировать индивидуальную образовательную траекторию.

Подобные системы могут быть использованы как при автономном, так и при дистанционном обучении с организацией учебного процесса непосредственно на месте проживания пользователя, что согласуется с концепцией непрерывности образования[136; С. 154].

А.Ф. Манако и К.М. Синица обобщили различные контексты поддержки непрерывности образования, среди которых выделяются [115,

С.398]:поддержка и расширение традиционных институтов образования,

расширение дистанционного доступа к учебным ресурсам вузов для многонациональной аудитории рамках учебных заведений; поддержка образования для людей с особыми потребностями (инвалидов) и

определенных возрастных групп (подростков, зрелых и пожилых людей);

проблемно-ориентированная поддержка формирования конкретных навыков и умений; поддержка самообразования.

Поддержка самообразования требует принципиально нового децентрализованного подхода к управлению обучением, а также освоение и

197

активное применение обучаемыми ряда технологий, таких как системы поиска, социальные сервисы, открытые сетевые курсы и вебинары и т.д.

Процесс профессиональной подготовки студентов решает задачи их приобщения к информационной культуре, позволяющей свободно ориентироваться в потоках разнообразной по форме и содержанию информации: документальной, библиографической, визуальной и др.

Будущие специалисты должны хорошо представлять себе информационные ресурсы глобальной сети Internet по профилю их будущей профессиональной деятельности; знать наиболее информативные Web-сайты по вопросам образования и науки; уметь осуществлять поиск в электронных каталогах и базах данных информационных центров, занимающихся проблемами их профессиональной деятельности и многое другое.

Способы развития ИКТ-культуры будущих специалистов в вузах Таджикистана представляют систему технологий, инновационных методов обучения и организации, входящих в структуру ориентированного на практику обучения применению ИКТ. Новые и перспективные технологии направлены на освоение студентами систематизированных и структурированных знаний в области ИКТ с помощью ИКТ на основе различных педагогических сценариев их включения в образовательный процесс. Здесь можно назвать культуро-центрированные и социально-

ориентированные технологии, open-air и модерирующую технологии, сетевое взаимодействие и др. Инновационные методы обучения с использованием ИКТ представлены методами проектов, сценариев, целевых обсуждений,

конкретных ситуаций, коллективных ассоциаций и прочими.

По мнению О.Л. Шора, высокий потенциал обучения использованию ИКТ заключается в практикующем обучении, как интегральном способе обучения, позволяющем учащемуся использовать свой собственный опыт в контексте будущей профессиональной деятельности, переосмысливать и воспринимать опыт сокурсников в решении аналогичных профессиональных

198

задач, связанных с применением информационных и коммуникационных технологий. Особенностями данного подхода являются [199; С. 17]:

 осознание необходимости и значимости развития ИКТ-

компетентности в профессиональной деятельности выпускника вуза;

 организация образовательного процесса в вузе в соответствии с принципами гуманистичности, технологичности, социальности, гибкости,

инновационности, открытости, мобильности, диалогичности и др.

 организация проблемно-ориентированного образовательного процесса с опорой на уже имеющиеся базовые навыки в сфере ИКТ,

встраиваемые различными видами педагогических сценариев в ментальные модели и др.

Этапизация практикующего обучения, направленного на развитие ИКТ-компетенции студентов вузов, включает проблемно-поисковый,

информационно-коммуникативный, организационно-деятельностный и рефлексивно-корректирующий этапы, табл. 2.4.

Таблица 2.4 – Этапы практикующего обучения [199; С. 17]

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Название этапа | Содержательная характеристика этапа | | | |  |  |
|  |  |  |  | |  | |  |
|  |  | Анализируется | собственная | | деятельность, | |  |
|  |  | выявляются | проблемы | профессионального | | |  |
| 1. | Проблемно- | характера, | возникающие | в | связи | с |  |
| поисковый | преобразованием и усложнением изучаемой ИКТ- | | | | |  |
|  |  |
|  |  | среды, фиксируются проблемы, выявляются | | | | |  |
|  |  | знания о своем «незнании» и прочее. | | |  |  |  |
|  |  | На основе полученных представлений о проблемах | | | | |  |
|  |  | осуществляется выход в студенческое и | | | | |  |
| 2. | Информационно- | профессиональное сетевое | | сообщество, | | поиск |  |
| коммуникативный | сокурсников и будущих коллег-профессионалов, | | | | |  |
|  |  |
|  |  | имеющих подобные проблемы, или способных | | | | |  |
|  |  | решить (определить пути решения) этих проблем. | | | | |  |

199

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | Производится критическое осмысление проблем в | | | | | |  |
|  |  | процессе | обучения | | использованию | | ИКТ, |  |
|  |  | систематизация проблем педагогом, разработка | | | | | |  |
|  |  | педагогических сценариев включения в процесс | | | | | |  |
|  | Организационно- | ИКТ с различной | | целью | на основе | ментальных | |  |
| 3. | моделей. | Обозначаются | | знания | о | способах |  |
| деятельностный |  |
|  | преодоления своего «незнания», в учебную | | | | | |  |
|  |  |  |
|  |  | деятельность включаются ментальные модели, | | | | | |  |
|  |  | определяющих | | нетрадиционные | |  | методы, |  |
|  |  | технологии обучения по освоению вопросов | | | | | |  |
|  |  | теории ИКТ-среды, ИКТ-культуры и др. | | | | |  |  |
|  |  | Организуется процесса обсуждения проблем, в том | | | | | |  |
|  |  | числе через использование ИКТ, сетевого | | | | | |  |
|  |  | взаимодействия | | на | основе | полученных | |  |
| 4. | Рефлексивно- | теоретических знаний практического обучения при | | | | | |  |
| корректирующий | использовании | | нетрадиционных | |  | методов, |  |
|  |  |  |
|  |  | технологий. Рефлексия, корректировка содержания | | | | | |  |
|  |  | и технологий в основе практического обучения | | | | | |  |
|  |  | студентов. |  |  |  |  |  |  |

Далее рассмотрим и обобщим представленный в различных публикациях опыт педагогов-практиков по аудиторному обучению студентов вузов использованию ИКТ. В рамках современных подходов основной акцент должен делаться на подготовке учебной программы, которые должны быть модульными и ориентированными на обеспечение:

* процессов получения базовых знаний и умений по предметам информационного и компьютерного циклов;
* своевременного доступа к новейшей научной и практической информации, передовому опыту в области ИКТ и т.д.;
* понимания инноваций в изучаемой области;
* возможностей по овладению передовыми знаниями, умениями и навыками или их усовершенствованию.

Целевыми посылками обучения студентов использованию ИКТ в будущей профессиональной деятельности могут выступать:

 достижение хороших результатов в группах с различными уровнями владения ИКТ, специфическими навыками и желанием учиться;

200

 определение горизонтов личных перспектив каждого обучаемого,

достижимых для него в результате систематического повышения степени владения ИКТ и овладения знаниями об основных инновациях, особенностях массового непрерывного обучения;

* максимальная индивидуализация работы за счет гибкой настройки учебных заданий и учебного материала к персональным потребностям каждого студента;
* содействие повышению личной мотивации к обучению.

Система подготовки студентов к применению современных ИКТ представляет собой многоплановый и длительный педагогический процесс, в

ходе которого поэтапно, в определенной логической последовательности формируется готовность как интегративного качества будущего специалиста.

Отдельный этап подготовки учащихся к использованию ИКТ является логически завершенным отрезком учебно-воспитательного процесса,

которому соответствуют четкие целевые установки, конкретное дидактико-

методическое обеспечение, определенное предметное содержание и который отражает соответствующий ему уровень готовности студентов.

Е.В. Клименко выделяет следующие этапы формирования готовности студентов вуза к применению ИКТ, соответствующие современным дидактическим подходам [87]:

* 1. Ориентирующий - охватывает 1-2-й курсы обучения в вузе. Он направлен на формирование общих представлений о личности современного специалиста-профессионала по выбранному профилю и специфике его деятельности в условиях повсеместной информатизации.
  2. Информационно-диагностический - охватывает 3-й курс обучения
* вузе. На нем происходит теоретико-эмпирическое освоение характерологических особенностей предметной среды выбранной специальности.
  1. Моделирующий - охватывающий 4-й курс обучения в вузе и

направлен на построение теоретических моделей предстоящей

201

профессиональной деятельности с их последующей апробацией в процессе самостоятельной практики.

4. Интегрирующий - охватывает 5-й курс обучения в вузе. На нем происходит структурирование полученных теоретических знаний и практических навыков в ходе выполнения квалификационно-

исследовательской работы.

Соответственно, непосредственная подготовка студентов к использованию ИКТ также проводится в несколько этапов. Первый этап обучения предваряет ряд первичных организационных и психолого-

диагностических мероприятий, в ходе которых анализируются учебные планы и программы вуза по дисциплинам информационно-

коммуникационного цикла исходя из изменений социального запроса общества. Одновременно разрабатываются (актуализируются) электронные диагностические материалы (тесты, анкеты), формируется база данных задач и тем рефератов для самостоятельной работы студентов.

Во вновь набранном потоке студентов осуществляется входной контроль посредством электронного анкетирования. Таким образом,

выявляется начальный уровень подготовки студентов в области использования ИКТ-средств, их отношение к будущей специальности. По итогам тестирования производится сепарация и группировка студентов по уровням начальных знаний, навыков и умений, мотивации. С помощью психологов и методистов формируются индивидуальные рекомендации по изучению дисциплин ИКТ-цикла и актуализации знаний с учетом индивидуально-психологических особенностей личности.

Первый этап непосредственной подготовки ИКТ включает овладение основами теоретических знаний, понятийным и категориальным аппаратом дисциплин информационно-коммуникационного цикла. Студенты знакомятся с базовыми понятиями предметной области, усваивают знания по методологии информационно-компьютерных дисциплин. Происходит это как на аудиторных занятиях, так и при самостоятельной работе студентов по

202

освоению базовых учебных дисциплин, таких как «Информатика», «Информационные технологии».

На данном этапе допускается фрагментарное использование традиционного репродуктивного метода обучения с применением средств вычислительной техники. Такой метод предусматривает организацию деятельности обучаемого по воспроизведению изученного материала и его применению в аналогичных ситуациях. Его можно использовать при работе с программами-тренажерами, обучающими и контролирующими программами

(например, при тестировании студентов как контроле знаний теоретического материала), выполнении различных видов вводных (при первоначальном знакомстве с программным средством) и тренировочных упражнений.

Однако элементы творческой деятельности студентов необходимо практиковать уже на данном этапе, например, при выполнении заданий компьютерного практикума — создании и оформлении документов в стандартных программах пакета MS Office – Word, Excel, Access, PowerPoint, Visio. Дополнение и расширение знаний, умений и навыков происходит при изучении дисциплин предметной подготовки, в которых персональный компьютер выступает как инструмент освоения основных положений курса.

Учебный материал на данном этапе носит в основном чисто информационный характер или представляет собой описание способов самостоятельной практической деятельности. Информационно-

образовательными ресурсами также представлены электронными лекциями,

ведением преподавателями рубрики «Часто задаваемые вопросы» (ЧаВо) по материалам проведенных занятий на образовательном портале или через электронную почту.

Второй уровень подготовки будущих специалистов к применению ИКТ

— это формирование опыта создания электронных продуктов средствами ИКТ и обучение методике их использования в профессиональной сфере. При этом на 3 курсе вуза студентами теоретически изучается процесс информатизации как фактор модернизации той или иной отрасли прикладной

203

деятельности. Навыки использования ИКТ формируются в ходе изучения дисциплин цикла «Использование современных информационных и коммуникационных технологий».

Студенты решают практические предметные задачи с использованием ИКТ, перенося ранее изученные приемы работы с компьютерными программами в профессиональную область по выбранной специальности.

Производится выработка умений решать профессионально-ориентированные задачи с использованием методических указаний, выполняются серии лабораторных работ в компьютерной аудитории, индивидуально и в составе групп разрабатываются учебно-методических материалов, а также целых комплексов по определенной теме конкретного общеобразовательного предмета с использованием информационных технологий. Развиваются когнитивные способности студентов за счет активизации самостоятельной работы. Вырабатываются умения анализа источников информации,

расширяется общий и профессиональный кругозор, развиваются умения научно-исследовательской деятельности в процессе выполнения индивидуальных тем научно-исследовательской работы.

На занятиях целесообразно применять информационные и коммуникационные технологии, позволяющие реализовать доступ, поиск,

отбор и структурирование информации, востребованной в работе, из электронных баз данных и Интернета. Обучаемые изучают методические цели использования учебных электронных средств, приемы активизации основной деятельности за счет использования мультимедиа и коммуникационных технологий. Формируется понятие об электронных справочных материалах, изучается технология разработки распределенных информационных ресурсов. Вырабатываются критерии оценки эргономических, информационных, технологических качеств различных электронных средств. Характер деятельности обучаемых на данном этапе уже носит черты продуктивного творчества.

Информационно-образовательные ресурсы второго этапа включают:

204

* + комплекты типовых задач и методик их решения с примерами;
  + методические указания для выполнения лабораторных работ в электронном виде;
  + тематика перспективных научно-исследовательских работ;
  + библиографические списки и перечни Интернет-ресурсов (онлайн
* офлайн конференции, форумы, конкурсы, вебинары);
  + темы рефератов и учебно-квалификационных работ в рамках цикла ИКТ-дисциплин.

Целью третьего уровня подготовки студентов к применению ИКТ в профессиональной деятельности является выработка умений применять их в конкретных предметных ситуациях. Студенты осваивают принципы, на которых сочетаются традиционные и компьютерно-ориентированные методические подходы к преподаванию учебного предмета, а также осваивают методы оценки дидактической целесообразности и эффективности применения ИКТ в изучении конкретной темы по данному предмету. При этом педагогические программные средства рассматриваются как способ решения дидактических и методических задач обучения. Реализация этапа предполагает совместную рефлексивную деятельность преподавателя и студентов по результатам контроля знаний и умений по выделенному блоку учебного материала на основании тестов для самоконтроля, вопросов и упражнений.

Информационно-образовательные ресурсы включают задачи для самостоятельного решения с возможностью интерактивного контроля; тесты для промежуточного самоконтроля с возможностью интерактивной проверки результатов, вопросы к блоку учебного материала; методики формирования электронного портфолио учебных достижений студента.

На данном этапе целесообразно вовлекать студентов в творческие учебные проекты с использованием информационных технологий по конкретному предмету. Достижение дидактических целей производится через детальную разработку определенной темы (проект), которая должна

205

завершиться конкретным практическим результатом, оформленным тем или иным образом [139].

Работа над проектом начинается с выбора темы, постановки проблемы,

формулирования целей и частных задач. Далее студенты организуются в микрогруппы в соответствии с их наклонностями, способностями, знаниями и умениями, интересами и личными привязанностями. Организованная таким образом учебная деятельность позволяет студентам активно и творчески работать в кругу единомышленников, сотрудничать между собой для формирования индивидуальных представлений об изучаемых предметах и явлениях. За счет непрерывного обмена информацией, мнениями,

полученными результатами реализация проекта происходит интенсивнее и дидактические цели достигаются быстрее и в полном объеме. Также,

создаются благоприятные условия для самостоятельной работы студентов,

самоконтроля и самоанализа.

Выходящий за пределы учебной программы материал изучается студентами самостоятельно при помощи как традиционных источников (книг

* документов), так и электронных образовательных ресурсов. При реализации проекта преподаватель консультирует студентов, оказывает методическую помощь при поиске и отборе информации, наставляет по вопросам организации их самостоятельной работы, отвечает на возникающие в ходе работы вопросы. При этом совместная деятельность педагога и студентов на занятиях по предметам ИКТ-цикла ведется в атмосфере доверия
* взаимопомощи, ориентации на успех.

Оформление и представление результатов исследований производится с помощью прикладного программного обеспечения (СУБД, табличные и графические редакторы, экспертные системы, мультимедиа, системы виртуальной реальности). В заключение работы производится защита учебных проектов, включающая демонстрацию результатов групповой и индивидуальной работы, учебное оппонирование [181].

206

По завершению указанных трех этапов подготовки студентов вузов к использованию ИКТ проводится ряд итоговых мероприятий:

диагностирование уровня профессиональных ИКТ-компетенций выпускников, определение динамики отношения студентов к будущей профессии. По результатам анализа полученных данных производится коррекция используемой педагогической технологии.

А.Ф. Манако и К.М. Синица разработали и апробировали новый подход к интенсивному обучению ИКТ за ограниченное количество аудиторных занятий. Так, за определенный промежуток времени участникам такого обучения было необходимо [115, С.403]:

* овладеть основными знаниями и умениями;
* выровнять уровни информационной и компьютерной грамотности

(в контексте решения определенного круга задач);

* выполнить ряд практических заданий: составить тесты, разработать тематический электронный учебник, записать звуковые и видео фрагменты по собственному сценарию, подготовить иллюстративный материал;
* выполнить двухчасовую зачетную работу по описанию персональной стратегии обучения ИКТ;
* сдать зачет, где каждый студент рассказывает о перспективах использования ИКТ в своей будущей деятельности.

Подход к интенсивному обучению апробирован авторами на широкой студенческой аудитории, кроме того, ими были сформулированы и опытным путем проверены следующие факторы, позволяющие организовать эффективный учебный процесс [115, С.403]:

* поддержание стабильной высокой мотивации к обучению;
* соответствие реальным и ожидаемым потребностям и требованиям участников обучения;
* высокое качество учебных материалов (общие и проблемно-

ориентированные информационные ресурсы) и их доступности;

207

* индивидуализации обучения, с использованием учебной коммуникации посредством сетевых сред;
* поддержка профессорско-преподавательского состава и другого персонала вуза (методистов, администраторов, менеджеров и т.д.);
* согласование научных и практических интересов обучаемых при подборе дополнительных учебных материалов;
* согласование психологических особенностей обучаемых;
* согласование индивидуальных целей обучения;
* согласование стартовых уровней владения ИКТ.

Опыт проведения обучения использованию ИКТ-средств свидетельствует, что круг интересов и вопросов студентов значительно шире круга изучаемых тем. Студенты, которые пришли учиться, пользуются возможностью сотрудничества с высококвалифицированными специалистами широкого профиля и желают удовлетворить свои информационные потребности. Зачастую именно этот фактор является решающим в академической результативности. Для обеспечения качественной помощи всем обучаемым необходимо выяснить их потребности и спланировать ряд учебных мероприятий, отвечающих их запросам.

Специфика приведенного подхода интенсивного обучения ИКТ состоит в использовании авторских программ, разработанных с участием ведущих ученых и специалистов, которые далее принимали активное участие в проведении обучения. Практические занятия сопровождались молодыми учеными, имеющими высокую квалификацию в области ИКТ [115, С.403].

Многочисленные практические исследования показывают, что наилучшие учебные результаты при подготовке использованию ИКТ достигаются, если обучение основано на следующих положениях:

 численность групп обучаемых не превышает 15 человек, а уровень мотивации однороден;

208

* учебный процесс индивидуализирован и не детерминирован начальным уровнем знаний и умений студентов в области компьютерной и Интернет-грамотности;
* каждый обучаемый на протяжении всего периода обучения имеет личный компьютер с доступом к Интернету;
* результаты обучения, в том числе «электронное портфолио»

студента, оформленные в виде виртуальной экспозиции, записываются на носители информации (CD-диск, флеш-накопитель) и передаются обучаемому при окончании подготовки.

209

**Выводы по 2 главе**

Современное высшее профессиональное образование должно быть сориентировано не столько на усвоение обучающимися определенной суммы знаний по любой дисциплине, сколько на развитие самостоятельности,

личной ответственности, созидательных способностей и качеств личности,

включая умение и стремление ориентироваться в потоках информации,

эффективно трудиться в современном информационном обществе.

Исследование дидактико-методических основ подготовки студентов вузов к использованию ИКТ привело нас к выводу о том, что профессиональная подготовка должна идти с опорой на объект будущей деятельности выпускника. При этом в вузах Таджикистана и стран СНГ в той или иной степени используются четыре образовательные парадигмы: педагогическая,

андрагогическая, акмеологическая и коммуникативная. Целесообразная интеграция этих образовательных парадигм позволяет говорить о систематизированном комплексе основных дидактических закономерностей и принципов, проявляющемся в деятельности обучающихся и обучающих в контексте взаимосвязи других компонентов педагогического процесса

(содержание, средства, формы и методы обучения), которые проявляются в виде социокультурных и структурно-деятельностных зависимостей,

определяя системообразующие компоненты вузовского образования.

Педагогический процесс обучения в вузе (особенно на старших курсах)

должен быть организован в виде совместной деятельности обучающегося и обучающего на всех его этапах: диагностики, планирования, реализации,

оценивания и, в определенной мере, коррекции. При этом неукоснительно должны соблюдаться все основные принципы обучения при организации педагогического процесса на основе ИКТ, которые предусматривают, в

первую очередь, формирования информационно-коммуникационной компетентности студентов вузов посредством реализации методических систем, которые в специальной литературе понимаются как целостность

210

педагогических подходов, идей, стиля, методов и средств педагогической деятельности.

Не менее важным на наш взгляд является создание дидактических условий эффективной подготовки студентов вузов к использованию ИКТ, к

важнейшим из которых мы относим три типа условий оптимизации

(повышения эффективности) внедрения и использования ИКТ в учебном процессе: нормативно-содержательные, социально-психологические и организационно-педагогические.

Это далеко не полный перечень условий, поэтому оптимизация образовательного процесса, нацеленного на повышение эффективности обучения студентов использованию ИКТ, должна производиться на основе комплексного планирования и решения задач системно-дидактического обеспечения. При этом на первый план выходит задача построении новой дидактики, системной основой которой должны стать ИКТ во всей их полноте и многообразии. Новая «информационная» дидактика не отрицает классической, а лишь ограничивает ее применимость – усвоение относительно небольших объемов устоявшихся базовых знаний, что характерно для начальных и средних классов общеобразовательной школы. В

вузе важнейшей задачей начальных этапов обучения является формирование умений, необходимых для самостоятельного осуществления учебно-

познавательной деятельности.

Таким образом, применение общих и «информационных» дидактических принципов обучения, реализация обозначенных требований к использованию ИКТ в педагогическом процессе вуза будет способствовать повышению качества подготовки специалистов. В силу этого следует рассматривать их во взаимосвязи с практическими методами формирования информационно-коммуникационной компетентности студентов вузов в контексте целей современного образования.

В ходе внедрения ИКТ в педагогический процесс вуза решается двуединая задача обеспечения информационной поддержки управленческой

211

и педагогической деятельности преподавателей, а также самоуправления и организации учебной деятельности студентов. Создание соответствующих условий для полной реализации педагогического потенциала ИКТ является главным условием их эффективного применения в учебном процессе,

направленном на подготовку студентов вузов к эффективному использованию ИКТ в учебной, а далее - в профессиональной деятельности.

В технологическом плане все это потребовало разработки новых подходов к подготовке студентов использованию ИКТ в учебной и профессиональной деятельности, что предусматривает применение таких учебных ресурсов и технологий, пригодных для интеграции, адаптации и массового использования. В дидактическом плане это потребовало стандартизации дидактических решений и технологий на основе ИКТ. При этом основными новациями в области ИКТ, оказавшими влияние на их развитие, являются появление новых технологий визуализации, хранения,

представления учебной информации, а также технологии передачи знаний,

умений и навыков. Это в свою очередь позволило создать условия для интерактивного взаимодействия субъектов педагогического процесса и обеспечить им широкий доступ к научной и учебной информации

Таким образом, в рамках второй главы обобщены и систематизированы дидактико-методические основы подготовки студентов вузов к использованию ИКТ, в том числе выделен комплекс дидактических условий эффективного использования в вузе средств ИКТ учебного назначения. Это позволяет в полной мере реализовать имеющийся научно-технический потенциал системы высшего профессионального образования Таджикистана,

интегрируя в единую систему весь спектр передовых образовательных ИКТ.

212

**Глава 3. Опытно-экспериментальная работа по подготовке студентов к использованию ИКТ**

**3.1. Анализ эффективности реализации дидактического обеспечения**

**на основе ИКТ в образовательном процессе вуза**

Несмотря на технический прогресс и удешевление отдельных средств ИКТ, их повсеместное внедрение в образовательные учреждения Республики Таджикистан требует расчетов эффективности применения, в том числе экономической. При этом насыщенность методик такой оценки математически сложными технико-экономическими показателями,

требующими кропотливой и трудоемкой подготовки исходных данных для расчетов, вызывает нежелание их практического использования.

С другой стороны, технико-экономическое обоснование необходимости внедрения ИКТ в образовательный процесс в настоящее время является излишним, так как такая потребность подкреплена соответствующими нормативно-правовыми актами, в том числе постановлениями Правительства Республики Таджикистан. Кроме того, необходимость применения ИКТ в обучении доказана практикой (приведенной в предыдущих главах настоящего исследования), вследствие чего в дальнейшем можно отойти от экономической составляющей эффективности дидактического обеспечения учебного процесса в вузе на основе применения ИКТ, сосредоточившись на собственно дидактической эффективности. Заметим, однако, что разработка и внедрение технологий обучения на основе средств ИКТ требует также четкого экономического обоснования [89].

Оценка эффективности реализации дидактического обеспечения на основе ИКТ, равно как и анализ эффективности применения самих средств ИКТ структурно входит в систему оценки качества образования. Последняя понимается как совокупность функциональных и организационных структур,

обеспечивающая оценку образовательных достижений обучающихся на

основе единой концептуально-методологической базы, а также выявление

213

влияющих на образовательные результаты факторов. Становление системы оценки качества высшего образования в Республике Таджикистан должно опираться на отечественный и международный опыт [161].

Естественной мерой качества любой педагогической системы является ее эффективность, как комплексная характеристика функционирования любой сложной системы. Эффективность трактуется словарями как соотношение полезного результата (эффекта) к объему затраченных для этого ресурсов [88]. Данный термин синонимичен понятиям успешности и результативности. Эффективными называют действия, приводящие к достижению цели.

В результате психолого-педагогических исследований, проведенных Н.М. Халимовой, показано, что эффективность дидактической системы представляется как интегральная характеристика взаимосвязанных составляющих: ресурсной, целевой, социально-психологической и процессуальной (технологической) [179].

Ресурсная эффективность характеризует структуру дидактической системы (материальную базу); целевая эффективность - возможности системы; социально-психологическая эффективность характеризует уровень воздействия дидактической системы на нравственные качества обучающихся. Процессуальная (технологическая) эффективность предполагает отслеживание промежуточных и конечных показателей качества учебно-воспитательного процесса.

* данной работе основной акцент будет сделан на методы оценки целевой и социально-психологической эффективности, ориентированных на определение психолого-педагогического воздействия средств ИКТ на познавательную деятельность обучаемых, их обученность и нравственную сферу [89].
* психолого-диагностической литературе существуют большое количество различных подходов к проведению процедуры анализа и оценки эффективности дидактического обеспечения вуза. К процедуре могут

214

привлекаться педагоги, коллеги с кафедры или из другого вуза,

администрация вуза, специалисты и методисты органов образования.

Оценивание эффективности производится по определенным критериям и параметрам [50].

Данная проблема также находится в фокусе внимания ЮНЕСКО,

формирующего единую всемирную стратегию развития глобального образовательного пространства. Одним из базовых документов, обобщающих передовую международную практику использования информационных и коммуникационных технологий, является «Руководство по оценке информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в образовании» [158].

Данный документ содержит достаточно полный набор сопоставимых на международном уровне показателей использования ИКТ в образовании.

Приведенные методы и модели позволяют количественным образом оценить трансформации в образовании в каждой стране [115].

Наряду с внешней оценкой эффективности учитывается, как принципиально важная, внутренняя оценка, самооценка результатов образовательного процесса и дидактической системы. При этом государственная итоговая аттестация рассматривается как соотнесение оценки внешних экспертов с собственными оценками субъектов образования для определения вклада каждого в образовательные достижения выпускников (соотношение внешней, внутренней и собственной оценки субъектов образования). Отсутствие умения давать оценку своим образовательным достижениям можно отметить как негативную развивающуюся тенденцию нынешней ситуации в образовательном пространстве Республики Таджикистан [161].

В общем можно выделить два укрупненных подхода к оценке эффективности применения средств ИКТ в обучении - квалитативный

(качественный) и квантитативный (количественный). Квалитативный подход базируется на основном критерии учебного процесса – качестве обучения и его составляющих. Показателями при таком подходе выступают оценки

215

объема знаний, навыков и умений, их полноты, системности, осмысленности,

прочности, действенности, результативности, уровней познавательной активности и мотивации обучаемых и т.п. Для получения таких качественных оценок исследователи оперируют описательными методами,

экспертными опросами, анкетированием, используя показатели валидности,

достоверности, весомости и т.д. Для учета особенностей форм и методов применения ИКТ, степени индивидуализации и профессиональной направленности обучения, интенсивности использования ИКТ, повышения достоверности и точности получаемых оценок, делаются попытки ввести дифференцированные критерии.

* + недостаткам квалитативного подхода можно отнести:
* сложность и трудоемкость в получении объективных, точных,

последовательных и достоверных оценок уровня полученных с помощью

ИКТ знаний;

* в результате анализа не получается полная информация о действительном состоянии сформированных знаний, навыков и умений у обучаемых и о процессах их приобретения;
* невозможность определить количественные показатели эффективности дидактической системы;
* сложный математический аппарат, необходимый для получения требуемых оценок, делает расчеты громоздкими и трудно применимыми на практике.

Тем не менее, при оценке эффективности применения ИКТ в учебном процессе учет качественных характеристик, безусловно, необходим, так как это принципиально облегчает получение более объективной картины.

Использование набора таких критериев как качество усвоения знаний,

навыков и умений, прочность их усвоения, мотивация, активность, а также время обучения позволяют дополнить соответствующие количественные оценки [89].

216

Квантитативный подход позволяет получать объективные оценки эффективности дидактической системы на основе ИКТ и основывается на применении методов математической статистики, теории вероятностей,

теории информации, математического моделирования. Для сбора исходных данных применяются прямые или опосредованные измерения различных составляющих процесса обучения, а также численной оценки соответствующих параметров модели дидактической системы. При этом можно констатировать, что на сегодняшний день недостаточно разработана система параметров, позволяющая точно оценить процесс приобретения и усвоения знаний обучаемыми, обусловленный применением средств ИКТ.

Проблема измерения основных качественных и количественных показателей эффективности применения ИКТ в учебном процессе требует дальнейших исследований. При этом вопросы определения целесообразных путей, форм и методов организации учебной деятельности в вузе на основе оценки эффективности ИКТ по результатам такой оценки лежат в предметной области пересечения, по меньшей мере, трех противоречий:

1. В значительном количестве научных и методических публикаций в качестве основной целевой предпосылки выступают не столько потребности совершенствования образовательного процесса, сколько возможный дидактический потенциал средств ИКТ, наличие которого предполагается априори. В результате этого среди всего спектра возможностей средств ИКТ решаются в основном наиболее доступные и просто реализуемые задачи

(повышение наглядности, интерактивности, оперативный контроль, развитие типовых умений). Очевидная для многих исследователей дидактическая эффективность средств ИКТ вследствие самого факта их использования, в

реальности совершенно не очевидна.

2. Практика использования учебных средств ИКТ в образовательном процессе вузов Таджикистана свидетельствует о преимущественном включении этих средств в состав традиционной модели обучения с целью повышения эффективности деятельности преподавателя и обучаемых.

217

Достижение принципиально новых образовательных результатов с помощью ИКТ в рамках традиционной парадигмы и среды обучения невозможно, так как образовательная среда не перестраивается ни в процессуальном, ни в результативном аспектах. Такое использование средств ИКТ малоэффективно, потенциал этих средств не реализуется в полной мере, а

результаты оценки дидактической эффективности средств ИКТ окажутся необъективными и недостоверными. Поэтому такой анализ необходимо проводить в рамках новых моделей обучения, адекватно отражающих возможности и специфические функции средств ИКТ в обучении.

3. Содержательная основа (контент) образовательной среды вуза является важнейшим фактором эффективности реализации дидактического обеспечения учебного процесса на основе ИКТ. Однако при рассмотрении образовательной среды на основе средств ИКТ значительная доля исследователей уделяет основное внимание ее операционной компоненте -

инструментарию, источникам и хранилищам информации, средствам деятельности и коммуникаций. При этом не анализируется в достаточной мере контент – совокупность субъектов и объектов образовательной среды, а

также содержание образования и учебной деятельности. Таким образом,

получаемые оценки и выводы ориентированы на достижение традиционных образовательных результатов за счет повышения эффективности устаревших методик и педагогических технологий в условиях, когда возможно достижение принципиально новых образовательных результатов [89].

В целом задача выработки системы критериев эффективности использования средств ИКТ в образовательном процессе вуза по профессиональному профилю разделяется на две задачи [72]:

1. разработка системы критериев оценки эффективности применения средств ИКТ преподавателем в процессе занятия;
2. разработка системы показателей оценки эффективности использования средств ИКТ в деятельности образовательного учреждения.

218

В своей методической разработке И.А. Зенина предлагает подход к решению обеих задач, основанный на расчете нормированных комплексных показателей по четырем группам критериев [72]. Для первой задачи это критерии методической оценки занятия с применением ИКТ,

результативности, эффективности применения ИКТ и качества реализации ИКТ, значения показателей которых задаются в заданных пределах на основании экспертных оценок и контрольного тестирования обучаемых.

Для второй задачи группы критериев выбираются исходя из оценки общего уровня оснащенности вуза средствами ИКТ и их использованием в учебном процессе, методической работе и в процессах управления. Уровень оснащенности вуза средствами ИКТ является определяющим для прочих групп критериев, так как качественно и количественно влияет на возможности педагогического коллектива вуза по использованию средств ИКТ в учебной и методической работе, составу методов и приёмов их применения на аудиторных занятиях и в самостоятельной работе студентов.

Комплексная оценка представляет собой взвешенную сумму относительных показателей отдельных критериев и всесторонне отражает методический уровень, эффективность и результативность использования средств ИКТ.

Таким образом, итоговая оценка эффективности использования средств ИКТ проводится не просто по числу имеющихся в вузе компьютеров,

электронного лабораторного оборудования, интерактивных досок и др., а на основании показателей реального использования данной ИКТ в учебной,

методической и организационной работе вуза, а также эффективности и результативности данной деятельности [72].

Рассматривая инновационный аспект использования средств ИКТ в дидактическом обеспечении образовательного процесса вузов, необходимо заметить, что общий критерий оценки инноваций – улучшение качества учебной практики, общим конечным результатом которой будут люди с компетентностями*,* необходимыми для активной работы, поддержки

219

национальной конкурентоспособности и их долговременного участия в строительстве информационного общества, экономики знаний. В

формировании стратегий обучения необходимо учитывать также принцип сбалансированности [129].

Немаловажную роль играет понимание преподавателями своей роли,

которая смещается к умению всесторонне поддерживать обучаемого на протяжении всего обучения, а также наличие педагогических умений, среди которых можно отметить такие как: глубокое знание учебной дисциплины,

владение педагогическими знаниями и учениями, владение множественными педагогическими стратегиями и т.д. Творческая и плодотворная работа,

активное использование ИКТ (а не теоретическое знание того, что технологии существуют) в своей деятельности позволяет сделать вывод, что непрерывное совершенствование способствует росту уровней зрелости процессов их использования [212].

Обзор доступных источников показывает наличие перспективных практических разработок в области оценки эффективности реализации дидактического обеспечения на основе ИКТ.

Эффективность реализации в вузе дидактического обеспечения на основе ИКТ, а значит и педагогического процесса в целом, определялась в диссертационном исследовании на основе сравнительного анализа познавательной мотивации, информационной компетентности и уровней успеваемости студентов при изучении дисциплин гуманитарного и естественнонаучного циклов с использованием ИКТ относительно традиционного обучения.

С этой целью в ходе опытно-экспериментальной работы нами проведен отбор содержания обучения дисциплин гуманитарного и естественнонаучного циклов; разработаны модели организации педагогического процесса на основе ИКТ; организован и проведен формирующее обучение в экспериментальных группах; определены

220

требования к средствам контроля и оценки знаний, умений и навыков студентов.

Опытно-экспериментальная работа и анализ её результатов осуществлялись на базе ТГПУ, КТГУ, ТНУ и РТСУ. В опытно-

экспериментальном исследовании принимали участие 600 студентов и 120

преподавателей вузов.

Опытно-экспериментальная работа по определению эффективности дидактического обеспечения педагогического процесса в вузе на основе ИКТ

(деловые игры, тренинги, имитационное моделирование и проектирование,

использование интернет-ресурсов, решение исследовательских, проблемных,

практико-ориентированных задач контекстного типа и др.) проводилось в несколько этапов:

1. определение и анализ уровней успеваемости студентов при изучении дисциплин гуманитарного и естественнонаучного циклов с использованием ИКТ и при традиционном обучении;
2. определение мотивации к использованию ИКТ при изучении дисциплин гуманитарного и естественнонаучного циклов;
3. выявление уровней компетентности студентов и преподавателей по использованию ИКТ в обучении.

Констатирующий этап опытно-экспериментальной работы включал в

себя следующие шаги:

1. Наблюдение.
2. Составление анкет (см. таблицу 3.1).
3. Анализ итогов анкетирования.
4. Проведение опроса. Беседы.
5. Тестирование.
6. Анализ результатов деятельности (компьютерных занятий,

результатов решения задач) и уровней усвоения материала (см. таблицу

1. 2).
   1. Выбор контрольных и экспериментальных групп.

221

Таблица 3. 1

Результаты анкетирования студентов 1-4 курсов на

констатирующем этапе эксперимента (600 человек)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № |  |  | Вопрос |  |  | Ответ | Количество | в % |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | да | 412 | 68,7 |  |
|  |  | | |  |  |  |  |  |  |
| 1 | Наличие компьютера | | |  |  | нет | 166 | 30,3 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | не отв. | 6 | 1,0 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | дома | 351 | 58,5 |  |
|  |  | | |  |  |  |  |  |  |
| 2 | Где используете компьютер? | | |  |  | на работе | 0 | 0,00 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | интернет-кафе | 249 | 41,5 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | отлично | 35 | 5,8 |  |
|  | Как Вы оцениваете состояние образования | | | | |  |  |  |  |
| 3 | хорошо | 372 | 62,0 |  |
| в Республике? | |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | удовлет. | 193 | 32,2 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Изменится ли уровень преподавания в | | | | | да | 431 | 71,8 |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  | |  | |  |  |  |  |
| 4 | случае | использования | | компьютерной | | нет | 120 | 20,0 |  |
|  | техники? |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | не отв. | 49 | 8,2 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | да | 398 | 66,3 |  |
|  | Станет ли доступнее изучаемый материал | | | | |  |  |  |  |
| 5 | нет | 151 | 25,2 |  |
| при использовании ИКТ? | | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | не отв. | 51 | 8,5 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | да | 104 | 17,3 |  |
|  | Используете Вы | | компьютер в процессе | | |  |  |  |  |
| 6 | нет | 482 | 80,3 |  |
| обучения? |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | не отв. | 14 | 2,4 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Хотели бы Вы, чтобы технологии обучения | | | | | да | 536 | 89,4 |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  | | | | |  |  |  |  |
| 7 | с применением ИКТ постепенно заменили | | | | | нет | 59 | 9,8 |  |
|  | традиционную форму обучения? | | | |  |  |  |  |  |
|  |  | не отв. | 5 | 0,8 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Изменится ли доступ к информации с | | | | | да | 487 | 81,1 |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  | | | | |  |  |  |  |
| 8 | внедрением ИКТ в вашу повседневную | | | | | нет | 106 | 17,7 |  |
|  | жизнь? |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | не отв. | 7 | 1,2 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 9 | Хотелось | бы | Вам | обучаться | с | да | 539 | 89,8 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

222

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | использованием ИКТ? | нет | 47 | 7,8 |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  | не отв. | 14 | 2,4 |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  | компетентност |  |  |  |
|  |  | ь | 194 | 32,3 |  |
|  |  | преподавателей |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 10 | Как Вы думаете, что мешает внедрению | компетентност | 156 | 26,0 |  |
| ИКТ в процесс обучения? | ь студентов |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  | недостаток |  |  |  |
|  |  | компьютеров в | 250 | 41,7 |  |
|  |  | вузах |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

Для продолжения опытно-экспериментальной работы нами были выбраны контрольные и экспериментальные группы студентов, в которых мы провели анализ результатов деятельности и определили уровни усвоения изучаемого материала (см. таблицу 3.2). При этом в качестве средства контроля и оценки знаний, умений и навыков студентов экспериментальных и контрольных групп были использованы тесты, позволяющие выделить три уровня усвоения изучаемого материала:

1. низкий (0-35 балла);
2. средний (36-70 балла);
3. высокий (71-100 балла).

Таблица 3.2

Уровни усвоения изучаемого материала студентами на констатирующем этапе эксперимента

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | Уровни усвоения | |  |  |  |
| *Курс* | *Группа* |  |  |  |  |  |  |  |
| низкий | | средний | | высокий | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| кол-во | % | кол-во | % | кол-во | % |  |
|  |  | студ. | студ. | студ. |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  | контрольная, | 38 | 35,0 | 54 | 49,7 | 16 | 15,3 |  |
|  | 108 чел. |  |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |
| эксперимент, | 38 | 35,7 | 53 | 49,8 | 16 | 14,5 |  |
|  |  |
|  | 107 чел. |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

223

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | контрольная, | 34 | 33,4 | 49 | 48,8 | 18 | 17,8 |  |
|  | 101 чел. |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |
| эксперимент, | 35 | 34,3 | 51 | 49,4 | 17 | 16,3 |  |
|  |  |
|  | 103 чел. |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | контрольная, | 14 | 27,0 | 28 | 53,4 | 11 | 19,6 |  |
|  | 53 чел. |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |  |
| эксперимент, | 15 | 28,7 | 27 | 51,8 | 11 | 19,5 |  |
|  |  |
|  | 53 чел. |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | контрольная, | 9 | 24,1 | 20 | 54,7 | 8 | 21,2 |  |
|  | 37 чел. |  |
| 4 |  |  |  |  |  |  |  |
| эксперимент, | 10 | 25,5 | 20 | 53,7 | 8 | 20,8 |  |
|  |  |
|  | 38 чел. |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

Кроме того, мы оценили уровни сформированности познавательной мотивации студентов контрольных и экспериментальных групп по уровню их интеллектуальной активности**.** При этом мы опирались на исследования Д.Б.

Богоявленской, в которых представлены доказательства зависимости и обусловленности уровней интеллектуальной активности от различной мотивации человека [25]. Обобщенные результаты исходного «среза» уровня сформированности познавательной мотивации студентов, полученные нами на констатирующем этапе эксперимента, представлены в таблице 3.3.

Таблица 3.3

**Уровни сформированности познавательной мотивации студентов** на констатирующем этапе эксперимента

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | *Группа* |  | Уровни сформированности мотивации | | | |  |  |
| *Курс* | низкий | | средний | | высокий | |  |
| кол-во | % | кол-во | % | кол-во | % |  |
|  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | контрольная, | 57 | 52,3 | 43 | 40,0 | 8 | 7,7 |  |
|  | 108 чел. |  |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |
| эксперимент, | 57 | 53,2 | 45 | 41,8 | 5 | 5,0 |  |
|  |  |
|  | 107 чел. |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | контрольная, | 44 | 43,5 | 47 | 46,2 | 10 | 10,3 |  |
|  | 101 чел. |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |
| эксперимент, | 46 | 44,0 | 48 | 47,0 | 9 | 9,0 |  |
|  |  |
|  | 103 чел. |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | контрольная, | 20 | 38,5 | 25 | 46,0 | 8 | 15,5 |  |
| 53 чел. |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

224

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | эксперимент, | 21 | 39,0 | 24 | 45,0 | 8 | 16,0 |  |
|  | 53 чел. |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | контрольная, | 11 | 28,5 | 15 | 41,0 | 11 | 30,5 |  |
|  | 37 чел. |  |
| 4 |  |  |  |  |  |  |  |
| эксперимент, | 10 | 29,0 | 16 | 42,0 | 11 | 29,0 |  |
|  |  |
|  | 38 чел. |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

Из данных, приведенных в таблицах 3.2, 3.3 видно, что на начало эксперимента студенты контрольных и экспериментальных групп имели примерно равные уровни усвоения изучаемого материала и познавательной мотивации.

На основании данных представленных в таблицах 3.2, 3.3 построим диаграммы, отражающие уровни усвоения изучаемого материала (рис. 3.1) и

познавательной мотивации (рис. 3.2) по дисциплинам гуманитарного и естественнонаучного циклов на констатирующем этапе эксперимента.

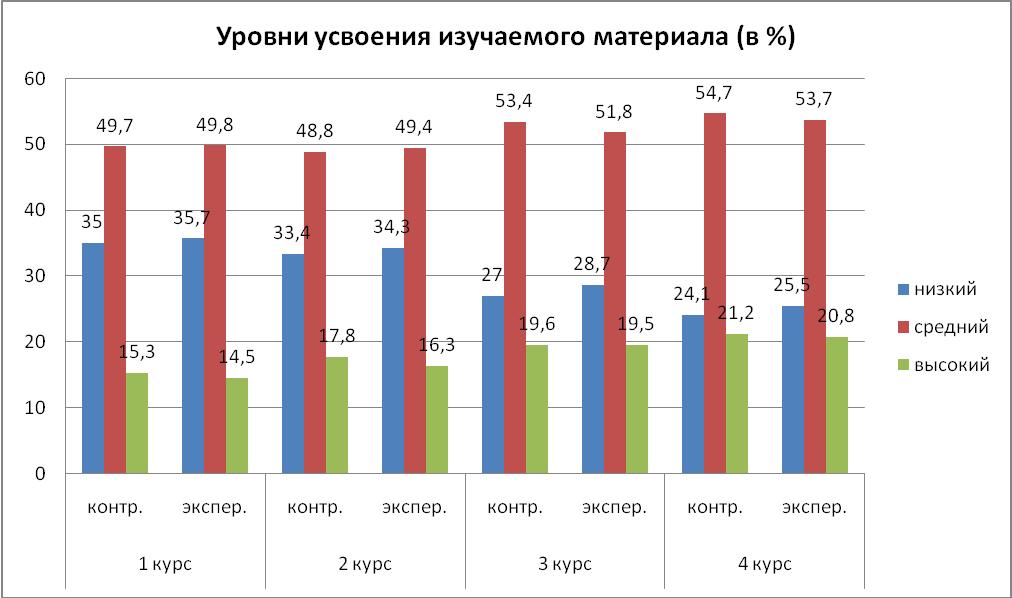


Рис. 3.1. Уровни усвоения изучаемого материала студентами на констатирующем этапе эксперимента

225

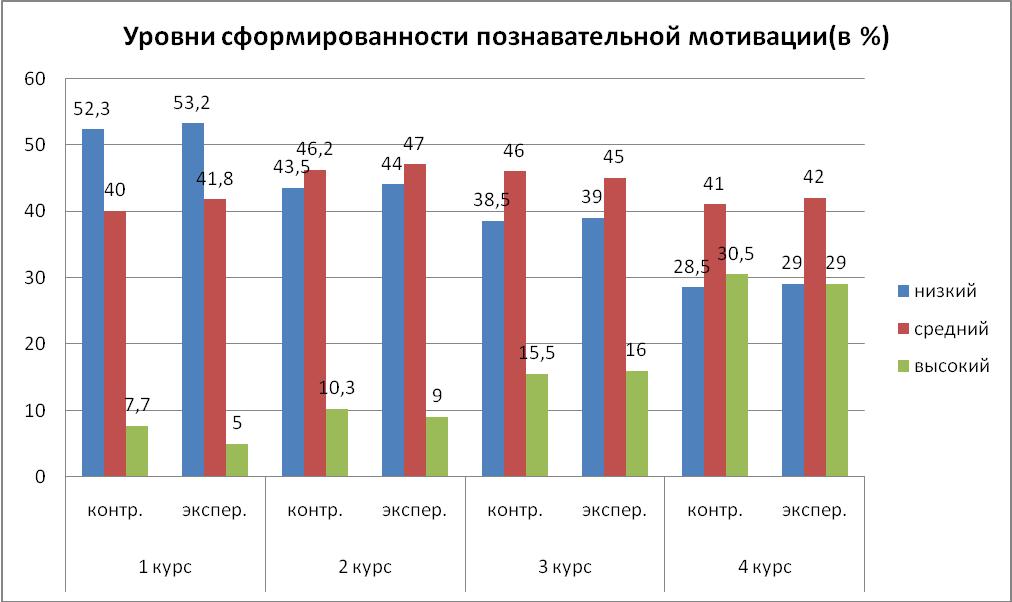


Рис. 3.2. Уровни сформированности **познавательной мотивации**

студентов на констатирующем этапе эксперимента

Анализ мотивов учебной деятельности студентов показал, что в начале эксперимента познавательная мотивация сформирована примерно одинаково у студентов экспериментальных и контрольных групп.

Таким образом, сравнительный анализ полученных данных показывает,

что нет резких различий в экспериментальных и контрольных группах по уровням усвоения учебного материала по дисциплинам гуманитарного и естественнонаучного циклов до проведения обучающего эксперимента.

Группы были приблизительно равные по успеваемости и по уровню сформированности познавательной мотивации.

Кроме того, для обеспечения обоснованных и достоверных результатов опытно-экспериментальной работы мы до начала формирующего этапа исследования выявили исходный уровень компетентности студентов по

226

использованию ИКТ в обучении, результаты которого представлены в табл.

3.4.

Таблица 3.4

Уровень компетентности студентов по использованию ИКТ в обучении на констатирующем этапе эксперимента

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | *Группа* |  |  |  | Уровень компетентности | | | |  |  |  |
| *Курс* |  | низкий | |  | средний | |  | высокий | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| кол |  | % | кол |  | % | кол |  | % |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | контрольная, | 52 |  | 48,0 | 48 |  | 44,0 | 8 |  | 8,0 |  |
|  | 108 чел. |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | эксперимент, | 54 |  | 50,0 | 45 |  | 42,5 | 8 |  | 7,5 |  |
|  | 107 чел. |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | контрольная, | 44 |  | 43,5 | 48 |  | 48,0 | 9 |  | 8,5 |  |
|  | 101 чел. |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | эксперимент, | 44 |  | 43,0 | 52 |  | 50,0 | 7 |  | 7,0 |  |
|  | 103 чел. |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | контрольная, | 20 |  | 38,5 | 29 |  | 54,0 | 4 |  | 7,5 |  |
|  | 53 чел. |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | эксперимент, | 21 |  | 39,0 | 28 |  | 53,0 | 4 |  | 8,0 |  |
|  | 53 чел. |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | контрольная, | 6 |  | 16,5 | 25 |  | 68,0 | 6 |  | 15,5 |  |
|  | 37 чел. |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | эксперимент, | 7 |  | 18,0 | 25 |  | 67,0 | 6 |  | 15,0 |  |
|  | 38 чел. |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

На основании данных представленных в таблице 3.4 построим диаграмму, наглядно отражающую уровни компетентности студентов по использованию ИКТ в обучении на констатирующем этапе эксперимента

(рис. 3.3).

227

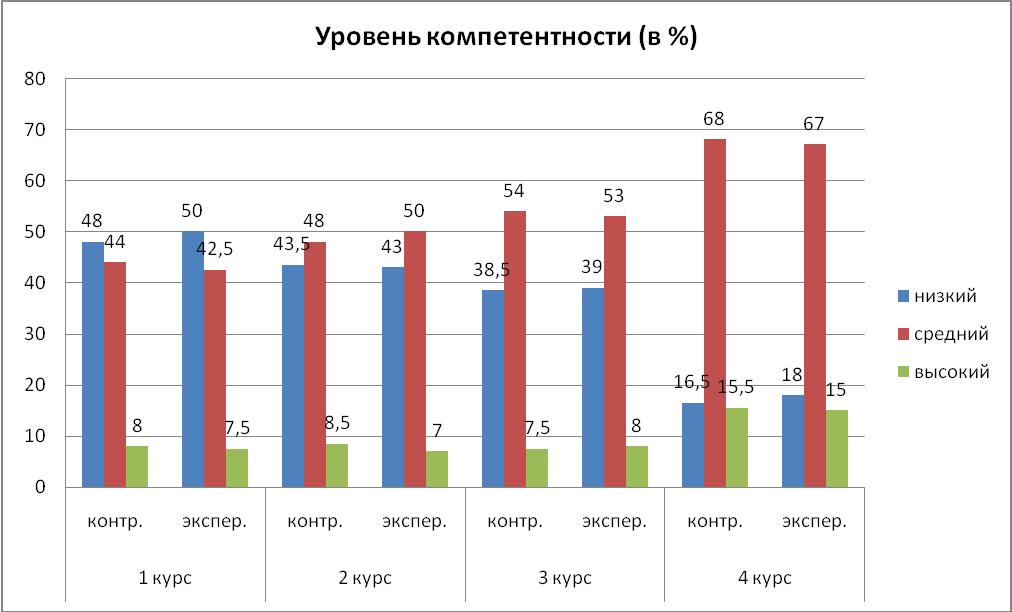


Рис. 3.3. Уровень компетентности студентов по использованию ИКТ в обучении на констатирующем этапе эксперимента

В ходе исследования выяснилось**,** **что преобладающим** уровнем

**компетентности студентов по использованию ИКТ в обучении оказался**

**низкий** **и средний**.Всесторонний анализ педагогического процесса

(анкетирование, наблюдение, беседы, анализ результатов деятельности)

показал, что наихудшие результаты студентов как экспериментальных, так и контрольных групп обнаружились на этапах, связанных с поиском,

восприятием, анализом, синтезом и трансляцией информации. Кроме того,

студенты плохо ориентируются в большом многообразии информационно-

образовательных ресурсов, не владеют в совершенстве информационно-

поисковыми системами, не используют возможности педагогических программных средств, электронных энциклопедий, словарей, самоучителей и т.п.

Высоким уровнем информационной компетентности обладает небольшая группа студентов, которая понимает важность изучения и использования ИКТ в своей учебно-познавательной деятельности, осознанно

228

формулирует свои информационные запросы, хорошо ориентируются в различных информационных источниках и владеют алгоритмами поиска информации посредством различных информационно-поисковых систем. Эти студенты творчески реализуют приобретенные знания и умения использования ИКТ при решении учебно-познавательных задач и удовлетворении своих информационных потребностей.

Таким образом, данные, полученные на констатирующем этапе опытно-

экспериментальной работы, послужили отправным пунктом проведения формирующего этапа исследования. Его основной целью являлось повышение качества профессиональной подготовки студентов вузов в условиях реализации дидактического обеспечения на основе ИКТ в педагогическом процессе вуза.

На формирующем этапе опытно-экспериментальной работы в экспериментальных группах проведено обучение студентов, организованное по следующей технологии:

1. разработан и реализован план поэтапного внедрения мультимедийных обучающих программ и сети Интернет в систему учебных занятий;
2. предложена методика контроля и оценки знаний студентов с применением мультимедийных тестовых программ;
3. реализована возможность использования ИКТ при самоподготовке студентов;
4. проведено расширение дидактических возможностей и границ применимости разработанных обучающих курсов, с использованием мультимедиа и электронных гиперссылочных материалов, а также сети Интернет;
5. осуществлены мероприятия по повышению уровня информационной компетентности студентов вуза посредством использования возможностей сети Интернет в процессе изучения дисциплин гуманитарного и естественнонаучного циклов;

229

6) профессорско-преподавательскому составу созданы условия для

повышения квалификации в сфере применения ИКТ в педагогическом

процессе вуза.

Основными направлениями реализации дидактических возможностей

ИКТ являются:

* повсеместное внедрение средств ИКТ в педагогический процесс вуза;
* применение компьютерных обучающих и контролирующих программ в педагогическом процессе вуза;
* непрерывное повышение квалификации преподавателей по применению средств ИКТ в педагогическом процессе вуза;
* консультации и обучение студентов ИКТ, применяемым в педагогическом процессе.

На формирующем этапе эксперимента студентам экспериментальных групп были розданы копии программного обеспечения для самостоятельной работы вне аудитории. Кроме того, в экспериментальных группах были составлены планы занятий с использованием единообразного программного обеспечения, которые проводились в компьютерных классах.

Эффективность реализации дидактического обеспечения на основе ИКТ в педагогическом процессе определялась на основе сравнения и анализа результатов исходного среза на констатирующем этапе эксперимента и результатов итогового среза после формирующего этапа эксперимента в контрольных и экспериментальных группах.

Результаты формирующего эксперимента выявили значительную разницу в оцениваемых показателях у студентов контрольных и экспериментальных групп. Большинство студентов экспериментальных групп получили высокие баллы в усвоении учебного материала по гуманитарным и естественнонаучным дисциплинам с использованием ИКТ

(см. таблицу 3.5). У студентов контрольных групп значительной динамики выявлено не было.

230

Таблица 3.5

Уровни усвоения изучаемого материала студентами после

формирующего этапа эксперимента

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | *Группа* |  |  |  |  | Уровни усвоения | | | |  |  |  |  |
| *Курс* | *Срез* |  | низкий | |  | средний | |  |  | высокий | |  |
| кол-во |  | % | кол-во |  | % |  | кол-во | | % |  |
| студ. |  | студ. |  |  | студ. |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | контрольная, | Исходный | 38 |  | 35,0 | 54 |  | 49,7 |  | 16 |  | 15,3 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 108 чел. | Итоговый | 25 |  | 23,5 | 64 |  | 59,2 |  | 19 |  | 17,3 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | эксперимент, | Исходный | 38 |  | 35,7 | 53 |  | 49,8 |  | 16 |  | 14,5 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 107 чел. | Итоговый | 16 |  | 15,2 | 64 |  | 59,4 |  | 27 |  | 25,4 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | контрольная, | Исходный | 34 |  | 33,4 | 49 |  | 48,8 |  | 18 |  | 17,8 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 101 чел. | Итоговый | 31 |  | 30,7 | 52 |  | 51,7 |  | 18 |  | 17,6 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | эксперимент, | Исходный | 35 |  | 34,3 | 51 |  | 49,4 |  | 17 |  | 16,3 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 103 чел. | Итоговый | 12 |  | 11,5 | 65 |  | 63,5 |  | 26 |  | 25,0 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | контрольная, | Исходный | 14 |  | 27,0 | 28 |  | 53,4 |  | 11 |  | 19,6 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 53 чел. | Итоговый | 14 |  | 25,6 | 33 |  | 62,2 |  | 6 |  | 12,2 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | эксперимент, | Исходный | 15 |  | 28,7 | 27 |  | 51,8 |  | 11 |  | 19,5 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 53 чел. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Итоговый | 5 |  | 9,5 | 28 |  | 53,0 |  | 20 |  | 37,5 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | контрольная, | Исходный | 9 |  | 24,1 | 20 |  | 54,7 |  | 8 |  | 1,2 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 37 чел. | Итоговый | 7 |  | 20,0 | 21 |  | 56,5 |  | 9 |  | 23,5 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | эксперимент, | Исходный | 10 |  | 25,5 | 20 |  | 53,7 |  | 8 |  | 20,8 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 38 чел. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Итоговый | 5 |  | 13,0 | 20 |  | 52,2 |  | 13 |  | 34,8 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

В таблице 3.6 представлены сводные данные результатов тестирования,

характеризующие познавательную мотивацию студентов экспериментальных и контрольных групп по дисциплине после формирующего этапа опытно-

экспериментальной работы.

231

Таблица3. 6

**Уровни сформированности познавательной мотивации студентов**

**после формирующего этапа эксперимента**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | *Группа* |  |  |  | Уровни сформированности | | | | | |  |
| *Курс* | *Срез* | низкий | |  | средний | |  | высокий | |  |
| кол | % | кол |  | % | кол |  | % |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | контрольная, | Исходный | 57 | 52,3 | 43 |  | 40,0 | 8 |  | 7,7 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 108 чел. | Итоговый | 43 | 39,5 | 45 |  | 41,5 | 20 |  | 19,0 |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | эксперимент, | Исходный | 57 | 53,2 | 45 |  | 41,8 | 5 |  | 5,0 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 107 чел. | Итоговый | 18 | 17,0 | 59 |  | 55,0 | 30 |  | 28,0 |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | контрольная, | Исходный | 44 | 43,5 | 47 |  | 46,2 | 10 |  | 10,3 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 101 чел. | Итоговый | 32 | 31,5 | 52 |  | 51,0 | 18 |  | 17,5 |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | эксперимент, | Исходный | 46 | 44,0 | 48 |  | 47,0 | 9 |  | 9,0 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 103 чел. | Итоговый | 19 | 18,5 | 64 |  | 62,0 | 20 |  | 19,5 |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | контрольная, | Исходный | 20 | 38,5 | 25 |  | 46,0 | 8 |  | 15,5 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 53 чел. | Итоговый | 12 | 23,0 | 27 |  | 50,0 | 14 |  | 27,0 |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | эксперимент, | Исходный | 21 | 39,0 | 24 |  | 45,0 | 8 |  | 16,0 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 53 чел. | Итоговый | 8 | 16,0 | 29 |  | 54,0 | 16 |  | 30,0 |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | контрольная, | Исходный | 11 | 28,5 | 15 |  | 41,0 | 11 |  | 30,5 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 37 чел. | Итоговый | 9 | 24,0 | 18 |  | 50,0 | 10 |  | 26,0 |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | эксперимент, | Исходный | 0 | 29,0 | 16 |  | 42,0 | 11 |  | 29,0 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 38 чел. | Итоговый | 6 | 17,0 | 16 |  | 41,0 | 16 |  | 42,0 |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

В таблице 3.7 представлены обобщенные данные, отражающие уровень компетентности студентов контрольных и экспериментальных групп по использованию ИКТ в обучении после формирующего этапа эксперимента.

Анализ обобщенных результатов формирующего эксперимента и их сравнение с данными констатирующего эксперимента позволил выявить следующие закономерности:

- переход с низкого уровня на средний и высокий уровень в экспериментальных группах намного опережает эти показатели в контрольных группах;

232

- переход на высокий уровень в среднем выше в экспериментальных группах, чем в контрольных группах.

Таблица 3.7

Уровень компетентности студентов по использованию ИКТ в обучении после формирующего этапа эксперимента

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | *Группа* |  |  |  | Уровень компетентности | | | |  |  |  |
| *Курс* | *Срез* |  | низкий |  | средний | |  | высокий | |  |
| кол | % | кол |  | % | кол |  | % |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | контрольная, | Исходный | 52 | 48,0 | 48 |  | 44,0 | 8 |  | 8,0 |  |
|  | 108 чел. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Итоговый | 21 | 19,5 | 66 |  | 61,5 | 21 |  | 19,0 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | эксперимент, | Исходный | 54 | 50,0 | 45 |  | 42,5 | 8 |  | 7,5 |  |
|  | 107 чел. | Итоговый | 8 | 7,5 | 48 |  | 44,5 | 51 |  | 48,0 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | контрольная, | Исходный | 44 | 43,5 | 48 |  | 48,0 | 9 |  | 8,5 |  |
|  | 101 чел. | Итоговый | 31 | 30,5 | 56 |  | 56,0 | 14 |  | 13,5 |  |
|  | эксперимент, | Исходный | 44 | 43,0 | 52 |  | 50,0 | 7 |  | 7,0 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 103 чел. | Итоговый | 9 | 8,5 | 64 |  | 62,5 | 30 |  | 29,0 |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | контрольная, | Исходный | 20 | 38,5 | 29 |  | 54,0 | 4 |  | 7,5 |  |
|  | 53 чел. | Итоговый |  | 34,5 |  |  | 50,0 |  |  | 15,5 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | эксперимент, | Исходный | 21 | 39,0 | 28 |  | 53,0 | 4 |  | 8,0 |  |
|  | 53 чел. | Итоговый | 8 | 16,0 | 30 |  | 56,0 | 15 |  | 28,0 |  |
|  | контрольная, | Исходный | 6 | 16,5 | 25 |  | 68,0 | 6 |  | 15,5 |  |
|  | 37 чел. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Итоговый | 5 | 14,5 | 22 |  | 60,0 | 10 |  | 25,5 |  |
|  | эксперимент, | Исходный | 7 | 18,0 | 25 |  | 67,0 | 6 |  | 15,0 |  |
|  | 38 чел. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Итоговый | 3 | 7,0 | 20 |  | 52,0 | 15 |  | 41,0 |  |

На основании данных представленных в таблицах 3.5, 3.6, 3.7 мы построили диаграммы (рис. 3.4, 3.5, 3.6), отражающие уровни усвоения изучаемого материала и сформированности познавательной мотивации студентов, а также уровни компетентности студентов по использованию ИКТ в обучении после формирующего этапа эксперимента.

233

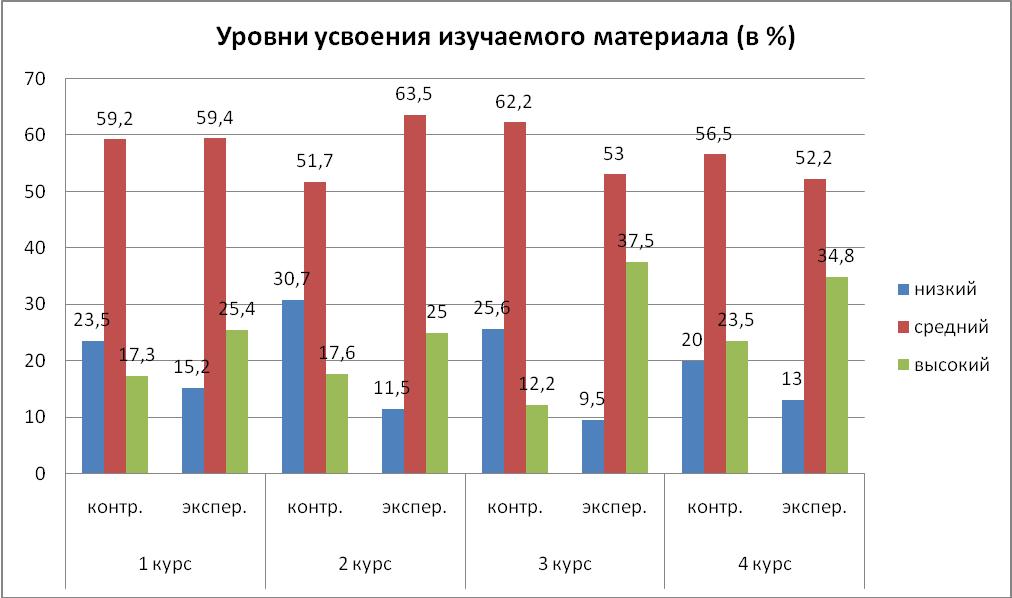


Рис. 3.4. Уровни усвоения изучаемого материала студентами после формирующего этапа эксперимента

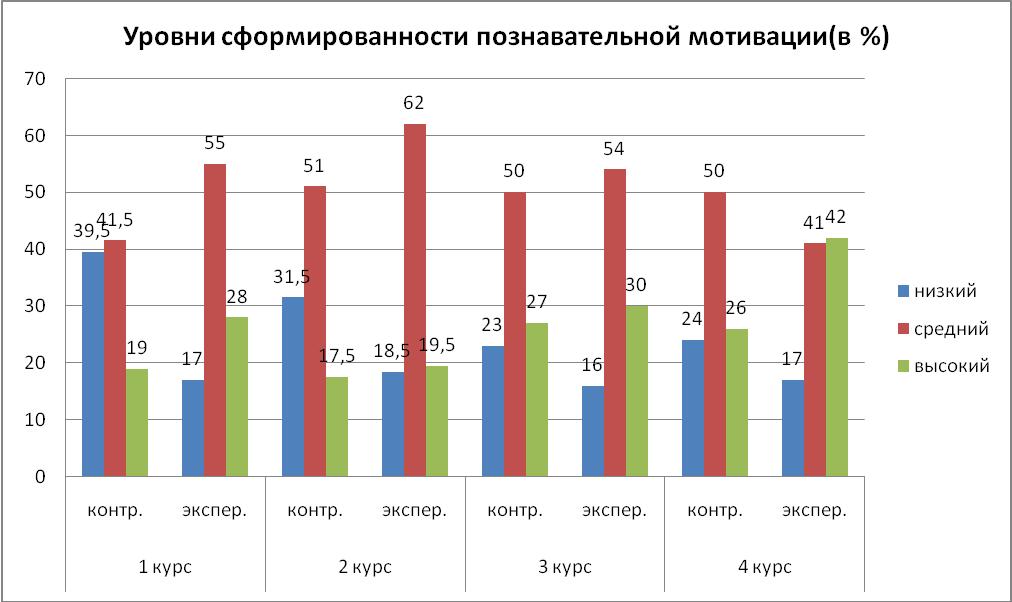


Рис. 3.5. Уровни сформированности познавательной мотивации

студентов после формирующего этапа эксперимента

234

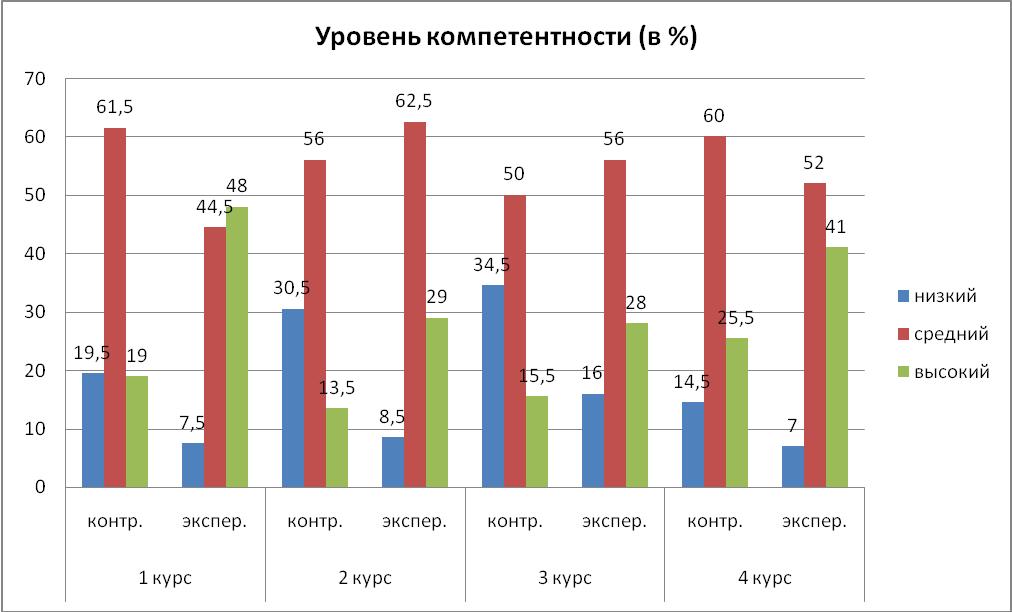


Рис. 3.6. Уровни компетентности студентов по использованию ИКТ в обучении после формирующего этапа эксперимента

Но, диаграммы наглядно не отражают выделенные нами закономерности в изменениях уровней усвоения изучаемого материала, а также сформированности познавательной мотивации и компетентности студентов по использованию ИКТ, поэтому для устранения этого недостатка мы построили графики (рис. 3.7, 3.8, 3.9), отражающие динамику изменений этих уровней у студентов в экспериментальных и контрольных группах.

235

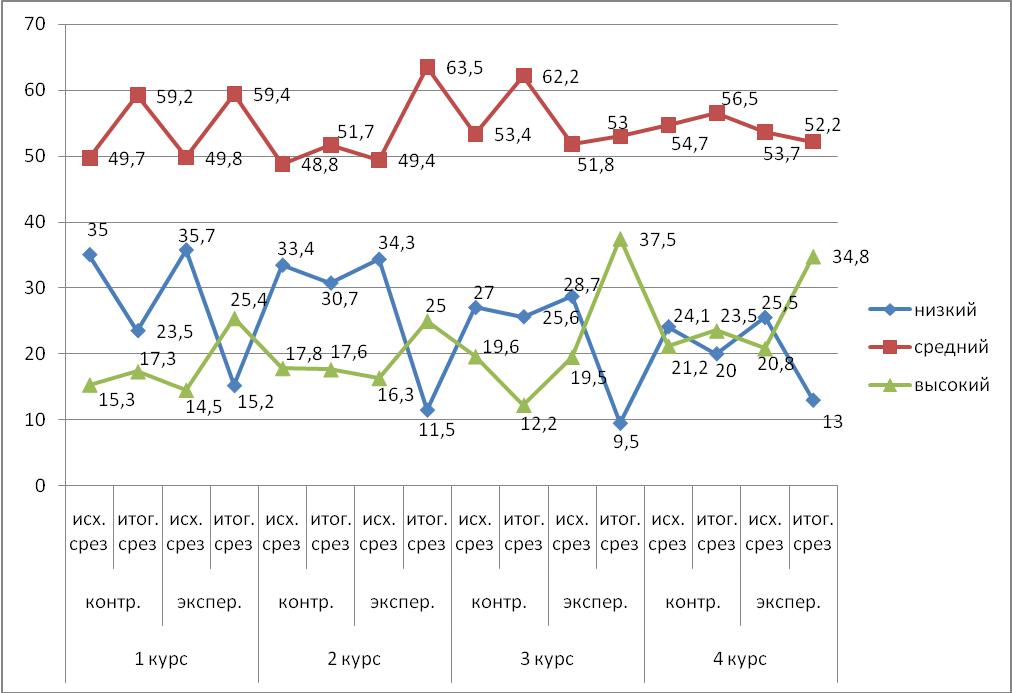
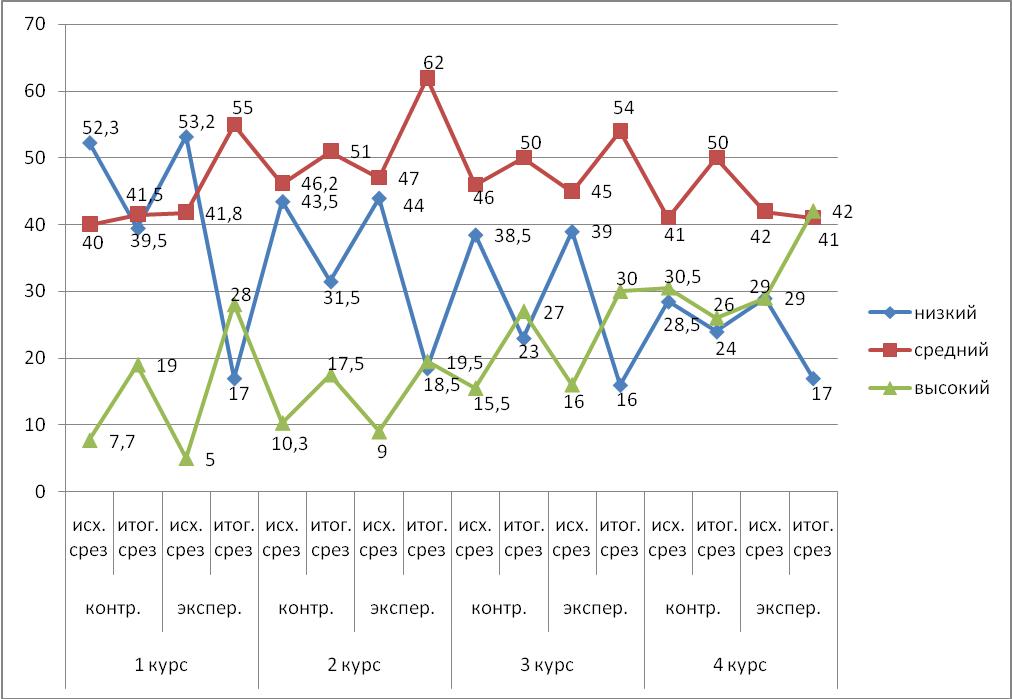


Рис. 3.7. Динамика изменений в уровнях усвоения изучаемого материала студентами контрольных и экспериментальных групп (в %)



236

Рис. 3.8. Динамика изменений в уровнях сформированности

**познавательной мотивации** студентов контрольных и экспериментальныхгрупп (в %)

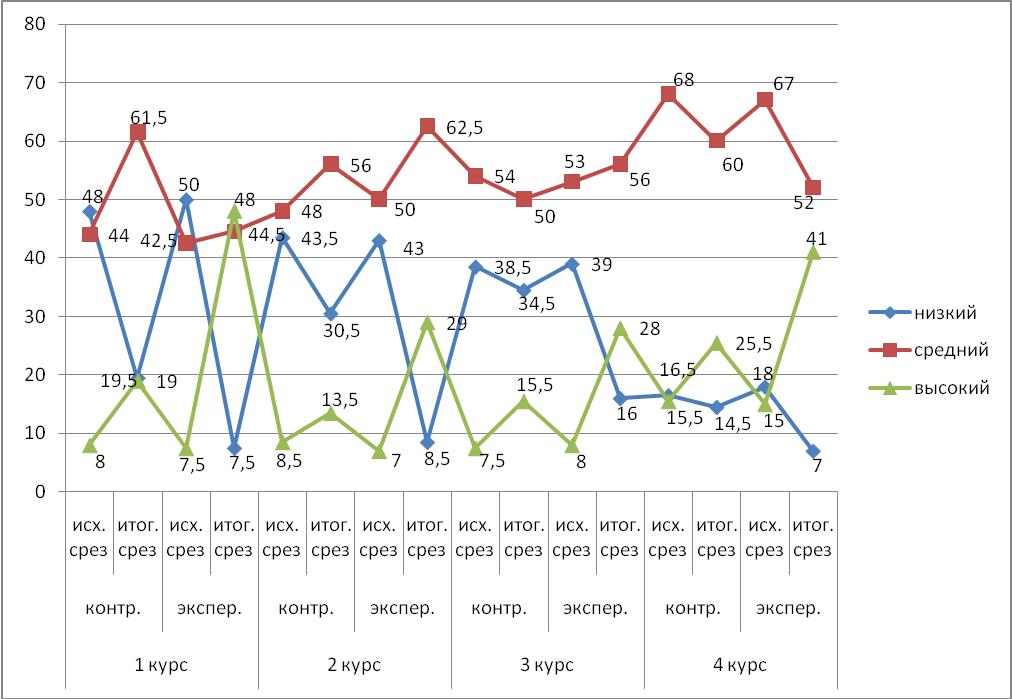


Рис. 3.9. Динамика изменений в уровнях компетентности студентов по использованию ИКТ в обучении контрольных и экспериментальных групп (в

%)

На этих графиках наглядно видно, как происходят изменения уровней усвоения изучаемого материала, а также уровней сформированности познавательной мотивации и компетентности студентов экспериментальных и контрольных групп. И если в начале эксперимента, то есть при проведении исходного «среза» уровни усвоения изучаемого материала, а также сформированности познавательной мотивации и компетентности студентов по использованию ИКТ примерно одинаковы в экспериментальных и контрольных групп, то после формирующего этапа эксперимента (итоговый

«срез») происходит следующее:

237

* + по сравнению с контрольными группами в экспериментальных группах наблюдается более высокая динамика перехода с низкого уровня на средний
* высокий уровни;
  + динамика изменений среднего уровня исследуемых показателей показывает незначительные колебания (чаще в сторону увеличения), но остается практически без изменений, и в контрольных, и в экспериментальных группах;
  + динамика перехода на высокие уровни усвоения изучаемого материала,

а также сформированности познавательной мотивации и компетентности студентов по использованию ИКТ также выше в экспериментальных группах по сравнению с контрольными группами.

Таким образом, на протяжении всей экспериментальной работы мы наблюдали неравномерный, но всегда устойчивый рост уровня усвоения изучаемого материала, а также уровней сформированности познавательной мотивации и компетентности студентов по использованию ИКТ.

Представленные в наглядной форме результаты опытно-экспериментальной работы (рис. 3.4-3.9) показывают, что изменения в этих уровнях имеют закономерный характер, то есть показатели уменьшаются в низком и среднем уровнях и увеличиваются на высоком уровне.

Следовательно, можно сделать вывод о том, что проведенное в экспериментальных группах экспериментальное обучение является эффективным и может служить основой для его внедрения в педагогический процесс всех вузов республики.

Таким образом, опытно-экспериментальная работа подтверждает наши теоретические предположения, и разработанная технология реализации дидактического обеспечения на основе ИКТ в педагогическом процессе вуза может быть использована для повышения качества профессиональной подготовки студентов вузов.

238

**3.2. Выявление педагогических условий и средств оптимизации**

**дидактического обеспечения подготовки студентов к использованию**

**ИКТ**

Важнейшим условием подготовки студентов вузов к использованию ИКТ в будущей профессиональной деятельности является использование модульной технологии подачи учебного материала по использованию ИКТ в педагогическом процессе. Кроме того, в ходе исследования мы пришли к необходимости поиска специальной формы подготовки студентов к использованию ИКТ в будущей профессиональной деятельности. Это обеспечит технологичность подготовки студентов к профессиональной деятельности и индивидуализацию их учебно-познавательной деятельности.

Следовательно, дидактическими условиями подготовки будущего специалиста к использованию ИКТ в профессиональной деятельности являются:

а) мотивация студентов в процессе их подготовки к использованию ИКТ в будущей профессиональной деятельности;

б) маневренность управления и самоуправления процессом подготовки студентов к использованию ИКТ в профессиональной деятельности;

в) структуризация учебного материала в процессе подготовки будущего специалиста к использованию ИКТ в профессиональной деятельности.

Проведенный нами анализ психолого-педагогической литературы по проблеме подготовки будущего специалиста к использованию ИКТ в профессиональной деятельности позволяет констатировать, что, все рассмотренные выше педагогические условия оказывают наибольший эффект взятые не отдельно, а в совокупности.

Всесторонний анализ психолого-педагогической литературы по проблемам информатизации и компьютеризации педагогического процесса в вузе позволил нам выделить четыре уровня подготовки студентов к

239

использованию ИКТ в будущей профессиональной деятельности: низкий,

средний, достаточный, высокий.

В ходе исследования мы попытались выяснить, - насколько осознают студенты и преподаватели, что компьютер и ИКТ могут помочь в совершенствовании педагогического процесса и профессиональной деятельности?

Выяснилось, что большинство занятых в исследовании студентов и преподавателей признают необходимость применения компьютера в следующих случаях:

* контроль и оценка знаний (92%);
* тестирование (93%);
* на занятиях информатики и математики (97%);
* индивидуализация обучения (42%);
* выработка навыков и умений на тренировочных стадиях обучения

(29%);

* улучшение восприятия изучаемого материала (20%);
* стимулирование и активизация учебно-познавательной деятельности

(13%);

* управление учебно-познавательной деятельностью (9%);
* диагностика состояния педагогического процесса (6%);
* прогнозирование результатов деятельности субъектов педагогического процесса (3%);
* подготовка преподавателя к занятиям (2%);
* интенсификация педагогического процесса (1%).

На наш взгляд, это позволяет нам констатировать недостаточную осведомленность студентов и преподавателей о возможностях компьютеров и ИКТ в совершенствовании педагогического процесса и профессиональной деятельности.

240

Итак, на основе анализа данных эксперимента, мы выяснили, что студенты и преподаватели в основном показывают средний уровень готовности к использованию ИКТ в своей деятельности. При этом большинство студентов признают целесообразность использования ИКТ при изучении естественнонаучных дисциплин, не считая это обязательным при изучении гуманитарных дисциплин.

В ходе обследования преподавателей с целью определения места и роли ИКТ в педагогическом процессе, мы получили в результате, что большинство педагогов, в целом, принимают идеи информатизации и компьютеризации педагогического процесса (90%). Но, при этом около

80% преподавателей гуманитарных дисциплин полагают, что в их деятельности можно обойтись без компьютеров и ИКТ. Напротив,

преподаватели естественнонаучных дисциплин, не только принимают идею внедрения ИКТ в педагогический процесс, но отводят им значительное место и уже применяют их в педагогическом процессе

(контроль знаний, программы-тренажеры, демонстрационные программы и т.д.).

Мы попытались выявить причины слабой подготовки педагогов к использованию ИКТ в педагогическом процессе, важнейшими из которых оказались следующие:

* отсутствие специальной подготовки в базовом профессиональном образовании;
* отсутствие четкого плана внедрения ИКТ в педагогический процесс;
* психологические барьеры;
* «отторжение» компьютеров и ИКТ из-за отсутствия необходимых знаний и умений, возраста и т.п.;
* специфики учебной дисциплины (традиционно «гуманитарии» реже используют ИКТ в педагогическом процессе, чем «естественники»);
* недостаток или отсутствие специализированного программного

обеспечения хорошего качества;

241

 недостаток и низкое качество компьютерной и коммуникационной техники и т.д.

Сводные результаты проведенного исследования по определению готовности преподавателей к использованию ИКТ в педагогическом процессе представлены в таблице 8.

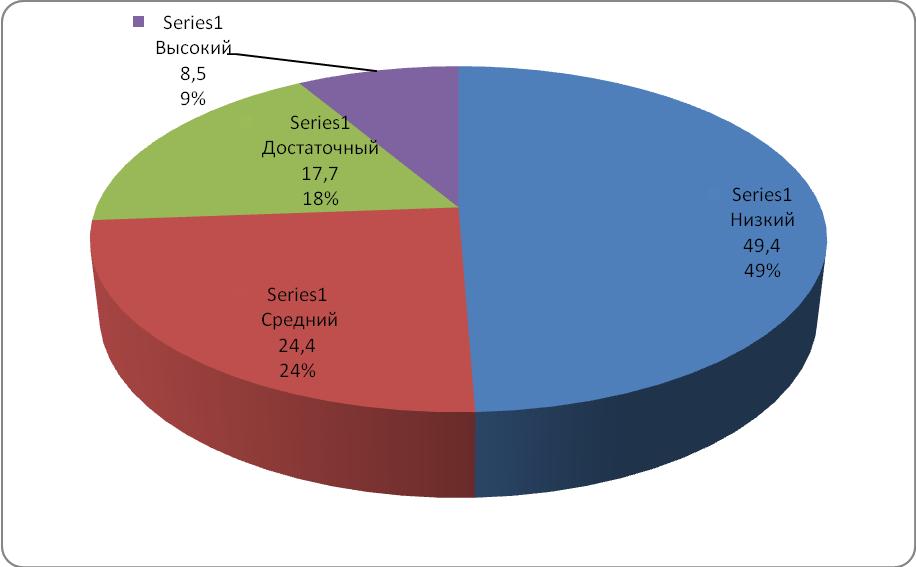
Таблица 3.8

Состояние готовности преподавателей вузов к использованию ИКТ в педагогическом процессе

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Уровни |  | преподаватели |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  | гуманитарные | естественнонаучные | Всего |
|  |  | дисциплины | дисциплины | (%) |
|  |  | (%) | (%) |  |
| 1. Низкий | | 39,3 | 10,1 | 49,4 |
| 2. | Средний | 7,8 | 16,6 | 24,4 |
| 3. | Достаточный | 2,1 | 15,6 | 17,7 |
| 4. Высокий | | 1,7 | 6,8 | 8,5 |
|  |  |  |  |  |

На основании данных таблицы 3.8 нами построена диаграмма,

отражающая состояния готовности преподавателей к использованию ИКТ в педагогическом процессе (рис. 3.10).



242

Рис. 3.10. Диаграмма состояния готовности преподавателей к использованию ИКТ в педагогическом процессе

На диаграмме (рис. 3.10) наглядно видно, что большинство преподавателей имеют низкий и средний уровни готовности к использованию ИКТ в педагогическом процессе.

Таким образом, анализ реального состояния педагогического процесса в вузе показал недостаточную их ориентированность на формирование готовности к использованию ИКТ в будущей профессиональной деятельности студентов. Кроме того, по результатам исследования большинство преподавателей вузов не готовы к использованию ИКТ в педагогическом процессе.

Результаты приведенного экспериментального исследования дают возможность сделать следующие выводы:

* готовность к использованию ИКТ в педагогическом процессе у студентов и преподавателей вузов находится на низком и среднем уровнях;
* профессиональная подготовка в вузе не предусматривает подготовки студентов к использованию ИКТ в будущей профессиональной деятельности;
* для подготовки студентов к использованию ИКТ в будущей профессиональной деятельности необходима корректировка педагогического процесса, в рамках которого осуществляется профессиональная подготовка;
* для обеспечения готовности преподавателей вузов к использованию ИКТ в педагогическом процессе необходима организация их целенаправленной подготовки.

Следовательно, цель дальнейшей работы - доказать возможность подготовки студентов к использованию ИКТ в будущей профессиональной деятельности, разработать технологию формирования готовности преподавателей к использованию ИКТ и апробировать её в реальном педагогическом процессе.

243

С целью систематизации знаний и закрепления умений студентов по использованию ИКТ в будущей профессиональной деятельности необходимо кроме изучения курса информатики ввести в планы подготовки специалистов изучение дисциплин информационного цикла.

Например, такие как информационные технологии и их применение в профессиональной деятельности («ИКТ в экономике», «ИКТ в языкознании», «ИКТ в юриспруденции» и т.п.).

Для обеспечения подготовки и повышения квалификации преподавателей в области применения ИКТ в педагогическом процессе нами разработан специальный курс «Образовательная деятельность педагога в условиях применения ИКТ в педагогическом процессе вуза»,

тематический план которого представлен в таблице 3.9.

Таблица 3.9

Тематический план спецкурса «Образовательная деятельность педагога в условиях применения ИКТ в педагогическом процессе вуза»

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Название темы | | |  | Лекции | Семинары | Практические |  |
|  |  |  | | |  |  |  |  |
| 1 | Информатизация | педагогического | | |  |  |  |  |
|  | процесса вуза | как | комплексная | | 2 |  |  |  |
|  | проблема |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | | | |  |  |  |  |
| 2 | Педагогический процесс как объект | | | |  |  |  |  |
|  | деятельности | педагога | | и его | 2 | 2 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  | особенности | в |  | условиях |  |  |  |  |
|  | использования ИКТ | |  |  |  |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |  |  |  |
| 3 | Деятельность педагога | | в | условиях | 2 |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | использования | ИКТ | | в |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |  |
| 4 | Психолого-педагогические | | | теории |  |  |  |  |
|  | учебно-познавательной | |  |  |  |  |  |  |
|  | деятельности и | их соотнесение с | | | 2 |  |  |  |
|  | теорией | информатизации | | |  |  |  |  |
|  | педагогического процесса | | |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

244

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 5 | Анализ педагогических ситуаций в | | | | | |  |  |  |  |
|  | условиях | использования | | | ИКТ | как |  | 2 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | диагностика | |  | состояния | | |  |  |  |  |
|  | педагогического процесса | | | |  |  |  |  |  |  |
|  |  | |  |  | | |  |  |  |  |
|  | Моделирование | |  | педагогических | | |  |  |  |  |
|  | ситуаций | как прогноз результатов | | | | |  | 2 | 2 |  |
|  | педагогического | |  | процесса | | и |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  | возможностей ИКТ | | |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | | | |  |  |  |  |
|  | Пути |  | совершенствования | | | |  |  |  |  |
|  | педагогического | | процесса | | вуза | в |  | 2 | 2 |  |
|  | условиях использования ИКТ | | | | |  |  |  |  |  |
|  |  | | |  | | |  |  |  |  |
|  | Специализированные | | | обучающие | | |  |  |  |  |
|  | программные | | средства | | и | их |  |  | 2 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | использование | | в | педагогическом | | |  |  |  |  |
|  | процессе вуза | |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | | |  |  |  |  |
|  | ИКТ | и | их | комплексное | | |  |  |  |  |
|  | использование | | в | педагогическом | | | 2 |  |  |  |
|  | процессе вуза | |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | ВСЕГО | |  |  |  | 10 | 8 | 6 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Ниже раскроем цели и содержание специального курса.

Основными целями специального курса «Образовательная деятельность педагога в условиях применения ИКТ в педагогическом процессе вуза» являются:

* раскрыть сущность и возможность педагогического процесса в условиях использования ИКТ;
* показать возможности и особенности деятельности преподавателя в условиях применения ИКТ в педагогическом процессе вуза.

Тема № 1: Информатизация педагогического процесса вуза как

комплексная проблема.

245

1. Сущность и возможности информатизации педагогического процесса

вуза.

1. Этапы информатизации педагогического процесса.
2. Информационные технологии как предмет изучения и средство обучения.
3. Анализ отечественного и зарубежного опыта информатизации образования.

Эта тема нацелена на раскрытие сущности и возможностей информатизации педагогического процесса. Она помогает раскрыть проблемы информатизации и показывает пути их решения; освещает возможности использования ИКТ в деятельности субъектов педагогического процесса, а также возможности изучения и совершенствования педагогического процесса с использованием средств ИКТ. Здесь же проанализирован опыт информатизации образования за рубежом и в Таджикистане.

Тема № 2. Педагогический процесс как объект деятельности педагога и его особенности в условиях использования ИКТ.

* 1. Сущность и структура педагогического процесса.
  2. Движущие силы и закономерности педагогического процесса.
  3. Педагогический процесс: особенности организации и управления в условиях использования ИКТ.
  4. Воспитательные механизмы педагогического процесса.
* этой теме дается определение педагогического процесса, в историческом аспекте раскрываются связи всех элементов педагогического процесса, возникновение и разрешение противоречий педагогического процесса с учетом закономерностей развития. Рассматриваются возможности эффективной организации и управления педагогическим процессом в условиях использования ИКТ, а также особенности организации сотрудничества в совместной учебно-познавательной деятельности и их воспитательное значение.

246

Тема № 3. Деятельность педагога в условиях использования ИКТ в

педагогическом процессе вуза.

1. Деятельность в системе «человек-техника» и ее особенности.
2. ИКТ как средство повышения эффективности педагогической деятельности.
3. Проблема подготовки педагога к информатизации педагогического процесса в вузе.
4. Применение ИКТ в управлении педагогическим процессом и в исследовательской деятельности преподавателей.

Тема дает представление об особенностях работы педагога в условиях информатизации педагогического процесса вуза и общества. В ней раскрыты содержание подготовки педагога к целесообразному использованию ИКТ в педагогическом процессе вуза. Показаны возможности повышения эффективности деятельности педагога, а также повышения эффективности управления педагогическим процессом с применением ИКТ.

Тема № 4. Психолого-педагогические теории учебно-познавательной деятельности и их соотнесение с теорией информатизации педагогического процесса.

1. Психолого-педагогические теории научения и модели процесса обучения (ассоциативные, условно-рефлекторные, знаковые, операционные).
2. Теория поэтапного формирования умственных действий и перспективы объединения ее с теорией информатизации образования.
3. Адаптивные теории компьютерного обучения.
4. Дидактические основы компьютерного обучения.

Цель этой темы показать возможности информатизации в существующих теориях научения, а также определить роль и место ИКТ в оптимизации процессов восприятия, осмысления, понимания, обобщения, закрепления и воспроизведения (применения), на основе учета индивидуальных особенностей студентов.

247

Тема №5. Анализ педагогических ситуаций в условиях использования

ИКТ как диагностика состояния педагогического процесса.

1. Педагогическая ситуация как источник информации о состоянии педагогического процесса и его компонентов.
2. Схема анализа педагогических компонентов.
3. Возможности ИКТ в сборе и обработке данных о состоянии педагогического процесса.
4. Алгоритмическое мышление и педагогический анализ.

Тема предполагает проведение семинарского занятия, в ходе которого слушатели должны овладеть алгоритмом решения педагогических задач и анализа педагогических ситуаций, усвоить методы сбора диагностической информации, научиться диагностировать педагогический процесс, используя средства ИКТ, собирать информацию, обрабатывать ее, анализировать диагностические данные.

Тема № 6. Моделирование педагогических ситуаций как прогноз результатов педагогического процесса и возможностей ИКТ.

1. Моделирование ситуации по схеме: цель - состав участников -

противоречие - деятельность для разрешения ситуации - конкретные действия участников ситуации.

1. Планирование и прогнозирование педагогической деятельности средствами ИКТ.
2. Тестирование как средство прогнозирования поведения человека в определенных условиях. Критерии качества теста.
3. Методики тестирования на основе ИКТ.

Тема №7. Пути совершенствования педагогического процесса вуза в

условиях использования ИКТ.

* 1. Планирование педагогического процесса вуза с использованием ИКТ.
  2. Определение цели применения ИКТ в педагогическом процессе вуза и
* реализация.
  1. Рациональное использование ИКТ в педагогическом процессе вуза.

248

1. Активизация учебно-познавательной деятельности студентов в условиях использования ИКТ.
2. Организация деятельности студентов с использованием ИКТ.
3. Анализ информатизации педагогического процесса в вузе.

Тема №8. Специализированные обучающие программные средства и их использование в педагогическом процессе вуза.

1. Понятие о педагогическом программном средстве.
2. Классификация программ и требования к ним.
3. Эксплуатация готового программного обеспечения.
4. Создание программ по преподаваемому предмету.
5. Формирование фонда программ по предмету.

Тема №9. ИКТ и их комплексное использование в педагогическом процессе вуза.

1. Сущность и понятие информационно-коммуникационная технология обучения.
2. Дидактика и информатизация (принципы, содержание, цели, средства,

методы, формы, приемы и др.).

* 1. Индивидуализация и дифференциация обучения в условиях применения ИКТ в педагогическом процессе вуза.
  2. Вопросы интенсификации и оптимизации педагогического процесса в условиях информатизации образования.
  3. Применение ИКТ в управлении целостным педагогическим процессом,
* исследовательской деятельности и других видах педагогической деятельности.
  1. Создание «информационно-образовательной среды» вуза.
  2. Комплексное использование ИКТ в педагогическом процессе вуза.

Тема нацелена на формирование представления о комплексном использовании ИКТ в педагогическом процессе вуза, о возможностях и результатах их систематического и целенаправленного применения в вузе.

249

Показаны возможности повышения эффективности педагогического процесса средствами информатизации.

Как видим, этот специальный курс интегрирует психолого-

педагогические, методические, специальные знания и умения преподавателей, актуализирует их, и тем самым, формирует готовность к использованию ИКТ в педагогическом процессе вуза. Цель этого специального курса: раскрыть сущность и возможности педагогического процесса вуза в условиях использования ИКТ и показать особенности деятельности субъектов педагогического процесса.

В ходе организации опытно-экспериментальной работы по подготовке и повышению квалификации преподавателей вуза в области применения ИКТ в педагогическом процессе нами была проведена обучающая работа среди преподавателей экспериментальных вузов Республики Таджикистан. В

виду загруженности преподавателей нами был частично изменен график,

формы организации, методы и сроки обучающей работы. В некоторых вузах усилена и расширена тема «Педагогический процесс как объект деятельности педагога и его особенности в условиях использования ИКТ»,

так как некоторые преподаватели слабо ориентируются в вопросах теории целостного педагогического процесса, теории развития личности и деятельности. Кроме того, это связано с разным исходным состоянием готовности преподавателей к использованию ИКТ в педагогическом процессе в каждом отдельном вузе.

В содержание обучающей работы входили следующие формы и методы учебной работы:

* чтение лекций и проведение специальных семинаров;
* практические занятия в компьютерных классах;
* работа с имеющимся программным обеспечением;
* посещение занятий с их дальнейшим анализом;
* самоанализ занятий по предложенной схеме Н.Н. Тригубовой [172];
* диагностика педагогического процесса вуза;

250

* проведение совместно с преподавателями информатики практических занятий в компьютерном классе вуза с целью совершенствования навыков использования компьютера;
* тестирование;
* анкетирование;
* беседа;
* анализ занятий с использованием компьютера, предложенный Н.В.

Кузьминой [102] и другие виды работы.

После проведения обучающей работы нами был проведен «срез» состояния готовности преподавателей вузов к использованию ИКТ в педагогическом процессе (таблица 3.10).

Таблица 3.10

Состояние готовности преподавателей вузов к использованию ИКТ в педагогическом процессе после обучающей работы (в %)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Уровни готовности | | Результаты «срезов» | |  |
|  |  |  |
| Исходный срез | Итоговый срез |  |
|  |  |  |
|  | |  |  |  |
| 1. Низкий | | 49,4 | 25,3 |  |
| 2. | Средний | 24,4 | 29,8 |  |
| 3. | Достаточный | 17,7 | 25,5 |  |
| 4. Высокий | | 8,5 | 19,4 |  |
|  |  |  |  |  |

На основании данных таблицы 3.10 нами построена диаграмма,

отражающая состояния готовности преподавателей к использованию ИКТ в педагогическом процессе после проведения специальной обучающей работы

(рис. 3.11).

251

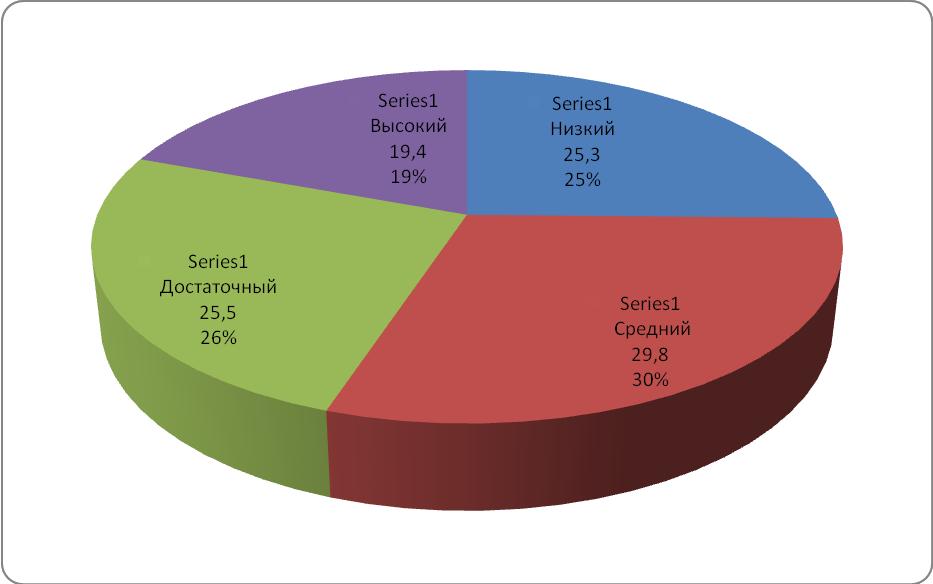


Рис. 3.11. Диаграмма состояния готовности преподавателей к использованию ИКТ в педагогическом процессе после обучающей работы.

Данные, представленные в таблицах 3.8, 3.10 позволяют нам построить диаграмму (рис. 3.12), наглядно отражающую динамику готовности преподавателей к использованию ИКТ в педагогическом процессе после проведения обучающей работы, центральным звеном которой являлся разработанный нами специальный курс «Образовательная деятельность педагога в условиях применения ИКТ в педагогическом процессе вуза».

Результаты, представленные в таблицах 3.8, 3.10 и диаграмма на рис.

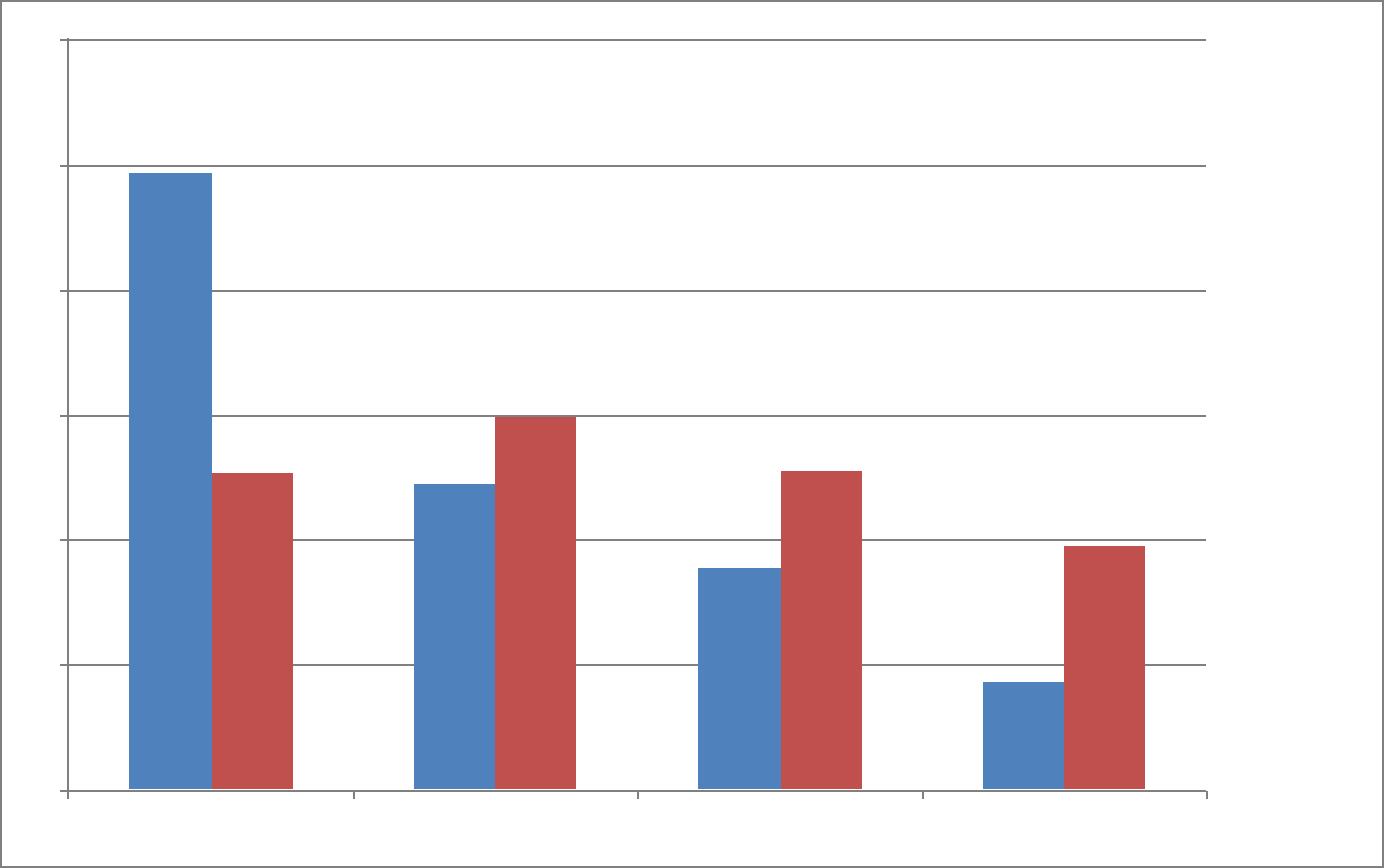
3.12, наглядно показывают, что в результате проведения обучающей работы произошли изменения в уровнях сформированной готовности преподавателей вузов к использованию ИКТ в педагогическом процессе вузов. Почти вдвое уменьшилось количество преподавателей с низким уровнем, увеличилось количество преподавателей со средним, достаточным и высоким уровнями. Полученные результаты позволяют говорить о результативности специально организованной нами обучающей работы, а

также об эффективности разработанного специального курса

252

«Образовательная деятельность педагога в условиях применения ИКТ в

педагогическом процессе вуза».



|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 60 |  |  |  |  |
| 49,4 |  |  |  |  |
| 50 |  |  |  |  |
| 40 |  |  |  |  |
|  | 29,8 |  |  |  |
| 30 |  |  |  |  |
| 25,3 | 24,4 | 25,5 |  |  |
|  |  |  |  |
| 20 |  | 17,7 | 19,4 |  |
|  |  |  |
| 10 |  |  | 8,5 |  |
|  |  |  |  |
| 0 |  |  |  |  |
| низкий | средний | достаточный | высокий |  |

исх. срез



итог. срез



Рис. 3.12. Динамика готовности преподавателей к использованию ИКТ в педагогическом процессе

С целью более объективной оценки эффективности обучающей работы мы попытались выявить наличие связи между уровнем готовности преподавателя вуза к использованию ИКТ в педагогическом процессе и результатами его деятельности. Для этого перечислим некоторые возможности использования компьютера в педагогическом процессе,

которые дает А.П. Ершов:

«1) компьютер - это средство обучения, способное поддерживать деятельностный подход к учебному процессу во всех звеньях: потребность -

мотив - цель - условия - средства - действия - операции; 2) компьютер стимулирует активность учащихся, принимая роль

активного партнера;

253

1. компьютер способен индивидуализировать обучение за счет программируемости и адаптируемости его действий;
2. компьютер повышает пропускную способность информационных каналов учебного процесса;
3. компьютерное обучение способствует большей осознанности учебного процесса, повышает его интеллектуальный и логический уровень»

[56].

Действительно, компьютер является средством организации и

поддержки педагогического процесса, что позволяет выделить следующие

его достоинства:

* индивидуализация темпа овладения знаниями;
* индивидуализация учебных заданий по уровню сложности, по особенностям восприятия изучаемого материала, по скорости реагирования,

по скорости подачи и по числу повторений материала;

* диагностика причин затруднений;
* дополнение и корректировка изучаемого материала и др.

Компьютер позволяет интенсифицировать педагогический процесс за счет быстродействия в переработке и передаче информации, ее доступности для каждого и сохранности, а также эффективного взаимодействия человека с компьютером посредством удобного интерфейса.

Компьютер активизирует учебно-познавательную деятельность студентов посредством установления постоянной обратной связи,

включения студента в диалог, способности удерживать внимание за счет мультимедийных средств наглядности, учета индивидуальных способностей и особенностей развития обучающегося. Например, Г.В. Фролова выделяет при организации массового обучения некоторые виды деятельности, в

которых применение компьютера наиболее эффективно:

* тренировка и закрепление знаний;
* проверка знаний, умений и навыков, их учет и выдача оперативной

информации;

254

 управления учебным процессом [178].

O.K. Тихомиров выделяет следующие возможные формы применения

компьютера в педагогическом процессе:

* моделирование педагогического процесса;
* планирование и организация педагогического процесса;
* использование компьютера в качестве управляющего элемента педагогического процесса;
* контроль и оценка знаний, умений и навыков;
* предъявление учебного материала;
* управление ходом педагогического процесса;
* сбор и анализ статистических данных о педагогическом процессе

[171].

И, наконец, Е.И. Машбиц особо выделяет возможности компьютера в

управлении учебно-познавательной деятельностью:

* непосредственное управление, при котором компьютер предъявляет задания и определяет, где и какую помощь оказать обучающемуся;
* опосредованное управление, в котором компьютер ставит проблему, а обучающийся определяет пути ее решения;
* динамическое управление, когда задание выполняют и компьютер, и обучающийся за счет перераспределения функций между собой;
* управление, при котором компьютер лишь средство учебно-

познавательной деятельности и учащийся пользуется им по своему выбору

[117].

Особо отметим, что вышеперечисленные возможности компьютера может использовать только педагог готовый к такой деятельности. При этом использование компьютера в педагогическом процессе должно быть направлено на развитие студентов, формирование их личностных,

нравственных, интеллектуальных и других качеств.

255

В качестве показателя успешности учебно-познавательной деятельности студентов можно использовать качество их деятельности, уровень их развития, показатели эффективности обучения, такие, как прочность знаний,

объем знаний, уровень их усвоения и т.д. В ходе исследования мы провели диагностику уровней усвоения изучаемого материала студентами, так как именно этот показатель характеризует состояние педагогического процесса.

Результаты опытно-экспериментальной работы показали, что уровень усвоения изучаемого материала, уровень владения учебно-познавательными умениями, качество знаний, их прочность, осмысленность, глубина и другие выше в экспериментальных группах, в которых студенты систематически используют ИКТ в своей учебно-познавательной деятельности. Кроме того,

мы выявили, что использование ИКТ в педагогическом процессе оказывает положительное влияние на развитие общих и специальных компетентностей студентов в экспериментальных группах. При этом наблюдается более высокий уровень развития психических процессов у студентов, которые обучаются в условиях активного применения ИКТ в педагогическом процессе. Это связано с тем, что работа с компьютером кроме специальных навыков требует сосредоточенности, внимания, развития алгоритмического мышления, улучшает память, прививает аккуратность и точность, развивает логику, быстроту реагирования и т.д.

При определении уровня готовности преподавателей к использованию ИКТ в педагогическом процессе вуза выяснилось, что преподаватели,

работающие с экспериментальными группами, имеют более высокие уровни готовности. Это подтверждает наше предположение о том, что уровень готовности преподавателей к использованию ИКТ в педагогическом процессе позитивно влияет на развитие и профессиональное становление студентов.

Результаты опытно-экспериментальной работы и их анализ позволяет констатировать:

- подготовка преподавателей к использованию ИКТ в педагогическом

256

процессе вуза возможно лишь при организации целенаправленной, заранее спланированной специальной работе;

- использование, разработанного нами специального курса

«Образовательная деятельность педагога в условиях применения ИКТ в педагогическом процессе вуза», позволяет подготовить преподавателей к использованию ИКТ в педагогическом процессе вуза в процессе повышения их квалификации;

* апробация специального курса с преподавателями экспериментальных вузов дала положительные результаты, уровни готовности преподавателей вузов к использованию ИКТ в педагогическом процессе изменяются от низких показателей к более высоким показателям;
* уровень готовности преподавателей к использованию ИКТ в педагогическом процессе вуза позитивно влияет на результаты педагогической деятельности: чем выше уровень этой готовности, тем лучше результаты педагогической деятельности, а именно - выше познавательная мотивация студентов и уровень усвоения ими изучаемого материала, а,

следовательно, выше и уровень развития студентов (общий и профессиональный).

Таким образом, опытно-экспериментальная работа подтверждает положения гипотезы исследования, и разработанный нами специальный курс

«Образовательная деятельность педагога в условиях применения ИКТ в педагогическом процессе вуза» может быть использован в повышении квалификации преподавателей и формирования их готовности к использованию ИКТ в педагогическом процессе вуза.

257

**3.3. Перспективы дальнейшей исследовательской работы в русле**

**идей данного исследования**

Результаты всестороннего теоретико-методологического анализа и обобщения данных опытно-экспериментальной работы, полученные в настоящем исследовании, показывают, что необходимыми условиями эффективного изучения проблемы разработки дидактического обеспечения для подготовки студентов вузов Таджикистана к использованию ИКТ в своей деятельности являются:

* формирование концептуального базиса дидактического обеспечения массового непрерывного обучения использованию ИКТ на базе ИКТ;
* постоянное отслеживание и фиксация основных индикаторов перспективного использования ИКТ;
* использование в основе построения компьютерно-ориентированного процесса обучения адекватных и всесторонних моделей;
* расширение сферы многоцелевых исследований в области внедрения активно-деятельностных ИКТ в образовательный процесс вузов.

При внедрении современных ИКТ в педагогический процесс вузов Республики Таджикистан на первый план выходит состав и качество используемого в сфере образования программного обеспечения,

современных электронных (распределенных) образовательных ресурсов,

повышающих эффективность всех видов учебно-познавательной деятельности студентов и преподавателей. Информационной основой указанного процесса выступают структурно-функциональные модели направлений использования ИКТ в педагогическом процессе,

разрабатываемые различными исследователями.

Организация качественной подготовки студентов вузов Таджикистана к использованию ИКТ в будущей профессиональной деятельности должна основываться на инновационных подходах, интегрирующих принципы прозрачности, последовательности, поддержки инноваций, опоры на

258

апробированные теоретические положения, прогнозирования и сбалансированности. Инновационная политика в рассматриваемой предметной области должна поддерживаться национальными образовательными стандартами, согласованными с международными стандартами и рекомендациями.

Опытная работа по разработке дидактического комплекса подготовки студентов вузов к использованию средств ИКТ показала, что для достижения высокого качества образования недостаточно наличия дидактического и методического обеспечения. Детерминантами успешности образовательной деятельности, наряду с перечисленными, выступают объективные факторы организации и управления педагогическим процессом в вузах Таджикистана,

а также ряд субъективных факторов, отражающих накопленный обучаемыми опыт к началу обучения в вузе.

Экспериментально-теоретические исследования подтвердили исходные предположения о многофакторности процесса освоения средств ИКТ в вузе,

успешность которого опирается на особые психолого-дидактические условия, которые должны быть обеспечены, в том числе, за счет эффективного использования средств ИКТ в педагогическом процессе.

Накопление субъектного опыта выступает основным фактором формирования субъектной позиции студента, включающей когнитивную,

регуляторную, мотивационную, личностно-смысловую и другие составляющие. Педагогический процесс в вузе при этом должен быть психологически, методически и дидактически ориентирован на саморегуляцию, самоконтроль, самокоррекцию и самомотивацию студентов.

В процессе анализа психолого-педагогической литературы и изучения инновационной педагогической практики [71, 53, 115, 52, 180, 155], опытно-

экспериментальной деятельности были обобщены возможные инновации в профессиональном и педагогическом образовании, которые можно с успехом использовать в вузах Республики Таджикистан в контексте обучения использованию ИКТ:

259

* Компетентностно-ориентированная модернизация содержания высшего профессионального образования, подразумевающая разработку стандартов профессиональной деятельности, сопряженных с государственными образовательными стандартами. Блочно-модульная разработка образовательных программ, адаптированных к кредитно-рейтинговой системе обучения.
* Создание единой системы научно-методического и информационного обеспечения высшего профессионального образования. Организация эффективной системы технико-технологического обслуживания вузов.
* Трансформация сложившейся модели подготовки кадров: переход на многоуровневую подготовку специалистов, дифференциация специальностей на основе профессионально-социальных технологий, отраслевой принцип реализации модели профессионального развития на основе дополнительного образования.
* Повышение квалификации и профессиональная переподготовка педагогических, административных и научно-технических кадров Таджикистана в области использования ИКТ. Переход к системе непрерывного совершенствования информационной культуры профессорско-

преподавательского состава вузов.

* Определение технологий развивающего и открытого образования на основе контекстно-компетентностного подхода и активного использования ИКТ, подразумевающего саморегуляцию, самомотивацию и самоконтроль в социально-профессиональном становлении, использования технологий промежуточной и итоговой аттестации студентов.
* Диверсификация взаимодействия субъектов педагогического процесса за счет реализации новых социальных ролей педагогов (консультант, тьютор,

технолог, менеджер) и фасилитационных технологий взаимодействия

(исследовательское, проектное, рефлексивное).

 Разработка и внедрение в педагогический процесс вузов

информационно-технологических средств и электронных образовательных

260

ресурсов, обеспечивающих современный уровень предоставления образовательных услуг.

 Оснащение вузов современной информационно-вычислительной техникой, лицензионными и сертифицированными программными продуктами, средствами телекоммуникаций и доступом в Интернет.

Создание медиатек, распределенных электронных образовательных ресурсов и их интеграция в единое образовательное пространство Республики Таджикистан.

Созданные средства служат эффективным инструментом для сбора,

апробации и уточнения современных технологий обучения на всех уровнях образования, и в первую очередь в высшем профессиональном образовании.

Сегодня ИКТ претерпевают заметные изменения, значительно расширилась область их применения в обучении. При этом под технологией обучения мы понимаем способ реализации содержания образования,

определенного учебными планами и программами. ИКТ обучения представляет собой систему средств, методов и форм обучения,

обеспечивающих достижение поставленных дидактических целей в специфической информационно-образовательной среде, включающей в себя следующие компоненты:

* технический, то есть используемая техника;
* инструментально-технологический - программные средства,

поддерживающие реализуемую технологию обучения;

* организационно-методический - организация педагогического процесса, методические рекомендации для субъектов педагогического процесса;
* предметная область знаний.
  + современной системе образования наибольшее распространение получили автоматизированные учебные курсы, поддерживаемые компьютерами и обеспечивающие достижение целей обучения. Они включают в себя программы, методические и учебные материалы (слайды,

261

печатные, аудио-, видеоматериалы и т. п.), необходимые для организации

учебно-познавательной деятельности.

* + русле нашего исследования наибольший интерес представляют работы
* области дидактического программирования, нацеленного на решение проблем и задач отбора и структурирования учебного материала, а также оптимальной организации педагогического процесса. Важнейшей задачей дидактического программирования является создание целенаправленной системы оптимального управления учебными действиями, выполнение которых обеспечивает формирование знаний и умений обучающегося в соответствии с ГОС.
  + современной системе высшего профессионального образования накоплено огромное количество компьютерных программ учебного назначения, отличающихся оригинальностью, высоким научным и методическим уровнем. Но, с сожалением приходится констатировать, что в Республике Таджикистан до сих пор нет специализированных структур,

обеспечивающих сертификацию, апробацию и распространение учебных программ. Кроме того, нет единого государственного органа,

централизованно осуществляющего информатизацию образования, в части реализации ее научно-технических программ, проведения подготовки и переподготовки преподавателей, а также оказания помощи учебным заведениям во внедрении ИКТ в педагогический процесс.

Информационно-коммуникационные технологии предоставляют новые,

весьма широкие возможности субъектам педагогического процесса в вузе.

ИКТ предоставляют студентам доступ к разнообразным источникам информации, повышают результативность самостоятельной работы,

открывают новые возможности для творческого развития, обретения и закрепления профессиональных компетентностей. Они способствуют реализации принципиально новых форм и методов учебно-познавательной деятельности, значительно активизируют ее за счет применения средств

262

концептуального и математического моделирования объектов, процессов и явлений.

Моделирование нацелено на наглядное представление изучаемого объекта, что повышает интерес студентов к этой форме обучения, а изучение процессов и явлений в динамике способствует более глубокому усвоению изучаемого материала. При этом для некоторых дисциплин само моделирование становится целью учебной работы, поэтому немаловажно разрабатывать инструментальные программные средства, которые позволяют субъектам педагогического процесса в интерактивном режиме (без необходимости программирования) самостоятельно разрабатывать и модифицировать учебные модели.

Например, такие модели как игровые задачи обеспечивают дополнительные дидактические возможности в педагогическом процессе, так как общение, возникающее при их решении, выступает как форма самовыражения личности в процессе ее информационного взаимодействия с компьютером и другими субъектами педагогического процесса. При этом, по мнению большинства экспертов, наиболее эффективны деловые игры,

нацеленные на достижение лучших результатов при решении сложных однотипных задач в конкурирующих группах.

ИКТ в педагогическом процессе предоставляют преподавателю возможность достижения дидактических целей, применяя как отдельные виды учебной работы, так и любой их набор, то есть педагог может по своему усмотрению спроектировать соответствующую обучающую среду.

Таким образом, инструментальные программные средства, ориентированные на преподавателя позволяют ему в реальном режиме времени изменять содержание автоматизированных учебных курсов и контролирующих программ в случае появления новой информации и технологий.

Следовательно, преподаватели вуза, применяющие ИКТ в своей деятельности получает дополнительные возможности для формирования и развития личности студента, поиска и организации новых форм учебного

263

сотрудничества, разработки и выбора оптимальных вариантов учебных программ. Кроме того, преподаватель независимо от значимости учебных дисциплин (гуманитарных, экономических, естественнонаучных и т.д.)

становится основным поставщиком предметных целей педагогического процесса в конкретном вузе. При этом у преподавателя появляется возможность отказаться от свойственных традиционному обучению рутинных видов деятельности в пользу интеллектуальных форм труда.

Например, ИКТ освобождают преподавателя от необходимости изложения студентам значительной части учебного материала и от рутинных операций по отработки умений и навыков.

Как мы уже отмечали, внедрение в сферу образования ИКТ на основе гипертекста обеспечивает субъектам педагогического процесса принципиально новые возможности обработки текстовой информации, а

технологии мультимедиа превратили компьютер в полноценного собеседника.

Совершенно новые возможности субъектам педагогического процесса предоставили телекоммуникационные технологии, которые позволяют реализовать дистанционное обучение.

Сетевые технологии предоставляют студентам доступ к электронным образовательным ресурсам, распределенным по всемирной сети интернет.

Кроме того, студенты получают доступ в профессиональные банки и базы данных, овладевают научно-исследовательскими проблемами, разработка которых еще не завершена. По наблюдениям специалистов работа в компьютерных сетях актуализирует потребность личности быть членом социальной общности, поэтому студенты создают небольшие исследовательскими коллективы, работают в них, оперативно делятся результатами с другими исследователями в той же области и т.д.

Преподаватели благодаря доступу к телекоммуникационным сетям повышают свой профессиональный уровень и информационную культуру,

получают возможность общения, ведения совместной учебно-методической и

264

научно-исследовательской работы и обмена опытом (учебными разработками, компьютерными программами, данными и т.п.) с коллегами практически во всем мире.

Отдельно остановимся на вопросе эффективности обучения с использованием ИКТ, который является весьма актуальным и ему уделяется пристальное внимание в большом количестве современных педагогических исследований.

Исследование эффективности какого-либо метода обучения или образовательной технологии включает в себя измерение полученного результата и соотнесение его с эталоном (ГОС), учет материальных затрат и времени на его достижение. Результаты обучения обычно измеряют по результатам тестирования или выполнения контрольных заданий и работ.

При этом обычно формируют экспериментальные группы, использовавшие новый метод или технологию обучения и сравнивают их результаты с результатами контрольных групп, не использовавших новый метод или технологию обучения.

Оценку эффективности методов компьютерного обучения и использования ИКТ в педагогическом процессе производят путем измерения и сравнения результатов обучения, полученных с их помощью с результатами, полученными традиционными методами, иногда при этом учитывают и затраты времени. Такой подхода к оценке ИКТ в обучении не учитывает того факта, что ИКТ изменяют и совершенствуют цели и задачи обучения. Хотя реальная образовательная практика показывает, что внедрение ИКТ в педагогический процесс качественно меняет образование,

модернизируя его в соответствии с общими принципами информатизации социума при переходе от постиндустриального общества к информационному обществу. И это является одним из важнейших аспектов внедрения ИКТ в систему образования.

Но, несмотря на это, сравнение эффективности инновационных технологий обучения с традиционных весьма интересует представителей

265

педагогической общественности. Поэтому большинство педагогических исследований в сфере информатизации посвящены проблемам повышения эффективности использования ИКТ в образовании, а также разработке и апробации методик оценки эффективности ИКТ. Эти проблемы широко обсуждаются специалистами в научных изданиях и в сети интернет.

Так, например, по мнению экспертов, использование ИКТ в педагогическом процессе обеспечивает объективность контроля и оценки знаний, умений и навыков учащихся и повышает его уровень на 20-25 %,

позволяет повысить эффективность практических и лабораторных занятий не менее чем на треть. Кроме того, успеваемость в экспериментальных группах,

использующих ИКТ в педагогическом процессе, как правило, выше, чем в контрольных группах, не использующих ИКТ (при пятибалльной системе оценивания в среднем на 0,5 балла). Использование ИКТ при изучении иностранных языков обеспечивает повышение скорости накопления словарного запаса в 2-3 раза.

Таким образом, использование ИКТ в педагогическом процессе позволяет решить ряд сложных дидактических задач. Так, моделирование позволяет изучать объекты, явления и процессы в микро- и макромире,

внутри сложных технических и биологических систем. Также ИКТ позволяют представить в удобном масштабе времени различные физические,

химические, биологические и социальные процессы, реально протекающие с очень большой или слишком малой скоростью, для их изучения.

Приведенные направления использования ИКТ в образовании,

модернизация и возможные инновации в высшем профессиональном образовании Таджикистана обладают различным инновационным потенциалом, имеют разную значимость, новизну и способы реализации. При этом перечисленные положения не исчерпывают всех возможных инновационных изменений.

Развитие современного информационного общества в Таджикистане невозможно без реализации в образовании наряду с обеспечением принципов

266

непрерывности, структурированности, системности, последовательности,

адекватности и принципа массовости. Данный принцип определяет качественные изменения всего подхода к поддержке образования и основывается на создании и многократном использовании новых знаний и инновационных технологий.

В контексте положений настоящего исследования представляются перспективными следующие направления научных исследований и прикладных разработок:

* разработка теоретических вопросов дидактического обеспечения педагогического процесса и расширения пространства рефлексии на основе использования средств ИКТ в рамках субъектно-деятельностного подхода, а также развития потребностно-мотивационной сферы и ценностных ориентаций в педагогическом процессе;
* изучение закономерностей перехода от традиционного педагогического процесса в вузе к современному образовательному процессу, основанному на реализации новых средств, организационных форм и методов обучения с использованием ИКТ;
* обобщение и педагогическое моделирование на основе многочисленных результатов экспериментально-теоретической и опытной педагогической деятельности исследователей по применению ИКТ в образовании;
* решение на системной основе вопросов организации педагогического процесса, связанных с вариативностью содержания образовательных программ, непрерывностью их педагогического сопровождения и дидактического обеспечения в высшей профессиональной школе;
* создание теоретико-методологической платформы для реализации универсальных подходов к целенаправленной актуализации, генерации и многократному использованию гетерогенных электронных информационно-

образовательных ресурсов и знаний;

267

* экспериментальное подтверждение эффективности функционирования эмпирически сложившихся дидактических систем, критериев, показателей и инструментария оценки их эффективности;
* усовершенствование процессного и структурного подходов для решения задач организации эффективного взаимодействия пользователей с информационно-образовательной средой. Усовершенствование абстрактных моделей развития электронных научно-образовательных пространств,

создание и реализация (на базе эталонных моделей в среде открытых систем)

новых типов многоуровневого взаимодействия на уровне приложений,

общих и прикладных сервисов, а также активных инфраструктур;

 разработка подходов к построению и использованию учебно-

познавательных средств ИКТ для когнитивной поддержки образовательной деятельности обучаемых;

* создание широкого спектра электронных образовательных ресурсов и материалов «нового поколения», а также поддержка развития творческой работы педагогов и педагогических коллективов для эффективной работы с этими ресурсами и материалами;
* решение проблем поддержки непрерывности педагогического процесса, особенно в условиях быстро изменяющегося социального контекста и периодического изменения определенных свойств природных сущностей во времени и пространстве;
* исследование вопросов развития и повышения востребованности инфраструктуры, ориентированной на поддержку массового обучения на довузовском этапе обучения с использованием средств ИКТ;
* обоснование, создание и сопровождение интеллектуальных технологий поддержки индивидуализации педагогического процесса с целью обеспечения интенсивного взаимодействия субъектов образовательного процесса, реализация электронного портфолио и паспорта обучаемого;

268

* исследование вопросов стандартизации в области электронного и дистанционного обучения на базе ИКТ для обеспечения его масштабируемости, надежности, адаптивности и интероперабельности;
* изучение и обобщение деятельности по внедрению инноваций в систему высшего профессионального образования Таджикистана на основе ИКТ;
* обоснование трансформации дидактически нейтральных платформ электронного обучения к дидактически целенаправленным процессам,

поддерживающим функции социального обучения.

 развитие сервисной архитектуры, всех этапов жизненного цикла существования электронных образовательных ресурсов в Интернет,

формирование расширяемого кросс-платформенного «портфеля дидактических услуг» и т.д.

269

**Выводы по 3 главе**

Опытно-экспериментальная работа по определению эффективности

дидактического обеспечения педагогического процесса в вузе на основе ИКТ

проводилось в несколько взаимосвязанных этапов:

1. определение и анализ уровней успеваемости студентов при изучении дисциплин гуманитарного и естественнонаучного циклов с использованием ИКТ и при традиционном обучении;
2. определение мотивации к использованию ИКТ при изучении дисциплин гуманитарного и естественнонаучного циклов;
3. выявление уровней компетентности студентов и преподавателей по использованию ИКТ в обучении.

Опытно-экспериментальная работа проходила в естественных условиях учебно-воспитательного процесса вуза.

Констатирующий этап эксперимента подтвердил, что на начало эксперимента студенты контрольных и экспериментальных групп имели примерно равные уровни усвоения изучаемого материала и познавательной мотивации. При этом в качестве средства контроля и оценки знаний, умений и навыков студентов, экспериментальных и контрольных групп были использованы тесты, позволяющие выделить три уровня усвоения изучаемого материала: низкий, средний и высокий.

В ходе исследования выяснилось, что преобладающим уровнем компетентности студентов по использованию ИКТ в обучении оказался низкий и средний.

Таким образом, результаты констатирующего этапа опытно-

экспериментальной работы послужили отправным пунктом проведения формирующего этапа исследования, нацеленного на повышение качества профессиональной подготовки студентов вузов в условиях реализации дидактического обеспечения на основе ИКТ в педагогическом процессе вуза.

270

Эффективность реализации дидактического обеспечения на основе ИКТ в педагогическом процессе определялась на основе сравнения и анализа результатов исходного среза на констатирующем этапе эксперимента и результатов итогового среза после формирующего этапа эксперимента в контрольных и экспериментальных группах.

Анализ результатов опытно-экспериментальной работы, проведенной нами, доказывает, что использование средств современных ИКТ в педагогическом процессе вуза, в первую очередь, оказывает значительное влияние на повышение мотивации и усвоение нового учебного материала студентами.

На протяжении всей опытно-экспериментальной работы мы наблюдали неравномерный, но всегда устойчивый рост уровня усвоения изучаемого материала, а также уровней сформированности познавательной мотивации и компетентности студентов по использованию ИКТ. Результаты опытно-

экспериментальной работы показали, что изменения в этих уровнях имеют закономерный характер, то есть показатели уменьшаются в низком и среднем уровнях и увеличиваются на высоком уровне.

Следовательно, можно сделать вывод о том, что проведенное в экспериментальных группах экспериментальное обучение является эффективным и может служить основой для его внедрения в педагогический процесс всех вузов республики.

Таким образом, опытно-экспериментальная работа подтверждает наши теоретические предположения, и разработанная технология реализации дидактического обеспечения на основе ИКТ в педагогическом процессе вуза может быть использована для повышения качества профессиональной подготовки студентов вузов.

Одним из важнейших условий оптимизации процесса подготовки студентов к использованию ИКТ в будущей профессиональной деятельности является готовность преподавателей к применению ИКТ в педагогическом процессе.

271

Для обеспечения подготовки и повышения квалификации преподавателей в области применения ИКТ в педагогическом процессе нами разработан специальный курс «Образовательная деятельность педагога в условиях применения ИКТ в педагогическом процессе вуза». Этот специальный курс интегрирует психолого-педагогические, методические,

специальные знания и умения преподавателей, актуализирует их, и тем самым, формирует готовность к использованию ИКТ в педагогическом процессе вуза.

При определении уровня готовности преподавателей к использованию ИКТ в педагогическом процессе вуза выяснилось, что преподаватели,

работающие с экспериментальными группами, имеют более высокие уровни готовности. Это подтверждает наше предположение о том, что уровень готовности преподавателей к использованию ИКТ в педагогическом процессе позитивно влияет на развитие и профессиональное становление студентов.

Таким образом, опытно-экспериментальная работа подтверждает положения гипотезы исследования, и разработанный нами специальный курс

«Образовательная деятельность педагога в условиях применения ИКТ в педагогическом процессе вуза» может быть использован в повышении квалификации преподавателей и формирования их готовности к использованию ИКТ в педагогическом процессе вуза.

Итогом всестороннего теоретико-методологического анализа и обобщения данных опытно-экспериментальной работы, полученных в настоящем исследовании является разработка дидактического обеспечения,

направленного на эффективную подготовку студентов вузов Таджикистана к использованию ИКТ в будущей профессиональной деятельности. К нему можно отнести:

 формирование концептуального базиса дидактического обеспечения массового непрерывного обучения использованию ИКТ на базе ИКТ;

272

* постоянное отслеживание и фиксация основных индикаторов перспективного использования ИКТ;
* использование в основе построения компьютерно-ориентированного процесса обучения адекватных и всесторонних моделей;
* расширение сферы многоцелевых исследований в области внедрения активно-деятельностных ИКТ в образовательный процесс вузов.

Проведенное нами исследование позволило нам выделить наиболее перспективные направления научных исследований и прикладных разработок, обеспечивающих эффективную подготовку студентов вузов Таджикистана к использованию ИКТ в образовательной и будущей профессиональной деятельности.

273

**Заключение**

Одним из важнейших направлений совершенствования системы высшего профессионального образования является активное внедрение и использование в педагогическом процессе современных информационно-

коммуникационных технологий обучения. Но, несмотря на наличие в этой области большого количества научно-практических исследований, до сих пор сохраняется потребность в дальнейшей разработке ее теории и методологии.

В последние годы значительный прогресс информатизации высшего образования связан с созданием педагогических технологий,

соответствующих целям, содержанию и методам интенсивного обучения, в

результате чего в вузах разработано большое разнообразие перспективных ИКТ, которые позволяют эффективно решать многие дидактические проблемы вузов в процессе подготовки высококвалифицированных специалистов.

Однако проведенное нами исследование показало, что активное внедрение ИКТ в педагогическом процессе вузов во многом сдерживается слабой разработанностью их дидактических основ и отсутствием научно обоснованных практических рекомендаций по применению в процессе обучения. Решению указанной проблемы в определенной степени мешает то,

что накопленный практический опыт их применения в вузах теоретически не осмыслен и научно не обобщен. Следовательно, в современной педагогической практике вузов недостаточно используются потенциальные возможности повышения эффективности образовательного процесса,

которые заложены в применении ИКТ.

В проведенном исследование доказано, что результативность применения ИКТ в вузе повышается в следующих условиях:

– более полного использования достижений современной педагогической науки и оптимизации педагогического процесса средствами ИКТ;

274

– развития мотивационной сферы студентов и активизации их учебно-

познавательной деятельности;

– качественного расширения содержания обучения при использовании ИКТ;

– всестороннего учета индивидуальных и психофизиологических характеристик и психологического состояния студентов и т.д.

Проектирование ИКТ с учетом этих условий является основанием создания дидактических систем качественно нового уровня и способных обеспечить реализацию социального заказа на подготовку высококвалифицированных и конкурентоспособных специалистов.

Рассмотренные в исследовании дидактические основы подготовки студентов вузов к использованию ИКТ и представленные практические рекомендации помогут педагогам успешно решать задачи повышения качества образования и эффективности педагогического процесса, что, в

итоге, будет способствовать более эффективному использованию ИКТ в будущей профессиональной деятельности.

Активное применение ИКТ в педагогическом процессе будет способствовать повышению качества обучения, сокращению времени обучения и т.д. Также нами определено, что одним из наиболее важных условий информатизации образования является создание мотивации у педагогов к использованию ИКТ в профессиональной деятельности.

Преподавателям необходимо организовывать педагогический процесс с использованием достижений современной педагогической науки в сфере применения ИКТ. При решении этой проблемы руководству большинства вузов необходимо опираться на «прогрессивную часть» педагогической общественности Республики Таджикистан. Внедрение ИКТ в образовательную деятельность требует дополнительной подготовки педагогов, и представляет собой сложную научно-педагогическую,

психологическую, социальную и организационную проблему, решение

275

которой позволит существенно повысить интеллектуальный потенциал нашего общества.

Анализ психолого-педагогической литературы, изучение деятельности студентов в педагогическом процессе с применением ИКТ дают на возможность сделать следующие обобщения:

1. Теоретико-эмпирический анализ проблем внедрения ИКТ в образовательный процесс вузов, позволил выявить противоречие между повсеместной информатизацией общества, в том числе образования на основе широкого применения ИКТ в педагогическом процессе и неразработанностью дидактических аспектов подготовки студентов вузов к использованию ИКТ в будущей профессиональной деятельности.
2. Рассмотрены особенности образовательного процесса вуза в условиях внедрения ИКТ и доказано, что их внедрение способствует активизации мышления студентов, развитию их познавательных способностей и самостоятельности, формированию умений применять полученные знания в ходе общетеоретической и профессиональной подготовки.
3. Построена комплексная модель образовательного процесса с использованием информационно-коммуникационных технологий.
4. В процессе исследования выявлены, обоснованы и экспериментально проверены педагогических условия и средства оптимизации дидактического обеспечения подготовки студентов к использованию ИКТ.
5. На основе проведенной работы были выделены показатели, анализ которых дает возможность оценить качество обучения в условиях применения ИКТ в педагогическом процессе.
6. Доказана эффективность и качество педагогического процесса с использованием ИКТ, нацеленного на формирование профессиональных компетентностей студентов.
7. В ходе экспериментального обучения была подтверждена эффективность разработанной модели применения современных информационно-коммуникационных технологий. Следовательно, применение

276

современных ИКТ в вузе приводит к тому, что образовательный процесс получает новое, более высокое качество, обеспечивающее подготовку высококвалифицированных и конкурентоспособных специалистов.

Разработанные научно-теоретические положения и полученные результаты опытно-экспериментального исследования нам позволяют сделать следующие **выводы:**

– внедрение и применение ИКТ во всех сферах жизнедеятельности человека обуславливают необходимость подготовки специалистов к деятельности в изменившихся условиях;

– информационная компетентность преподавателя обеспечивает повышение качества и эффективности педагогического процесса на основе применения ИКТ;

– подготовку и повышение квалификации преподавателей в области применения ИКТ в педагогическом процессе целесообразно проводить с использованием специального курса «Образовательная деятельность педагога в условиях применения ИКТ в педагогическом процессе вуза».

Специальный курс направлен на уяснение особенностей деятельности педагога, в условиях, когда одним из инструментов деятельности и средством решения профессиональных задач являются ИКТ;

– эффективность комплексной модели образовательного процесса с использованием ИКТ доказана в ходе опытно-экспериментальной работы,

что позволяет говорить о ее объективности;

– процесс внедрения ИКТ в образование вошел в новую стадию своего развития, в которой приоритетом являются не инструментальные и технологические, а дидактические аспекты и задачи, решение которых определяет качество высшего профессионального образования;

– внедрение ИКТ в сферу образования - важнейшее условие решения насущных проблем системы образования, а также обеспечения его непрерывности, системности и доступности для всех групп населения;

– всестороннее дидактическое исследование проблем внедрения ИКТ в

277

сферу высшего профессионального образования показало, что одним из перспективных направлений совершенствования образования является формирование преемственной системы образования, которая позволит будущим специалистам эффективно использовать ИКТ в будущей профессиональной деятельности;

– теоретические основы внедрения ИКТ в педагогический процесс вуза включают выделение и обоснование педагогических условий и дидактической целесообразности их использования;

– комплексная модель образовательного процесса на основе ИКТ представляет собой структурную взаимосвязь целевого, содержательного,

результативного и технологического компонентов;

– апробация и опытно-экспериментальное внедрение теоретических результатов исследования подтвердило дидактическую эффективность прикладных разработок;

– в педагогическом эксперименте подтверждена гипотеза о повышении качества профессиональной подготовки студентов вузов в случае реализации дидактического обеспечения на основе ИКТ в образовательном процессе вуза.

Полученные в ходе исследования результаты позволяют нам выдвинуть

ряд **научно-практических рекомендаций**:

– совершенствовать информационную компетентность преподавателей;

– формировать и развивать информационно-коммуникативную компетентность студентов;

– формировать систему управления вузом на основе ИКТ;

– модернизировать информационную инфраструктуру вузов;

– внедрять, осваивать и использовать в педагогическом процессе широкий спектр лицензионных программных продуктов;

– совершенствовать педагогический процесс вуза на основе внедрения и применения ИКТ, нацеленных на формирование профессиональных компетентностей выпускников;

278

– использовать в педагогическом процессе вуза средства ИКТ, которые оптимально сочетаются с традиционным обучением студентов;

– создавать информационно-образовательное пространство в вузах с учетом будущей интеграции в образовательное пространство республики.

Общие итоги нашего исследования позволяют заключить, что выдвинутая гипотеза подтверждена, а задачи решены. Опытно-

экспериментальная работа показала целесообразность и перспективность дальнейшей разработки дидактических аспектов использования ИКТ в образовательной и будущей профессиональной деятельности студентов.

Проведенное исследование не претендует на полное и исчерпывающее решение проблемы применения ИКТ в вузах и рассматривается нами как один из возможных вариантов решения проблемы информатизации образования. Целесообразным представляется дальнейшие теоретические и практические исследования в сфере информатизации образования посредством повсеместного использовании средств ИКТ на всех уровнях образования, разработка психолого-педагогических условий,

способствующих эффективному внедрению и применению ИКТ на всех уровнях образования Республики Таджикистан и т.д.

279

БИБЛИОГРАФИЯ

1. Абалуев Р.Н., Астафьева Н.Г., Баскакова Н.И. Интернет-технологии в образовании. /Учебно-методическое пособие. - Тамбов: Изд. ТГТУ, 2002.
2. Абдулкаримова Г.А. Инновационные образовательные технологии в профессиональной подготовке учителей / Г.А. Абдулкаримова //

Вестник Московского городского педагогического университета.

Серия: Информатика и информатизация образования. - 2008. - № 14. -

С. 4-8.

3. Авганов С.С. Профессиональная подготовка будущего учителя иностранных языков на основе применения компьютерных технологий для общеобразовательных школ (на материалах английского языка):

Автореферат диссертации д.п.н. - Душанбе, 2010.

1. Андреев А.А., Троян Г.М. Основы интернет - обучения. - М.:

Московский международный институт эконометрии, информатики,

финансов и права, 2003. - 68 с.

1. Андреев В.И. Педагогика высшей школы. Инновационно-

прогностический курс. Учебное пособие. - Казань: Центр инновационных технологий, 2005. - 500 с.

6. Андропова, Е.В. Педагогические условия оптимизации профессиональной подготовки будущего учителя на основе применения информационно- педагогических технологий в планировании учебного процесса: дис. канд. пед. наук / Е.В.

Андропова. - М., 2003. - 200 с.

7. Аниськов А. Программа анализа эффективности использования ИКТ. Итоговый отчет / А. Аниськов. - [Электронный ресурс]: http://ymah.narod.ru/sem7/task7.html

8. Арзамасова Л.А. Проблема воспитания информационной культуры в педагогической теории и практике обучения. // Вестник Центра международного образования Московского государственного

280

университета. Филология. Культурология. Педагогика. Методика. - 2011. - Т. 1. - С. 95-100.

9. Артюшкин О.В. Организационно-педагогические условия формирования информационной культуры личности обучающегося средствами информатизации: Автореферат дис. канд. пед. наук.

Новокузнецк, 2005.

1. Артюшкин О.В., Скибицкий Э.Г. Формирование информационной культуры обучающихся. - Абакан: Изд. Хакасского гос. ун-та, 2004.
2. Атаян А. М. Дидактические основы формирования информационной культуры личности в условиях информатизации общества: Автореферат дис. канд. пед. наук. Владикавказ, 2001.
3. Афонин А.Ю., Бабешко В.Н., Булакина М.Б. и др. Образовательные Интернет-ресурсы. /Под ред. А. Н. Тихонова и др. - М.: Просвещение,

2004.

13. Афремов Л.Л. Единая образовательная информационная среда – основа модернизации системы образования // Проблемы современного образования. Информационные технологии в средней школе: Сб.

матер. Конф. 3-й Всероссийской конференции г. Владивосток 5-6

ноября 2002 г. Владивосток, 2002. - С.5-9.

14. Бабанский Ю.К. Избранные педагогические труды. -М.:

Педагогика, 1989.-558с.

15. Бабанский Ю.К. Как оптимизировать процесс обучения / Ю.К.

Бабанский. – М.: Знание, 1978. – 48 с.

16. Байденко В.И. Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования нового поколения как комплексная норма качества высшего образования: общая концепция и модель / В.И.Байденко, Н.А.Селезнева – М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2005.

281

1. Бездольный А.В. Модель электронного учебного курса как средства организации самостоятельной подготовки // Известия РГПУ им. А.И. Герцена. – 2009. –Вып. 109. – С. 75-78.
2. Белоусова И.Д. Дидактические условия внедрения информационных технологий в процесс обучения студентов вуза: дис.

канд. пед. наук / И.Д. Белоусова. — Магнитогорск, 2006. - 186 с.

19. Беспалько В.П. Образование и обучение с участием компьютеров

(педагогика третьего тысячелетия). - М.: изд. Московский психолого-

социальный институт, НПО МОДЭК. 2002.

1. Беспалько В.П. Педагогика и прогрессивные технологии обучения. - М.: Педагогика, 1995. - 317 с.
2. Беспалько В.П. Слагаемые педагогической технологии. - М.:

Педагогика, 1989. – 192 с.

1. Беспалько В.П. Теория учебника. - М.: Педагогика, 1988. - 160 с.
2. Беспалько В.П. Программированное обучение: Дидактический аспект. - М.: Педагогика, 1970. – 300 с.
3. Блауберг И.В., Юдин Э.Г. Становление и сущность системного подхода. - М.: Наука, 1973. – 304 с.
4. Богоявленская Д.Б. Интеллектуальная активность как проблема творчества. Ростов: - Ростовский государственный университет, 1983. -

272с.

26. Бородачев С.А. Модульное проектирование предметной области

«Информатика» в образовательном пространстве педагогического университета // Территория науки. - 2007. - № 2. - С. 234-239.

27. Бурмистрова Е.В. Проектирование учебного процесса (с

использованием дистанционных технологий в вузе): дис. канд. пед.

наук / A.C. Бурмистрова. — Омск, 2005. - 271 с.

28. Вавилова Т.Е., Моргачев П.М. Модель реализации педагогического потенциала информационно-коммуникационных

282

технологий в учебном процессе ведомственного вуза // Вестник

Воронежского института МВД России. – 2011. – № 4. – С. 189-191.

1. Везиров Т.Г. Теория и практика использования информационных и коммуникационных технологий в педагогическом образовании: дис.

... докт. пед. наук. / Т.Г. Везиров. - Ставрополь: СГУ, 2001. - 310 с.

1. Виленский В.Я. Технологии профессионально-ориентированного обучения в высшей школе / В.Я. Виленский, П.И. Образцов, А.И.

Уман; под ред. В.А. Сластёнина. - М.: Пед. о-во России, 2004. - 192 с.

1. Винницкая М.А. Концепция компьютеризации в сфере высшего образования / М.А.Винницкая, К.Л.Гончарова// Иностранные языки в школах Казахстана. - 2007. - №4. - С. 11-15.
2. Гендина Н.И. Дидактические основы формирования информационной культуры // Материалы областной научно –

практической конференции, г. Кемерово, 26-28 ноября 2001 г. /Под общ. ред. Н.И. Гендиной, Г.Л. Стародубовой. - Кемерово, 2001.

33. Гендина Н.И. Основы информационной культуры // Основы информационной культуры: Сборник методических материалов. –

Кемерово, 1999.

1. Гершунский Б.С. Компьютеризация в сфере образовании: Проблемы и перспективы. - М.: Педагогика, 1987. - 265 с., с. 41
2. Гинецинский В.И. Основы теоретической педагогики / В.И.

Гинецинский. - СПб.: Прогресс, 1992. – 387 с.

36. Голицына И.Н. Исследование готовности студентов к обучению с помощью компьютерных информационных технологий //Материалы международной конференции по проблемам технологий обучения. -

Казань, 9 - 12 августа 2002. - с. 217 – 221.

37. Горохова И.Ю. О подготовке педагогических кадров к использованию информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе / И.Ю.Горохова// Известия Волгоградского

283

государственного педагогического университета. - 2006. - Т. 17. - № 4. -

С. 70-75.

1. Горюнова М.А., Клименков А.Г. Создание Интернет уроков в рамках телекоммуникационных образовательных проектов. - СП.: Союз, 2002.
2. Государственная программа компьютеризации общеобразовательных школ Республики Таджикистан на 2011-2015 годы. - Душанбе, 2010. - 42 с
3. Государственная программа развития и внедрения информационно-коммуникационных технологий в Республике Таджикистан - Утверждена постановлением Правительства Республики Таджикистан от 3 декабря 2004 года № 468
4. Государственная программа развития образования республики Таджикистан на 2010–2015 годы – Утверждена постановлением Правительства Республики Таджикистан от «29» апреля 2009 года,

№254

1. Государственная стратегия «Информационно-коммуникационные технологии для развития Республики Таджикистан», принятая Указом Президента РТ от 5 ноября 2003года, №1174.
2. Гращенко Л.А. Анализ содержания и проблематики автоматизации обработки текстов на таджикском языке // Материалы круглого стола

«Перспективы развития прикладных лингвистических исследований в Республике Таджикистан». - Душанбе: РТСУ, 2011. – С. 18-24.

44. Грушевский С.П. Подходы к созданию учебных материалов нового поколения для профессионального математического образования и принципы конструирования их интерактивных версий //

Научный журнал КубГАУ. – 2012. – №79(05). – С. 816-830.

45. Гусев В.В., Маслова Н.Ф. Рабочая книга педагогического самообразования офицеров: основы педагогики высшей военной школы / Под ред. В.В. Гусева. – Орел: ВИПС, 2000. – 144 с.

284

46. Данильчук Н.В. Методическая система формирования

информационной культуры будущего педагога: Дис. д-ра пед. наук:

13.00.02. - Волгоград, 2003.

1. Дворецкий С.И., Майстренко А.В., Муратова Е.И. Формирование информационной культуры специалиста // Информатика и образование, 2001 №4, с.21 -31.
2. Демкин В.П., Вымятнин В.М. Принципы и технологии создания электронных учебников. - Томск, 2002.
3. Демкин В.П., Можаева Г.В. Технологии дистанционного обучения. -

Томск, 2002.

50. Денякина Л.М. Инновационные технологии в управлении образовательным учреждением: дис…. канд. пед. наук. – Якутск: ЯГУ,

2001. – 163 с.

51. Джураева Х.Ю. Способы реализации дидактических принципов при компьютерном обучении в школах Республики Таджикистан:

Автореферат диссертации к. п. н. - Ходжент, 2007. - 27 с.

1. Дмитриева Т.В. Ретроспектива и перспектива частных педагогических исследований в техническом вузе // Труды Дальневосточного государственного технического университета. - 2001. - № 130. - С. 201-206.
2. Долинер Л.И. Адаптивные методические системы в подготовке студентов вуза в условиях информатизации образования: дис. ... докт.

пед. наук / Л.И. Долинер. - Екатеринбург: РГППУ, 2004. - 408 с.

54. Дочкин С.А. Модернизация дополнительного профессионального образования в условиях формирования информационного общества:

автореф. дис. ... докт. пед. наук / С.А. Дочкин. — Кемерово, 2009. - 42

с.

55. Евстигнеев М.Н. Методическая система формирования информационно-коммуникационной компетентности учителей иностранного языка // Язык и культура. - 2011. - № 4. - С. 95-105.

285

1. Ершов А.П. Информатизация; к информационной культуре общества. //Коммунист. 1988. № 1.
2. Ершова Т.В., Хохлов Ю.Е. Тенденции и механизмы развития информационного общества в Таджикистане // Информационное общество. - 2006. - № 5-6. - С. 5-27.
3. Ершова Т.В. Тенденции и механизмы развития информационного общества в Таджикистане / Т.В.Ершова, Ю.Е.Хохлов//

Информационное общество. - 2006. - Вып. 5-6. - С. 5-27.

59. Жилкин В.В. Дидактические основы формирования информационной субкультуры. - Тамбов: Издательство ТГУ им. Е.Р.

Державина, 2004. - с. 136.

60. Жураковская В.М. Педагогические технологии как основа для реализации модели «Один ученик - один ноутбук» // Мир науки,

культуры, образования. - 2009. - № 6. - С. 130-134.

61. Завьялов А.Н. Формирование информационной компетентности студентов в области компьютерных технологий: На примере среднего профессионального образования: Автореферат дис. канд. пед. наук. –

Тюмень, 2005. - 24 с.

1. Загвязинский В.И. Методология и методы исследования проблем педагогики высшей школы. - Тюмень: ТГУ, 1980. - 111с.
2. Загвязинский В.И. Теория обучения: Современная интерпретация.

- М.: Изд. Центр «Академия», 2001. С. 116 – 126.

1. Зазыкин В.Г., Чернышев А.П. Акмеологические проблемы профессионализма. - М.: НИИ ВО, 1993. С. – 48.
2. Зайцева Ж.Н. Открытое образование - объективная парадигма XXI

века /Ж.Н.Зайцева Ю.Б.Рубин, Л.Г.Титарев и др.; Под общ. ред.

В.П.Тихомирова - М.: Изд-во МЭСИ, 2000.

66. Закон Республики Таджикистан «О высшем и послевузовском профессиональном образовании». - Душанбе, 2004. - 40 с

286

67. Закон Республики Таджикистан от 17 мая 2004 года №34 «Об образовании» // Ахбори Маджлиси Оли Республики Таджикистан, 2004

год, № 5, ст. 345; 2005 год, № 12, ст. 655; 2006 год, № 12, ст. 546, 2008

год, № 6, ст. 465; 2009 год, № 3, ст. 81; №5, ст. 336; №7-8, ст. 500; 2010

год, №7, ст. 566.

1. Закон Республики Таджикистан от 19 мая 2009 года № 531 «О высшем и послевузовском профессиональном образовании» // Ахбори Маджлиси Оли Республики Таджикистан, 2009 год, №5, ст. 338. - 21 с.
2. Захарова И.Г. Возможности информационных технологий в совершенствовании образовательного процесса высшей школы:

Монография. - Тюмень: ТюмГУ, 2002. - 176с.

70. Захарова И.Г. Информационные технологии в образовании: Учеб.

пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. М., 2003. - 176 с.

71. Зеер Э.Ф. Модернизация профессионально-педагогического образования: инновационный аспект // Образование и наука. - 2006. -

№ 6. - С. 44-54.

72. Зенина И.А. Вопросы эффективности использования средств информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в условиях современной школы и проблема выработки критериев для её оценки //

Критерии эффективности использования средств информационно-

коммуникационных технологий в образовательном учреждении:

методические материалы. - Ростов-на-Дону: ЦИО г. Ростов-на-Дону,

2012. - С. 3-9.

73. Зимин А.Л. Повышение квалификации работников образования в области информационно-коммуникационных технологий / А.Л.Зимин,

Е.К.Хеннер// Информатика и образование. - 2004. - №12.

74. Змеёв С.И. Андрагогика: основы теории, истории и технологии обучения взрослых. - М.: PER SE, 2007. - 271 с.

287

75. Иванова М.Б. Педагогические условия формирования

направленности личности курсантов вузов МВД России: Автореф.

дисс. к.п.н. - Барнаул, 2000. - 24 с.

1. Иконникова С.Н. История культурологических теорий. Учебное пособие. СПб.: изд. Питер, 2005. - 480 с.
2. Ильченко O.A. Организационно-педагогические условия разработки и применения сетевых курсов в учебном процессе: дис. ...

канд. пед. наук / O.A. Ильченко. - М., 2002. - 193 с.

78. Ильясова Р.А. Теория и практика профессиональной подготовки будущих учителей к использованию информационно-

коммуникативных технологий: автореф. дис. …докт. пед. наук /

Р.А.Ильясова. - Республика Казахстан, Туркестан: МКТУ, 2010. – 55 с.

79. Интернет в гуманитарном образовании / Под ред. Е.С. Полат. - М.,

2000.

80. Информационные технологии в образовании: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб, заведений. – М.: Издательский центр

«Академия», 2003. – 192 с.

1. Информационные технологии в образовании: Учебное пособие для студентов высших учебных заведений / И.Г.Захарова. — 2-е изд., стер.

— М.: Издательский центр «Академия», 2005. — 192 с.

1. Кабинет информатики. Методическое пособие. /И.В. Роберт, Л.Л.

Босова, В.П. Давыдов и др. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: БИНОМ.

Лаборатория знаний, 2007. - 135с.

1. Каракозов С.Д. Информационная культура в контексте общей теории культуры личности // Педагогическая информатика. 2000. № 2.
2. Карпенко, М.П. Телеобучение / М.П. Карпенко. - М.: СГА, 2008. -

800 с.

85. Карпова Е.И. Дидактическое обеспечение дистанционных образовательных технологий в гуманитарном образовании взрослых /

288

Е.И.Карпова// Известия Волгоградского государственного педагогического университета. - 2008. - № 4. - С. 58-62.

86. Кириллова Н.Б. Медиакультура - от модерна к постмодерну. - М.:

Академический проект, 2005. - 400 с.

87. Клименко Е.В. Формирование готовности к внедрению современных информационно-коммуникационных технологий в будущей профессиональной деятельности - [Электронный ресурс]. –

Режим доступа: URL: http://tgspa.ru/info/science/action/docs/files\_22/1137.doc

88. Князева В.В. Педагогика: словарь научных терминов / В.В.

Князева. - М.: Вузовская книга, 2009. - 872 с.

89. Кодиров К.Б. Дидактические аспекты применения информационных технологий обучения в вузе /К.Б.Кодиров,

А.Мирзоев. - Душанбе, 2006. -138 с.

90. Комилов Ф.С. Контент стандарта и учебной программы предмета Информационных технологий (на тадж. языке). //Научно-

теоретический журнал «Паём» №15. - Душанбе: ИПС, 2006. - С. 48-53. 91. Комилов Ф.С. Новая школа: пространство возможностей. //Материалы центральноазиатской научно-практической конференции.

Вып.2. - Бишкек, 2006. - С. 231-237.

92. Комилов Ф.С., Исмоилов А.А., Рахмонов З.Ф. Компьютерные технологии как средство повышения качества обучения. //Научно-

теоретический журнал «Паём» № 18. - Душанбе: ИПС, 2008. - С. 125-128.

1. Компьютерная технология обучения. Словарь – справочник / Под ред. В.И. Гриценко, А.М. Довчяло, А.Я.Савельева. Киев: Наукова думка, 1992. – 652 с.
2. Конюшенко С.М. Формирование информационной культуры педагога в системе непрерывного профессионального образования. -

Калининград: изд. КГУ, 2004. - 248 с.

289

95. Коротков A.M. Теоретико-методическая система подготовки учащихся к обучению в компьютерной среде: дис. ... д-ра пед. наук:

13.00.01 / A.M. Коротков. - Волгоград, 2004. - 361 с.

1. Кравец В.А., Кухаренко В.Н. Формирование информационной культуры. Дистанционное образование. 2000. № 4. - с. 35 - 37.
2. Краевский В.В. Проблемы научного обоснования обучения. - М.:

Педагогика, 1977. – 264с.

98. Красильникова В.А. Информационные и коммуникационные технологии в образовании: учебное пособие / В.А. Красильникова. -

М.: ООО «Дом педагогики», 2006. - 231 с

99. Краснова О.В. Информационная основа развития личности: к

обоснованию информационного подхода в воспитании. - Пенза: изд.

Государственного педагогического университета им. В.Г. Белинского,

2002. - 41с.

100. Крутов В.И. и др.- Основы научных исследований: Учеб. для техн.

вузов/ М.: Высш.шк., 1989. - 400 с.

101. Крыгина М.В. Новые информационно-коммуникационные технологии как фактор совершенствования образовательного процесса

// Известия Томского политехнического университета. – 2009. – Т. 315.

- № 6. – С. 134-137.

1. Кузьмина Н.В. Повышение продуктивности деятельности преподавателя в учебном процессе с применением технических средств обучения: Методические рекомендации. - Л.: Изд-во ЛГУ, 1989. - 42 с.
2. Кузьмина Н.В. Методы исследования педагогической деятельности / Н.В.Кузьмина. – Л.: ЛГУ, 1970. – 114 с.
3. Кулагин В.П., Найханов В.В., Овезов Б.Б., Роберт И.В., Кольцова Г.В., Юрасов В.Г. Информационные технологии в сфере образования. -

М.: Янус-К, 2004. - 248 с.

290

105. Кулакова Е.В. Информационное поведение специалистов:

сущность и пути изучения. Автореферат дис. к.п.н. (СПбГУКИ). - СПб.

2000. - 22 с.

106. Курилович Н.В. Становление и развитие социологии образования

// Кафедре социологии БГУ – 20 лет: Сборник научных трудов / под науч. ред. А.Н. Данилова, А.Н. Елсукова, Д.К. Безнюка; Белго-

университет. – Минск: Право и экономика. – 2009. – С. 318-327.

107. Курин А.Ю. Дидактические основы формирования

профессиональной компетентности специалиста в процессе дистанционного обучения в вузе // Вестник Тамбовского университета.

Серия: Гуманитарные науки. - 2007. - № 12-1. - С. 186-191.

108. Курлыкина М.А. Дифференцированный подход как фактор формирования профессионально-коммуникативной направленности будущего специалиста: дис.... канд. пед. наук / М.А. Курлыкина. -

Челябинск, 2002. - 153 с.

1. Лазарев B.C., Поташник М.М. Как разработать программу развития школы. - М.: Новая школа, 1993. – 156 с.
2. Лаптев В.В., Рыжова Н.И., Швецкий М.В. Методическая теория обучения информатике. Аспекты фундаментальной подготовки. - СПб.:

Изд. СПбУ, 2003. - 352 с.

111. Лапчик М.П. Информатика и информационные технологии в системе общего и педагогического образования. Монография. - Омск:

Изд. ОмГПУ, 1999. - 294 с.

112. Львова О.В. О некоторых проблемах, возникающих при использовании ИКТ в обучении предметам гуманитарного цикла //

Вестник Московского городского педагогического университета.

Серия: Информатика и информатизация образования. - 2008. - № 13. -

С. 102-106.

113. Ляш А.А. Содержательный компонент методики обучения учителей информатики использованию педагогических технологий

291

информационно-образовательных систем в профессиональной

деятельности // Образовательные технологии и общество - 2011. - Т. 14.

- № 2. - С. 452-466.

1. Мавлоназаров С.С. Воспитательный процесс в педагогическом вузе с использованием компьютерных технологий // Вестник Института языков. - 2012. - Т.1 - №5-1. - С. 78-80.
2. Манако А.Ф., Синица К.М. КT в обучении: взгляд сквозь призму трансформаций // Образовательные технологии и общество

(EducationalTechnology&Society). - 2012. - Т. 15. - № 3. - С. 392-413. 116. Матвеева Т.А. Методическая система использования информационных и коммуникационных технологий в становлении профессиональной компетентности студентов технического вуза / Т.А.

Матвеева // Вестник Оренбургского государственного университета. - 2007. - № 2. - С. 19-25.

1. Машбиц Е.И. Психологические основы управления учебной деятельностью. - Киев: Высшая школа, 1987.-333 с.
2. Машбиц Е.И. Компьютеризация обучения: Проблемы и перспективы. М.: Знание, 1986. – 80 с.
3. Минкина В.А., Брежнева В.В. Информационная культура специалиста и проблемы её формирования //Современное библиотечно-библиографическое образование: Учебные тетради.

Выпуск 3. - СПб.: СПбГУКИ, 1999. - С.121 – 126.

1. Мирзоев А. Педагогическая технология как метод обучения с использованием технических средств. - Душанбе, 2005. - 69 с.
2. Михаэлис В.В. Дидактические условия внедрения информационных

технологий в образовательный процесс. //Фундаментальные и прикладные

исследования в системе образования: Сб. научных трудов по материалам

5-й Международной научной конференции. - Тамбов: Изд. Першина Р.В.,

2007. - С. 212-213.

292

122. Михаэлис В.В. Создание информационно-образовательной среды начального профессионального образования как педагогическая проблема. //Вестник Бурятского государственного университета. - Улан-Удэ: Изд.

Бурятского госуниверситета, 2008. Вып. 1. - С. 33-34.

1. Михаэлис В.В., Михаэлис С.И. Сущность самостоятельной работы в процессе формирования информационной культуры студентов вуза. //Наука и образование: Материалы VI Международной научной конференции (2-3 марта 2006 г.): В 4 ч. //Кемеровский государственный университет. Беловский институт (филиал). - Белово: Беловский полиграфист, 2006. - Ч.1. - С. 487-490.
2. Муллоджанов М., Тухлиев К., Шодмонов Ш. Информатика и информационная технология. - Худжанд: Изд. «Наргис», 2003. -224с.
3. Нагорная А.Г. Формирование готовности к планированию профессиональной карьеры у студентов вуза: автореф. дис. … канд.

пед. наук / А.Г.Нагорная. – СПб.: ИПО, 2011. – 24 с.

1. Национальная стратегия развития образования Республики Таджикистан на 2006-2015 г.г. - Душанбе: Матбуот, 2007. - 81 с.
2. Негодаев И.А. Информатизация культуры. Ростов-на-Дону –

2002. - 388 c.

1. Новые педагогические и информационные технологии в системе образовании / Под ред. Е.С. Полат. — М., 2000.
2. Нортон Д., Каплан Р. Сбалансированная система показателей. От стратегии к действию. — Олимп-Бизнес. – 2010. – 320 с.
3. Нургалиева Г.К., Тажигулова А.И. Индикаторы оценки внедрения ИКТ в организациях образования.– НЦИ, Алматы. – 66 с.
4. Овчинникова К.Р. Педагогические условия формирования информационной культуры студента в процессе освоения компьютерных технологий: Автореферат диссертации к. п. н. -

Челябинск, 1999.

293

132. Околелов О.П. Теория и практика интенсификации процесса бучения в вузе: автореф. дис…. док.пед.наук / О.П.Окопелов. - М.,

1995. – 45 с.

133. Окулова М.Л. Анализ применения информационно-

коммуникационных технологий в системе высшего профессионального образования / М.Л.Окулова// Наука и техника транспорта. - 2011. - № 4.

- С. 95-98.

134. Олимов И. И. Проблемы формирования и подготовки студентов к компьютерной грамотности. Автореферат диссертации к. п. н. -

Душанбе, 2004. - 31 с.

135. Основы общей теории и методики обучения информатике: учебное пособие / под ред. А.А. Кузнецова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний,

2010. – 207 с.

1. Павлова Е.Б., Лебедева И.С. Роль инновационных коммуникационных технологий (ИКТ) в организации автономной работы студентов // Вестник Московского государственного лингвистического университета. - 2009. - № 553. - С. 149-160.
2. Панфилова А.П. Игровое моделирование в деятельности педагога

/Под. ред. В.А. Сластенина, И.А.Колесниковой. - М.: Издательский центр «Академия», 2006. – 368 с.

138. Педагогические технологии: Учебное пособие для студентов педагогических специальностей / Под общей ред. В.С. Кукушина. -

Серия «Педагогическое образование». - Ростов н/Д: изд. «Март», 2002.

- 320 с.

139. Полат Е.С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: Учебное пособие для студ. пед. вузов и системы повыш. квалиф. пед. кадров / Е. С. Полат, М. Ю. Бухаркина,

М. В. Моисеева А. Е. Петров; Под ред. Е. С. Полат. — М.:

Издательский центр «Академия», 2002. — 272 с.

294

1. Полякова Т.А. Формирование информационной культуры специалиста в системе высшего профессионального образования как социально – педагогическая технология: Диссертация кандидата педагогических паук: 13.00.08.-М., 1999.
2. Попков В.А., Коржуев А.В. Дидактика высшей школы. Учебное пособие. - 2-е изд., исправленное и дополненное. - М.: «Академия»,

2004. - 192 с.

142. Программа компьютеризации основных и средних общеобразовательных школ Республики Таджикистан на 2003-2007 гг.:

Утв. Постановлением Правительства Республики Таджикистан от 31

декабря 2002 г. № 502

143. Прозорова Ю.А. Условия осуществления учебного информационного взаимодействия в информационно-

коммуникационной предметной среде, функционирующей на базе авторских сетевых информационных ресурсов / Ю.А.Прозорова//

Ученые записки ИИО РАО. - 2010. - № 32. - С. 15-46.

144. Рагулина М.И. Совершенствование методической подготовки будущего учителя информатики на основе информационно-

коммуникационных технологий / М.И.Рагулина // Современные проблемы науки и образования. - 2012. - № 2. - С. 146.

145. Ракитов А.И. Философия компьютерной революции. - М.:

Политиздат. - 1991. - 287 с.

146. Роберт И.В. Информатика, информационные и коммуникационные технологии: Учебно-методическое пособие. Раздел

I. Информация, информационная деятельность, информационное взаимодействие. - М.: Изд. УРАО, 2001. - 32 с.

147. Роберт И.В. Концепция «Философско-методологические,

социально-психологические, педагогические и технико-

технологические предпосылки развития информатизации отечественного образования». - М.: ИИО РАО, 2008. - 36 с.

295

1. Роберт И.В. Концепция внедрения средств новых информационных технологий в учебный процесс общеобразовательной школы. - М, 1990.
2. Роберт И.В. Научно-педагогические исследования в области информатизации профессионального образования. //Ученые записки.

Вып. 14. - М.: ИИО РАО, 2004.

150. Роберт И.В. Современные информационные технологии в образовании: дидактические проблемы и перспективы использования. -

М.: «Школа - Пресс», 2010. - 142 с.

151. Роберт И.В. Теория и методика информатизации образования

(психолого-педагогический и технологический аспекты). - М: ИИО РАО, 2007. - 234 с.

152. Роберт И.В., Козлов О.А. Концепция комплексной,

многоуровневой и многопрофильной подготовки кадров информатизации образования. - М.: ИИО РАО, 2005. - 50 с.

1. Роберт И.В., Поляков В.А. Основные направления научных исследований в области информатизации профессионального образования. - М.: «Образование и Информатика», 2004. - 68 с.
2. Роберт И.В., Самойленко П.И. Информационные технологии в науке и образовании. - М., - 1998. - 177 с.
3. Роберт И.В. Основные направления информатизации образования в отечественной школе / И.В.Роберт // Вестник Московского городского педагогического университета. Серия: Информатика и информатизация образования. - 2005. - № 5. - С. 106-114.
4. Розина И.Н. Дистанционные и открытые формы обучения:

организационные и методологические вопросы // Образовательные технологии и общество (EducationalTechnology&Society). - 2002. - Т. 5.

- № 1. - С. 244-263.

157. Российский вуз в европейском образовательном пространстве /

Под ред. А. П. Тряпицыной. – СПб., 2006. – С. 12–14. 296

1. Руководство по оценке информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в образовании. [Электронный ресурс]. – Режим доступа:URL:http://www.uis.unesco.org/Library/Documents/ICT\_Guide\_R U\_final\_web2.pdf
2. Семенова И.Н. Теоретические основы построения современных классификаций методов обучения высшей школы в контексте реализации парадигмального подхода // Мир науки, культуры,

образования. - 2010. - № 4-2. - С. 223-227.

160. Середкина Е.В. Анализ проблем в процессе внедрения информационных образовательных технологий в российском вузе (на примере новой концепции интернета Web 2.0 и МТИ-инициативы) //

Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Культура, история, философия, право.

- 2009. - № 1. - С. 48-58.

161. Система оценки качества образования (материалы семинара-

совещания) // Мир человека. - 2008. - №1. - С. 2-118.

162. Скворцов Л.В. Информационная культура и цельное знание. - М.:

ИНИОН РАН, 2001. - 287 с.

163. Склярова Е.А. Информационно-коммуникационные технологии в вузе и школе / Е.А.Склярова, Г.В.Ерофеева, Е.С.Пескова// Вестник Томского государственного педагогического университета. - 2009. - № 11. - С. 74-77.

1. Слепухин А.В. Возможности информационно-коммуникационных технологий в реализации индивидуальных образовательных маршрутов студентов педагогического вуза / А.В.Слепухин// Педагогическое образование в России. 2011. - № 2. - С. 29-36.
2. Современные информационно-коммуникационные технологии в дополнительном образовании сельских школьников: Сборник научных и методических работ. — Арзамас: АГПИ, 2007. — 324 с.

297

166. Стариченко Б.Е. Настало ли время новой дидактики? //

Образование и наука. - 2008. - № 4. - С. 117-126.

167. Строганова А.Н. Индивидуально-ориентированное обучение студентов вуза при переходе на федеральные государственные образовательные стандарты: автореф. дис. … канд. пед. наук. – СПб.:

ИПО, 2011. – 26 с.

168. Тарасова М.А. Программно-методическая система обучения и оценки знаний учащихся и студентов / М.А.Тарасова, Т.С.Рогожина,

Ю.В.Мосин // Информационные системы и технологии. - 2010. - № 6. -

С. 79-85.

169. Таренко Л.Б. Дидактические условия применения информационно-

коммуникационных технологий при подготовке будущих специалистов

// Вестник ТИСБИ. – 2009. - №2. – [Электронный ресурс]: http://old.tisbi.org/science/vestnik/2009/issue2/Educ/Tarenko.html

1. Темербекова А.А. Формирование профессиональных компетенций будущего педагога с помощью информационно-коммуникационных технологий в обучении / А.А. Темербекова // Новые информационные технологии в науке и образовании. – 2005. – № 3.
2. Тихомиров О.К., Бабанин Л.Н. ЭВМ и новые проблемы психологии. - М.: Изд. МГУ, 1986. - 20 с.
3. Тригубова Н.Н. Использование знаний о целостном педагогическом процессе для совершенствования анализа уроков. //В сб. Единство школы и вуза по подготовке учителя. - Алматы, 1993. -

с.10-14.

173. Тришина С.В., Хуторской А.В. Информационная компетентность специалиста в системе дополнительного профессионального образования. //Интернет-журнал «Эйдос». - 2004. - 22 июня. http://www.eidos.ru/journal /2004/0622-09.htm.

174. Уэбстер Ф. Теории информационного общества. Пер. с

английского М.В. Арапова и Н.В. Малыхиной под редакцией доктора

298

филологических паук, проф. Е. Л. Вартановой - М: АСПЕКТ ПРЕСС. 2004, С.5.

175. Филиппов И. Новый подход к подготовке ИКТ-специалистов в вузах [Электронный ресурс]: http://www.pcweek.ru/themes/detail.php?ID=129645 (25.03.2011)

176. Фисун А.П., Гращенко, Л.А., Митяев, В.В. и др. Теоретические и практические основы человеко-компьютерного взаимодействия:

базовые понятия человеко-компьютерных систем в информатике и информационной безопасности: Монография / Под ред. д.т.н. А.П.

Фисуна; Орловский государственный университет. – Орел, 2004. – 169

с.

1. Формирование информационной культуры личности в условиях образовательных и информационно библиотечных учреждений /Под ред. Н.И. Гендиной. - Кемерово: изд. ОблИИУ, 2001.
2. Фролова Г.В. Педагогические возможности ЭВМ: Опыт.

Проблемы. Перспективы. - Новосибирск: Наука, Сиб.отделение, 1988. -

173 с.

179. Халимова Н.М. Эффективность педагогической системы управления качеством профессионального образования в условиях его реформирования [Текст] / Н.М.Халимова // Педагогика: традиции и инновации: материалы междунар. заоч. науч. конф. (г. Челябинск,

октябрь 2011 г.).Т. II. – Челябинск: Два комсомольца, 2011. – С. 54-56. 180. Хаматнуров Ф.Т. Теоретические основы моделирования среды высоких образовательных технологий учреждения высшего профессионально-педагогического образования / Ф.Т.Хаматнуров,

К.Ю.Комаров// Научные исследования в образовании. - 2006. - № 6. - С.

137-140.

181. Ханова К.С. Подготовка будущих учителей к применению информационных и коммуникационных технологий в профессиональной деятельности // Информатизация образования-2008:

299

материалы Междунар. науч.-метод. конф. Славянск-на-Кубани: Изд.

центр СГПИ, 2008. 441 с.

182. Харунжев А.А. Формирование информационной культуры при внедрении компьютерных технологий в управлении образовательным учреждением. // А.А. Харунжев, Е.В. Харунжева, Н.П. Шипицын.

Вятский государственный гуманитарный университет. - Киров:

ВятГГУ, 2004. - 67 с.

1. Харунжева Е.В. Формирование информационной культуры старшеклассников на основе интегративного подхода: Автореферат диссертации к. п. н. - Киров, 2003. - 24 с.
2. Хеннер Е.К. Информационно-коммуникационная компетентность учителя: структура, требования и система измерения / Е.К.Хеннер,

А.П.Шестаков// Информатика и образование. - 2004. - № 12.

185. Чернилевский Д.В. Дидактические технологии в высшей школе:

Учебное пособие для вузов. - М., 2002.

186. Шайбакова Л.Ф. Теоретические основы повышения качества высшего образования в республике Таджикистан / Л.Ф.Шайбакова,

А.Джураева// Известия Уральского государственного экономического университета. - 2009. - Т. 25. - № 3. - С. 200.

187. Шарипов Ф. Интегрированное обучение: проблемы, поиски,

размышления. В 2-х частях. Душанбе: изд. Маориф, 1999, 2000.

1. Шарипов Ф.Ф. Основы информатики и информационной культуры. Учебное пособие. - Душанбе: Ирфон, 2008. - 148 с.
2. Шарипов Ф.Ф. От информатики к информационной культуре. -

Душанбе: Ирфон, 2009. - 187 с.

190. Шарипов Ф.Ф. Системный подход к информатизации педагогического процесса в вузе - доминанта формирования профессиональных компетентностей студентов: дисс. д.п.н. - Душанбе:

РТСУ. 2013. - 409 с.

300

191. Шатух В.М. Педагогические условия и средства оптимизации процесса профессионально-личностного становления будущего офицера-летчика: дис.... канд. пед. наук / В.М. Шатух. - Саратов, 2000. -

177 с.

192. Шепелева Р.П. О создании единого информационного

образовательного пространства на примере университетского комплекса ДВГУ // Проблемы современного образования.

Информационные технологии в средней школе: Сб. материалов конф.

3-й Всероссийской научно-практической конф. г. Владивосток 5-6

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ноября 2002 г. Владивосток, 2002 С. 4-25. | | |  |
| 193. Ширшов | Е.В. | Системно-дидактическое | обеспечение |
| образовательного | процесса | в вузе в условиях | информатизации |

общества: дис. … док. пед. наук / Е.В.Ширшов. – Архангельск: АГТУ,

2009. – 528 с.

1. Шкильменская Н.А. Основные функции современных информационно-коммуникационных технологий в условиях гуманитаризации образования // Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. - 2009. - № 83. - С. 58-69.
2. Шоев Н.Н. Вариативные воспитательно-образовательные технологии и инновационные модели обучения в высшей школе. -

Душанбе: Ирфон, 2005. - 310с.

196. Шоев Н.Н. Педагогические доминанты воспитательно-

образовательных технологий в системе высшего образования.

Душанбе: Ирфон, 2004. - 304 с.

1. Шолохович В.Ф. Информационные технологии обучения. //Информатика и образование, 1998. - № 2. - С. 5-13.
2. Шолохович В.Ф. Информационные технологии обучения:

вопросы терминологии, дидактические аспекты разработки и

использования. //Понятийный аппарат педагогики и образования: Сб.

301

научн. тр. /Отв. ред. Е.В. Ткаченко. Вып. 2. - Екатеринбург: Изд. Урал.

гос. проф.-пед. ун-та, 1996. - С. 127-139.

199. Шор О.Л. Телекоммуникационные технологии в системе повышения квалификации как средство развития медиакультуры педагогов: автореф. дис. … канд. пед. наук / О.Л. Шор. – СПб:

ТОГИРРО, 2011. – 24 с.

200. Штофф В.А. Роль модели познания. – Л.: Изд-во ЛГУ, 1963. – 128

с.

1. Эль-Амин Мухаммед Абдалла Халафалла. Педагогические условия формирования готовности будущего учителя к компьютеризации учебно-воспитательного процесса. Автореферат дисс. к. п. н. Худжанд, 2007. - 45 с.
2. Эмомали Рахмон. Ответственность за будущее нации. Послание Маджлиси Оли Таджикистан. - «Народная газета» от 9.04.2003.
3. Якушина Е.В. Методика обучения работе с информационными ресурсами на основе действующей модели Интернета: Автореферат дисс. к.п.н. - М., 2002. - 22 с.
4. Barak M. Instructional principles for fostering learning with ICT:

teachers’ perspectives as learners and instructors // Education and

Information Technologies. - 2006. - №11. - pp. 121-135.

205. Chai Ching& etc. Advancing Collaborative Learning With ICT: Conception, Cases and Design – Singapure: Ministry of Education, 2011. – 71 p.

206. Coupal L.V. Constructivist learning theory and human capital theory: shifting political and educational frameworks for teachers’ ICT professional development / L.V.Coupal // British Journal of Educational Technology. – 2004. - № 35(5). – pp. 587-596.

207. Dagdilelis V., Papadopoulos I. Didactic Scenarios and ICT: A Good Practice Guide // Tech-Education 2010, CCIS 73 / M.D. Lytras et al. (Eds.). - Springer-VerlagBerlinHeidelberg, 2010. - pp. 117-123.

302

1. Doolittle P.E., Multimedia Learning*:* Empirical Results and Practical Applications, Paper presented at the Irish Educational Technology UsersConference*,* Carlow*,* Ireland, 2002.
2. Gonella L., Panto E. Didactic architectures and organization models: a process of mutual adaptation // eLearning Papers. - 2008. - №9. - 12 p.
3. Mayer R.E. Multimedia learning. New York: Cambridge University Press, 2001. - 318 p.
4. Mitchell P., Stanelis N., Travers J. ICT Professional Learning: National mapping of ICT-related Professional Learning - Australia, Dulwich: Education Services Australia, 2010. - 90 p.
5. Quality management systems – Guidelines for performance improvements: ISO/DIS 9004:2000; Managing for the sustained success of an organization. – 2000. – 54 p.

303