

ЛЕКЦИЯ 1

ИННОВАЦИОННЫЕ РЕШЕНИЯ В ОБРАЗОВАНИИ НА БАЗЕ СРЕДСТВ ИКТ

Учебные вопросы

1. Цели и задачи изучения возможностей использования ИКТ в образовании.
2. Информатизация образования как фактор развития общества.
3. Инновационные решения в образовании на базе информационно-коммуникационных технологий.
4. Основные понятия и определения, цели и задачи информатизации образования.

1. Цели и задачи изучения возможностей использования ИКТ в образовании

Реализация социального заказа, обусловленного информатизацией современного общества потребует соответствующего уровня подготовки учителей к использованию средств информационных и коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.

Цель - сформировать у работников системы образования систему знаний, умений и навыков в области использования информационных и коммуникационных технологий в обучении и образовании, составляющие основу формирования компетентности специалиста по применению информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) в учебном процессе.

Задачи:

- раскрыть взаимосвязи дидактических, психолого-педагогических и методических основ применения информационных и коммуникационных технологий для решения задач обучения и образования;
- сформировать компетентности в области использования возможностей современных средств ИКТ в образовательной деятельности;
- обучить использованию и применению средств ИКТ в профессиональной деятельности специалиста, работающего в системе образования;
- ознакомить с современными приемами и методами использования средств ИКТ при проведении разных видов учебных занятий, реализуемых в учебной и внеучебной деятельности.

Требования к знаниям педагога в области ИКТ:

- знать приемы и методы использования средств ИКТ в различных видах и формах учебной деятельности;
- уметь использовать средства ИКТ в своей профессиональной деятельности;
- владеть методикой использования ИКТ в предметной области;

- обладать навыками разработки педагогических технологий, основанных на применении ИКТ;
- иметь представление о возможностях практической реализации личностно-ориентированного обучения в условиях использования мультимедиа технологий, систем искусственного интеллекта, информационных систем, инновационного оборудования, технологии веб 2.0, функционирующих на базе компьютерных технологий, обеспечивающих автоматизацию ввода, накопления, обработки, передачи, оперативного управления информацией;
- уметь использовать телекоммуникационные технологии в образовательных целях.

В настоящее время остро стоит вопрос готовности педагогов к использованию в учебном процессе и профессиональной деятельности не только электронных мультимедийных обучающих средств, современных средств контроля и проверки знаний, технологии виртуальная реальность, но и технологии Телекоммуникации, специализированных систем для дистанционного обучения, социальных сервисов и инструментов. Социальные сети, виртуальные среды, сетевые сообщества становятся привычной средой общения для молодежи. Обучение с помощью социальных сетей обладает привлекательной для молодого поколения новизной, с одной стороны, а с другой – удобством для общения и взаимодействия, мобильностью и оперативностью, возможностью оказать помощь и консультацию в удобное время. Веб-технологии являются средой для взаимопомощи и обсуждения сложных вопросов, виртуальное сетевое взаимодействие сближает педагогов и обучаемых. Хотя данные технологии занимают важное место в жизни молодежи, обладают высоким дидактическим и воспитательным потенциалом, они практически не используются в системе образования или используются недостаточно продуктивно. Чему же в первую очередь надо учить педагога? Современного педагога необходимо научить:

- пользоваться локализованным или распределенным информационным или образовательным ресурсом;
- взаимодействовать с коллегами и обучаемыми, находящимися в других городах и странах;
- использовать социальные сервисы или в режиме реального времени для обмена инновациями с коллегами или оказания индивидуальной помощи обучаемым;
- создавать свои электронные образовательные ресурсы и размещать их в специализированных системах (типа Moodle) или на образовательных платформах (типа 4portfolio.ru);
- проводить разнообразные учебные онлайн проекты в социальных сетях или на образовательных платформах;

- организовать дистанционное общение между всеми участниками учебного процесса с помощью перечисленных выше технологий информационного взаимодействия;
- проводить совместные лекции, лабораторные и практические занятия с использованием сервисов вебинаров или других сервисов для виртуальных встреч и общения;
- уметь вступать в сетевые профессиональные сообщества для общения, обмена актуальной информацией и профессионального роста.

2. ИНФОРМАТИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ ОБЩЕСТВА

Школа наступившего нового XXI века будет очень сильно отличаться от школ конца XX века. И основное отличие – это наличие в школе современных средств информатизации и массовой коммуникации: компьютеров; различных устройств на их базе; широкого спектра электронных средств образовательного назначения; телекоммуникационных сетей, обеспечивающих как внутришкольное управление, так и доступ к глобальным ресурсам Интернет. Направить этот арсенал средств на развитие и совершенствование всех компонентов образовательной системы – важнейшая задача современной школы. Эффективное решение этой задачи может быть по силам только специалистам, которые, с одной стороны, обладают высоким уровнем подготовки в области информатики, информационных и коммуникационных технологий (ИКТ). Специалистам, которые владеют знаниями о том, как можно усовершенствовать процесс обучения с помощью уникальных возможностей средств ИКТ, и, с другой стороны, владеют необходимыми психолого-педагогическими знаниями. Материал этой книги поможет сформировать у учителей комплекс знаний и умений в области методологии, теории и практики разработки и использования средств ИКТ, ориентированных на реализацию психолого-педагогических целей обучения и воспитания. Особо следует отметить необходимость опережающей подготовки учителя в области создания и использования средств ИКТ в образовании, поскольку именно эти технологии, с одной стороны, являются носителями такого «опережения», а, с другой стороны, могут обеспечить возможность постоянного профессионального самосовершенствования современных педагогов.

Интерес к использованию информационных технологий в обучении возник практически с момента появления ЭВМ. Специалистами уже в 50-60 гг. XX в. была отмечена важнейшая черта компьютера – возможность организации диалога между учителем и учеником, что принципиально отличало это новое средство обучения от такого традиционного использовавшегося в школе средства как учебник, а также телевидения или радио. Именно это принципиальное обстоятельство вызвало волну интереса к возможности автоматизации процесса обучения. За прошедшие десятилетия

менялись поколения ЭВМ, многократно возросли мощности и возможности самого компьютера, а также средств информатизации на его базе. На смену простейшим формам диалога ученика и компьютера пришла новая парадигма информационного взаимодействия между обучаемым, обучающим и средством обучения, функционирующим на основе средств ИКТ, обладающим интерактивностью, возможностью обеспечения незамедлительной обратной связи, а также фундаментальностью, целостностью, ориентацией на интересы развития личности. Также менялась и развивались терминология, связанная с использованием средств ИКТ в системе образования: «компьютер в обучении», «автоматизированные обучающие системы», «новые информационные технологии в образовании» и т.д.

Однако само по себе наличие в школе современных компьютеров и средств связи не гарантирует их позитивного влияния на функционирование всех компонентов образовательного процесса, а, главное, на развитие личности ученика. Определяющим фактором эффективного использования богатых возможностей средств ИКТ в обучении является готовность преподавателя к применению этих возможностей в своей профессиональной деятельности. Информатизация образования, являющаяся одним из приоритетных направлений процесса информатизации общества, предъявляет новые требования к профессиональным качествам и уровню подготовки преподавателей, к методическим и организационным аспектам использования в обучении средств ИКТ. Роль преподавателя в условиях использования информационных и коммуникационных технологий на разного рода занятиях остается не только ведущей, но и становится более сложной.

Специальная подготовка учителей в области информатизации образования дает возможность повысить эффективность использования средств ИКТ в системе образования.

Структура и содержание подготовки в области использования средств информационных и коммуникационных технологий в обучении определяются прежде всего тем, что у учителя XXI в. появились качественно новые профессиональные функции и виды профессиональной деятельности.

В этой связи представим основные цели обучения учителей в области создания и использования информационных и коммуникационных технологий в своей профессиональной деятельности:

- подготовка к методически грамотной организации и проведению учебных занятий в условиях широкого использования средств ИКТ в учебном заведении;
- ознакомление с современными приемами и методами использования средств ИКТ при проведении разного рода занятий, в различных видах учебной и воспитательной деятельности;

- обучение эффективному применению средств ИКТ в учебном процессе, в том числе работе с распределенным информационным ресурсом образовательного назначения;

- ознакомление с возможностями практической реализации обучения, ориентированного на развитие личности ученика в условиях использования технологий мультимедиа, систем искусственного интеллекта, информационных систем, функционирующих на базе средств ИКТ, обеспечивающих автоматизацию ввода, накопления, обработки, передачи, оперативного управления информацией;

- развитие творческого потенциала, необходимого будущему учителю для дальнейшего самообучения, саморазвития и самореализации в условиях бурного развития и совершенствования средств ИКТ.

В начале третьего тысячелетия развитие цивилизации определяется переходом от индустриального общества к информационному обществу, которое характеризуется принципиальным изменением структуры общественного разделения труда, переносом центра тяжести из области материального производства в область создания информационных продуктов, осуществления информационной деятельности и информационного взаимодействия, реализации информационных процессов и технологий.

Информатизация общества — это глобальный социальный процесс, особенность которого состоит в том, что доминирующим видом деятельности в сфере общественного производства является сбор, накопление, продуцирование, обработка, хранение, передача и применение информации, осуществляемые на основе современных средств микропроцессорной и вычислительной техники, а также на базе разнообразных средств информационного обмена, в том числе в общемировом масштабе [13], [15], [16], [17], [22].



Информатизация общества обеспечивает:

- активное использование постоянно расширяющегося интеллектуального потенциала общества, сконцентрированного в печатном фонде, в научной, производственной и других видах деятельности его членов, в том числе средствами глобальной коммуникации;

- интеграцию информационных технологий с научными, производственными сферами;

- интеллектуализацию всех видов трудовой деятельности;

- высокий уровень информационного обслуживания на базе телекоммуникаций, возможность доступа любого члена общества к источникам достоверной информации (научной, документальной, фактографической, хрестоматийной и пр.).

Особенностью современного периода развития общественного устройства является применение открытых информационных систем, рассчитанных на использование всего массива информации, доступного в данный момент обществу. Это позволяет совершенствовать механизмы управления современным социумом, способствует гуманизации и демократизации общества, повышает уровень благосостояния его членов. Процессы, происходящие в связи с информатизацией общества, способствуют не только ускорению научно-технического прогресса, интеллектуализации всех видов человеческой деятельности, но и созданию качественно новой информационной среды социума, обеспечивающей возможность развития творческого потенциала каждого индивида.

Характерной чертой этого периода является становление и функционирование всемирной информационной сети Интернет, которая позволяет формировать информационные запросы, информационные потоки сообразно интересам и предпочтениям каждого потребителя информации. Информация начинает обладать первостепенной значимостью в науке, искусстве, производстве, технике и образовании. Более того, информация персонифицируется. В конце 1980-х и начале 90-х гг. уникально быстрое развитие и совершенствование всемирной информационной сети Интернет значительно расширило сферу применения информационных ресурсов современного общества, что позволило обеспечивать пользователю доступ к информационным ресурсам крупнейших библиотек мира, радиостудий, телестудий, баз данных, к копиям реальных исторических документов. Современные средства передачи информации практически снимают ограничения как по объему, так и по скорости транслируемой информации, а средства навигации обеспечивают возможность обращения к любому, сколь угодно удаленному, источнику информации и получения любого объема информации. Уже к концу XX в. возможности всемирной информационной сети Интернет расширяются — становится возможным как обеспечение непосредственного информационного взаимодействия с партнерами, единомышленниками, коллегами по работе, научным исследованиям, так и интерактивное информационное взаимодействие с источниками информационного ресурса.

Для современного общества этапа информатизации и глобальной массовой коммуникации характерен процесс активного использования информации в качестве общественного продукта. Применение методов и средств информатики как научной области знания позволяет эффективнее и качественнее решать учебные и профессиональные задачи, реализовывать возможности информационных технологий в целях развития личности человека, его адаптации к современным условиям жизнедеятельности в информационном обществе.

Вместе с тем применение средств информатизации и коммуникации влечет за собой изменения как в области технического и технологического обеспечения деятельности специалиста любой профессии, так и эргономических, физиолого-гигиенических аспектов этой деятельности. При

этом быстрота изменений, происходящих в этой сфере, не имеет аналогов в прошлом. В связи с этим будущему специалисту необходимо обеспечить такую базовую подготовку в области использования методов и средств информатики, информационных и коммуникационных технологий, которая будет гарантировать необходимый уровень информационной культуры члена современного общества и определенный уровень профессиональной подготовки.

В информационном обществе уровень интеллектуального развития его членов становится главным стратегическим ресурсом, важнейшим фактором развития экономики, что *значительно повышает статус образования, предъявляет новые требования к его уровню и качеству*. Анализ современных тенденций развития образования, характерных в настоящее время для всего мирового сообщества и определяющих политику в области образования во многих странах, убеждает в *становлении новой системы образования, реализующей возможности информационных и коммуникационных технологий*.

Глобальная информатизация общества инициирует формирование информационно-коммуникационной среды и экономики, основанной на знаниях. При этом главным ее ресурсом становится человек, способный приобретать знания, творчески их применять, а также участвовать в процессе создания и использования новых знаний. Подготовка такого человека возможна только в новой системе образования, ориентированной на опережающее развитие индивидуума. Само образование становится ведущим фактором экономического развития общества, определяя возможности, потенциал общества в будущем, формируя квалифицированные кадры, для которых знание становится важным источником развития личности.

Анализ и обобщение многих источников отечественной и зарубежной литературы, рассматривающих состояние образования и запроса общества к подготовке выпускников учреждений общего среднего и профессионального образования позволяет выделить следующее:

- специалисты в области образования ищут новые пути его развития на основе гуманизации, императива общечеловеческих ценностей, реализации возможностей информационных и коммуникационных технологий в целях развития личностных качеств и профессионального потенциала индивида;
- подготовка кадров для наукоемких производств неизбежно повышает уровень требований не только к уровню общего и профессионального образования человека, но и к развитию его творческих способностей, его интеллектуальному потенциалу;
- в условиях рыночной экономики человек играет все более активную роль на рынке труда, предлагая в качестве товара свой главный личный капитал – компетентность, профессионализм, квалификацию и чем выше уровень его квалификации, тем большую свободу выбора имеет он на рынке труда, тем больше востребован он в жизни;

- в связи с постоянно изменяющейся ситуацией на рынке труда, человек вынужден получить такое образование, которое позволит ему в кратчайшие сроки осваивать новые профессии;
- постоянно растет количество людей, занятых в информационной сфере по сравнению со специалистами, работающими в промышленности и сельском хозяйстве.

Все эти изменения в сфере профессиональной деятельности неизбежно меняют и структуру образования, определяя характерную особенность современного общества периода его информатизации.

3. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Госты устанавливают основные термины и определения, соответствующие законодательной базе и национальным стандартам российской федерации и гармонизированные с международными стандартами. **ГОСТ 7.60-2003**

Всестороннее рассмотрение проблем, связанных с внедрением в образование информационных и коммуникационных технологий предполагает использование определенных понятий и терминов. Часть из них является общеупотребительной в педагогике и информатике, другая же их часть появилась в последнее десятилетие и является отражением все усиливающегося процесса информатизации как всего общества, так и сферы образования. К числу основных прежде всего отнесем понятия, которые, с одной стороны, являются «логическим развитием» важнейших понятий собственно предметной области «информатика» (таких, например, как «информационные и коммуникационные технологии», «информационное взаимодействие»), а, с другой стороны, имеют важнейшее значение при рассмотрении путей и средств внедрения ИКТ в систему образования: «средства информационных и коммуникационных технологий», «средства информатизации и коммуникации образовательного назначения», «информационное взаимодействие образовательного назначения». Именно эти понятия составляют основу систематического рассмотрения в настоящем пособии вопросов, связанных с внедрением ИКТ в образование.

Под средствами информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) будем понимать программные, программно-аппаратные и технические средства и устройства, функционирующие на базе микропроцессорной, вычислительной техники, а также современных средств и систем транслирования информации, информационного обмена, обеспечивающие операции по сбору, продуцированию, накоплению, хранению, обработке, передаче информации, обеспечивающие возможность доступа к информационным ресурсам компьютерных сетей (в том



числе и глобальной) [13], [15], [16], [17], [22].

К средствам ИКТ относятся: ЭВМ, ПЭВМ; комплекты терминального оборудования для ЭВМ всех классов; локальные вычислительные сети, современные средства связи всех видов, обеспечивающие информационное взаимодействие пользователей как на локальном, так и глобальном уровнях; устройства ввода-вывода информации всех видов; средства и устройства манипулирования текстовой, графической, аудиовизуальной информацией и ее транслирования; средства архивного хранения любых объемов информации; устройства для преобразования данных из графической или звуковой форм представления данных в цифровую и обратно; системы компьютерной графики; программные системы и комплексы (языки программирования, трансляторы, компиляторы, операционные системы, инструментальные пакеты разработки прикладного программного обеспечения, в том числе и реализованного в сетях, пакеты прикладных программ и пр.); системы искусственного интеллекта; электронные средства образовательного назначения, реализованные на базе технологий мультимедиа, гипертекст, гипермедиа, телекоммуникации [13], [15], [16], [17], [22].

Средства телекоммуникаций включают в себя компьютерные сети, телефонную, телевизионную, спутниковую связь для обмена разнообразной информацией между пользователем и центральным информационным банком данных или между пользователями компьютеров, подключенных к одной из перечисленных выше линий связи [13], [15], [16], [17], [22].



Под средствами информатизации и коммуникации образовательного назначения будем понимать средства информационных и коммуникационных технологий, используемые вместе с учебно-методическими, нормативно-техническими и организационно-инструктивными материалами, обеспечивающими реализацию оптимальной технологии их психолого-педагогически значимого использования [13], [15], [16], [17], [22].



Реализацией возможностей средств ИКТ в сфере образования занимается отрасль педагогической науки – **информатизация образования**.

Информатизация образования рассматривается как целенаправленно организованный процесс обеспечения сферы образования методологией, технологией и практикой разработки и оптимального использования средств ИКТ, используемых в комфортных и здоровьесберегающих условиях, ориентированный на реализацию целей обучения, развития индивида, включающий в себя подсистемы обучения и воспитания [13], [15], [16], [17], [22].



3. Инновационные решения в образовании на базе информационно-коммуникационных технологий.

Вместе с тем, информатизация образования рассматривается в настоящее время как новая область педагогического знания, которая ориентирована на обеспечение сферы образования методологией, технологией и практикой решения следующих проблем и задач:

- научно-педагогические, методические, нормативно-технологические и технические предпосылки развития образования в условиях массовой коммуникации и глобализации современного информационного общества;
- создание методологической базы отбора содержания образования, разработка методов и организационных форм обучения, воспитания, соответствующих задачам развития личности обучаемого в условиях информационного общества массовой коммуникации и глобализации;
- методологическое обоснование и разработка моделей инновационных и развитие существующих педагогических технологий применения средств ИКТ в различных звеньях образования, в том числе форм, методов и средств обучения;
- создание методических систем обучения, ориентированных на развитие интеллектуального потенциала обучаемого, на формирование умений самостоятельно приобретать знания, осуществлять деятельность по сбору, обработке, передаче, хранению информационного ресурса, по продуцированию информации;
- разработка исследовательских, демонстрационных прототипов электронных средств образовательного назначения, в том числе программных инструментальных средств и систем;
- использование распределенного информационного ресурса Интернет и разработка технологий информационного взаимодействия образовательного назначения на базе глобальных телекоммуникаций;
- продуцирование педагогических приложений в сетях на базе потенциала распределенного информационного ресурса открытых образовательных систем телекоммуникационного доступа;
- разработка средств и систем автоматизации процессов обработки учебного исследовательского, демонстрационного, лабораторного эксперимента – как реального, так и виртуального;
- создание и применение средств автоматизации для психолого-педагогических тестирующих, диагностирующих методик контроля и оценки

уровня знаний обучаемых, их продвижения в учении, установления интеллектуального потенциала обучающегося;

- осуществление педагогико-эргономической оценки средств вычислительной техники, информационных и коммуникационных технологий, используемых в сфере образования;
- совершенствование механизмов управления системой образования на основе использования автоматизированных баз и банков данных научно-педагогической информации, информационно-методических материалов, телекоммуникационных сетей, а также совершенствование процессов информатизации управления образовательным учреждением (системой образовательных учреждений).

Всемирная сеть Интернет становится не только источником информации, но и средой интерактивного информационного взаимодействия как между самими пользователями, так и между пользователем и информационным Web-ресурсом. Следующим шагом в расширении функциональных возможностей Интернет становится продуцирование информации совместными усилиями распределенных коллективов разработчиков, так называемых online-сообществ.

Таким образом, в начале третьего тысячелетия всемирная сеть Интернет становится, во-первых, источником распределенного информационного ресурса, доступного любому пользователю, во-вторых, средой интерактивного информационного взаимодействия как между отдельными пользователями, так и между группами, коллективами и, в-третьих, — средой продуцирования информационного ресурса самого разнообразного профиля.



5. Основные понятия и определения, цели и задачи информатизации образования.

ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Госты устанавливают основные термины и определения, соответствующие законодательной базе и национальным стандартам российской федерации и гармонизированные с международными стандартами. **ГОСТ 7.60-2003**

Всестороннее рассмотрение проблем, связанных с внедрением в образование информационных и коммуникационных технологий предполагает использование определенных понятий и терминов. Часть из них является общеупотребительной в педагогике и информатике, другая же их часть появилась в последнее десятилетие и является отражением все усиливающегося процесса информатизации как всего общества, так и сферы образования. К числу основных прежде всего отнесем понятия, которые, с одной стороны, являются «логическим развитием» важнейших понятий собственно предметной области «информатика» (таких, например, как «информационные и коммуникационные технологии», «информационное взаимодействие»), а, с другой стороны, имеют важнейшее значение при рассмотрении путей и средств внедрения ИКТ в систему образования: «средства информационных и коммуникационных технологий», «средства информатизации и коммуникации образовательного назначения», «информационное взаимодействие образовательного назначения». Именно эти понятия составляют основу систематического рассмотрения в настоящем пособии вопросов, связанных с внедрением ИКТ в образование.

Под средствами информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) будем понимать программные, программно-аппаратные и технические средства и устройства, функционирующие на базе микропроцессорной, вычислительной техники, а также современных средств и систем транслирования информации, информационного обмена, обеспечивающие операции по сбору, продуцированию, накоплению, хранению, обработке, передаче информации, обеспечивающие возможность доступа к информационным ресурсам компьютерных сетей (в том числе и глобальной) [13], [15], [16], [17], [22].



К средствам ИКТ относятся: ЭВМ, ПЭВМ; комплекты терминального оборудования для ЭВМ всех классов; локальные вычислительные сети, современные средства связи всех видов, обеспечивающие информационное взаимодействие пользователей как на локальном, так и глобальном уровнях; устройства ввода-вывода информации всех видов; средства и устройства манипулирования текстовой, графической, аудиовизуальной информацией и ее транслирования; средства архивного хранения любых объемов информации; устройства для преобразования данных из графической или звуковой форм представления данных в цифровую и обратно; системы компьютерной графи-

ки; программные системы и комплексы (языки программирования, трансляторы, компиляторы, операционные системы, инструментальные пакеты разработки прикладного программного обеспечения, в том числе и реализованного в сетях, пакеты прикладных программ и пр.); системы искусственного интеллекта; электронные средства образовательного назначения, реализованные на базе технологий мультимедиа, гипертекст, гипермедиа, телекоммуникации [13], [15], [16], [17], [22].

Средства телекоммуникаций включают в себя компьютерные сети, телефонную, телевизионную, спутниковую связь для обмена разнообразной информацией между пользователем и центральным информационным банком данных или между пользователями компьютеров, подключенных к одной из перечисленных выше линий связи [13], [15], [16], [17], [22].

Под средствами информатизации и коммуникации образовательного назначения будем понимать средства информационных и коммуникационных технологий, используемые вместе с учебно-методическими, нормативно-техническими и организационно-инструктивными материалами, обеспечивающими реализацию оптимальной технологии их психолого-педагогически значимого использования [13], [15], [16], [17], [22].

Реализацией возможностей средств ИКТ в сфере образования занимается отрасль педагогической науки – **информатизация образования**.

Информатизация образования рассматривается как целенаправленно организованный процесс обеспечения сферы образования методологией, технологией и практикой разработки и оптимального использования средств ИКТ, используемых в комфортных и здоровьесберегающих условиях, ориентированный на реализацию целей обучения, развития индивида, включающий в себя подсистемы обучения и воспитания [13], [15], [16], [17], [22].

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ЦЕЛИ ИНФОРМАТИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ

Использование в сфере образования средств ИКТ предполагает реализацию их возможностей для достижения определенных педагогических целей. Важнейшими из этих целей являются:

I. Реализация социального заказа современного общества в условиях информатизации, глобализации и массовой коммуникации. Общество

заинтересовано в том, чтобы система общего образования обеспечивала своим выпускникам необходимый уровень подготовки в области информатики, информационных и коммуникационных технологий, а система профессионального образования обеспечивала подготовку профессиональных кадров и специалистов к реализации возможностей средств и методов информатики, информационных и коммуникационных технологий во всех сферах их жизнедеятельности в информационном обществе.

II. Развитие личности обучающегося, его подготовка к комфортной жизнедеятельности в условиях современного информационного общества массовой коммуникации и глобализации.

Достижение данной педагогической цели предполагает использование средств ИКТ для развития мышления обучаемых, формирования у них системы знаний, позволяющих осуществлять построение структуры своей умственной деятельности. Средства ИКТ обеспечивают возможность осуществления сбора, обработки, продуцирования, транслирования, архивирования информации, деятельность по представлению и извлечению знания. На этой основе осуществляется развитие способности к осмыслению и пониманию того, как в условиях одновременного восприятия информации различного вида и из различных информационных источников надо думать, чтобы уметь принимать оптимальное решение или предлагать варианты решения в сложной ситуации (при наличии нескольких проблем), а также способности адаптироваться к создавшейся новой социокультурной среде и изменяющимся условиям окружающего мира. При интеллектуальном информационном взаимодействии возможно развитие коммуникативных способностей, умений осуществлять информационно-поисковую, экспериментально-исследовательскую деятельность.

III. Интенсификация, повышение эффективности и качества образовательного процесса на всех уровнях системы образования.

Повышение эффективности и качества образовательного процесса может быть обеспечено за счет реализации уникальных, с точки зрения педагогики, возможностей средств информационных и коммуникационных технологий, которые были перечислены выше. При этом развиваются побудительные мотивы (стимулы) к получению образования, обуславливающие активизацию познавательной деятельности с использованием средств ИКТ, углубляются межпредметные связи за счет использования современных средств обработки информации, в том числе и аудиовизуальной. Особое место принадлежит возможности реализации идеи открытого образования на основе использования распределенного информационного ресурса.

ЗАДАЧИ ИНФОРМАТИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ.

Исходя из перечисленных выше целей, в ходе информатизации образования необходимо решить следующие задачи:

1. Разработать новые методы и организационные формы обучения;
2. Создать учебно-методические комплексы нового поколения;

3. Спроектировать и внедрить в учебном заведении автоматизированные системы управления, наполнить базы и банки данных¹ научно-педагогической информации для осуществления информационного взаимодействия между работниками системы образования;

4. Наполнить и использовать распределенный информационный ресурс сети Интернет в образовательных целях.

Рассмотрим выделенные выше задачи и обозначим возможности их решения. Каким образом процесс информатизации влияет на обучаемого? Обучаемый в новых условиях уже не просто «потребитель» учебной информации. Он становится мыслителем, генератором, производителем новых для себя знаний. Электронные информационные ресурсы на базе средств ИКТ - это не просто «база учебно-методических материалов», а мощное средство для развития мышления, становления творческой, активной, инициативной личности.

Современные учебно-методические комплексы включают в себя не только бумажные варианты учебных пособий (учебников, рабочих тетрадей и т.п.) для учеников, методических материалов для учителей (детальное описание методики проведения каждого занятия), но и разнообразные электронные учебно-методические материалы для всех участников учебного процесса. Эти электронные учебные материалы могут включать в себя информационные, моделирующие, демонстрационные др. типы электронных средств образовательного назначения; тестирующие, диагностирующие программы для контроля и оценки уровня знаний обучаемых, их продвижения в учении, установления интеллектуального потенциала, проведения психодиагностики; системы автоматизации процессов обработки учебного, исследовательского, демонстрационного лабораторного эксперимента как реального, так и "виртуального".

Автоматизация процесса обработки информационных потоков внутри учебного заведения, обработки нормативной, учебно-методической, технической и другой информации поступающей в учреждения образования упрощает ведение делопроизводства, определяет действенность принимаемых управленческих решений. Автоматизация управления учебным заведением на базе средств ИКТ позволит использовать современные системы обработки, анализа и хранения информации (текстовой, графической, визуальной, речевой); предоставить обучаемым, учителям, родителям, работникам органов управления образованием возможность удаленного доступа в учебное заведение и дистанционного общения друг с другом. Учителя могут ознакомиться с новыми приказами и распоряжениями, с идеями учителей-новаторов, узнать о новых учебниках, о семинарах и конференциях. Работники органов управления образованием – собрать исчерпывающий материал о той или иной школе, а так же получить много другой необходимой им в работе информации

¹ В базах данных хранится различная информация, которая может быть связана между собой, например список обучаемых, список учителей, список предметов, результаты контроля знаний по разным темам и предметам, посещаемость занятий, информация об имеющейся методической документации и т. д.

Контрольные вопросы:

1. Как изменяется роль образования при переходе к информационному обществу?
2. Какие проблемы являются основными для информатизации образования как отрасли педагогической науки?
3. В чем сущность инновационных решений в образовании, функционирующих на базе информационно-коммуникационных технологий?
4. Перечислите и раскройте основные педагогические цели использования средств информационных и коммуникационных технологий в образовании.
5. Какие проблемы и задачи стоят в настоящее время перед информатизацией образования как новой областью педагогического знания?
6. Какие направления использования информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе являются перспективными?
7. Какие средства можно отнести к средствам информационных и коммуникационных технологий?
8. Укажите направления развития высокотехнологичных средств обучения?

Темы и вопросы для обсуждения:

1. Информатизация общества – глобальный социальный процесс, который затрагивает все сферы деятельности человека. Охарактеризуйте известные вам изменения в профессиональной деятельности человека и систематизируйте эти изменения по предложенной вами классификации.
2. Проанализируйте роль и значение информации в деятельности педагога.