**«Анализ современных методов обучения в ВУЗе»**

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

Стр.

ВВЕДЕНИЕ 3

I. КОМПЬЮТЕРИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА 4

I. 1. Дидактическая концепция обучения на основе компьютерных технологий 5

I. 2. Проблемы машинных методов обучения 7

II. МУЛЬТИМЕДИА-КУРСЫ 8

II. 1. Классификация электронных средств учебного назначения 8

II. 1.1. Принципы классификации электронных средств учебного назначения 8

II. 1.2. Структура мультимедиа курса 9

II. 2. Использование мультимедиа курсов в учебном процессе 11

II. 2.1. Особенности мультимедиа курсов по видам учебной деятельности 11

III. ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ 14

III. 1. Основы теории дистанционного обучения 14

III. 1.1. Дистанционное обучения в системе непрерывного профессионального образования 14

III. 1.2. Дидактическая система дистанционного обучения 16

III. 2. Дидактические проблемы применения средств новых информационных технологий в системе дистанционного обучения 20

III. 2.1 Дидактический анализ средств новых информационных технологий……………………………………………………………………...20

IV. МЕДИАТЕКА 22

ЗАКЛЮЧЕНИЕ 27

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ 28

# ВВЕДЕНИЕ

В последние пять–десять лет, технические средства обучения (ТСО) находят широкое применение во всех видах и формах обучения. Расширяется ассортимент, методы и способы их применения. Накоплен опыт их организации и эффективного применения на всех ступенях непрерывного обучения на протяжении всей жизни человека.

При рассмотрении ТСО следует учитывать такие их параметры, как: мобильность (переносимость или перевозимость – габаритные размеры и вес, а также возможность изменения конфигурации); функциональность (возможность широкого применения); возможность работы в различных климатических условиях и освещения; надёжность (в том числе гарантийный срок службы – моральное и физическое старение) и др.

Важным аспектом использования ТСО являются средства распространения (передачи и приёма) данных, необходимые для осуществления учебного процесса. Это могут быть учебная или иная аудитория, телекоммуникации и др. Последние означают проводные и беспроводные системы связи и Интернет.

Таким образом, можно утверждать, что ТСО – это не просто комплекс технических средств, необходимых для проведения учебного процесса; важный аспект любого современного учебного процесса. Эффективное их использование возможно при условии тщательной разработки необходимых инструктивных материалов, проведения научных и практических мероприятий (исследований).

# I. КОМПЬЮТЕРИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Последние технические достижения часто находят применение в учебном процессе, и персональный компьютер (ПК) в этом смысле не является исключением. Использование вычислительной техники позволяет существенно повысить эффективность процесса обучения, улучшить учет и оценку знаний, обеспечить возможность индивидуальной помощи преподавателя каждому учащемуся в решении отдельных задач, облегчить создание и постановку новых курсов.

ПК является мощным средством для обработки информации, представляемой в виде слов, чисел, изображений, звуков и т. п. Наряду с другими известными инструментами ПК расширяют человеческие возможности. Главной особенностью ПК как инструмента является возможность его настройки (программирования) на выполнение различного рода работ, связанных с получением и переработки информации.

Применение вычислительной техники в учебном процессе открывает новые пути в развитии навыков мышления и умения решать сложные проблемы, предоставляет принципиально новые возможности для активизации обучения. ПК позволяет сделать аудиторные и самостоятельные занятия более интересными, динамичными и убедительными, а огромный поток изучаемой информации легко доступным.

Главными преимуществами ПК перед другими техническими средствами обучения являются гибкость, возможность настройки на разные методы и алгоритмы обучения, а также индивидуальной реакции на действия каждого отдельного обучающего. Применение ЭВМ дает возможность сделать процесс обучения более активным, придать ему характер исследования и поиска. При этом легко и естественно реализуется обучение в индивидуальном темпе.

От преподавателей ПК выгодно отличают абсолютная объективность в оценке знаний, а также то, что машины не раздражаются, не подвержены влиянию настроения и самочувствия, не испытывает разочарования со слабыми учениками.

С использованием КОП обучаемые получают возможность работать в своем собственном ритме в соответствии со своим уровнем подготовки. Это оказывает положительное влияние на процесс обучения, т. к. обучаемый получает большую свободу в выборе решений, в ходе процесса обучения присутствует элемент соревнования с ПК и т. д.

## 

## I.1. Дидактическая концепция обучения на основе компьютерных технологий

Несмотря на то, что технические средства обучения (ТСО) активно используются в учебном процессе, они являются вспомогательным дидактическим средством. Определяющая роль в традиционном обучении принадлежит преподавателю. Общение преподавателя со студентом составляет основу передачи информации, важной особенностью которой является наличие оперативной обратной связи.

Иная ситуация возникает с использованием компьютера в учебном процессе. Главной особенностью, отличающей компьютер от обычных ТСО, является возможность организации диалога человека с компьютером посредством интерактивных программ. При наличии телекоммуникационного канала компьютер может как выступать посредником между преподавателем и студентом, так и брать на себя часть учебного процесса. Для этого компьютер обладает возможностями хранения и оперативной обработки информации, представленной в мультимедиа виде. К этому следует добавить возможность доступа к удаленным базам данных (электронным библиотекам) посредством сети Интернет, возможность общения с любыми партнерами посредством электронных конференций, возможность передачи информации в любом виде и любого объема.

Использование компьютерных средств позволяет получать первичную информацию с помощью интерактивных обучающих программ, которые помогают студенту при определенной степени компетентности освоить ту или иную дисциплину. Имея неограниченные пространственные и временные рамки получения информации, студент в процессе самостоятельной работы может находиться в режиме постоянной консультации с различными источниками информации. Кроме того, компьютер позволяет постоянно осуществлять различные формы самоконтроля, что повышает мотивацию познавательной деятельности и творческий характер обучения.

В основе формы обучения с применением компьютерных средств лежит определенная дидактическая концепция, основные положения которой можно сформулировать следующим образом:

1. Процесс обучения строится в основном на самостоятельной познавательной деятельности студента. Необходимо создать такую образовательную среду, которая в максимальной степени способствовала бы раскрытию творческих способностей студента. И здесь, прежде всего, необходимо обеспечить максимальный доступ студента к учебной информации. Сейчас практически все образовательные учреждения высшего профессионального образования имеют информационные ресурсы, обеспеченные средствами удаленного доступа посредством Интернет.

2. Познавательная деятельность студента должна носить активный характер. Активное участие определяется, прежде всего, внутренней мотивацией, выраженной как желание учиться. Активные методы обучения по типу коммуникаций между преподавателем и студентом относятся к группе "многие многим" и подразделяется на: ролевые игры, дискуссионные группы, форум, проектные группы и т.п. В дистанционном обучении они могут эффективно применяться даже в так называемых виртуальных классах, когда студенты разделены во времени и пространстве.

3. Обучение должно быть личностно-ориентированным. Повышение эффективности учебного процесса возможно только на основе индивидуализации учебно-познавательной деятельности. Такое персонифицированное обучение в условиях массового спроса возможно только на основе высоких технологий обучения, построенных на компьютерных средствах и технологиях.

Очевидно, что новая компьютерная форма обучения может применяться как в стенах ВУЗа, так и за его пределами. И в этом отношении понятие расстояния и времени теряет первичный смысл: становится не важным, где находится источник информации - в соседней комнате или за океаном.

## 

## I. 2. Проблемы машинных методов обучения

Машинные методы обучения с опорой на вычислительную технику, т.е. компьютер, выступают в качестве помощника преподавателю.

В настоящее время в большинстве учебных заведений имеются компьютерные классы с объединением компьютеров в локальные вычислительные сети. Эффективность использования средств, вложенных в их создание определяется прежде всего количеством и качеством проводимых в них занятиях. По многим гуманитарным дисциплинам такие занятия не проводятся из-за отсутствия соответствующего программного обеспечения.

Следующей является проблема обработки результатов работы учащихся. Решение этой проблемы в компьютерных системах обучения в значительной степени может быть автоматизировано, что может существенно сократить рутинную работу учителей и преподавателей по проверке и контролю работ учащихся.

# II. МУЛЬТИМЕДИА-КУРСЫ

Внедрение новых информационных технологий в образование привело к появлению новых образовательных технологий и форм обучения, базирующихся на электронных средствах обработки и передачи информации. Появление мощных компьютерных мультимедиа систем и интерактивных компьютерных программ стало основой интенсивного развития дистанционного обучения (ДО).

Внедрение компьютера в учебный процесс не только освобождает преподавателя от рутинной работы в организации учебного процесса, оно дает возможность создать богатый справочный и иллюстративный материал, представленный в самом разнообразном виде: текст, графика, анимация, звуковые и видеоэлементы. Интерактивные компьютерные программы активизируют все виды деятельности человека: мыслительную, речевую, физическую, что ускоряет процесс усвоения материала. Компьютерные тренажеры способствуют приобретению практических навыков. Интерактивные тестирующие системы анализируют качество знаний.

## 

## II. 1. Классификация электронных средств учебного назначения

### 

### II. 1.1. Принципы классификации электронных средств учебного назначения

В настоящее время утвердилась определенная типологическая модель системы учебных изданий для ВУЗов, которая включает четыре группы изданий, дифференцированных по функциональному признаку, определяющему их значение и место в учебном процессе:

* программно-методические (учебные планы и учебные программы);
* учебно-методические (методические указания, руководства, содержащие материалы по методике преподавания учебной дисциплины, изучения курса, выполнению курсовых и дипломных работ);
* обучающие (учебники, учебные пособия, тексты лекций, конспекты лекций);
* вспомогательные (практикумы, сборники задач и упражнений, хрестоматии, книги для чтения).

Информационные технологии позволяют выделить по этому критерию пятую группу: контролирующие (тестирующие программы, базы данных).

### 

### II. 1.2. Структура мультимедиа курса

Современный учебный мультимедиа курс - это не просто интерактивный текстовый (или даже гипертекстовый) материал, дополненный видео- и аудиоматериалами и представленный в электронном виде. Для того чтобы обеспечить максимальный эффект обучения, необходимо, чтобы учебная информация была представлена в различных формах и на различных носителях. В комплект курса рекомендуется включать видео- и аудиокассеты, а также печатные материалы. Наличие у учащегося ведущей сенсорной модальности (основного канала восприятия информации) приводит к тому, что одни легче усваивают видеоинформацию (визуалы), для других важную роль играет звук (аудиалы), третьим для закрепления информации необходима мышечная активность (кинестетики).

Основой УМК (мультимедиа курса) является его интерактивная часть, которая может быть реализована только на компьютере. В нее входят: электронный учебник, электронный справочник, тренажерный комплекс (компьютерные модели, конструкторы и тренажеры), задачник, электронный лабораторный практикум, компьютерная тестирующая система.

Электронный учебник предназначен для самостоятельного изучения теоретического материала курса и построен на гипертекстовой основе, позволяющей работать по индивидуальной образовательной траектории. Гипертекстовая структура позволяет обучающемуся определить не только оптимальную траекторию изучения материала, но и удобный темп работы и способ изложения материала, соответствующий психофизиологическим особенностям его восприятия. В электронном учебнике может быть предусмотрена возможность протоколирования действий обучаемого для их дальнейшего анализа преподавателем.

Электронный справочник позволяет обучаемому в любое время оперативно получить необходимую справочную информацию в компактной форме. В настоящее время наличие справочной системы является обязательным для любого УМК. При этом электронный справочник может быть представлен как самостоятельный элемент УМК или встроен в электронный учебник.

Компьютерные модели, конструкторы и тренажеры позволяют закрепить знания и получить навыки их практического применения в ситуациях, моделирующих реальные. Это позволяет использовать их в качестве имитаторов лабораторных установок, а также для отработки навыков управления моделируемыми процессами.

Компьютерный задачник позволяет отработать приемы решения типовых задач, позволяющих наглядно связать теоретические знания с конкретными проблемами, на решение которых они могут быть направлены.

Электронный лабораторный практикум позволяет имитировать процессы, протекающие в изучаемых реальных объектах, или смоделировать эксперимент, не осуществимый в реальных условиях. При этом тренажер имитирует не только реальную установку, но и объекты исследования и условия проведения эксперимента.

Компьютерная тестирующая система обеспечивает, с одной стороны, возможность самоконтроля для обучаемого, а с другой - принимает на себя рутинную часть текущего или итогового контроля.

## II. 2. Использование мультимедиа курсов в учебном процессе

### 

### II. 2.1. Особенности мультимедиа курсов по видам учебной деятельности

Основным видом учебной деятельности, направленным на первичное овладение знаниями, является лекция.

Применение информационных технологий позволяет изменить способы доставки учебного материала, традиционно осуществляемого во время лекций, с помощью специально разработанных мультимедиа курсов.

Для организации изучения теоретического материала могут быть использованы следующие виды мультимедиа курсов.

Видеолекция. Лекция преподавателя записывается на видеопленку. Методом нелинейного монтажа она может быть дополнена мультимедиа приложениями, иллюстрирующими изложение лекции. Достоинством такого способа изложения теоретического материала является возможность прослушать лекцию в любое удобное время, повторно обращаясь к наиболее трудным местам.

Мультимедиа лекция. Для самостоятельной работы над лекционным материалом могут быть разработаны интерактивные компьютерные обучающие программы. Это учебные пособия, в которых теоретический материал благодаря использованию мультимедиа средств структурирован так, что каждый обучающийся может выбрать для себя оптимальную траекторию изучения материала, удобный темп работы над курсом и способ изучения, максимально соответствующий психофизиологическим особенностям его восприятия.

Практические занятия - форма организации учебного процесса, направленная на закрепление теоретических знаний путем обсуждения первоисточников и решения конкретных задач, проходящее под руководством преподавателя. Использование информационных технологий требует изменения характера организации практических занятий и усиления их методической обеспеченности. Практические занятия по решению задач могут быть проведены с помощью электронного задачника или базы данных, в которых собраны типовые и уникальные задачи по всем основным темам учебного курса.

Лабораторные работы позволяют объединить теоретико-методологические знания и практические навыки учащихся в процессе научно-исследовательской деятельности. Лабораторная работа - форма организации учебного процесса, направленная на получение навыков практической деятельности путем работы с материальными объектами или моделями предметной области курса. Мультимедиа курсы позволяют организовать работу с тренажерами, имитирующими реальные установки, объекты исследования, условия проведения эксперимента. Такие тренажеры виртуально обеспечивают условия и измерительные приборы, необходимые для реального эксперимента, и позволяют подобрать оптимальные параметры эксперимента.

Семинарские занятия. Теоретический характер семинарских занятий определяет специфику применяемых мультимедиа курсов, которые должны быть представлены, главным образов, в текстовом виде. К числу электронных дидактических средств, применяемых на семинарских занятиях, можно отнести следующие: хрестоматия, сборник документов и материалов, опорные конспекты лекций, электронный учебник, учебное пособие и т.д.

Внедрение в учебный процесс информационных технологий сопровождается увеличением объемов самостоятельной работы студентов. Это, в свою очередь, требует организации постоянной поддержки учебного процесса со стороны преподавателей. Важное место в системе поддержки занимает проведение консультаций.

Расширение объема самостоятельной работы студентов с использованием НИТ сопровождается расширением информативного поля, в котором работает студент.

Информационные технологии позволяют использовать как основу для СРС и НИРС не только печатную продукцию учебного или исследовательского характера, но и мультимедиа курсы, ресурсы сети Интернет - электронные базы данных, каталоги и фонды библиотек, архивов и т.д.

Педагогический контроль является одной из основных форм организации учебного процесса. Практически все возможные виды контроля могут быть реализованы с помощью электронных изданий, на основе специально разработанных компьютерных программ, позволяющих снять часть нагрузки с преподавателя и усилить эффективность и своевременность контроля. Таким образом, применение НИТ расширяет возможности контроля учебного процесса.

Мультимедиа курсы являются несомненно перспективным дидактическим средством, которое при определенных условиях может значительно повышать эффективность учебного процесса. Основными условиями являются учет индивидуальных особенностей обучающегося, его уровня компетенции и мотивации, соответствие образовательных потребностей и целей обучения. Использование мультимедиа курсов в учебном процессе требует определения соответствующих педагогических технологий. Таким образом, мультимедиа курс как основное дидактическое средство должен объединять в себе три компоненты: содержание учебного материала, методы и технологии обучения. Эти компоненты неразрывно связаны друг с другом и образуют обучающую систему, позволяющую реализовать процесс самообразования личности.

# III. ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ

## III. 1. Основы теории дистанционного обучения

### 

### III. 1.1. Дистанционное обучения в системе непрерывного профессионального образования

В настоящее время в мире накоплен опыт реализации систем дистанционного обучения (СДО). В целом мировая тенденция перехода к нетрадиционным формам образования прослеживается в росте числа ВУЗов, ведущих подготовку по новым информационным технологиям.

Процесс развития ДО в России сдерживается отсутствием хорошего материально-технического обеспечения, дефицитом компьютерной техники, ограниченными возможностями связи и низким материальным стимулированием преподавателей.

Дистанционное обучение (ДО) является формой получения образования, при которой в образовательном процессе используются традиционные и специфические методы, средства и формы обучения, основанные на компьютерных и телекоммуникационных технологиях. Основу образовательного процесса при ДО составляет целенаправленная и контролируемая интенсивная самостоятельная работа обучаемого, который может учиться в удобном для себя месте, по индивидуальному расписанию, имея при себе комплект специальных средств обучения и согласованную возможность контакта с преподавателем и другими обучающимися по телефону, факсу, электронной и обычной почте, а также очно.

Анализ теории и практики ДО позволил отметить характерные особенности, присущие ДО. Среди них:

1. «Гибкость». Обучающиеся занимаются в удобное для себя время, в удобном месте и в удобном темпе. Каждый может учиться столько, сколько ему лично необходимо для освоения курса дисциплины и получения необходимых знаний по выбранным дисциплинам.
2. «Модульность». Позволяет из набора независимых учебных курсов формировать учебный план, отвечающий индивидуальным или групповым потребностям.
3. «Параллельность». Обучение может проводиться при совмещении основной профессиональной деятельности с учебой.
4. «Дальнодействие». Расстояние от места нахождения обучающегося до образовательного учреждения (при условии качественной работы связи) не является препятствием для эффективного образовательного процесса.
5. «Асинхронность». В процессе обучения обучающий и обучаемый работают по удобному для каждого расписанию.
6. «Охват». Количество обучающихся не является критичным параметром.
7. «Рентабельность». Под этой особенностью подразумевается экономическая эффективность ДО.
8. «Обучающийся». Требования к обучающемуся существенно отличаются от традиционных.
9. «НИТ» (Новые информационные технологии). В СДО используются преимущественно новые информационные технологии, средствами которых являются компьютеры, компьютерные сети, мультимедиа системы и т.д.
10. «Социальность». ДО в определенной степени снимает социальную напряженность, обеспечивая равную возможность получения образования независимо от места проживания и материальных условий.
11. «Интернациональность». ДО обеспечивает удобную возможность экспорта и импорта образовательных услуг.

Перечисленные особенности определяют преимущества ДО перед другими формами получения образования, одновременно предъявляя определенные специфические требования как к преподавателю, так и к слушателю, ни в коем случае не облегчая, а подчас увеличивая трудозатраты и того и другого.

### III. 1.2. Дидактическая система дистанционного обучения

Обучающиеся. Обучающиеся при ДО оказываются в совершенно новых условиях потому, что им предоставлена «свобода» в обучении. Это и свободный график, гибкий выбор дисциплин и т.д. Слушатели ДО должны владеть основами методики и техники самостоятельной работы, самостоятельного приобретения и пополнения знаний при наивысшей мотивированности. Кроме того, для эффективного обучения они должны обладать навыками работы со средствами НИТ.

Обучающие. Как и в традиционном учебном процессе, главным звеном обеспечения высокой эффективности образовательного процесса является преподаватель. Значительная специфика дидактического процесса ДО вызвала необходимость ввести в российской практике для обозначения обучающего термин «тьютор». В условиях ДО тьютор комплексно реализует функции представителя учебно-вспомогательного персонала, проводя всю переписку ВУЗа со слушателями, отслеживает выполнения ими учебного графика, организует консультации с преподавателями. Он выясняет их мнение о форме и содержании отдельных курсов и передает разработчикам учебно-методических материалов, помогает студенту в составлении персонального учебного плана и наполнении его взаимоувязанными дисциплинами по выбору.

Средства обучения. В образовательном процессе ДО используются следующие средства обучения:

1. Книги (в бумажной и электронной форме);
2. Сетевые учебные материалы;
3. Компьютерные обучающие системы в обычном и мультимедийном вариантах;
4. Аудио учебно-информационные материалы;
5. Видео учебно-информационные материалы;
6. Лабораторные дистанционные практикумы;
7. Тренажеры;
8. Базы данных и знаний с удаленным доступом;
9. Электронные библиотеки с удаленным доступом;
10. Дидактические материалы на основе экспертных обучающих систем;
11. Дидактические материалы на основе геоинформационных систем.

Учебные книги. Учебные книги в электронном виде в самом простом случае представляют собой электронный вариант печатных учебных материалов, но обладают рядом положительных свойств, отличных от них. Это: компактность хранения в памяти компьютера или на внешнем магнитном носителе, возможность оперативного внесения изменений и передачи на большие расстояния по электронной почте. Кроме того, при наличии принтера, оно легко превращается в твердую копию.

Сетевые учебные материалы. Электронная хрестоматия представляет собой структурированный набор фрагментов из альтернативных учебных пособий, статей, компьютерным обучающим программам и другой информации по тематике дисциплины, а также дополнительной учебной и факультативной информацией. Кроме того, практические задания, разработанные к каждой теме обеспечивают реализацию проблемного метода обучения. Выполненные в соответствие с графиком они пересылаются преподавателю по электронной почте для проверки и обсуждаются в виртуальной учебной группе. Итоговый контроль осуществляется путем проверки итогового теста и экзамена, который проводится с помощью видеоконференцсвязи или очно.

Дидактические аудио и видео учебные материалы. Учебные аудиоматериалы, записанные на магнитных носителях используются для записи лекций и инструкций к учебному курсу, не требующих графических иллюстраций, а также для записи уроков по обучению иностранным языкам, что наиболее распространено. Доступность плейеров позволяет изучать и закреплять учебный материал в удобном месте и удобном темпе. В видеоформе могут быть представлены лекции, инструктивные занятия. На видеокассетах разрабатывается также иллюстративный материал к печатным изданиям, к учебным ситуационным задачам. Учебные видеофильмы обеспечивают возможность воспринимать информацию одновременно зрением и слухом, и как носители аудиовизуальных информационных возможностей являются наиболее действенными средствами обучения.

Виртуальная реальность, как средство неконтактного информационного взаимодействия, реализуется с помощью комплексных мультимедиа-операциональных сред, создающих иллюзию непосредственного вхождения и присутствия в реальном времени в стереоскопически представленном «экранном мире».

Современные геоинформационные системы представляют собой новый тип интегрированных информационных систем, которые, с одной стороны, включают методы обработки данных многих ранее существовавших автоматизированных систем (АСУ, САПР, АСНИ), а с другой - обладают спецификой в организации и обработке данных. Практически это определяет ГИС как многоцелевые, многоаспектные системы, которые находит все более широкое применение в образовании, выступая в роли объекта и субъекта обучения.

Лабораторные дистанционные практикумы. Суть дистанционного лабораторного практикума (ДЛП) состоит в следующем. Для конкретного прикладного тематического направления создается единый универсальный научно-дидактический комплекс (НДК), предназначенный как для обучения студентов или переподготовки специалистов, так и для проведения научных исследований. Коллективное использование этого комплекса многими абонентами, распложенными на сколь угодно большом расстоянии до него, выполняется с применением телекоммуникаций. Измерительные приборы в НДК заменяются автоматизированной интеллектуальной сенсорной подсистемой. Оперативное управление экспериментом осуществляется автоматически с помощью многоканальной интеллектуальной подсистемы регулирования по программам, получаемым от удаленных компьютеров, которые являются рабочими местами пользователей и на которых создается виртуальное отображение НДК, позволяющее с максимально возможным приближением (мультимедийно) воспроизводить реальное оборудование стенда.

Учебно-материальная подсистема. Традиционная УМП включает в себя комплекс материальных и технических средств, необходимых для обучения по установленным направлениям подготовки в соответствии с учебными программами. Так как ДО в значительной степени базируется на средствах НИТ, значение этой подсистемы особенно возрастает в ДО. Состав УМБ сильно зависит от модели обучения. Так, при сетевом обучении обучающемуся достаточно иметь компьютер с выходом в Интернет, что и составляет своеобразное УМБ.

Идентификационно-контрольная подсистема. Контроль усвоения студентами, слушателями и курсантами учебного материала и оценка их знаний и умений является составной частью ДСДО. ДО обусловливает как повышение требований к системе контроля, так и придает ей определенную специфику.

Особенностью ДО является входной контроль, цели и задачи которого - оценка у поступающего знаний, ориентаций и мотивов; анализ и оценка уровня развитости его профессиональных качеств и способностей, построение соответствующего социально-психологического портрета с тем, чтобы выбрать эффективные средства и методы обучения с выходом на максимальную индивидуализацию работы с каждым обучающимся.

В условиях ДО повышается вероятность фальсификации обучения, а также проблемы контроля образовательного процесса на расстоянии. Поэтому требуются специальные технические средства, приемы и методики, позволяющие решить эти проблемы. В настоящее время вопрос решается бессистемно, на эмпирическом уровне.

## III. 2. Дидактические проблемы применения средств новых информационных технологий в системе дистанционного обучения

### 

### III. 2.1 Дидактический анализ средств новых информационных технологий

Новые информационные технологии позволяют решать ряд принципиально новых дидактических задач:

* изучать явления и процессы в микро- и макромире, внутри сложных технических и биологических систем на основе использования средств компьютерной графики и компьютерного моделирования;
* представлять в удобном для изучения масштабе времени различные физические, химические, биологические и социальные процессы, реально протекающие с очень большой или очень малой скоростью.

Приведем некоторый список средств НИТ.

Электронная почта (ЭП, E-mail) относится к средствам дистанционного доступа. ЭП позволяет пользователям (преподавателям, обучающимся) обмениваться текстовыми и графическими сообщениями; работать асинхронно, т.е. в удобное для себя время в «нереальном» масштабе времени. Расстояние между пользователями не играет роли и может колебаться от нескольких метров до нескольких тысяч километров, в зависимости от используемых линий связи: спутниковых, кабельных, радиорелейных и т.д. Важное свойство, привлекательное для СДО то, что в процессе применения почты абоненты не обязательно должны находиться на месте в момент связи, т.е. реализуется асинхронный обмен информацией.

Электронные конференции (ЭК) позволяют получать на мониторе компьютера пользователя, как минимум, тексты сообщений, передаваемых участниками "конференции", находящимися на различных расстояниях друг от друга. Таким образом, ЭК объединяет заинтересованный круг пользователей в составе учебной группы, которые могут быть разделены в пространстве и во времени. Особенностью режима ЭК является то, что сообщение, посланное абонентом в ЭК, попадает ко всем абонентам, подключенным к данной конференции, и каждый пользователь получает все приходящие в нее сообщения. Удобство состоит в том, что такой способ общения полезен и крайне дешев, поскольку для пользования им каждому участнику достаточно иметь лишь почтовый ящик. Группы новостей работают в режиме реального времени, требуя от пользователей онлайнового подключения. Работа с ними аналогична спискам рассылки, т.е. участники читают сообщения, посланные в группу другими участниками, посылают туда же свои ответы, обсуждают проблемы и т. д., но все происходит "сейчас и сразу", не требуется времени для рассылки писем.

Телеконференцсвязь и видеотелефон. Эти средства НИТ обеспечивают возможность двухсторонней связи между преподавателем и обучающимися. При этом происходит одновременная двухсторонняя передача видеоизображения, звука и графических иллюстраций. Все это можно наблюдать одновременно в трех окнах на экране каждого монитора абонентов (преподавателей и обучающихся). При групповых занятиях в большой аудитории имеется возможность проецировать изображение монитора компьютера на большой экран. Видеотелефон отличается от видеоконференцсвязи ограниченностью размеров и качества представления визуальной информации и невозможностью использовать в реальном времени компьютерные приложения. Дидактические свойства НИТ этого класса включают в себя возможность передачи в реальном времени изображения, звука, графики и их представления обучающимся для учебных целей.

# IV. МЕДИАТЕКА

Важным элементом новой системы образования является переход вузовских библиотек на широкомасштабное использование новых информационных (компьютерных) технологий (НИТ). Главным условием обслуживания пользователей является расширение возможностей справочно-библиографической работы.

Одной из составляющих НИТ в научных библиотеках различных учебных заведений могут стать качественно новые подразделения - медиатеки. Медиатека - это среда, в которой пользователи могут комфортно и эффективно работать с различными информационными ресурсами (печатные издания и листовые материалы, аудио- и видеоданными, машиночитаемая информация), находящимися как в самой библиотеке, так и за её пределами.

Концепция медиатеки подразумевает создание комплексной структуры, сочетающей функции читального зала с фондом на нетрадиционных носителях и информационного центра, обладающего источниками информации на любых видах носителей. Все компьютеры медиатеки соединены в локальную сеть, сервер которой непосредственно расположен в медиатеке. Он подключён к серверу библиотеки, который, в свою очередь, включён в общую сеть ВУЗа, имеющую свой сайт и, соответственно, высокоскоростной выход в Интернет. Формируемые ресурсы на компактных оптических дисках, аудио- и видеокассетах, доступны всем пользователям медиатеки. Сотрудники медиатеки предоставляют возможность пользователям самостоятельно вести поиск необходимых им информационных ресурсов, оказывают различные информационные услуги, а также консультируют их при работе с имеющимися в медиатеке, в том числе собственной генерации, ресурсами. В медиатеке соединяются традиционные справочные и периодические издания с широким спектром подобных машиночитаемых материалов, баз данных (БД), различных аудио-, видео- и мультимедийных данных, доступ к которым обеспечивается как непосредственно в самой медиатеке, так и в Интернет с помощью установленных в ней компьютеров.

В качестве собственных библиографических, полнотекстовых и мультимедийных информационных ресурсов, предлагаемых пользователям, могут быть БД трудов профессорско-преподавательского состава, дипломных работ и диссертаций, учебные программно-методические материалы, выпускаемые кафедрами и издательством ВУЗа, библиографические БД фонда библиотеки и др. материалов, в т.ч. электронный каталог, тематические БД статей из периодических изданий.

Все эти информационные ресурсы могут быть в медиатеке одновременно на различных, порой альтернативных, носителях. При этом она может быть расположена не только в медиатеке, но и на некотором сайте, например, её создателя.

Широкое распространение в учебном процессе находят аудиовидеоматериалы. Для этого создаются несколько рабочих мест для просмотра видеоданных, а также аудиоинформации. Для работы с последней не обязательно оборудовать стационарные рабочие места - можно использовать аудиоплейеры, с которыми пользователя медиатеки могут спокойно перемещаться внутри неё.

Следующим важным аспектом является организация поиска необходимых информационных ресурсов пользователями медиатеки. В этом случае приходится решать несколько задач. С одной стороны, кроме знания фондов библиотеки и основ библиотечно-библиографической деятельности, работники медиатеки должны уметь хорошо работать на ПК с необходимыми пользовательскими программами (особенно браузерами), обучать работе с ними и консультировать приходящих в медиатеку пользователей с тем, чтобы последние в большинстве случаев могли самостоятельно сформировать поисковый образ запроса и осуществить поиск необходимой им информации в локальных или удалённых базах и банках данных. С другой стороны, работники медиатеки должны уметь работать с отечественными и зарубежными поисковыми машинами для поиска и отбора необходимых информационных ресурсов и формирования инструментов, позволяющих им эффективно выполнять заявки пользователей, а пользователям - быстро находить в Интернете необходимые им данные. В этих случаях наблюдаются процессы интерактивного взаимодействия работников медиатеки с информацией и её пользователями.

Несомненно, функционирование такой структуры может быть эффективным не только если удаётся найти и подготовить соответствующим образом помещение, оборудовать его необходимыми программно-техническими средствами и оргтехникой. Важнейшим аспектом является человеческий фактор, т.е. формирование такого штата сотрудников, которые могли бы наиболее эффективно использовать имеющиеся средства, материальные и информационные ресурсы.

Как правило, подобные службы формируются на базе справочно-библиографических и т.п. подразделений библиотек, в которых основу составляют библиографы. В этом случае к ним будут предъявляться требования не только уметь высоко квалифицированно работать с библиографическими данными, создавая и предлагая пользователям собственные библиографические данные. Они должны обладать необходимыми профессиональными знаниями, умениями и навыками в области применения НИТ; быть контактным и коммуникабельным; хорошо уметь работать на компьютере, в т.ч. с основными пользовательскими программами, базами и банками данных, поисковыми машинами в Интернете; находить и создавать собственные необходимые машиночитаемые информационные ресурсы; стремиться повышать свой профессиональный уровень, постоянно расширяя сферы и возможности в области максимального удовлетворения потребностей пользователей.

При этом растёт нагрузка на работников медиатеки, увеличиваются штаты, в которые включают специалистов по НИТ (инженеров и техников, технологов, программистов и др.), требуется решать проблемы технического обслуживания всё возрастающего парка компьютерной техники и т.п. Найти готовых подобных специалистов практически невозможно. Поэтому ещё одной задачей библиотек, формирующих подобные подразделения, является организация постоянного обучения работников созданию и использованию НИТ для удовлетворения всё возрастающих потребностей пользователей.

Подобные мероприятия можно полностью или частично проводить на базе существующих медиатек с тем, чтобы они были более предметны и эффективны. Следует заметить, что медиатеки в ВУЗах могут и должны стать составляющей дистанционного обучения (ДО). При этом проблемы ДО касаются не только преподавателей и студентов ВУЗа, связанных с этой формой обучения. Библиотекари должны принять активное участие в данной работе, так как они не только могут хранить и предоставлять пользователям (в том числе удалённым) необходимые им учебно-методические и иные учебные и информационные материалы по изучаемым в ВУЗе дисциплинам, но и сами могут стать обучающими или обучаемыми.

Эффективное использование информационных материалов студентами возможно при условии, что они хорошо владеют не только компьютером и соответствующими программами, но обладают знаниями по работе в библиотеке и с библиографическими данными. Последнее позволит им не только самостоятельно ориентироваться в справочно-поисковом аппарате библиотеки, но и грамотно составлять списки использованной литературы при выполнении рефератов, контрольных, курсовых и дипломных работ. Возможно, создание некоторого электронного учебного и, одновременно, справочного пособия, позволяющего пользователям самостоятельно интерактивно изучать данные проблемы и получать ответы на наиболее часто возникающие вопросы. Ответы на редко встречающиеся вопросы могут быть достаточно оперативно организованы специалистами библиотеки путём создания открытой для любых пользователей электронной конференции, расположенной на сайте библиотеки.

Таким образом, можно констатировать, что медиатека позволяет своим пользователям (в первую очередь, студентам) комфортно и эффективно овладевать НИТ, современными техническими средствами информатизации, навыками работы с различными информационно-поисковыми системами, локально и удалённо использовать электронные каталоги, базы и банки данных отечественных и зарубежных библиотек и информационных служб с целью получения новых знаний, самосовершенствования в области изучаемых дисциплин, и, тем самым, представляет собой интерактивную среду подготовки высококвалифицированных специалистов.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Информатизация является объективным и закономерным процессом, распространяющимся и на систему образования. Средства новых информационных технологий являются материальной основой развития системы обучения.

В связи с бурным развитием микроэлектроники появляется все больше и больше средств новых информационных технологий (СНИТ). Число средств и систем НИТ, которые применяются или могут быть применены в системе образования более сотни. Они обладают уникальными характеристиками, которые обеспечивают дидактические возможности для системы образования:

* хранения, воспроизведения в диалоговом режиме текстовой, графической, аудио/видео информации;
* передачи и приема (обмена) этой информацией между пользователями, объединенными телекоммуникациями по различным каналам связи, при различных схемах связи («каждый с каждым», «один со всеми» и др.), в реальном и продолженном времени (off-line и on-line);
* использования программных продуктов учебного назначения в учебном процессе на рабочем месте и передача их на расстояние;
* дистанционный доступ к удаленным базам данных и вычислительным ресурсам.

# СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ

**I. Источники**

1. Андреев А.А. Средства новых информационных технологий в образовании: систематизация и тенденции развития. В сб. Основы применения информационных технологий в учебном процессе ВУЗов. М.: ВУ, 1995 г.
2. Янушкевич Ф. Технологии обучения в системе высшего образования. М.: 1986.
3. Околелов О.П. Современные технологии обучения в ВУЗе: сущность, принципы проектирования, тенденции развития//Высшее образование в России. 1994. N2.
4. http://ims2002.nw.ru/02-r3f04.html
5. http://www.fos.ru/pedagog/9400.html
6. http://snezhinsk-sc125.narod.ru/metodika/metod1.htm
7. http://board.lutsk.ua/forums/index.php?showtopic=3081&mode=threaded

**II. Литература**

1. Коджаспирова Г.М., Петров К.В. Технические средства обучения и методика их использования: Уч. пособие для студентов высших учебных заведений. М.: Изд. центр. "Академия", 2001.
2. http://zoovet.kharkov.ua/ukr/prep/dist/statti/stat10/index.htm
3. http://www.ido.tsu.ru/ss/?unit=223
4. http://laleshin.narod.ru/eva-2003.htm
5. http://kofan.narod.ru/mag/N2/Nechaeva.htm
6. http://www.elbib.ru/index.phtml?page=elbib/rus/journal/2002/part3/AB
7. http://namangan34.connect.uz/nuraniya34/interactive.html

**III. Справочные и информационные издания**

1. Большая Советская Энциклопедия , 1973, т.12 с.269.
2. Социальные технологии. Толковый словарь. М- Белгород,1995г.