Реферат

По курсу «Технические средства обучения»

На тему «Дистанционное обучение»

Содержание

1. Введение
2. Интерактивное взаимодействие учителя и учащихся
3. Организационно-методические модели ДО
4. Организационно-технологические модели ДО
5. Основные типы технологий, применяемых в учебных заведениях нового типа
6. Методы дистанционного университетского образования
7. Средства обучения в ДО
8. Формы дистанционного обучения
9. Электронный учебник
10. Заключение
11. Использованная литература

Термин "дистанционное обучение" означает такую организацию учебного процесса, при которой преподаватель разрабатывает учебную программу, главным образом базирующуюся на самостоятельном обучении студента. Такая среда обучения характеризуется тем, учащийся в основном, а зачастую и совсем отделен от преподавателя в пространстве или во времени, в то же время, студенты и преподаватели имеют возможность осуществлять диалог между собой с помощью средств телекоммуникации. Дистанционное обучение позволяет учиться жителям регионов, где нет иных возможностей для профессиональной подготовки или получения качественного высшего образования, нет университета нужного профиля или преподавателей требуемого уровня квалификации.

С середины 70-х годов во многих странах стали появляться учебные заведения нового типа, называемые "открытый", "дистанционный" университет; "электронный", "виртуальный" колледж. Они имеют оригинальную организационную структуру, используют своеобразный набор педагогических приемов, экономических механизмов функционирования.

Интерактивное взаимодействие учителя и учащихся

Термин "интерактивное взаимодействие" широко используется как в отечественной, так и в зарубежной педагогической литературе. В узком смысле слова (применительно к работе пользователя с программным обеспечением вообще) интерактивное взаимодействие - это диалог пользователя с программой, т.е. обмен текстовыми командами (запросами) и ответами (приглашениями). При более развитых средствах ведения диалога (например, при наличии возможности задавать вопросы в произвольной форме, с использованием "ключевого" слова, в форме с ограниченным набором символов) обеспечивается возможность выбора вариантов содержания учебного материала и режима работы. Чем больше существует возможностей управлять программой, чем активнее пользователь участвует в диалоге, тем выше интерактивность. В широком смысле интерактивное взаимодействие предполагает диалог любых субъектов друг с другом с использованием доступных им средств и методов. При этом предполагается активное участие в диалоге обеих сторон - обмен вопросами и ответами, управление ходом диалога, контроль за выполнением принятых решений и т.п. Телекоммуникационная среда, предназначенная для общения миллионов людей друг с другом, является априори интерактивной средой. При дистанционном обучении субъектами в интерактивном взаимодействии будут выступать преподаватели и студенты, а средствами осуществления подобного взаимодействия – электронная почта, телеконференции, диалоги в режиме реального времени и т.д.

Организационно-методические модели ДО

1. Обучение по типу экстерната. Обучение, ориентированное на школьные или вузовские (экзаменационные) требования, предназначалось для учащихся и студентов, которые по каким-то причинам не могли посещать стационарные учебные заведения. Так, в 1836 году был организован Лондонский университет, основной задачей которого в те годы была помощь и проведение экзаменов на получение тех или иных аттестатов, степеней и пр. для учащихся, студентов, не посещавших обычные учебные заведения. Эта задача сохранилась и поныне наряду со стационарным обучением студентов.
2. Обучение на базе одного университета. Это уже целая система обучения для студентов, которые обучаются не стационарно (on-campus), а на расстоянии, заочно или дистанционно, т.е. на основе новых информационных технологий, включая компьютерные телекоммуникации (off-campus). Такие программы для получения разнообразных аттестатов образования разработаны во многих ведущих университетах мира. Так, Новый университет Южного Уэлса в Австралии проводит заочное и дистанционное обучение для 5000 студентов, тогда, как стационарно в нем обучается 3000 студентов.
3. Сотрудничество нескольких учебных заведений. Такое сотрудничество в подготовке программ заочного дистанционного обучения позволяет сделать их более профессионально качественными и менее дорогостоящими.
4. Автономные образовательные учреждения, специально созданные для целей ДО. Самым крупным подобным учреждением является Открытый университет (The Open University) в Лондоне, на базе которого в последние годы проходят обучение дистанционно большое число студентов не только из Великобритании, но из многих стран Содружества. В США примером такого университета могут служить Национальный технологический университет (штат Колорадо), который готовит студентов по различным инженерным специальностям совместно с 40 инженерными колледжами.
5. Автономные обучающие системы. Обучение в рамках подобных систем ведется целиком посредством ТВ или радиопрограмм, а также дополнительных печатных пособий. Примерами такого подхода к обучению на расстоянии могут служить американо-самоанский телевизионный проект.
6. Неформальное, интегрированное дистанционное обучение на основе мультимедийных программ. Такие программы ориентированы на обучение взрослой аудитории, тех людей, которые по каким-то причинам не смогли закончить школьное образование. Такие проекты могут быть частью официальной образовательной программы, интегрированными в эту программу (примеры таких программ существуют в Колумбии), или специально ориентированные на определенную образовательную цель (например, Британская программа грамотности), или специально нацеленные на профилактические программы здоровья, как, например, программы для развивающихся стран.

Организационно-технологические модели ДО

1. Единичная медиа - использование какого-либо одного средства обучения и канала передачи информации. Например, обучение через переписку, учебные радио- или телепередачи. В этой модели доминирующим средством обучения является, как правило, печатный материал. Практически отсутствует двусторонняя коммуникация, что приближает эту модель дистанционного обучения к традиционному заочному обучению.
2. Мультимедиа - использование различных средств обучения: учебные пособия на печатной основе, компьютерные программы учебного назначения на различных носителях, аудио- и видеозаписи и т.п. Однако, доминирует при этом передача информации в "одну сторону". При необходимости используются элементы очного обучения - личные встречи обучающихся и преподавателей, проведение итоговых учебных семинаров или консультаций, очный прием экзаменов и т.п. Эту технологическую модель мы рассмотрим более подробно ниже. За главный объект мы возьмем электронный учебник (ЭУ).
3. Гипермедиа - модель дистанционного обучения третьего поколения, которая предусматривает использование новых информационных технологий при доминирующей роли компьютерных телекоммуникаций. Простейшей формой при этом является использование электронной почты и телеконференций, а также аудиообучение (сочетание телефона и телефакса). При дальнейшем развитии эта модель дистанционного обучения включает использование комплекса таких средств как видео, телефакс и телефон (для проведения видеоконференций) и аудиографику при одновременном широком использовании видеодисков, различных гиперсредств, систем знаний и искусственного интеллекта.

**Основные типы технологий в учебных заведениях нового типа**

В качестве первого фактора (интегрированной характеристики) университета дистанционного обучения рассматривается тип используемых в учебном процессе информационных технологий. При этом необходимо подчеркнуть два важных аспекта.

Во-первых, такая очередность рассмотрения факторов вовсе не означает присвоение наивысшего приоритета технологии в организации учебного процесса. Как бы мощны и совершенны ни были технологические применения, они должны служить образовательным (педагогическим) целям, а не наоборот. Но с другой стороны, нельзя и недооценивать роль новых информационных технологий, которые зачастую предлагают качественно новые возможности реализации образовательного процесса.

Во-вторых, приведенный ниже перечень основных технологий, применяемых в университетах дистанционного обучения, конечно же не означает, что какая-то конкретная модель должна характеризоваться применением лишь одной из них. Мультимедиа-подход, основанный на использовании нескольких взаимодополняющих информационных технологий, представляется наиболее эффективным в области образования.

Используемые сегодня технологии дистанционного образования можно разделить на три большие категории:

* неинтерактивные (печатные материалы, аудио-, видео-носители),
* средства компьютерного обучения (электронные учебники, компьютерное тестирование и контроль знаний, новейшие средства мультимедиа),
* видеоконференции - развитые средства телекоммуникации по аудиоканалам, видеоканалам и компьютерным сетям.

Средства оперативного доступа к информации по компьютерным сетям придали качественно новые возможности дистанционному обучению. В Российской высшей школе они активно развиваются в виде применения электронных учебников и технологии обмена текстовой информацией с помощью асинхронной электронной почты.

Развитые средства телекоммуникации, использование спутниковых каналов связи, передача упакованного видеоизображения по компьютерным сетям только совсем недавно стали применяться в практике дистанционного образования. Это связано с отсутствием развитой инфраструктуры связи, высокой стоимостью каналов связи и используемого оборудования.

Видеокассеты - это уникальное средство для дистанционного обучения практически по любой дисциплине. Не требуя больших расходов на тиражирование учебных видеоматериалов, видеомагнитофон получил широкое распространение во всех странах. Видеокассеты используются обычно как компоненты наборов учебных материалов, частично заменяя традиционные лекции.

Электронная почта экономически и технологически является наиболее эффективной технологией, которая может быть использована в процессе обучения для доставки содержательной части учебных курсов и обеспечения обратной связи обучаемого с преподавателем. В то же самое время она имеет ограниченный педагогический эффект из-за невозможности реализации "диалога" между преподавателем и студентами, принятого в традиционной форме обучения. Однако, если студенты имеют постоянный доступ к персональному компьютеру с модемом и телефонному каналу, электронная почта позволяет реализовать гибкий и интенсивный процесс консультаций.

Видеоконференции с использованием компьютерных сетей предоставляют возможность организации самой дешевой среднего качества видеосвязи. Данный тип видеоконференций может быть использован для проведения семинаров в небольших (5-10 человек) группах, индивидуальных консультаций, обсуждения отдельных сложных вопросов изучаемого курса. Помимо передачи звука и видеоизображения компьютерные видеоконференции обеспечивают возможность совместного управления экраном компьютера: создание чертежей и рисунков на расстоянии, передачу фотографического и рукописного материала.

**Методы дистанционного университетского образования**

Важным интегрированным фактором типологии дистанционных университетов является совокупность используемых в учебном процессе педагогических методов и приемов. Выбрав в качестве критерия способ коммуникации преподавателей и обучаемых, эти методы (приемы) можно классифицировать следующим образом:

**1)Методы обучения посредством взаимодействия обучаемого с образовательными ресурсами** при минимальном участии преподавателя и других обучаемых (самообучение). Для развития этих методов характерен мультимедиа подход, когда при помощи разнообразных средств создаются образовательные ресурсы: печатные, аудио-, видео-материалы, и что особенно важно для электронных университетов - учебные материалы, доставляемые по компьютерным сетям. Это прежде всего:

* интерактивные базы данных
* электронные журналы
* компьютерные обучающие программы (электронные учебники).

В интерактивных базах данных систематизируются массивы данных, которые могут быть доступны посредством телекоммуникаций. Используя эти ресурсы разработчики курсов, например, могут поддерживать локальные базы данных как для студентов, так и для преподавателей. Другим решением является предоставление доступа к внешним базам данных. Число баз данных, доступных через компьютерные сети быстро растет.

Электронные журналы представляют собой периодические издания, которые распространяются среди подписчиков через компьютерные сети. Они становятся все более важным источником получения информации и обучения.

Компьютерные обучающие программы представляют собой программное обеспечение, которое может использоваться на удаленном компьютере через компьютерную сеть. Сеанс связи с удаленным компьютером может осуществляться при помощи, например, модемной связи или Telnet услуг в Internet.

**2)Методы индивидуализированного преподавания и обучения**, для которых характерны взаимоотношения одного студента с одним преподавателем или одного студента с другим студентом (обучение "один к одному"). Эти методы реализуются в дистанционном образовании в основном посредством таких технологий, как телефон, голосовая почта, электронная почта. Развитие теленаставничества (система "тьюторов"), опосредованного компьютерными сетями, является важным компонентом учебного процесса в электронных университетах.

**3)Методы, в основе которых лежит представление студентам учебного материала преподавателем или экспертом**, при котором обучающиеся не играют активную роль в коммуникации (обучение "один к многим").

Эти методы, свойственные традиционной образовательной системе, получают новое развитие на базе современных информационных технологий. Так, лекции, записанные на аудио- или видеокассеты, читаемые по радио или телевидению, дополняются в современном дистанционном образовательном процессе так называемыми "э-лекциями" (электронными лекциями), т.е. лекционным материалом, распространяемым по компьютерным сетям с помощью систем досок объявлений (BBS). Э-лекция может представлять собой подборку статей или выдержек из них, а также учебных материалом, которые готовят обучающихся к будущим дискуссиям. На базе технологии электронной доски объявлений развивается также метод проведения учебных электронных симпозиумов, представляющих собой серию выступлений нескольких авторитетов ("первых спикеров").

**4)Методы, для которых характерно активное взаимодействие между всеми участниками учебного процесса** (обучение "многие к многим"). Значение этих методов и интенсивность их использования существенно возрастает с развитием обучающих телекоммуникационных технологий. Иными словами, интерактивные взаимодействия между самими обучающимися, а не только между преподавателем и обучающимися, становятся важным источником получения знаний. Развитие этих методов связано с проведением учебных коллективных дискуссий и конференций. Технологии аудио-, аудиографических и видео- конференций позволяют активно развивать такие методы в дистанционном образовании. Особую роль в учебном процессе дистанционных университетов играют компьютерные конференции, которые позволяют всем участникам дискуссии обмениваться письменными сообщениями как в синхронном, так и в асинхронном режиме, что имеет большую дидактическую ценность.

С целью классификации дистанционных университетов по педагогическим принципам, лежащим в основе их учебной практики, целесообразно выделить следующие принципы телематических систем образования:

* интерактивность учебного процесса
* обучение как диалог
* адаптивность обучения
* гибкость учебного материала
* "передаваемость" материала в дистанционном образовании
* активность обучаемого.

Дистанционные образовательные учреждения обычно основываются не на каком-то одном из этих принципов, а на их совокупности. Тем не менее обычно выделяются доминирующие.

**Информационные технологии дистанционного обучения**

Основная роль, выполняемая телекоммуникационными технологиями в дистанционном обучении - обеспечение учебного диалога. Обучение без обратной связи, без постоянного диалога между преподавателем и обучаемым невозможно. Обучение (в отличие от самообразования) является диалогичным процессом по определению. В очном обучении возможность диалога определяется самой формой организации учебного процесса, присутствием преподавателя и обучаемого в одном месте в одно время. В ДО учебный диалог необходимо организовать с помощью телекоммуникационных технологий.

Коммуникационные технологии можно разделить на два типа - on-line и off-line. Первые обеспечивают обмен информацией в режиме реального времени, то есть сообщение, посланное отправителем, достигнув компьютера адресата, немедленно направляется на соответствующее устройство вывода. При использовании off-line технологий полученные сообщения сохраняются на компьютере адресата. Пользователь может просмотреть их с помощью специальных программ в удобное для него время. В отличие от очного обучения, где диалог ведется только в режиме реального времени (on-line), в ДО он может идти и в отложенном режиме (off-line).

Основное преимущество off-line технологий состоит в том, что они менее требовательны к ресурсам компьютера и пропускной способности линий связи. Они могут использоваться даже при подключении к Internet по коммутируемым линиям (при отсутствии постоянного подключения к Internet).

К технологиям этого рода относятся электронная почта, списки рассылки и телеконференция. С помощью list-сервера может быть организована рассылка учебной информации, с помощью электронной почты устанавливается личное общение между преподавателем и студентом, а телеконференция позволяет организовать коллективное обсуждение наиболее сложных или вызвавших затруднения вопросов курса. Все эти технологии позволяют обмениваться сообщениями между различными компьютерами, подключенными к Internet.

Из on-line технологий прежде всего нужно отметить chat, позволяющий осуществлять обмен текстовыми сообщениями через Internet в реальном времени. В простейшем случае "разговор" происходит между двумя пользователями. Для коллективной беседы необходимо подключаться к специальному серверу - IRC-серверу. Тогда при работе пользователь видит перед собой экран, на котором отображаются сообщения, с указанием того, кто отправил данное сообщение. Большинство программ позволяет также вызвать кого-нибудь из присутствующих пользователей на "частный" диалог, закрытый от других пользователей. Для работы с chat существует большое количество программ, например, MIRC. Эффективность технологий on-line особенно высока при организации сетевых семинарских занятий и групповых консультаций.

**Средства обучения в ДО**

В ДО средства обучения реализуются через новые информационные технологии. Традиционные учебники, учебно-практические пособия, рабочие тетради и др. широ­ко используются в системах ДО. В зарубежных системах ДО, где технический уровень оснащения образовательного процесса высок, доля печатных изданий велика (например, в США - 85 %, в Германии - 95 %).

При разработке дидактических печатных материа­лов для ДО необходимо, как показывает опыт, руково­дствоваться следующим:

* учебные пособия по полноте содержания должны быть составлены таким образом, чтобы минимизировать обра­щение обучающегося к дополнительной учебной информа­ции;
* при построении структуры учебного материала в посо­бии целесообразно использовать модульный принцип;
* должны быть приведены подробные инструкции по изу­чению материала и организации самостоятельной работы;
* обязательными элементами в учебном пособии должны быть контрольные задания, толковые словари, вопросы для самопроверки с ответами, тренировочные задания.

В целом, рациональная структура учебно-практическою пособия по дисциплине (курсу), предназна­ченного для ДО, должна включать в себя следующие разделы.

* + Введение в дисциплину (история, предмет, актуаль­ность, место и взаимосвязь с другими дисциплинами про­граммы по специальности).
  + Учебная программа по дисциплине (учебному курсу).
  + Цель и задачи изучения дисциплины.
  + Методические указания по самостоятельному изучению курса.
  + Оглавление.
  + Основное содержание, структурированное по разделам (модулям).
  + Тесты, вопросы, задачи с ответами для тренинга (по разделам).
  + Итоговый тест.
  + Практические задания для самостоятельной работы.
  + Тематика для небольших научно-исследовательских работ.
  + Толковый словарь терминов.
  + Список сокращений и аббревиатур.
  + Заключение.
  + Список литературы (основной, дополнительной, фа­культативной).
  + Хрестоматия (дайджест) по дисциплине, содержащая выдержки из учебников, научных и журнальных статей, ме­тодик и других учебных материалов по тематике курса. Ј, Краткая творческая биография автора пособия...

Сетевые учебные материалы. целесообразно строить как сетевой учебно-методический интерактивный комплекс, который относится к сетевым электронным учеб­никам второго поколения с расширенными функциями ин­терактивности за счет использования таких услуг Интернет как телеконференции и видеоконференции.

Комплекс содержит следующие канонические дидак­тические функциональные блоки: организационно-методический. информационно-обучающий, идентифика­ционно-контролирующий. Психолого-педагогические функ­ции комплекса реализуются посредством представления учебного материала в среде гипермедиа, дидактического взаимодействия студентов с преподавателями и со средст­вами обучения посредством электронной почты, «чата», теле- и видеоконференций. Комплекс состоит из следую­щих дидактических блоков:

1. Организационно-методический. Содержательно включает в себя информацию о целях, задачах дисципли­ны, ее связи с другими дисциплинами, входящими в учеб­ную программу; краткую характеристику содержания тем учебной программы, порядок и рекомендации по изучению дисциплины с помощью комплекса; обзор литературы и формы отчетности и контроля, порядок организации взаи­модействия с преподавателем. Для психологического ком­форта студентов модуль визуализирован и представляет собой запись установочного занятия на видеокассету с по­следующей оцифровкой. Содержательная часть модуля дублируется текстовым файлом.

2. Информационно-обучающий блок состоит из мо­дулей по объему равным учебной теме. Модули выполнены в среде гипермедиа. Каждый модуль сопровождается тес­тами для самопроверки, а весь блок - итоговым тестом по курсу и экзаменационными билетами по курсу. Гипертек­стовые ссылки, имеющиеся в учебном тексте, дают воз­можность студенту знакомиться со специально созданной электронной хрестоматией по тематике курса, информаци­онным ресурсам ИНТЕРНЕТ, с ресурсами электронной библиотеки.

Компьютерные обучающие программы заявили о себе как о средстве обучения в начале 70-х годов, в период появления персональных компьютеров, но до сих пор не имеют общепризнанного, «узаконенного» названия. Наибо­лее часто встречаются такие формулировки, как программ­но-методический комплекс, программные средства учебно­го назначения, контролирующие обучающие программы и др. Такие программные средства обычно предназначаются для использования в традиционном учебном процессе, при под­готовке, переподготовке и повышении квалификации кад­ров, для развития личности обучаемого, интенсификации процесса обучения и в других целях.

Исследование содержания, способов и средств раз­работки ПСУН позволяют выделить основные функции, ко­торые они выполняют в учебном процессе:

* индивидуализировать и дифференцировать процесс обучения;
* осуществлять контроль с диагностикой ошибок и с об­ратной связью;
* осуществлять самоконтроль и самокоррекцию учебной деятельности;
* высвобождать учебное время за счет выполнения ком­пьютером трудоемких рутинных вычислительных работ;
* визуализировать учебную информацию;
* моделировать и имитировать изучаемые процессы или явления;
* проводить лабораторные работы в условиях имитации на компьютере реального опыта или эксперимента;
* формировать умение принимать оптимальное решение в различных ситуациях;
* развивать определенный вид мышления (например, на­глядно-образного, теоретического);
* усиливать мотивацию обучения (например, за счет изо­бразительных средств программы или вкрапления игровых ситуаций);
* формировать культуру познавательной деятельности и др.

ПСУН на современном этапе включают: электрон­ные (компьютеризированные) учебники, электронные лек­ции, контролирующие компьютерные программы, справоч­ники и базы данных учебного назначения, сборники задач и генераторы примеров (ситуаций), предметно-ориентированные среды, компьютерные иллюстрации для поддержки различных видов занятий.

**Формы дистанционного обучения**

Методы и средства обучения относятся к сущности ым ха­рактеристикам дидактического процесса. Они могут обес­печить достижение требуемых целей обучения, если бу­дет в наличии необходимая для этого материально-техническая база, а преподавателю предоставят право выбора организационной стороны обучения, т.е. формы (или вида) занятий. Образовательный же процесс при ДО состоит, как правило, из последовательно чередующихся периодов контактного и неконтактного времени. Длитель­ность их различна. В некоторых случаях контактный пери­од в процессе обучения может вообще отсутствовать.

В педагогической практике выработались такие хо­рошо известные формы обучения, как лекции, семинары, лабораторные занятия, контрольные работы, курсовые ра­боты, зачеты, экзамены, консультации, самостоятельная работа и др. Все они имеют место с определенной специ­фикой и в СДО, как в контактный, так и в неконтактный пе­риоды обучения.

Дадим некоторые характеристики перечисленных канонических форм обучения при их использовании в СДО, подразумевая их, поэтому, и как формы дистанционного обучения <...>

Лекции. Они являются одними из важнейших форм учебных занятий и составляют основу теоретической под­готовки обучаемых. Цель лекций - дать систематизирован­ные основы научных знаний по дисциплине, раскрыть про­блематику, состояние и перспективы прогресса в конкрет­ной области науки и техники, сконцентрировать внимание на наиболее сложных и узловых вопросах. Лекции должны стимулировать активную познавательную деятельность обучаемых, способствовать формированию творческого мышления. .^

В методическом отношении лекция представляет собой систематическое проблемное изложение учебного материала, какого-либо вопроса, темы, раздела, предмета. Систематический курс лекций, в котором последовательно излагается материал по учебной программе, включает, традиционно, вводные, установочные, ординарные, обзор­ные и заключительные лекции. В ДО особое значение имеют установочные лекции.

Общие требования к лекции в СДО сохраняются. Это научность, доступность, единство формы и содержа­ния, органическую связь с другими видами учебных заня­тий. Вполне удовлетворяется и требование эмоционально­сти изложения, оно достигается в аудио- и видеовариантах, и даже в «электронных лекциях», представленных в виде текстовых файлов, с помощью специальных знаков. На­пример, улыбка на экране отображается комбинацией зна­ков, напоминающих повернутую смеющуюся рожицу.

Лекции в ДО могут проводиться в реальном и «нере­альном» времени, фронтально и индивидуально. Для фронтального проведения лекции применяется телевиде­ние. Компьютерные видеоконференции могут использо­ваться для индивидуального варианта проведения занятий, а при наличии проекционной техники для проектирования изображения с монитора компьютера на экран.

Первая встреча с материалом в письменной фор­ме, а не непосредственно из сообщения преподавателя, все же предпочтительней (хотя это не совпадает со сти­хийно сложившейся традицией обучения взрослых). При этом наибольший дидактический эффект дает вариант, ко­гда после этого следует консультация, проводимая, на­пример, по электронной почте.

Семинары. Они являются активной формой учеб­ных занятий и широко используются при преподавании всех учебных дисциплин. Семинары строятся, как правило на основе живого творческого обсуждения, товарищеской дискуссии по рассматриваемой тематике. В действитель­ности, как указывают многие педагоги, основной недоста­ток семинарских занятий в настоящее время заключается в пассивности слушателей, в создании видимости актив­ности путем предварительного распределения вопросов и выступлений, в отсутствии подлинно творческой дискус­сии.

Семинары могут проводиться в ДО с помощью ком­пьютерных видео- и телеконференций. В педагогическом аспекте видеовариант ничем не отличается от традицион­ных, так как участники процесса видят друг друга на экра­нах мониторов компьютера. К видеоконференциям надо привыкать. Наблюдается некоторая задержка изображе­ния на экране при движении участников, сказывается не­которая необычность интерьера, начиненного аппарату­рой, отвлечение внимания и др.

Консультации. Это - одна из форм руководства ра­ботой слушателей и оказания ему помощи в самостоятель­ном изучении учебного материала. Консультации могут быть индивидуальные и групповые. В ходе консультации проявляются индивидуальные свойства слушателя как личности (его интеллектуальные, моральные качества, а особенно характеристики психики и сознания обучаемого:

внимание, память, воображение и мышление).

В СДО используются в основном консультации с применением таких средств, как: телефон, электронная почта, видео- и телеконференции. Выбор средств НИТ оп­ределятся имеющимся составом аппаратно-программного оборудования на рабочих местах студента и преподавате­ля. Наиболее часто используется телефон и электронная почта.

Лабораторные работы. Этот вид занятий имеет значение в большей мере для технических специально­стей. Осуществлять их можно, когда требуется удаленный доступ по компьютерным сетям к лабораторным установ­кам или центральному компьютеру, моделирующему экс­перимент или когда необходимо произвести доставку пор­тативного лабораторного практикума «на дом».

Исследования этих направлений показали, что предпочтительным по дидактическим и экономическим со­ображениям является первое направление (в рамках кон­цепции дистанционного лабораторного практикума), кото­рое позволяет решить значительную часть проблем при проведении лабораторных работ в ДО, а также реализо­вать концепцию «треннинговых форм».

Контрольные мероприятия. Контроль в образова­тельном процессе заключается в проверке хода и резуль­татов теоретического и практического усвоения слушате­лями учебного материала. Оценка знаний, умений и навыков, полученных в процессе дистанционного обучения, приобретает особое значение в виду отсутствия непосред­ственного контакта обучающегося и педагога. Повышается роль и значение объективных и многокритериальных форм контроля качества знаний. Особенностью контроля в СДО является необходимость дополнительной реализации функций идентификации личности обучающегося для ис­ключения возможности фальсификации обучения.

Применяется два типа контроля: регламентный кон­троль и самоконтроль. При регламентных формах контроля целесообразно организовывать непрерывную связь в виде входного, текущего и выходного контроля. Результаты входного контроля, дают возможность осуществлять управ­ление процессом обучения, так как по ним определяются подходы к организации индивидуального процесса обуче­ния. Они учитываются как при планировании процесса обу­чения, так и в ходе его, как инструмент текущего и выходно­го (рубежного) самоконтроля.

Самоконтроль осуществляется обучающимся как с помощью компьютерных обучающих систем, так и элемен­тарными приемами, путем ответов на контрольные вопросы или тесты по разделам учебной программы.

**Электронный учебник**

Электронный учебник - компьютерное, педагогическое программное средство, предназначенное, в первую очередь, для предъявления новой информации, дополняющей печатные издания, служащее для индивидуального и индивидуализированного обучения и позволяющее в ограниченной мере тестировать полученные знания и умения обучаемого. Автоматизированная обучающая система - это также компьютерное, педагогическое программное средство, предназначенное, как для предъявления новой информации, так и для научения навыкам и умениям, промежуточного и итогового тестирования (экзаменования), обладающее развитой системой помощи, как по самой обучающей программе, так и по изучаемому предмету, обладающее возможностью поднастройки к обучаемому (его уровню знаний, скорости и пути продвижения по изучаемому материалу и т.д.), обладающее развитой системой сбора и обработки статистической информации об отдельном обучаемом, группе и потоке обучаемых, накапливающее информацию о часто встречающихся ошибках при работе с обучающей системой и ошибках по изучаемой теме или дисциплине.

Следует отметить, что электронный учебник должен не просто повторять печатные издания, а использовать все современные достижения компьютерных технологий.

Рассмотрим некоторые элементы электронного учебника:

1. Электронный учебник должен содержать только минимум текстовой информации, в связи с тем, что длительное чтение текста с экрана приводит к значительному утомлению и как следствие к снижению восприятия и усвоения знаний. Существенное значение имеет размер и начертание шрифта. В отношении печатных учебных пособий исследования показывают, что наклонные шрифты (курсив) могут использоваться для акцента или в исключительных случаях для дополнительного текста [4, стр. 68]. Электронный вариант учебника позволяет выделить отдельные слова или фразы цветом и фоном, что с одной стороны улучшает наглядность, позволяет акцентировать внимание на главном, но с другой стороны, излишняя "пестрота" или недостаточная контрастность могут рассеивать внимание или затруднить чтение.
2. Такие учебники должны содержать большое количество иллюстративного материала.
3. Использование видеофрагментов позволяет передать в динамике процессы и явления. Несмотря на большие размеры файлов, применять их целесообразно, т.к. восприятие и заинтересованность студентов повышаются и как следствие, улучшается качество знаний.
4. В традиционном обучении преобладают вербальные средства при предъявлении нового материала. В связи с этим применение аудио фрагментов в электронном учебнике позволяет не только приблизить его к привычным способам предъявления информации, но и улучшить восприятие нового материала, при этом активизирует не только зрительные, но и слуховые центры головного мозга.
5. Электронный учебник должен содержать гиперссылки по элементам учебника и возможно иметь ссылки на другие электронные учебники и справочники. Желательно иметь содержание с быстрым переходом на нужную страницу.
6. Исключительное дидактическое значение имеет компоновка текстового, графического и другого материала. Качество восприятия новой информации, возможность обобщения и анализа, скорость запоминания, полнота усвоения учебной информации в значительной мере зависят как от расположения информации на странице (экране компьютера), так и от последовательности идущих друг за другом страниц. Ведь, в отличие от печатного издания, в котором можно одновременно "заглядывать" в две страницы, держа промежуточные страницы в руках, в электронном учебнике это сделать невозможно. Но в связи с вышесказанным, электронный учебник должен позволять делать закладки в любом месте, отображать список закладок, отсортировав их в любом порядке.
7. В электронном учебнике должен быть список рекомендованной литературы, изданной традиционным, печатным способом. Как отмечалось выше, электронный учебник может быть адаптирован к конкретному учебному плану ВУЗа и поэтому в списке литературы можно предусмотреть указание имеющегося в библиотеке количества книг или других изданий.

Несмотря на то, что сообщающее обучение недостаточно развивает творческие способности обучаемых и не обеспечивает индивидуализации, но этот вид обучения занимает достаточно большой процент времени. Информационно-иллюстративное обучение способствует усвоению большого по объему и достаточно сложного материала. Электронный учебник, включающий в себя не только текстовую и графическую информацию, но также звуковые и видеофрагменты позволяет индивидуализировать обучение, а в отличие от обычного (печатного) учебника обладает интерактивными возможностями, т.е. может предъявлять необходимую информацию по запросу обучаемого, что приближает его (электронный учебник) к обучению, проводимому под руководством преподавателя.

Применение электронных учебников целесообразно только в комплексе с другими обучающими системами, при этом, не отрицая, а, взаимно дополняя печатные издания.

**Литература**

1. Бальцук Н.Б., Буняев М.М., Матросов В.Л. Некоторые возможности использования электронно-вычислительной техники в учебном процессе М.: Прометей 1989. - 135 с.
2. Евреинов Э.В., Каймин В.А. Информатика и дистанционное образование. М.: "ВАК", 1998. - 88 с.
3. Мархель И.И., Овакимян Ю.О. Комплексный подход к использованию технических средств обучения: Учеб.-метод. пособие. - М.: Высш. шк., 1987. - 175 с.: ил.
4. Машбиц Е.И. Психолого-педагогические проблемы компьютеризации обучения: (Педагогическая наука - реформе школы). - М.: Педагогика, 1988. - 192 с.
5. Симонов В.П. Педагогический менеджмент: 50 НОУ-ХАУ в области управления образовательным процессом. Учебное пособие. М., 1997. - 264 с., 13 рис. 2-е издание, исправленное и дополненное.