# ВВЕДЕНИЕ

В последние 3-4 года в кругах деятелей российского образования вызывает повышенный интерес часто упоминаемое и широко обсуждаемое понятие дистанционного (или дистантного) образования. С 1994 года в России проводятся конференции международного ранга, посвященные проблемам развития системы дистанционного образования в России, в Москве и в различных регионах конституциируются центры дистантного образования. Успешно развивается ряд пилотных проектов, относимых к дистанционному образованию, в частности, связанных с получением высшего образования российскими студентами в зарубежных университетах без длительных выездов за границу.

Интерес к дистанционному образованию подогревается сообщениями о динамичном росте системы дистанционного образования за рубежом. Само понятие дистанционного (или дистантного) образования заимствовано из английского языка и практики образования Великобритании, Канады и особенно США, где не только понятие Distance Education, но и аббревиатура DE, происходящая от этих слов, стали устойчивыми и не требуют расшифровки. В зарубежной практике понятие дистанционного образования охватывает самые различные модели, методы и технологии обучения, при которых педагог и обучаемый пространственно разделены, находятся в разных местах (классах, школах, районах, городах и даже странах). При этом становится необходимыми некая среда или средства, с помощью которых происходит общение преподавателя и обучаемого. Такими средствами могут явиться:

* печатные и письменные материалы, пересылаемые по обычной почте или факсу;
* телефонная сеть;
* аудио- и видеозаписи, учебное радио и телевидение (а также кино);
* интерактивные программированные обучающие средства, компьютерные обучающие программы;
* локальные и глобальные компьютерные сети.

Естественно, что технологические особенности той или иной среды общения накладывают определенный отпечаток на само общение между педагогом и обучаемым, на стратегию и тактику обучения, методику обучения. Именно это влияние на методики обучения конкретным дисциплинам является темой большого количества зарубежных литературных источников  и публикаций в периодических изданиях.

Интерес, который вызвали возможности дистанционного образования в России, весьма парадоксален. Дело в том, что сама форма обучения, когда учащиеся и преподаватели не общаются между собой непосредственно в течение всего учебного курса, хорошо известна в России. Это  существующее во многих вузах заочное обучение. Эволюция этой формы обучения в последнее десятилетие привела к следующим его основным особенностям:

* общение между преподавателями и студентами в промежутках между сессиями, «днями заочника», консультациями и собеседованиями с использованием печатных и письменных материалов сведено к минимуму;
* качество и эффективность заочного обучения в современном его виде вызывает серьезные нарекания.

## 1. Понятие дистанционного образования. Его перспективы.

Термин «дистанционное образование» не восходит к какой-то особой технологии, скорее, он описывает способ обучения, который позволяет обучающему и обучающимся выйти за узкие рамки обучения в классе. Рассмотрим подробнее понятие дистанционного образования, а также спектр его возможностей.

Дистанционное образование (ДО) - это практика, которая связывает преподавателя, обучаемого, а также источники, расположенные в различных географических регионах, посредством специальной технологии, позволяющей осуществлять взаимодействие. Взаимодействие обеспечивается разными способами, такими как обмен печатными материалами через почту и телефакс, аудиоконференция, компьютерная конференция, видеоконференция. Дистанционное обучение является перспективным способом получения  образования изолированными сельскими учащимися,  учащимися со специфическими требованиями или лицами, неспособными достичь поставленной цели другим способом.

Существенно, что польза от приобретения информации извне делает обучение на расстоянии предпочтительным для работающих взрослых тех, кто находит, что массовость и распорядок обучения для него неприемлем.

Можно определить дистанционное образование как образование, характеризующееся пятью основными моментами:

1. существование обучающего и обучаемого и, как минимум, наличие договоренности между ними;

2. пространственная разделенность обучающего и обучаемого;

3. пространственная разделенность обучаемого и учебного заведения;

4. двунаправленное взаимодействие обучаемого и обучающего;

5. подбор материалов, предназначенных специально для дистанционного изучения.

Это определение охватывает ряд форм обучения - от основанных на печатных материалах, когда общение осуществляется по почте и телефону, до двусторонних видеокурсов, когда обучающий и обучаемый «встречаются» на телевизионных экранах.

В основном в дистанционном образовании существует два подхода в обеспечении поддержки обучения - расширение и трансформация. Эти подходы могут быть описаны следующим образом.

Модель расширения имеет место тогда, когда преподаватель ведет урок, технологически мало отличающийся от традиционного, расширяя его до других пространственных и временных рамок. Деятельность педагога, совокупность учебных материалов, учебная среда позволяет имитировать ситуацию обучения в условиях класса, а также компенсировать утраченные каналы общения и получения учебной информации. Данная модель обучения предполагает преобразование лекции и последующего обсуждения в классе в индивидуальные обучающие материалы.

Модель трансформации характеризует такие формы организации дистанционного обучения, которые не имитируют традиционное обучение, а представляют собой нечто новое, специфически связанное с используемыми технологиями связи преподавателей и учащихся.

Программы дистанционного обучения не обязательно являются примерами точного соответствия той или иной модели, однако знание различий между моделями важно для понимания проблем психологического и педагогического порядка, с которыми столкнулось дистанционное образование. Вместе с новыми методами и технологиями обучения дистанционное обучение привносит в теоретическую педагогику и образовательную практику новые понятия и термины, в первую очередь к ним относятся:

* виртуальный класс (группа);
* поддержка обучения (поддержка учащихся);
* учебные телекоммуникационные проекты;
* обратная связь;
* диалоговая технология;
* компьютерная связь;
* телеконференция;
* координатор, модератор, фасилитатор телекоммуникационного проекта (телеконференции)

Под виртуальным классом (группой) в зарубежной практике дистанционного образования понимается общность учащихся, взаимодействие между которыми при совместном выполнении ими учебных заданий происходит по компьютерным сетям. Виртуальный класс - понятие, свойственное трансформационной модели дистанционного обучения, так как можно предположить, что общение между учащимися с помощью компьютерной сети весьма существенно отличается от обычного. В условиях российского образования имеется опыт, на основе которого правильнее говорить о квазивиртуальных классах, когда учащиеся, не имеющие компьютеров дома, в совместной групповой деятельности используют компьютеры своей школы для общения с аналогичными группами из других школ (других городов).

Под поддержкой обучения (или поддержкой обучаемого) в дистанционном образовании понимают любые материалы, информацию, поступающую от преподавателя к ученику, находящемуся в другой географической точке. Процесс обучения мыслится как некоторая продолженная деятельность, в которой не должно быть перерывов (или они должны быть сведены к минимуму), связанных с тем, что учебно-методические материалы перестали поступать от преподавателя к обучаемому.

Учебный телекоммуникационный проект - одна из перспективных форм трансформационной модели дистанционного обучения, основанная на совместной (коллективной) деятельности учащихся, направленной на достижение некоторой модельной цели. Цель, которая обычно ставится перед учащимися, носит не учебный характер и моделирует цель какой-либо научной или производственной деятельности (например, цель учебного проекта экологической направленности - выявить источники загрязнения окружающей среды в некотором районе). Такая модельная цель придает деятельности учащихся в проекте интегрированный характер, стимулирует у них навыки и умения работы в коллективе, с использованием разделения труда и ролей, а также активную социальную направленность. Важными отличительными чертами учебного телекоммуникационного проекта являются:

* его временная определенность и ограниченность (от двух недель до трех месяцев);
* использование компьютерных телекоммуникационных сетей и программных средств для обмена информацией между всеми участниками проекта, которые часто образуют виртуальную или квазивиртуальную группу;
* необходимость четкой организации деятельности учащихся, которая устанавливается координатором проекта.

Обратная связь в дистанционном обучении - обобщение соответствующего кибернетического понятия - означает поток информации от педагога к дистанционному ученику на стадии оценивания педагогом деятельности учащегося, его продвижения и успехов и несущая реакцию педагога на успехи учащихся, оценку его деятельности (одобрение или неодобрение).

Установлено, что планомерно и рационально организованная обратная связь чрезвычайно важна, так как способствует формированию устойчивой позитивной мотивации учебной деятельности. В традиционном обучении обратная связь осуществляется неосознанно, на уровне подсознания, с помощью мимики, жестов, интонации голоса педагога, его непосредственной реакции на ответ ученика в классе. При дистанционном образовании многие невербальные каналы общения педагога и ученика оказываются перекрытыми, поэтому обратная связь оказывается важнейшим опознанным и планируемым элементом педагогической технологии.

Диалоговая технология - конфигурация программного обеспечения, оборудования, а также межличностнго взаимодействия и деятельности, обеспечивающая свободное общение.

Телеконференция - способ обмена текстовыми сообщениями с некоторыми сообществами заинтересованных в этом людей.

Компьютерная связь - совокупность способов использования компьютеров и телекоммуникационных сетей в качестве инструментов для организации связи. Компьютерная связь включает в себя:

* электронную почту, которая позволяет направлять сообщения в почтовые ящики пользователей сети;
* телеконференции, которые позволяют направлять сообщения всем участникам одновременно;
* доступ к удаленным информационным источникам, например библиотечным ресурсам, базам данных, серверам.

Дистанционное образования (ДО) за рубежом, в частности, в США, ныне входит в новую, очень важную фазу своего развития. После сравнительно долгого периода относительной стабильности в смысле неизменности основных технологий и методов обучения, и недавнего периода кардинальных изменений вследствие появления новых разнообразных сред (видео, компьютерных телекоммуникаций ) ДО сегодня входит в фазу интегрирования и сближения технологий. Этот период окажет существенное влияние на практику обучения. Среди ключевых тенденций в развитии ДО необходимо указать следующие:

* одновременное развертывание (рост разнообразия) и сближение технологий;
* изменения в отношениях между преподавателями и учащимися;
* изменения отношений между учебными заведениями;
* возникновение устойчивых традиций.

В 80-х годах технологии ДО, использовавшиеся для создания учебных материалов, их доставки и взаимодействия между преподавателями и учащимися, были малочисленны и примитивны. В основном это были печатные материалы, видео- и, изредка, прямые телевизионные трансляции. Для доставки использовались обычная почта, кабельное и общественное телевидение. Взаимодействие осуществлялось за счет письменных сочинений, прямых консультаций по телефону и иногда с помощью аудиозаписей.

Десять лет спустя техносфера неузнаваемо преобразилась. Видеомагнитофоны имеются в 80% домов и ныне повседневно используются в ДО, а спутниковые антенны теперь начинают служить не столько развлечению, сколько образованию.

Самое главным является то, что в сферу ДО вошли живые, интерактивные среды, такие как микроволновое телевидение, аудиографика, сжатое видео, телеконференции, аудиоконференции и т.д. Все эти среды привнесли коренное отличие в отношения учащегося и учебного заведения. Печатные материалы, трансляции и даже видеокассеты имели дело с учащимся-одиночкой, новые же интерактивные среды используются преимущественно как расширители учебных аудиторий.

Сейчас можно предсказать появление новых технологий в сфере ДО. Почти все они - цифровые. Они включают в себя программы гипермедиа, что позволяет обучаемому самому контролировать порядок освоения информационного массива, а также базы данных, доступные через Internet и другие сети, и даже интегрированные комплексы данных, что рано или поздно даст обучаемым возможность соединяться с видеокурсами, аудиоматериалами, базами данных и другим программным обеспечением прямо из дома или с места работы.

Дистанционное обучение стало как никогда многосредовым. Неизбежно подключение все большего количества сред переноса учебной информации в качестве неотъемлемых способов преподавания курсов, как в рамках определенного курса, так и при межпредметных связях. Это, очевидно, скажется на принципах разработки курсов и планировании учебных программ в ДО, что выходит за традиционные рамки «проблемы доставки».

Многосредовость ДО сказывается и на том, как учебные заведения управляют своими ресурсами. Раньше учебные заведения ориентировались на техническую сторону обучения, например, вели курсы,  основанные на использовании печатных материалов и телевизионных программ. Сейчас такой подход становится неоправданным. ДО сейчас ориентируется на гибкое удовлетворение потребностей учащихся в учебных курсах. Берет верх смесь технологий.

С другой стороны, взрыв технологических новаций изменяет понимание природы ДО. Ныне ДО включает в себя такие разные, даже диаметрально противоположные подходы, как самообучение и учеба в расширенной (виртуальной) аудитории.

Теперь ДО определяется не столько его носителями и средствами доставки, сколько природой взаимодействия партнеров по обучению.

С усложнением и расширением технологий ДО растет и круг организаций и структур, так или иначе вовлекаемых в этот процесс. Технология становится частью инфраструктуры учебного заведения: отныне с равным вниманием должны рассматриваться проекты, касающиеся не только исследований и/или администрирования, но и преподавания как такового. Следовательно, возникает более широкое сообщество субъектов, заинтересованных в капиталовложениях в образовательные технологии.

В то же время технологическая инфраструктура дистанционного образования растекается за пределы учебных заведений, разрабатывающих дистанционные методики обучения. Вузовские технологии должны быть совместимы со средней школой и техникумами, соответствовать государственным и региональным образовательным стандартами. Соответственно ДО становится предметом законодательства по мере роста межрегиональных телекоммуникаций. Вопросами ДО начинают занимаются законодатели и соответствующие аккредитованные органы.

Прошедшее десятилетие ясно демонстрирует, как изменения в технологии влияют на отношения между учебными заведениями и обучаемыми. Ранее ДО имело дело c учащимися-одиночками. Традиция заочного обучения состояла в том, что любой учащийся представлял собой «класс одного учащегося». Ученик взаимодействовал лишь с преподавателем, но не с другими учащимися. Этой модели свыше ста лет, и именно она была взята за основу для телевизионного образования в 80-х годах. Телевизионные трансляции, как и заочное письменное обучение, были рассчитаны на одного учащегося, находящегося у себя дома. Такой подход весьма индивидуален в том смысле, что учащийся сам выбирает время, место и темп обучения. Но он не слишком ориентирован на индивидуальность учащегося, если учесть, что отбор материалов, дополнительная поддержка и порядок изучения дисциплин целиком зависят только от учебного заведения.

Начиная с середины 80-х быстро растут разнообразные интерактивные телекоммуникационные среды - спутниковые, микроволновые, сжатое видео, аудиоконференции и т.д. Все это сделало групповое обучение центром внимания в ДО.

Новые среды позволяют расширить традиционную аудиторию до так называемой «виртуальной». В результате контроль за временем, местом и темпом обучения возвращается к учебному заведению, но учащиеся получают возможность общаться друг с другом.

В настоящее время появляется новый тип учебной группы -«сообщество учащихся» - благодаря асинхронности таких телекоммуникационных сред как компьютерные конференции, электронная почта и голосовая почта.

Поскольку эти среды не предполагают одновременного вопроса и ответа, учащиеся могут снова сами выбирать время, место и темп, сохраняя возможность общения с другими учащимися, которые в это время работают с другой частью учебного курса или даже проходят совсем другие курсы в рамках программы. Цели общения в «сообществе учащихся» не столь дидактичны, сколь контекстуальны, подразумевая принципиально новый уровень общения помимо предусмотренного учебной программы.

Можно ожидать появление нового типа отношений в конце этого или начале следующего десятилетия. По мере того, как учащиеся получают доступ к большим базам данных, гипермедийным комплексам, видео и тексту с помощью компьютерных сетей, появляется новый тип учащегося - великолепно оснащенного для учебы, а лучше сказать, целого «сообщества молодых ученых». Учащиеся сами управляют временем, местом и темпом, широтой охвата и последовательностью учебного материала и, вдобавок, имеют возможность свободно общаться со сверстниками и преподавателями.

В конце 70-х учебные заведения действовали в сфере ДО самостоятельно. Они разрабатывали свои курсы, покупали готовые у других учебных заведений и обычно предлагали их в одной, хорошо разработанной области. Те немногие межвузовские связи, что были, ограничивались подходом в складчину при закупке курсов и их «доставке» обучаемым.

В 80-х годах эта тенденция заметно усилилась в связи с появлением спутникового ТВ, только теперь речь зашла и о совместной разработке курсов. Предтечей межвузовских консорциумов был Среднеамериканский Университет. Более удачными моделями оказались Международный Университетский Консорциум и не дававшая аттестатов Национальная Университетская Сеть Телеконференций. Сейчас подобные образования прочно заняли свою нишу в сфере высшего ДО, но в свое время они казались значительным шагом вперед.

90-е годы принесли свои нововведения в отношениях между учебными заведениями. Наиболее значимая из них - сетевой открытый университет. Предшествовал ему Национальный технологический университет, который выдавал дипломы благодаря совместной работе многих крупных ВУЗов. Совсем свежий пример - это консорциум степени национальных университетов, который объединяет девять солидных ВУЗов, предлагающие национальную степень бакалавра в менеджменте. Этот консорциум был создан как результат деятельности университета Развития Разума, который и ныне продвигает создание других, более специализированных консорциумов в библиотечном деле и в области разработок систем преподавания с целью присуждения национальных степеней по этим специальностям.

Более того, впервые в истории американского образования наблюдается появление новых национальных университетов дистанционного образования, а также новых специальностей и ученых степеней, получаемых с помощью дистанционного обучения. Среди примеров можно назвать степень магистра делового административного государственного университета штата Колорадо, степень по информатике государственного университета Чикаго, степень по библиотечному делу Аризонского государственного университета, магистра управления образованием университета Джорджа Вашингтона, магистра акустики Пенсильванского государственного университета и, наконец, степень бакалавра по ядерной физике университета Мэрилэнда.

Дистанционное обучение - сравнительно новый термин в американском высшем образовании. Хотя заочное обучение насчитывает уже свыше ста лет истории, ДО как термин в обиходе не более десяти лет. Некоторые считают, что ДО - это не особый подход к обучению, а, скорее, отражение глубинных течений и изменений образовательной парадигмы. В этом смысле ДО как термин служит лишь ярлыком этих изменений. Уже через несколько лет этот ярлык канет в небытие, поскольку механизм новых отношений и новых технологий уже запущен, и они вскоре неминуемо сольются с основным потоком процесса развития образования.

В настоящее время ДО и высшее образование находится в процессе адаптации к происходящим в обществе изменениям. Новые техноинфраструктуры начинают определять суть образовательной среды так же, как когда-то упор на учебную аудиторию и кампус привели к понятию учебного времени. Назревает переосмысление роли образования, теперь менее зависимого от географического положения и более - от интересов профессиональных сообществ, которые учебные заведения призваны удовлетворять посредством подготовки молодых кадров и переподготовки старых. Эта же тенденция выразится в ближайшем будущем в массовой переработке учебных программ. Новые технологии ДО прекрасно подходят для оценки успехов обучаемых «по результатам», а следовательно, и для построения программ, ориентированных на выдачу реальных результатов. Таким образом, дистанционное образование третьего поколения наделит учащихся возможностью быть автономными познающими субъектами, значительно изменит привычные отношения учитель-ученик. Более того, новые технологии, среды и методы позволят однозначно определить те цели и задачи образования, которые долгое время лишь подразумевались, а именно подготовку к принятию решений, действиям в неопределенных проблемных ситуациях, развитие системы ценностей, межкультурное взаимодействие и общение. Все это может стать реальностью с внедрением методов ДО.

Можно указать несколько возможных стратегий развития ДО.

1. Учебным заведениям следует начинать думать о ДО в терминах взаимодействия между учебными заведениями, а не в терминах конкретных программ. Это потребует новых подходов к разработке программ, поскольку ДО в состоянии распространиться за пределы различий между очным и заочным обучением и даже подготовкой и переподготовкой кадров.

2. Учебным заведениям надо продумать организацию и управление развитием ДО с целью более гибкого использования новых технологических возможностей в соответствии с нуждами конкретных программ. Потребуются новые организационные подходы по мере развития ДО от односредового к многосредовому.

3. Учебным заведениям необходимо определиться с целями и перспективами ДО, определить учебные, технические и административные цели ДО и ответить на вопросы:

* какие учебные программы выиграют от внедрения ДО?
* насколько глубоко следует внедрять ДО?

4. Учебным заведениям следует разработать модель своего взаимодействия. Она должны отражать потенциальные отношения со средней школой, техникумами, с бизнесом и промышленностью, а также другими учебными заведениями региона, всего государства и других стран.

ДО вышло из прошлого десятилетия как серьезный претендент на изменение всего высшего образования. Глубина этого изменения определяется тенденциями в использовании технологий, в пересмотре отношений между учебными заведениями,  между учебными заведениями и учениками, в появлении новых видов деятельности внутри учебными заведениями. Нынешняя обстановка предлагает учебным заведениям небывалую возможность для создания такой образовательной среды, где технологии будут  прежде всего сориентированы на потребности учащихся.

## 2. Компьютерные телекоммуникации - перспективная технологическая основа дистанционного образования.

Дистанционное обучение прочно связывается с инновационными технологиями обучения с помощью компьютеров. Важным средством дистанционного обучения являются компьютерные обучающие программы. Однако наибольшие перспективы с точки зрения развития дистанционных образовательных технологий имеют компьютерные телекоммуникационные сети.

Компьютерные телекоммуникации все настойчивее проникают в различные сферы жизни современного общества: в бизнес, финансы, средства массовой информации, науку и образование. Несмотря на то что Россия занимает сейчас 37-е место в мире по уровню телефонизации ( являющейся одним из важнейших факторов, обусловливающих развитие компьютерных телекоммуникаций в стране ), за последние 2-3 года российские пользователи персональных ЭВМ получили доступ ко множеству зарубежных телекоммуникационных сетей.

На общем фоне развития телекоммуникаций в нашей стране постепенно проявляется и становится заметен процесс внедрения компьютерных телекоммуникаций в сферу народного образования, и, прежде всего, в жизнь современной школы. Десятки тысяч школ за рубежом и сотни школ в нашей стране за последние 5-7 лет начали использовать возможности современных телекоммуникаций непосредственно в учебной работе. Особенно стремятся участвовать в этом процессе школы из глубинки, где уже есть современная телефонная сеть, но по-прежнему нет доступа к современной оперативной информации по различным отраслям знаний.

Некоторые учителя используют телекоммуникации преимущественно для внеклассной работы с учащимися по отдельным экспериментальным проектам. Однако уже сейчас многие школы за рубежом используют компьютерные телекоммуникации непосредственно на уроках в условиях реального учебного процесса, постепенно подготавливая учащихся к жизни в информационном обществе. Компьютерные телекоммуникации начинают постепенно осознаваться многими педагогами как один из инструментов познания окружающего мира. Инструмент этот настолько мощный, что вместе с ним в школу приходят новые формы и методы обучения, новая идеология глобального мышления.

Телекоммуникации (греч. tele - вдаль, далеко, лат. communicatio - общение) - это в широком смысле все средства дистанционной передачи информации, такие как радио, телевидение, телефон, телеграф, телетайп, телекс, телефакс, а также появившиеся сравнительно недавно компьютерные телекоммуникации.

Компьютерные телекоммуникации считаются сейчас не только самым новым, но и самым перспективным видом телекомуникаций. Компьютерные телекоммуникации ( или просто «телекоммуникации» в узком значении этого слова ) - это средства дистанционной передачи данных с одного компьютера на другой ( другие ) при помощи модемов и телефонной сети. Первые попытки создания компьютерных сетей для решения задач образования были предприняты за рубежом около двадцати лет назад. А в 80-х годах и в нашей стране начались исследования по построению отраслевой вычислительной сети для нужд образования как части отраслевой автоматизированной системы управления. Низкая надежность и высокая стоимость средств вычислительной техники, отсутствие адекватных проработок в области архитектуры компьютерных сетей привели к тому, что эти работы не нашли практического применения.

Сегодня за рубежом, и особенно в США, учреждения образования пользуются услугами различных коммерческих и общественных сетей. Представляется, что любые попытки построения архитектуры образовательной компьютерной сети в нашей стране без учета этого опыта будут не вполне успешны.

Отечественный и зарубежный опыт создания таких сетей показывает, что образовательная компьютерная сеть должна принципиально рассматриваться как развивающаяся техническая система. Быстрое развитие в последнее время компьютерных телекоммуникационных сетей остро ставит вопрос их содержательного использования и методического обеспечения. На фоне интенсивного использования учебных телекоммуникационных проектов за рубежом отечественная практика использования телекоммуникаций очень бедна успешными примерами применения компьютерной электронной почты и телеконференций учащимися в образовательных целях.

Компьютерные телекоммуникации - интенсивно развивающийся вид информационных технологий, использующий глобальные компьютерные сети, - обещают совершить переворот в методах и формах обучения. Простейший вид телекоммуникаций - электронная почта - уже сейчас, с минимальными затратами, с успехом может быть использован в учебном процессе каждой школы. Учебное значение электронной почты состоит в том, что она

* стимулирует и облегчает обмен опытом преподавателей различных предметов;
* повышает интерес учащихся к учебному курсу, в котором используется;
* расширяет коммуникативную практику учащихся, помогает в совершенствовании письменной речи;
* делает возможным использование новых методических приемов, основанных на сопоставлении собственных данных учащихся и тех, которые получены по электронной почте.

От обычной почты электронную отличают три особенности:

1) подготовка писем с помощью компьютера, что избавляет от рутинной работы, делает процесс подготовки более творческим и быстрым;

2) отправка и получение писем на рабочем месте - с помощью компьютера;

3) быстрая доставка писем - в противоположную точку земного шара письмо может быть доставлено за 4-5 часов.

Использование электронной почты в обучении обычно протекает в форме телекоммуникационных проектов. Учебный телекоммуникационный проект посвящается определенной теме, включает разнообразные виды деятельности учащихся по подготовке и передаче, а также получению и анализу учебной информации с помощью средств компьютерных телекоммуникаций, и охватывает по времени от нескольких дней до нескольких месяцев.

Простые телекоммуникационные проекты могут выполняться двумя классами учащихся под непосредственным руководством учителей и проходят в форме неструктурированной коллективной переписки. Сложные длительные проекты, в которых участвуют десятки и сотни классов, требуют участия в проектах координаторов и методистов, руководящих ходом телекоммуникаций, добивающихся согласованности содержания и сроков отправки корреспонденции. Большие проекты проводятся в специализированных учебных компьютерных сетях (США, Канада, Великобритания и т.д.).

Компьютерное дистанционное обучение (КДО) применяется для решения широкого спектра образовательных задач, например:

* в университетах, специализирующихся на заочной форме обучения (например, в British Open University при изучении курса «Введение в информационные технологии»);
* в университетах, использующих как очную, так и заочную форму обучения (New Jersey Institute of Technology и New York Institute of Technology (США));
* в программах для лиц, желающих получить дополнительное образование (Connected Education и Nova University (США), Deakin University (Австралия), Tele-Universite du Quebec (Канада));
* в учебных заведениях, где студенты могут выбирать очную или заочную форму обучения по отдельным курсам (Ontario Institute for Studies in Education);
* в традиционных учебных заведениях, где КДО может по желанию студента являться одной из форм общения с преподавателем или методистом (University of Guelph (Канада), Lancaster University (Великобритания);
* в международных проектах, объединяющих учащихся средних школ или студентов высших учебных заведений (например, Kidnet);
* при проведении социальных программ, связанных с образованием (например, National Telecomputing Network, Big Sky Telegraph (США)).

В России учебные компьютерные сети еще не развиты, и в настоящий момент российское образование делает первые шаги к учебному использованию компьютерной электронной почты - как средству управления учебной мотивацией. Публикация с помощью электронной почты оказывается оперативной целью овладения компьютером, проведения наблюдений и измерений, коллективной деятельности учащихся. Во многих школах Росии имеется опыт следующего использования электронной почты:

* для обмена опытом педагогов, проводящих различные учебные курсы;
* для обмена между учащимися коллективными сообщениями следующих типов:

1) письма общего характера (письмо-представление, рассказ о своем городе, рассказ о домашних животных, поздравления с праздниками и др.);

2) письма-отчеты о проведенных исследованиях и выполненных проектах;

3) датаграфические и фенологические наблюдения за погодой;

* для проведения компьютерных телекоммуникационных викторин;
* для «распределенного» выполнения исследований ( лабораторные исследования и измерения выполняет один из классов, а остальные классы обобщают присланные им данные измерений и результаты наблюдений).

## 3. Модели обучения в дистанционном образовании.

Термин «дистанционное образование» обозначает различные образовательные модели,  для которых общим является то, что некоторые или все обучаемые и преподаватели пространственно разделены. Как и все типы образования, различные модели дистанционного образования строятся на основе главных компонент процесса обучения:

* изложение предметного содержания;
* взаимодействие с преподавателями;
* выполнение практических заданий.

Каждая модель дистанционного образования использует технологии,  тем или иным образом воздействующие на эти компоненты.

Различные модели дистанционного обучения отличаются не только используемыми ими технологиями, но и степенью  управления и ответственности преподавателя и учащихся. В некоторых моделях, преподаватели и учебное заведение сохраняют свои функции полного управления процессом обучения как в случае традиционной системы классного обучения. В других случаях управление обучением переходит к обучаемым.

Ниже представлены три модели дистанционного образования. Конечно, они не отражают всех возможных подходов к дистанционному образованию. Однако, они отражают два крайних случая и середину на континууме от управления обучением преподавателем к управлению самим учащимся.

**А.** **МОДЕЛЬ РАСПРЕДЕЛЕННОГО КЛАССА** имеет место в тех случаях, когда интерактивные телекоммуникационные технологии распространяют курс, рассчитанный на один класс, на группы студентов, находящихся в разных местах. Типичный результат - смешанный класс, который объединяет традиционно обучаемых и дистанционных студентов. Учебное заведение и деканат контролируют успеваемость.

Характеристика данной модели:

* Занятия включают в себя синхронные коммуникации; студенты и преподаватели должны находиться в определенном месте в определенное время (по крайней мере раз в неделю).
* Количество участников варьируется от одного до пяти и более; чем больше количество участников, тем выше техническая, логическая и познавательная сложность.
* Учащимся удобней организовать свое учебное место дома или на работе, чем  находясь в учебном заведении.
* Учебные заведения способны обслужить небольшое количество студентов, находящихся в том или ином месте.
* От студентов и преподавателей ускользает мимика и другая не вербальная информация, важная в процессе обучения.

**Б.** **МОДЕЛЬ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ** освобождает студентов от необходимости находиться в определенном месте в определенное время. Студенты обеспечиваются набором материалов, включающим изложение курса и подробную программу, и получают возможность обращаться к сотруднику факультета, который осуществляет руководство, отвечает на вопросы и оценивает работу.

Контакт между студентом и методистом достигается путем использования телефона, компьютерных конференций, электронной и обычной почты.

Характеристики:

* Не проводятся занятия в классе: студенты обучаются самостоятельно, следуя подробным инструкциям программы.
* Студенты взаимодействуют с методистом и иногда с остальными студентами.
* Представление содержания курса происходит через печатные издания, компьютерные диски или видеозаписи, которые студенты могут изучать в любое удобное время.
* Материалы курса используются в течение нескольких лет и, как правило, являются результатом структурированного процесса разработки, в который вовлечены создатели курса, эксперты и специалисты по средам обучения. Эти материалы являются общими для всех методистов.

**В.** **МОДЕЛЬ ОТКРЫТОЕ ОБУЧЕНИЕ + КЛАСС** включает в себя использование печатного изложения курса и других средств (например, видеозаписей или компьютерных дисков), которые позволяют студенту изучать курс с наиболее приемлемой скоростью в сочетании с интерактивными телекоммуникационными технологиями для организации общения студентов внутри дистанционной группы.

Характеристики:

* Представление содержания курса происходит через печатные издания, компьютерные диски или видеозаписи, которые студенты могут изучать в любое удобное время, индивидуально или в группе.
* Материалы курса используются более одного семестра и отличаются для каждого преподавателя (например, видеозапись его лекций).
* Студенты периодически собираются вместе для проведения занятий с участием преподавателя. При этом используются интерактивные технологии (в соотвествии с моделью распределенного класса).
* Занятия в классе проводятся для того, чтобы студенты могли обсудить и уточнить основные понятия, получить навыки решения задач, групповой работы, выполнения лабораторных работ, моделирования и других прикладных исследований.

Можно сформулировать некоторые требования, не зависящие от принятой модели обучения:

* При организации системы распространения учебных материалов очень важно, чтобы все учащиеся получали их вовремя. Учащиеся должны получать все необходимые материалы для выполнения заданий, для участия в групповых или классных занятиях (в моделях А и В), для извлечения максимальной пользы из обратной связи с преподавателем. Учащиеся, находящиеся в других регионах, не должны оказываться в невыгодном положении.
* Если учебное заведение решило проводить письменные экзамены, процедура экзаменов должна быть тщательно продумана и организована. Экзамены могут проводиться в самом учебном заведении или в удаленных специально организованных экзаменационных пунктах. Личности сдающих экзамен, должны удостоверяться с помощью фотографии, Необходимо обеспечивать одинаковые условия для сдающих экзамены во всех местах и следить за этим с помощью соответствующих технических систем наблюдения и контроля. Важно, чтобы учащимся предоставлялась возможность самим выбирать экзаменатора, из числа одобренных учебным заведением.

При проведении экзамена должна тщательно соблюдаться секретность, начиная от составления экзаменационных заданий до выставления оценок. До и после проведения экзамена доступ к материалам должны иметь лишь определенные люди, материалы должны храниться на определенном рабочем месте или кабинете. В качестве меры предосторожности можно сделать копии работ перед пересылкой их для проверки.

* Учебное заведение может потерпеть убытки на деятельности, связанной с дистанционным образованием. Это могут быть затраты на телефонные разговоры и компьютерные сети, почтовые расходы, командировки. Политика учебного заведения в отношении таких расходов должна быть заранее определена.
* учащиеся, которые находятся  за пределами учебного заведения, нуждаются в специальных образовательных услугах, сервисе. Контакты учащихся с выездным преподавателем имеют решающее значение, поскольку учебные заведения всех типов должны обеспечить аккуратное поступление информации по всем учащимся. Консультации могут проводиться по телефону,  электронной почте или очно на выездных консультационных пунктах.
* Должен быть обеспечен свободный доступ к источникам неучебной информации. Учащимся должно быть хорошо известно, к кому обращаться со специфическими вопросами. Часто это наилучшим образом достигается с помощью печатных материалов для заочного обучения.
* Обычно преподаватели имеют определенное время для индивидуальных консультаций с учащимися. Должен быть налажен механизм, с помощью которого дистанционные учащиеся могут связаться с преподавателем. Преподаватель может сообщить учащимся свой телефонный номер, приемные часы, адрес электронной почты. В случаях, когда проводятся аудиторные занятия, преподаватели должны указать время использования телекоммуникационных технологий (до или после уроков, во время перемен) для обсуждения общих проблем и связи с дистанционными учащимися.
* Многие учебные программы традиционных учебных курсов предполагают легкий доступ к ресурсам учебных заведений, таких как библиотеки, научные лаборатории, компьютерное оборудование и программное обеспечение. Существенно, чтобы при дистанционном обучении преподаватели и администрация совместно продумали, как достичь целей обучения, если учащиеся не имеют доступа к учебной базе заведения. Решение в некоторых случаях может состоять в использовании межвузовской базы, более широкого использования компьютеров и компьютерных сетей.

Специфические технологии оказываются связанными с моделями дистанционного обучения:

Модель распределенного класса:

* обучающее телевидение;
* видеоконференция;
* аудиоконференция;
* аудиографическая конференция;

Модель трансформации:

* компьютерная конференция;
* подготовительные материалы для самостоятельного изучения ( самостоятельное обучение, основанное на печатных материалах, телекурсы).

Наиболее часто упоминаемой особенностью КДО называют его асинхронность. Однако есть и примеры обучения в режиме реального времени. Так, в Anderson Center for Innovation in Undergraduate Education (CIUE, США) внедрена система интерактивного дистанционного мультимедиа-обучения, сочетающая работу в режиме двусторонней видеоконференции, синхронный обмен данными и совместное решение задач с использованием распределенного программного обеспечения. Программное обеспечение включает в себя приложения - инструкции, текстовые и графические кадры, компьютерную анимацию, видео- и аудиоклипы. Эта система может рассматриваться как прототип виртуального класса. Обучение рассчитано прежде всего на взрослых, являющихся сотрудниками корпораций и желающих пройти переподготовку без отрыва от работы.

Как происходит обучение в виртуальном классе? Каждый из обучаемых заранее получает расписание занятий и программное обеспечение. В указанное время он подключается к видеоконференции, вводя свое имя и пароль. После этого на экране открывается окно вывода видеоинформации. В этом окне обучаемый видит преподавателя, приветствующего студентов. Преподаватель дает возможность каждому из студентов появиться на экране и поздороваться с товарищами по группе. Затем преподаватель демонстрирует опыт. При желании студент может сохранить этот фрагмент занятия и затем ознакомиться с ним подробней. После этого преподаватель, пользуясь заранее разосланной прикладной программой, объясняет материал экран за экраном. При необходимости он прямо на экране записывает свои комментарии, привлекая внимание к наиболее важным моментам. Если какой-то из фрагментов материала вызывает у учащегося недопонимание, то он может послать сообщение  об этом преподавателю. Если таких сообщений поступило несколько, то преподаватель приостанавливает дискуссию, возвращается к тому кадру, который вызвал непонимание, и объясняет. в чем дело. После объяснения материала преподаватель задает студентам вопросы или предлагает решить задачи, пользуясь имеющимся программным обеспечением. Выполнив задание, студенты отсылают их преподавателю для проверки. Преподаватель снабжает их комментариями и демонстрирует классу.

При традиционном обучении преподаватель может использовать при изложении материала текст, графику, анимацию, видео- и аудиозаписи. Студенты выполняют задания на доске или индивидуально, за своим столом. При выполнении заданий они могут взаимодействовать с остальными студентами. Студенты могут дать понять преподавателю, что они хотят задать вопрос.

При обучении в режиме двусторонней видеоконференции делается попытка воссоздать атмосферу традиционного класса. Преподаватель и студенты располагают идентичным обучающим программным обеспечением. Одна из рабочих станций может использоваться для руководства ходом обучения, в то время как остальные отслеживают действия лидера. Этим лидером не обязательно является преподаватель. В какой-то момент он может передать бразды правления одному из студентов. После этого студент сам начинает контролировать поток событий. Другие участники могут слышать его и видеть на своих экранах. Если студент, являющийся в данный момент лидером, что-то пишет или рисует на своем экране, этот текст или рисунок появляется на экранах всех остальных учащихся. Обучающее программное обеспечение доступно для рабочих станций как во время урока, так и после него. Если студент хочет задать вопрос, то инструктору посылается соответствующее сообщение. Это эквивалентно поднятию руки в традиционном классе. Преподаватель видит сообщение и решает, отреагировать ли на него немедленно или отложить на более удобное время. Роль указки выполняет специальный курсор, позволяющий преподавателю привлечь внимание к наиболее важным объектам на экране. Подобные указки имеют и студенты.

Обратим внимание на следующие педагогические аспекты обучения в виртуальном классе:

* Преподаватель не должен быть просто механизмом доставки содержания курса. Исследование показывает, что чтение лекций не является эффективным при стимулировании обучения студентов. Развивая модель обучения в виртуальном классе, ученые исходят из того, что преподаватель помогает студентам вырабатывать свое собственное понимание материала курса.
* Обучение является в высшей степени интерактивным процессом. Студенты (особенно взрослые) приносят с собой целый набор понятий и верований. Преподаватель и студент являются участниками диалога, в ходе которого знания каждого из них трансформируются, уточняются, проверяется глубина понимания материала.
* Образование часто критикуют за то, что оно оторвано от практики. Чтобы убедить обучаемых в том, что получаемые ими знания имеют ценность и за пределами классной комнаты, рекомендуется дать им возможность общаться с ведущими специалистами-практиками. Очевидно, что такое общение легче организовать при дистанционном обучении.
* Обучение может быть усовершенствовано путем обеспечения студентов мощными программными средствами обработки данных. Такие средства позволят им решать реальные, практически значимые проблемы и работать с реальными данными. Такой подход способствует выработке собственного понимания предмета и поддерживает индивидуальные стратегии обучения.
* Совместное обучение является высокоструктурированной, системной стратегией, когда студенты работают в небольших группах над одной общей проблемой. Эта стратегия обеспечивает активное обучение, положительное отношение студентов к процессу обучения и увеличивает их независимость. Увеличение независимости является позитивной целью для студентов, поскольку влияет на навыки межличностного общения, способность к командной деятельности и самооценку. Работая в группе студенты не могут оставаться пассивными наблюдателями, вклад каждого из участников является значимым. Командная работа становится все более широко используемой организационной стратегией в большинстве сфер человеческой деятельности.

Сравнивая различные технологии дистанционного обучения, авторы приходят к выводу, что большинство из них использует традиционную модель «преподаватель как лектор». Как правило, такие видеоконференции обеспечивают одностороннюю спутниковую связь. В случае необходимости студенты в определенные часы могут дозвониться до преподавателя по телефону. В результате взаимодействие между преподавателем и студентами очень ограничено. Другие технологии предоставляет возможность взаимодействия в аудиорежиме, видеорежиме или режиме обмена данными по отдельности, но не допускают интеграции этих режимов. Компьютерные конференции являются средством обмена информацией в графической или текстовой информацией с временной задержкой. Им недостает тех возможностей для общения, которыми обладают видеоконференции.

## 4. Методические и технологические аспекты разработки дистанционных учебных курсов.

Проанализируем вопросы, связанные с созданием дистанционных курсов.  Как уже отмечалось, основным или единственным способом общения в дистанционных курсах становится текст. Учащиеся не имеют возможности видеть друг друга и, следовательно, упускают многие невербальные нюансы. Участие в обучении происходит асинхронно. Эти недостатки дистанционного обучения, тем не менее компенсируются преимуществами, которые оно дает учащимся, не имеющим по тем или иным причинам возможности обучаться в стенах учебного заведения.

Очевидно, что разработка собственно курса намного важнее, чем чисто техническая сторона организации КДО.  В работе предпочтение отдается так называемой «нелинейной» структуре курса, предполагающей соревновательную параллельную деятельность студентов.

Задержим внимание на целях и задачах, а также их связи с планированием учебной деятельности, включая практические упражнения.

В центре каждого курса - цели, задачи, а также стратегии достижения целей и решения задач. Это основные орудия содействия обучению. Оказывая педагогическое содействие в дистанционном образовании, преподаватель обнаружит, что обдуманно составленный план такого содействия является решающим.

Рассмотрим три стратегических орудия содействия обучению: цели, задачи и деятельность. Посредством использования этих фундаментальных орудий планирования можно выстроить четкий план курса.

Для этого необходимо:

* определить основные цели, устанавливающие, что учащиеся должны изучить;
* описать специфические задачи, показывающие, что учащиеся должны уметь делать;
* спроектировать деятельность, которая позволяет достичь  цели и решить задачи ступенчатым путем.

Рассмотрим цели дистанционного курса. Почему учащимся необходим этот курс? Что является наиболее важным в данной области знаний? Что должны освоить учащиеся - навыки или умения?  Определение целей - это способ для преподавателя разделить с учащимися видение значимости курса.

Ниже даны некоторые примеры целевых установок курса колледжа:

* выработать технологию решения проблем в реальной ситуации управления социальными системами;
* понять, как общественные и поведенческие научные теории используются для анализа общественной ситуации.

Очень важно добиваться того, чтобы поставленные цели помогали определить, что ожидается от учащихся после изучения этого курса.

Поставленные цели часто выглядят глобально, в них порой отсутствуют детали, необходимые для формирования основы всего курса. Поэтому необходима постановка задач. Задачи отражают более специфические, по сравнению с целями, представления о том, что учащийся в состоянии будет сделать в конце каждого урока. Фактически необходима постановка задач для каждого урока курса.

Приведем несколько задач урока, соответствующим указанным целевым установкам:

* определить важнейшие демографические изменения и обсудить их значение для управления человеческими ресурсами;
* написать тщательный, понятный обзор того или иного закона;
* проанализировать экономическую эффективность решений фирм относительно введения инноваций;
* оценить эффективность программы, используемой для содействия принятию рабочими технологических изменений на рабочем месте.

Задачи становятся подспорьем для преподавателя, поскольку они открывают путь к обучению. Задачи напоминают ему, на какой стадии он находится, и помогают сконцентрироваться на развитии познавательной деятельности учащихся. Если при планировании деятельности считается, что достижение поставленных задач не так уж существенно, то это, скорее всего, неверно. Возможно, эти задачи учитываются интуитивно, так как они легки для решения. Если задачи воспринимаются как по-настоящему важные,  обучающая деятельность будет спланирована эффективно.

Задачи станут подспорьем и для учащихся, так как они дадут им путь к обучению. Посвящение учащихся в задачи курса позволяют

* настроить  мышление на тему обучения;
* сфокусировать внимание на наиболее важных проблемах;
* тщательно подготовиться к тестам, заданиям и другим средствам оценивания.

Понятно  и четко сформулированные задачи обучения могут особенно помочь учащимся, обучающимся дистанционным способом и сталкиваются с эффектом «ожидания» информации от преподавателя.

Наиболее важное слово в формулировке задач - глагол.Он должен  точно выражать, что ожидается от учащихся, что они должны и могут сделать после изучения курса или завершения одного урока. Лучший глагол для формулировки задач - это глагол действия, который описывает то, что должен выполнить или добиться ученик. Неопределенный или весьма общий  глагол здесь не поможет. Как учащиеся могут узнать, усвоили ли они понятие? Как можно узнать,  оценили ли они по достоинству собственную работу? Как можно проверить учащихся по этим задачам ? Если есть затруднения в ответах на эти вопросы, задачи, вероятно, требуют более определенной формулировки.

Важно отметить, что не все задачи одинаковы по уровню обучения, которого они требуют. Сам глагол задачи скажет многое о уровне обучения, соответствующем задачам. Очевидно, глагол «оценить» представляет собой более высокий уровень выполнения задания, чем «перечислить». «Применить» какое-либо понятие - более высокий уровень, чем “определить” его, а «проанализировать» утверждение - более высокий, чем «перечислить». Глобальные задачи, описывающие требуемые финальные результаты курса, могут быть более общими, и, очевидно, они нацеливаются на достижение более высокого уровня, чем задачи для отдельных уроков курса.

При постановке задач необходимо ответить на следующие вопросы:

* Дают ли задачи четкое представление о том, что ожидается от учащихся в конце курса или отдельного урока?
* Дают ли задачи представление о соответствующем уровне обучения ?
* Связаны ли задачи с целями курса ?
* Выражает ли глагол конкретное, наблюдаемое поведение? Как проверить учащихся с его помощью?
* Наводит ли формулировка задач на мысль о той деятельности,  которую можно использовать в обучении?

Следующим шагом является использование разработанных задач для проектирования обучающей деятельности, которая поможет учащимся овладеть целями и задачами.

Обучающая деятельность - сердцевина многих традиционных курсов, но в условиях дистанционного образования она приобретает особое значение.

Взгляд на цели и задачи поможет выстроить линию: цели ->> задачи ->> познавательная деятельность ->> оценка. Деятельность должна быть спроектирована в соответствии со сформулированными задачами.

Примерами могут служить следующие задачи:

* подготовка  статьи для журнала, описывающей исследование;
* критический разбор устного сообщения по выполненному научному проекту.

Какие виды обучающей деятельности будут соответствовать этим задачам? Преподаватель может выбрать следующие альтернативные варианты:

* предложить учащимся прочитать о научных методах и исследовательских проектах;
* предложить учащимся критические и актуальные статьи;
* указать учащимся достоинства и недостатки того подхода, который представлен в статье.

Затем учащиеся упражняются в применении полученных знаний. На этом этапе учащиеся нуждаются в различных видах обратной связи.

Удачная обучающая деятельность будет представлять собой комбинацию всех трех элементов - целей, задач, деятельности. Предложенные выше примеры можно рассматривать как модель обучающей деятельности.

Существуют три различных технологии, позволяющих в полной мере использовать возможности КДО :

* Ролевые игры.
* Когнитивное структурирование содержания дискуссии.
* Привлечение сторонних экспертов.

При планировании и разработке дистанционных учебных курсов необходимо принимать во внимание, что основные три компоненты деятельности педагога, а именно: изложение учебного материала, практика, обратная связь, сохраняют свое значение и в КДО.

Вот некоторые рекомендации, которые специалисты-практики находят полезными в дистанционном обучении:

* следует предусмотреть время для ответов на вопросы обучающихся по телефону;
* надо предоставить обучающимся методические материалы, включающие упражнения для самопроверки, а также ссылки на правильные ответы так, чтобы они могли проверить свое понимание учебного материала и управлять своим обучением;
* желательно предоставить обучающимся обратную связь друг с другом. Например, если одна из целей - развитие у учащихся навыков практического анализа, следует дать возможность студентам оценивать работы друг друга по определенным критериям.

Каким бы образом не была организована обратная связь, очень важно обеспечить ее регулярность в соответствии с графиком, чтобы учащиеся имели понятие о  своем продвижении по курсу.

Когда обучаемые и преподаватели разделены, как в случае дистанционного обучения, особую роль играют хорошие коммуникативные навыки. Общение может быть дополнено использованием средств наглядности, раздаточного материала и учебных руководств.

Доказано, что наглядные образы очень полезны в обучении для улучшения восприятия учащимися информации, фокусировки внимания на основных понятиях, управления вниманием аудитории, а также персонализации обучения, в ходе которого многие учащиеся не имеют непосредственного контакта со своими преподавателями. Существуют различные стили учебного использования наглядных образов.

Принципы хорошего графического отображения информации:

* Будьте внимательны к балансу словесной и визуальной информации. Слишком насыщенное представление информации препятствует восприятию учащимися знаний.
* Графические изображения должны быть как можно более просто оформлены (не более чем девять линий и одно понятием на одно изображение).
* Изображения должны соответствовать размерам экрана или окна на экране.

Что следует показывать графически:

* последовательные кадры, рисунки, которые показывают движение, причинные связи или структуру, диаграммы процессов, временные графики;
* качественное представление числовых данных, такое как линейные графики, столбцовые и секторные диаграммы, пиктограммы;
* карты, включая фиэические, политические и специализированные;
* диаграммы или рисунки, на которых опущены определенные частности для того, чтобы выделить особенности изображаемого явления, такие как сечения, чертежи, рисунки машин;
* таблицы и диаграммы или разного рода матричные представления словесных и числовых данных, такие как расписания, таблицы спортивных результатов, диаграммы для сравнения;
* статические фотографии, которые хороши для привлечения внимания, демонстрации подлинников, введения в контекст.

Раздаточный материал должен разрабатываться как неотъемлемая часть учебного курса. Он не только поддерживает учебную деятельность, но и обеспечивает организационную структуру обучения.

Вот некоторые советы:

* Обеспечивайте учащихся раздаточными материалами с учетом  времени их распространения.
* Программы обучения - один из наиболее важных видов раздаточных материалов для учащихся, обучающихся дистанционно. Учащиеся обращаются к ним для получения точной и ясной информации. В такие руководства полезно включать:

1) биографическую информацию о преподавателе;

2) изложение философии обучения преподавателя;

3) подход к учебному курсу;

4) цели курса;

5) цели уроков;

6) расписание;

7) требования;

8) критерии окончания обучения;

9) часы телефонных консультаций;

10) описание экзаменов, проектов, письменных работ;

11) другие инструкции.

Раздаточные материалы должны включать списки определений, формул, рисунков и диаграмм. Улучшают пособие вопросы для обсуждения, потому что отклики становятся менее спонтанными. По крайней мере, такие вопросы побуждают учащихся к размышлениям.

Иногда преподаватели создают свои собственные интерактивные учебные руководства, которые могут содержать ответы на часто задаваемые учащимися вопросы и вспомогательный материал, посвященный понятиям, которые обычно учащимися усваиваются с трудом. Полезно включать в методические руководства тесты для самопроверки, чтобы учащиеся могли контролировать свое продвижение. Хорошо также иметь в таких руководствах часто используемые справочные материалы. Поскольку методическое пособие  это не учебник, важно, чтобы оно было написано легким, разговорным языком,.

Одно из преимуществ используемой модели структурного планирования курса состоит в том, что облегчается выявление сильных и слабых сторон разработанного курса и его усовершенствование.

Для улучшения дистанционного курса важно получить отзывы о курсе от учащихся. Приведенные ниже вопросы могут помочь улучшить качество разработанного курса. Заметим, что данные вопросы направлены на выявление влияния компонент курса, а также стиля обучения и удовлетворенности обучаемых. Это некая модель, включающая открытые и закрытые утверждения и вопросы, требующие ранжирования:

* Цели курса были ясными с самого начала обучения (ранжирование).
* Какие цели были наиболее и наименее достижимыми?
* Какие вспомогательные материалы были наиболее и наименее полезными?
* Что мне больше всего и меньше всего понравилось в преподавателе?
* Проклассифицируйте методы обучения по тому, насколько они вам нравятся.
* Задания помогли мне достичь целей обучения.
* Преподаватель ясно объяснил критерии оценки.
* Экзамены и тесты были соответствующего уровня трудности.
* Была ли видеоконференция подходящим учебным средством.
* Повседневная деятельность была подчинена общим целям курса.
* Стиль работы преподавателя стимулировал активность.
* Преподаватель изъяснялся ясно.
* Преподаватель хорошо организовал обучение.
* Вспомогательные материалы, используемые в обучении, были хорошо продуманы.
* Наиболее важными аспектами курса были ...
* Наименее важными аспектами курса были ...

При подготовке материалов дистанционного урока преподавателю следует ответить на целый ряд вопросов.

Вопросы, связанные с целями и задачами урока:

* Выработали ли вы твердый список целей и задач урока?
* Могут ли эти цели быть достигнуты виртуальным классом (то есть учащимися, не находящимися вместе)?

Вопросы, связанные с  программой обучения:

* Указали ли вы телефон и время, чтобы учащиеся могли задать вопросы или адрес электронной почты, если достаточное число учащихся может им воспользоваться?
* Приводите ли вы краткие биографические данные, чтобы учащиеся, находящиеся далеко, лучше бы представили вас себе?
* Описываете ли вы подход, который вы используете при преподавании данного курса?
* Приводите ли вы цели, задачи, конспект курса, критерии оценки, описание экзаменов?
* Составлен ли график выполнения заданий так, чтобы учащиеся имели обратную связь до получения нового задания?

Вопросы, связанные с подготовкой раздаточного материала для учащихся:

* Достаточное ли количество раздаточного материала подготовлено для рассылки его удаленным учащимся?
* Подготовили ли вы таблицы с критериями оценок по каждому заданию?

Вопросы, связанные с подготовкой видеоряда:

* Соответствует ли ваш видеоматериал формату видеоконференции (соответствующему масштабу, одно понятие на экран)?
* Получат ли учащиеся копии видеоматериалов для работы?
* Нет ли на каком-нибудь из ваших кадров избытка информации,  затрудняющего ее восприятие?

Атмосфера дистанционного образования, атмосфера видеоконференции гораздо более сложна, чем атмосфера обучения в классе. Это обусловливает необходимость системного подхода к проблеме развития направления педагогики и методики преподавания, связанного с дистанционными технологиями.

Сформулируем девять принципов, основополагающих для процесса обучения. Описание каждого из этих принципов дано ниже, так же как и советы по их реализации в дистанционном обучении.

1. Управление вниманием.

Управление вниманием особенно важно в случае обучающей видеоконференции. Виртуальный класс состоит из учащихся, находящихся в самых разных местах. Учащиеся, объединенные в одном месте имеют собственное взаимодействие, часто выходя из-под непосредственного влияния преподавателя. Как добиться внимания всех участников занятия? Как содействовать атмосфере сотрудничества?

Можно использовать юмор или визуальные стимулы внимания. Вовлечь учащихся, осмыслить с ними начальный этап работы, сфокусировать внимание учащихся на предмете курса, его основных вопросах - это хороший способ начать занятия.

Приведем еще несколько советов,

* Обратитесь к любопытству учащихся, Начните занятие с вопроса или задачи, которые должны быть решены, Это связывает предмет с интересами учащихся.
* Попросите учащихося рассказать в анекдотической форме о связи   изучаемого в курсе с его собственным опытом.
* Попросите  учащихся каждый раз начинать занятие с вопроса, который «зондирует тему».
* Покажите учащимся графическую иллюстрацию связанную с текущей темой и попросите описать, что они видят.

2. Информирование учащихся о задачах урока.

Информирование о задачах урока помогает и учащимся, и преподавателям сконцентрироваться на самом важном. В случае видеоконференции задать вопрос более затруднительно, чем в классе. Формулировка задач в самом начале дает дистанционным учащимся уверенность в том, что они ничего не пропустили, что они находятся на том же уровне, что и все остальные. Задачи помогают представить, что можно ожидать от учащихся в плане результатов обучения.

Лучше, когда задачи сформулированы письменно, с привлечением графических изображений.  Это делает инструкцию максимально четкой и однозначной. Задачи становятся простыми и понятными, они быстро понимаются. Цель - дать учащимся возможность сказать в конце занятия  - да, я это знаю (я это изучил).

3. Активизация припоминания изученного ранее.

Если изучение базируется на ассоциации идей, то активизация припоминания изученного ранее становится решающей . Усвоенная ранее информация, необходимая для текущего урока, должна быть доступна учащимся. Она должна быть храниться в памяти учащихся или в  их записях. Можно активизировать припоминание следующими способами:

* Предусмотреть повторение  изученного ранее.
* Попросить учащихся просмотреть материалы до занятия и за тем попросить одного или двух из них выполнить обобщение.
* Попросить учащихся поработать в группах, чтобы помочь друг другу восстановить самое существенное, а затем поделиться с классом.
* Использовать визуальные средства, которые показывают последовательность событий с одной пропущенной компонентой. Попросить учащихся восстановить пропущенное.
* Показать видеозапись как пример какого-либо понятия или действия. Попросить учащихся объяснить, примером какого понятия или действия служит эта видеозапись.

4.  Предварительное знакомство с материалом.

Учащиеся, самостоятельно изучающие материал, часто усваивают информацию и понятие лучше, чем те, кто просто слушает лекцию. Поэтому можно позволить учащимся ознакомиться с материалом вне урок. Высвободившееся время можно потом использовать в классе для закрепления материала, обеспечивая наглядные примеры и иллюстрации и концентрируя внимание на самых трудных понятиях.

5. Обеспечение учебными руководствами.

В этом случае с помощью правильно организованной подсказки преподаватель поддерживает обучаемых в достижении новых знаний. Преподаватель подвигает учащихся к формулировке правил, лежащих в основе допущений, принципов и направлений мышления.

6. Проверка выполнения или применения.

Обучающиеся убеждают и самих себя, и преподавателя в том, что они освоили предмет, что они обладают необходимыми знаниями. Учащегося просят продемонстрировать новые знания и стать активным участником учебного процесса.

7. Обеспечение обратной связи.

Преподаватель обеспечивает обратную связь посредством полной или частичной корректировки ответа учащегося. Если преподаватель стремится освоить все тонкости дистанционного общения, то реагируя кивком или улыбкой на ответ учащегося во время видеоконференции, он должен помнить, что студенты в других местах не могут видеть его в этот момент.

В случае видеоконференции практически невозможно увидеться лицом к лицу со всеми учащимися, так что нет твердой уверенности в том, захвачены ли они интерактивной деятельностью. Нет и возможности опросить учащихся, как они сами оценивают степень вовлеченности в процесс обучения. Чтобы убедиться в том, что уровень вовлеченности обучаемых определен точно, можно указать и обсудить с обучаемыми особенно удачные ответы.

8. Оценка выполнения.

Тесты, зачеты или экзамены должны быть непосредственно связаны с ранее определенными  задачами курса.

9. Повышение качества усвоения.

Повторение материала - необходимое условие усвоения изученного. Необходимо предложить разнообразные проблемные ситуации, чтобы учащиеся могли практиковаться в применении изученного в новых контекстах. Таким образом достигается регулярное повторение учащимися изученного.

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Дистантные формы обучения снимают многие психологические проблемы, связанные с коммуникацией обучаемых, позволяют им быть более искренними. Возможность поработать над своей мыслью помогает обучаемым устранить погрешности устного общения. Открытость дистантных форм деятельности безусловно расширяет мировоззрение обучаемых до планетарного уровня. Чувство близости всех стран и континентов - одно из первых чувств, возникающих практически у каждого человека, который начинает работать с электронной почтой или Web-системой сети Internet. В связи с этим, для того чтобы заитересовать, а не испугать будущего ДО-студента необходимо чтобы:

1. Обучаемый имел возможность выбора необходимой информации и удобного инструментария ее получения.

2. Во «вводных лекциях в предмет» были **в обязательном порядке** указаны перспективы его (предмета) применения, для чего он изучается и его приоритет в жизни будущего специалиста.

3. Форма представления заданий и способы работы над ними были понятны и доступны пользователям, не имеющим специальных знаний в области вычислительной техники и программного обеспечения.

Еще одним важным аспектом проблемы внедрения ДО, с нашей точки зрения, является законодательный аспект. Хотелось бы, чтобы структура ДО была закреплена законом. Т. е. в ближайшее время необходимо произвести стандартизацию ДО, причем стандартизацию на мировом уровне.

ДО - это достаточно дешево, что немаловажно сегодня, когда всерьез идут разговоры о переводе ряда вузов на коммерческие “рельсы”. Здесь не надо платить за коммунальные услуги в вузах, аудиторные часы преподавателям и прочее, прочее.

ДО, как вид образования - серьезное и важное дело. И может быть, через некоторое время многие будут проходить курсы по сети. Но единственное, что можно сказать точно: старого доброго очного образования оно не заменит. Мы предполагаем, что дистанционное обучение должно совместить достоинства самостоятельной подготовки и очного обучения в учебном центре, иными словами, дистанционное и очное образование должны дополнять друг друга.

# Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Wilson J., Mosher D. The Prototype of the Virtual Classroom// Journal of Instructional Delivery Systems, 1994, Summer, p.p. 28-33

2. Могилев А.В. Злотникова И.Я. Компьютер на уроках естествознания // М:Информатика, 1997, вып.8-13.

3. Davie L. E., Inskip R. Fantasy and Structure in Computer Mediated Courses// Journal of Distance Education, 1992, No. 2, p.p. 31-50.

4. Designing Courses for Distance Learners// Ins1titute for Distance Education University of Maryland System, 1994.

5. Дистанционное образование. Состояние, проблемы, перспективы. – Тезисы докладов научно-методической конференции. – Томск: издательство ТГУСУР 1997.

6. Международный журнал «Дистанционное образование» 1997, 1998 г.

7. Иформационные ресурсы Internet.

ВВЕДЕНИЕ 1

1. Понятие дистанционного образования. Его перспективы. 2

2. Компьютерные телекоммуникации - перспективная технологическая основа дистанционного образования. 8

3. Модели обучения в дистанционном образовании. 10

4. Методические и технологические аспекты разработки дистанционных учебных курсов. 14

ЗАКЛЮЧЕНИЕ 22

Л И Т Е Р А Т У Р А 23