Федеральное Агентство по образованию

Государственное Образовательное учреждение

Высшего профессионального образования

Ульяновский педагогический университет имени И.Н.Ульянова

Кафедра Теории и методики обучения физики

Реферат

Нетрадиционные формы обучения с использованием современных ТАВСО

Студент 4 курса

Дневного отделения

Физико-математического факультета

Руководитель:

Башаева

Ульяновск 2010г.

**Содержание**

1. Компьютер как современное ТАВСО

2. Использование компьютера в учебно-воспитательном процессе

3. Компьютерные телекоммуникации в системе школьного образования

4. Примеры телекоммуникационных проектов

5. Дистанционная форма обучения

6. Вывод

Список литературы

# 1. Компьютер как современное ТАВСО

Компьютеризация образования является велением времени, и вопрос: вводить или не вводить компьютер в образовательные учреждения - давно решен положительно. Появились такие понятия, как компьютерная грамотность, информационная культура, которые предполагают, что: компьютер станет повседневным техническим средством на работе, дома, в процессе обучения.(1)

Под компьютерной грамотностью понимается умение находить и воспринимать информацию, применяя компьютерные технологии, создавать объекты и устанавливать связи в гиперсреде, включающей в себя все типы и носители информации; конструировать объекты и действия в реальном мире и его моделях с помощью компьютера (Институт новых технологий образования). Она является элементом информационной культуры личности, предполагающей способность человека осознать и освоить информационную картину мира как систему символов и знаков, прямых и обратных информационных связей и свободно ориентироваться в информационном обществе, адаптироваться к нему. Для этого ему необходимо овладеть сводом правил поведения в таком обществе, способами общения с системами телекоммуникаций, локальными и глобальными информационно-вычислительными сетями. "Умея работать с необходимыми в повседневной жизни вычислительными и информационными системами, базами данных и электронными таблицами, персональными компьютерами и информационными сетями, человек информационного общества приобретает не только инструменты деятельности, но и новое видение мира"(2).

Компьютеризация обучения позволит уменьшить разрыв между тем, что дает своим выпускникам школа, и требованиями, которые к ним предъявляются современным обществом. Тем более уже сейчас показателем высокого профессионализма современного учителя считается компьютерная компетентность, а не просто компьютерная грамотность.

Компьютер в сфере образования выступает в разных функциях:

а)как предмет изучения;

б)как средство в учебно-воспитательном процессе;

в)как компонент системы педагогического управления;

г)как компонент управления образовательными учреждениями;

д)как средство научно-педагогической деятельности.

В связи со столь разнообразными функциями компьютера и информационных технологий в образовательной сфере академик А. П. Ершов предложил следующую классификацию видов их применения.

1. **Учебное** - использование компьютера как средства обучения на материале конкретного учебного предмета с применением программы типа "тренажер", программы, позволяющие обучать новому и одновременно контролировать его усвоение.
2. **Орудийное** - компьютерная поддержка универсальных видов деятельности: письма, рисования, вычислений, поиска информации, коммуникации и др.
3. **Профессиональное и профориентационное** - применение компьютеров для углубленного изучения информатики и профессиональной ориентации в профессиях.
4. **Дефектологическое** - компьютерная поддержка обучения детей с дефектами и недостатками развития.
5. **Досуговое** - все виды использования компьютера, связанные с личными интересами (увлечения и развлечения, ведение личного архива и т. п.). Досуговое использование компьютеров охватывает разнообразные виды внеклассной и внешкольной работы учащихся: проведение самостоятельной исследовательской работы игр.
6. **Учительское** - применение компьютера в деятельности учителя, включая организацию, поддержку и контроль учебного процесса, а также различные виды учебно-методической и организационно-методической деятельности.
7. **Организационное** - использование компьютера для управления школой и другими учебными заведениями.
8. **Педвузовское** - все виды применения информационных технологий в педагогических институтах, ориентированные на подготовку учителя, способного работать с ними в образовательных учреждениях.

К перечисленным видам применения информационных технологий можно добавить и использование компьютера для проведения психолого-педагогических исследований, разного рода тестирований и обработки их результатов, практическое использование компьютерных методик профотбора, выявление аномалий развития и т. д.

В процессе внедрения современных информационных технологий в учебно-воспитательный процесс информация, прежде всего учебная, становится объектом технологической обработки с использованием компьютера и передачи с помощью средств коммуникации.

Внедрение информационных технологий предполагает наличие в образовательных учреждениях:

* современных компьютеров и средств коммуникации как технических средств обучения;
* системного и прикладного программного обеспечения;
* методических разработок по применению новых информационных технологий в учебно-воспитательном процессе.

Компьютеризация обучения дает возможность создавать методические основы альтернативных форм учебного процесса, реализовывать дифференциацию обучения. Компьютерная техника уже сейчас начинает активно влиять на процесс *соединения образования с самообразованием.*

Любая обучающая система на базе ЭВМ и программное обеспечение к ней должны базироваться на основополагающих принципах, именуемых в специальной литературе "три "и"": инициатива, индивидуализация, интерактивность.

Под **инициативой** предполагается предоставление обучаемому возможности прерывать и возобновлять курс в любом месте, задавать вопросы, просить о помощи, возвращаться назад для повторения, не ограничивать инициативу при составлении ответов и т.д.

**Индивидуализация** означает создание учебно-программного обеспечения, ориентированного на индивидуальные особенности и стиль учебной деятельности конкретного обучаемого (или категорию обучаемых).

**Интерактивность** подразумевает взаимный обмен информацией в режиме диалога как между обучаемым и системой в целом, так и между отдельными частями системы.

Информационные технологии (информационно-коммуникативные технологии) в системе образования позволяют:

* сделать обучение более эффективным, вовлекая все виды чувственного восприятия ученика с помощью мультимедийных функций компьютерных устройств;
* обучать детей всех категорий: от одаренных до детей с проблемами в умственном и физическом развитии и детей-инвалидов с заболеваниями различной степени тяжести;
* обучать всех равноценно, независимо от места проживания.

# 

# 2. Использование компьютера в учебно-воспитательном процессе

Персональный компьютер - универсальное обучающее средство, которое может быть с успехом использовано на самых различных по содержанию и организации учебных и внеучебных занятиях. При этом он вписывается в рамки традиционного обучения с широким использованием всего арсенала средств обучения. ПК может способствовать активному включению учащегося в учебный процесс, поддерживать интерес, способствовать пониманию и запоминанию учебного материала.

Язык программирования должен быть удобным для описания условия и анализа задачи, планирования ее решения, включая составление программы, чтобы решение задач с помощью компьютера, с одной стороны, способствовало развитию мышления, а с другой - не вызывало дополнительных трудностей. Язык должен быть удобен для общения человека с компьютером.

Если компьютер используется только как средство учебной деятельности, то его функции мало чем отличаются от тех, которые он выполняет в рамках других видов деятельности. Возможности применения значительны: от справочной системы до средства моделирования некоторых ситуаций.

Выполнение функции обучения - наиболее существенная характеристика применения компьютера в обучении.

Задачи применения компьютера в обучении:

1. обеспечение обратной связи в процессе обучения;
2. обеспечение индивидуализации учебного процесса;
3. повышение наглядности учебного процесса;
4. поиск информации из самых широких источников;
5. моделирование изучаемых процессов или явлений;
6. организация коллективной и групповой работы.

По целям и задачам обучающие компьютерные программы делятся на иллюстрирующие, консультирующие, программы-тренажеры, программы обучающего контроля, операционные среды.

Одни из них предназначены для закрепления знаний и умений, другие ориентированы на усвоение новых понятий. Есть обучающие программы, которые позволяют учащимся стать непосредственными участниками открытий, композиторами или художниками.

Большими возможностями обладают программы, которые реализуют проблемное обучение. В трудовом и профессиональном обучении особенно полезны программы, моделирующие и анализирующие конкретные ситуации, так как они способствуют формированию умения принимать решения в различных обстоятельствах.

Игровые программы способствуют формированию мотивации учения, стимулируют инициативу и творческое мышление, развивают умение совместно действовать, подчинять свои интересы общим целям. Нередко в одной программе соединяются несколько режимов (обучения, тренировки, контроля).

Таким образом, компьютер в учебном процессе выполняет несколько функций: служит средством общения, создания проблемных ситуаций, партнером, инструментом, источником информации, контролирует действия ученика и предоставляет ему новые познавательные возможности.

Способы использования компьютера в качестве средства обучения различны: это и работа всем классом и группами, и индивидуальная работа. Перечисленные способы обусловлены не только наличием или нехваткой достаточного количества аппаратных средств, но и дидактическими целями. Так, если в классе имеется только компьютер учителя или если учитель ставит перед собой задачу организации коллективной работы по поиску решения задач, постановки проблемы и т. д., он организует работу класса на основе учительского компьютера. Такой подход в ряде случаев оказывается даже более продуктивным, чем индивидуальная работа учащихся с компьютером.

В педагогическом процессе выбор способа использования компьютера стоит в прямой зависимости от дидактической задачи.

Основные аспекты, которыми надо руководствоваться при анализе обучающей компьютерной программы и ее применении:

психологический - как повлияет данная программа на мотивацию учения, на отношение к предмету, повысит или снизит интерес к нему, не возникнет ли у учащихся неверие в свои силы из-за трудных, непонятно сформулированных или нетрадиционных требований, предъявляемых машиной;

* педагогический - насколько программа отвечает общей направленности школьного курса и способствует выработке у учащихся правильных представлений об окружающем мире;
* методический - способствует ли программа лучшему усвоению материала, оправдан ли выбор предлагаемых ученику заданий, правильно ли методически подается материал;
* организационный - рационально ли спланированы уроки с применением компьютера и новых информационных технологий, достаточно ли ученикам предоставляется машинного времени для выполнения самостоятельных работ.

Компьютеры в обучении следует использовать только тогда, когда они обеспечивают получение знаний, которые невозможно или достаточно сложно получить при бескомпьютерных технологиях. Но очень важно обучение строить таким образом, чтобы ученик понимал, что задачу решает он, а не машина, что только он несет ответственность за последствия принятого решения. Школьники теряют интерес к работе, если в конце урока уничтожаются плоды их труда, поэтому необходимо использовать выполненную ими работу на уроках при создании программных продуктов или разработке методических материалов.

Наиболее ценными в учебном процессе оказываются программные средства без однозначной логики действий, жестких предписаний, средства, предоставляющие ученику свободу выбора того или иного способа изучения материала, рационального уровня сложности, самостоятельного определения формы помощи при возникновении затруднений.

Из всех видов ТСО, применяемых до настоящего времени, только компьютер решает такие проблемы, как:

а)адаптивность учебного материала (в зависимости от индивидуальных особенностей учащихся);

б)многотерминальность (одновременная работа группы пользователей);

в)интерактивность (взаимодействие ТСО и учащегося, имитирующее в известной степени естественное общение);

г)подконтрольность индивидуальной работы учащихся во внеаудиторное время.

Компьютеры во многом способны решать те же методические задачи, что и традиционные ТСО. Но в условиях компьютерного обучения это делается на более мощной, совершенной и быстродействующей технике. Компьютер реализует обучение в диалоговом (ТСО - учащийся) режиме. Компьютеризованные учебные материалы (учебные компьютерные программы) способны полнее и глубже адаптироваться к индивидуальным особенностям учащихся.

Проблема включения компьютера в процесс обучения связана не только с материальными возможностями того или иного образовательного учреждения, но и с решением вопроса о возрасте, с которого ребенок начинает осваивать компьютер. Обучение работе с ПК и мультимедийными технологиями с 9-10-х классов практически перечеркивает все дидактические возможности использования компьютера в учебно-воспитательном процессе на более ранних этапах. Например, в детских садах, где применять компьютер может только воспитатель, компьютер практически превращается почти в обычное техническое средство с несколько более расширенными возможностями. Приобщать детей к компьютеру, видимо, целесообразно с дошкольного возраста, но нельзя допускать, чтобы даже более раннее введение информатики замыкалось на изучении самого компьютера и принципов его работы. Необходимо формировать информационную культуру учеников, позволяющую им использовать компьютерные технологии при изучении всех школьных дисциплин, во внеурочной и досуговой деятельности. Школьники должны научиться оценивать ресурсы компьютерной техники и различать реально возможное и целесообразное в ее использовании.

В начальной школе, как это вытекает из сказанного, необходимо научить детей элементарным умениям пользования компьютером и развивать у них алгоритмическое мышление.

Во всех классах можно использовать различные компьютерные программные продукты. Так, пользуясь системами обработки текста, учителя могут готовить контрольные работы и другие материалы для своих учеников. При этом можно сделать разные варианты, включить много дополнительных вопросов и заданий, которые впоследствии легко расширять, обновлять, изменять. Ученикам можно дать деформированные тексты: с пропущенными кусками, ошибками, неправильно использованными словами. Учащиеся на компьютере в текстовом редакторе отредактируют текст. Есть программы, которые можно запустить только при условии ввода правильно написанного слова.

Ученики могут совместно выполнять письменные работы. Работая над одним и тем же рассказом или статьей, школьники независимо друг от друга вносят изменения, печатают свои версии и сравнивают их с тем, что получилось у их соавторов.

Можно создать программы, помогающие школьникам работать над текстами первоисточников на уроках литературы.

На уроках иностранного языка можно использовать программы перевода, применять систему обработки текстов для сочинения рассказов на изучаемом языке.

Широкое применение в процессе обучения могут иметь *графические возможности компьютера.* Созданные компьютерами изображения и мультипликация используются в кинофильмах, телешоу, рекламе, играх. Все эти возможности компьютерной графики позволяют использовать ПК и на математике, географии, физике, черчении, при изучении экономики, для достижения самых разных дидактических целей: от введения в новый материал до обобщения и контроля за усвоением знаний и выработкой умений и навыков.

С появлением возможности *трансляции* через компьютер *видеоинформации* программно-методические средства стали включать фрагменты документальных и художественных фильмов, музыкальные фрагменты.

При изучении естественных наук можно использовать различные *моделирующие программы.*

Существуют учебные программы по математике и физике, созданные как *виртуальные конструкторы.* Для изучения физики в старших классах разработан программно-методический комплекс по одному из самых больших разделов школьного курса "Электродинамика", включающий 6 основных демонстраций (электрический ток в электролитах, работа и мощность переменного тока и др.); 10 лабораторных работ (изучение конденсаторов, мощность и КПД реальной электрической цепи и др.); 2 экспериментальные и 11 задач, ориентированных на решение с помощью компьютера. Этот комплекс позволяет проводить в рамках программного материала принципиально неосуществимые в традиционных условиях учебные эксперименты, осуществлять реальную дифференциацию обучения в процессе работы с экспериментальными задачами при неизменном ресурсе времени, избавляться от многочисленных рутинных операций и др.

На уроках и во внеурочное время на компьютере можно создавать игры: соревнования, приключения, головоломки, вымышленные миры, писать фантастические рассказы. В играх компьютер подсчитывает очки, следит за выполнением правил, проводит техническую подготовительную работу. Многие игры могут носить образовательный характер и использоваться на разных предметах. Занимательный материал могут разрабатывать как учителя, так и дети. В подобных программах учитываются гибкость компьютеров и их способность к взаимодействию.

Однако следует отметить, что разработка программы для ведения урока - довольно трудная задача, требующая специальных знаний и совместных усилий педагогов, психологов, разработчиков программного обеспечения и программистов.

# 

# 3. Компьютерные телекоммуникации в системе школьного образования

Телепроекты, телеконференции, дистанционное обучение ― виды компьютерных телекоммуникаций, получающие распространение в последние годы.

**Телекоммуникации** *(от греч. tele - вдаль, далеко и лат. communi-catio - общение) - передача произвольной информации на расстояние*,' *с помощью технических средств (телефона, телеграфа, радио, телевидения, компьютера и т. п.).*

Телекоммуникационными системами объединяются самые разные оконечные устройства: ЭВМ и телефаксы, телексы и видеомониторы, роботы и телекамеры и т. п.

Компьютерные телекоммуникации - *телекоммуникации, оконечными устройствами которых являются компьютеры.*

Передача информации с компьютера на компьютер называется *синхронной связью,* а через промежуточную ЭВМ, позволяющую накапливать сообщения и передавать их на персональные компьютеры по мере запроса пользователем, - *асинхронной.*

Компьютерные телекоммуникации начинают внедряться в образование. В высшей школе их используют для координации научных исследований, оперативного обмена информацией между участниками проектов, обучения на расстоянии, проведения консультаций. В системе школьного образования - для повышения эффективности самостоятельной деятельности учащихся, связанной с разнообразными видами творческих работ, включая и учебную деятельность, на основе широкого использования исследовательских методов, свободного доступа к базам данных, обмена информацией с партнерами как внутри страны, так и за рубежом.

Телекоммуникационная технология может предоставить неограниченные возможности, чтобы решить проблемы дистанционного обучения не только для отдаленных регионов России, малокомплектных сельских школ, разбросанных по малым деревням, но и для больных детей, детей-инвалидов, не имеющих возможности посещать школу.

Самой известной и наиболее емкой телекоммуникационной сетью является Интернет (Internet). Интернет - это международная сеть сетей, в которой работают пользователи из университетов и исследовательских организаций, государственных учреждений и частных фирм и т. п. Сети, входящие в Интернет, базируются на едином для всех них наборе сетевых протоколов (TCP/IP), но они могут беспрепятственно обмениваться информацией и с другими сетями мира через специальные "шлюзы" - компьютеры, конвертирующие всю проходящую по сети информацию в нужные форматы в соответствии с системой протоколов, существующих в этих сетях.

Интернет был создан более 20 лет назад в США как экспериментальная сеть, объединившая телекоммуникационную сеть ARPAnet, радиовещательную и спутниковую сети, связанные с деятельностью Министерства обороны США. Сейчас Интернет распространен по всему миру, и его пользователями уже стали более 20 млн человек.

Сеть позволяет пересылать пакеты данных с одного подключенного к Интернету компьютера на любой другой, независимо от того, соединены они между собой или нет. Общаться между собой по электронной почте могут пользователи, находящиеся и в пределах одного учреждения, и в различных уголках планеты.

Электронная почта используется для таких целей:

1. пересылка сообщений другому пользователю;
2. передача одного и того же сообщения нескольким пользователям;
3. рассылка сообщений в несколько организаций по определенному списку;
4. передача текстового файла;
5. посылка бинарного файла, содержащего компьютерную программу, графическое изображение, обработанные с помощью текстового редактора документы, электронную таблицу или даже аудио- и видеоинформацию;
6. распространение "электронного журнала";
7. передача по сети "горячих новостей" и объявлений. Электронная почта также используется как средство доступа к программам удаленных компьютеров и сетевым службам, например, для получения файлов определенных документов или ответов на запросы из сетевых баз данных.

**Телеконференции** - это обмен мнениями с помощью электронных писем по поводу тех или иных тем, проводимый с привлечением одного или нескольких средств телекоммуникации (телефона, телевидения, видеотелефона, компьютерной телекоммуникации и т. п.).

Каждый пользователь может подписаться на интересующие его телеконференции (всего их несколько десятков тысяч). При этом он будет получать все письма, посылаемые в соответствующие телеконференции, и имеет возможность высказать свое мнение или ответить на чей-то вопрос.

Существует два вида электронных конференций, проводимых в Интернете:

* "реальные" конференции, когда пользователи общаются друг с другом непосредственно;
* отсроченные во времени дискуссии, которые чаще всего и называются электронными конференциями, или телеконференциями.

*Электронные конференции -* это разновидность электронной доски объявлений, на которой все заинтересовавшиеся определенной темой обсуждения могут читать сообщения, отправленные другим пользователям или отвечать на них. Каждая конференция обычно имеет несколько "сюжетных линий", объединенных одной темой.

Конференции бывают *"открытыми" -* доступными для любого пользователя сети - или *"закрытыми",* доступ к которым осуществляется только под строгим контролем ведущего конференции *(модератора)* и лишь для избранного количества участников, приглашенных им.

Электронные конференции используются для того, чтобы:

а)задавать вопросы;

б)отвечать на вопросы других;

в)участвовать в дискуссии (многие конференции напоминают диспуты, в которых каждый имеет право выступить и высказать свое мнение);

г)читать сообщения, пришедшие на конференцию;

д)рассылать информационные сообщения, которые сразу же попадают в поле зрения всех заинтересованных пользователей;

е)для учебных целей (для самообразования и для работы с учащимися);

ж)для целей "паблик рилейшнз" (общественных связей), когда, принимая активное участие в работе конференции, можно рассказать о себе и о своих разработках, идеях, открытиях.

Существуют и специальные устройства для передачи на расстояние статичных изображений как самого партнера, так и всевозможных фотоизображений, рисунков, графиков и пр., называемые *люмофонами.* Они могут быть, также включены в телеконференцию. Тогда это будет люмофонная телеконференция, обеспечиваемая телефонными линиями.

*Файловые серверы {или FTP-серверы)* Интернета - хранилища файлов. На них хранятся программы, тексты документов, книг и т.д. Каждый пользователь Интернета может получить оглавление FTP-сервера или любой из хранящихся на нем файлов в виде электронного письма, направив электронное письмо со специально подготовленным запросом на FTP-сервер. Возможны просмотр оглавления и получение файлов и в диалоговом режиме (в режиме Telnet - удаленного терминала).

*Службы поиска* Интернета позволяют найти нужный документ на включенных в сеть FTP-серверах. Поиск может вестись по ключевым словам и другим характеристикам документа. Задать запрос службе поиска можно в диалоговом режиме или послав ей специально оформленное электронное письмо.

В процессе воспитания и обучения телекоммуникации могут измениться сами концепции образования. С их помощью мировая культура становится общемировым достоянием, доступным всем пользователям международных сетей. Они стирают границы, сокращают пространства и экономят колоссальное количество времени, которое раньше уходило на поиск и обработку информации. Пользование коммуникациями принципиально меняет сам характер мышления современных школьников. Ученик, владея информацией и способами ее сбора, хранения и передачи, в процессе обучения превращается в активного субъекта педагогического процесса, исследователя, умеющего самостоятельно и творчески ставить и решать широкий круг задач.

Есть и негативные стороны этого процесса, связанные с тем, что в мировой сети много информации, получение которой детьми и подростками не всегда желательно, а нередко и преждевременно. Это ставит очень острую проблему кодирования такой информации, чтобы она стала недоступной для широкого использования. Но с другой стороны, распространение деятельности хакеров (талантливых компьютерщиков-программистов, которые взламывают самые секретные программы даже государственного уровня) делает эту проблему практически трудно разрешаемой.

Телекоммуникации позволяют осуществить принципиально новый подход к обучению и воспитанию учащихся, который:

а)базируется на широком общении, сближении, стирании границ между отдельными социумами, на свободном обмене мнениями, идеями, информацией участников совместного проекта;

б)имеет в своей основе реальные исследовательские методы (научная или творческая лаборатория), позволяющие в процессе совместной деятельности группы участников познавать законы природы, основы техники, технологии, социальные явления в их динамике, особенности разнообразных видов творчества;

в)основан на широких контактах с культурой других народов,опытом других людей;

г)естественным образом стимулирует развитие гуманитарного образования, акцентирует внимание на нравственных аспектах жизни и деятельности человека, на состоянии и сохранении окружающей его среды;

д)стимулирует развитие родной речи и овладение иностранными языками, когда дело касается международных проектов;

е)способствует приобретению как учащимися, так и учителями разнообразных сопутствующих навыков, которые могут оказаться полезными в последующей жизни, в том числе и навыков пользования компьютерной техникой и технологией.(1)

Учитель, используя технические возможности информационных телекоммуникаций, может оперативно с учетом своих текущих задач подбирать информацию на урок из практически неограниченных ее источников, что создает принципиально новую информационную ситуацию. Аналогичные возможности предоставляются и ученику при работе в классе и в процессе самостоятельной подготовки и самообразования.

Компьютерные телекоммуникации позволяют формировать у учащихся и необходимый уровень знаний, и умения анализировать, сравнивать, обобщать, обрабатывать имеющуюся информацию, находить нужную информацию, связывать ее с изучаемыми вопросами, т. е. формировать *информационную культуру* школьника. Обучение происходит в ходе общения, поиска информации и работы с ней. На первый план выступает интерес к новой информации, желание осмыслить ее, поделиться новым знанием с окружающими, применить имеющиеся знания и умения в конкретной ситуации.(2)

В сфере образования телекоммуникации получили развитие в методе проектов и дистанционном обучении.

Основной формой организации учебной или внеучебной деятельности учащихся в сети может стать телекоммуникационный проект. *Учебный телекоммуникационный проект - совместная учебно-познавательная, творческая или игровая деятельность учащихся-партнеров, организованная на основе компьютерной телекоммуникации, имеющая общую цель, согласованные способы деятельности, направленная на достижение общего результата деятельности* (Полат Е. С).

Специфика телекоммуникационных проектов заключается в их и межпредметном характере. Решение проблемы, заложенной в любом проекте, всегда требует привлечения интегрированного знания. Но в телекоммуникационном проекте, особенно международном, требуется, как правило, более глубокая интеграция знания, предполагающая не только знание собственно предмета исследуемой проблемы, но и понимание особенностей национальной культуры партнера, его мироощущения.

Телекоммуникационные проекты должны предусматривать:

1. процесс систематических, длительных наблюдений за тем или иным природным, физическим, социальным и другим явлением;
2. сравнительное изучение, исследование того или иного явления, факта, события, происшедших или имеющих место в различных местностях, для выявления определенной тенденции или принятия решения, разработки предложений;
3. сравнительное изучение эффективности использования одного и того же или разных (альтернативных) способов решения одной проблемы, одной задачи для выявления решений, пригодных для широкого круга задач;
4. совместную творческую разработку с реальным результатом (создание журнала, пьесы, книги, музыкального произведения, предложений по совершенствованию учебного курса и т.д.);
5. проведение увлекательных приключенческих совместных компьютерных игр, состязаний.

Работа над любым проектом проходит в несколько этапов: 1-й этап: *организационный,* включает поиск и представление партнеров.

2-й этап: *выбор и формулировка общей проблемы.* Он включает определение целей и задач (зачем затевается этот проект, что ученики узнают и чему научатся по завершении работы над этим проектом); обсуждение плана достижения поставленных целей и уточнение подходящих для этого тем. Этот этап проводится состоявшимися учительскими парами при участии координаторов с обеих сторон (если проект международный).

3-й этап: *обсуждение методических аспектов и организация работы учащихся на уроке и во внеурочное время.* Предполагает работу координатора индивидуально с каждым учителем (лично или по сети).

4-й этап: *структурирование проекта с выделением подзадач для определенных групп учащихся и отдельных учеников, подбор необходимых материалов.* Общий простой план становится развернутым, выделяются этапы и их задачи (подзадачи) и распределяются между группами учащихся с учетом их интересов, определяются планируемые результаты и способы их решения и оформления.

5-й этап: *собственно работа над проектом.* Тщательно разработанные задания для каждой группы (2-5 чел.) учащихся и подобранный (если необходимо) материал позволяют учителю не вмешиваться в работу группы, выполняя роль консультанта. Предполагается интенсивный обмен информацией, мнениями, полученными результатами между партнерскими группами разных школ.

6-й этап: *презентация проекта.* На этом этапе группы рассказывают о проделанной работе, результаты обобщаются и оформляются в виде книги, журнала, видеофильма. 7-й этап: *подведение итогов.*

Формы работы над проектом могут быть различными: индивидуальные проекты (внутри общего проекта); парные проекты, когда над одним проектом работают партнеры в паре; групповые проекты, когда в проекте принимают участие группы с обеих сторон или группы из нескольких регионов. Проекты могут проводиться в рамках электронной почты или в телеконференциях. Формы организации совместной работы учащихся над проектом определяются исходя из особенностей тематики, целей совместной деятельности, интересов участников проекта. Главное, что в любом случае это разные виды самостоятельной деятельности учащихся. Успех проектной деятельности учащихся в большой степени зависит от организации работы внутри группы, от четкого распределения обязанностей и определения форм ответственности за выполняемую часть работы.(1)

Существуют проекты разной степени сложности. Это могут быть проект, охватывающий весь класс и предусматривающий работу над отдельными проектами, составляющими общий проект, или самостоятельные небольшие проекты, охватывающие всего несколько или даже пару учеников с обеих сторон.(2)

Существуют различные классификации телекоммуникационных проектов.

*По преобладающему методу:* исследовательские, творческие, приключенческие, игровые, информационные, практико-ориентированные.

*По содержанию:* литературно-творческие, естественно-научные, экологические, языковые, культурологические, ролевоигровые, спортивные, географические, исторические, музыкальные. Есть и другие классификации.

# 

# 4. Примеры телекоммуникационных проектов

"Мозаика" - это проект, над которым работают школы разных стран мира, располагающие необходимыми средствами ИКТ (информационно-коммуникативных - технологий). Для участия в проекте необходимо иметь доступ к компьютерам, робототехнике, электронной почте, сетям связи и средствам проведения видеоконференций.

Мозаика - это название вымышленного острова, расположенного между Мозамбиком и Ямайкой. Школьники изучают экологические условия Мозаики и разрабатывают проекты создания здесь "идеального" острова.

Все школы-участницы получают буклет, содержащий полную информацию о Мозаике и ее проблемах. К примеру, здесь очень много солнечных дней, земля пересыхает, а воду приходится добывать с большой глубины. Жители Мо-зайки существуют за счет рыбной ловли и занятий сельским хозяйством. Имеется также одно промышленное предприятие, загрязняющее окружающую среду. "Центральная школа" - это то место, в котором предстоит реализовать остров Мозаику (соорудив его из дерева, картона и т. п.). Для воплощения технических решений, предложенных другими школами, используются наборы LEGO DACTA.. Учителя "центральной школы" проводят совместные работы с детьми из разных классов (от 9 до 12 лет) и, кроме того, исполняют обязанности переводчиков (привлекаются также родители и другие ученики, говорящие на разных языках).

Каждая школа сосредоточивается на конкретной экологической проблеме. Учащиеся должны постараться предложить для острова Мозаика наилучшие решения. Они могут экспериментировать и строить опытные модели.

Все принимающие участие в совместной работе школы регулярно получают информацию об "исследованиях на месте" (тексты, предложения, планы и чертежи).

Три раза в течение учебного года (или чаще) в рамках проекта проводятся видеоконференции, объединяющие всех участников и позволяющие им поделиться индивидуальным опытом и помочь "центральной школе" реализовать идеальный остров Мозаику.

Во время заключительной видеоконференции каждая школа получает возможность дистанционно управлять той частью модели, за разработку которой она отвечает.

Основная цель проекта "Щукино" состоит в том, чтобы привлечь внимание детей к их малой Родине - Щукину, расположенному в северо-западной части Москвы, к тем местам, в которых они живут, гуляют и учатся.

Работы по проекту проводятся в московской школе № 1874 в три этапа, преимущественно в рамках уроков, посвященных работе с компьютерами (1 ч в неделю), а в двух классах также на уроках москвоведения. Завершающий этап проекта, реализуется исключительно во внеурочное время - в ходе занятий факультахивной группы по освоению электронной почты.

*1-й,* подготовительный, *этап,* в котором принимают участие более 250 человек, осуществляется учениками вместе с их классными руководителями и родителями. Дети ходят по улицам Щукина, записывая основную информацию и делая зарисовки.

Дети в процессе выполнения проекта знакомятся с элементами картографии, учатся пользоваться фото- и видеоаппаратурой.

*2-й этап* целиком осуществляется на уроках по изучению компьютера и заключается в предварительной компьютерной обработке собранной информации: наборе и редактировании текстов, создании и детализации собственных рисунков (1 - 2-е классы) и карт (3 - 4-е классы). Обмен информацией между участниками проекта производится с использованием электронной почты в рамках внутришкольных конференций "Моя Москва" и "Наша школа".

В результате ученики знакомятся с текстовыми и графическими редакторами и осваивают основные принципы работы с ними, узнают особенности электронной сети, связи и возможности, предоставляемые ею для обмена информацией.

*3-й этап* осуществляется в виде конкурсного отбора информации из результатов всей проделанной к этому времени работы; сначала этим занимаются группы и классы, затем инициативная группа старшеклассников, которая на этой стадии подключается к работе над проектом и выполняет функции жюри. Кроме того, учащиеся старших классов дополняют отобранные материалы сделанными на улицах района фотографиями, которые они сами сканируют и обрабатывают на компьютере, и используемыми при проведении уроков видеоматериалами. Учащихся младших классов, принимавших активное участие в проекте, ожидает сюрприз -им будет поручено создание модели микрорайона в каком-либо конструкторе.

На этом этапе школьники знакомятся с особенностями работы со сканером при считывании текстов различных форматов; с редактированием кадров видеофильмов; с компьютерной обработкой видеофрагментов, методами технического моделирования с использованием буфера обмена; с форматированием текстов и сборкой единого блока из отдельных текстов и рисунков.

*4-й этап,* временно завершающий проект в целом, состоит из сборки всего отобранного материала (28 детских рисунков, 24 фотографии и более 150 Кб текста) в единый гипертекст с использованием прикладной программы HyperStudio; эта работа выполняется одним человеком - учеником 9-го класса при технической и программной поддержке ученика 10-го класса.

# 

# 5. Дистанционная форма обучения

**Дистанционная форма обучения** - *получение образования без посещения учебного заведения с помощью современных информационно-образовательных технологий и систем телекоммуникации.* Дистанционное обучение - заочное образование, самообразование и самообучение, заочное повышение квалификации и переподготовка, общедоступное "открытое" обучение.

Дистанционное обучение - комплекс дидактических методов, основанных на совершенно иных по сравнению с традиционными принципах обучения. Однако удаленность преподавателя от обучаемого порождает ряд проблем, имеющих место даже при самой : совершенной системе дистанционного обучения. Именно поэтому при равных альтернативных возможностях традиционная форма образования всегда будет иметь преимущество перед дистанционной. Но есть сферы образовательной деятельности, где современные телекоммуникационные технологии позволяют существенно расширить доступ обучаемых к учебной информации и образовательным ресурсам и дают неоспоримые преимущества по сравнению с традиционными.

Действующая с 1993 г. сеть "ИНФОРМ-ОБРАЗОВАНИЕ" охватывает весь континент, крайние ее точки - Мурманск, Байконур, Камчатка. Фактически большинство регионов (в основном областные, краевые города, столицы республик) включены в сеть не только как получатели информации, но и как активные участники процессов формирования и распространения образовательной информации на территории России, с выходом за рубеж. Недавно к сети присоединились Казахстан, Белоруссия и др. В программу включаются материалы по заказам органов управления образованием, школ, педагогических учебных заведений, институтов повышения квалификации учителей.

Дистанционное обучение можно использовать *в высшей школе,* а также для повышения квалификации и переподготовки специалистов. Оно обеспечивает систематизацию и представление информации из общедоступных баз знаний, а также сертификацию знаний, расширяет доступ к учебным материалам и методическим ресурсам, повышает комфортность обучения, не отрывает от основной работы.

Дистанционное образование открывает большие возможности *для учеников-инвалидов.* Современные информационные образовательные технологии позволяют учиться незрячим, глухим и страдающим заболеваниями опорно-двигательного аппарата.

Оно дает возможность осуществлять *довузовскую подготовку.* Это позволяет получать образование в удобное время без изменения места жительства; предоставляет равные возможности сельским школьникам в подготовке к вступительным экзаменам.

Для всех выделенных направлений существует своя специфика, связанная с предметной областью и возрастными особенностями обучаемых.

В последние годы все большее распространение получают *четыре вида дистанционного обучения,* основанного на:

а)интерактивном телевидении (two-way TV);

б)компьютерных телекоммуникационных сетях (региональных и глобальных, Internet) в режиме обмена текстовыми файлами;

в)сочетании интерактивного телевидения и компьютерных телекоммуникационных сетей;

г)компьютерных телекоммуникационных сетях с использованием мультимедийной информации, в том числе в интерактивном режиме, а также с использованием компьютерных видеоконференций.

Дистанционное обучение предполагает и автономное использование курсов, записанных на видеодиски, компакт-диски и т.д., т.е. вне телекоммуникационных сетей, предназначенное для *самообразования,* так как они не предусматривают оперативной обратной связи с преподавателем. Существующая в настоящее время сеть открытого и дистанционного обучения в мировой практике базируется на шести известных моделях.

*Модель 1. Обучение по типу экстерната.*

Обучение, ориентированное на школьные или вузовские (экзаменационные) требования, предназначается для учащихся и студентов, которые по каким-то причинам не могут посещать очные учебные заведения.

*Модель 2. Университетское обучение (на базе одного университета).*

Система обучения для студентов, которые обучаются не очно (оп-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. Студентам предлагаются помимо печатных пособий аудио- и видеокассеты, разработанные ведущими преподавателями этих университетов.

*Модель 3. Обучение, основанное на сотрудничестве нескольких учебных заведений.*

Сотрудничество нескольких образовательных организаций в подготовке программ заочного/дистанционного обучения позволяет сделать их более профессионально качественными и менее дорогостоящими. Перспективная цель данной программы - дать возможность любому гражданину стран Содружества получить любое образование на базе функционирующих в странах Содружества колледжей и университетов, не покидая своей страны, своего дома.

*Модель 4. Автономные образовательные учреждения.*

Специально созданные для целей дистанционного обучения образовательные учреждения ориентированы на разработку мультимедийных курсов. В их компетенцию входит также оценка знаний и аттестация обучаемых. Самым крупным подобным учреждением является Открытый университет в Лондоне. Плата за обучение осуществляется целиком теми организациями, фирмами, где работают студенты.

*Модель 5. Автономные обучающие системы.*

Обучение в рамках подобных систем ведется целиком посредством ТВ или радиопрограмм, а также дополнительных печатных пособий.

*Модель 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.

Основные цели всех моделей образования на расстоянии:

1. Предоставить возможность обучаемым совершенствовать и пополнять свои знания в различных областях в рамках действующих образовательных программ.

Помочь получить аттестат об образовании, ту или иную квалификационную степень на основе результатов соответствующих экзаменов (экстернат).

# 

# 6. Вывод

Как бы ни были захватывающи и многофункциональны новые информационные технологии, роль учителя остается по-прежнему ведущей в учебном процессе, а ученик по-настоящему превращается в субъект педагогического процесса. Все компьютерные программы разработаны с обязательным активным участием педагогов, что предопределяет влияние учителя даже в случае самостоятельной работы с компьютерной программой. Не снижается и непосредственная значимость учителя в процессе общения ученика с компьютером. Ученику без учителя трудно представить, что необходимо усвоить. Учитель решает, исходя из индивидуальных особенностей ученика, какого характера программы более целесообразно использовать на том или ином этапе обучения репродуктивные или проблемные, обучающие или программы-тренажеры и т. д. Компьютер, высвобождая время учителя, выполняя многие рутинные работы, позволяет ему больше внимания уделять индивидуальной работе с учащимися, творчески подходить к учебно-воспитательному процессу. Ученику всегда будет ценнее улыбка и живое поощрение учителя, чем изображение улыбающегося человека на экране компьютера или формальная надпись: "Ты молодец!"

Осуществляя личностно-ориентированное обучение с использованием компьютера и новых информационных технологий, надо помнить о том, что необходимо обеспечивать *ученику* возможность реализации личностных устремлений, индивидуальности, инициативы и самостоятельности. Особое значение приобретает формирование у него способности критически относиться к результатам, интерпретировать их, делать обобщающие выводы и принимать самостоятельные решения. А *учителю* важно получать достаточно полную и объективную информацию о процессах личностного становления ученика, всячески содействуя этому процессу.

Очень важно, чтобы ученик около компьютера не чувствовал зависимости от него, задавленности им. Он должен осознать и принять мысль, что управляет компьютером человек, контролируя процесс от начала до конца.(1)

# Список литературы

1) Коджаспирова Г.М., Петрова К.В. Технические средства обучения и методика их использования: Учеб. пособие для студентов высш. пед. учеб. заведений. ― М.: "Академия", 2002. – С. 256.

2) Первин Ю.А. Информационная культура. 1-11-е классы. Экспериментальный курс // Информатика. - М., 1999. - С. 79.