



Сетевое издание  
“Центр дистанционного образования  
«Прояви себя»”

---

**Всероссийские дистанционные курсы  
для педагогов**

интернет-сайт: [www.cdops.ru](http://www.cdops.ru)

электронная почта: [cdops@cdops.ru](mailto:cdops@cdops.ru)

Курс «Дистанционные формы обучения в условиях реализации ФГОС».  
Лекция №1 «Дистанционные и сетевые технологии в образовании».

*Составитель лекции:  
Иванов Антон Валериевич, главный редактор  
сетевого издания “ЦДО «Прояви себя»”.*

### **Введение.**

В Европе в конце XVIII-го века с появлением регулярной и доступной почтовой связи возникло «*корреспондентское обучение*». Учащиеся по почте получали учебные материалы, переписывались с педагогами и сдавали экзамены доверенному лицу или в виде научной работы.

Появление радио и телевидения внесло изменения в дистанционные методы обучения. Это был значительный прорыв, аудитория обучения возросла в сотни раз. Однако у телевидения и радио был существенный недостаток – у учащегося не было возможности получить обратную связь.

В 1969 году в Великобритании был открыт первый в мире университет дистанционного образования – *Открытый Университет Великобритании*, он был назван так, чтобы демонстрировать его доступность за счёт невысокой цены и отсутствия необходимости часто посещать аудиторные занятия.

Существуют и другие известные университеты с программами дистанционного обучения за рубежом: *Национальный технологический университет* (США, с 1984 года), *Открытый университет Хаген* (Германия), *INTEC-колледж Кейптауна* (ЮАР), *Испанский национальный университет дистанционного обучения*, *Открытая школа бизнеса Британского открытого университета*, *Австралийская территориальная информационная сеть*.

В конце 80-х годов доступность персональных компьютеров дала новый импульс развитию дистанционного обучения, связанный с упрощением и автоматизацией обучения. Компьютерные обучающие программы появились на первых компьютерах в виде различных игр.

В России датой официального развития дистанционного обучения можно считать *30 мая 1997 года*, когда вышел приказ №1050 Минобразования России, позволяющий проводить эксперимент дистанционного обучения в сфере образования.

Электронное обучение в системе образования России впервые появилось в начале 90-х г. 20-го века первоначально в виде презентаций PowerPoint, началась разработка программ для тестирования, электронных учебных ресурсов.

В конце 90-х – начале 2000-х произошла активизация корпоративного обучения с использованием электронных учебных материалов, впервые начали формироваться электронные портфолио сотрудников.

С начала 2000-х электронное обучение сформировалось как полноправный компонент образовательного процесса в учебных заведениях различного вида. Традиционное очное обучение начало сочетаться с дистанционным.

Таким образом, в настоящее время *электронное обучение* – это организация образовательной деятельности, применяющая образовательные базы данных, информационные программы и ресурсы. В процессе *сетевого обучения* происходит интеграция различных сервисов, технических средств, реализующих образовательные стандарты. В процессе сетевого и дистанционного обучения происходит эффективное взаимодействие обучающихся и педагогов, в определенной степени повышается мотивация на успех в деятельности всех сторон образовательного процесса. Электронное обучение подразумевает также реализацию системы обучения при помощи информационных и электронных технологий.

В условиях реализации образовательных стандартов использование сетевых и дистанционных форм обучения – это важная часть эффективного образовательного процесса, способствующая успешному формированию общих и профессиональных компетенций обучающихся, компонент формирования успешного и конкурентоспособного специалиста на рынке труда.

В XXI-м веке доступность компьютеров и Интернета делают распространение дистанционного обучения ещё более быстрым и доступным. Появилась возможность общаться и получать обратную связь от любого ученика, где бы он ни находился.

Распространение высокоскоростного Интернета дало возможность использовать онлайн-семинары (*вебинары*) для обучения.

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

*Дистанционное обучение* – это совокупность технологий, обеспечивающих доставку обучающимся основного объёма изучаемого материала, интерактивное взаимодействие обучающихся и педагогов в процессе обучения, предоставление обучающимся возможности самостоятельной работы по освоению изучаемого материала, а также в процессе обучения.

Дистанционное обучение претендует на особую форму обучения (наряду с очной, заочной, вечерней, экстернатом).

Использование технологий дистанционного обучения позволяет:

- снизить затраты на проведение обучения (не требуется затрат на аренду помещений, поездок к месту учебы, как обучающихся, так и педагогов и т.п.);
- проводить обучение большого количества человек;
- повысить качество обучения за счёт применения современных средств, объёмных электронных библиотек и т.д.;
- создать единую образовательную среду (особенно актуально для корпоративного обучения).

Современные компьютерные телекоммуникации способны обеспечить передачу знаний и доступ к разнообразной учебной информации наравне, а иногда и гораздо эффективнее, чем традиционные средства обучения. Эксперименты подтвердили, что качество и структура учебных курсов, равно как и качество преподавания при

дистанционном обучении, зачастую намного лучше, чем при традиционных формах обучения.

Новые электронные технологии, такие как интерактивные диски, электронные доски объявлений, мультимедийный гипертекст, доступные через глобальную сеть Интернет, могут не только обеспечить активное вовлечение обучающихся в учебный процесс, но и позволяют управлять этим процессом в отличие от большинства традиционных учебных сред. Интеграция звука, движения, образа и текста создает новую необыкновенно богатую по своим возможностям учебную среду, с развитием которой увеличится и степень вовлечения учеников и студентов в процесс обучения. Интерактивные возможности используемых в системе дистанционного обучения программ и систем доставки информации, позволяют наладить и даже стимулировать обратную связь, обеспечить диалог и постоянную поддержку, которые невозможны в большинстве традиционных систем обучения.

Термин *«интерактивное взаимодействие»* широко используется как в отечественной, так и в зарубежной педагогической литературе.

В узком смысле слова (применительно к работе пользователя с программным обеспечением) интерактивное взаимодействие – это диалог пользователя с программой, т. е. обмен текстовыми командами (запросами) и ответами (приглашениями). При более развитых средствах ведения диалога (например, при наличии возможности задавать вопросы в произвольной форме, с использованием «ключевого» слова, в форме с ограниченным набором символов) обеспечивается возможность выбора вариантов содержания учебного материала и режима работы. Чем больше существует возможностей управлять программой, чем активнее пользователь участвует в диалоге, тем выше интерактивность.

В широком смысле интерактивное взаимодействие предполагает диалог любых субъектов друг с другом с использованием доступных им средств и методов. При этом предполагается активное участие в диалоге обеих сторон – обмен вопросами и ответами, управление ходом диалога, контроль за выполнением принятых решений и т. п. Телекоммуникационная среда, предназначенная для общения миллионов людей друг с другом, является априори интерактивной средой.

При дистанционном обучении субъектами в интерактивном взаимодействии будут выступать педагоги и обучающиеся, а средствами осуществления подобного

взаимодействия – электронная почта, телеконференции, диалоги в режиме реального времени и т.д.

#### Формы занятий при дистанционном обучении:

- *Чат-занятия* – учебные занятия, осуществляемые с использованием чат-технологий. Чат-занятия проводятся синхронно, то есть все участники имеют одновременный доступ к чату.
- *Веб-занятия* – дистанционные уроки, конференции, семинары, деловые игры, лабораторные работы, практикумы и другие формы учебных занятий, проводимых с помощью средств телекоммуникаций и других возможностей Интернета.
- *Телеконференции* – проводятся, как правило, на основе списков рассылки с использованием электронной почты.
- *Дистанционный курс* – особая, основанная на использование современных информационных технологий, форма представления содержания учебного курса. Дистанционный курс является основным элементом построения обучения с использованием технологий дистанционного обучения.

#### **Значение дистанционных технологий в условиях реализации ФГОС.**

Дистанционные образовательные технологии сегодня призваны изменить роли и функции участников педагогического процесса, а также развивать способности учащихся к творчеству через разнообразные формы и методы обучения.

Переход на ФГОС обусловил и переход на новую модель обучения. От традиционной репродуктивной модели обучения мы переходим на активно-деятельностную модель. В новой модели обучения педагог мыслится не как «транслятор» учебного материала, а как организатор познавательного взаимодействия между учебным материалом и обучающимися.

Остановимся на таком современном средстве обучения, как электронный учебный комплекс, который позволяет вовлекать дистанционные образовательные технологии в процесс урока, решает задачу максимальной индивидуализации учебного процесса, даёт возможность полноценно использовать электронные ресурсы.

Электронный учебный комплекс (ЭУР) можно использовать на разных этапах урока, а также во внеурочной деятельности. Расширяется информационная

образовательная среда для каждого учащегося: используются ресурсы разных учебных сайтов, сетевого образования. Расширяются и сами функции ЭУР:

- способствуют привлечению внимания учащихся к ключевым проблемам урока;
- служат для предъявления интересного, нестандартного материала;
- помогают в организации поисковой и творческой работы;
- позволяют педагогу конструировать учебный процесс, основываясь на принципах системно-деятельностного подхода.

Так, на этапе введения нового или обобщения учебного материала широко используются ресурсы сайтов:

- «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» <http://school-collection.edu.ru/>;
- «Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов» <http://fcior.edu.ru/>: различные интерактивные таблицы, которые из наглядного средства, поддерживающего объяснение педагога, должны превратиться в средство создания проблемной ситуации, работа с ресурсом может быть организована как увлекательное исследование. Каждый обучающийся получает доступ к ресурсу через гиперссылку в презентации или заранее сделанную закладку.

Кроме таблиц, широко используются интерактивные тексты с заданиями, анимационные картинки, просмотры которых, учащиеся должны сформулировать выводы, сравнить, обобщить и т. д.

Благодаря использованию дистанционных технологий, увеличивается плотность уроков, поднялся уровень учебных навыков и умений обучающихся.

Возможности ЭУР используются и при работе с одарёнными учащимися как во время урока, так и во время факультативных занятий и во внеурочное время. Это и интернет-уроки, и видеолекции, и тесты. Активно используется предметное консультирование учащихся в дистанционной форме через Skype. При подготовке к олимпиадам ведётся общение с помощью электронной почты: высылаю задания, рекомендации по их выполнению, электронные пособия; обучающиеся присылают отчёты о проделанной работе в форме скриншотов или выполненные задания для проверки. Данные формы работы позволяют обучающимся готовиться к олимпиадам в домашней обстановке, что способствует снижению интенсивности умственной нагрузки в периоды участия в олимпиадах, а значит, укреплению их здоровья.

Сегодня можно с уверенностью утверждать, что *применение дистанционных технологий в обучении в сочетании с современными информационными технологиями даёт возможность совершенствоваться педагогу и создавать условия для развития своих учеников.*

### **Сетевые технологии в образовании (блоги, скайп, социальные сети, облачные технологии).**

Выделяют три основных группы дистанционных образовательных технологий.

Сущность *кейсовой технологии* в структурировании материалов в набор («кейс»). Обучающийся получает их для самостоятельного изучения, но имеет возможность обратиться к наставнику («тьютору») за консультацией. Кейсовая технология относится к методам обучения действием. Обучающийся формирует знания, умения, компетенции в процессе активной самостоятельной работы.

Отличия кейсового метода обучения от проблемного в том, что открытой проблемы нет, её надо выделить из той информации, которая представлена в кейсе. Такая технология способствует развитию навыков анализа ситуации, её оценки и навыков планирования методов решения проблемы. Неоднократное применение подобного подхода вырабатывает устойчивые навыки по решению проблем.

*ТВ-технология* построена на применении систем телевидения, служащих средством доставки обучающимся учебно-методических материалов. Посредством применения данной технологии организовываются консультации с преподавателями, проводятся «живые» уроки, семинары (спутниковое телевидение, телемост). Одной из характерных черт ТВ-технологии является её высокая стоимость. Кроме того, при использовании данной модели необходимо присутствие обучающихся в назначенном месте в назначенное время (сходство с очной формой обучения).

*Интернет-технология (сетевая технология)* использует возможность обеспечить обучающихся учебно-методическими материалами по глобальной сети Интернет. К ней относят компьютерные обучающие программы, использование электронных учебников, тестовых систем, обучающие экспертные системы, универсальные базы данных по отраслям. Большое применение в современной образовательной системе находят

электронные библиотеки и централизованные издательские системы. В работе многих образовательных учреждений используются локальные сети.

Все дистанционные технологии условно разделяются на две группы по степени интерактивности: *с полной интерактивностью* и *с избирательной интерактивностью*. Уровень доступа к информационным обучающим данным устанавливает правообладатель, учебное заведение.

#### *Сетевые технологии обучения.*

Глобальная сеть Интернет представляет как средство коммуникации, так и информационное пространство. Идея сетевого обучения в установлении связей между участниками образовательного процесса, в доступе к информационным и коммуникационным технологиям. Данное взаимодействие существенно повышает эффективность образовательного процесса, расширяя возможности обучения для различных категорий слушателей.

Одна из ключевых целей использования сетевых обучающих технологий в условиях реализации ФГОС – сформировать компетенции обучающихся. Для её реализации в первую очередь необходимо подготовить педагогический состав к систематическому использованию сетевых технологий в учебном процессе. Стараются избежать применения сетевых технологий те педагоги, которые совсем не знакомы с особенностями применения их в образовательном процессе, сосредотачиваясь на традиционных и привычных им способах обучения.

Для эффективного применения данного вида технологий необходимо учитывать различные аспекты, формирующие мотивацию всех сторон обучения.

Психологический аспект сказывается на мотивации обучающегося, выявляет его готовность использовать сетевые обучающие технологии. Педагогический аспект затрагивает результативность самих сетевых технологий на учебных занятиях. Методический аспект показывает правильность выбора подхода к формированию заданий и учебных материалов, формы верной и оправданной подачи материала. Организационный аспект – умение рационально запланировать учебное занятие, организовать самостоятельную и домашнюю работу обучающихся.

Сетевые технологии имеют высокий потенциал с точки зрения развития творческих особенностей обучающихся, поскольку сочетают разнообразные программные средства. Сайты учебных заведений и персональные страницы преподавателей дают возможность открыть новые горизонты для развития творческих, учебных способностей учеников.



*Облачные технологии* принимают за основу сетевой доступ к данным. Пользователь может хранить файлы, использовать различные программы без обязательного доступа к локальной сети. Работа осуществляется через Интернет с помощью ресурсов, на которых уже хранится информация. Плюсами облачной технологии является её высокая мобильность, экономичность. Среди минусов: обязательный доступ в Интернет, невысокая конфиденциальность предоставляемых данных. Примерами облачных ресурсов являются Яндекс-диск, Гугл-диск.

*Скайн (Skype®)* – бесплатная программа, предназначенная для общения через Интернет. При использовании преподавателем различных мультимедийных технологий занятия могут быть проведены максимально продуктивно. Одним из элементов подобного вида обучения является интерактивная доска, дающая возможность делать записи в режиме онлайн как преподавателю, так и ученику.

*Социальные сети*, по сути, являются интерактивными многопользовательскими веб-сайтами, на которых пользователь имеет возможность найти необходимую информацию. В раздел социальных сетей относятся и тематические форумы, особенно специализирующиеся на обучении. Их особенности в источниках наполнения контентом: его формируют сами участники. Однозначно, что в современных условиях социальные сети не могут являться единственным и главным обучающим ресурсом, но их потенциал в обучении большой.

*Блог-технология* даёт возможность любому пользователю создать персональную страничку, блог. Модерацию его осуществляет один человек, размещая полезный контент. Любой посетитель блога может ознакомиться с содержанием сайта, опубликовать вопросы, комментарии, дополнения. Блоги являются одним из социальных сервисов нового поколения.

Дидактическими свойствами персонального блога являются их публичность, авторство и модерация, мультимедийность, а также возможность использовать только нужный для процесса обучения контент при сохранении его полной интерактивности.

Важным видом сетевых технологий являются сетевые образовательные проекты. Они могут осуществляться как для обучающихся, так и для педагогов. Подобные проекты

можно приурочить к образовательным программам, осуществляемым в учебных заведениях, к общественным мероприятиям. Большое количество образовательных сетевых проектов в 2017 году было посвящено Году экологии в России, среди них: Всероссийская экологическая экспедиция, Всероссийский заповедный урок, Экоуроки «Разделяй с нами», «Вода России» и др., в них могут принять участие все желающие.

Таким образом, сетевые технологии закрепляются как в зарубежном, так и в отечественном образовании, а в условиях реализации ФГОС приобретают особую важность в формировании общих и профессиональных компетенций обучающихся. Их широкая функциональность позволяет внедрять сетевые технологии на любом этапе урока.

### **Организационно-технологические модели дистанционного обучения.**

*Единичная медиа* – это использование какого-либо одного средства обучения и канала передачи информации. Например, обучение через переписку, учебные радио- или телепередачи. В этой модели доминирующим средством обучения является, как правило, печатный материал. Практически отсутствует двусторонняя коммуникация, что приближает эту модель дистанционного обучения к традиционному заочному обучению.

*Мультимедиа* – использование различных средств обучения: учебные пособия на печатной основе, компьютерные программы учебного назначения на различных носителях, аудио- и видеозаписи и т.п. Однако доминирует при этом передача информации в "одну сторону". При необходимости используются элементы очного обучения – личные встречи обучающихся и преподавателей, проведение итоговых учебных семинаров или консультаций, очный прием экзаменов и т.п.

*Гипермедиа* – модель дистанционного обучения, которая предусматривает использование новых информационных технологий при доминирующей роли компьютерных телекоммуникаций. Простейшей формой при этом является использование электронной почты и телеконференций, а также аудиообучение (сочетание телефона и телефакса). При дальнейшем развитии эта модель дистанционного обучения включает использование комплекса таких средств как видео, телефакс и телефон (для проведения видеоконференций) и аудиографику при одновременном широком использовании видеодисков, различных гиперсредств, систем знаний и искусственного интеллекта.

## **Виртуальные университеты.**

Созданные университетами учебные сервера – это, в некотором роде, расширение стен самого университета. В его виртуальных аудиториях так же, как и в основных, можно будет со временем и лекцию послушать, и лабораторную на виртуальном стенде выполнить, и найти средства для проектирования, выполнения расчётов, моделирования спроектированного устройства и т. д. Но возможно, что всё вышеперечисленное станет прерогативой специализированных виртуальных университетов – электронных открытых университетов без стен.

### *Дешевле ли обучать по сети Интернет?*

Эксперты считают, что телекоммуникационное интерактивное преподавание обходится на 20-25% дешевле традиционного. Microsoft считает, что стоимость сетевого обучения может снизиться как минимум вдвое против традиционного, поскольку педагог в состоянии давать уроки, находясь в любой точке земного шара; да и особого компьютерного оборудования при этом не требуется. Экономия может быть достигнута и за счёт других факторов. Взяв на вооружение дистанционное обучение, учебный отдел может быть уверен, что все обучающиеся пользуются одними и теми же и, кроме того, самыми свежими учебно-методическими материалами. Ведь обновлять учебные пособия с помощью Интернета гораздо легче.

### **Основные типы технологий, применяемых в учебных заведениях нового типа.**

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

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

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

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

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

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

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

*Компакт-диск* – это уникальное средство для дистанционного обучения практически по любой дисциплине. Не требуя больших расходов на тиражирование учебных видеоматериалов, компакт-диски используются обычно как компоненты наборов учебных материалов, частично заменяя традиционные лекции.

Электронная почта экономически и технологически является наиболее эффективной технологией, которая может быть использована в процессе обучения для доставки содержательной части учебных курсов и обеспечения обратной связи студента с преподавателем. В то же самое время она имеет ограниченный педагогический эффект из-за невозможности реализации «диалога» между педагогами и обучающимися, принятого в традиционной форме обучения. Однако если обучающиеся имеют постоянный доступ к

Интернету, электронная почта позволяет реализовать гибкий и интенсивный процесс консультаций.

Оперативный доступ к разделяемым информационным ресурсам позволяет получить интерактивный доступ к удаленным базам данных, информационно-справочным системам, библиотекам при изучении конкретной дисциплины. Данный режим доступа позволяет в течение секунд осуществить передачу необходимого учебного материала, компьютерных программ при помощи таких компьютерных систем как GOPHER, WWW, VERONICA из крупных научно-педагогических центров, и из локальных узлов сети Интернет, общее количество которых в мире превышает 1.25 миллиона.

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

Видеоконференции по цифровому спутниковому каналу с использованием видеокompрессии совмещают высокое качество передаваемого видеоизображения и низкую стоимость проведения видеоконференции (более чем на два порядка меньше, чем при использовании обычного аналогового телевизионного сигнала). Эта технология может оказаться эффективными при относительно небольшом объеме лекций (100-300 часов в год) и большом числе обучаемых (1000-5000) для проведения обзорных лекций, коллективных обсуждений итогов курсов и образовательных программ.

В конце 80-х годов в России технологии необходимые для дистанционного обучения были либо не развиты, либо отсутствовали вообще. Педагоги в учебных заведениях основывались на печатных изданиях, для развития тематики использовались заранее записанные программы, реже, телевизионные передачи в прямом эфире.

Сегодня некоторые из новых информационных технологий становятся доступны для налаживания дистанционного обучения. Практически все они основаны на цифровых методах обработки информации и охватывают спектр от программ гипермедиа, которые позволяют студенту самому управлять используемой информацией, до разнообразных систем баз данных доступных через глобальные компьютерные сети.

Основным фактором при выборе информационных технологий как средств обучения должен быть их образовательный потенциал. Однако проведенные исследования показывают, что это не так даже в наиболее технологически развитых странах (США, Канада, Великобритания, Германия и Япония). В России экономическая и технологическая ситуация такова, что выбор средств зависит не от их педагогического потенциала и даже не от их стоимости, а от их распространенности.

Телекоммуникации добавляют новую размерность к дистанционному обучению и очень быстро развиваются в России в виде применения асинхронной электронной почты. Проведенный анализ позволил выделить базовые параметры, которые являются существенными при выборе информационных технологий для применения в программах дистанционного обучения в российских учебных заведениях.

### **Методы дистанционного образования.**

Важным интегрированным фактором типологии дистанционного образования является совокупность используемых в учебном процессе педагогических методов и приемов. Выбрав в качестве критерия способ коммуникации педагогов и обучающихся, эти методы (приемы) можно классифицировать следующим образом.

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

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

В интерактивных базах данных систематизируются массивы данных, которые могут быть доступны посредством телекоммуникаций. Используя эти ресурсы, разработчики курсов, например, могут поддерживать локальные базы данных как для обучающихся, так и для педагогов. Другим решением является предоставление доступа к

внешним базам данных. Число баз данных, доступных через компьютерные сети быстро растет.

Так, в MurdochUniversity каталог библиотечных услуг, которые доступны через Интернет, насчитывает более 70 страниц. Студенты и преподаватели Государственного университета Огайо имеют доступ, по крайней мере, к 9 главным библиотекам и целому ряду баз данных через Интернет. Пользователи CompuServe имеют доступ к таким базам данных, как Academic American Encyclopedia, Dissertation Abstracts, ERIC, Magazine Database Plus, Peterson's College Database.

Электронные журналы представляют собой периодические издания, которые распространяются среди подписчиков через компьютерные сети. Они становятся все более важным источником получения информации и обучения. Как утверждалось в U.S.News&WorldReport (1994), более 2700 газет в 1994 году предпринимали ту или иную попытку издания электронных версий, в то время как в 1989 году таких газет было лишь 42. Strangelove составил в 1992 году справочник, который включал 35 электронных журналов и 90 информационных бюллетеней, доступных через Интернет. Обучающиеся подписываются на такие журналы с целью использования их как неотъемлемой части курса или как дополнения к работе.

Компьютерные обучающие программы представляют собой программное обеспечение, которое может использоваться на удаленном компьютере через компьютерную сеть.

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

3. Методы, в основе которых лежит представление обучающимся учебного материала педагогом или экспертом, при котором обучающиеся не играют активную роль в коммуникации (*обучение «один ко многим»*).

Эти методы, свойственные традиционной образовательной системе, получают новое развитие на базе современных информационных технологий. Так, лекции,

записанные на аудио- или видеокассеты, читаемые по радио или телевидению, дополняются в современном дистанционном образовательном процессе так называемыми «электронными лекциями», т.е. лекционным материалом, распространяемым по компьютерным сетям с помощью систем досок объявлений. Электронная лекция может представлять собой подборку статей или выдержек из них, а также учебных материалов, которые готовят обучающихся к будущим дискуссиям. На базе технологии электронной доски объявлений развивается также метод проведения учебных электронных симпозиумов, представляющих собой серию выступлений нескольких авторитетов («первых спикеров»).

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

Компьютерно-опосредованные коммуникации позволяют активнее использовать такие методы обучения, как дебаты, моделирование, ролевые игры, дискуссионные группы, мозговые атаки, форумы, проектные группы.

Так, метод «мозговой атаки» представляет собой стратегию взаимодействия, позволяющую группам обучающихся эффективно генерировать идеи. Этот метод поощряет членов группы мыслить творчески и развивать идеи других членов группы. Основной целью метода мозговой атаки является создать фонд идей по определенной теме. При мозговой атаке исключается критицизм, поощряются свободные ассоциативные суждения.

С целью классификации дистанционного образования по педагогическим принципам целесообразно выделить следующие принципы телематических систем



образования:

- интерактивность учебного процесса;
- обучение как диалог;
- адаптивность обучения;
- гибкость учебного материала;
- «передаваемость» материала в дистанционном образовании;
- активность обучаемого.

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

### **Принцип открытости дистанционного образования.**

*Принцип открытости дистанционного образования* означает свободу зачисления в число обучаемых и составления индивидуального учебного плана, а также свободу места, времени и темпов обучения. В основе открытого образования – богатая и детально разработанная образовательная среда, в которой обучающийся ориентируется вполне самостоятельно, стремясь к достижению стоящих перед ним образовательных целей.

В основе новой системы образования лежит принцип открытости, который применительно к высшему образованию означает:

- открытое поступление в высшее учебное заведение, т.е. отказ от любых условий и требований для зачисления, кроме достижения необходимого возраста (18 лет);
- открытое планирование обучения, т.е. свобода составления индивидуальной программы обучения путем выбора из системы курсов;
- свобода в выборе времени и темпов обучения, т.е. приём студентов в вуз в течение всего года и отсутствие фиксированных сроков обучения;
- свобода в выборе места обучения: студенты физически отсутствуют в учебных аудиториях основную часть учебного времени и могут самостоятельно выбирать, где обучаться.

Проведение принципа открытости привело к значительным организационным новшествам, которые стали практически осуществимы именно благодаря внедрению новых технологий хранения, переработки и передачи информации.

Так, например, в 90-х годах появилась новая модель дистанционного образования на базе технологий проведения телеконференций. Эта модель называется телеобучением или телеобразованием. В этом случае проведение телеконференций, которые могут быть и в реальном времени, является главной формой взаимодействия между педагогом и обучающимся, расширяя это взаимодействие, ранее осуществляемое, главным образом, по почте. При этом телеконференции могут проводиться как между педагогом и обучающимися, так и между самими обучающимися. Это могут быть аудио-, аудиографические, видео- и компьютерные телеконференции.

Модель телеобразования появилась недавно, но она ведет к радикальным изменениям в организации современного образования. Это ярко проявляется в том, что на базе этой модели стала развиваться новая организационная форма современного образования – виртуальные университеты. Эта форма обучения рассматривается нами как новая, только что наметившаяся модель образования. В этой модели полностью реализуются те потенциальные возможности перестройки системы образования, которые имеют технологии телеконференций, используемые в учебных целях. Эти технологии позволяют группам учащихся и отдельным обучаемым встречаться с педагогами и между собой, находясь на любом расстоянии друг от друга.

Такие современные средства коммуникации дополняются компьютерными обучающими программами, которые замещают печатные тексты, аудио- и видеопленки. Появление такой модели дистанционного образования ведет к тому, что образование осуществляется не только на расстоянии, но и независимо от какого-либо учреждения. Такая модель еще не реализована полностью. Она сталкивается с существенными трудностями, в частности, проблемой получения общественного признания и права выдавать дипломы и сертификаты, присваивать соответствующие степени (проблема аккредитации виртуального университета). Преодоление этих трудностей и полное развитие модели виртуального университета будет означать глубокие изменения в организационной структуре современного образования.

### **Дистанционное образование в России.**

Современный этап развития образования в России характеризуется очень интенсивным взаимопроникновением методик образования западной школы в российскую и наоборот. В России активно развиваются крупные университетские центры по образу ведущих центров США и Европы. Для современного этапа характерно создание ведущими

вузами своих филиалов. Это резко расширяет рынок образовательных услуг и экономит средства вкладываемые в образование, но ведет к ухудшению качества образования, если не внести коррективы в методы образования.

Возможное ухудшение качества образования обусловлено следующими факторами:

- возможным отсутствием в филиалах достаточного количества квалифицированных педагогических кадров;
- невозможностью быстрого создания необходимой материальной учебно-лабораторной базы в филиале;
- экономической нецелесообразностью развертывания в филиале полнокомплектных лабораторных комплексов и лекционных мультимедийных систем из-за малого числа студентов;
- отсутствие в филиалах традиций и опыта постановки и проведения научно-исследовательских и учебных работ и экспериментов.

Разрешение сложившейся проблемы возможно на основании внедрения в сферу образования дистанционного обучения на базе новых информационных технологий и современного подхода к созданию и функционированию учебного процесса. Основные направления такого подхода:

- информатизация имеющегося учебного и научного лабораторного оборудования на базе современных средств и технологий;
- разработка нового поколения учебной техники с использованием компьютерных моделей, анимаций и физического моделирования исследуемых объектов, процессов и явлений, ориентированных на решение следующих задач:
  - акцентирование внимания на физической стороне исследуемого процесса;
  - сокращение рутинной части образовательного процесса за счет автоматизации систем управления, измерения и обработки результатов;
- лабораторный стенд должен охватывать большой раздел лабораторных работ прикладного тематического направления; лабораторные стенды должны обладать системой телекоммуникации, обеспечивающий режимы удаленного и коллективного использования оборудования, интегрируя лабораторные стенды в систему дистанционного образования.

Методология образования должна поддерживать компьютерные формы обучения, контроля знаний, получения индивидуального задания, моделирования изучаемых процессов, проведения эксперимента, анализа и обработки результатов эксперимента, в том числе и в режиме удаленного доступа.

Три направления (*компьютеризация оборудования, методология образования на базе информационных средств, компьютерных форм и удаленный доступ*) являются сутью концепции создания и внедрения комплекса дистанционного образования.

### **Электронный учебник как средство дистанционного обучения.**

Разберём одну из наиболее часто применяемых технологий в дистанционном обучении и в очном образовании также. А именно, это электронный учебник (ЭУ), наиболее часто встречающаяся форма представления нового материала. Кроме этого ЭУ может включать одновременно тренажеры, лабораторные работы, а также тесты; т.е. одновременно – это и программное обеспечение по предоставлению знаний и по их контролю.

Основные принципы дистанционного обучения:

- установление интерактивного общения между обучающимися и педагогом без обеспечения их непосредственной встречи;
- самостоятельное освоение определенного массива знаний и навыков по выбранному курсу и его программе при заданной информационной технологии.

Главной проблемой развития дистанционного обучения является создание новых методов и технологий обучения, отвечающих телекоммуникационной среде общения. В этой среде ярко проявляется то обстоятельство, что учащиеся не просто пассивные потребители информации, а в процессе обучения они создают собственное понимание предметного содержания обучения.

На смену прежней модели обучения должна прийти новая модель, основанная на следующих положениях:

- в центре технологии обучения – учащийся;
- суть технологии – развитие способности к самообучению;
- студенты играют активную роль в обучении;
- в основе учебной деятельности – сотрудничество.

В связи с этим требуют пересмотра методики обучения, модели деятельности и взаимодействия педагогов и обучающихся.

Представляется ошибочным мнение многих российских педагогов-практиков, развивающих технологии дистанционного образования, что дистанционный учебный курс можно получить, просто переведя в компьютерную форму учебные материалы традиционного очного обучения.

Успешное создание и использование дистанционных учебных курсов должно начинаться с глубокого анализа целей обучения, дидактических возможностей новых технологий передачи учебной информации, требований к технологиям дистанционного обучения с точки зрения обучения конкретным дисциплинам, корректировки критериев обученности.

Дидактические особенности курса дистанционного обучения обуславливают новое понимание и коррекцию целей его внедрения, которые можно обозначить следующим образом:

- стимулирование интеллектуальной активности обучающихся с помощью определения целей изучения и применения материала, а также вовлечения обучающихся в отбор, проработку и организацию материала;
- усиление учебной мотивации, что достигается путем четкого определения ценностей и внутренних причин, побуждающих учиться;
- развитие способностей и навыков обучения и самообучения, что достигается расширением и углублением учебных технологий и приемов.

К числу дидактических принципов, затрагиваемых компьютерными технологиями передачи информации и общения, в первую очередь следует отнести:

- принцип активности;
- принцип самостоятельности;
- принцип сочетания коллективных и индивидуальных форм учебной работы;
- принцип мотивации;
- принцип связи теории с практикой;
- принцип эффективности.

В связи с этими принципами средства учебного назначения, которые используются в образовательном процессе дистанционного обучения, должны обеспечивать возможность:

- индивидуализировать подход к обучающемуся и дифференцировать процесс обучения;

- контролировать обучающегося с диагностикой ошибок и обратной связью;
- обеспечить самоконтроль и самокоррекцию учебно-познавательной деятельности обучающегося;
- демонстрировать визуальную учебную информацию;
- моделировать и имитировать процессы и явления;
- проводить лабораторные работы, эксперименты и опыты в условиях виртуальной реальности;
- прививать умение в принятии оптимальных решений;
- повысить интерес к процессу обучения;
- передать культуру познания и др.

Хотелось бы подчеркнуть особую важность определения целей курса.

Для построения чёткого плана курса необходимо:

- определить основные цели, устанавливающие, что обучающиеся должны изучить;
- конкретизировать поставленные цели, определив, что обучающиеся должны уметь делать;
- спроектировать деятельность обучающегося, которая позволит достичь целей.

Очень важно добиваться того, чтобы поставленные цели помогали определить, что ожидается от обучающихся после изучения этого курса. Конкретизация целей позволяет дать представление о том, что обучающийся в состоянии будет сделать в конце каждого урока. Фактически необходима постановка целей для каждого урока курса.

Цели помогают сконцентрироваться на развитии познавательной деятельности обучающихся и определить, на какой стадии он находится.

Правильно сформулированные цели позволят обучающимся:

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

Деятельность должна быть спроектирована в соответствии со сформулированными целями.

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 курсах дистанционного обучения.

Разработанный и реализованный подход к дистанционному обучению заключается в следующем:

- перед началом дистанционного обучения производится психологическое тестирование обучающихся с целью разработки индивидуального подхода к обучению;

- учебный материал представлен в структурированном виде, что позволяет обучающемуся получить систематизированные знания по каждой теме.

Содержание предлагаемого к освоению курса дистанционного обучения педагогически отработано и систематизировано и состоит из комплекса психологических тестов, программы обучения и электронного учебника, который удовлетворяет вышеизложенным принципам.

Первоначально обучающемуся высылаются комплекс психологических тестов и пробный урок. Полученные результаты психологического тестирования обрабатываются и на основе этого строится психологический портрет обучающегося, с помощью которого выбираются методы и индивидуальная стратегия обучения.

Программа обучения – один из наиболее важных видов раздаточных материалов для обучающегося дистанционно, которые обращаются к этой программе для получения точной и ясной информации. Такое руководство включает в себя:

- информацию о системе дистанционного обучения, методах дистанционного обучения;

- биографическую информацию о преподавателе;

- технологию построения учебного курса;

- цели курса;

- критерии окончания обучения;

- часы телефонных консультаций;

- описание экзаменов, проектов письменных работ;

- другие инструкции.

Электронный учебник, содержит собственно учебные материалы для дистанционного обучения, разделен на независимые темы-модули, каждая из которых дает целостное представление об определенной тематической области, и способствует

индивидуализации процесса обучения, т.е. обучающийся может выбрать из вариантов обучения: изучение полного курса по предмету или изучение только конкретных тем.

Огромное количество фактов, примеров, приведенных выше, показывают необходимость создания и расширения дистанционного обучения в России и её регионах, как неотъемлемый фактор развития квалифицированного, интеллектуального, высоко профессионального и просто здорового общества.

Дистанционное образование открывает обучающимся доступ к нетрадиционным источникам информации, повышает эффективность самостоятельной работы, даёт совершенно новые возможности для творчества, обретения и закрепления различных профессиональных навыков, а педагогам позволяет реализовывать принципиально новые формы и методы обучения с применением концептуального и математического моделирования явлений и процессов.

**Список использованной литературы, а также рекомендуемой для самостоятельного изучения по дистанционным формам обучения.**

1. Абдуллаев С. Г. Оценка эффективности системы дистанционного обучения // Телекоммуникации и информатизация образования. – 2007. - N 3. - С. 85-92.
2. Аверченко Л. К. Дистанционная педагогика в обучении взрослых // Философия образования. - 2011. - № 6 (39). - С. 322-329.
3. Авраамов Ю. С. Практика формирования информационно-образовательной среды на основе дистанционных технологий // Телекоммуникации и информатизация образования. – 2004. - N 2. - С. 40-42.
4. Андрюшин В. Не выходя из дома : информационные технологии в современных системах обучения // Бухгалтер и компьютер. – 2005. - N 7. - С. 16-20.
5. Балашова Ю. В. Особенности личностного развития студентов при дневном и дистанционном обучении // Среднее профессиональное образование. - 2009. - N 6. - С. 74-75.
6. Боброва И. И. Методика использования электронных учебно-методических комплексов как способ перехода к дистанционному обучению // Информатика и образование. - 2009. - N 11. - С. 124-125.



7. Бочков В. Е. Учебно-методический комплекс как основа и элемент обеспечения качества дистанционного образования // Качество. Инновации. Образование. – 2004. - N 1. - С. 53-61.
8. Васильев В. Дистанционное обучение: деятельностный подход // Дистанционное и виртуальное обучение. – 2004. - N 2. - С. 6-7.
9. Генне О. В. Дистанционное обучение - новый шаг в развитии системы образований // Защита информации. Конфидент. – 2004. - N 3. - С. 36-39.
10. Гомулина Н. Н. Методика дистанционной формы обучения учителей физики на курсах повышения квалификации // Дистанционное и виртуальное обучение. - 2011. - N 10. - С. 50-61.
11. Гриневич Е. А. Методика дистанционного изучения информатики студентами экономических специальностей // Информатизация образования. - 2011. - N 1. - С. 36-44.
12. Дроздецкая Г. В. Вопросы дистанционного образования при обучении русскому языку и культуре речи // Философия образования. - 2011. - № 6 (39). - С. 307-315.
13. Дячкин О. Д. Опыт разработки методики компьютерного обучения математике // Открытое и дистанционное образование. - 2009. - N 4. - С. 24-30.
14. Информатизация профессиональной подготовки : корпоративное обучение, учебные курсы, методика их разработки // Дистанционное и виртуальное обучение. – 2006. - N 6. - С. 17-20.
15. Лебедев В. Э. Опыт использования электронного образовательного ресурса по дисциплине // Дистанционное и виртуальное обучение. - 2009. - N 8. - С. 10-22.
16. Мациевский С. В. Развитие научных основ ИТ-образования // Дистанционное и виртуальное обучение. - 2007. - N 9. - С. 13-17.
17. Мозолин В. П. О некоторых проблемах телекоммуникационного обучения // Информатика и образование. – 2000. - N 2. - С. 89-90.
18. Нгуен Тхи Донг. Дистанционное образование библиотечно-информационных специалистов // Научно-техническая информация. Сер. 1, Организация и методика информационной работы. – 2007. - N 3. - С. 22-26.
19. Нгуен Тхи Донг. Дистанционное образование как корреляция традиций и инноваций в подготовке кадров библиотечного дела // Научно-техническая

- информация. Сер. 1, Организация и методика информационной работы. – 2007. - N 5. - С. 27-30.
20. Новиков В. А. Дистанционное обучение: компьютерный тест по делопроизводству // Информатизация образования. – 2004. - N 1. - С. 24-30.
  21. Ольнев А. С. Использование новых технологий в дистанционном обучении // Актуальные проблемы современной науки. - 2011. - N 1. - С. 96.
  22. Осиленкер Л. Б. Высшее образование в информационном обществе - новые возможности и новые риски для населения // Телекоммуникации и информатизация образования. – 2005. - N 6. - С. 110-118.
  23. Парахина О. В. Новые технологии и классические идеи в ИТ-образовании // Дистанционное и виртуальное обучение. - 2007. - N 11. - С. 37-39.
  24. Раинкина Л. Н. Опыт проектирования и реализации виртуальной обучающей среды // Дистанционное и виртуальное обучение. - 2008. - N 9. - С. 48-53.
  25. Самари Ш. М. Пути применения дистанционного обучения в системе образования // Аспирант и соискатель. - 2009. - N 5. - С. 84-88.
  26. Сафронов В. П. О методике использования интерактивной обучающей среды "Курс физики" // Открытое и дистанционное образование. - 2008. - N 3. - С. 52-55.
  27. Селемнев С. В. Как в электронной форме представить учебное содержание? // Дистанционное и виртуальное обучение. - 2010. - N 1. - С. 94-104.
  28. Слободчикова А. А. Проблемы внедрения разработанных электронных учебных средств в образовательный процесс // Дистанционное и виртуальное обучение. - 2008. - N 8. - С. 41-46.
  29. Снегурова В. И. Возможности электронных образовательных ресурсов нового поколения для реализации дистанционного обучения математике // Открытое и дистанционное образование. - 2009. - N 4. - С. 38-43.
  30. Тихомирова Ю. Е. Организация профильного интернет-обучения школьников : опыт "Телешколы" в Челябинской области и Пермском крае // Профильная школа. - 2008. - N 4. - С. 25-29.
  31. Топунова М. К. Оценка качества знаний учащихся при дистанционном обучении в системе начального общего образования // Дистанционное и виртуальное обучение. - 2012. - № 2. - С. 31-42.
  32. Чошанов М. А. Обучающие системы дистанционного образования // Школьные технологии. - 2011. - N 4. - С. 81-88.

33. Шевчук В. П. Методика дистанционного обучения // Информатика и образование. - 2007. - N 12. - С. 118-119.
34. Шуваева В. В. Дистанционные технологии обучения в системе дополнительного профессионального образования // Управление персоналом. – 2005. - N 3. - С. 36-39.