

## ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА НА ОСНОВЕ ДИСТАНЦИОННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ТЕХНОЛОГИЙ

*Дистанциялык билим берүү технологиясын окуу процессинде колдонуу. Дистанциялык билим берүү технологиясын ишке ашырууга мүмкүнчүлүк берүүчү адистештирилген маалыматтык чөйрөнү уюштуруу. Дистанттык билим берүүдөгү маалыматтык технологиянын түрлөрү. Дистанттык билим берүү жөнүндөгү негизги түшүнүк. Билим берүү жана маалыматтык технологиялар. Окуу процессин уюштуруунун формалары. Студенттердин илимий-изилдөө долбоорлоруна катышуусу.*

*Применение дистанционных образовательных технологий в учебном процессе. Организация специализированной информационно-образовательной среды, позволяющей реализовать дистанционную образовательную технологию (ДОТ). Виды информационных технологий в дистанционном образовании. Основные понятия дистанционного образования. Образовательные и информационные технологии. Формы организации учебного процесса. Участие студентов в исследовательских проектах.*

*Application of distant educational technologies in the studying process. Organization specialized informational-educational environment, realisation of distant educational technology (DET). Kinds of information technologies in the distant educational. General terms of the education. Educational and information technologies. Forms of the organization of training process. Participation of students in the research projects.*

На современном этапе информация становится силой, оказывающей реальное воздействие на все сферы человеческой деятельности, в том числе и на образование. В обиход входит новый термин – информационный капитал, который включает систему динамически изменяющихся информационных показателей, представляющих знания, а также описывающих способы извлечения знаний на основе использования информационных ресурсов и технологий.

Переход от постиндустриального общества к информационному дал толчок развитию рынка образовательных услуг. Анализ развития процесса образования зарубежных стран показывает что одним из вариантов совершенствования образования могут стать организация и проведение процесса образования дистанционного формата на основе применения современных информационно-коммуникационных систем.

Дистанционное образование (ДО) является перспективным и привлекательным направлением подготовки специалистов. Поиск соответствующей организационной структуры

учреждений образования (особенно для образования взрослых), которая обеспечила бы переход от принципа "образование на всю жизнь" к принципу "образование через всю жизнь" – важнейшая проблема XXI века. Ключевым элементом всех таких структур является специализированная информационно-образовательная среда, позволяющая реализовать дистанционную образовательную технологию (ДОТ). Она представляет собой системно-организованную совокупность средств передачи данных, информационных ресурсов, протоколов взаимодействия, аппаратно-программного и организационно-методического обеспечения, ориентированную на удовлетворение образовательных потребностей пользователей. ДОТ успешно интегрируются во все существующие формы получения образования, включая очное, заочное и дополнительное, что в будущем может привести к конвергенции различных форм получения образования.

Учебный процесс, осуществляемый на основе технологий дистанционного обучения, включает в себя как обязательные аудиторные занятия, так и самостоятельную работу студентов. Участие преподавателя в учебном процессе определяется не только проведением аудиторных занятий, но и необходимостью осуществлять постоянную поддержку учебно-познавательной деятельности студентов путем организации текущего и промежуточного контроля, проведения сетевых занятий и консультаций.

Применяемые при дистанционном обучении информационные технологии можно разделить на три группы:

- технологии представления образовательной информации;
- технологии передачи образовательной информации;
- технологии хранения и обработки образовательной информации.

В совокупности они и образуют технологии дистанционного обучения. При этом при реализации образовательных программ особое значение приобретают технологии передачи образовательной информации, которые, по существу, и обеспечивают процесс обучения и его поддержку.

В основе процесса обучения всегда лежит передача информации от преподавателя к студенту. В этом смысле любую технологию, применяемую в образовании, можно называть информационной. С другой стороны, нередко термин "информационные технологии" применяют по отношению ко всем технологиям, основанным на использовании компьютерной техники и средств телекоммуникации. Во избежание неправильной интерпретации определим три понятия, имеющие первостепенное значение для дистанционного образования. Это:

- образовательная информация;
- образовательные технологии;
- информационные технологии.

Рассмотрим каждое из этих понятий.

**Образовательная информация** – это знания, которые необходимо передать обучаемому для того, чтобы он мог квалифицированно выполнять ту или иную деятельность.

В дисциплинарной модели обучения, присущей очной системе образования, интерпретатором знаний выступает преподаватель. При дистанционном обучении интерпретатором в большей мере является сам студент, и поэтому к качеству образовательной информации и способам ее представления должны предъявляться повышенные требования.

Прежде всего это относится к вновь создаваемым электронным учебникам, а также к информационным базам и банкам знаний, справочным и экспертным системам, используемым для целей образования. Представляемая в них информация, в отличие от полиграфической, должна иметь совершенно иную организацию и структуру. Это обусловлено как психофизиологическими особенностями восприятия информации на экране компьютера, так и технологией доступа к ней.

Образовательная информация не должна накапливаться только в одном или немногих местах. Ее распределение должно иметь островной характер, так, чтобы обеспечить максимально возможный доступ студентов к ней из любых удаленных мест, без существенного увеличения загрузки телекоммуникационных каналов. Такого рода островами (центрами) информации могут стать крупные библиотеки и научно-образовательные центры, созданные на базе ведущих вузов.

**Образовательные технологии** – это комплекс дидактических методов и приемов, используемых для передачи образовательной информации от ее источника к потребителю и зависящих от формы ее представления.

Особенностью образовательных технологий является опережающий характер их развития по отношению к техническим средствам. Дело в том, что внедрение компьютера в образование приводит к пересмотру всех компонент процесса обучения. В интерактивной среде "ученик – компьютер – преподаватель" большое внимание должно уделяться активизации образного мышления за счет использования технологий, активизирующих правополушарное, синтетическое мышление. А это значит, что представление учебного материала должно воспроизводить мысль преподавателя в виде образов. Иначе говоря, главным моментом в образовательных технологиях ДО становится визуализация мысли, информации, знаний.

К образовательным технологиям, наиболее приспособленным для использования в дистанционном обучении, относятся:

- видео-лекции;
- мультимедиа-лекции и лабораторные практикумы;
- электронные мультимедийные учебники;
- компьютерные обучающие и тестирующие системы;
- имитационные модели и компьютерные тренажеры;
- консультации и тесты с использованием телекоммуникационных средств;
- видеоконференции.

**Информационные технологии** – это аппаратно-программные средства, базирующиеся на использовании вычислительной техники, которые обеспечивают хранение и обработку образовательной информации, доставку ее обучаемому, интерактивное взаимодействие студента с

преподавателем или педагогическим программным средством, а также тестирование знаний студента.

В учебном процессе важна не информационная технология сама по себе, а то, насколько ее использование служит достижению собственно образовательных целей. Выбор средств коммуникации должен определяться содержанием, а не технологией. Это означает, что в основе выбора технологий должно лежать исследование содержания учебных курсов, степени необходимой активности обучаемых, их вовлеченности в учебный процесс, конкретных целей и ожидаемых результатов обучения и т.п. Результат обучения зависит не от типа коммуникационных и информационных технологий, а от качества разработки и предоставления курсов.

При выборе технологий необходимо учитывать наибольшее соответствие некоторых технологий характерным чертам обучаемых, специфическим особенностям конкретных предметных областей, преобладающим типам учебных заданий и упражнений.

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

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

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

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

Важным преимуществом off-line технологий является большой выбор программного обеспечения для работы с электронной почтой и телеконференциями. Современные почтовые программы позволяют отправлять сообщения в гипертекстовом формате (т.е. с гиперссылками, шрифтовыми и цветовыми выделениями фрагментов текста, вставкой графических изображений и др.). Кроме того, к письму может быть прикреплен файл произвольного формата, что дает возможность пересылать, например, документы в формате MS Word. Эффективность технологий off-line проявляется при организации текущих консультаций, текущего контроля на основе контрольных и самостоятельных работ, проверяемых "вручную" преподавателем.

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

При организации совместных образовательных программ особое значение приобретают сетевые технологии дистанционного обучения, поскольку именно они позволяют наиболее полно реализовать принцип распределенности образовательных ресурсов и кадрового потенциала. При развертывании сетей мобильной связи третьего и четвертого поколений у индивидуальных пользователей будет возможность пользоваться высокоскоростным Интернетом (скорости в четвертом поколении выше 100 Мбит/с). Последнее позволит использовать всевозможные методы дистанционного обучения, не привязываясь к конкретному месту.

### **Формы организации учебного процесса**

Учебные занятия, как правило, проводятся в виде лекций, консультаций, семинаров, практических занятий, лабораторных работ, контрольных и самостоятельных работ, коллоквиумов и т.д. Технологии проведения учебных занятий определяются многими факторами. С точки зрения управления образовательным процессом выбор технологий определяется преподавателем вуза. Тем не менее, набор дидактических средств, выбираемых для достижения образовательной цели, во многом зависит от формы обучения.

Учебный процесс при дистанционном обучении включает в себя все основные формы традиционной организации учебного процесса: лекции, семинарские и практические занятия, лабораторный практикум, систему контроля, исследовательскую и самостоятельную работу студентов. Все эти формы организации учебного процесса позволяют осуществить на практике гибкое сочетание самостоятельной познавательной деятельности студентов с различными

источниками информации, оперативного и систематического взаимодействия с ведущим преподавателем курса или тьютором и групповую работу студентов.

Не менее важной проблемой при использовании дистанционной образовательной технологии является участие студентов в исследовательских проектах. Исследовательские проекты отличаются наличием четко поставленных актуальных и значимых для участников целей, продуманной и обоснованной структуры, использования научных методов обработки и оформления результатов. При этом во главу угла ставится принцип доступности для студентов содержания и методов исследования. Тематика исследовательских проектов должна отражать наиболее актуальные для современной науки проблемы, учитывать их актуальность и значимость для развития исследовательских навыков студентов.

Самым простым способом решения данной задачи может стать подготовка студентов, удаленных от базовых вузовских центров, к участию в научных конференциях на основе сетевых технологий, путем организации систематического консультирования с помощью электронной почты или телеконференции. Более интересной является разработка самих исследовательских проектов с использованием информационных технологий.

Следует отметить некоторые трудности, возникающие при организации подобного рода учебно-познавательной деятельности. Прежде всего, это низкая пропускная способность каналов, которая не позволяет использовать наиболее эффективную технологию ДО – видеоконференцию и затрудняет организацию даже аудиоконференции.

Вместе с тем, проектная деятельность при дистанционном обучении имеет свои преимущества:

- возможности мультимедиа представления материала;
- оперативная обратная связь, позволяющая анализировать подготовку к выполнению проектной работы на различных этапах;
- опосредованное с помощью компьютера общение, что зачастую снимает коммуникативные проблемы;
- возможность одновременно работать в группе и индивидуально;
- фиксация текстов, открывающая возможность долгосрочного обращения к результатам и опыту выполненной работы.

Опыт организации "дистанционных проектов" позволяет утверждать, что цель проектной деятельности в системе дистанционного образования остается традиционной и направленной, прежде всего, на выполнение студентами научно-исследовательской работы. При этом меняются структура и способы организации учебной деятельности: иными становятся способы доставки учебной информации, организации учебных диалогов и управления учебным процессом. Главной задачей преподавателя становится разработка системы поддержки НИРС на основе постоянного консультирования и включения в наиболее сложные диалоговые ситуации.

Все вышеназванные организационные формы НИРС в системе дистанционного образования могут быть реализованы на основе on-line технологий: Chat, Audio Conferencing, Internet Video Conferencing.

Несмотря на определяющую роль самостоятельной работы при дистанционном обучении, основными субъектами учебного процесса остаются студент и преподаватель. Соучастие студента в познавательной деятельности наравне с преподавателем есть одно из условий качественного образования и в традиционной образовательной системе, и при дистанционном обучении. Поэтому основным требованием к технологиям дистанционного обучения является сохранение преимуществ очного обучения на расстоянии.