

УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС В СИСТЕМЕ ДИСТАНЦИОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Г.В. Можаява

Задача современной системы образования состоит не столько в том, чтобы сообщить как можно больший объем знаний, сколько в том, чтобы научить учащихся добывать эти знания самостоятельно. Необходимо использование более интенсивных образовательных технологий, одна из которых представлена дистанционным образованием (далее - ДО).

Проблема дистанционного образования представляется особенно важной для России с ее огромной территорией, неравномерной плотностью населения и размещением вузовских центров. Однако использование ДО на практике без соответствующей методической подготовки может привести к дискредитации ДО как формы обучения. Отсутствие единой концепции, недостаток практического опыта зачастую приводят к совершенно противоположным взглядам на эту форму обучения: от сведения к набору средств и методов передачи учебной информации до ее абсолютизации, до появления идей о создании виртуального учебного заведения и т.д.

Отличием дистанционного обучения от традиционного является удаленность преподавателя от студента, отсутствие их непосредственного контакта в процессе обучения. В этом отношении традиционная форма обучения всегда будет иметь преимущество, какой бы совершенной ни была техническая основа передачи информации.

Однако внедрение компьютерных технологий дает возможность перехода на качественно иной уровень передачи информации. Дистанционная форма обучения, основанная на новых информационных технологиях, может в значительной степени дополнить очную, а в некоторых случаях и улучшить ее качество.

Существует несколько вариантов использования технологий ДО:

- в качестве дополнительной поддержки основного курса обучения (здесь технологиям ДО отводится вспомогательная роль),
- в качестве основы для самообразования (в этом случае учащиеся самостоятельно приобретают и осваивают готовые электронные образовательные продукты, например - мультимедиа курсы),
- в качестве основной образовательной технологии. В этом случае создается постоянная группа учащихся в периферийном центре, которая работает под руководством и под контролем педагога-тьютора или координатора. Он контролирует ход учебного процесса, своевременное выполнение заданий учащимися, консультирует, помогает учащимся в процессе освоения курса.

Последний вариант использования технологий ДО положен в основу деятельности периферийных центров дистанционного обучения Томского госуниверситета (ПЦДО), созданных в г. Новокузнецке и г. Прокопьевске. Новокузнецкий центр ориентирован на довузовскую подготовку учащихся 10 - 11 классов, которая осуществляется по 10 предметам в рамках трех направлений - гуманитарного, естественнонаучного и физико-математического.

На базе Прокопьевского учебного центра действует филиал физического факультета ТГУ, где обучение ведется на основе технологий ДО. Многосеместровые фундаментальные курсы по физике и математике, обширный лабораторный практикум не позволяли до настоящего времени вести учебный процесс в отсутствие непосредственного контакта с преподавателем. Использование новейших компьютерных технологий, составляющих основу ДО, позволило достичь качества очной системы образования.

Двухлетний опыт существования ПЦДО позволяет обозначить некоторые особенности организации учебного процесса при дистанционном образовании.

Особенности организации учебного процесса

Началу учебного процесса предшествует проектирование, разработка теоретических концепций, **тщательное планирование учебного процесса**. Необходима педагогическая оценка эффективности каждого шага проектирования и создания системы дистанционного образования. Поэтому на первый план нужно ставить не внедрение техники, а соответствующее содержательное наполнение учебных курсов и образовательных услуг.

Учебные планы в системе ДО близки к индивидуальным учебным планам, так как предполагают асинхронность и модульность обучения. Учебный план не связывает студента формами учебной деятельности, но определяет жесткие временные рамки выполнения контрольных заданий. В процессе обучения преподаватель и учащийся могут реализовывать технологию обучения независимо от времени, по удобному для каждого расписанию и в удобном темпе.

Учебный процесс в периферийном центре включает в себя как аудиторные занятия, осуществляемые во время выездов в Центр преподавателей, так и работу в компьютерном классе. Выезды преподавателей необходимы по нескольким причинам:

- во-первых, очный контакт учащихся с преподавателем облегчает дальнейшую опосредованную через компьютер работу,
- во-вторых, как правило, в периферийном центре отсутствуют собственные преподаватели, которые могли бы выступить в роли консультантов. В том случае, если ПЦДО

создается в университетском центре, например, на базе вуза - члена Ассоциации, эта проблема может быть решена путем взаимодействия преподавательского состава обоих вузов.

Аудиторные занятия составляют около 60 % учебного времени, но с расширением методической базы происходит постепенное вытеснение выездов и замена их технологиями ДО.

Работа в компьютерном классе занимает от 40 до 60 % учебного времени. Отсюда - **необходимость обязательной компьютерной грамотности учащихся**. Они должны, в частности, уметь работать в определенной программе-редакторе, владеть навыками работы с клавиатурой, осуществлять запуск программы, запись текстовых файлов. Кроме того, учащиеся должны быть готовы к работе в сети Internet, уметь пользоваться электронной почтой, устройством CD-rom. Такая подготовка не требует много времени, однако ее недостаток может резко снизить мотивацию к самостоятельной работе учащихся и повлиять на качественный уровень успеваемости. Именно поэтому в ПЦДО должны быть предусмотрены специальные вводные занятия по основам пользования персональным компьютером и работе в сети Internet, которые предваряют начало основной учебной программы.

Среди достоинств дистанционного обучения часто называется возможность включения в процесс обучения большого количества учащихся, порой находящихся в разных географических районах. Однако в этом случае степень обратной связи и активность учащихся может оказаться примерно такой же, как и в переполненной лекционной аудитории. Успех здесь в значительной степени зависит от того, насколько грамотно методически организован материал. Передача части функций компьютеру дает возможность увеличить число студентов.

Учебный процесс в ДО включает в себя все основные формы традиционной организации учебного процесса. Но при этом часть функций берет на себя техника:

- часть лекций реализуется с помощью ММК,
- часть практических занятий заменяется тренажерами,
- формализованный текущий контроль может быть осуществлен с помощью тестирующих систем или контрольных работ, присланных по электронной почте.

Сложнее с консультациями: здесь преподавателя невозможно заменить, но на помощь ему приходят технологии on line. Сетевые технологии могут быть использованы и при осуществлении итогового контроля. Но предпочтительнее здесь все же остается очное общение.

Что же касается **самостоятельной работы**, то ее возрастающая роль является одной из главных особенностей ДО. При дистанционном обучении учащиеся отходят от привычной

классно-урочной системы, так как значительную часть учебного материала они изучают без преподавателя. Это требует от них большей самостоятельности и четкой организации своего рабочего дня. Усиливается значение личностной мотивации учебной деятельности со стороны учащихся, возрастает степень свободы при выборе круга предметов и глубины их изучения. Старшеклассники, вступившие на путь личностного самоопределения и профессионального выбора, и студенты, уже сделавшие этот выбор, в данном случае оказываются идеальным объектом дистанционного образования.

Данная особенность оказывается и самой большой трудностью для учащихся. Привыкшие к ежеминутной опеке в классе со стороны учителя, они, как правило, не могут самостоятельно оценить задания, не всегда способны прочитать их до конца, не видят подсказок меню, которые могут помочь им выполнить задание. Отсюда - часто звучащие на консультациях вопросы технического порядка, типа "Как выполнить это задание?", "Что делать с текстом?", "Как решать задачу?" и т.п.

Выход из подобной ситуации может быть найден путем **разработки четких инструкций**, отказа от подробных заданий, которые приводят к рассеиванию внимания школьников. Особая ответственность при этом ложится на преподавателя, который не только выступает в роли консультанта по определенному предмету, но одновременно помогает учащимся построить индивидуальную образовательную траекторию, определить глубину необходимого знания и обозначить круг его источников.

Самостоятельность в приобретении знаний не должна носить пассивный характер. Напротив, учащиеся с самого начала должны быть вовлечены в активную познавательную деятельность. В ходе такого обучения учащиеся должны прежде всего научиться приобретать и применять знания, искать и находить нужные для них средства обучения и источники информации, уметь работать с этой информацией.

Организация индивидуальной или групповой самостоятельной деятельности учащихся в системе ДО предполагает, как и в очном обучении, **использование новейших педагогических технологий.** В первую очередь, речь идет о широком применении метода проектов, обучения в сотрудничестве, исследовательских, проблемных методов. Все они должны помочь раскрыть внутренние резервы каждого ученика и одновременно способствовать формированию социальных качеств личности (умению работать в коллективе, выполняя различные социальные роли, помогая друг другу в совместной деятельности, решая подчас совместными усилиями сложные познавательные задачи).

Дистанционное обучение, индивидуализированное по своей сути, не должно вместе с тем исключать возможностей коммуникации не только с преподавателем, но и с другими учащимися, сотрудничества в процессе разного рода познавательной и творческой

деятельности. Проблемы социализации оказываются весьма актуальны при дистанционном обучении.

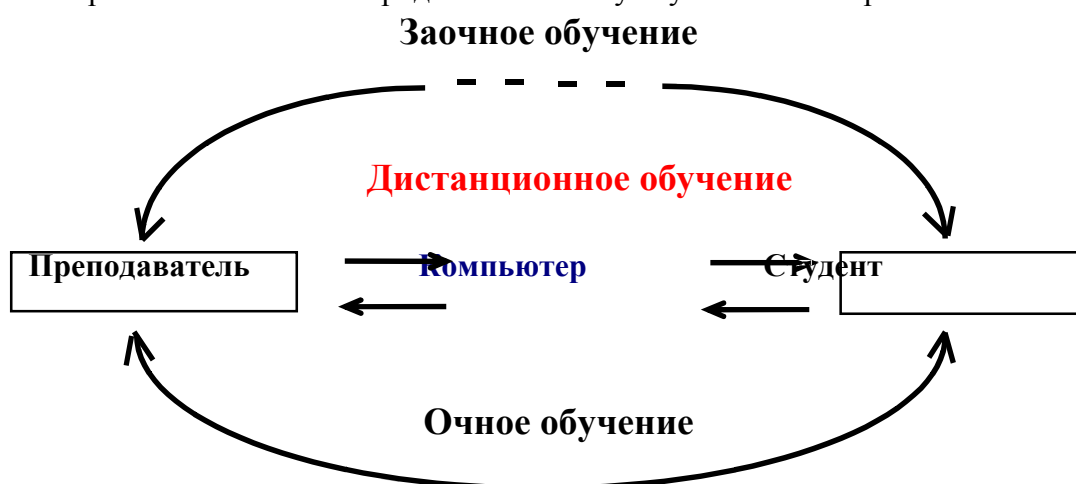
Любая модель дистанционного обучения должна предусматривать гибкое сочетание:

1 - самостоятельной познавательной деятельности учащихся с различными источниками информации, учебными материалами, специально разработанными по данному курсу,

2 - оперативного и систематического взаимодействия с ведущим преподавателем курса, консультантом-координатором проекта,

3 - групповую работу по типу обучения в сотрудничестве с остальными участниками данного курса.

Курсы ДО должны обеспечивать максимально возможную интерактивность между учащимся и преподавателем, опосредованную через компьютер, обратную связь между учащимся и учебным материалом, предоставлять возможность группового обучения. Они должны предусматривать эффективную обратную связь с тем, чтобы учащиеся могли быть уверены в правильности своего продвижения по пути усвоения материала.



Дистанционное обучение, несмотря на, казалось бы, ограниченный личный контакт учащихся с преподавателями, создает условия для постоянного общения с помощью электронной почты. Наиболее эффективной формой здесь являются off line и on line консультации.

Время контактов преподавателя с учащимися в системе ДО не всегда должно быть нормированным. В режиме off-line каждый учащийся может подключаться к серверу в удобное для него время. Главное, чтобы контрольные задания были присланы куратору в срок, в соответствии с учебным планом курса. Это обеспечивает комфортную возможность работы в домашних условиях. Асинхронная форма общения позволяет избегать накладок с занятиями очной формы и перегрузки учеников. Ограничения во времени могут быть

вызваны лишь использованием on-line технологий, которые позволяют общаться только в режиме реального времени (Chat, Audio Conferencing, Video Conferencing).

Возможности контроля за познавательной деятельностью учащихся при дистанционном обучении расширяются. Здесь может осуществляться регулярный текущий или тематический контроль ведущим преподавателем, а также самоконтроль со стороны учащихся благодаря использованию мультимедиа технологий. Оперативная обратная связь может быть заложена как в текст учебного материала, так и в возможности оперативного обращения к преподавателю или консультанту курса. Отсроченный и итоговый контроль со стороны ведущего преподавателя или консультанта-координатора программы может быть организован в виде тестов, рефератов, творческих работ, решения задач, итогового экзамена и др.

Удаленность от преподавателя своеобразно сказывается на психологическом состоянии учащихся - позволяет им чувствовать себя более раскованно. Учитывая это, можно включить в учебный процесс элемент игры, например, дав учащимся возможность действовать под вымышленными именами. Это поможет преодолеть боязнь сделать ошибку и снимет ряд проблем коммуникативного характера. Это особенно уместно, если главной целью занятий ДО является не конкретная оценка знаний преподавателем, а моделирование учебной ситуации, в которой главное значение приобретает самостоятельная работа учащихся.

Особенности методического обеспечения

При организации учебного процесса в системе ДО важной проблемой является **инфраструктура информационного обеспечения учащихся** [2, 186-187]. Где и каким образом должна располагаться та или иная учебная информация, какова должна быть структура и композиция самого учебного материала? При организации учебного процесса в ДО необходимо учитывать особенности его методического обеспечения. В настоящее время программно-аппаратное обеспечение компьютера позволяет создавать гипертекстовые, мультимедийные и гипермедийные средства обучения, которые дают наиболее полное представление учебной информации, а также облегчает осуществление обратной связи с учащимися [3, 105-110].

В качестве своеобразного учебного инструментария могут быть использованы и ресурсы сети Internet. Важно лишь научить учащихся быстро находить нужную информацию и правильно формулировать запрос.

Однако при создании системы информационного обеспечения учебного процесса в ДО необходимо учитывать специфику работы с компьютером. Она проявляется в том, что возрастает утомляемость учащихся, увеличивается нагрузка на зрение и т.д. Это требует тщательной подготовки дидактических средств ДО с учетом восприимчивости человеческого глаза к определенным цветам, тщательного подбора шрифтов, разумного сочетания различных видов и форм учебной деятельности.

С помощью комплекса обучающих программ, использующих средства мультимедиа, можно значительную часть учебного процесса передать компьютеру. Именно мультимедиа курсы представляют методическую основу дистанционной формы обучения. Однако фундаментальный характер изучаемых курсов предполагает представление значительной части информации в печатном виде. Решение этой проблемы возможно путем создания в периферийном центре библиотек или перевода преподавателями значительной части информации в электронную форму.

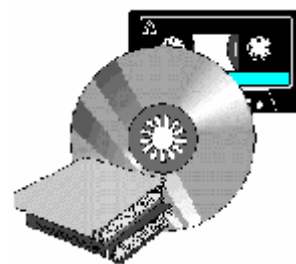
Основу методического обеспечения ДО составляют:

- мультимедиа курсы,
- видео материалы,
- аудио материалы,
- лабораторные тренажеры,
- ресурсы сети Internet,
- печатные текстовые материалы.

Особенно важной компонентой учебного процесса в системе ДО, как уже отмечалось, является мультимедиа курс, который представляет собой единый комплекс информации, расположенной на разных носителях. Основу мультимедийного курса составляет авторский мультимедиа учебник, записанный на CD. Обязательными его компонентами являются также печатный текстовый материал, методические пособия, ряд аудио и видео кассет, инструкция по пользованию CD.

Мультимедиа курс включает:

- авторский мультимедиа учебник,
- печатный текстовый материал,
- методические пособия,
- audio материалы,
- video материалы,
- инструкцию по пользованию CD.



Авторский мультимедийный учебник дает возможность познакомиться не только с теоретическим материалом, но и с первоисточниками, иллюстративным материалом, позволяет выполнить тренажерные работы, осуществлять тестовый самоконтроль. Материал учебника построен на основе гипертекстовой структуры, что ускоряет поиск информации. Наиболее сложные моменты курса дополнены голосовыми комментариями автора. Здесь же могут присутствовать и игровые компоненты, облегчающие понимание и усвоение данного материала. Мультимедиа курс является средством комплексного воздействия на обучаемого путем сочетания концептуальной, иллюстративной, тренажерной и контролирующей частей. Структура и пользовательский интерфейс этих частей курса должны обеспечить эффективную помощь при изучении материала [1,185-186].

Наиболее трудоемкой задачей педагога-методиста при создании компьютерного учебника является обеспечение дружественного пользовательского интерфейса, стимулирующего учащегося к дальнейшему обучению. Общая структура и интерфейс компьютерного учебника должны обеспечивать помощь обучающемуся при изучении теоретического материала или при решении задач путем анализа ошибок и подсказок. Это требует от автора умения прогнозировать ситуации, которые могут возникнуть при работе с компьютерным учебником.

Необходимо подчеркнуть, что компьютерный курс, предназначенный для дистанционного обучения, является авторским курсом по определению. Именно авторское сопровождение позволяет обеспечить высокое качество дистанционного образования. Хотя отдельные компоненты компьютерного курса могут использоваться как независимые учебные модули другими преподавателями, а также и при самостоятельном изучении, максимальный эффект может быть достигнут лишь во взаимодействии с автором.

Как показывает опыт Прокопьевского филиала физического факультета ТГУ, особую сложность в учебном процессе в удаленных учебных центрах представляет лабораторный практикум. При его организации следует использовать специально разработанные лабораторные тренажеры на компьютере, которые позволяют эффективно отследить важные закономерности, смоделировав физические процессы. При этом компьютеру зачастую отводится роль экспериментальной установки, а оформление работы, то есть теоретическая часть, таблицы измерения, графическое представление результатов выполняются каждым студентом индивидуально. Это позволяет им не только глубоко изучать физические явления, но и научиться правильно составлять научный отчет, оптимальным способом представлять результаты своей работы.

Лабораторные тренажеры позволяют не только перенести на компьютер действующие лабораторные работы, но и создать совершенно новые по содержанию работы, позволяющие

изучить такие закономерности, экспериментальное осуществление которых невозможно в рамках студенческого лабораторного практикума.

Итак, определим особенности организации учебного процесса на основе ДО. К их числу следует отнести:

- большой акцент на самостоятельную работу;
- обязательная компьютерная грамотность учащихся;
- возможность выступать от имени вымышленного героя, облегчающая коммуникацию;
- относительная свобода в определении времени и места выполнения заданий;
- высокий уровень интерактивности, обеспечиваемый в первую очередь мультимедиа средствами;
- необходимость систематического контроля за усвоением знаний и способами познавательной деятельности.

Для повышения эффективности учебного процесса в системе ДО необходимо развивать формы дистанционного общения, шире использовать новые образовательные технологии, активизировать познавательную мотивацию учащихся и расширять их деятельность с использованием дистанционного обучения. Успех ДО в значительной степени связан с тем, насколько учитываются психологические, педагогические и медицинские аспекты ДО, насколько четко организован учебный процесс.

Литература:

1. Вымятнин В.М., Демкин В.П., Можаяева Г.В., Руденко Т.В. Авторский мультимедийный учебник как основа дистанционного обучения // Новые информационные технологии в университетском образовании: Материалы международной научно-методической конференции. Новосибирск, 1998.
2. Демкин В.П., Вымятнин В.М., Можаяева Г.В., Тарунина Г.А. Проблемы методического обеспечения дистанционного обучения в подготовке дипломированных специалистов // Новые информационные технологии в университетском образовании: Материалы международной научно-методической конференции. Новосибирск, 1998.
3. Суворинов А.В., Осин А.В. мультимедиа среда образования в эпохе глобальных компьютерных технологий // Проблемы информатизации высшей школы. М., 1998. № 1-2 (11-12).

Источник публикации: Вестник Ассоциации «Открытый университет Западной Сибири». Выпуск 1. Барнаул, 1999. С. 40-49.