

Прошкина Лилия Андреевна
Пышнограй Григорий Владимирович
г.Барнаул
pyshnograi@mail.ru

ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ ПРИМЕНЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ДИСТАНЦИОННОМ ОБУЧЕНИИ

В работе проведено изучение и экспериментальная проверка эффективности использования технологии дистанционного обучения для студентов технических ВУЗов по курсам: Линейная алгебра и аналитическая геометрия, Теория вероятностей и математическая статистика и Теория функций комплексного переменного. При этом реализация дистанционного обучения была выполнена в системе дистанционного обучения Moodle.

На рубеже XX–XXI веков актуальным вопросом для российского образования стал вопрос модернизации образовательной сферы. Одной из составляющих модернизации является введение дистанционных технологий. Дистанционные технологии предназначены для создания образовательного пространства, способствующего самообразованию учащихся, через организацию дистанционных курсов.

Так как дистанционные технологии используются в образовательных учреждениях недавно, нормативных документов и методических материалов к ним пока еще недостаточно. Поэтому актуальными на данный момент являются вопросы: систематизации информации по курсам, рассмотрение специфики создания курсов, а также выявление особенностей методики их проведения. Особую значимость приобретает рассмотрение курсов по математике как одной из важных дисциплин.

Актуальность исследования дистанционного обучения обусловлена несколькими причинами. Вопрос внедрения систем дистанционного обучения в отдаленных районах, особенно актуален, так как очень часто из-за больших расстояний учащиеся не посещают учебные заведения.

Вместе с тем, востребованность новой формы обучения растет с каждым годом. Эта востребованность достаточно четко обозначилась в последние годы:

- заметно растет количество людей, желающих получить высшее образование не отрываясь от своей основной деятельности;
- очевидна необходимость такой формы обучения для инвалидов и других категорий учащихся, не имеющих возможности обучаться в очной форме;
- дистанционная форма обучения могла бы выступить серьезным конкурентом для всякого рода репетиторства при поступлении в высшие учебные заведения;
- наконец, дистанционная форма обучения могла бы дать возможность учащимся ликвидировать пробелы в знаниях или наоборот углубить свои знания в интересующих их областях.

Целью исследования является проверка эффективности применения дистанционного обучения в системе Moodle на примере электронных курсов:

Линейная алгебра и аналитическая геометрия, Теория вероятностей и математическая статистика, Теория функций комплексного переменного.

В Концепции создания и развития дистанционного образования в РФ приводится следующее определение: дистанционное образование - комплекс образовательных услуг, предоставляемых широким слоям населения в стране и за рубежом с помощью специализированной информационной образовательной среды, базирующейся на средствах обмена учебной информацией на расстоянии (спутниковое телевидение, радио, компьютерная связь и т.п.).

В решении коллегии Госкомвуза 1993 года «О создании системы дистанционного образования в РФ» говорится: «Дистанционное образование - это форма образования, обеспечивающая использования новейших технических средств и информационных технологий для доставки учебных материалов и информации непосредственно потребителю независимо от его местоположения без потери качества обучения».

Дистанционное обучение - это новая ступень обучения, на которой обеспечивается применение информационных технологий, основанных на использовании персональных компьютеров, видео - и аудио-, и оптоволоконной техники.

Дистанционное обучение - систематическое целенаправленное обучение, которое осуществляется на некотором расстоянии от места расположения преподавателя. При этом процессы преподавания и обучения разделены не только в пространстве, но и во времени.

Дистанционное обучение - тип обучения, основанный на образовательном взаимодействии удаленных друг от друга педагогов и учащихся, реализующемся с помощью телекоммуникационных технологий и ресурсов сети Интернет.

Анализ приведенных определений позволяет прийти к выводу, что наиболее приемлемым определением понятия «дистанционное обучение» является то, которое дала Евгения Семеновна Полат: «Это форма обучения, при которой взаимодействие учителя и учащихся между собой, осуществляется на расстоянии и отражает все присущие учебному процессу компоненты (цели, содержание, методы, организационные формы, средства обучения), реализуемые специфичными средствами Интернет-технологий или другими средствами, предусматривающими интерактивность».

Почему именно это определение представляется наиболее приемлемым? Обучение - это двухсторонний процесс, в котором взаимодействуют обучаемый и обучающийся. В ходе которого планомерно и целенаправленно осуществляется образование, воспитание и развитие человека. Это значит, если мы говорим об обучении, мы предполагаем наличие в этом процессе преподавателя. В этом принципиальная разница. Концептуальное отличие от систем и программ самообразования, самообучения, которые имеют место при работе с курсами на видеокассетах, в телевизионных и радио курсах, при работе с компьютерными программами и даже программами на CD-ROM. В этих программах, курсах пользователь может рассчитывать лишь на

собственные силы, на собственное восприятие и осмысление программы. Процесс же обучения характеризуется во взаимодействии учителя и ученика.

Е.С. Полат подчеркивает в своем определении дистанционного обучения, что это новая форма обучения, наряду с очной, заочной, экстернатом.[1] «Дистанционное обучение - это специфичная форма обучения, поскольку она предполагает основную опору на средства новых информационных и коммуникационных технологий, мультимедийных средств, средств видеосвязи, иную форму взаимодействия учителя и учащихся, учащихся между собой.»

Кроме того, следует отметить неправомерность отождествления некоторыми авторами понятий «дистанционное обучение» и «дистанционное образование». Образование - более широкое понятие.

Поэтому дистанционное образование - это система, в которой реализуется процесс дистанционного обучения и осуществляется индивидуумом достижение и подтверждение образовательного ценза. Таким образом, дистанционное обучение следует рассматривать в общей системе образования, причем непременно в системе непрерывного образования.

Формы дистанционного обучения

В педагогической практике выработались хорошо известные формы (виды) обучения. Наиболее распространены из них лекции, семинары, лабораторные занятия, контрольные работы, экзамены и др. Система дистанционного обучения (СДО) может поддерживать следующие формы обучения:

– *Лекции ДО*, в отличие от традиционных аудиторных лекций, исключают живое общение с преподавателем, но имеют ряд преимуществ. Для записи лекций используются аудио и видеокассеты, CD-ROM-диски и т.д. Использование новейших информационных технологий (гипертекста, мультимедиа и т.д.) делает лекции выразительными и наглядными. Такие лекции можно слушать в любое время и на любом расстоянии. Кроме того, не требуется конспектировать материал.

– *Самостоятельная работа студентов ДО* может быть индивидуальной, парной или групповой. С положительной стороны показала себя организация групп взаимопомощи. Для эффективной учебы обучаемый должен владеть методами планирования и организации самостоятельной работы с учебным материалом, навыками самообразования.

– *Консультации ДО* являются одной из форм руководства работой обучаемых и оказания им помощи в самостоятельном изучении дисциплины.

При дистанционном обучении, предполагающем увеличение объема самостоятельной работы студентов, возрастает необходимость организации постоянной поддержки учебного процесса со стороны преподавателей.

На первый взгляд личный контакт учащихся с преподавателями при дистанционном обучении ограничен, но реально использование информационных технологий расширяет возможности для проведения консультаций. Оперативная обратная связь может быть заложена как в текст

учебного материала, так и в возможности оперативного обращения к преподавателю или консультанту в процессе изучения курса.

При дистанционном обучении могут быть организованы:

- «очные» консультации, проводимые тьютором в учебном центре (филиале); они составляют 10-15% времени, отводимого учебным планом на консультации;

- off-line-консультации, которые проводятся преподавателем курса с помощью электронной почты или в режиме телеконференции и составляют около половины времени, отводимого учебным планом на консультации;

- on-line-консультации, проводимые преподавателем курса; они составляют более одной трети всего консультационного времени по учебному плану.

– *Практические занятия ДО* предназначены для практического усвоения материала. Возможности ДО могут существенно упростить задачу проведения практикума за счет использования мультимедиа-технологий, имитационного моделирования и т.д.

В ряду адаптированных к дистанционному обучению форм организации практических занятий выделяют следующие:

Практические занятия по решению задач

Выделяются три этапа овладения приемами решения конкретных задач. На первом этапе необходимо предварительное ознакомление обучающихся с методикой решения задач с помощью печатных изданий по методике решения задач, материалов, содержащихся в базах данных, видеолекций, компьютерных тренажеров. На этом этапе учащемуся предлагаются типовые задачи, решение которых позволяет отработать стереотипные приемы, использующиеся при решении задач. Осознать связь между полученными теоретическими знаниями и конкретными проблемами, на решение которых они могут быть направлены. На втором этапе рассматриваются задачи творческого характера. В этом случае возрастает роль тьютора и преподавателя. Общение преподавателя с обучающимися в основном ведется с использованием on-line-технологий. По усмотрению преподавателя остальные темы могут быть переданы тьютору для проведения занятий в периферийных центрах. На третьем этапе выполняются контрольные работы, позволяющие проверить навыки решения конкретных задач. Выполнение таких контрольных заданий может проводиться как в off-line, так и on-line-режимах в зависимости от содержания, объема и степени значимости контрольного задания. После каждого контрольного задания целесообразно провести консультацию с использованием сетевых средств или под руководством тьютора.

- Лабораторные работы

Организация и проведение лабораторных работ при дистанционном обучении не исключает непосредственного общения преподавателя со студентами. Но оно имеет место главным образом на заключительном этапе. При этом лабораторная работа как организационная форма учебной деятельности при дистанционном обучении предполагает усиление роли преподавателя по консультационному и контролирующему сопровождению

учебно-познавательной деятельности студентов. Увеличение самостоятельной работы студентов с учебно-методическими материалами и прежде всего с тренажерами.

– *Контроль ДО* – это проверка результатов теоретического и практического усвоения обучаемыми учебного материала. ВДО оправдал себя и заслужил признания тестовый контроль. Тест, как правило, содержит обширный перечень вопросов по дисциплине, на каждый из которых предлагается несколько вариантов ответов. Студент должен выбрать среди этих вариантов правильный ответ.

– *Достоинства и недостатки дистанционного обучения*

Как известно, каждая из форм обучения имеет свои достоинства и недостатки. Рассмотрим достоинства ДО:

Возможность обучаться в любое время.

Студент, обучающийся дистанционно, может самостоятельно решать, когда и сколько времени в течение семестра ему уделять на изучение материала. Он строит для себя индивидуальный график обучения. Некоторые образовательные учреждения предоставляют своим студентам возможность откладывать обучение на длительный срок и возвращаться к нему без необходимости снова оплачивать образовательные услуги.

1. Возможность обучаться в своем темпе.

Учащимся дистанционно не нужно беспокоиться о том, что они отстанут от своих однокурсников. Всегда можно вернуться к изучению более сложных вопросов, несколько раз посмотреть лекции, перечитать переписку с преподавателем, а уже известные темы можно пропустить. Главное, успешно проходить промежуточные и итоговые аттестации.

2. Возможность обучаться в любом месте.

Студенты могут учиться не выходя из дома или офиса, находясь в любой точке мира. Чтобы приступить к обучению, необходимо иметь компьютер с доступом в Интернет. Отсутствие необходимости ежедневно посещать учебное заведение – несомненный плюс для людей с ограниченными возможностями здоровья, для проживающих в труднодоступных местностях, отбывающих наказание в местах лишения свободы, родителей с маленькими детьми.

3. Учеба без отрыва от основной деятельности.

Дистанционно можно обучаться на нескольких курсах одновременно, получать очередное высшее образование. Для этого совсем не обязательно брать отпуск на основном месте работы, уезжать в командировки. Существуют образовательные организации, которые организуют корпоративное обучение (повышение квалификации) для сотрудников фирм и госслужащих. В этом случае учеба не прерывает трудовой стаж, а изученные вопросы можно сразу применить в трудовой деятельности.

4. Высокие результаты обучения.

Как показывают исследования американских ученых, результаты ДО не уступают или даже превосходят результаты традиционных форм обучения. Большую часть учебного материала студент, обучающийся дистанционно изучает самостоятельно. Это улучшает запоминание и понимание пройденных

тем. А возможность сразу применить знания на практике, на работе помогает закрепить их.

Мобильность.

Связь с преподавателями, репетиторами осуществляется разными способами: как on-line, так и off-line. Проконсультироваться с тьютором с помощью электронной почты иногда эффективнее и быстрее, чем назначить личную встречу при очном или заочном обучении.

5. Доступность учебных материалов.

Обучающимся дистанционно незнакома такая проблема, как нехватка учебников, задачников, методичек. Доступ ко всей необходимой литературе открывается студенту после регистрации на сайте университета, либо он получает учебные материалы по почте.

6. Дистанционное обучение дешевле.

Если сравнивать обучение по отдельно взятой специальности на коммерческой основе очно и дистанционно, то второе окажется дешевле. Студенту не приходится оплачивать дорогу, проживание, а в случае с зарубежными вузами не нужно тратиться на визу и загранпаспорт.

7. Обучение в спокойной обстановке.

Промежуточная аттестация студентов дистанционных курсов проходит в форме on-line тестов. Поэтому у учащихся меньше поводов для волнения перед встречами с преподавателями на зачетах и экзаменах. Исключается возможность субъективной оценки: на систему, проверяющую правильность ответов на вопросы теста, не повлияет успеваемость студента по другим предметам, его общественный статус и другие факторы.

8. Удобство для преподавателя.

Учителя, репетиторы, преподаватели, занимающиеся педагогической деятельностью дистанционно, могут уделять внимание большему количеству учеников и работать, находясь, например, в декретном отпуске.

9. Индивидуальный подход.

При традиционном обучении преподавателю довольно трудно уделить необходимое количество внимания всем учащимся группы, подстроиться под темп работы каждого. Использование дистанционных технологий подходит для организации индивидуального подхода. Кроме того, что учащийся сам выбирает себе темп обучения, он может оперативно получить у тьютора ответы на возникающие вопросы.

Теперь обратим внимание на недостатки дистанционного обучения.

1. Необходима сильная мотивация.

Практически весь учебный материал студент, обучающийся дистанционно осваивает самостоятельно. Это требует развитой силы воли, ответственности и самоконтроля. Поддерживать нужный темп обучения без контроля со стороны удается не всем.

2. ДО не подходит для развития коммуникабельности.

При ДО личный контакт учащихся друг с другом и с преподавателями минимален, а то и вовсе отсутствует. Поэтому такая форма обучения не

подходит для развития коммуникабельности, уверенности, навыков работы в команде.

3. Недостаток практических знаний.

Обучение специальностям, предполагающим большое количество практических занятий, дистанционно затруднено. Даже самые современные тренажеры не заменят будущим медикам или учителям «живой» практики.

4. Проблема идентификации пользователя.

Пока самый эффективный способ проследить за тем, честно и самостоятельно ли студент сдавал экзамены или зачеты, - это видеонаблюдение, что не всегда возможно. Поэтому на итоговую аттестацию студентам приходится лично приезжать в вуз или его филиалы.

5. Недостаточная компьютерная грамотность.

Особенная потребность в дистанционном образовании возникает в отдаленных районах. Однако в глубинке не у всех желающих учиться есть компьютер с доступом в Интернет.

В нашей работе проверялась гипотеза о том, что применение технологии дистанционного обучения в преподавании вышеперечисленных дисциплин обеспечит эффективное усвоение слушателями учебного материала.

В соответствии с целью и гипотезой исследования определены следующие основные задачи данного исследования:

- определить понятие «дистанционное обучение»;
- выявить достоинства и недостатки дистанционного обучения;
- разработать дидактическое обеспечение электронных курсов: Линейная алгебра и аналитическая геометрия, Теория вероятностей и математическая статистика, Теория функций комплексного переменного;
- провести их апробацию.

В заключении отметим, что такая апробация была проведена на студентах факультета дистанционного образования АлтГТУ, обучающихся на базе Алтайского, Волчихинского и Поспелихинского ресурсных центрах и была продемонстрирована эффективность разработанных курсов.

Список литературы

[1]. Полат Е.С. «Новые педагогические и информационные технологии в системе образования» Москва -2002 с.272.