

Ларионова М.А.

Г. Барнаул

e-mail: [kisadepeirak@mail.ru](mailto:kisadepeirak@mail.ru), [angelikadp87@gmail.com](mailto:angelikadp87@gmail.com)

## ОБОБЩЕННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ РАЗРАБОТКИ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ В ДИСТАНЦИОННОМ ОБУЧЕНИИ

Актуальность данной темы объясняется тем, что с распространением ПК сфера применения постоянно расширяется, они используются как средство обучения, воспитания, развития, контроля; создаются новые программные продукты, электронные издания, виртуальные библиотеки. Но в тоже время нет строгих норм и регламентов по внедрению электронных ресурсов, реализации методических разработок в учебный процесс, нет обобщенной технологии.

Дистанционное образование (ДО) является перспективным способом получения образования изолированными обучающимися, обучающимися со специфическими требованиями, лицами с ограниченными физическими возможностями и иными лицами, неспособными достичь поставленной цели другим способом.

ДО рассматривается как совокупность образовательных технологий, при которых происходит целенаправленное взаимодействие обучающегося и педагога с использованием средств Информационно коммуникационных технологий.

ДО - форма обучения, которая является наиболее приемлемой для взрослой части населения, преимущественно за счет использования информационных и телекоммуникационных технологий, что выгодно и экономически, и организационно, поскольку позволяет реально обеспечить качественный массовый и, одновременно, индивидуализированный образовательный процесс

ДО позволяет получать образование без отрыва от работы и дома, повышает эффективность самостоятельной работы, общаться с помощью новых телекоммуникационных средств, получать доступ к обширным ресурсам сети Интернет и другое.

В основе разработки технологий образования взрослого человека лежат его социальные, социально-психологические и собственно психологические особенности, которые заключаются в том, что, в отличие от учащихся детского и юношеского возраста, взрослые являются социально зрелыми, в целом сформировавшимися индивидами.

Взрослые обучаемые более целенаправленны, имеется прошлый учебный опыт, устоявшиеся привычки, различные мнения о том, чему их обучают; наблюдается тенденция связывать то, чему их обучают с тем, что они уже знают и активное участие в учебном процессе, кроме этого придают большое значение компетентность и профессиональная грамотность преподавателя.

Как известно в ДО средства обучения выступают в роли представления содержания обучения, контроля и управления учебно-познавательной деятельностью обучающихся (рисунок 1). А быстрое развитие технологических инноваций в сфере образования превращает проблему выбора технологий в одну из ключевых проблем в рамках осуществления учебного процесс

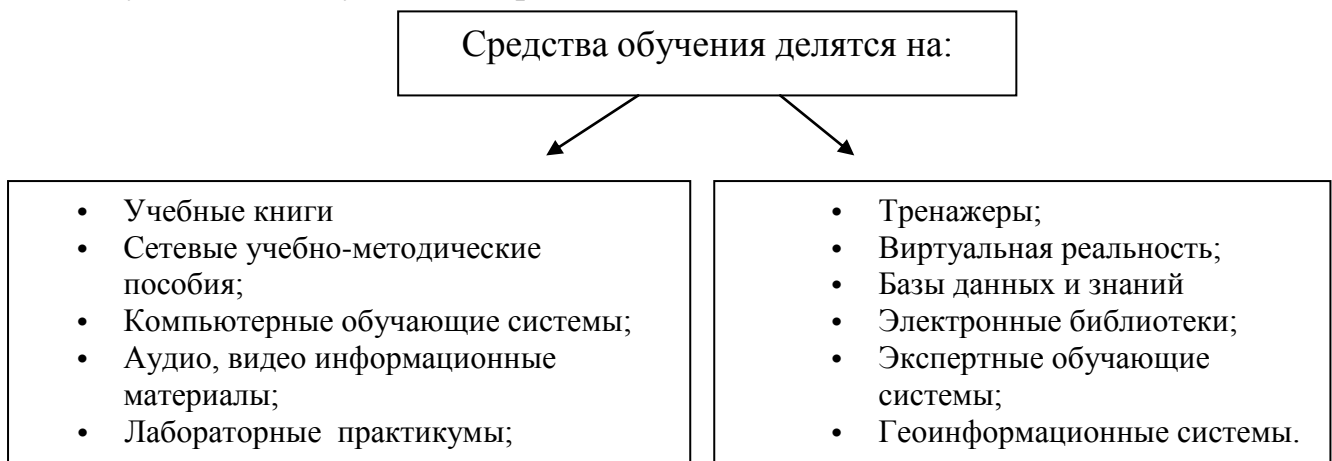


Рисунок 1 – Средства обучения, используемые в дистанционном образовании

Основные типы информационных образовательных технологий представлены компьютерными электронными учебниками (КЭУ), компьютерными обучающими программами (КОПР), интегрированными пакетами для обучения, web-технологиями и конференциями

Кроме этого выделяют, кейсовую (портфельную) технологию, интернет - технологию, телевизионно-спутниковую технологию.

Главной отличительной особенностью технологий - применение компьютеров в качестве динамично развивающегося средства обучения, поэтому в Др подробно

рассмотрены особенности и характеристики электронных учебных средств в дистанционном обучении, а также приведены рекомендации по созданию средств

Создание компьютерных обучающих программ для системы ДО — это итерационный процесс взаимодействия авторов учебных материалов и разработчиков компьютерных средств ДО, а связующим звеном и организатором этого процесса должны быть специалисты по методике подготовки средств ДО.

Исходя из постановки задач разрабатываются компьютерные средства 2-х уровней: это КЭУ и КОПР.

Компьютерная обучающая программа – это компьютерная программа многократного применения, специально разработанная или адаптированная для реализации педагогической функции учения или обучения при взаимодействии с обучаемым. КОПР широко использует диалог, причем алгоритм работы программы может зависеть от ответов студентов. Следовательно, немаловажное значение имеет информационно-образовательная среда обучаемых, окружение - научно-образовательной среды дистанционного обучения, созданную через совместную работу тьюторов, наличие методик и моделей обучения, а также современных информационных технологий.



Рисунок 2 - Основные компоненты образовательной среды

Конечно, специфика учебной дисциплины, организация процесса обучения или технический уровень компьютерной базы в каждом конкретном вузе могут диктовать свои подходы к составу обучающей программы. Некоторые составляющие КОПР могут

быть оформлены в виде функционально обособленных программ и использоваться самостоятельно (например, тестирующие модули или деловые игры).

Наконец, какие-то программные продукты могут быть при определенных условиях заимствованы — скажем, электронные нормативные базы, те же деловые игры — и интегрированы в систему разрабатываемых средств ДО.

При создании компьютерных обучающих программ необходимо ориентироваться на перспективу их сертификации как учебных средств, для чего надо представлять круг возможных требований при прохождении соответствующей экспертизы - содержательных, программных, эргономических, методических. Подчеркнем, что необходимость знания требований, предъявляемых при сертификации КОПР, служит дополнительным аргументом против объединения функций автора и методиста.

Таким образом, приступать к созданию КОПР по ряду гуманитарных, естественнонаучных, общепрофессиональных и специальных дисциплин следует только после выработки определенной концепции их построения, апробирования в учебном процессе, а также детальной отработки первых, пилотных, образцов соответствующих компьютерных обучающих программ.

Обучающая программа должна обеспечить реализацию следующих педагогических целей: демонстрация учебного материала, тренинг в определённой области, тестирование и диагностику в целях контроля над ходом процесса обучения и собственно самообучение.

Обучение многогранный процесс, и контроль знаний – лишь одна из его сторон. Однако именно в ней компьютерные технологии продвинулись максимально далеко, и среди них тестирование занимает ведущую роль. В ряде стран тестирование потеснило традиционные формы контроля – устные и письменные экзамены и собеседования.

КЭУ имеют большую графическую наглядность и удобный пользовательский интерфейс, в конце каждой темы помещены тестовые задания для контроля и самоконтроля.

*Основными принципами разработки КЭУ являются:*

1) Модульность

Модуль - логически завершённый учебный блок. В модуле обязательно четко определены: цели и задачи обучения по данному модулю; навыки и умения,

получаемые при завершении изучения модуля; контрольные мероприятия (по ним будет оцениваться работа студента по данному модулю).

*В состав модуля входят следующие элементы:* название модуля, цели, трудоемкость (например, в часах или % от объема всего курса), наименование учебных вопросов (подразделы модуля), учебный материал, резюме, тесты, вопросы для самоконтроля и практические задания и литература.

*Дополнительным материалом в составе модуля могут быть:* текст психологического настроения (может быть как серьезным, показывающим значимость данного модуля, так и менее официальным - например, в виде эпиграфа, анекдота к теме), девиз (например, «Семь раз отмерь, один раз отрежь» - в курсе кройки и шитья), схемо-модуль (схематичное интерактивное изображение соотношения понятий, изучаемых в модуле. Может служить дополнительной навигацией по модулю, так как все понятия являются ссылками), аудиозапись и часто задаваемые вопросы по теме модуля и др.

2) Интерактивность определяет способ реакции электронного учебника на действия пользователя. Выделяют интерактивности по участникам процесса (человек-компьютер, человек-человек) и по области применения (в навигации, сценарии). Примеры интерактивности человек - компьютер:

- тесты разных видов, дающие обучающую обратную связь (которая показывает, какой раздел нужно повторить студенту, чтобы правильно ответить на вопрос);
- посещение виртуального музея;
- щелчок на изображении, чтобы посмотреть его анимированную версию

*Организирующая информация в электронном учебнике:* название курса, сведения об авторе, о специальности, структурно-логическое графическое изображение содержания курса, программа курса, тематический план и методическое руководство по изучению дисциплины

*Дополнительная информация по курсу:* электронная библиотека, экзаменационные вопросы, примеры решения задач, глоссарии, список иллюстраций, текст модулей для распечатки (в формате .doc, .pdf), в сетевом курсе - архивированный файл каждого модуля или учебника в целом для скачивания.

*Основные ошибки при создании электронных учебных курсов*

1. Эргономические: неудобная навигация, слабая привлекательность титульной страницы, текст всего учебника дается одним огромным файлом, отсутствие интерактивного оглавления.
2. Методические: малое количество интерактивных элементов, плохая структурированность курса, слабая наглядность (нужно разумное использование графики, таблиц, схем и т.п.)

Аналогичные проблемы возникают также при использовании предметно-ориентированных программных сред (микромиров), обеспечивающих возможности оперирования моделями-объектами определенного класса. Они основаны на принципах «конструктивизма», которые были реализованы в некоторых дистанционных системах для эффективности обучения. Нами рассмотрена одна из универсальных моделей – система Moodle, в основе которой лежат принципы конструктивизма, позволяющая не только обучаться по каким либо дисциплинам, но и создавать свои собственные курсы обучения.

Особенностью дистанционно-образовательных программ является содержание в информационной базе основных принципов обучения, в которых информация будет выступать в двойственной роли как информация содержания и информация управления (рисунок 3). Первая составляет предмет изучения и характеризуется построением и преобразованием видовых моделей. Вторая выступает как средство и способ усвоения информации содержания.



Рисунок 3 – Принципы обучения

В ходе данного исследования была проведена методическая работа по разработке рекомендаций по работе в учебная дистанционная среда Moodle – программный продукт, который позволяет создавать сайты, курсы, уроки, базирующиеся в Интернет; свободная система управления обучением, ориентирована на организацию взаимодействия между преподавателем и учениками через Internet.

В процессе дистанционного обучения информация традиционно выступает в двойственной форме: информация содержания и информация управления.

При анализе структуры, компонентов, функциональных связей в данной среде особое внимание уделялось единице измерения системы – курс или модуль. Система Moodle содержит разнообразные модули для обучения и тестирования обучаемых: стандартные и дополнительные, которые представлены на рисунке 4.



Рисунок 4 – Основные модули системы Moodle

Например, на слайде 14 представлены модуль управления компонентами, который позволяет добавлять различные ресурсы, такие как форум, глоссарий, файлы,

Модуль тестирования как один из самых сложных по своему функциональному назначению позволяет работать с различными комбинациями тестируемых заданий, а также обработку результатов, механизм которой рассмотрен в дипломной работе.

Через список вопросов теста м.б. полностью, возврат, исправление; обучающий режим тестирования, когда за каждый повторный ответ начисляется заданный преподавателем штрафной балл; шкалирование, вес ответов, подача апелляции через

форум) ВЫЧИСЛЯЮТСЯ: % + ответов, дискриминационный индекс, коэффициент корреляции.

Система Moodle – учебная среда дистанционного обучения- со всеми встроенными функциями относится к информационно-коммуникационным технологиям и обеспечивает высокую степень наглядности, существенно упрощают вторичную обработку материалов; ориентирована на коллаборативные технологии обучения - позволяет организовать обучение в процессе совместного решения учебных задач, осуществлять взаимообмен знаниями.

По уровню предоставляемых возможностей Moodle выдерживает сравнение с известными коммерческими программными средами (LMS), в то же время выгодно отличается от них тем, что распространяется в открытом исходном коде - это дает возможность «заточить» систему под особенности конкретного образовательного проекта, а при необходимости и встроить в нее новые модули. Moodle ориентирована на коллаборативные технологии обучения - позволяет организовать обучение в процессе совместного решения учебных задач, осуществлять взаимообмен знаниями.

Цели применения технологии людьми вообще Moodle сейчас используют не только в университетах, но и в колледжах, училищах, школах, некоммерческих организациях.

Система Moodle со всеми встроенными функциями относится к информационно-коммуникационным технологиям и обеспечивает высокую степень наглядности, существенно упрощают вторичную обработку материалов.

Использование данной технологии проектирования и создания учебных курсов позволяют реализовать процесс обучения через его индивидуализацию, отказа от традиционных форм обучения, размыкание и расширение образовательного пространства учащегося и учителя, полная автоматизация управления воспитательным и образовательным процессами в школе, снижение объема детально изучаемого материала за счёт наращивания доли исследовательской работы.

Информационные технологии обеспечивают элементарную стандартизацию документов ещё на стадии формирования первичных документов, а Интернет позволил сделать размещаемые в нем материалы общедоступными, например, в настоящее время налоговая инспекция предоставляет специальные программы для налогоплательщиков



или документы в электронном виде для упрощения и автоматизации системы налогообложения.

Современные требования к профессиональной деятельности нередко связаны с ломкой устоявшихся стереотипов, что зачастую проходит весьма болезненно для человека. Следовательно, теоретическая проработка образовательных технологий должна включать механизмы конструктивной помощи обучающимся в переходе к новому качеству формирования социально активной личности, способной легко адаптироваться к реалиям различных сфер жизни. Взрослому человеку даже при достаточной внутренней мотивации необходимо помочь выстроить логическую схему успешности с опорой на цель обучения, его содержание и методы достижения эталонного состояния.

Работа с предлагаемой системой обучающейся не только осваивает учебный материал, но и имеет возможность пополнить базовые опорные знания новыми, проявить творческие способности, но и обеспечить целостный самообразовательный процесс, перейти на более высокую ступень собственного развития

Одна из задач исследования - постепенное открытие через систему Moodle отдельных этапов обучения и их функций, опосредованной помощи в выборе приемлемых учебных стратегий для подготовки, управления и контролирования образовательного процесса. Конечной целью является развитие самообразовательной и информационно-коммуникационной компетенций до такого уровня, который, безусловно, формирует готовность человека к процессу непрерывного образования.

Владение информационно-коммуникационными технологиями позволяет человеку оставаться в актуальной зоне научно-технического прогресса, приспособливаться к условиям стремительной информационной революции