

# РАЗВИТИЕ СЕТИ ОТКРЫТОГО ДИСТАНЦИОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ

## МЕТОДЫ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОСНОВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ ПОРТАЛА ВУЗА

**С.Г. Григорьев**

Кафедра информатики и прикладной математики  
Московский городской педагогический университет  
2-й Сельскохозяйственный проезд, 4, Москва, Россия, 129226

**А.П. Колошеин**

Московский государственный университет технологий и управления  
ул. Земляной вал, 73, Москва, Россия, 109803

В статье рассмотрены методы использования информационных ресурсов, размещаемых на портале высшего учебного заведения.

**Ключевые слова:** методы использования информационных ресурсов, сеть Интернет/Интранет, портал, учебная деятельность, web-сайт.

*Под учебной деятельностью, реализующейся в информационно-коммуникационной предметной среде образования,* понимается система, обеспечивающая условия взаимодействия между обучающимися, обучаемым и средствами информационных и коммуникационных технологий, направленная на достижение учебных целей образования. Встраиваемость возможностей технологий в обучающие средства и системы, размещаемые на портале, моделирующие и имитирующие учебные сюжеты, объекты, процессы, явления, обеспечивает реализацию новых видов учебной деятельности как по форме, так и по методам представления и извлечения знания.

Перечислим виды учебной деятельности.

*Регистрация, сбор, накопление, хранение, обработка информации* об изучаемых объектах, явлениях, процессах, в том числе реально протекающих, и передача достаточно больших объемов информации, представленной в различной форме. В рамках создаваемых ресурсов может быть организован поиск необходимых

документов по ключевому слову, авторам (алфавитный поиск), временному периоду, локализации размещения.

Преподаватель может создавать ресурс самостоятельно, вместе со студентами, обмениваться информацией с коллегами. В процессе деятельности преподавателя по поиску, сбору, структурированию и продуцированию информации происходит процесс непрерывной переподготовки преподавателя на основе информационного ресурса портала. Это позволяет преподавателям и студентам совместно работать с коллегами.

**Интерактивный диалог** — взаимодействие пользователя со средством обучения, функционирующим на базе информационных и коммуникационных технологий, характеризующееся реализацией развитых средств ведения диалога, при обеспечении возможности выбора вариантов содержания учебного материала или режима работы в соответствии с личными предпочтениями пользователей.

**Управление отображением** на экране компьютера моделей различных объектов, явлений и процессов. Необходимые материалы и демонстрации можно отыскать по ключевым словам и разделам курса.

**Автоматизация процессов контроля (в том числе самоконтроля)** за результатами учебной деятельности с последующей коррекцией по результатам контроля (в том числе «встраивание» тестирования), автоматизация процессов тренировки учебных умений и навыков.

Портал вуза содержит ссылки на сайты тестирования, позволяющие реализовывать контроль и самоконтроль учебной деятельности студентов.

**Интерактивные тесты.** При работе с интерактивными сайтами, включенными в портал вуза, следует обращать внимание на возможности, предоставляемые сайтом:

— каждый преподаватель может дистанционно зарегистрироваться на сайте и обеспечить доступ к нему своих студентов;

— для каждой группы студентов преподаватель может отобрать необходимый для очередного занятия список тестов, корректируемый по его желанию;

— преподаватель может распечатать материал тестов вместе с ответами;

— преподаватель может корректировать содержание каждого теста и составлять свой собственный тест, у него есть возможность хранить этот тест в индивидуальной базе тестов, либо поместить его в соответствующий раздел общей базы тестов;

— студент имеет доступ к отобранным тестам по паролю, сообщенному ему преподавателем;

— после ответа студента на тесты очередной выделенной группы преподаватель получает электронное письмо с подробной статистикой результатов по каждому тесту и вопросу;

— допускается создание тестов различных типов.

Зарегистрированные преподаватели автоматически становятся участниками телеконференции, они регулярно информируются о новых сетевых взаимодействиях, организованных на сайте.

**Продуцирование информации** — деятельность по созданию информационного ресурса, отличающегося определенными существенными признаками, характеризующими его качество или принадлежность к определенной сфере использования в системе образования.

В качестве примера реализации данного вида информационной деятельности можно рассмотреть работу по созданию web-ресурсов и участие в учебных проектах.

Под **учебным проектом на базе интернет-ресурса портала вуза** понимается результат самостоятельной творческой деятельности студентов по созданию и размещению в сети Интернет и на портале образовательного ресурса, организованной на основе использования информационных и коммуникационных технологий сети Интернет, имеющей социально значимую и образовательную цель осуществления учебного информационного взаимодействия в сети Интернет.

Так как на портале вуза имеются ссылки на сайты соревновательных и информационных интернет-проектов учебного и профессионального характера, преподаватель может использовать материал этих ресурсов, учитывая следующие **методические рекомендации**:

— для организации выполнения проекта целесообразно выделить группу технического обеспечения и закрепить их за участниками соответствующих проектов;

— так как проекты обычно выполняются с использованием иностранных языков, где иностранный язык является лишь инструментом общения, а не главной целью, следует создать такую же группу языкового обеспечения, наличие которой будет способствовать расширению круга участников проекта. Кроме того, стремление использовать разнообразные информационные ресурсы, несомненно, будет способствовать усилению роли иностранных языков в образовании;

— проекты можно реализовывать студенту как младших, так и выпускных курсов;

— цели проектов могут быть различными, например, в области информационных технологий — закрепление навыков использования электронной почты, создания текстовой информации; ознакомление с разными способами оцифровки изображений; организация межкультурного общения как формы образования и воспитания; формирование глобального мышления будущего члена информационного общества;

— в проектах может быть реализована интеграция различных предметных учебных курсов;

— если у преподавателя нет опыта проведения телекоммуникационных проектов, то можно начинать с проведения проектов по типу «Друзья по переписке». Цели проекта при этом могут быть различными — от изучения возможностей электронной почты до решения глобальных культурологических проблем. Проекты могут решать образовательные задачи как для студентов, так и для преподавателей.

Преподаватель при подготовке проекта может опираться на следующую классификацию проектов: по методу исследования (творческий), по содержательному аспекту (языковой, обучающий), по характеру координации.

Результаты работы по проекту могут быть оформлены в виде web-сайта учебного и профессионального характера по материалам переписки на сервере, отчета, презентации, доклада и т.п. Проект может выполняться в учебное и внеучебное время. На занятиях обсуждается содержательная часть общего характера, записывается необходимый теоретический материал. Студенты дома готовят материал, набирают тексты на компьютере в отведенное для этого время, копируют в специально созданные папки переписки и отправляют письма с вложениями нужной информации.

Предлагается следующий порядок получения писем:

- все письма приходят на один фиксированный адрес;
- письма принимаются дважды в день и перемещаются в специальную папку;
- координатор проекта (преподаватель) переписывает письма в текстовом формате в специальный (почтовый) раздел файл-сервера;
- студенты-координаторы ежедневно просматривают почтовый раздел файл-сервера, печатают тексты писем, удаляют распечатанную информацию из раздела файл-сервера и передают тексты писем соответствующим адресатам. Ответы набираются студентами в отведенное после занятий время и отправляются самостоятельно.

Все вышеперечисленные ресурсы позволяют преподавателю организовать исследовательскую деятельность студентов и проводить эксперименты, обеспечивая при этом прозрачность и дружелюбность интерфейса, удобство навигации, и направлены на усиление мотивационного и развитие содержательного и операционного компонентов деятельности студентов.

Кроме того, можно рассмотреть виды деятельности, которые целесообразно реализовывать, используя образовательный потенциал распределенных информационно-образовательных ресурсов, ссылки на которые имеются на портале вуза, в зависимости от уровня подготовки преподавателя к использованию ресурса.

Организация деятельности студентов по поиску *актуальной информации* основана на использовании информационных ресурсов портала вуза. Этот вид деятельности предполагает просмотр информационных ресурсов по темам и разделам сайтов, специально структурированных в виде иерархических каталогов общего и предметного назначения, классифицированным по тематическим разделам. Такие сайты организованы специально для того, чтобы в процессе просмотра можно было получить существенную информацию по предметной области системы образования.

Данный вид деятельности рекомендуется начинающим пользователям. От них требуется лишь знание адресов размещения информации и умение пользоваться браузером, чтобы попасть на нужный сайт, а также папкой «Избранное» для использования готовых ссылок и накопления своих собственных. Преимущество этого вида деятельности заключается в том, что сайты с обобщенной иерархической структурой содержат большое количество ссылок на различные ресурсы, содержащие избыточную для преподавателя информацию. К недостаткам можно от-

нести обилие информации, несущественной с точки зрения конкретных учебных задач и отвлекающих студентов от цели работы. Однако избыточность информационного ресурса потребует умения отличать главное от второстепенного и воспитывает целеустремленность.

Следующим уровнем поиска и уровнем сложности использования является **поисковая деятельность с помощью поисковых машин**. Она предполагает организацию поиска по ключевому слову, выражению, а также с использованием средств расширенного поиска. От преподавателей и студентов требуется умение составить запрос на поиск, отобрать нужную информацию, количество и качество которой существенно зависит от локализации запроса. Использование средств расширенного поиска, описанных на каждой поисковой машине, позволяет снизить избыточность информации, полученной в результате поиска.

По мере освоения информационных технологий преподаватели могут использовать потенциал **распределенных информационных ресурсов** непосредственно для исследовательских задач своей предметной области, включая выполнение студентами исследовательских проектов с помощью ресурсов сети Интернет, как в off-line, так и в on-line режимах на занятиях и в качестве домашних заданий. Сложность организации данного вида деятельности заключается в том, что использование некоторых описанных ресурсов требует от преподавателя специальной научной подготовки, а также адаптации ресурсов портала вуза для студентов либо создания специального пояснительного комментария.

**Проведение совместных научных исследований с другими партнерами на базе распределенных информационных ресурсов портала вуза** является модификацией предыдущего вида деятельности. В процессе исследовательской работы студенты с помощью преподавателя устанавливают контакты с партнерами, работающими над той же проблемой, предоставляют партнерам ресурсы своего сайта, работают с ресурсами в виде распределенных баз данных, обмениваются с партнерами способами обработки и интерпретации информации, участвуют в совместных дискуссиях. От преподавателей кроме работы с информационным ресурсом по конкретной предметной области требуется найти партнеров по проекту, спланировать и организовать совместную работу, провести совместную дискуссию, оформить полученные результаты, осуществить выбор направления исследований, предложить свою идею и найти партнеров, желающих принять участие в ее осуществлении. К достоинствам этого вида деятельности можно отнести синергизм воспитательного воздействия на основе работы с представителями разных культурных особенностей, убеждений. Недостатком такого рода деятельности является снижение контроля за результатом в сравнении с организацией проекта внутри одной группы. Кроме того, совместная работа осложняется особенностями учебных процессов участников, разницей часовых поясов для организации on-line-взаимодействий, языковыми различиями и т.д.

По уровню сложности деятельность по **созданию собственного распределенного информационного ресурса в виде тематического каталога предметной области, либо персонального web-сайта** не превосходит предыдущий вид, одна-

ко она требует от преподавателя дополнительных знаний и умений по созданию персонального web-сайта. Тематические каталоги должны быть структурированы по темам предметной области, снабжены комментариями к содержанию и дополнены примерами использования. Поскольку web-сайт является открытым ресурсом, встраивание таких страниц не представляет особого труда. Дополнительным преимуществом является возможность сократить время поиска студентами необходимых для изучения темы ресурсов и, следовательно, оптимизировать время занятия. Созданный таким образом ресурс должен периодически проверяться на предмет достоверности ссылок и обновляться по мере появления новых ресурсов предметной области.

**Обучение и помощь студентам в создании собственных интернет-ресурсов** позволяет организовать более тесные связи между преподавателями и студентами в процессе обучения. Цель — создание ресурса по результатам изучения выбранной темы. При этом изменяется роль преподавателя, который выступает в качестве консультанта и организатора исследовательской деятельности студента, преподаватели-тренеры обмениваются идеями совершенствования своей стратегической деятельности для достижения целей и получения необходимых результатов. Параллельно с этим студенты, которые в большей степени осваивают технологию проектирования web-страниц, в свою очередь, становятся консультантами для преподавателей, что повышает их значимость и развивает чувство собственного достоинства. Создание интернет-ресурсов требует от участников больших временных затрат, но отдача от работы окупает затраченное дополнительное время, поскольку студенты глубоко погружаются в изучаемый предмет, а преподаватели более существенно осваивают технологию создания web-страниц.

**Экспертная оценка качества и областей применения образовательных информационных ресурсов, входящих в портал вуза** может осуществляться над ресурсами портала вуза. Экспертная оценка осуществляется с целью выявления педагогической целесообразности использования ресурсов в учебном процессе. При выполнении экспертной оценки психолого-педагогического и программно-технического качества информационных ресурсов целесообразно использовать оценочные тесты или оценочные листы, в которых определены направления экспертизы.

Направлениями экспертной оценки качества содержания, структуры и формы представления учебного материала, доступного из ресурсов портала вуза, могут выступать основные характерные для информационного ресурса, содержащегося в учебно-методической литературе, и дополнительные, присущие только для информационного ресурса сети Интернет. К основным направлениям экспертной оценки качества содержания, структуры и формы представления учебного материала, доступного из ресурсов портала, можно отнести научность, доступность, наглядность, логику и полноту.

Обеспечение научности содержания предполагает глубину и корректность изложения учебного материала, доступного из ресурсов портала, с учетом послед-

них научных достижений. Учебный материал должен содержать достоверные сведения и базироваться на методах изучаемой науки.

Обеспечение доступности содержания предполагает реализацию необходимой степени теоретической сложности сообразно возрастным и индивидуальным особенностям обучаемых. При этом в отличие от электронных изданий образовательного назначения ресурс сети Интернет может содержать усложненный и избыточный материал, дифференцированный по уровням сложности, который может использоваться как педагогом, так и учащимися. Поэтому педагог самостоятельно определяет степень доступности материала.

Обеспечение наглядности содержания предполагает реализацию возможностей современных средств визуализации объектов, процессов, явлений и их моделей. Наглядность способствует повышению интереса обучающихся к представленной в сети Интернет информации и способствует эффективной интериоризации знаний.

Обеспечение логики изложения учебного материала в ресурсах портала предполагает четко определенную последовательность изложения разделов определенной системы знаний в изучаемой предметной области, как правило, выполненных в виде гиперссылок. При этом знания, умения и навыки обучающихся должны формироваться в определенном порядке, устанавливаемом преподавателем или студентом: каждый раздел учебного материала логически связывается с другими разделами и может изучаться в произвольном порядке, что отличает ресурс сети Интернет от учебников, учебных пособий и т.п.

Обеспечение полноты содержания предполагает наличие всех тем раздела учебного материала изучаемой предметной области.

Перечислим дополнительные направления экспертной оценки качества содержания, структуры и формы представления учебного материала, доступного из ресурсов Интернет: достоверность, интерактивность, гипермедийность, наличие различных режимов работы с ресурсами сети Интернет.

Обеспечение достоверности изложения учебного материала в ресурсах сети Интернет предполагает авторитетность авторов, которая определяется в сети Интернет количеством ссылок на них.

Обеспечение интерактивности изложения учебного материала в ресурсах сети Интернет предполагает реализацию учебного интерактивного диалога обучающегося с ресурсом сети Интернет.

Экспертная оценка интерактивности ресурсов портала вуза предполагает выявление следующих параметров.

*Наличие диалоговой формы для заполнения обучаемым или обучающим.* Диалог с ресурсом портала вуза представляет собой варьирование либо последовательности, либо объема выдаваемой информации и реализует обмен сообщениями на специально разработанном языке общения или на естественном языке. При этом взаимодействие между ресурсом и обучающимся моделирует, как правило, отдельные аспекты реального общения между преподавателем и студентом. При экспертной оценке следует учитывать, что по параметру активности существует несколько

видов диалога: ресурс сети Интернет управляет диалогом и задает пользователю варианты ответов, ресурс сети Интернет управляет диалогом, но ввод данных свободный, пользователь управляет диалогом, но варианты обращений ему заданы, пользователь управляет диалогом при свободном вводе данных. Для учета индивидуальных особенностей обучающихся эксперту следует обратить внимание на существующие формы организации диалога в ресурсе сети Интернет. Диалог, организованный в форме графических образов (графический диалог), позволяет манипулировать не только значениями, но и произвольно построенными динамическими образами ситуаций и процессов, развивает не только воображение, но и мышление обучающихся, поскольку приучает соотносить знаковые и образные представления ситуаций и формирует обобщения более высокого порядка. Диалог, организованный в вопросно-ответной форме, должен отвечать требованиям естественности, последовательности, краткости, гибкости и поддержки пользователя. Естественность означает, что при взаимодействии с ресурсом портала обучающийся не должен существенно изменять имеющиеся традиционные способы решения задач. Стиль ведения диалога должен быть разговорным, а не письменным, фразы не должны требовать дополнительных пояснений, а лексикон должен соответствовать возрастным особенностям обучающегося. Требование последовательности предполагает, что после освоения одной части ресурса портала не возникает затруднений при работе с другой его частью. Последовательность относится также к единообразному размещению данных на экране, единообразным используемым форматом ввода сообщений. Требование краткости предполагает ввод обучающимся минимального размера сообщений, что обеспечивает более быстрое взаимодействие с ресурсом и облегчает контроль правильности ответов студентов. Поддержка пользователя осуществляется в виде подсказок, справочной информации или обратной связи. Подсказка и справочная информация могут опережать действия обучающегося, обратная связь осуществляется после ввода им сообщения. Требование гибкости диалога подразумевает, насколько хорошо он соответствует различным уровням подготовки обучающегося. Индивидуализация обучения на базе ресурса портала зависит от гибкости используемого диалога. Диалог, организованный в форме меню, предоставляет обучающемуся в различных формах возможные варианты данных для ввода, и он может либо скопировать один из вариантов посимвольным вводом с клавиатуры, либо выбрать его по номеру в списке вариантов, либо выделить мышью. Меню может быть организовано в виде блока, в виде строки данных, в виде пиктограмм, в виде списка с пронумерованными вариантами. Меню может быть использовано в ресурсе, как для ввода управляющих сообщений, так и для выбора ответа обучающимся.

***Возможность моделирования объекта или процесса изучения.*** Высококачественное визуальное моделирование называют также замещением. Замещение возможно благодаря использованию образов, хранящихся на специальных серверах. Образы, в свою очередь, могут быть структурированы и организованы для дальнейшего использования в ресурсе портала вуза в режиме реального времени. Они появляются в обучающих диалогах согласно ситуационному сценарию в зависимости от условий, задаваемых обучающимся или системой.

*Наличие контроля обучения.* При экспертизе обучающих ресурсов сети Интернет важным является наличие возможности запоминания значений контроля обучающегося. Это значит, что обучаемый должен чувствовать, что во время сеанса обучения система постоянно контролирует его действия. Модули системы должны также предоставлять возможность обучаемому самому выбирать и контролировать содержание обучения, шаг обучения, направление обучения, используемые в системе стили и методики.

При экспертной оценке следует учитывать время ответа, отводимое обучаемому на ответы на тестовое задание в ресурсе портала. Как правило, обучаемый получает разную информацию в зависимости от того, уложился или не уложился его ответ в отведенное для этого время.

Обеспечение гипермедийности, включает два параметра: наличие визуальных объектов навигации (рисунки, анимация и т.п.) и возможность вызова прикладной программы изложения учебного материала в ресурсе портала вуза.

Обеспечение наличия различных режимов дистанционной работы с ресурсом: режим обучаемого и режим обучающего.

При принятии решения об использовании того или иного ресурса портала вуза в образовательных целях следует, как уже говорилось ранее, провести его оценку (предлагается еще один подход к этому виду деятельности), руководствуясь следующими наиболее значимыми требованиями к образовательным ресурсам сети Интернет, аккумулируемым в портале вуза:

— для содержания образовательного web-сайта — грамотно составленный текст, удовлетворяющий нравственным нормам, динамичность содержания (гиперссылки), систематичность;

— дизайна — удобочитаемость информации, умеренное содержание графики и анимации (они должны отражать содержание), отсутствие отвлекающих баннеров. Дизайн должен быть ненавязчивым, без излишних специальных эффектов;

— технической реализации — поддержка распространенными браузерами, функциональность, простота навигации, хорошая скорость загрузки;

— эксплуатации — сохранение авторских прав, соответствие числа ожидаемых пользователей числу реальных пользователей: студенты, педагоги, административные кадры системы дистанционного образования, родители.

Как показывает практика, выдвинутые требования к характеристикам образовательных сайтов, включаемых в портал вуза, практически полностью отражают потребности их пользователей.

## ЛИТЕРАТУРА

- [1] Григорьев С.Г., Гриншкун В.В., Краснова Г.А. Основные принципы и методики использования системы порталов в учебном процессе // Интернет-порталы: содержание и технологии. — М.: Просвещение, 2004. — Вып. 2. — С. 56—84.
- [2] Григорьев С.Г., Гриншкун В.В., Краснова Г.А. Рекомендации по эффективному формированию информационных ресурсов образовательных порталов // Интернет-порталы: содержание и технологии. — М.: Просвещение, 2005. — Вып. 3. — С. 134—166.

**METHODS OF THE ORGANIZATION  
OF EDUCATIONAL ACTIVITY ON THE BASIS  
OF USE OF INFORMATION RESOURCES OF THE PORTAL  
OF HIGHER EDUCATION INSTITUTION**

**S.G. Grigoriev**

Chair of informatics and applied mathematics  
Moscow city pedagogical university  
*2<sup>nd</sup> Selskokhozyaystvenny Drive, 4, Moscow, Russia, 129226*

**A.P. Koloshein**

Moscow state university of technologies and management  
*St. Earth shaft, 73, Moscow, Russia, 109803*

The article deals with methods of use of information resources hosted on the portal of the higher educational institution.

**Ключевые слова:** methods of use of information resources, Internet/Intranet, portal, study activities, web-site.