

УДК 378.1

ИНТЕРАКТИВНОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ КАК ОСНОВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ВУЗА

Артюхина М.С.

ФГАОУ ВПО АФ «Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского», Арзамас, Россия (607220, Арзамас, ул. Карла Маркса, 36), e-mail: marimari07@mail.ru

В настоящее время система высшего образования нуждается в специально организованных информационно-образовательных средах, для которых необходимо применить научный, методический, информационный, технологический, организационный педагогический потенциал, накопленный российской системой профессионального образования. Появление современных средств обучения, на базе интерактивных технологий, позволяет построить новый вид учебного взаимодействия между членами учебного процесса. В таких условиях информационно-образовательная среда является, как источником учебной информации, так и обеспечивает осуществление информационной деятельности как между педагогом и студентами, так и с интерактивными средствами обучения. В такой образовательной среде предполагается наличие партнерской активности со стороны каждого компонента системы и осуществление возможного влияния, оказываемого как каждым на другие, так и средством обучения на компоненты системы.

Ключевые слова: интерактивность, интерактивное взаимодействие, образовательная среда, информационно-образовательная среда, интерактивные средства обучения.

INTERACTIVE INTERACTION AS BASIS OF THE EDUCATIONAL ENVIRONMENT OF THE HIGHER SCHOOL

Artyukhina M.S.

Arzamas branch of the Nizhny Novgorod state university, Arzamas, Russia (607220, Arzamas, Charles Marx St., 36), email: marimari07@mail.ru.

Now the system of the higher education needs specially organized information and education environments to which it is necessary to apply the scientific, methodical, information, technological, institutional pedagogical capacity which is saved up by the Russian system of professional education. Appearance of the modern training aids, on the basis of interactive technologies, allows constructing a new type of educational interaction, between members of educational process. In such conditions the information and education environment is as a source of educational information, and provides implementation of information activities both between the teacher and students, and with interactive training aids. In such educational environment existence of partner activity from each component of system is supposed and implementation of the possible impact which had both everyone on others, and training aid on components of system.

Keywords: interactivity, interactive interaction, educational environment, information and education environment, interactive training aids.

Образовательная среда высшего учебного заведения как педагогический феномен представляет собой развивающийся континуум пространственно-временных, социально-культурных, деятельностных, коммуникативных, информационных и др. факторов, которые предстают как целенаправленно создаваемые и спонтанно возникающие условия взаимодействия развивающейся личности и объективного мира высшей школы. Это взаимодействие проявляется в форме ситуаций-событий, возникающих в сферах деловых и межличностных контактов, творческих структур научно-педагогических школ, предметно-пространственного и информационного окружения, интегрирующим началом которых является обеспечение личностно-профессионального становления будущих специалистов [3].

Существует множество подходов к определению содержания образовательной среды, выделим основополагающие критерии:

- информационный компонент;
- социальный компонент;
- предметный компонент;
- психологический компонент [11];
- педагогический компонент.

В настоящее время система высшего образования нуждается в специально организованных информационно-образовательных средах, что обусловлено необходимостью ее адаптации к мировому информационному пространству [1, 2]. Поэтому необходимо создание, развитие и эффективное использование информационно-образовательной среды, для которой необходимо применить научный, методический, информационный, технологический, организационный педагогический потенциал, накопленный российской системой профессионального образования.

Под информационно-образовательной средой понимается открытая педагогическая система, сформированная на основе разнообразных информационных образовательных ресурсов, современных информационно-телекоммуникационных средств и педагогических технологий, направленных на формирование творческой, социально активной личности, а также компетентность участников образовательного процесса в решении учебно-познавательных и профессиональных задач с применением информационно-коммуникационных технологий [7].

В научно-методической литературе выделяют три характерных признака информационно-образовательной среды:

1. Основой является педагогическая система и обеспечивающие вспомогательные подсистемы (финансовая, материально-техническая, нормативная, правовая);
2. Имеется упорядоченная система методов по созданию информационных ресурсов;
3. Особое информационное взаимодействие все членов учебного процесса, осуществляемое посредством современных информационных технологий.

Информационное взаимодействие всех субъектов учебного процесса в информационно-образовательной среде претерпело значительные видоизменения. В настоящее время, учитывая большие возможности современных компьютерных технологий, можно выделить интерактивную форму информационного взаимодействия, характеризующуюся наличием обратной связи и партнерской активности всех членов учебного процесса.

В традиционной системе образования взаимообмен учебной информации осуществляется между субъектами учебного процесса, которые имеют возможность осуществлять обратную связь, схема. 1.

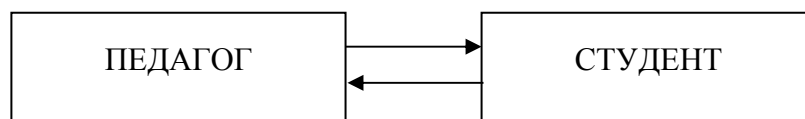


Схема.1. Информационное взаимодействие субъектов учебного процесса

В информационной образовательной среде появляется новый компонент как техническое средство обучения на базе вычислительной микропроцессорной техники. В настоящее время технический прогресс позволил разработать новое направление в компьютерных средствах обучения, обладающих возможностью обратной связи – интерактивные средства обучения, которые максимально используют все функциональные возможности современных информационных технологий, реализующие активный «диалог» со всеми членами учебного процесса.

Интерактивные средства обучения – программные, аппаратно-программные и технические средства и устройства, функционирующие на базе микропроцессорной и вычислительной техники, обеспечивающие обучение в диалоговом взаимодействии пользователя с компьютером.

Появление интерактивных средств обучения обеспечивает такие новые виды учебной деятельности, как регистрация, сбор, накопление, хранение, обработка информации об изучаемых объектах, явлениях, процессах, передача достаточно больших объемов информации, представленной в различной форме, управление отображением на экране моделями различных объектов, явлений, процессов. Диалог осуществляется не только со студентами, но с интерактивным средством обучения.

Специфика интерактивных средств обучения заключается в диалоговом режиме связи учебного материала с обучаемым, который ведется, имитируя некоторые функции преподавателя. Осуществление разнообразных по форме и содержанию связей с обучаемым: информативная, справочная, консультирующая, результативная, вербальная, невербальная (графика, цвет, аудио и видео). Наличие обратной связи, возможность осуществления коррекции самим обучаемым с опорой на консультирующую информацию, когда она выбирается из памяти интерактивного средства обучения либо самим обучаемым, либо на основе автоматической диагностики ошибок, допускаемых обучаемым в ходе работы. Изучение или контроль одного и того же материала может осуществляться учетом индивидуальных особенностей обучающихся с различной степенью глубины и полноты, в

индивидуальном темпе, в индивидуальной (часто выбираемой самим учащимся) последовательности. Учет большого числа параметров при работе с интерактивным средством обучения (затраченное время, количество ошибок или попыток и пр.).

Выделим критерии построения интерактивного диалога с интерактивным средством обучения:

- уровни трудности / сложности (выбирается педагогом или студентом);
- выбор вариантов содержания (выбирается педагогом или студентом);
- изменение скорости работы (выбирается педагогом или студентом);
- возможность возвращения к ранее изученному материалу;
- избыточность информации;
- выбор режима работы;
- оптимальное время реакции на управляющее воздействие или ответ;
- изменение параметров;
- использование вновь определенных типов функций;
- возможность ввода и обработки реальных данных;
- модификация данных или программы;
- возможность обратной связи;
- возможность ввода вариативных ответов в целях расширения импровизации

студента;

- функция анализа ошибок студента;
- наличие предложений по использованию дополнительных источников;
- стимуляция различных видов деятельности, в том числе без применения компьютера;
- развитие сотрудничества между студентами [4].

Проявление активности со стороны средства обучения обусловлено реализацией дидактических возможностей интерактивных средств обучения:

- незамедлительная обратная связь между пользователем и средствами обучения;
- компьютерная визуализация учебной информации об объектах или закономерностях процессов, явлений, как реально протекающих, так и «виртуальных»;
- автоматизация процессов вычислительной, информационно-поисковой деятельности, операций по сбору, обработке, передаче, тиражированию информации, а также архивного хранения достаточно больших объемов информации с возможностью легкого доступа и обращения пользователя к средству обучения;

– автоматизация процессов обработки результатов учебного эксперимента (как реально протекающего, так и виртуального, его экранного представления) с возможностью многократного повторения любого фрагмента или самого эксперимента;

– автоматизация процессов информационно-методического обеспечения, организационного управления учебной деятельностью и контроля за результатами усвоения и продвижения в обучении [9].

Условно интерактивное средство обучения можно разделить на две составляющие: интерактивный учебный комплект и интерактивное оборудование, схема 2. Отличительной особенностью интерактивных средств обучения является взаимосвязь интерактивных учебных комплектов с интерактивным оборудованием. Эффективность интерактивных комплектов в значительной мере зависит от того, на каком оборудовании они будут представлены, а чаще всего учебный комплект не может быть раскрыт без интерактивного оборудования [6].



Схема 2. Комплекс интерактивных средств обучения на базе информационных технологий

Внедрение интерактивных средств обучения имеет два основных направления. Первое направление – это включение новых средств обучения в учебный процесс в качестве вспомогательного средства в контексте традиционных методов системы обучения. В этом случае интерактивные средства обучения выступают как средство интенсификации учебного процесса, индивидуализации обучения и автоматизации рутинной работы педагога, связанной с учетом, контролем и оценкой знаний студентов. Второе направление представляет собой активное использование интерактивных средств обучения в качестве

основного компонента учебного процесса, что ведет к изменению содержания обучения, пересмотру методов и форм организации учебного процесса, ведет к построению целостных курсов, основанных на использовании интерактивных средств обучения в отдельных учебных дисциплинах [5].

Информационное взаимодействие в информационно-образовательной среде, наполненное новыми технологиями, будет обладать всеми формами интерактивности, схема 3.

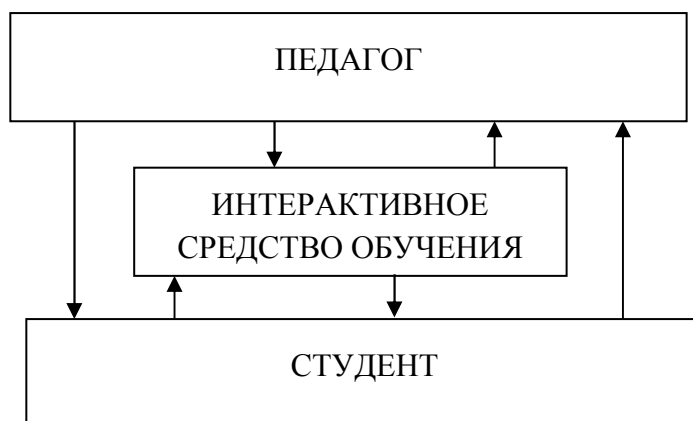


Схема 3. Интерактивное информационное взаимодействие

Изменяется структура информационного взаимодействия образовательного назначения, здесь появляется новый интерактивный субъект для учебного общения и для педагога, и для студента. Здесь видоизменяется роль педагога с единственного источника знаний на наставника для поиска новых знаний. Студент из потребителя готовых знаний переходит на уровень исследователя учебной информации, ее обработки и дальнейшей передачи. Применение учебной информации, добытой студентом самостоятельно, переводит процесс обучения с уровня «пассивного потребления информации» на уровень «активного преобразования информации», а в более совершенном варианте – на уровень «самостоятельной постановки учебной задачи (проблемы), выдвижения гипотезы для ее разрешения, проверки ее правильности и формулирования выводов и обобщений по искомой закономерности» [10].

Применение интерактивных средств обучения оказывает значительное влияние на организацию деятельности студентов, позволяет достигать высокого уровня индивидуализации обучения, строить его в соответствии с возможностями каждого студента. Интерактивные средства обучения можно применять для организации и коллективной, и групповой, и индивидуальной деятельности студентов. Они вносят фактор обязательности действий, что важно в организационном плане. Обеспечивая как внешнюю, так внутреннюю

оперативную обратную связь, они позволяют осуществлять контроль, самоконтроль, корректирование организации учебно-познавательной деятельности студентов.

Коммуникативная составляющая, ориентированная на взаимоотношения педагога и студентов, при использовании интерактивных средств обучения видоизменяется. Вместо диалога педагог – студент, чаще всего словесного характера, организовывается рациональная коммуникация педагога со студентом посредством интерактивных средств обучения. Современные интерактивные средства обучения позволяют снять элементы напряженности, часто возникающие у студентов при непосредственном взаимодействии с педагогом, смысловые барьеры, расширяют диапазон контактов и вариантов взаимодействия.

Интерактивному средству обучения можно частично передать функции педагога:

- контроль результатов обучения;
- предоставление заданий, адекватных уровню студента;
- тренировка на формирование умений, навыков;
- сбор, обработка, хранение, передача информации, тиражирование;
- управление учебной деятельностью;
- обеспечение коммуникационных процессов;
- организация разнообразных форм деятельности по самостоятельному извлечению и представлению знаний.

В этом случае весь потенциал интерактивных средств обучения используется в информационно-образовательной среде, которая включает его в качестве компонента и создает совокупность условий для осуществления информационной деятельности как отдельного студента, так и группы студентов на базе его использования и информационного взаимодействия. Таким образом, изменяется учебное информационное взаимодействие в информационной образовательной среде, здесь предполагается наличие партнерской активности со стороны каждого компонента системы и осуществление возможного влияния, оказываемого как каждым на другие, так и интерактивным средством обучения на компоненты системы. Эта особенность является одним из существенных признаков информационно-образовательной среды и определяет суть инноваций, реализуемых с использованием современных интерактивных средств обучения.

Интерактивные средства обучения в информационно-образовательной среде могут выступать в различных функциях:

- как предмет изучения;
- как средство учебного процесса;
- как средство научно-педагогической деятельности.

Тогда информационно-образовательная среда является как источником учебной информации, так и обеспечивает осуществление информационной деятельности как между педагогом и студентами, так и с интерактивными средствами обучения. Таким образом, информационная образовательная среда вуза на базе интерактивных средств обучения обеспечивает учебное информационное взаимодействие интерактивного характера, направленное на реализацию идей личностно-ориентированного [8] и профессионально-направленного подходов обучения.

Список литературы

1. Артюхин О.И. Формирование специфических профессиональных компетенций будущего учителя сельской школы // Современные проблемы науки и образования. – 2012. – № 5; URL: www.science-education.ru/105-7048 (дата обращения: 20.12.2014).
2. Артюхин О.И. Система дисциплин курсов по выбору при подготовке бакалавров направления «Педагогическое образование» // Фундаментальные исследования. – 2012. – № 9–4. – С. 842-846.
3. Артюхина А.И. Образовательная среда высшего учебного заведения как педагогический феномен (на материале проектирования образовательной среды медицинского университета): дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.08 / Артюхина Александра Ивановна. – Волгоград., 2007. – 375 с.
4. Артюхина М.С. Интерактивные средства обучения: теория и практика применения: Монография. – Барнаул: ИГ «Си-пресс», 2014. – 168 с.
5. Артюхина М.С. Особенности современных средств обучения в контексте интерактивных технологий // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Информатизация образования. – 2014. – № 2. – С. 76-81.
6. Артюхина М.С., Артюхин О.И., Клешина И.И. Аппаратная составляющая интерактивных технологий образовательного назначения // Вестник Казанского технологического университета. – 2014. – Т. 17. – № 8. – С. 308-314.
7. Василенко А.В. Роль информационных технологий в процессе развития пространственного мышления учащихся // Педагогическое образование и наука. – 2010. – № 4. – С.73–77.
8. Макусева Т.Г. Модель индивидуально-ориентированного обучения // Вестник Казанского государственного технологического университета. – Казань, 2012. – № 12. – С. 327-331.
9. Роберт И. В. Информационные и коммуникационные технологии в образовании: учебно-методическое пособие для педагогических вузов / И. В. Роберт, С. В. Панюкова, А. А. Кузнецов, А. Ю. Кравцов; под ред. И. В. Роберт. – М.: ИИО РАО, 2006. – 374 с.

10. Роберт И.В. Основные тенденции развития информационно-коммуникационной предметной среды. – М.: ИИО РАО, 2011. – 26 с.
11. Сунгурова Н.Л. Психолого-педагогические условия обучения студентов в современной информационно-компьютерной среде // Мир науки, культуры, образования. – 2013. – № 1 (38). – С. 79-81.

Рецензенты:

Санина Е.И., д.п.н., профессор кафедры общих математических и естественнонаучных дисциплин ГБОУ ВПО МО «Академия социального управления», г. Москва;

Фролов И.В., д.п.н., профессор, заведующий кафедрой физико-математического образования Арзамасского филиала Нижегородского государственного университета, г. Арзамас.