

# О НЕКОТОРЫХ ОСОБЕННОСТЯХ ИНФОРМАТИЗИРОВАННЫХ, ВИРТУАЛЬНЫХ И ИНТЕРНЕТ-КУРСОВ И ИХ ИНТЕРФЕЙСОВ

С. А. Фаддеева

Санкт-Петербургский институт информатики и автоматизации РАН  
199178, Санкт-Петербург, 14-я линия В.О., д.39  
alexandr@mail.iias.spb.su

---

УДК 681.3.06(075)

С. А. Фаддеева. **О некоторых особенностях информатизированных, виртуальных и интернет-курсов и их интерфейсов** // Труды СПИИРАН. Вып. 1, т. 3. — СПб: СПИИРАН, 2003.

**Аннотация.** В настоящей статье указываются основные черты и различия информатизированных, виртуальных и on-line курсов, а также некоторые особенности их интерфейсов; приводится общая схема обучающего процесса, соответствующая основным элементам интерфейсов указанных курсов; и обсуждается связь между структурой компьютеризированных курсов и новой моделью образования, получающей всё большее распространение в высших учебных заведениях. — Библиограф. 3 назв.

UDC 681.3

S. A. Faddeeva. **About some features computerized, virtual and internet-courses and their interfaces** // SPIIRAS Proceedings. Issue 1, v.3. — SPb: SPIIRAS, 2003.

**Abstract.** In this article principle characteristics and differences of partially computer based courses, virtual courses and on-line courses and some of their interface peculiarities are discussed. General scheme of the learning process is given which reflects principle interface elements. Relationship between a new education model, which is gaining acceptance in higher education institutes, and the structure of such computer based, virtual and on-line courses is discussed. — Bibl. 3 items.

---

Последнее время всё большую силу набирают виртуальное, информатизированное и интернет-образование (курсы *on line*), порой противопоставляемые традиционным методам образования, порой их дополняющие.

Общая схема образовательного процесса может быть представлена следующим образом, имея в виду, что не все элементы, указанные на схеме (спутниковая связь, электронная связь, традиционные обучающие средства, преподаватель, оценивающая деятельность), непременно должны являться его составной частью, в отличие от непременно присутствующих элементов (студент, обучающая деятельность) (рис. 1).

Так как многие термины только в последнее время становятся общеупотребительными, но пока ещё не выработаны их определения, которые являлись бы общепринятыми, имеет смысл указать, что понимается в данной статье под виртуальным, информатизированным и интернет-образованием.

Информатизированное образование комбинирует традиционное обучение с обучающей деятельностью сопряжённой с использованием компьютерной платформы, например, электронной поддержки курса, разработанного в Lotus Notes, Learning Space с его пятью базами данных: Schedule, Course Room, Media Center, Profiles, Assessments. В отличие от традиционного обучения, при котором время и пространство обучающей деятельности в основном строго обусловлены расписанием и лишь домашние задания имеют определённую степень свободы по отношению к переменным пространства и времени, информатизированное образование, с одной стороны, расширяет приемлемый ранг переменных пространства и времени и, с другой стороны, обогащает разнообразие образовательной деятельности.

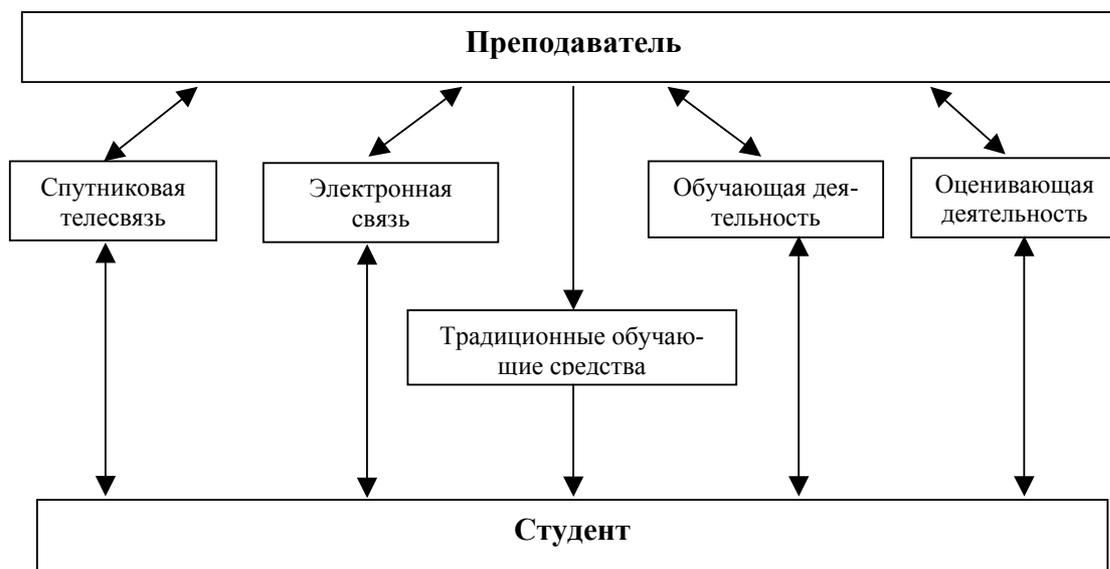


Рис. 1. Элементы схемы образовательного процесса

Виртуальное обучение вовлекает спутниковую телесвязь, довольно жёстко обусловленную временем связи и относительно жёстко – её пространственной характеристикой, однако, комбинирование виртуального обучения с информатизированным образованием позволяет более гибкое планирование обучающего процесса в отношении пространственно-временных характеристик.

Интернет-образование (курсы *on line*) не предполагает спутниковой телесвязи и, в отличие от информатизированного образования, принципиально не располагает таким традиционным средством обучения, как объяснения преподавателя, что также отличает его и от виртуального обучения, предполагающего телесвязь учителя со студентами, но интернет-образование обладает одним неоспоримым преимуществом, которое делает его привлекательной, а порой и единственной возможностью получения образования, а именно: свободой в выборе переменных места и времени.

Общая схема любого образовательного процесса может быть представлена как показано на рис. 2.

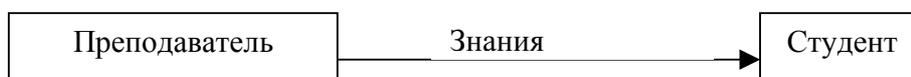
Интерфейсная программа любого курса, будь то курс информатизированного или виртуального обучения или же курс *on line*, должна отражать соответствующие элементы вышеуказанной схемы.

Если несколько десятков лет назад считалось «хорошим тоном» преподавательской деятельности преподносить формирующую типологию поведения и профессиональные знания таким образом, чтобы они усваивались «самым что ни на есть естественным образом», то в последние годы считается необходимым объяснять ученикам, с какой целью проводится та или иная обучающая деятельность и какие знания, качества и типологию поведения эта обучающая деятельность призвана развить.

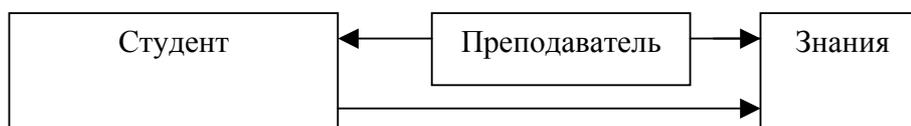


Рис. 2. Общая схема образовательного процесса

Таким образом ответственность за усвоение учебного материала и успех обучающего процесса перекаладывается на студента, то есть отвергается совершенно формула обучения, основным элементом которой был преподаватель, передающий свои знания студенту:



и принимается формула, основным элементом которой является студент, имеющий прямой доступ к знанию, а роль преподавателя (или обучающей программы) сводится к роли некоего посредника, старающегося помочь студенту усвоить необходимые знания, выработать соответствующую систему ценностей, развить в себе необходимые для успешной профессиональной деятельности качества и типологию поведения:



Именно поэтому интерфейс современных обучающих программ непременно должен отражать, какие именно знания, качества, ценности и типология поведения развиваются и закрепляются каждым конкретным видом обучающей деятельности, будь то чтение назначенного материала, индивидуальный поиск и анализ информации, разработка реферата или проекта, решение задач или выполнение другого домашнего задания, участие в деловой игре, описание поездки на предприятие, научное исследование или реализация эксперимента, участие в дискуссии, интервью, или же работа над решением поставленной задачи или над проектом в небольшой группе товарищей по обучению. А так как одновременно проводить саму обучающую

деятельность и информировать об обучающих целях не всегда представляется возможным, то при создании интерфейса закладываются связи, позволяющие студенту, с одной стороны, получить необходимую информацию, для чего именно служит та или иная обучающая деятельность, которую он призван реализовать, и, с другой стороны, данные связи позволяют сосуществовать параллельно, но во взаимодействии, а не отдельно, двум образовательным пластам обучающего курса: пласта усваиваемых знаний и пласта развивающихся профессиональных качеств, типологии поведения и системы ценностей.

Об общем кризисе высшего образования много пишется и говорится в последнее время. Положение дел, при котором выпускники высших учебных заведений в своей профессиональной деятельности не используют знания, полученные за годы обучения, так как они остаются невостребованными, с одной стороны, и, с другой стороны, стремительное развитие новых областей знаний, предсказать которые и обучить которым просто невозможно именно в силу стремительности их развития, делают абсурдным традиционный процесс преподавания с упором на усвоение учебного материала как такового. Более актуальным становится использование учебного материала как претекста для развития таких ведущих к профессиональному успеху качеств, ценностей и типологии поведения, как умение отыскать нужную информацию и суметь усвоить её самостоятельно без чьей-либо помощи; умение работать в коллективе; терпимость к мнениям, отличным от собственного; умение распределить работу между членами трудового коллектива; способность брать ответственность на себя, в частности, ответственность за успех своего собственного образовательного процесса; обоснованное личными качествами стремление к лидерству; и т.п.

Вышеупомянутые особенности высшего образования в современном мире отражаются в разработках интерфейсов информатизированных, виртуальных и интернет-курсов.

Компьютерная поддержка образовательных курсов имеет ряд неоспоримых преимуществ: компактность-легковесность в сравнении с килограммами толстенных учебников; легкодоступность включения в курс software, фото- и видеоматериалов, адекватных изучаемой тематике; экологичность-*paperless* (да будут спасены «лёгкие планеты»!); доступность (включи свой домашний компьютер вместо того, чтобы добираться до библиотеки и рыскать по стеллажам); экономизация временных затрат (я не роюсь в индексном указателе учебника в поисках определения термина, а просто нажимаю на непонятное мне на экране слово, и появляется его определение), гибкость в выборе пространства и времени для обучения в соответствии с индивидуальными возможностями студента; и т.д. Будущее – за разнообразными формами компьютерно-поддерживаемых курсов, в этом нет сомнения. Однако, одна серьёзная проблема угрожает скорости, с которой указанная тенденция развития информатизированного, виртуального и интернет-образования наращивает темп: речь идёт о включении материалов печатных учебных пособий в компьютерно-поддерживаемые курсы и возникающих при этом правовых аспектах интеллектуальной собственности. Возможно, в ближайшие годы встанет особенно остро и будет законодательно урегулирован данный вопрос.

Отдельный аспект компьютерно-поддерживаемых курсов – это интерфейсные программы интегральных оценок качества усвоения учебного материала. При оценке работы студента «модно» просить его самого, основываясь на предложенных критериях, проявить самокритичность и как можно более честно произвести анализ

проделанных им усилий и поставить себе количественную оценку соответственно принятой в курсе шкале, а также просить его товарищей по курсу, работавших с ним вместе над совместным заданием, выставить ему оценку, которая будет принята во внимание преподавателем при выставлении окончательной оценки, согласно заранее определённым весовым коэффициентам, о которых студенты поставлены в известность.

Однако, решающей, несомненно, должна быть оценка, получаемая студентом в результате некой деятельности, более свободной от предвзятости мнения его самого и его товарищей. Такого рода деятельностью может быть решение задач, проверяемых на правильность численного ответа, или же экзамены с выбором одного или нескольких ответов из предложенных, причём экзамены могут состоять как из кратких теоретических или практических вопросов, так и из анализа комплексных «случаев».

В настоящий момент разработана и проходит опробацию обучающая система по курсу «Термодинамика», использующая в качестве основы [1]. На базе *Lotus Notes, Learning Space* разработана опросная система, организующая тематическое тестирование, выявление неосвоенных тем и повторное тестирование. Разработан интерфейс связи между тестируемым (экзамен по курсу), преподавателем и базой данных. Тестирование основано на двух режимах: случайный выбор вопросов из базы данных, построенных по типу глоссария, и коррекция тематического содержания курса преподавателем.

Неудержимо развивающаяся компьютерная техника и творческий подход разработчиков курсов делают неограниченными возможности виртуального и информатизированного обучения и организации интернет-образования.

## Литература

- [1] *Yunus Cengel, Michael Boles. Thermodynamics. — third edition, McGraw-Hill, international edition, 1998.*
- [2] *El diseño de la práctica docente en la Universidad Virtual. — folleto de la Universidad Virtual del TEC de Monterrey, México, 2000*
- [3] <http://www.ruv.itesm.mx>