

УДК 378.147:004.9

© Яценко Л. Ф.

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ ДЕЛОВЫХ ИГР ПРИ ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ СПЕЦИАЛЬНОСТИ «СОЦИАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА»

Постановка проблемы. В настоящее время практически все виды человеческой деятельности связаны с умением получать и обрабатывать информацию. Все возрастающая интенсивность информационных процессов обуславливает активное использование компьютерной техники на различных стадиях обучения и подготовки специалистов, а также порождает и активизирует поиск новых форм обучения.

Бакалавры, получившие образование по направлению 6.040302 «Информатика», могут продолжить свое образование по четырем специальностям, среди которых стоит особо отметить специальность «Социальная информатика», выпускники которой получают квалификацию «программист-аналитик». Концептуальные основы подготовки студентов по этой специальности [3] предполагают, что выпускники могут быть заняты в различных сферах человеческой деятельности, и, следовательно, должны владеть методами моделирования и анализа различных ситуаций. При этом важно научить студентов находить полезные результаты при любом варианте развития ситуации. Одной из наиболее действенных обучающих методик, сближающих теорию и практику, является технология «Деловые игры» [1]. Для выпускников специальности «Социальная информатика» она тем более актуальна, особенно с использованием мультимедийных технологий, поскольку позволяет использовать и совершенствовать приобретаемые навыки владения разнообразными информационно-компьютерными технологиями при решении социально-значимых задач в конкретных областях человеческой деятельности.

Анализ последних исследований и публикаций. Общие принципы использования образовательной технологии «Деловые игры» в подготовке студентов специальности «Социальная информатика» рассмотрены в работе [10]. Компьютерные деловые игры являются частным случаем деловой игры.

По определению *компьютерная деловая игра* (КДИ) – это компьютерная система для обучения или тренинга. Алгоритмической основой КДИ является математическая модель, описывающая реальную ситуацию или процесс, требующий принятия конкретных управленческих решений.

Учебные занятия с применением КДИ представляют собой сочетание традиционных лекций, семинаров и инновационных форм обучения, например, лабораторных и практических работ, проводимых в игровой форме [6].

Первые компьютерные деловые игры применялись преимущественно для обучения студентов-экономистов и будущих руководителей фирм, хотя первая машинная игра американской фирмы «Rand corporation», разработанная в 1955 году, была предназначена для офицеров службы материально-технического обеспечения американского военно-воздушного флота. В ней имитировалось управление снабжением запасными частями военно-воздушных баз США, размещенных по всему миру [8].

На сегодняшний день практика использования обучающих компьютерных деловых игр активно развивается на всех уровнях образования. Многие ВУЗы являются новаторами в методике преподавания деловых игр.

Издаются пособия, каталоги и справочники по деловым играм, проводятся регулярные школы и семинары. Создана Международная ассоциация по имитационному моделированию и играм.

КДИ рассматривается как метод активного обучения в различных областях человеческой деятельности: экономике, управлении, педагогике, психологии, инженерных дисциплинах, экологии и т.д.

В работе Шишкина В. С. и Левенковой А. М. [9] говорится об эффективности использования КДИ как активного метода обучения при подготовке специалистов по экономическим специальностям, который дает возможность управления экономическими объектами, имитируемыми компьютером. Авторы акцентируют внимание на том, что любой преподаватель может создать модель деловой игры с использованием табличного процессора Microsoft Excel, демонстрируя это на примере компьютерной деловой игры «Город». Суть её заключается в том, что на основе анализа исходной ситуации необходимо выбрать наиболее рациональный проект стратегического развития города.

Следует отметить, что при изучении экономических дисциплин компьютерные деловые игры используются очень активно. Так, в статье Багиевой М. Н. [2] рассматривается предоставленная фондом Хайнца Никсдорфа КДИ "Дельта", а в монографии Евсеева В. О. [5] компьютерным деловым играм посвящена целая глава.

В последние годы компьютерные деловые игры как одна из эффективных форм активного обучения, отличающаяся особой наглядностью и динамичностью, находят все более широкое применение в экологическом образовании.

Накопленный опыт работы в этой области показал, что их использовании в учебном процессе, особенно в условиях дефицита времени, отводимого на эти дисциплины, открывает широкие возможности для совершенствования экологической подготовки студентов [7].

Докукин А. В. [4] считает, что в условиях динамично развивающихся рыночных отношений компьютеризация деловых игр дает возможность существенно сократить учебное время, использовать более эффективно имитационный метод моделирования ситуаций.

Таким образом, многие ученые и преподаватели полагают, что компьютерные деловые игры в последнее время являются прогрессивной обучающей технологией, которая позволяет сделать процесс обучения интересным и разнообразным, а также способствует приобретению студентами необходимых в будущей трудовой деятельности необходимых навыков и знаний.

Постановка задачи. Цель настоящей статьи заключается в анализе возможностей использования компьютерных деловых игр как образовательной технологии при обучении студентов специальности «Социальная информатика» и определении перспектив такого вида обучения.

Изложение основного материала. Автором статьи в течение нескольких последних лет в учебном процессе активно используются различные мультимедийные средства обучения, среди которых можно выделить следующие:

- презентации лекционного материала с использованием анимации;
- фотографии ученых и фотокопии их трудов по дисциплинам;
- видеоролики – с представлением документальных съемок с целью актуализации рассматриваемых в лекции вопросов;
- мультипликационные фильмы;
- создание программных продуктов для решения тех или иных учебных задач;
- собственно компьютерные деловые игры на лабораторных и практических занятиях.

В соответствии с задачами подготовки специалистов по социальной информатике в учебный процесс, кроме фундаментальных, включаются дисциплины, дающие возможность будущим выпускникам свободно ориентироваться в тех или иных областях человеческой деятельности.

При этом многие учебные дисциплины требуют приобретения навыков системного подхода к решаемым проблемам. Учебный план содержит достаточно серьезный блок экономических дисциплин, а также дисциплины, обучающие методам анализа экономических и социальных процессов. Каждая дисциплина имеет свою специфику, поэтому при разработке деловой игры следует учитывать особенности дисциплины, ее связь с другими учебными курсами. При этом может быть включен предварительный этап подготовки, на котором студенты соответственно своей специальности могут не только

подбирать соответствующее программное обеспечение для решения задачи, но и создавать свои собственные компьютерные реализации.

Практически каждая дисциплина может использовать компьютерные технологии для повышения уровня знаний студента, ускорения и улучшения подачи материала, активизации обучения. Это позволяет повысить эффективность как дневной, так и заочной формы обучения, где требуется подача большого объема материала в кратчайшие сроки.

На протяжении всего процесса обучения студенты специальности «Социальная информатика» знакомятся со многими прикладными программами и учатся их использовать для достижения поставленных целей решения задач.

Отметим, что для сложных математических вычислений (включая символьные) можно использовать программы математические пакеты MathCad, Maple, Mathematica и другие.

Изучение дисциплины «Прикладные пакеты статистической обработки» сопровождается использованием пакетов программ Ms Excel, MINITAB, STADIA, STATGRAPHICS, SPSS, Statistica и других.

В дисциплине «Интегрированные системы управления» активно применяется специализированное программное обеспечение, используемое в практической деятельности предприятий, например, программы расчета эффективности управления проектами Project Expert и Microsoft Project.

Рассмотрим несколько дисциплин, при изучении которых отдельные лабораторные занятия строятся на основе компьютерных деловых игр.

Системный анализ. При проведении лабораторной работы «Анализ системы с помощью программы SDKMS» студенты учатся проводить анализ любой системы посредством работы с системой декомпозиции, композиции и модификации систем (СДКМС), а также отрабатывают навыки получения экспертных оценок. Суть игры в том, чтобы оставить из всего числа студентов, определяющих конкурентоспособность вновь создаваемого программного продукта, группу из пяти человек, чьи оценки наиболее близки к средней оценке, получаемой с помощью программы SDKMS.

Проведение имитационных расчетов в сочетании с параметрической оценкой качественных характеристик СДКМС позволяет с достаточной точностью определить уровень конкурентоспособности исследуемого проекта (предприятия, программного продукта) и оценить экономические результаты принимаемых решений по совершенствованию его структурно-функциональной организации.

Экспертный анализ состояния окружающей среды. Целью лабораторной работы «Анализ экономической эффективности природоохранных мероприятий» является приобретение навыков определения экономической эффективности природоохранных мероприятий.

В ходе работы студенты с помощью имитационной обучающей игры CoMPAS моделируют ситуацию в приморском регионе и вложения в различные отрасли на протяжении 20 лет с целью получения устойчивого результата и приемлемой экологической ситуации. Требуется описать наиболее подходящий вариант развития ситуации в регионе, представить динамику развития отдельных отраслей и показателей. Тот, у кого находится наиболее эффективное решение, получает «должность» руководителя региона и премиальные баллы по дисциплине. Работа не ограничивается двухчасовым лабораторным занятием и продолжается как домашнее задание.

Компьютерные деловые игры наиболее активно используются в дисциплине «*Методы оптимизации и исследование операций*». Например, КДИ «Строительство, управление и эксплуатация торгового центра». В процессе подготовки двум командам-конкурентам следует провести ряд расчетов, позволяющих определить цену эксплуатации одного квадратного метра площади, устраивающую как торгового оператора в лице Управляющей компании, так и собственника объекта.

В течение игры моделируется реальный процесс взаимодействия Управляющей Компании и подрядных организаций, обсуждаются вопросы оптимизации затрат, определения количества поставщиков услуг для торгового центра и стоимости

предоставляемых ими услуг, решаются вопросы по оптимизации спектра предоставляемых услуг.

В процессе поиска ответов определяются условия технической эксплуатации инженерных систем, определяются штатное расписание, количество персонала Управляющей Компании, определяется расчетная стоимость эксплуатации квадратного метра торгового центра.

Как видно из вышеизложенного, компьютерные деловые игры всегда строятся на основе изучаемого материала по дисциплине, но вместе с тем имитируют реальную ситуацию, с которой выпускники могут столкнуться в своей будущей профессиональной деятельности.

Был проведен анкетный опрос мнения участников игр о целесообразности включения компьютерных деловых игр в учебный процесс. Студенты высоко оценили потенциальную полезность этого нововведения, поскольку игры дают им возможность почувствовать себя ответственными за принятие решений при анализе различных ситуаций, приучают их работать коллективно.

Выводы и перспективы дальнейших исследований. Исходя из опыта проведения компьютерных деловых игр по различным дисциплинам, представляется возможным введение этой перспективной методики обучения в рабочие программы согласно учебным планам обучения по специальности «Социальная информатика».

Целесообразно стимулировать студенческую инициативу по расширению тематики деловых игр, поскольку умение проводить деловые игры пригодится и после окончания университета. Однако деловые игры достаточно трудоемкая и ресурсо-затратная форма обучения, поэтому на наш взгляд, следует разрабатывать компьютерные деловые игры для сочетания нескольких дисциплин. Это позволит не только расширить кругозор студентов и укрепить междисциплинарные связи, но также даст возможность за счет комбинации учебного времени провести полноценную КДИ без ущерба другим темам, изучаемым с помощью традиционных методик (например, 2 часа по одной дисциплине и 2 часа по другой даст полноценных два занятия, посвященных решению проблемы с использованием домашней подготовки в перерыве между ними).

Список использованных источников

1. Аналитический обзор международных тенденций развития высшего образования [Электронный ресурс]. – 2003. – № 5, январь-июнь. – Режим доступа: <http://charko.narod.ru/index15.html>.
2. Багиева М. Г. Компьютерные деловые игры как средство развития экономического образования студентов / М. Г. Багиева // Человек, государство, общество : традиционные проблемы и новые аспекты : материалы ежегод. науч.-практ. конф. / Владикавказ. ин-т упр. – Владикавказ, 2000. – С. 93–95.
3. Билялова Л. Р. Концептуальные основы специальности «Социальная информатика» / Л. Р. Билялова, Л. Ф. Яценко // Професійна освіта: проблеми і перспективи : зб. наук. пр. / Крим. інж.-пед. ун-т. – К. ; Сімф., 2010. – Вип. 1. – С. 7–10.
4. Докукин А. В. Компьютерные деловые игры как инструмент разработки новых методов организации учебного процесса [Электронный ресурс] / А. В. Докукин. – Режим доступа к ресурсу: http://lomonosov-msu.ru/archive/Lomonosov_2007/24/avdokukin@rambler.ru.doc.pdf.
5. Евсеев В. О. Деловые игры по формированию экономических компетенций / В. О. Евсеев. – М. : Инфра-М, 2011. – 256 с.
6. Компьютерная деловая игра [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://ru.wikipedia.org/wiki/Компьютерная_деловая_игра.
7. Ролле Н. Н. Игровое имитационное моделирование в экологическом образовании / Н. Н. Ролле // Деловые игры в мире: материалы Междунар. науч.-практ. конф. “Белые

- ночи”, посвящ. 60-летию деловых игр, 23-26 июня 1992 г. : в 2 т. – СПб. : Изд-во СПБИЭИ, 1992. – С. 81–88.
8. Хруцкий Е. А. Организация проведения деловых игр : учеб. пособие для преподавателей сред. спец. учеб. заведений / Е. А. Хруцкий. – М. : Высш. шк., 1991. – 320 с.
 9. Шишкин В. С. Компьютерные деловые игры [Электронный ресурс] / В. С. Шишкин, А. М. Левенкова. – Режим доступа к ресурсу: http://www.acadio.ru/CNEB2006/pdf/103_35_shish.pdf.
 10. Яценко Л. Ф. Образовательная технология «Деловые игры» в подготовке студентов специальности «Социальная информатика» / Л. Ф. Яценко // Январские педагогические чтения: гармонизация культурно-образовательной среды как педагогическая проблема. – Симферополь, 2009. – С. 25–28.

Яценко Л. Ф.

Перспективы использования компьютерных деловых игр при подготовке студентов специальности «Социальная информатика»

На опыте проведения компьютерных деловых игр по нескольким дисциплинам обсуждаются перспективы их использования в учебном процессе при подготовке студентов специальности «Социальная информатика». Компьютерные деловые игры всегда строятся на основе изучаемого материала по дисциплине, но вместе с тем имитируют реальную ситуацию, с которой выпускники могут столкнуться в своей будущей профессиональной деятельности.

Ключевые слова: компьютерные деловые игры, социальная информатика, имитация реальной ситуации, перспективная методика обучения, потенциальная полезность нововведения.

Яценко Л. Ф.

Перспективи використання комп'ютерних ділових ігор при підготовці студентів спеціальності «Соціальна інформатика».

На досвіді проведення комп'ютерних ділових ігор із декількох дисциплін обговорюються перспективи їх використання в навчальному процесі при підготовці студентів спеціальності «Соціальна інформатика». Комп'ютерні ділові ігри завжди будуються на основі матеріалу, що вивчається, з дисципліни, але в той же час імітують реальну ситуацію, з якою випускники можуть зіткнутися у своїй майбутній професійній діяльності.

Ключові слова: комп'ютерні ділові ігри, соціальна інформатика, імітація реальної ситуації, перспективна методика вчення, потенційна корисність нововведення.

L. Yacenko

Prospects of the Use of Computer Business Games at Preparation of Students of Speciality the «Social Informatics»

The author shows that the experience of lead through of computer business games on a few disciplines the prospects of their use come into question in an educational process at preparation of students of speciality the «Social informatics». Computer business games are always built on the basis of the studied material on discipline, but at the same time imitate the real situation with which graduating students can clash in the future professional activity.

Key words: computer business games, social informatics, imitation of the real situation, perspective method of teaching, potential utility innovation.

Стаття надійшла до редакції 10.06.2013 р.