

ДЕЛОВАЯ ИГРА КАК ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ФОРМА ПРИ РАБОТЕ СО СТУДЕНТАМИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ВУЗА

Казарян М.Л.^{1,2}, Нартикоева А.О.², Абаева И.Н.²

¹«Владикавказский филиал Финансового университета при Правительстве Российской Федерации», Владикавказ, Россия (362001, Владикавказ, ул. Молодежная 7), e-mail: vfek@bk.ru

²«Северо-Осетинский Государственный университет им. К. Л. Хетагурова», Владикавказ Россия (362040, Владикавказ ул. Ватутина 46), e-mail: nosu@nosu.ru

Современные веяния государственной политики нашей страны требуют внедрения инновационных технологий в учебную работу. Это предполагает целенаправленное внедрение в образовательный процесс новых методов и технологий, способствующих эффективному обучению. Совместная деятельность студентов в процессе познания, освоения учебного материала означает, что каждый вносит свой особый индивидуальный вклад, идет обмен знаниями, идеями, способами деятельности. Сущность и образовательные возможности деловой игры представляют ее исследование в рамках более широкой психолого-педагогической теории. Деловая игра — это моделирование предметного и социального содержания труда специалистов. Деловая игра «Электронное студенческое правительство» была разработана и активизирована для студентов направления бизнес-информатики Владикавказского филиала финансового университета при Президенте РФ. В ней предполагается усилиями студентов и преподавателей упомянутого университета провести педагогический эксперимент. Рассматривается экономическая задача — прогнозирование цены на нефть. Описываются процедура проведения эксперимента и предполагаемые результаты, которые можно получить. В результате проведения эксперимента предполагается разработать математическую модель и провести сравнительный анализ экспериментальных исследований. В работе исследуются проблема профессиональной мотивации, выработка опыта принятия решений посредством деловой игры, умение студентов работать в коллективе.

Ключевые слова: инновационные технологии, «Электронное студенческое правительство», человеческий капитал, прогнозирование цены на нефть, деловая игра

BUSINESS GAME AS AN EDUCATIONAL FORM WHEN WORKING WITH STUDENTS OF ECONOMIC UNIVERSITY

Kazaryan M.L.^{1,2}, Nartikoeva A.O.², Abaeva I.N.²

¹"Financial University at Government of Russian Federation Vladikavkaz branch", Vladikavkaz, Russia (362001, Vladikavkaz, Molodezhnaya str., 7), e-mail: vfek@bk.ru

²"North Ossetian State University by K. L. Khetagurov "Vladikavkaz Russia (362040, Vladikavkaz Vatin str. 46), e-mail: nosu@nosu.ru

Modern trends of state policy of our country require the introduction of innovative technologies in educational work. It involves the purposeful introduction in educational process of new methods and technologies that enhance effective learning. Such methodological innovations today are interactive methods and technologies of training in which almost all students are involved in the learning process. Joint activities of students in the learning process, development of educational material means that each makes its own particular contribution, sharing of knowledge, ideas and ways of working. The essence and educational opportunities of the business game present her research as part of the broader psychological and pedagogical theory. Business game is a simulation of the subject and social content specialists. Business game "Electronic student government" was developed and activated for students of business Informatics Vladikavkaz branch of the financial University under the RF President. It's assumed by the efforts of students and teachers referred to the University conduct a pedagogical experiment. Discusses the economic problem - the prediction of oil prices. Describes the procedure of the experiment and the expected results that can be obtained. As a result of the experiment is to develop a mathematical model and a comparative analysis of experimental studies. This paper considers the problem of professional motivation, elaboration of the experience of decision making through business games, students' abilities to work in a team.

Keywords: innovative technology, "Electronic student government", human capital, forecasting oil prices, business game.

Современные изменения в политической жизни страны влекут за собой соответственно изменения в образовательной деятельности преподавателей высшей школы [1-5]. Необходимо внедрение новых, инновационных моделей проведения занятий со студентами. Как известно, существует несколько форм/моделей обучения — это пассивная (обучаемый выступает в роли «объекта» обучения), активная (обучаемый выступает «субъектом» обучения), интерактивная (взаимодействие). Использование интерактивной модели обучения предусматривает моделирование жизненных ситуаций, использование ролевых игр, совместное решение проблем. Исключается доминирование какого-либо участника учебного процесса или какой-либо идеи. Из объекта воздействия студент становится субъектом взаимодействия, он сам активно участвует в процессе обучения, следуя своим индивидуальным маршрутом.

Роль преподавателя в корне меняется. Он не является фильтром, пропускающим через себя знания студентов. Студенты являются активным элементом в процессе получения знаний, основной задачей преподавателя является создание условий для студентов, для их инициативы.

Деловая игра является эффективным средством обучения, в данном случае проведения научно-исследовательской работы студентов с помощью группы преподавателей.

Цели использования деловой игры – это:

- 1) разработка профессиональных мотивов; выработка системного мышления;
- 2) формирование представления о будущей профессии на эмоциональном уровне;
- 3) умение принимать решение коллективно;
- 4) воспитание правильного отношения к коллективу и к обществу в целом;
- 5) умение разрабатывать математические модели рассматриваемых экономических задач.

Деловые игры позволяют изучить особенности психологии участников, а именно:

- 1) умение мыслить стратегически;
- 2) умение выработать свою линию поведения;
- 3) умение правильно прогнозировать события и процессы;
- 4) анализировать свое поведение и воздействовать на поведение окружающих людей и т.д.

Описание деловой игры для студентов-экономистов

Студентам-экономистам непросто воспринимать математическую информацию, без которой невозможно моделировать, анализировать и строить прогнозы экономических процессов. С этой целью предлагается продолжить эксперимент, который проводится преподавателями и студентами финансового университета г. Владикавказа на базе деловой игры «Электронное студенческое правительство» [1-4].

Деловая игра рассчитана на студентов, стремящихся повысить эффективность своей деятельности, на студентов вузов, изучающих экономику и менеджмент, старающихся овладеть основами делового электронного документооборота, который является необходимым элементом подготовки специалистов любого профиля.

В деловой игре «Электронное студенческое правительство» [4] работает механизм «Министерство науки и инноваций». Именно в рамках данного министерства можно рассматривать задачу, предлагаемую студентам направления бизнес-информатики, которые, имея определенные навыки работы с IT-технологиями и имея определенный математический базис, могут проводить исследования, связанные с применением математики в экономике, а именно прогнозированием цены на нефть.

Напомним основные положения «Электронного студенческого правительства» по части науки и образования.

Министерство науки и технологии электронного студенческого правительства под руководством членов Наблюдательного совета, в том числе и представителей организаций-работодателей, формирует План перспективных исследований и проектов, ориентированных прежде всего на решение насущных проблем и на возможность объективного отбора наиболее подготовленных студентов. В тематику Плана перспективных исследований и проектов целесообразно включение тем выпускных квалификационных и магистерских работ. План перспективных исследований и проектов выкладывается в компьютерную систему управления проектами и электронным документооборотом и становится доступным всем участникам электронного студенческого правительства. Помимо этого, выкладываются информация о научных руководителях проектов и их контактные данные.

После того как за каждым проектом будут закреплены студент и научный руководитель, в рамках деятельности профильного министерства начинается реализация выбранного проекта. Причем научный руководитель, используя возможности компьютерной системы управления проектами и электронным документооборотом, может дистанционно ставить конкретные промежуточные задачи, контролировать качество и сроки их выполнения. При этом сама компьютерная системы управления проектами и электронным документооборотом напоминает научному руководителю и студенту о приближении сроков выполнения отдельных заданий в рамках проекта, что является немаловажным, учитывая, что научный руководитель является, как правило, очень занятым человеком.

Компьютерная система управления проектами и электронным документооборотом имеет в своем составе электронный архив, и это позволяет руководителю объективно оценивать динамику роста качества и обоснованности предлагаемых студентом предложений в течение всего периода реализации проекта, что является весьма важным

при оценке потенциала того или иного студента. Исходя из сегодняшней политической обстановки в мире эта задача является наиболее актуальной, тем более, что решается она в рамках финансового университета, т.е. при правильной разработке и формировании принципов деловой игры результаты можно довольно успешно использовать на практике.

Принцип игры заключается в том, что все студенты делятся на две группы. Первая группа занимается аналитическими исследованиями поставленной задачи, а вторая группа занимается конкретными расчетами с применением соответствующего инструментария. Очевидно, в игре участвуют студенты старших курсов, изучившие основы математики, теории вероятностей и других математических дисциплин, т. е. они владеют необходимыми знаниями при проведении исследований. Очевидно также, что в игре должны принимать участие преподаватели- консультанты. Это должны быть экономисты и математики.

Итак, аналитики деловой игры должны решить задачу *прогнозирования цены на нефть*. Учебная программа, рассчитанная на студентов экономического направления и студентов факультета бизнес-информатики, предполагает наличие ряда дисциплин, дающих достаточно глубокие знания по моделированию экономических процессов, а также проблем прогнозирования экономических задач.

С помощью консультантов-преподавателей студентам, сотрудникам «Министерства науки и инноваций» аналитической группы «Электронного студенческого правительства» удалось построить математическую модель задачи прогнозирования цены на нефть. Более подробно аналитические и расчетные исследования по данной задаче планируется вынести в отдельную публикацию и дать возможность ознакомиться с проделанным анализом, построением математической модели.

Вторая группа студентов переходит к расчетной части исследований. В целях практического применения математических расчетов на примере прогнозирования цен на нефть студенты получают практику расчетов, а деловая игра позволяет дать навыки в проведении научно-исследовательской работы и деловой коммуникации.

В целях эффективного управления необходимо получать информацию по «фактическим ценам за баррель нефти», содержащую два показателя — *временной, ценовой*.

Первый показатель отражает фактическую временную ситуацию, а второй – изменения цен в соответствующий временной период с учетом тех или иных рыночных ситуаций.

Входной оперативной информацией служит ежегодная динамика цен и статистическая отчетность по реализации нефти Brent (рис. 1).

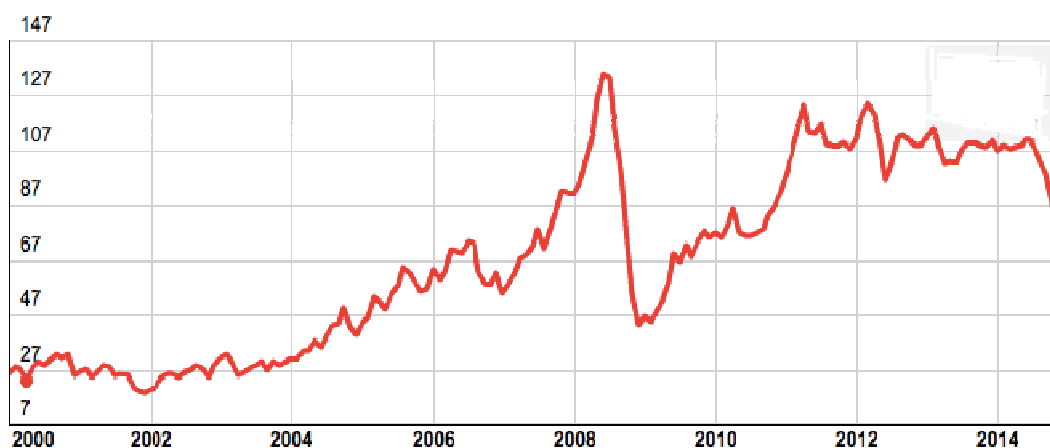


Рис. 1. Динамика цен на Нефть Brent (ICE.Brent), USD/баррель

В целях краткосрочного прогнозирования решается экономическая задача построения модели хаотической компоненты ряда, для которой индекс фрактальности равен приблизительно 0,72.

Экономическая сущность задачи заключается в составлении модели построения прогноза с учетом сложившихся экономических ситуаций, которые в той или иной мере влияют на изменения мировых цен.

Приведенные далее графики дают возможность прокомментировать те исследования, которые были проведены аналитической группой студентов. Доскональное изложение исследований будет проведено в последующей статье.

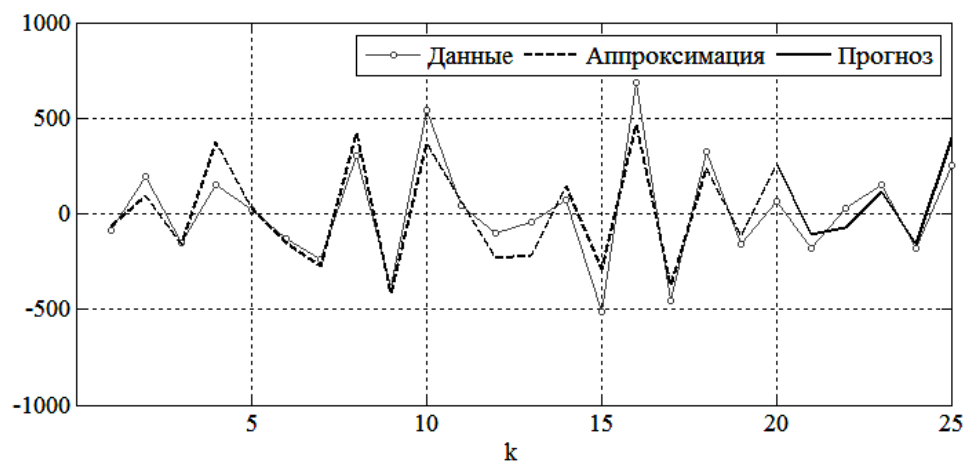


Рис. 2. Прогноз, полученный с помощью нелинейной модели

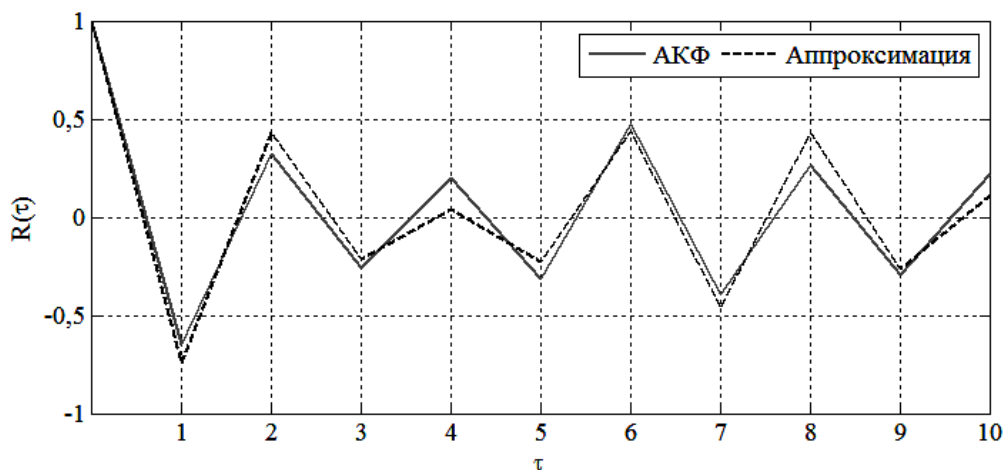


Рис. 3. Аппроксимация АКФ

Стандартным инструментом прогнозирования подобных временных рядов являются эконометрические модели. В классе авторегрессионных моделей скользящего среднего (АРСС) для данного ряда наиболее близким к оптимальному оказался процесс АРСС с параметрами (2,1):

$$y_k + 0,21y_{k-1} - 0,25y_{k-2} = \varepsilon_k - 0,92\varepsilon_{k-1}$$

При этом

$$\varepsilon_A = 14,4\%, \varepsilon_{\Pi} = 39,6\% \quad \varepsilon_{\text{АКФ}} = 5,2\%$$

Таким образом, для данного временного ряда нелинейная модель дает ошибку прогнозирования в 2 раза меньше, чем при использовании модели АРСС, несмотря на то, что ошибка аппроксимации АКФ во втором случае оказалась меньше.

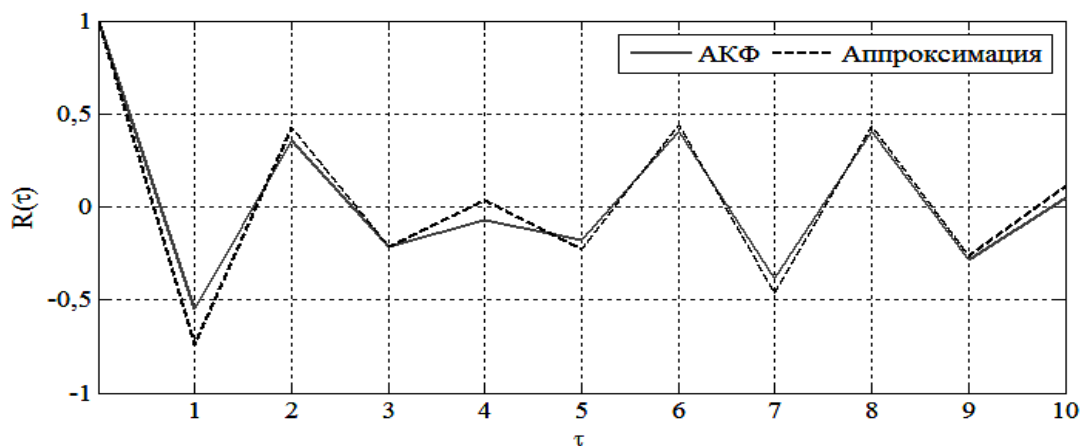


Рис. 4. Аппроксимация АКФ

Учет изменения экономических ситуаций в различных разрезах необходим для контроля динамики ценообразования, выявления отклонений от плановой цены по реализации нефтепродукта. На основании получаемых результатов данной задачи

принимаются управленческие решения, касающиеся изменения цены в тот или иной период.

Ожидаемые результаты

Цель решения задачи — спланировать максимально реальную цену за баррель нефти в среднесрочном периоде, обеспечив снижение ценовых рисков. Решение поставленной задачи предназначено для соответствующих департаментов по составлению проектов бюджетов.

Аналитические исследования, проведенные группой студентов, позволили записать логистические уравнения для отображения рассматриваемых процессов и провести сравнительный анализ применения статистических методов.

Заключение

В рамках деловой игры «Электронное студенческое правительство» была рассмотрена задача прогнозирования цены на нефть, которая проводилась студентами направления бизнес-информатики Владикавказского филиала финансового университета при Президенте РФ. В ней на базе «Министерства науки и инноваций» планируется поставить педагогический эксперимент. Были сформированы две группы — одна занималась аналитическими исследованиями, другая проводила статистический эксперимент. Цель его заключается в показе одного из вариантов более глубокого восприятия студентами учебного материала и умения проводить научные исследования. Дается обоснование актуальности экономической задачи – прогнозирования цены на нефть. Эксперимент направлен на вовлечение в процесс познания группы студентов, имеющих возможность понимать и рефлексировать по поводу того, что они знают и думают.

Список литературы

1. Урумова З.С., Бтемирова Р.И., Шахраманьян М.А., Казарян М.Л., Мардеян Н.А. Студенческая электронная республика: методология и концепция построения // Современные проблемы науки и образования. 2015. № 1. URL: <http://www.science-education.ru/121-17671>.
2. Казарян М.Л., Шахраманьян М.А. Современные информационные технологии управления проектами и бизнесом с использованием элементов компьютерной деловой игры: научно-технологические аспекты и подготовка кадров // Современные проблемы науки и образования, № 1, 2015 URL: <http://www.science-education.ru/121-17922>.
3. Казарян М.Л., Шахраманьян М.А. Компьютерная деловая игра «Электронная школьная республика»: методология и принципы построения // Современные проблемы науки и образования. 2015. №1. URL: <http://www.science-education.ru/121-17941>.

4. Казарян М.Л., Шахраманьян М.А. Компьютерная деловая игра «Электронное студенческое правительство» как эффективная педагогическая модель // Современные проблемы науки и образования 2015. №1. URL:<http://www.science-education.ru/121-17934>.
5. Казарян М.Л. Исследование процессов информатизации образования и внедрения новых информационных технологий в условиях глобализации// Инновации в образовании. 2014. №7 С. 152–163.

Рецензенты:

Зембатова Л.Т., д.п.н., доцент кафедры начального образования Северо-Осетинского государственного университета, г. Владикавказ;

Киргуева Ф.А., д.п.н., профессор кафедры начального образования Северо-Осетинского государственного университета, г. Владикавказ.