

УДК 378:37.02
ББК 74.58+74.202

К.Є. Рум'янцева
м. Вінниця, Україна

ІМІТАЦІЙНО-ІГРОВЕ МОДЕЛЮВАННЯ ЯК ІННОВАЦІЙНИЙ НАПРЯМОК НАВЧАННЯ МАЙБУТНІХ ЕКОНОМІСТІВ

Постановка проблеми. Розвиток в Україні ринкових відносин, заснованих на різних формах власності, свободі підприємництва, створює умови для максимальної самореалізації особистості в усіх сферах життя, зокрема в суспільному виробництві. Це висуває нові вимоги до системи професійної освіти, яка готує висококваліфікованих фахівців. Одним із напрямів її реформування є оновлення як змісту освіти, так і методів, форм навчання, що дасть можливість забезпечити високий рівень фахової економічної підготовки випускників вищих економічних навчальних закладів. Саме впровадження в навчальний процес передових педагогічних технологій, форм і методів активного навчання формує в студентів раціональні прийоми мислення, самостійність, вміння реалізувати теоретичні знання на практиці, в нестандартних ситуаціях.

У контексті вищезазначеного В. Андрущенко та А. Олійник зауважують, що сучасний етап розвитку вищої школи, який характеризується інтенсифікацією навчального процесу, скороченням періоду навчання, вимагає введення в практику роботи професорсько-викладацького складу нових, нетрадиційних форм і методів викладання. Оволодіння кращим світовим освітнім досвідом стимулює пошук нових підходів у підвищенні рівня підготовки майбутніх фахівців, конкурентноспроможних на сучасних ринках праці. Розв'язання цієї проблеми науковці вбачають у реалізації інноваційних технологій. Інновації, що використовуються в навчальному процесі, на їхню думку, повинні мати високу міру технологічності, яка забезпечується шляхом збільшення вірогідності вхідної інформації на основі контролю рівня знань, правильного вибору методів активізації навчального процесу (технічні засоби, завдання, форми і т.д.), індивідуалізації навчання [1, с.10].

Аналіз останніх досліджень. Проблеми розробки та впровадження активних методів навчання досліджували такі вітчизняні вчені, як В. Буркова, Н. Захарченко, Г. Ковальчук, В. Петрук, І. Полещук, В. Рибальський, І. Смолін та інші.

Невирішені питання проблеми. У психолого-педагогічній літературі є чимало робіт присвячених використанню імітаційно-ігрового моделювання на заняттях з різних дисциплін, переважна більшість – це фахові дисципліни, що вивчаються на останніх курсах навчання у вищих навчальних закладах економічного профілю. Проте, існує недостатня кількість робіт, присвячених застосуванню імітаційно-ігрового моделювання у процесі вивчення дисциплін математичного циклу студентами економічних спеціальностей.

Мета даної статті полягає в тому, щоб показати можливість використання імітаційно-ігрового моделювання в процесі розв'язання творчих фахових завдань на заняттях з дисципліни «Математика для економістів» під час навчання студентів економічних спеціальностей.

Виклад основного матеріалу дослідження. Незважаючи на те, що процеси практичного засвоєння в Україні нових економічних відносин поки що не такі динамічні, як цього хотілося б, активні методи навчання можуть і повинні виступати як чинники їх додаткового прискорення. Тому в коло завдань, що розв'язуються викладачами, слід включити завдання підготовки моделей прогнозованої та інноваційної ситуації, сформувати принципово нові ситуації, ролі, конфлікти. Старі засоби навчання спрямовані, в основному на запам'ятовування інформації, повинні залишитися в минулому.

Як свідчить практика, використання активних методів у вищих навчальних закладах є необхідною умовою підготовки висококваліфікованих фахівців і приводить до позитивних

результатів: вони дозволяють формувати знання, уміння і навички студентів шляхом залучення їх до активної навчально-пізнавальної діяльності, навчальна інформація переходить в особисті знання студентів.

Дисципліна «Математика для економістів» у вищому навчальному закладі економічного профілю вивчається протягом трьох початкових семестрів, тому викладачі повинні допомогти студентам не тільки одержати міцні знання, а й зацікавити їх у майбутній професії. Математика надає широкі можливості для виявлення творчих здібностей особистості. Проте інтерес до предмета з'являється тоді, коли студент розуміє матеріал, задачі цікаві за змістом, коли студенту самому потрібно мислити, робити висновки, узагальнення, коли він бачить перспективу використання одержаних знань на практиці. Значні можливості щодо формування творчої особистості фахівця містить імітаційно-ігровий підхід до організації навчальної роботи зі студентами. В. Петрук вважає, що ефективну роль може відіграти ігрова форма навчання у формуванні творчого мислення, професійної спрямованості, розвитку пам'яті й уваги [2, с.7].

Необхідно зазначити, що до імітаційно-ігрового моделювання належать: ділові ігри (рольові, імітаційні, виробничі), розігрування рольових ситуацій, ігрове проектування, аналіз господарських ситуацій, імітаційні вправи. Ми не ставили своїм завданням їх аналіз і характеристику, оскільки ці питання ґрунтовно розроблені в психолого-педагогічних дослідженнях, а тому зупинимося лише на тих ігрових формах занять, які були нами застосовані в процесі виконання дослідження.

Зразком імітаційно-ігрового моделювання, яке використовувалося в процесі розв'язування творчих фахових завдань майбутніми економістами, є розігрування ролей. Метод розігрування ролей становить колективне ігрове моделювання процесу розв'язання складного організаційно-економічного завдання з розподілом функціональних обов'язків між учасниками. Основними ознаками даного методу є:

1. Наявність моделі управлінської системи, що входить до складу конкретної соціально-економічної системи. Ця модель становить так званий ігровий комплекс.
2. Наявність ролей, конкретних і жорстко регламентованих.
3. Відмінність рольових цілей учасників гри, які виконують різні ролі.
4. Взаємодія ролей.
5. Наявність загальної мети в усього ігрового комплексу.
6. Багатоальтернативність розв'язків.
7. Наявність системи оцінювання діяльності учасників гри.

Ми повністю погоджуємося з думкою І. Смоліна [3, с.15] у тому, що даний метод найбільш ефективний за відсутності єдиного критерію розв'язання поставленої проблеми. Відпрацювання напряду дій у даному випадку є результатом компромісу між декількома учасниками, інтереси яких не збігаються. Застосування методу розігрування ролей вимагає розподілу студентів за ігровими групами з визначенням конкретної ролі (посади) кожного учасника. Викладач забезпечує студентів необхідними вхідними даними, методичною літературою, проводить проміжне та заключне обговорення розв'язку даної ситуації. Учасники заняття виконують функції певних фахівців, обґрунтовують свої рішення, після чого їх дії обговорюються та оцінюються. Основне призначення таких занять полягає в тому, що виробляються практичні навички роботи фахівців галузі та відпрацьовуються ділові відносини між окремими посадовими особами в межах підприємства, організації чи об'єднання.

Імітаційна гра – один із різновидів ділових ігор, в яких поведінка учасників визначається моделлю середовища господарювання, що представлена у вигляді ігрової імітації. Імітаційні ігри відрізняються від рольових тим, що:

- 1) у них може бути лише одна роль, що тиражується кожним учасником, який готує своє розв'язання;

2) імітуються технології, принципи, конструкції, що визначають поведінку людей та їхню взаємодію;

3) у деяких іграх відсутні конфліктні ситуації [4, с. 129].

О. Катеруша зазначає, що ділові ігри як метод навчання дають змогу змодельовати певну ситуацію, вивчити її безпосередньо в процесі розгортання. Дослідниця виділяє вісім основних якостей, які формуються у діловій грі:

1. Уміння спілкуватися на формальній і неформальній основах і ефективно взаємодіяти на рівнях.

2. Уміння проявити якості лідера.

3. Уміння орієнтуватися в конфліктних ситуаціях і правильно їх вирішувати.

4. Уміння отримувати й обробляти потрібну інформацію, оцінювати, порівнювати і засвоювати її.

5. Уміння ухвалювати рішення у невизначених ситуаціях.

6. Уміння розпоряджатися своїм часом, розподіляти роботу серед інших, оперативно ухвалювати організаційні рішення.

7. Уміння проявити ділові якості підприємця: ставити перспективні цілі, використовувати сприятливі можливості.

8. Уміння практично оцінювати наслідки своїх рішень, вчитися на своїх помилках.

Отже, ділові ігри формують професійно виражені уміння і навички, активізують творчі здібності особи і можуть бути засобом підготовки не окремих фахівців, а колективу, який, отримавши необхідні знання, легко засвоїть професії, пов'язані з економічними або управлінськими механізмами [5, с.57-58].

Наступний метод – аналіз господарських ситуацій – один із методів імітаційно-ігрового моделювання, який дає змогу наблизити процес навчання до реальної практичної діяльності студентів. Цей метод передбачає розгляд виробничих, управлінських та інших ситуацій, складних конфліктних випадків, проблемних ситуацій, інцидентів у процесі вивчення навчального матеріалу.

Ми погоджуємося з думкою Г. Ковальчук, що використання даного методу рекомендується для поглиблення знань з теми, встановлення зв'язку теорії з практикою, формування вмінь студентів аналізувати ситуацію, робити висновки, приймати відповідні рішення в нетипових або непередбачуваних ситуаціях [6, с. 49]. Під ситуацією розуміють «...подію, яка включає в себе суперечність (конфлікт) чи виступає (вступила, знаходиться) в суперечності з навколишнім середовищем» [6, с. 27]. Розрізняють чотири основних типи ситуацій:

– ситуація-ілюстрація – демонструє на конкретному прикладі механізм прийняття управлінських рішень, процеси планування показників господарської діяльності, розрахунки економічних показників з характеристикою джерел отримання вихідної інформації;

– ситуація-оцінка – студентам видаються розроблені матеріали розв'язання певної господарської ситуації і ставиться завдання проаналізувати правильність прийнятого рішення, вказати на недоліки та шляхи їх подолання;

– ситуація-вправа – кожному студенту видається зразок розв'язання типової господарської ситуації та пропонується на її основі провести аналогічні розрахунки і обґрунтувати шляхи розв'язання проблеми на матеріалах іншого підприємства;

– ситуація-проблема – інформація, яка надається студентам для розв'язання ситуаційного завдання, містить дані, що можуть бути використані повністю або частково. Це пов'язано з тим, що такі завдання не мають однозначного розв'язку. Тому складно передбачити, який із варіантів розв'язку оберуть студенти та які дані їм знадобляться.

Під час використання аналізу господарських ситуацій необхідно враховувати:

– наявність складного фахового завдання або проблеми;

- формування підгруп студентів, які змагаються;
- неоднозначність розв'язку поставленої перед студентами проблеми;
- обговорення варіантів розв'язання на занятті, причому кожна підгрупа захищає свій варіант та виступає колективним опонентом щодо варіантів інших груп;
- наявність інформаційного забезпечення;
- підведення підсумків роботи та обговорення результатів викладачем.

Метод аналізу господарських ситуацій заснований на введенні студентів у нову для них ситуацію, як правило, не пов'язану з досвідом, і яка вимагає зрілого підходу до предметних рішень, а також передбачення їх наслідків.

Упровадження в навчальний процес майбутніх економістів аналізу господарських ситуацій у процесі розв'язання творчих фахових завдань – необхідне завдання, спрямоване на активізацію і зближення навчання з виробництвом.

Як приклад розглянемо заняття з теми: «Застосування похідної в економічній теорії».

Мета гри: Формування в студентів умінь розв'язувати творчі фахові завдання, формувати висновки з економічної точки зору. Набуття студентами досвіду у вирішенні завдань ефективності капіталовкладень. Активізація творчої діяльності студентів у процесі аналізу капіталовкладень з урахуванням реальної економічної ситуації, що склалася. Розвиток творчого мислення, інтересу до обраної професії.

Роль керівника гри виконує викладач математики, який стимулює активність студентів, створює ділову обстановку.

Хід гри:

1. Ознайомлення студентів з ситуацією, що аналізується. Студентам пропонується така ситуація:

Капітал в 1 млрд грн. можна розмістити в банку під 50 % річних або інвестувати у виробництво, причому ефективність вкладу очікується в розмірі 100 %, а витрати задаються квадратичною залежністю. Прибуток обкладається у p %. При яких значеннях p вклад у виробництво є ефективнішим, ніж чисте розміщення капіталу в банку?

2. Студенти об'єднуються у три групи по 8 – 10 осіб. Кожна з них виступає в ролі аналітичного відділу. Також із числа студентів обирається експерт заняття – студент, який добре орієнтується в питаннях даної теми.

3. Групам пропонується провести аналіз даної ситуації та зробити висновки щодо економічної ефективності. До відома груп доводиться, що їхнім пропозиціям буде опонувати експерт. Студенти мають переконати його у доцільності своїх міркувань. Експерт має висловити свою думку щодо висунутих пропозицій і вказати на їхні позитивні й негативні моменти. При цьому кожний студент має можливість порівняти результати свого аналізу з думкою інших членів групи і зробити правильні висновки. Викладач стежить за перебігом заняття та непомітно спрямовує студентів до правильного розв'язку.

При розв'язанні даного завдання методами диференціального числення приходимо до висновку, що, якщо $p > 25$, то вигідніше нічого не вкладати у виробництво і розмістити весь капітал у банку. Якщо $p < 25$, тоді внесок у виробництво є більш вигідним, ніж розміщення всієї суми під проценти.

Розв'язування даного творчого фахового завдання відбувається у процесі дискусії. Дискусія проводиться у доброзичливій атмосфері, щоб кожен її учасник відчував важливість своїх думок і розумів, що його погляд вплине на прийняття відповідного рішення. На завершення заняття викладач підводить підсумки проведеної роботи, відзначає внесок учасників у розв'язування проблеми. Цінним є те, що участь студентів у аналізі господарських ситуацій подібна до структури їхньої майбутньої професійної діяльності, де також має місце робота на кінцевий результат, розподіл та кооперація праці. Це створює обстановку «умовної практики», зближує навчальну і майбутню професійну діяльність.

Формувальний етап експерименту підтвердив ефективність впровадження методу аналізу господарських ситуацій у традиційну систему навчання. Це змінює структуру організаційних форм навчання, сприяє переходу від шаблонної схеми до творчого проведення занять, активізує пізнавальну діяльність студентів, сприяє зростанню інтересу до навчання. Спостерігається помітне підвищення успішності студентів.

Активна діяльність студентів на таких заняттях обумовлена також системою стимулювання. Кожний учасник прагне набрати якомога більшу кількість балів.

Висновки. Нами встановлено, що особлива увага повинна приділятися використанню імітаційно-ігрового моделювання в практичній підготовці майбутніх економістів. З їх допомогою в навчальному процесі моделюється професійна діяльність, що дає можливість створювати конкретні виробничі ситуації, вирішувати ситуаційно-виробничі завдання, імітувати професійну діяльність. Імітаційно-ігрове моделювання як активний метод навчання дає змогу:

- посилити мотивацію навчально-пізнавального процесу;
- створити у студентів відчуття реальності змодельованої ситуації;
- доповнити стратегію дій логікою математичних розрахунків;
- оцінити дії та знання студентів з позиції критерію ефективності навчальної ситуації;
- здійснити перехід від теоретичних знань до набуття практичних навичок і формування економічного мислення.

Література:

1. Андрущенко В.П. Інформаційні технології в системі інноваційної освіти / В.П. Андрущенко, А.М. Олійник // Вища освіта України. – 2008. – № 3. – С. 5–15.
2. Петрук В.А. Вища математика з прикладними задачами для ігрових занять: навч. посіб. / В.А. Петрук – Вінниця: УНІВЕРСУМ-Вінниця, 2006. – 131 с.
3. Смолин И.В. Методы активизации учебного процесса в торговом вузе (деловые игры и ситуационные задачи): учеб. пособ. / И.В. Смолин. – К.: Вища школа, 1991. – 165 с.
4. Захарченко Н.В. Імітаційні методи як засіб активізації навчання у ВНЗ / Н.В. Захарченко // Наукові записки. Вінницький держ. пед. ун-т ім. М. Коцюбинського. Сер. Педагогіка і психологія. – Вінниця, 2004. – Вип. 10. – С. 127–131.
5. Катеруша О. Ділові ігри як засіб активізації пізнавальної діяльності студентів / Олена Катеруша // Вища школа. – 2009. – № 12. – С. 53–60.
6. Ковальчук Г.О. Активізація навчання в економічній освіті / Г.О. Ковальчук. – К.: КНЕУ, 1999. – 128 с.

Стаття присвячена проблемі застосування імітаційно-ігрового моделювання під час розв'язування творчих фахових завдань майбутніми економістами. Під час проведення занять, на яких використовується імітаційно-ігрове моделювання, відбувається зіткнення різних думок, пропозицій, взаємна критика та перевірка гіпотез, їх аналіз та обґрунтування, що веде до появи нових знань, умінь і навичок.

Ключові слова: імітаційно-ігрове моделювання, метод розігрування ролей, імітаційна гра, майбутні економісти.

В данной статье рассматриваются теоретические и практические аспекты реализации внедрения элементов имитационно-игрового моделирования в процесс решения творческих профессиональных заданий при обучении дисциплины «Математика для экономистов» студентами экономических специальностей. Данный подход отличается сложностью разработки, но при этом обеспечивает высокую эффективность усвоения студентами учебного материала.

In this article all the ways of formation of readiness of future economists to solving of creative specialized tasks by means of imitate-playful modeling are substantiated. All possible ways of using imitate-playful modeling in solving financial tasks are examined. It was made a conclusion that using of imitate-playful modeling considerably raise effectiveness studying.