

АКТИВНІ МЕТОДИ НАВЧАННЯ В КОНТЕКСТІ ГУМАНІЗАЦІЇ ОСВІТИ

У статті розглядається ділова гра як педагогічний засіб гуманізації освіти і активна форма навчання, що дозволяє підтримувати постійно високий інтерес студентів до навчання, активізує їх самостійну діяльність та сприяє самореалізації і самоствердженню в реальних ситуаціях. Метою статті є аналіз місця і ролі ділової гри, як активного методу навчання, в розкритті і підтвердженні гуманістичних тенденцій професійної освіти. Аналіз останніх досліджень та публікацій дозволив виділити і сформулювати основні положення, що визначають сутність гуманізації освіти. Реалізація цих положень потребувала пошуку нових форм і прийомів навчання та спонукала до розробки інноваційних педагогічних технологій, однією із яких являється ділова гра, як форма і метод навчання, що моделює предметні та соціальні аспекти змісту професійної діяльності. Практика проведення ділових ігор в Полтавському університеті економіки і торгівлі підтвердила необхідність використання їх у навчальному процесі для формування адекватного уявлення про майбутню професійну діяльність шляхом свідомого, цілеспрямованого засвоєння студентами навчального матеріалу та уміння використовувати його для розв'язання конкретних задач економіки і виробництва. У результаті впровадження активних методів навчання, з'ясовано, що ділова гра сприяє не тільки формуванню спеціально орієнтованих знань, навичок і умінь, а й розвитку особистості, здатної до самореалізації, саморозвитку, самовиховання, що є одночасно і підтвердженням реальності гуманістичних тенденцій в навчальному процесі.

Ключові слова: гуманізація, педагогічний процес, ділова гра, активні методи навчання, педагогічні інновації, особистісно-орієнтоване навчання, складні проценти, динамічне програмування.

Постановка проблеми. Пріоритетним завданням навчання в умовах демократизації та гуманізації освіти стає виховання всебічно освіченої людини, максимальний розвиток її особистості, що базується на інтересах, здібностях та індивідуальних потребах.

Формування сильної особистості, здатної жити і працювати в неперервно змінюючому світі, сміливо розробляти власну стратегію мислення та поведінки, здійснювати оптимальний вибір, приймати по ньому рішення і нести при цьому відповідальність – все це вимагає нових підходів до розробки технологій навчання.

Саме по своїм цільовим функціям гуманізація освіти являється умовою і фактором гармонійного розвитку особистості, збагачення її творчого потенціалу, розкриття і реалізації здібностей. Вона являє собою процес, направлений на розвиток особистості як суб'єкта творчої діяльності. Тому гуманізація освіти розглядається як важливий соціально-педагогічний принцип, що відображає сучасні тенденції розвитку та функціонування системи професійної освіти.

Аналіз актуальних досліджень. Питання гуманізації освіти завжди було й залишається предметом ґрунтовних досліджень філософів, педагогів, психологів, починаючи від стародавніх часів до сучасності (Конфуцій, Сократ, М.Квінтіліан, Т. Кампанела, Ф. Рабе, Я. Коменський, І. Песталоцці, К. Ушинський, К. Роджерс, М. Монтессорі, А. Макаренко, В. Сухомлинський, Л. Виготський, В. Давидов [1], Д. Ельконін, Л. Заков, Ш. Амонашвілі, В. Буряк, С. Гончаренко, М. Красовицький,

М. Лазарев, Ю. Мальований, В. Моляко, Л. Мун, А. Сущенко, А. Підласий [3], І. Підласий, С. Підмазін, І. Прокопенко, О. Савченко, Г. Токань, І. Якиманська та ін.).

Українські дослідники гуманізації вищої освіти Г.О. Балл, Р.А. Беланова, С.У. Гончаренко, І.А. Зязюн, П.П. Кононенко, О.М. Пехота, В.В. Рибалко, М.І. Романенко, О.Г. Романський, Г.К. Селевко, обстоюючи різні концепції гуманної освіти, єдині в одному: еволюція людини, її розвиток – це і є поступ гуманізму, це безальтернативний шлях розвитку вищої освіти.

Спираючись на дослідження численних науковців, можна виділити і сформулювати ряд положень, що визначають сутність гуманізації освіти:

– Освіта, як процес становлення психічних властивостей і функцій, обумовлений взаємодією людини з оточуючим світом, відношення до якого передається через відношення з іншими людьми.

– Освіта має задовольняти особистісні потреби за рахунок сформованих і готових до подальшого розвитку психічних функцій особистості.

– Однією із основних тенденцій розвитку та функціонування системи освіти є орієнтація на розвиток вільної і творчої особистостей на фоні загальнонаукового, соціального та професійного становлення.

– Навчальний процес має бути направленим на оволодіння фундаментальними та професійними знаннями з урахуванням суб'єктивних потреб особистості та об'єктивних умов, пов'язаних з фізичними та матеріальними можливостями.

– Активізація розвитку особистості має здійснюватися за рахунок спонукання її до активної діяльності, що має носити різносторонній характер та бути значимою.

– Процес загального і професійного розвитку особистості буде оптимальним, якщо він обумовлений єдністю діяльнісного та особистісного підходів.

– Педагогічний процес має передбачити зміну ролей і функцій його учасників в напрямку рівноправних позицій співпраці тих, хто навчає та тих, хто навчається.

– Саморозвиток та самореалізація особистості залежить від творчого спрямування освітнього процесу, що передбачає безпосередню мотивацію навчальної та інших видів діяльності на досягнення кінцевого результату.

– Підходи до навчання мають бути направленими на адаптацію особистості до зміни ролі знань в залежності від ситуації, на розвиток умінь вести дискусію, аргументувати свої рішення та вміти враховувати аргументи опонента.

Реалізація цих закономірностей потребує пошуку нових форм і прийомів навчання та спонукає до розробки інноваційних педагогічних технологій, однією із яких являється ділова гра, як форма і метод навчання, що моделює предметні та соціальні аспекти змісту професійної діяльності.

Питанням розробки, впровадження, аналізу ефективності ділових ігор присвячені праці В. Коваленко, І. Носаченко [2], П. Олійника. Вагомий досвід використання ділових ігор у підвищенні кваліфікації управлінських кадрів знайшов відображення у дослідженнях вітчизняних та зарубіжних науковців (М. Бірштейн, В. Галушко, Ю. Геронімус, Р. Грап, К. Грей, М. Крюков та інші).

Однак, на наш погляд, не в повній мірі досліджена проблема ролі та місця ділової гри в процесі гуманізації професійної освіти.

Розглядаючи ділову гру як педагогічний засіб гуманізації освіти і активну форму навчання, яка дозволяє підтримувати постійний високий інтерес студентів до навчального курсу, активізує їх самостійну діяльність, формує і закріплює практичні навички та сприяє самореалізації й самоствердженню в реальних ситуаціях, вважаємо вибрану тему актуальною.

Метою статті є аналіз місця і ролі ділової гри, як активного методу навчання, в розкритті і підтвердженні гуманістичних тенденцій професійної освіти.

Виклад основного матеріалу. Практика проведення ділових ігор в Полтавському університеті економіки і торгівлі підтверджує необхідність використання їх у навчальному процесі для формування адекватного уявлення про майбутню професійну діяльність

шляхом свідомого, цілеспрямованого засвоєння студентами навчального матеріалу та уміння використовувати його для розв'язання конкретних задач економіки і виробництва.

На кафедрі вищої математики і фізики ПУЕТ ділова гра в системі активних методів навчання використовується не тільки з метою поглиблення теоретичних знань з фундаментальних та професійно-орієнтованих дисциплін, але і для вирішення актуальних завдань гуманізації навчання, гуманізації особистості і відношень. Ділова гра, як форма діяльності в умовно створених ситуаціях, направлена не тільки на відтворення і засвоєння суспільного і соціального досвіду, а і на формування соціально-значимих здібностей особистості, серед яких особливо виділяємо:

- здатність до співпраці та взаємодії;
- уміння працювати в колективі;
- уміння користуватися засобами комунікації та інформаційними системами;
- здатність оптимально вирішувати конфлікти;
- уміння ефективно навчатися в професійній області;
- здатність до дослідницької діяльності.

Ділова гра проводиться, як правило, після вивчення основних розділів курсу математичної дисципліни або після вивчення курсу в цілому.

Методика проведення ігрового заняття повинна враховувати основні вимоги до ділових ігор. Вони опрацьовані у науково-методичній літературі; ділові ігри мають містити:

- конкретний об'єкт ігрового моделювання;
- модель процесу діяльності;
- наявність спільної мети у всього ігрового колективу;
- взаємодію учасників, що виконують ту чи іншу роль;
- колективне прийняття та опрацювання рішень учасниками гри;
- неоднозначність варіантів у прийнятті рішень;
- наявність керованої емоціональної напруги;
- наявність системи індивідуальних та групових методів оцінки для учасників гри.

Темою ділової гри на заняттях з математики може бути:

- будь-яке явище економіки, практики планування і управління виробництвом, якщо є об'єктивна можливість неоднозначних підходів до нього;
- розділи курсу, що потребують від аудиторії пізнання як самих економічних процесів чи господарських ситуацій, так і моделей поведінки спеціалістів.

Слід зазначити, що ділова гра повинна являтися результатом глибокого аналізу функціонування реальних об'єктів і формалізації ряду їх функцій. При її розробці ми виділяємо наступні основні етапи:

1. Попередній: визначається мета і призначення ділової гри; завдання, що мають вирішувати за її допомогою; навички, які повинні набути студенти в процесі проведення гри; її місце в курсі математичних дисциплін та зв'язок з іншими навчальними предметами.

2. Розробка ідеї ділової гри: визначається коло проблемних ситуацій, що закладені в ній.

3. Вибір і обґрунтування об'єкта ігрового моделювання.

4. Формування інформаційної бази, необхідної для проведення гри.

5. Розробка структури ділової гри, визначення правил гри.

6. Коригування і оцінка ефективності ділової гри.

Основні моменти ігрового заняття продемонструємо на прикладі [6].

Ділова гра „Зростання капіталу”

1. Мета і призначення гри.

Ділова гра „Зростання капіталу” є завершальним етапом вивчення курсу „Математика для економістів”. Її мета – закріплення теоретичних знань студентів і застосування їх до розв'язання практичних задач.

У грі моделюються наступні організаційні, виробничі та економічні процеси: призначення працівників на відповідні посади, визначення оптимальних шляхів зростання капіталовкладень, розробка заходів щодо підвищення ефективності використання інвестицій.

2. Загальна постановка задачі.

Акціонерне об'єднання, до складу якого входять чотири виробничих підприємства та чотири торгових фірми, що їх представляють, розраховує капіталом в розмірі 1 млн. грн. Можливе:

- 1) часткове розміщення капіталу в банк та інвестиції у виробництво;
- 2) капіталовкладення у власні підприємства з метою збільшення обсягу випуску продукції.

Визначити ефективність даних проектів, порівнюючи кошти, які на них витрачаються, та майбутні прибутки, які вони приносять у вартості поточного року; проаналізувати залежність товарообігу від затрат на рекламу та розробити заходи по найбільш ефективному використанню коштів на рекламний бізнес.

3. Підготовка до гри.

Даний етап проводиться за декілька днів до початку основних (ігрових) етапів. Він включає інструктаж (визначення мети, предмету моделювання, правил і порядку проведення гри) і діагностику ділових якостей та математичної підготовки учасників гри шляхом анкетування та проведення тестового контролю.

Результати діагностики дають можливість оптимально визначити рольові функції кожного учасника гри, сформулювати ігрові групи, а саме:

- 1) адміністрація (викладач і два студенти з числа найбільш компетентних і об'єктивних студентів);
- 2) фінансовий відділ (4 студента);
- 3) відділ планування інвестицій (6 студентів);
- 4) торговий відділ та відділ реклами (8 студентів);
- 5) експертна група (3 студента).

З урахування ігрового комплексу перед учасниками гри ставляться конкретні завдання.

Адміністрація формує відділи, виконує функції консультанта учасників гри і головного її арбітра; на підготовчому етапі знайомить учасників з правилами гри і послідовністю її проведення, вихідними даними, забезпечує, при необхідності, додатковими статистичними даними. Адміністрація підводить підсумки гри, здійснює оцінку дій її учасників на основі попередньо розробленої системи стимулювання.

Перед фінансовим відділом ставиться завдання: виходячи з того, що капітал в 1 млн. грн. може бути розміщеним в банк під 50 % річних або інвестований у виробництво, причому ефективність інвестицій очікується в розмірі 100 %, витрати задаються квадратною залежністю, а прибуток обкладається податком в p %, – визначити при яких значення p інвестиції у виробництво являються більш ефективними, ніж чисте розміщення капіталу в банк.

Розрахунки можуть бути такими.

Нехай x грн. інвестується у виробництво, а $(1 - x)$ – розміщені під проценти. Тоді розміщений капітал через рік стане рівним

$$(1 - x) \left(1 + \frac{50}{100} \right) = \frac{3}{2} - \frac{3}{2}x,$$

а капітал, вкладений у виробництво

$$x \left(1 + \frac{100}{100} \right) = 2x.$$

Витрати складають ax^2 , тобто прибуток від вкладень у виробництво дорівнює $2x - ax^2$.

Податки складають $(2x - ax^2) \frac{P}{100}$, тобто чистий прибуток буде рівним $\left(1 - \frac{P}{100} \right) (2x - ax^2)$.

Загальна сума через рік складатиме:

$$A(x) = \frac{3}{2} - \frac{3}{2}x + \left(1 - \frac{p}{100}\right)(2x - ax^2) = \frac{3}{2} + \left[2\left(1 - \frac{p}{100}\right) - \frac{3}{2}\right]x - a\left(1 - \frac{p}{100}\right)x^2.$$

Потрібно знайти найбільше значення цієї функції на відрізку $[0; 1]$.

$$\text{Маємо } A'(x) = 2\left(1 - \frac{p}{100}\right) - \frac{3}{2} - 2a\left(1 - \frac{p}{100}\right)x$$

$$A'(x) = 0 \text{ при } x_0 = \frac{2\left(1 - \frac{p}{100}\right) - \frac{3}{2}}{2a\left(1 - \frac{p}{100}\right)}$$

$$A''(x) = -2a\left(1 - \frac{p}{100}\right) < 0, \text{ тобто згідно другій достатній умові екстремуму } x_0 \text{ – точка}$$

максимуму.

Для того, щоб x_0 належало відрізку $[0; 1]$ необхідне виконання умови $0 < 2\left(1 - \frac{p}{100}\right) - \frac{3}{2} < 1$ або $p < 25$.

Таким чином, якщо $p > 25$, то вигідніше нічого не вкладати в виробництво і розмістити весь капітал в банк. Якщо $p < 25$, то можна показати, що при $x = x_0$

$$A(x_0) = \frac{3}{2} + \frac{\left[2\left(1 - \frac{p}{100}\right) - \frac{3}{2}\right]^2}{4a\left(1 - \frac{p}{100}\right)} > \frac{3}{2} = A(0),$$

тобто інвестиції у виробництво є більш вигідними, ніж чисте розміщення під проценти.

Відділ планування інвестицій розв'язує проблему розподілу капіталовкладень в розмірі 1 млн. грн. між чотирма підприємствами з метою забезпечення максимального збільшення випуску продукції, якщо використання i -им підприємством x_i тис. грн. із вказаної суми капіталовкладень забезпечує приріст випуску продукції, що визначається значенням нелінійної функції $g_i(x)$, $i = 1, 2, 3, 4$ і відображений в таблиці 1:

Таблиця 1.

Розподіл капіталовкладень

Об'єм капіталовкладень (тис.грн.)	Приріст випуску продукції $g_i(x)$ в залежності від об'єму капіталовкладень (тис. грн.)			
	I, $g_1(x)$	II, $g_2(x)$	III, $g_3(x)$	IV, $g_4(x)$
0	0	0	0	0
200	50	60	60	70
400	80	100	110	110
600	120	140	150	160
800	180	180	200	200
1000	210	230	240	250

Задача розв'язується методами динамічного програмування. Використовується рекурентне співвідношення

$$F_n(x_n) = \max(g_n(x) + F_{n-1}(x_n - x)),$$

де F_n – визначає оптимальне управління системою на n -му кроці, яке відповідає оптимальному управлінню попереднього стану системи, причому

$$F_1(x) = \max(g_1(x)) = g_1(x).$$

Знайшовши послідовно $F_2(x)$, $F_3(x)$, $F_4(0)$, $F_4(200)$, $F_4(600)$, $F_4(800)$, обчислюється

$$F_4(1000) = F_3(800) + g_4(200) = F_4(400) + g_3(400) + g_4(200) = \\ = F_1(200) + g_2(200) + g_3(400) + g_4(200) = g_1(200) + g_2(200) + g_3(400) + g_4(200) = 290.$$

Таким чином, максимальний приріст випуску продукції складає 290 тис. грн. і матиме місце тоді, коли першому, другому і четвертому підприємствам буде виділено по 200 тис. грн., а третьому – 400 тис. грн.

Торговому відділу та відділу реклами за даними чотирьох торгових фірм (див. табл. 2), що рекламують свій товар, необхідно визначити залежність між витратами на рекламу та ростом товарообігу (x_i – витрати на рекламу (ум.гр.од.); y_i – товарообіг (ум.гр.од.)).

Таблиця 2.

Витрати на рекламу та ріст товарообігу

i	x_i	y_i
1	2	4
2	3	6
3	4	5
4	5	7
Очікуємо (оч)	6	
Всього	14	22

Потрібно:

1. Обчислити коефіцієнт лінійної моделі залежності у від х.
2. Обчислити залишки моделі і стандартну похибку моделі.
3. Перевірити достовірність моделі.
4. Перевірити достовірність коефіцієнтів лінійної моделі.
5. Обчислити коефіцієнт детермінації.
6. Отримати точковий та інтервальний прогноз при $x_{оч} = 6$.
7. Побудувати 95 % довірчі інтервали для математичного сподівання та індивідуальних значень у.
8. Представити результати розрахунків в загально прийнятому вигляді.
9. Зробити висновки по удосконаленню рекламного бізнесу.

Робота проводиться з використанням програмних продуктів, по отриманих результатах висновки рекламного відділу можуть бути наступними:

– внаслідок малого об'єму вибірки модель недостовірна. Необхідно збільшити об'єм вибірки і повторити розрахунки.

– аналіз залишків показує, що менеджери по рекламі в першій і третій фірмах не ефективно рекламують свій товар. При тих втратах, що йдуть на рекламу, розрахункове значення товарообігу вище, ніж фактичне значення. Це могло виникнути за рахунок невеликого розміщення реклами та її низької якості. Менеджери другої та четвертої фірм більш ефективно використовували кошти на рекламу і отримали товарообіг вищий, ніж запланований.

– збільшення затрат на рекламу на 1 гр. од. приведе до зростання товарообігу на 0,8 гр. од. Це означає, що в середньому рекламний бізнес по чотирьох фірмах є збитковим. Однак, для другої фірми рекламний бізнес являється прибутковим, так як затрати на рекламу в 3 гр. од. дають можливість збільшити товарообіг на $6 - 2,7 = 3,3$ гр. од.

– якщо фірма витратить 6 гр. од. на рекламу, то найбільш імовірне значення товарообігу складе 7,5 гр. од.

Загальний висновок: рекламний бізнес є збитковим. Необхідно змінити стратегію і методи проведення реклами.

Експертна група вивчає процес гри, послідовність операцій і функцій її учасників; попередньо знайомиться з можливими методами розрахунків, що будуть використовуватися ігровими групами. Учасники експертної групи слідкують за дотриманням правил гри, контролюють нормативний час на виконання певних операцій. Разом з адміністрацією розробляють систему стимулювання гри та систему оцінок. Основними засобами стимулювання є премії та штрафи. Система оцінок учасників

визначається за наступними критеріями: рівень знань навчального матеріалу по певній темі; наявність навичок виконання певних професійних функцій; узгодженість дій учасників.

Висновки та перспективи подальших наукових розвідок. Ділова гра сприяє не тільки формуванню спеціально орієнтованих знань, навичок і умінь, а й розвитку особистості, здатної до самореалізації, саморозвитку, самовиховання, що є підтвердженням реальності гуманістичних тенденцій в навчальному процесі.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Кошова О.П. (2014) Інноваційні технології формування професійної майстерності майбутніх фахівців із економіки. Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми: збірник наукових праць. Київ-Вінниця: ВДПУ ім. М. Коцюбинського, 39, 286-290. (Koshova O. (2014) Innovative technologies for the formation of professional skills of future specialists in economics. Modern information technologies and innovative methods of training in the training of specialists: methodology, theory, experience, problems: a collection of scientific works. Kiev-Vinnitsa: VDPU them. M. Kotsyubinskogo, 39, 286-290.)
2. Романенко М.І. (2001) Гуманізація освіти: концептуальні проблеми та практичний досвід. Наукова монографія. Дніпропетровськ: видавництво „Промінь”. Romanenko N. (2001) Humanization of education: conceptual issues and practical experience. Scientific monograph. Dnipropetrovsk: Promin publishing house.
3. Фомкіна О.Г. (2016) Методичні аспекти організації практичних занять з математики в економічному університеті. Збірник наукових праць «Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах». Запоріжжя: КПУ, 49 (102), 368-373. (Fomkina E. (2016) Methodological aspects of organizing practical classes in mathematics at an economic university. Collection of scientific works "Pedagogy of formation of a creative person in higher and secondary schools". Zaporozhye: KPU, 49 (102), 368-373.)
4. Фомкіна О.Г. (2008) Удосконалення методики навчання математики в економічному вузі: шляхи, форми і засоби, перспективи. Наукова монографія. Полтава, РВВ ПУСКУ. Fomkina O.G. (2008) Improvement of the methodology of teaching mathematics in an economic high school: ways, forms and means, perspectives. Scientific monograph. Poltava, PUSCU.
5. Шурдук А. И. (2013) Математическое программирование: учеб.-метод. пособие. Полтава: ПУЭТ. Shurduk A.I. (2013) Mathematical programming: teaching method. allowance Poltava: PUET.

Фомкина Е. Г., Кошова О. П., Шурдук А. И. Активные методы обучения в контексте гуманизации образования.

В статье рассматривается деловая игра как педагогическое средство гуманизации образования и активная форма обучения, позволяющая поддерживать постоянно высокий интерес студентов к обучению, активизирует их самостоятельную деятельность и способствует самореализации и самоутверждению в реальных ситуациях. Целью статьи является анализ места и роли деловой игры, как активного метода обучения, в раскрытии и подтверждении гуманистических тенденций профессионального образования. Анализ последних исследований и публикаций позволил выделить и сформулировать основные положения, определяющие сущность гуманизации образования. Реализация этих положений требовала поиска новых форм и приемов обучения и способствовала разработке инновационных педагогических технологий, одной из которых является деловая игра как форма и метод обучения, моделирующая предметные и социальные аспекты содержания профессиональной деятельности. Практика проведения деловых игр в Полтавском университете экономики и торговли подтвердила необходимость их использования в учебном процессе для формирования адекватного представления о будущей профессиональной деятельности путем сознательного, целенаправленного

усвоения студентами учебного материала и умение использовать его для решения конкретных задач экономики и производства. В результате внедрения активных методов обучения, установлено, что деловая игра способствует не только формированию специально ориентированных знаний, навыков и умений, но и развития личности, способной к самореализации, саморазвитию, самовоспитанию, что является одновременно и подтверждением реальности гуманистических тенденций в учебном процессе.

Ключевые слова: гуманизация, педагогический процесс, деловая игра, активные методы обучения, педагогические инновации, личностно-ориентированное обучение, математика для экономистов, динамическое программирование.

Fomkina E., Koshova O., Shurduk A. Active learning methods in the context of the humanization of education.

A business game as a pedagogical means of humanizing education and an active form of education, which allows maintaining a constantly high interest of students in learning, activates their independent activities and contributes to self-realization and self-affirmation in real situations is considered in this article. The purpose of the article is to analyze the place and role of the business game, as an active method of teaching, in revealing and confirming the humanistic tendencies of professional education. Analysis of recent research and publications allowed to identify and formulate the main provisions that determine the essence of the humanization of education. The implementation of these provisions required the search for new forms and methods of teaching and contributed to the development of innovative pedagogical technologies, one of which is business game as a form and method of training that simulates subject and social aspects of the content of professional activity. The practice of conducting business games at the Poltava University of Economics and Trade confirmed the need to use them in the educational process in order to form an adequate picture of future professional activities by consciously, purposefully assimilating students of educational material and the ability to use it to solve specific problems of the economy and production. As a result of the introduction of active teaching methods, it has been established that a business game contributes not only to the formation of specially oriented knowledge and skills, but also to personality development capable of self-realization, self-development, self-education, which is also a confirmation of the reality of humanistic tendencies in the educational process.

Keywords: humanization, pedagogical process, business game, active teaching methods, pedagogical innovations, student-centered learning, mathematics for economists, dynamic programming.