

Особливості впровадження ділових ігор у графічну підготовку студентів-першокурсників аграрних університетів

Джеджула Олена Михайлівна,¹ Вовк Павло Васильович²

Опубліковано	Секція	УДК
28.08.2025	Освіта/Педагогіка	378.147:004.92

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.17012274>

Анотація. У статті досліджено психолого-педагогічні аспекти впровадження ділових ігор у графічну підготовку студентів першого курсу інженерно-технологічних спеціальностей. Проаналізовано вітчизняний та зарубіжний досвід впровадження ділових ігор у навчальний процес у вищій школі. Запропоновано етапи проектування гри, структурування сценарію, підготовку студентів, роль викладача та оцінювання результатів. Визначено критерії ефективності та принципи організації ділових ігор. Наведено приклад імітаційної ділової гри для студентів, що навчаються за спеціальностями G13 Харчові технології та навчальної розвивально-діагностичної гри. Проаналізовано вплив імітаційних ділових ігор на формування професійних, когнітивних та соціальних компетентностей. Наведено результати експериментальної роботи з впровадження ділових ігор для студентів за спеціальностями G13 Харчові технології та G11 Машинобудування.

Ключові слова: ділова гра, графічна підготовка, методика проведення ділових ігор, компетентнісний підхід, інтерактивні технології.

Features of implementing business games in graphical training of first-year students at agricultural universities

Annotation. The article explores the psychological and pedagogical aspects of implementing business games into the graphical training of first-year students in engineering and technological specialties. A review of the modern classification of business games as an effective tool for active learning in higher education institutions is presented. Foreign experience in integrating business games into the educational process at universities is analyzed. The main classification criteria are described: by purpose, level of simulation, format, duration, field of knowledge, and organizational form. The importance of proper typology of business games for optimizing the educational process and developing students' professional competencies is emphasized. The methodological foundations for designing business games within the system of professional training of first-year students are considered, using agricultural universities as a case study. The article proposes the stages of game design, scenario structuring, student preparation, the teacher's role, and assessment of outcomes. The

¹ Доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри математики, фізики та комп'ютерних технологій Вінницького національного аграрного університету, м. Вінниця, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7004-1500>

² Викладач Відокремленого структурного підрозділу « Технологічно-промисловий фаховий коледж Вінницького національного аграрного університету

conclusion highlights the importance of a comprehensive methodological approach to ensure the effectiveness of business games as a form of active learning. Criteria for effectiveness and principles for organizing business games are identified. The value of business games as an innovative pedagogical tool for developing future specialists' professional and communication competencies is substantiated. An example of a simulation business game for students majoring in G13 Food Technologies and an educational development-diagnostic game is provided. The impact of simulation business games on the development of professional, cognitive, and social competencies is analyzed. Results of experimental work on implementing business games for students in G13 Food Technologies and G11 Mechanical Engineering programs are presented. The experiment demonstrates the effect of self-preparation for business games on developing responsibility, intrinsic motivation, and readiness for team collaboration.

Keywords: business game, graphical training, methodology of business game implementation, competency-based approach, interactive technologies.

Вступ

Сучасний випускник аграрного університету повинен володіти не лише ґрунтовними фаховими знаннями, а й широким спектром професійних, технічних, соціальних та особистісних якостей, що відповідають вимогам сучасного аграрного сектору, який стрімко цифровізується, глобалізується й орієнтується на сталий розвиток. Адже сучасний аграрій — це не лише фахівець на полі чи фермі, а й цифровий аналітик, економіст, еколог, комунікатор і підприємець, який здатен працювати в умовах глобального ринку та технологічного прогресу. В умовах війни українські університети стикаються з низкою труднощів у забезпеченні якісної підготовки майбутніх аграріїв. Це пов'язано з постійними обстрілами нашої країни, недостатнім фінансуванням університетів, нестачею педагогічного складу, змушеним переміщенням університетів тощо. Проте, у певній мірі, ці проблеми можна зменшити за рахунок ефективної організації навчального процесу. Зокрема, значну роль відіграють інноваційні технології, які зацікавлюють студентів-першокурсників, розкривають доцільність вивчення конкретної дисципліни та її значення для подальшої професійної діяльності. Саме студенти перших курсів повинні швидко адаптуватись до навчального процесу, навчитись бути самостійними й відповідальними, що забезпечить успішність навчання в університеті.

Дослідження інноваційних технологій у навчальному процесі сьогодні приділяється значна увага. Так, аналіз сучасного стану інноваційних технологій в освітньому процесі та перспектив їх розвитку розглядає Ковальчук О. М. [5]. Сьогодні науковці широко використовують термін «гейміфікація». Галицин К. розглядає гейміфікацію як один із універсальних методів оптимізації у навчанні [4]. Такої ж думки дотримуються Констанкевич Л., Радкевич М., Лехіцький Т., вважаючи гейміфікацію інноваційним підходом в освітньому процесі [6].

Кондрашова Л. В. досліджує імітаційно-ігровий підхід у якості основи технології підготовки майбутніх фахівців, акцентуючи увагу на потенціалі ділових ігор для розвитку творчої діяльності [7].

Розробка ділових ігор сьогодні активно розвивається у відповідь на зміни, у першу чергу, в бізнес-середовищі, технологіях і потребах навчання. Гейміфікація навчання спрямована на використання ігрових механік при формуванні певних компетентностей майбутнього фахівця та на баланс між розвагою та навчальним змістом, що дає можливість знімати стресове навантаження студентів. Серед основних напрямів можна виокремити: цифровізацію та онлайн-формати (онлайн-симуляції бізнес-процесів, таких як виробництво, маркетинг, фінанси); VR/AR ділові ігри (імерсивне занурення в бізнес-сценарії); мобільні платформи (ділові ігри у вигляді додатків). Найбільш типовою грою з цього напрямку є симулятор управління компанією або кризовий менеджмент у

VR. Одним із стратегічних напрямів розвитку ділових ігор слід вважати орієнтацію на Soft Skills і командну взаємодію. Ділові ігри даного напрямку, які використовуються на тренінгах та тимблдингах, спрямовані на розвиток лідерства, комунікації, переговорів, емоційного інтелекту. Прикладом можуть бути рольові ігри з різними типами особистостей або конфліктів. Стрімко розвиваються ділові ігри пов'язані з ESG та сталим розвитком. Ідеєю цих ігор є тематика сталого розвитку, етики, соціальної відповідальності компаній. Серед них особливе місце посідають ділові ігри з ухилом на екологію, управління ресурсами, етичні дилеми. Прикладом слугує симуляція корпоративної стратегії з урахуванням ESG-факторів. Одночасно розвиваються й технології щодо розробок та впровадження ділових ігор у навчальний процес. Так, викладачі університетів широко використовують платформи-конструктори бізнес-ігор, що містять інструменти для самостійного створення бізнес-ігор тренерами/викладачами, модульні платформи для конструювання сценаріїв, правил, персонажів. На сьогодні доволі зручним є онлайн-платформа для спільної роботи в реальному часі — Migo. Вона надає інтерактивну віртуальну дошку, яку можна використовувати для візуалізації процесів, розміщення карток, діаграм, блок-схем, взаємодії учасників через нотатки, стрілки, таймери тощо.

Проте мало дослідженим аспектом вважаємо висвітлення проблем використання ділових ігор для студентів перших курсів з урахування специфіки обраного фаху, зокрема майбутніх фахівців аграрного профілю. На сьогодні майже відсутні пропозиції ділових ігор для студентів технологічних спеціальностей переробної харчової галузі, машинобудівної галузі тощо. Також бракує досліджень щодо впровадження ділових ігор у процес графічної підготовки майбутніх фахівців.

Мета статті полягає у дослідженні особливостей впровадження ділових ігор у графічну підготовку студентів-першокурсників аграрних університетів.

Акцентуємо увагу на важливості графічної підготовки для випускників аграрних університетів технічних та технологічних спеціальностей, адже вона є одною з базових складових професійної компетентності фахівця, яка суттєво впливає на ефективність роботи аграрія, інженера, землевпорядника або агроекономіста.

Завдання дослідження: проаналізувати вітчизняний та зарубіжний досвід впровадження ділових ігор у навчальний процес у вищих закладах освіти; визначити етапи проектування ділових ігор, структурування сценарію, підготовку студентів, роль викладача та оцінювання результатів; виокремити критерії ефективності та принципи організації ділових ігор; спроектувати імітаційну ділову гру для студентів, що навчаються за спеціальностями G13 Харчові технології та G11 Машинобудування; спроектувати навчальну розвивально-діагностичну гру для студентів першого курсу; проаналізувати вплив імітаційних ділових ігор на формування професійних, когнітивних та соціальних компетентностей майбутніх фахівців; провести експериментальну роботу щодо визначення впливу авторських ділових ігор на графічну підготовку студентів аграрних університетів за спеціальностями G13 Харчові технології та G11 Машинобудування.

Результати

У сучасному аграрному секторі стрімко зростає потреба у висококваліфікованих спеціалістах, які володіють не лише теоретичними знаннями, але й практичними навичками, зокрема графічною підготовкою.

Графічна підготовка фахівця аграрного профілю формує вміння читати та створювати кресленики сільськогосподарської техніки, технологічні схеми, плани земельних ділянок, технічну документацію. Вона допомагає майбутнім спеціалістам точно візуалізувати свої ідеї, проводити розрахунки, здійснювати ремонт, експлуатацію машин і механізмів, а також у цілому ефективно планувати господарську діяльність.

Завдяки вивченню графічних дисциплін, у студентів розвивається просторове уявлення. Це особливо важливо при проектуванні інженерних споруд (теплиць, ферм), організації зрошення, плануванні сівозмін та інших агротехнічних процесів. Сучасний аграрний сектор стрімко цифровізується. Графічна підготовка є основою для роботи з CAD-системами (AutoCAD, SolidWorks) та геоінформаційними системами (ArcGIS, QGIS). Ці програми активно використовуються в сучасному агровиробництві для проектування, моніторингу стану ґрунтів, створення електронних карт полів та контролю врожайності.

Розуміння технічної документації є важливою складовою професійної діяльності інженера та технолога, що працюють на агрофірмах та в агрохолдингах. Фахівець повинен орієнтуватися у креслениках сільськогосподарської техніки, споруд, технологічних ліній тощо. Без відповідної графічної підготовки це неможливо, адже технічна документація є мовою техніки.

У науковій та інженерній роботі важливо вміти візуально подавати результати досліджень у вигляді схем, графіків, діаграм. Це дозволяє краще розуміти, аналізувати й обговорювати результати, а також представляти проекти інвесторам, фермерам або державним органам.

Отже, графічна підготовка — це не просто допоміжна дисципліна, а необхідна складова формування професійної компетентності майбутнього аграрія. Вона дає змогу випускнику аграрного університету бути конкурентоспроможним, сучасним фахівцем, здатним адаптуватися до цифрових трансформацій у сільському господарстві. Тому вивчення графічних дисциплін є важливою передумовою успішної кар'єри в аграрній сфері.

Пошук ефективних методик графічної підготовки студентів в аграрних університетах сьогодні пов'язаний з потенціалом інноваційних методів навчання та інформаційних технологій. Науковці та педагоги-практики серед інноваційних методів навчання особливу роль відводять діловим іграм.

Сутність ділових ігор у навчанні полягає в імітації реальних або близьких до реальності ситуацій з метою формування практичних навичок, розвитку критичного мислення, прийняття рішень та командної взаємодії [2, 4]. Це активна форма навчання, яка поєднує теоретичні знання з практичним застосуванням.

Невипадково у провідних університетах світу викладачі активно використовують ділові ігри у навчальному процесі. Так, студенти Grenoble School of Management (Франція) беруть участь у бізнес-симуляції Cesim Global Challenge протягом 4 днів. Гра дозволяє студентам зрозуміти взаємодію різних функцій (маркетинг, HR, фінанси, етика тощо) та усвідомити вплив своїх рішень на загальні результати компанії [15].

В університетах Фінляндії, зокрема Saimaa University of Applied Sciences використовують комплекс бізнес-симуляцій Cesim (Global Challenge, SimFirm, Hospitality тощо) упродовж 8–10 тижнів. Інструктори заохочують студентів створювати стратегії, вести змагальний аналіз і вести щоденники навчання. Також реалізовано міжнародні командні змагання з німецькими та голландськими університетам [16].

Ще один приклад, Aarhus University (Данія). У рамках програми з підприємництва розроблено низку спеціалізованих ігор: LeapInTime (інтелектуальна власність), Savvygoat (командна взаємодія), ESHIP: Navigating Uncertainty (рішення в умовах невизначеності). Результати показали позитивний вплив на підприємницьке мислення майбутніх фахівців. Аналіз наукових праць дозволяє стверджувати, що більшість ділових ігор моделює управлінські процеси, бізнес-аналіз і прийняттям стратегічних рішень. Проте акцентуємо увагу на те, що на сьогодні в університетах розробляється мало ділових ігор для студентів інженерно-технологічних спеціальностей, які б спрямовувались на формування професійної компетентності, пов'язаної з інженерно-технологічною складовою фахівця [17].

Для ефективного застосування ділових ігор важливо мати чітке уявлення про їх типологію та відповідність освітнім цілям, що зумовлює важливість їх класифікації. На сьогодні у науковій літературі представлено різноманітні види класифікацій ділових ігор за різними ознаками. Узагальнюючи педагогічні надбання у цьому напрямі, представимо узагальнений результат у вигляді таблиці 1.

Таблиця 1

Класифікація ділових ігор

Критерій класифікації	Типи ділових ігор	Характеристика
За метою проведення	Навчальні	Формування знань, умінь і навичок
	Тренінгові	Відпрацювання конкретних дій
	Діагностичні	Виявлення рівня підготовки
	Розвивальні	Розвиток особистісних якостей
За ступенем моделювання	Імітаційні	Моделювання реальних ситуацій
	Рольові	Виконання ролей з правами і обов'язками
	Ситуаційні	Аналіз окремої проблеми
	Операційні	Моделювання процесів
За кількістю учасників	Індивідуальні	Окремий студент
	Парні	Двоє учасників
	Групові (командні)	Командна робота
За тривалістю	Короткострокові	До 1-2 годин, прості сценарії
	Середньої тривалості	До одного дня, кілька етапів
	Довготривалі	Від кількох днів до семестру, складні моделі
За галуззю знань	Економічні та управлінські	Фінанси, менеджмент, маркетинг
	Технічні (інженерні)	Проектування, технології
	Педагогічні та психологічні	Розвиток комунікаційних навичок
	Юридичні	Моделювання судових процесів
За формою проведення	Очні (традиційні)	В аудиторіях, лабораторіях
	Дистанційні (онлайн)	Через платформи Zoom, Moodle, Miro
	Змішані	Поєднання онлайн та офлайн форм

Джерело: складено за [6, 8, 15]

До основних характеристик ділових ігор у навчанні дослідники відносять імітаційний характер (ділова гра моделює конкретну професійну ситуацію або процес, у якому учасники грають певні ролі (керівник, менеджер, підприємець, клієнт тощо); активну участь учасників ділової гри (студенти або учасники є не пасивними слухачами, а безпосередніми учасниками, які ухвалюють рішення, аналізують ситуацію та взаємодіють між собою); рольову взаємодію (у грі кожен учасник виконує конкретну роль, що стимулює розвиток комунікаційних навичок та розуміння різних точок зору);

можливість зворотного зв'язку (після гри часто відбувається обговорення: аналіз дій учасників, результатів, альтернативних рішень, що сприяє глибшому засвоєнню матеріалу); практичну орієнтацію (ділові ігри наближують навчання до реальних умов, що є особливо важливим для підготовки до професійної діяльності).

Серед потенціальних можливостей ділових ігор у навчанні, що обумовлюють мету їх впровадження, ми виокремлюємо такі: розвиток аналітичного та стратегічного мислення; формування навичок управління, планування, переговорів, навчання командній роботі та лідерству; актуалізацію та закріплення знань у реальному або змодельованому контексті.

При розробці ділової гри важливо орієнтуватись на залученість студентів та мотивацію, можливість безпечного експериментування, розвиток «м'яких» навичок (soft skills), практична перевірка знань.

Акцентуємо увагу на потребу врахування вікових та професійних особливостей першокурсників. Ділова гра повинна бути не лише методом навчання, а й джерелом мотивації до пошуку нових знань.

Отже, при розробці ділових ігор для студентів першого курсу слід враховувати низку особливостей, пов'язаних з віковими, психолого-педагогічними та фаховими аспектами. Розкриємо сутність цих особливостей.

Першокурсники, як правило, ще не мають глибоких технічних знань. Тому ділова гра повинна ґрунтуватися на базових знаннях (фізика, математика, інформатика). Центр уваги зміщується не на формування специфічних професійних навичок, а на розвиток загальних інженерних компетентностей (логіка, аналітичне мислення, вміння працювати в команді тощо). Тому варто уникати надто спеціалізованих термінів або забезпечити їх пояснення.

На першому курсі у студентів ще формується уявлення про майбутню професію. Тому ділова гра має бути цікавою, інтерактивною та динамічною, мати елементи гейміфікації (змагання, нагороди, сюжет), показувати практичну значущість інженерної діяльності в реальному житті.

Для студентів перших курсів розвиток «м'яких» навичок (soft skills) є критично важливими. Адже, маючи професійне значення, вони допомагають студенту швидше адаптуватись в університетському середовищі. У першу чергу впровадження ділових ігор на першому курсі сприятиме формування навичок міжособистісного спілкування, критичного мислення, вміння працювати в команді. Тому ділова гра має передбачати командну роботу, завдання повинні стимулювати комунікацію, розподіл ролей, лідерство. Важливим є введення рольових ігор (наприклад, розробник, клієнт, менеджер проєкту).

У науковій літературі проведено глибоку дослідження психолого-педагогічних особливостей студентів перших курсів, які впливають на проєктування ділових ігор, адже розуміння психолого-педагогічних особливостей студентів цього етапу є ключовим для ефективної організації їх проведення.

Перш за все, першокурсники стикаються з адаптаційними труднощами. Вони мають пристосуватися до нової форми навчання, яка відрізняється від шкільної — зростає рівень самостійності, відповідальності, необхідність планувати власний час. Проте не всі мають достатньо розвинені навички самоорганізації, що часто стає причиною стресу або зниження успішності.

Крім того, на цьому етапі спостерігається емоційна нестабільність. Багато студентів переживають труднощі соціалізації, почуваються самотніми або не впевненими у собі. Їм важливо відчувати підтримку, прийняття та розуміння як з боку викладачів, так і з боку одногрупників. Саме тому сприятливий психологічний клімат у навчальній групі відіграє надзвичайно важливу роль.

Не менш значущою є й мотивація до навчання. Часто вона ще не має глибокого професійного підґрунтя. У деяких студентів спостерігається зовнішня мотивація — бажання отримати диплом, уникнути критики, досягти соціального статусу. Завдання викладача — допомогти студентам побачити практичну цінність знань, зацікавити, сформувати внутрішню мотивацію до професійного зростання.

Також важливо враховувати неоднорідність рівня підготовки студентів. Дехто вже має ґрунтовну базу знань, інші — потребують більше часу на засвоєння матеріалу. Завдання викладача — створити умови, в яких кожен зможе розвиватися відповідно до свого рівня.

Ділова гра дозволяє імітувати елементи професійної діяльності з високим рівнем інтерактивності. Успіх такої гри залежить не лише від її змісту, структури, організаційного аспекту, але й від рівня готовності самих студентів. Саме тому до ділової гри відіграє надзвичайно важливу роль у досягненні навчальних цілей ділової гри. Під час підготовки студент не просто виконує завдання, а заглиблюється у тему, вивчає контекст, аналізує ролі, продумує можливі сценарії дій. Це формує глибше розуміння предмету та розвиває аналітичне мислення, яке є надзвичайно цінним у професійній діяльності, особливо для майбутніх інженерів чи фахівців технічних спеціальностей. Крім того, самостійна підготовка активізує навички самоорганізації, що є ключовими в умовах вищої освіти. Студент вчиться планувати свій час, розставляти пріоритети, працювати з інформацією. Такі навички безпосередньо впливають не лише на якість участі у діловій грі, а й на загальну академічну успішність. Okремо варто відзначити, що самостійна підготовка сприяє підвищенню особистої відповідальності за результат. У діловій грі немає "правильних" відповідей, але є наслідки рішень. Підготований студент не діє навмання — він аргументує, пропонує, аналізує, що робить гру не лише цікавою, а й ефективною з навчальної точки зору. Також підготовка до ділової гри має мотиваційний ефект. Коли студент розуміє тему, йому цікаво брати участь у процесі, відстоювати позицію, шукати нестандартні рішення. Це створює позитивну динаміку в групі, посилює командну взаємодію, а відтак — формує цінний досвід колективної роботи. У результаті, ділова гра перестає бути просто «навчальною вправою» і перетворюється на справжній тренажер професійного мислення. Але для цього потрібна активна позиція студента, яка починається саме зі свідомої, цілеспрямованої самопідготовки. Самостійна підготовка виступає необхідною умовою ефективної участі у діловій грі. Вона дозволяє студентам не просто "грати ролі", а відчувати себе учасниками реального процесу прийняття рішень, що формує основу для майбутнього професійного успіху.

Ефективність ділових значною мірою залежить від чіткої методичної організації. Продумане методичне забезпечення дозволяє реалізувати не лише дидактичні, а й виховні та розвивальні функції ділової гри.

Перший методичний аспект стосується цільового проектування гри. Важливо, щоб ділова гра мала чітко сформульовану мету, узгоджену з освітніми результатами дисципліни. Мета повинна охоплювати як формування професійних компетентностей (наприклад, уміння аналізувати, приймати рішення, застосовувати знання на практиці), так і розвиток м'яких навичок (комунікація, робота в команді, лідерство).

Другим важливим елементом є сценарій, який має логічно відображати етапи реального виробничого чи управлінського процесу. Він повинен передбачати розподіл ролей, конкретизацію завдань для кожного учасника, умови проблемної ситуації, часові рамки, критерії успішності тощо. Водночас сценарій має бути відкритим до варіативності, щоб студенти мали простір для ініціативи й нестандартних рішень.

Третій аспект — роль викладача у проведенні ділової гри. Викладач виступає не лише організатором, а й фасилітатором, модератором, спостерігачем. Він створює умови

для самостійної діяльності студентів, спрямовує їхню увагу на ключові моменти, стимулює рефлексію, аналізує процес та результати.

Наступним методичним компонентом є етап підготовки студентів. Він включає ознайомлення з темою гри, правилами, завданнями, теоретичною базою. На цьому етапі доцільно використовувати інструктивні матеріали, опорні конспекти, відео або симуляційні моделі.

Також важливо передбачити ефективні форми оцінювання результатів гри. Це може бути як традиційне оцінювання (з урахуванням виконання завдань, правильності рішень), так і самооцінювання, взаємооцінювання, оцінка командної роботи. Усе це сприяє підвищенню відповідальності учасників та формуванню рефлексивної позиції.

Завершальним методичним кроком є етап аналізу та обговорення. Він дозволяє закріпити набуті знання та досвід, здійснити порівняння з реальними ситуаціями, обговорити допущені помилки, сформувані узагальнення та висновки.

Лише за умови дотримання вище згаданих методичних принципів ділова гра стає ефективним інструментом професійної підготовки майбутніх фахівців.

Для студентів-першокурсників, які вивчають дисципліну «Інженерна та комп'ютерна графіка» протягом одного семестру першого курсу ми пропонуємо дві гри: навчальну та імітаційну. Мета навчальної гри, яка проводиться у середині семестру, спрямована на розвиток комунікаційних навичок, співпраці у команді тощо. Друга гра проводиться наприкінці вивчення інженерної та комп'ютерної графіки. Ця гра має імітаційний характер і дозволяє задати певні елементи професійної орієнтації дисципліні, що вивчається. Перша навчальна гра «Інтерв'ю по колу» полягає у тому, що учасники по черзі беруть одне в одного «інтерв'ю». Сутність інтерв'ю полягає у постановці і відповідях на запитання, пов'язані з конкретними темами інженерної та комп'ютерної графіки. Проте якісно поставлене запитання повинно містити елемент проблемності, потреби у відповіді, яка спирається на використання графічних зображень, виконання графічних побудов тощо. Під час такого «інтерв'ювання» тренуються навички активного слухання, уміння ставити запитання та уточнення інформації. Як результат, поглиблюються знання з інженерної та комп'ютерної графіки та, одночасно, вдосконалюються навички міжособистісного спілкування.

Оцінювання такої гри має бути м'яким, мотивувальним і водночас структурованим, щоб студенти розуміли, які навички вони тренують. При оцінюванні ми особливу увагу ставимо на якість запитань. Запитання не повинні передбачати пряму відповідь у формі дефініцій понять. Високо оцінюється дискусійний аспект, ведення діалогу тощо. Основними критеріями оцінювання гри «Інтерв'ю по колу» ми пропонуємо такі: якість запитань (чи були запитання були відкритими, доречними, стимулювали до розповіді); активне слухання (учасник уважно слухав, не перебивав, реагував мімікою, уточнював); послідовність та логічність мовлення (висловлювання були чіткими, логічною побудованими; комунікативна ввічливість (прояв поваги до співрозмовника, доброзичливість, доречний тон); рефлексія / зворотний зв'язок (учасник зміг коротко переказати/підсумувати, що дізнався). Обов'язково враховується правильність відповідей і висловлювань учасників гри. Щодо кількісного оцінювання, то бали розподіляються відповідно до розподілу балів за робочою програмою дисципліни і можуть корегуватись викладачем. Проте важливим вважаємо участь в обговоренні результатів ділової гри всіма її учасниками. Доцільно використати саморефлексію: що я зробив добре? що було складно? що я хочу спробувати наступного разу? тощо. Якщо студентів багато — інтерв'ю можна проводити в парах, змінюючи партнерів через 5 хв. Наприкінці варто зробити загальне обговорення: «Що нового я дізнався про інших?», «Які запитання працювали найкраще?». Зважаючи на значний дефіцит навчального часу тривалість гри приймаємо 15–30 хвилин, після чого проводимо обговорення тривалістю до 20 хв.

Для студентів першого курсу у першому семестрі можливо використовувати й інші навчальні ігри, які спрямовані на розвиток soft skills. Наприклад: навчальна рольова гра «Переговори» (мета: навчити учасників навичок ведення переговорів, аргументації, досягнення компромісів); навчальна гра «Прес-конференція» (мета: вдосконалення публічного мовлення, вміння відповідати на несподівані запитання); навчальна гра «Проблемне обговорення» (case study) (мета: навчитися аргументовано відстоювати думку, вести дискусію).

Авторська імітаційна ділова гра «Проект «Технологічний процес виготовлення твердого сиру», яка проводиться наприкінці вивчення дисципліни «Інженерна та комп'ютерна графіка», має професійну спрямованість і розроблена для студентів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю G13 Харчові технології галузі знань G Інженерія, виробництво та будівництво, кваліфікації: Бакалавр з харчових технологій.

Сутність гри полягає у тому, що студенти працюють з конструкторською документацією, яка пов'язана з процесом виготовлення твердого сиру, а саме з технологічною схемою. До схеми додається опис процесу, перелік обладнання, яке використовується під час даного процесу. Наприклад, технічне устаткування для виготовлення твердого сиру: цистерна для молока (для прийому, зберігання та транспортування молока, оснащена системами охолодження та аерації); пастеризаційна установка (для нагрівання молока до певної температури з метою знищення шкідливих мікроорганізмів. Зазвичай це пластинчасті або трубчасті пастеризатори); ємності для заквашування (виготовлені з нержавіючої сталі, обладнані системою контролю температури, призначені для внесення закваски та ферментації молока); сичужний апарат (для введення і рівномірного розподілу сичужного ферменту в молоко); ножі або сітки для розрізання згустку (механічні або автоматизовані пристрої для поділу згустку на дрібні частини); мішалки або змішувачі (для обережного перемішування зерен сиру під час нагрівання і відділення сироватки); преси для сиру (гідравлічні або механічні преси для ущільнення сиру та видалення сироватки. Можуть мати регульований тиск і програмне управління); форми для формування сиру (різних розмірів і форм, зазвичай з нержавіючої сталі або харчового пластику); солильні ванни або розсільні камери (ємності для занурення сиру у розсіл, оснащені системами підтримки температури); камери дозрівання (вітальні) (з контролем температури та вологості. Можуть бути обладнані системами вентиляції та зволоження); пакувальне обладнання (для вакуумної упаковки або обгортання сиру у харчову плівку).

Виготовлення твердого сиру — це складний біотехнологічний процес, який включає кілька послідовних етапів. Основною сировиною є коров'яче, козяче або овече молоко. У технології твердого сиру важливе значення мають ферментація, пресування та дозрівання. Оскільки у студентів першого курсу недостатньо знань про ці процеси Для полегшення роботи над проектом надається різноманітна додаткова інформація, наприклад у вигляді таблиці 2.

Проте технологічна схема має низку неточностей і навмисних помилок: допущені порушення в оформленні схеми як конструкторського документу, пропущене певне обладнання, рідина у певних трубопроводах не відповідає протіканню технологічного процесу тощо. Проектній групі необхідно знайти помилки, виправити їх в електронному варіанті (технологічна схема видається студентам у графічному редакторі). Після виправлення помилок проводиться обов'язкове обговорення проекту та обґрунтування виконаних виправлень. Студенти заохочуються до активного обговорення шляхом отримання додаткових балів.

**Конкретизація основних етапів технологічного процесу виготовлення
твердого сиру**

№ етапу	Етап технологічного процесу	Короткий опис
1	Приймання і підготовка молока	Перевірка якості, фільтрація, очистка молока.
2	Пастеризація	Нагрівання молока до 72–75°C на 15–20 секунд для знищення патогенів.
3	Стандартизація	Регулювання вмісту жиру до потрібного рівня.
4	Внесення закваски	Додавання молочнокислих бактерій для ферментації.
5	Додавання сичужного ферменту	Викликає згортання білків і утворення згустку.
6	Формування згустку	Очікування утворення щільної маси (30–40 хв).
7	Різання згустку	Розрізання згустку на дрібне сирне зерно для виділення сироватки.
8	Обробка сирного зерна	Перемішування і нагрівання для ущільнення зерна.
9	Формування сирної маси	Перекладання зерна у форми для надання форми.
10	Пресування	Видалення залишків сироватки і ущільнення структури сиру.
11	Соління	Соління в розсолі або сухим способом для смаку та консервування.
12	Дозрівання (витримка)	Ферментативне дозрівання сиру при 10–14°C і вологості 80–90% (1–18 міс).

Джерело: складено за [10].

Для студентів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю G11 Машинобудування галузі знань G Інженерія, виробництво та будівництво (кваліфікація: бакалавр з галузевого машинобудування) ми пропонуємо гру «Конструкторське бюро». Мета гри полягає у закріпленні знання з основ інженерної графіки та 3D-моделювання, розвитку вміння працювати з CAD-системами, формування навичок командної взаємодії, розподілу обов'язків, критичного мислення та прийняття рішень.

Варто зупинитись на методичних аспектах проектування ділових ігор. Адже проектування ділових ігор — це не лише творчий процес, а й методично обґрунтована педагогічна діяльність, яка має базуватись на цілях навчання, вікових та професійних особливостях учасників, а також логіці розвитку компетентностей.

Методичне проектування ділових ігор починається з чіткого визначення мети, яка повинна відповідати освітнім результатам навчальної дисципліни. Як основні цілі ділових ігор можна виокремити: формування професійно-комунікативної компетентності; розвиток навичок критичного мислення, аналізу та прийняття рішень; удосконалення командної взаємодії та лідерських якостей; апробація теоретичних знань на практиці. Рішення про доцільність проведення ділової гри викладач приймає на основі аналізу цільової аудиторії. Психологічні особливості студентів першого курсу впливають на вибір типу гри, складність завдань, темп подачі інформації. До таких особливостей цільової аудиторії ми відносимо вік студентів (переважно 17–19 років у

першокурсників), низький рівень професійного досвіду, перевагу технічного мислення над гуманітарним (для студентів, що обрали інженерно-технологічні спеціальності), потребу в чітких, структурованих інструкціях. Залежно від навчальної мети конкретизується тип гри (рольова гра, імітаційна гра, кейс-гра, організаційно-діяльна гра).

Наступним етапом проектування ділової гри є визначення її структури. Доцільно дотримуватись трьох обов'язкових етапів, які докладно описані у науковій педагогічній літературі. На підготовчому етапі учасникам гри роз'яснюється її мета, правила проведення та розподіляються ролі. Основний (ігровий) етап передбачає безпосередню взаємодію учасників, вирішення завдань, моделювання ситуацій та прийняття рішень у команді чи індивідуально. На завершальному (рефлексивному) етапі проводиться аналіз дій, обговорюються варіантів рішень, підбиваються підсумка, актуалізується зворотний зв'язок.

Особлива увага приділяється розробці методичних матеріалів. Обов'язковими вважаються такі: сценарій з описом ситуації; інструкції для учасників (окремо для кожної ролі); матеріали для оцінювання (критерії, анкети, бланки самооцінювання); рекомендації для фасилітатора/викладача. Безумовно, провідна роль у проведенні ділової, адже педагог у діловій грі виступає не лише організатором, а й модератором (підтримує темп гри), консультантом (надає поради при потребі), спостерігачем (фіксує поведінку студентів для подальшого аналізу), експертом (допомагає осмислити помилки й досягнення). Важливим також є визначення кількості ігор, які проводяться за семестр. Проте, головне не кількість, а якість та інтеграція гри в навчальні цілі. Іноді одна добре проведена гра дає більше, ніж кілька формальних. На нашу думку, кількість ділових ігор за семестр залежить від цілей курсу, навчального навантаження та тривалості семестру, формату гри (коротка чи повноцінна симуляція), кількості студентів та часу, який можна виділити на підготовку і проведення. Власний досвід проведення ділових ігор доводить, що для студентів першого курсу доцільна кількість становить дві гри на семестр. Одночасно варто звертати увагу на те, що ділові ігри повинні гармонійно і системно вписуватись у навчальний процес. Тому перед проведенням ділових ігор потрібно використовувати методичні прийоми та навчальні технології, які забезпечують підготовку до проведення ділових ігор.

З метою оцінювання ефективності запропонованих ділових ігор було проведено формувальний педагогічний експеримент для студентів 1 курсу Вінницького національного аграрного університету за спеціальностями G13 Харчові технології та G11 Машинобудування. В експерименті прийняло участь загальною кількістю 94 студенти. Студенти спеціальності G13 Харчові технології прийняли участь протягом семестру у двох ділових іграх: навчальна діагностично-розвивальна гра «Інтерв'ю по колу» та імітаційна гра «Проект «Технологічний процес виготовлення твердого сиру». Студенти спеціальності G11 Машинобудування також прийняли участь у двох ділових іграх: навчальна діагностично-розвивальна гра «Інтерв'ю по колу» та імітаційна гра «Конструкторський проект». Позитивні результати спостерігались в обох контрольних групах, тому представимо їх узагальнено. Було використано анкету для оцінювання результатів проведення ділової гри, яка складалась з блоків: самооцінка, оцінка організації гри, зворотний зв'язок щодо навчального ефекту та відкриті запитання. Блок самооцінки містив твердження: був(ла) активним(ою) учасником(цею) гри; я зрозумів(ла) мету гри та свою роль; я працював(ла) ефективно в команді; гра допомогла мені краще зрозуміти тему/матеріал; я отримав(ла) нові знання або навички; під час гри я проявляв(ла) ініціативу; я відчував(ла) мотивацію брати участь. Передбачено відповідь «так» або «ні». Сформованість навчальних результатів та компетентностей передбачала вибір з блоку таких тверджень: я навчився(лася) краще працювати в команді; гра сприяла розвитку аналітичного мислення; гра допомогла мені краще

орієнтуватись у професійних ситуаціях; я відчуваю зростання впевненості у прийнятті рішень; я можу застосувати здобуті знання на практиці. Спостереження за результатами екзаменаційної сесії також засвідчило позитивний вплив впроваджених ділових ігор на рівень графічної підготовки. Так рівень оцінок за шкалою ЄКТС в контрольних групах збільшився: оцінка «А» - це на 12%, «В» - на 14%, «С» - на 15%. Оцінки студентів у контрольних групах у 2024-2025 навчальному році порівнювались із оцінками студентів у 2023-2024 році. Умови вирівнювання контрольних та експериментальних груп за рівнем вихідних знань було перевірено і дотримано за допомогою діагностичного експерименту.

Висновки

Самостійна підготовка студентів до ділової гри є не лише технічною необхідністю, а й важливим дидактичним інструментом. Вона сприяє комплексному розвитку особистості здобувача освіти, формує фахові та загальнокультурні компетентності, а також забезпечує високу ефективність інтерактивного навчального процесу. Методично спроектована ділова гра є ефективним інструментом інтеграції знань, умінь і навичок у практично орієнтоване навчання. Вона активізує пізнавальну діяльність студентів, розвиває професійне мислення, комунікацію та вміння працювати в команді, що доведено у процесі експериментальної роботи.

Особливої актуальності ділові ігри (діагностично-розвивальні та імітаційні) набувають у підготовці студентів інженерно-технологічних спеціальностей, оскільки дають можливість реалізовувати міждисциплінарний підхід, а також формувати soft skills, необхідні сучасному фахівцю.

Адаптаційні труднощі, що впливають на використання ділових ігор для студентів-першокурсників виокремлено емоційну нестабільність, низький рівень навчальної мотивації, неоднорідність рівня підготовки студентів.

За основні критерії класифікації ділових ігор доцільно обрати: мету, ступінь моделювання, формат, тривалість, галузь знань та організаційну форму. Підкреслено значення правильної типології ділових ігор для оптимізації освітнього процесу та розвитку професійних компетентностей студентів. Запропонована методика впровадження ділових ігор у навчальний процес пов'язана із цільовим проектуванням, структуруванням сценарію, підготовкою студентів до участі у діловій грі та дотриманням обов'язкових етапів її проведення. Доцільність впровадження ділових ігор діагностично-розвивального характеру «Інтерв'ю по колу», імітаційні ігри «Проект «Технологічний процес виготовлення твердого сиру» та «Конструкторський проект» для студентів, що навчаються за спеціальностями G13 Харчові технології та G11 Машинобудування підтверджено експериментально.

Список використаних джерел

1. Андреева Г. М. Психологія соціального пізнання. К.: Либідь, 2020. 220 с.
2. Базова, І. А. Методика організації ділових ігор у закладах вищої освіти. Вісник педагогічної майстерності. 2022. №1. С. 25–29.
3. Віртуальна реальність в освіті: як технології VR змінюють процес навчання. Бізмаг, 2023. URL: <https://bizmag.com.ua/virtualna-realnist-v-osviti/>
4. Галацин К. Гейміфікація як метод оптимізації викладання англійської мови студентам технічних спеціальностей. Актуальні питання гуманітарних наук: міжвузівський збірник наукових праць молодих вчених Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка. 2020. Вип. 27. Том 1. С. 246–251. DOI: <https://doi.org/10.24919/2308-4863.1/27.203426>
5. Ковальчук О. М., Ковальчук О. М. Інформаційно-комунікаційні технології в освітньому процесі: сучасний стан та перспективи розвитку. Науковий вісник

- Херсонського державного університету. 2020. № 11. С. 102-107. URL: <http://librinfosciences.knukim.edu.ua/article/view/259154>.
6. Констанкевич Л., Радкевич М., Лехіцький Т. Гейміфікація як інноваційний підхід в освітньому процесі. Нова педагогічна думка. 2022. № 3(111). С. 47–51. DOI: 0.37026/2520-6427-2022-111-3-47-51
 7. Кондрашова Л. В. Імітаційно-ігровий підхід як основа технології підготовки майбутніх педагогів до творчої діяльності [Електронний ресурс]. 2001. URL: <https://elibrary.kdpu.edu.ua/bitstream/123456789/6307/3/3.pdf>
 8. Круль А. В. Ділові ігри як метод активного навчання у вищій школі. Педагогічні науки. 2021. №2(96). С. 112–116.
 9. Новицька Л.І. Змішане навчання у вищих навчальних закладах в умовах воєнного стану. Академічні візії. 2025.No40. DOI:<https://doi.org/10.5281/zenodo.1499832>
 10. Пелих В.М. Технологія переробки молока : навчально-методичний посібник до виконання лабораторно-практичних робіт. Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2021. 166 с.
 11. Сейітмаєдова З. І. Психолого-педагогічні основи самостійної роботи студентів. Харків: Основа, 2019. 240 с.
 12. Сергієнко Т.І. Вплив сучасної освіти на сталий розвиток суспільства. Освіта як чинник формування креативних компетентностей в умовах цифрового суспільства. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (27-28 листопада 2019 року, м. Запоріжжя). Запоріжжя: ЗНУ, 2019. С. 150–152. 12.
 13. Толстова Н.М., ДівеньД. Формування цифрової компетентності здобувачів мистецької освіти при використанні хмарно орієнтованих середовищ навчання. Інноваційна педагогіка.2023. No 63 (2). С.167–171. DOI:<https://doi.org/10.32782/2663-6085/2023/63.2.35>
 14. Хом'юк І. В. Компетентнісний підхід як методологічна основа формування професійної мобільності майбутніх інженерів. Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми. Зб. наук. пр. Вип. 32. Київ-Вінниця : ТОВ фірма «Планер», 2012. С. 473–479.
 15. Cesim Simulations Higher Education Success Stories https://www.cesim.com/about/higher-education-success-stories?utm_source=chatgpt.com
 16. Business Simulations at Saimaa University of Applied Sciences https://www.cesim.com/blog/bid/187926/Case-Study-Business-Simulations-at-Saimaa-University-of-Applied-Sciences?utm_source=chatgpt.com
 17. Gamification to develop entrepreneurial thinking and acting at Aarhus University and beyond. https://heinnovate.eu/en/heinnovate-resources/resources/gamification-develop-entrepreneurial-thinking-and-acting-aarhus?utm_source=chatgpt.com
 18. Johnsen D. C., Marchini L. Artificial intelligence to develop outcomes for critical thinking: A helping start and still up to the educator to develop the final outcome. European Journal of Dental Education. 2024. Vol. 28, No. 4. P. 877–879. DOI: <https://doi.org/10.1111/eje.13017>.