

ТЕОРЕТИЧНІ ТА МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ

УДК 378.147:371.382

О.І. БЕСПАРТОЧНА,

*кандидат педагогічних наук, доцент, доцент Кременчуцького національного
університету імені Михайла Остроградського*

Г.Ю. ЗЮМАН,

*диспетчер деканату Кременчуцького національного університету імені Михайла
Остроградського*

ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ДІЛОВИХ ІГОР ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ ГРАФІЧНОГО ДИЗАЙНУ СТУДЕНТАМИ ІНЖЕНЕРНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ

Розглянуто особливості підготовки інженерних спеціальностей, наявність у роботі майбутнього фахівця творчої складової; визначені функції графічного дизайну та особливості застосування; визначена необхідність застосування ділових ігор в умовах сьогодення; охарактеризовано блоки вмінь, знань та навичок майбутніх інженерів що формуються під час ділових ігор; визначені складові побудови ділової гри; наведені приклади ділових ігор графічного дизайну та розглянуто особливості їх застосування.

Ключові слова: графічний дизайн, ділова гра, інженерні спеціальності.

Постановка проблеми. Сучасний світ неможливо уявити без графічного дизайну. Фактично увесь всесвіт сучасної людини пронизаний його елементами. Графічний дизайн – унікальне мистецтво, яке перебуває одночасно у двох вимірах: образотворчому і проектному (художньому й раціональному). Сьогодні воно організовує простір і час у системі комунікації, стає надкомунікацією, візуальною мовою інформаційного суспільства. Мистецтво графічного дизайну – багато в чому мистецтво одного дня, яке створює візуальний простір сучасної людини [4, с. 45–49].

Ми стикаємося з графічним дизайном там, де навіть не очікуємо: при підготовці та оформленні технічної документації або виготовленні якогось механічного приладу, особливого значення набуває графічний дизайн і при розробці нового продукту. У цьому світлі графічний дизайн є неодмінною складовою підготовки майбутніх фахівців інженерних спеціальностей.

Проте через наявність художньої складової графічний дизайн може сприйматися, майбутніми інженерами як дисципліна, що має незначний стосунок до проєктивної, конструкторської діяльності. Застосування методу ділових ігор у цьому світлі дозволяє майбутнім інженерам заглибитись у розуміння графічного дизайну через наближення до реальних професійних ситуацій.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Науково-теоретичні засади формування графічних знань й умінь студентів розкрито у працях В.М. Буринського, Р.М. Горбатюка, О.М. Джерджули, М.І. Жалдака, О.Е. Коваленко, В.А. Корнути, М.М. Ожги, Г.О. Райковської, О.О. Ревякіної, Г.І. Сажко, В.К. Сидоренко, В.Г. Хоменко та інших.

Аналіз наукових досліджень показав, що питання графічної підготовки розглядається у різних напрямках, проте на цей час недостатньо висвітлена методика графічної підготовки з позиції дизайну як загального творчого процесу візуалізації інформації.

Формулювання мети. Мета статті полягає в аналізі та розкритті особливостей застосування методу ділових ігор під час оволодіння дисципліною «Графічний дизайн» студентами інженерних спеціальностей.

Виклад основного матеріалу дослідження. Поняття «інженер» є досить широким, проте в сучасному розумінні воно часто зводиться до трактування цього терміна як визначення фахівця із вищою технічною освітою [3] або як людини з вищою технічною освітою, яка використовує технічні знання і навички, щоб розробляти, конструювати тощо машини, виробниче обладнання і так далі [7].

У той же час саме слово «інженер» походить від латинського «ingeniator», і означає «винахідник, творець» [8]. І.А. Негодаєв зазначає, що у процесі застосування відкритих природничими науками законів для проектування, конструювання, функціонування і вдосконалення техніки і технології ці закони потрібно не тільки модифікувати у форму, можливу для цього застосування, але і втілити їх у новій техніці і технології. Цей процес є найбільш важким, відповідальним і цікавим в інженерній діяльності. Саме він надає цій діяльності творчого характеру. Творчість – одна з найважливіших характеристик інженерної діяльності [11]. О.К. Лосєв також вказує на те, що інженерна справа полягає, насамперед, у технічній творчості, мета якої – удосконалення і створення засобів для задоволення матеріальних і духовних потреб людини [10].

Згідно з визначенням ЮНЕСКО, інженер – це такий працівник, який вміє творчо використовувати наукові знання, проектувати і будувати промислові підприємства, машини та устаткування, розробляти (застосовувати) виробничі методи, використовуючи різні інструменти (окремо або в різних комплектах), конструювати ці інструменти, користуватися ними, добре знаючи принципи їх дії і передбачаючи їх «поведінку» в певних умовах. Інженер зобов'язаний відповідною мірою враховувати вимоги економіки, техніки безпеки і збереження обладнання [13].

Різноманітність поглядів на спеціальність інженера полягає у специфіці самого інженерного підходу, який є способом наукового вирішення технічних проблем, де б і в якій формі вони не з'являлися [10]. Інженерно-технічна діяльність є досить широкою, вона включає в себе декілька напрямів, які пов'язані з:

- винахідництвом, розробкою, проектуванням та конструюванням нових технологій і техніки;
- оцінкою, плануванням та впровадженням науково-технічних досягнень;
- інженерно-технічними дослідженнями і розрахунками;
- експлуатацією техніки і технології та обслуговуванням виробництва;
- контролем за якістю продукції, дотриманням стандартів;
- технологічною дисципліною, нормами та нормативами техніки безпеки, протипожежної безпеки, охорони природи тощо.

Отже, творча діяльність є неодмінною складовою інженерних спеціальностей, на нашу думку, перш за все вона проявляється у розумінні технічної проблеми, яка потребує вирішення, зародженні, формуванні та розробці нової технічної ідеї, конструюванні та проектуванні технічного виробу. Графічний дизайн при цьому, завданням якого, за визначенням А. Хофмана, є наглядне представлення повідомлень, подій, ідей і цінностей всякого роду [9], може виступати як засіб вирішення вищезазначених творчих завдань інженерної діяльності.

Графічний дизайн – це художньо-проектна діяльність, основним засобом якої є графіка. Мета цієї діяльності – візуалізація інформації, призначена для масового поширення за допомогою поліграфії, кіно, телебачення, а також створення графічних елементів для промислових виробів і предметного середовища [5]. За допомогою графічного дизайну розробляються знаки та символи, які є не лише відображенням різних даних, а й дозволяють звести до купи форму та зміст.

Графічний дизайн виконує ряд функцій:

- 1) розрізняльна;
- 2) інформаційна;
- 3) емоційний вплив.

Так, за допомогою логотипів, графічних засобів маркування як фахівець, так і споживач, можуть досить швидко, не витрачаючи додаткових зусиль, провести диференціацію

технічного виробу або його складових. Побудова технічної документації, інструкцій з використанням засобів графічного дизайну, дозволяє зробити їх більш інформативними та доступними на різних рівнях сприйняття. І нарешті, застосування психологічних особливостей сприйняття людини дозволяє, використовуючи елементи, що здатні впливати на емоційну сферу людини, створити компактні, але в той же час змістовні інформативні елементи. Прикладами таких елементів є схематичний малюнок блискавки як попередження наявності високої напруги, чорного полум'я – вогнебезпечності, чорної зірки – небезпечно-го оптичного випромінювання тощо.

Графічна компетентність як складова професійної компетентності інженера, відображає готовність усвідомленого використання графічних знань, умінь та навичок, що спираються на знання функціональних і конструктивних особливостей технічних об'єктів, принципи їх конструювання, перебіг технологічних процесів, досвід графічної професійно-орієнтованої діяльності, наявність знань і вмінь використовувати графічні комп'ютерні технології для здійснення виробничої, комунікативної, концептуальної діяльності [6].

Графічний дизайн, залежно від сфери застосування, специфіки інженерної спеціальності, передбачає використання різного інструментарію, врахування тенденцій технічного розвитку, інформаційного середовища.

Необхідність та специфіка перетворення технічної інформації засобами графічного дизайну обумовлена соціологічною концепцією інформаційного суспільства, проте вища школа наразі перебуває у дещо перехідному стані: вона не може, а іноді і не хоче, повністю відмовитися від стандартів і вимог індустріального суспільства, але й не спроможна миттєво відреагувати на вимоги інформаційного суспільства [2]. Традиційні лекції та семінарські заняття покликані забезпечити студентів теоретичними знаннями, вони не надають практичних навичок застосування цих знань. Т.Б. Поясок зазначає, що за умов так званого пасивного навчання (лекція, читання) досягається найменша ефективність навчання (у середньому від 5 до 10% засвоєння матеріалу), у той час як за умов інтерактивного – у середньому від 50 до 90%; дискусійній групі – 50%, практика через дію – 75%, негайне застосування – 90% [12]. Тобто використання лише традиційних методів навчання графічному дизайну студентів інженерних спеціальностей не забезпечує належного засвоєння дисципліни, призводить до сприйняття її як суто теоретичної та відірваної від практичного застосування у роботі майбутнього інженера.

У сучасних умовах постійних соціально-економічних змін система вищої освіти потребує якісно нового підходу до підготовки майбутнього фахівця. При підготовці висококваліфікованих кадрів важливо звертати увагу на особистісне сприйняття навчального матеріалу [2]. Студент повинен «відчувати» себе фахівцем, перейнятися завданнями, які в майбутньому йому необхідно бути вирішувати. Деякою мірою студент повинен уявити себе в майбутньому, своєрідно відтворити стан трирічної дитини, що уявляє себе представником певної професії, зімітувати професійну діяльність, зіграти її. Досягнення подібного ефекту найшвидше можливе за допомогою методу ділових ігор.

Ділова гра – форма і метод навчання, в якій моделюються предметний і соціальний аспекти змісту професійної діяльності. Призначена для відпрацювання професійних умінь і навичок. У діловій грі розгортається квазіпрофесійна діяльність студентів на імітаційно-ігровій моделі, що відображає зміст, технології і динаміку професійної діяльності фахівців, її цілісних фрагментів [1].

Ділова гра під час вивчення графічного дизайну спрямована на формування трьох блоків вмінь, знань та навичок майбутніх інженерів: інформаційного, комунікативного та блоку «вирішення проблем». До інформаційного блоку ми відносимо теоретичні знання, набуті студентами під час навчання; комунікативний блок визначає механізм здійснення комунікативної діяльності; блок «вирішення проблем» відповідає за здатність студента при пошуку рішення поставленого завдання, використовувати такі загальнологічні методи, як абстрагування, аналіз, синтез, індукція та дедукція тощо.

Під час традиційних занять ці блоки, як правило, задіяні окремо, у той час як при застосуванні у навчанні ділових ігор відбувається їх комплексна активізація. Так, одночасна активізація інформаційного та комунікативного блоку дозволяє майбутньому інженеру, застосовуючи здобуті раніше знання, сформулювати власну точку зору з поставленої проблеми,

зуміти донести її до співрозмовника та за потреби аргументувати. Поєднання комунікативного та блоку «вирішення проблем» відображає рівень роботи студента у групі, його здатність до сумісної діяльності та організаційні здібності. Інформаційний та блок «вирішення проблем» обумовлює вміння майбутнього фахівця застосовувати набуті теоретичні знання у практичній діяльності (рис. 1.).

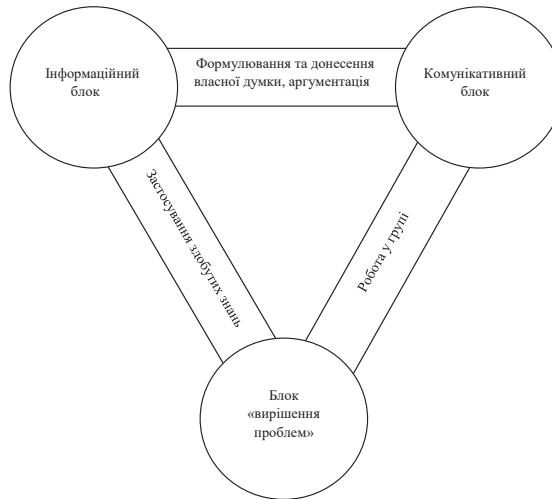


Рис. 1. Механізм активізації блоків набутих студентом вмінь, знань та навичок з графічного дизайну під час ділової гри (власне опрацювання)

Використання ділових ігор під час навчання графічного дизайну майбутніх інженерів дозволяє студентам:

- освоїти навички виявлення, аналізу та вирішення конкретних проблем;
- концентрувати увагу на головних аспектах проблеми і встановлювати причинно-наслідкові зв'язки;
- подолати бар'єр між теорією та практикою;
- освоїти навички групової взаємодії тощо.

Однією з основних умов застосування у навчанні ділової гри є її наближення до умов майбутньої реальної робочої ситуації. Тому при побудові ділових ігор слід пам'ятати, що графічний дизайн виступає лише інструментарієм для перетворення, а продуктом перетворення виступає інформація, яка є обумовленою фаховою спеціалізацією майбутніх інженерів (рис. 2).

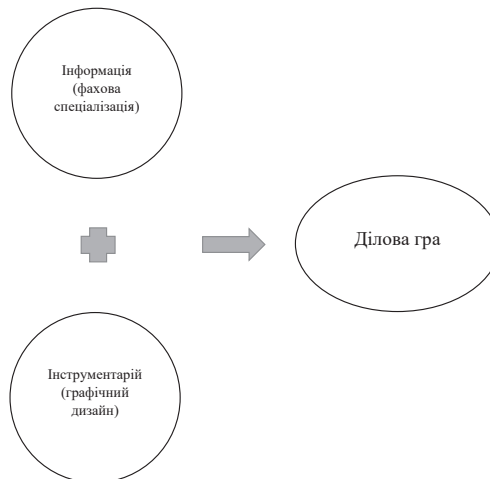


Рис. 2. Складові побудови ділової гри при вивченні графічного дизайну студентами інженерних спеціальностей (власне опрацювання)

Зважаючи на вищезазначене, нами було розроблено серію ділових ігор для студентів інженерних спеціальностей з дисципліни «Графічний дизайн». Найбільшу ефективність показали ігри «Прилад для Південного Судану» та «Повітряна кулька». Пропонуємо розглянути особливості проведення цих ігор для інженерних спеціальностей.

Ділова гра «прилад для Південного Судану».

Студенти розбиваються на такі групи:

1. група аналітиків (3–4 особи);
2. група інженерів-конструкторів (3–4 особи);
3. група замовників (3–4 особи);
4. група покупців (3–4 особи).

Група «покупців» покидає аудиторію, групи, що залишилися, отримують інструкцію: «Ваша компанія, яка розробляє та виготовляє ультрасучасні газові паяльники (прилад обирається залежно від специфіки інженерної спеціальності) отримала замовлення від торговельної фірми з Південного Судану. Особливість цього замовлення в тому, що ваш прилад буде використовуватись людьми, які не вміють читати, адже Південний Судан належить до країн з найнижчим рівнем грамотності у світі. Тому аналітикам потрібно скласти для них особливу інструкцію, яка має бути максимально інформаційною і складатися із 7 пунктів (кількість пунктів обирається залежно від приладу). Група «інженерів-конструкторів», отримавши опис визначених пунктів від «аналітиків», повинна перевести їх у графічну форму. Група «замовників» повинна оцінити отриману інструкцію і прийняти рішення про укладання угоди».

Після проходження всіх етапів група «покупців» повинна розглянути інструкцію та визначити, що за прилад вони купили і як його використовувати.

Отже, ця гра передбачає використання майбутніми інженерами знань з композиції, стилістики та семіотики у поєднанні із загально-логічними методами при побудові технічної документації з її подальшою оцінкою та аргументацією. Усе це також передбачає дуже тісну взаємодію студентів як у межах рольових мікрогруп, так і між ними. Таким чином, ця гра дозволяє одночасно активізувати знання студентів з графічного дизайну та основних профільних дисциплін, наближаючи навчальний процес до практичної діяльності, дозволяючи розглянути її з позиції різних учасників, провести самооцінку та отримати результати за досить обмежений час тощо.

Ділова гра «Повітряна кулька».

Студенти обирають ролі «винахідників» та «вантажників», після чого «винахідники» отримують інструкцію: «Уявіть що ви винайшли прилад, який здатен до левітації, вимкнути його можна, лише поклавши на спеціальну платформу. Вам потрібно відправити цей прилад потягом до іншої країни. Проте пакування приладу та платформи можливе тільки в окрему тару. Тому вам потрібно вгадати спеціальне маркування яке б повідомляло іншомовного вантажника про те, що один пакунок завжди повинен стояти на іншому».

Завдання «вантажників» полягає у необхідності зрозуміти, про що повідомляє зображене на вантажі маркування.

Ця гра спирається на наявні знання студентів із семіотики, маркування у поєднанні із загально-логічними методами. Використання цієї гри передбачає застосування у спілкуванні між гравцями тільки одного каналу – графічного зображення, що приводить до потреби студента поглянути на свій виріб ніби з боку, оцінити його, та розглянути наявність інших варіантів розуміння цього маркування сторонніми людьми.

Висновки і перспективи подальших досліджень. Таким чином, застосування ділових ігор, під час вивчення графічного дизайну студентами інженерних спеціальностей дозволяє відобразити творчу складову роботи фахівця із вищою технічною освітою. Графічний дизайн, як мистецтво інформації, є складовою частиною проектування, конструювання, використання та вдосконалення техніки і технології.

При проходженні ділових ігор студенти застосовують не тільки знання з графічного дизайну, а й з дисциплін своєї провідної фахової спеціальності, що дозволяє максимально наблизити ситуацію гри до реальної. У ділових іграх студенти використовують три блоки знань, вмін та навичок у комплексі. Це значно підвищує ефективність навчання та активізує студентів, залучаючи різні види навчальної діяльності.

Перспективою подальших досліджень є аналіз організаційно-педагогічних умов інтеграції методів ділової гри у фахову підготовку студентів інженерних спеціальностей.

Список використаних джерел

1. Абрамова Г.С. Деловые игры: теория и организация / Г.С. Абрамова, В.А. Степанович. – Екатеринбург: Деловая книга, 1999. – 192 с.
2. Беспарточна О.І. Застосування інформаційних технологій у професійній підготовці педагогів вищої школи / О.І. Беспарточна // Вісник кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського. Серія «Педагогічні науки». – Кременчук: КрНУ, 2016. – Вип. 2 (97). – С. 16–21.
3. Бусел В.Т. Великий тлумачний словник сучасної української мови / В.Т. Бусел. – Київ; Ірпінь: Перун, 2005. – 1728 с.
4. Гладун О.Д. Глобалізаційний і національний вектори розвитку графічного дизайну України / О.Д. Гладун // Українське мистецтвознавство: матеріали, дослідження, рецензії: зб. наук. праць. – К.: ІМФЕ ім. М.Т. Рильського НАН України, 2007. – Вип. 7. – С. 45–49.
5. Даниленко В.Я. Дизайн: підручник / В.Я. Даниленко. – Харків: ХДАДМ, 2003. – 320 с.
6. Дзедзюда О.М. Теорія і методика графічної підготовки студентів інженерних спеціальностей вищих навчальних закладів: автореф. дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.04 / О.М. Дзедзюда. Тернопіль: Тернопільський національний педагогічний університет ім. В. Гнатюка. – 2007. – 44 с.
7. Дмитриев Д.В. Толковый словарь русского языка / Д.В. Дмитриев. – Москва: ООО «Издательство Астрель», 2003. – 1578 с.
8. Кармин А.С. Культурология / А.С. Кармин, Е.С. Новикова. – СПб.: Питер, 2005. – 464 с.
9. Лесняк В.И. Графический дизайн (основы профессии) / В.И. Лесняк. – Москва: IndexMarket, 2011. – 415 с.
10. Лосев А.К. Введение в специальность. Радиотехника / А.К. Лосев. – Москва: Высшая школа. – 1980. – 240 с.
11. Негодаев И.А. Философия техники / И.А. Негодаев. – Москва: РЭНТБ, – 2003. – 537 с.
12. Поясок Т.Б. Використання інтерактивних технологій у процесі викладання соціально-гуманітарних дисциплін / Т.Б. Поясок // Вісник кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського. Серія «Педагогічні науки». – Кременчук: КрНУ, 2016. – Вип. 2 (97). – С. 101–105.
13. Тяпин И.Н. Философские проблемы технических наук: учебное пособие / И.Н. Тяпин. – Вологда: ВоГТУ, 2012. – 158 с.

References

1. Abramova, H.S. & Stepanovich, V.A. (1999). *Delovye ihry: teoriia i orhanizatsiia* [Business games : theory and organization]. Ekaterinburh, Delovaia kniha Publ., 192 p. (In Russian).
2. Bespartochnaia, O.I. (2016). *Zastosuvannia informatsiinykh tekhnolohii u profesiinii pidhotovtsi pedahohiv vyshchoi shkoly* [The use of information technology in the training of high school teachers]. *Visnyk Kremenchutskoho universytetu imeni Mykhaila Ostrohradskoho. Pedagogichni nauky* [Journal of Kremenchuk Mykhailo Ostrohradskyi National University. Pedagogical Science]. Kremenchuk, KrNU Publ., issue 2 (97), pp. 16-21 (In Ukrainian).
3. Busel, V.T. (2005). *Velykyi tлумachnyi slovnyk suchasnoi ukrainskoi movy* [Great Dictionary of Modern Ukrainian]. Kyiv, Irpin, Perun Publ., 1728 p. (In Ukrainian).
4. Hladun, O.D. (2007). *Hlobalizatsiinyi i natsionalnyi vektory rozvytku hrafichnoho dyzainu Ukrainy* [Globalization and National Development graphic design vectors Ukraine]. *Ukrainske mystetstvoznavstvo: materialy, doslidzhennia, retsenzii* [Ukrainian art materials, studies, reviews]. Kyiv, IMFE imeni M.T. Rulskoho NAN Ukrainy Publ., issue 7, pp. 45-49 (In Ukrainian).
5. Danylenko, V.Ya. (2003). *Dyzain* [Design]. Kharkiv, KhDADM Publ., 320 p. (In Ukrainian).
6. Dzhezdzhula, O.M. (2007). *Teoriia i metodyka hrafichnoi pidhotovky studentiv inzhenernykh spetsialnostei vyshchyykh navchalnykh zakladiv. Avtoref. dis. dok. ped. nauk* [Theory and Methods of graphic preparation of students of engineering specialties of higher educational institutions. Abstract of doc. ped. sci. diss.]. Ternopil, Ternopilskyi natsionalnyi universytet imeni V. Hnatiuka Publ., 44 p. (In Ukrainian).
7. Dmitriev, D.V. (2003). *Tolkovyi slovar russkoho yazyka* [Explanatory dictionary of the Russian language]. Moskva, Astrel Publ., 1578 p. (In Russian).

8. Karmin, A.S. & Novikova, E.S. (2005). *Kulturolohiia* [Culturology]. Sankt-Peterburh, Piter Publ., 464 p. (In Russian).
9. Lesniak, V.I. (2011). *Hraficheskii dizain* [Graphic design]. Moscow, IndexMarket Publ., 415 p. (In Russian).
10. Losev, A.K. (1980). *Vvedenie v spetsialnost. Radiotekhnika* [Introduction to the specialty. Radio engineering]. Moskva, Vysshaia shkola, 240 p. (In Russian).
11. Nehodaev, I.A. (2003). *Filosofiia tekhniki* [Philosophy of Technology]. Moskva, RENTB Publ., 537 p. (In Russian).
12. Poiasok, T.B. (2016). *Vykorystannia interaktyvnykh tekhnolohii u protsesi vykladannia sotsialno-humanitarnykh dystsuplin* [The use of interactive technologies in teaching social and human sciences]. *Visnyk Kremenchutskoho universytetu imeni Mykhaila Ostrohradskoho. Pedagogichni nauky* [Journal of Kremenchuk Mykhailo Ostrohradskyi National University. Pedagogical Science]. Kremenchuk, KrNU Publ., issue 2 (97), pp. 101-105 (In Ukrainian).
13. Tiapin, I.N. (2012). *Filosofskie problem tekhnicheskikh nauk* [Philosophical problems of technical sciences]. Volohda, VoHTU Publ., 158 p. (In Russian).

Рассмотрены особенности подготовки инженерных специальностей, наличие в работе будущего специалиста творческой составляющей; определены функции графического дизайна и особенности их применения; определена необходимость применения деловых игр в современных условиях; дана характеристика блоков умений, знаний и навыков будущих инженеров, которые формируются в процессе деловых игр; определены составляющие построения деловой игры; приведены примеры деловых игр графического дизайна и рассмотрены особенности их применения.

Ключевые слова: графический дизайн, деловая игра, инженерные специальности.

The article deals with training future engineers and their creativity; graphic design functions and features of its applications; the present day need to use simulations; future engineers' blocks of abilities, knowledge and skills which are generated in simulations; components of simulations; examples of simulations and special aspects of their application.

Key words: graphic design, simulations, engineering.

Одержано 14.02.2017.