

УДК 378 (477)

**КОРЧЕВСЬКИЙ** Дмитро Олександрович,

кандидат фізико-математичних наук,  
академія «Шаг»,  
e-mail: marusynetsm@ukr.net

### **ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ЗМІСТУ ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ З КОМП'ЮТЕРНОЇ ГРАФІКИ І ДИЗАЙНУ**

*У статті розглянуто основи становлення та розвитку професійно-технічної підготовки майбутніх фахівців з інформаційних технологій. Виявлено особливості змісту професійно-технічної підготовки фахівців з комп'ютерної графіки та дизайну.*

***Ключові слова:** комп'ютерна техніка; дизайн; професійно-технічна підготовка; інформаційні технології; особливості змісту підготовки.*

**Постановка проблеми.** Сучасні вимоги до якості освіти детерміновані потребою в оновленні всіх галузей суспільного життя, приєднанням України до загальноєвропейських інтеграційних процесів та закономірностями глобальних перетворень у світі. Розвиток інформаційного суспільства та упровадження інформаційних технологій (ІТ) в усі галузі життєдіяльності людини у останні роки стає одним із пріоритетних напрямів державної політики України.

У цьому контексті виокремлюється потреба у конкурентоспроможних фахівцях у галузі інформаційних технологій, які є здатними до сприйняття, генерування та практичної реалізації нових наукових ідей, розроблення та використання технічних пристроїв тощо. Відповідно змінюються та висуваються нові пріоритети у їх підготовці у вищих навчальних закладах (ВНЗ) – цей процес має бути спрямований на задоволення низки потреб сучасного інформаційного суспільства та повністю відповідати його ціннісним орієнтирам. Останнім часом підприємства, заклади, установи використовують ІТ для поширення та візуалізації власної діяльності, а саме – комп'ютерну графіку (КГ). У житті суспільства КГ займає власну нішу та охоплює всі галузі діяльності людини – освіту, медицину, інженерне проектування, будівництво, розваги тощо. Для осіб з високими дизайнерськими та системно-математичними здібностями відкриваються нові перспективи – вони можуть використовувати електронні графічні інструменти: візуалізації наукових концепцій; аналізу та маніпулювання складною тривимірною інформацією; реалізації поширення інформації на глобальному рівні, що дозволяє бізнесу і підприємствам обмінюватися своїми знаннями та досвідом з міжнародною спільнотою.

У постійно змінному світі інформаційних технологій, фахівці з комп'ютерної графіки і дизайну повинні бути в авангарді апаратних і програмних розробок. Вони розробляють та використовують електронне та програмне забезпечення виробничих компаній і організацій в нафтохімічній, харчовій та енергетичній промисловості, сільськогосподарському виробництві як в державному, так і в приватному секторах, в: будівельних компаніях, комунальних підприємствах і виробничих компаніях, фірмах по дизайну автомобілів, архітектурних та інженерних консалтингових фірмах тощо. У державному секторі, вони працюють на всіх рівнях управління, а також в медичних, наукових і навчальних установах. Такі фахівці застосовують свої компетентності у розробленні тривимірних мультфільмів, відеоігор, на телебаченні та в кіноіндустрії. Вони використовують системи САД (системи автоматизованого проектування) для розробки моделей споруд, машин або цілих середовищ. Системи автоматизованого проектування можуть бути також використані при розробленні моделей для лікарів, хірургів і вчених. Фахівці з КГіД також створюють динамічні географічні, топографічні, метеорологічні і екологічні карти; графічні розробки для організації роботи з інформацією для підприємств і організацій. Фахівці з комп'ютерної графіки і дизайну все частіше є експертами, які використовують комп'ютери та пов'язані з ними технології для створення і редагування електронних зображень.

Фахівці з комп'ютерної графіки і дизайну мають як технічну, так і мистецьку освіту; науковою основою їхньої діяльності є інженерно-технічний компонент як засіб творення дизайнерських виробів чи медіапродукції. У цьому принципова відмінність підготовки фахівців з КГіД від суто технічної чи суто мистецької освіти. Зазначене дозволяє зробити припущення, що особи, які мають високі мистецькі здібності, хист до візуалізації в останні роки отримують можливість оволодіння інноваційним ІТ-інструментарієм у навчальних закладах на відповідних факультетах.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** У вітчизняній та світовій педагогіці накопичено чималий досвід дослідження проблем інтеграції, зокрема: теоретико-методологічних основ інтеграції (М. Бєрулава, С. Гончаренко, В. Загв'язинський, І. Козловська, О. Сергєєв, М. Чапаєв та ін.), проблем розробки інтегрованих курсів (К. Гуз, Л. Лук'янова, В. Сидоренко, Я. Собко та ін.); інтеграції змісту навчання у професійній освіті (В. Безрукова, М. Бєрулава, А. Бєляєва, Р. Гуревич, Б. Камінський, Д. Коломієць, М. Махмутов та ін.); інтеграції методів, форм і технологій (О. Білик, І. Лернер, Т. Якимович, О. Янкович та ін.); інтеграції загально-технічних дисциплін (Л. Сліпчишин); взаємозв'язків інтеграції і диференціації (Л. Дольникова, В. Моргун та ін.); структурування інтегрованих знань та цілісності змісту освіти (Б. Будний, В. Ільченко, А. Степанюк та ін.). Досліджувалися також ІТ в освіті (А. Гуржій, В. Биков, М. Жалдак, Л. Карташова, В. Лапінський, Ю. Рамський, О. Спїрін, Ю. Триус та ін.); системний підхід до аналізу педагогічних явищ (Т. Ільїна, В. Краєвський, І. Підласий, В. Сластьонін, Т. Талїзіна та ін.);

цілісність педагогічного процесу (В. Бондар, І. Лернер, В. Луговий, Ю. Мальований та ін.). Наукові розробки сприяли становленню інтегративного підходу в професійній освіті та підвищенню якості підготовки фахівців комп'ютерного профілю. Водночас поза увагою дослідників залишилося питання розроблення теоретико-методологічних і методичних основ професійної підготовки майбутніх фахівців з комп'ютерної графіки і дизайну.

**Мета статті** – виявити особливості та обґрунтувати теоретичні основи професійної підготовки фахівців з комп'ютерної графіки і дизайну як систему.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Ґрунтовні розвідки стану підготовки майбутніх фахівців з КГіД, відстеження сучасних вимог до їхніх професійних якостей дали змогу визначити низку суперечностей, між: неперервно змінюваними вимогами ринку праці до професійної підготовки майбутніх фахівців з КГіД та реальними теоретичним і практичним рівнями їхньої професійної підготовки; прискореним розвитком ІТ та потребою модернізації методичної системи професійної підготовки майбутніх фахівців з КГіД; необхідністю розроблення шляхів інтеграції змісту професійної підготовки фахівців з КГіД та недостатнім рівнем теоретико-методичного обґрунтування цього процесу у педагогічній теорії і практиці; потребою у нових спеціальностях в ІТ-галузі та необхідністю оновлення змісту професійної підготовки майбутніх фахівців з КГіД; вимогами до оптимізації професійної підготовки майбутніх фахівців з КГіД та недостатнім оновленням методик їх навчання; необхідністю інтеграції змісту професійної підготовки майбутніх фахівців з КГіД та неготовністю педагогів до розроблення інтегрованих курсів; потребою в інтенсифікації навчального процесу у ВНЗ та перенавантаженням студентів обсягом навчального матеріалу.

Інтенсивне впровадження інформаційних технологій в усі сфери діяльності людини визначаються рядом **чинників**, зокрема [1]: зростанням обсягів інформації; інтенсивним оновленням і інтелектуалізацією виробництва, пов'язаних з широким використанням мехатронних і робототехнічних систем; розширенням мережі Інтернет; необхідністю побудови математичних моделей для різних галузей; необхідністю одержання нових знань і розробки нових технологій на базі наявних інформаційних технологій.

Вважаємо необхідним розглянути більш детально сутність понять «інформаційні технології» та «комп'ютерні технології» для їх порівняльного аналізу [2, с. 248]. Терміни «*комп'ютерні технології*», «*комунікаційні технології*», «*інформаційні технології*» утворюються завдяки назвам конкретних технічних засобів, які реалізують відповідну технологію, а саме: *комп'ютер, комунікації тощо*.

Останніми роками активізувались пошуки нових шляхів удосконалення навчально-виховного процесу у ВНЗ із спрямуванням на підвищення мотивації навчання та розвиток навчальної діяльності студентів. Важливою передумовою якісної підготовки майбутніх фахівців у ВНЗ є організація і управління навчально-пізнавальною діяльністю студентів з метою засвоєними системи знань, набуття досвіду самостійної діяльності. Адже від фахівців з КГіД вимагається не тільки конкурентоздатність, мобільність, уміння організувати професійну діяльність, а й поєднання знань та адаптації в умовах динамічного розвитку науки, активно використовувати інноватику, володіння навичками випереджального самонавчання тощо. З метою формування означених характеристик, з метою підготовки творчих, креативних фахівців бачиться потреба в розроблення адаптивної системи їх професійної підготовки, де провідна роль відводиться науковому обґрунтуванню теоретичних і методичних основ її функціонування.

Аналіз підготовки *магістрів комп'ютерних наук* уможливив визначення пріоритетів їхньої підготовки: впровадження медіаосвіти в навчальний процес; створення та розвиток медіаосвітнього середовища навчального закладу – адекватного вимогам часу з метою адаптації навчально-виховного процесу до змін у суспільстві в умовах загальної інформатизації; активне застосування медіаосвітніх технологій у навчально-виховному процесі, наукових дослідженнях, а також у розв'язанні різноманітних завдань; визначення та дотримання відповідних педагогічних умов; створення медіаосвітніх програм, проєктів, навчально-методичних комплексів; формування медіакультури студентів; дотримання особистісно-орієнтованого підходу навчання тощо [3].

До основних професійних якостей фахівців з КГіД відносять: високий рівень фундаментальних знань, підпорядкованість освітньої парадигми розвитку суспільства,

професійну діяльність, міждисциплінарність. Саме тому навчальні програми підготовки фахівців з КГіД мають забезпечувати високу якість освіти і доповнюватися міждисциплінарними і міжгалузевими програмами.

Особливості інформатизації освіти, професійної діяльності педагогів, зумовлюють необхідність інформаційної та мотиваційної підтримки самостійного здобуття студентами знань. За мету ставиться створення засобами педагогічної діяльності умов для прояву самостійності, творчості й відповідальності конкурентоспроможних фахівців з КГіД та формування їхньої мотивації до неперервної освіти.

Отже, на часі формування готовності випускників ВНЗ працювати в інформаційному просторі, що зумовлено домінуванням соціальних орієнтирів реформування системи освіти відповідно до загальносвітових процесів побудови високотехнологічного суспільства. Із цього випливає, що потрібно розробляти і впроваджувати цілісну систему підготовки майбутніх фахівців з КГіД та застосовувати нові підходи до модернізації змісту професійної освіти.

До пріоритетних напрямів розвитку професійної освіти відносять інтегративні процеси, зокрема й інтеграцію змісту підготовки ВНЗ різних рівнів акредитації, наукових установ, підприємств для забезпечення професійної мобільності їх випускників на ринку праці; інтеграцію науки й освіти; інтеграцію знань і вмінь, методів, форм та засобів навчання і виховання. Інтегративні процеси є закономірністю розвитку сучасної освіти, провідною і стійкою тенденцією її оновлення та формування нового наукового напрямку – інтегративної педагогіки.

Постають питання раціонального формування змісту професійної підготовки ІТ-фахівців з комп'ютерної графіки і дизайну. Передусім він має стати динамічним інтегрованим механізмом, який окреслює, по-перше, практичне значення і застосування ІТ-інструментарію, при розв'язанні професійних проблем; по-друге, використання адаптованих методик і технологій навчання.

**Висновки і перспективи подальших досліджень.** Зміст професійної підготовки майбутніх ІТ-фахівців з комп'ютерної графіки і дизайну навчання у ВНЗ, розглядаємо як самостійну складну ієрархічну систему з власною вертикаллю та горизонталлю. Вертикаль забезпечує контент навчальних дисциплін, горизонталь – контент навчальних курсів і семестрів. Своєю чергою, навчальні дисципліни входять до навчальних курсів як елементи нижчого рівня, що є складовими горизонталі з тісними і логічними взаємозв'язками всередині кожної дисципліни та між дисциплінами (міждисциплінарні зв'язки). Слід зауважити, що при утворенні вертикалі необхідно визначити фундаментальну ідею системи та параметри підпорядкованих елементів. Задля виявлення взаємозв'язків елементів змісту як системи і з'ясування їх впливу на функціонування системи в цілому доцільно застосовувати системний аналіз. До подальших напрямів відносимо дослідження можливостей синергетичного підходу до реалізації пропонованої системи формування змісту.

#### Список використаної літератури:

1. Альшанская Т. В. Моделирование содержания дисциплин по выбору в процессе подготовки специалистов по информационным технологиям в колледже: автореф. дисс. ... канд. пед. наук: 13.00.08 / Т.В. Альшанская. – Нижний Новгород, 2006. – 23 с
2. Косенко Р.В. Визначення сутності понять «комп'ютерні технології» та «інформаційні технології» у науково-педагогічній літературі / Р.В. Косенко // Науковий вісник південноукраїнського національного педагогічного університету ім. К.Д. Ушинського. – 2011. – №3-4. – С. 248–256.
3. Духаніна Н.М. Педагогічні умови застосування медіаосвітніх технологій у підготовці магістрів комп'ютерних наук : автореф. дис ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Н.М. Духаніна . – Київ : Б.в., 2011. – 20 с.

#### References

1. Alshansky, T.V. (2006). Modelling of the maintenance of disciplines for choice in the process of training in information technology in college. (Ph.D dissertation). *Thesis*. Nizhny Novgorod. (in Russ.).
2. Kosenko, R.V. (2011). Determining the nature of the concepts of “computer technology” and “information technology” in the scientific and educational literature. *Scientific Journal of K.D. Ushinskyi South National Pedagogical University*, 3–4, 248–256. (in Ukr.).
3. Duhanina, N.M. (2011). Pedagogical conditions of use of Media Technology in preparing masters in computer science. (Ph.D dissertation). *Thesis*. Kyiv. (in Ukr.).

**KORCHEVSKY Dmitry,**

Candidate of Physical and Mathematical Sciences,

The head of computer Academy "Step"

e-mail: marusynetsm@ukr.net

## **THE FEATURES OF VOCATIONAL TRAINING FORMATION OF THE CONTENT OF THE EXPERTS IN COMPUTER GRAPHICS AND DESIGN**

***Abstract.** The basics of formation and development of vocational training of future professionals are considered in the article. The features of the content of vocational training specialists in computer graphics and design have been singled out.*

***Objectives.** The experts in computer graphics and design have both technical and artistic education; the scientific basis of their activity is engineering components as a means of creating designer goods or media products. This is a fundamental difference of training in KHiD from a purely technical or purely artistic education. The above suggesting that individuals with high artistic skills, ability to visualize in recent years have the opportunity to mastering innovative IT tools in educational institutions in the respective departments. The purpose of the paper is to prove the theoretical foundations of professional training in computer graphics and design.*

***Results.** The main professional qualities of specialists KHiD include: a high level of basic knowledge, subordination educational paradigm of society, professional activities, interdisciplinarity. That is why the curriculum of training in KHiD should provide high quality education and be complemented by interdisciplinary and intersectional programs. The priority directions of professional education include integrative processes, including integration of content training institutions of different levels of accreditation, research institutions and enterprises to provide professional mobility of graduates in the labor market; integration of science and education; integration of knowledge and skills, methods, forms and means of training and education.*

***Novelty.** The content of vocational training of future specialists in computer graphics and design was first presented as a complete integrated system.*

***Conclusions.** The content of training of future specialists in computer graphics and design study at the university is regarded as a separate complex hierarchical system with its own vertical and horizontal. Vertical delivers content subjects, horizontal - the content of training courses and terms. In turn, the subjects are the part of the training courses as elements of the lower level, which are components of narrow horizontal and logical relationships within each discipline and between disciplines (interdisciplinary connections).*

***Key words:** computer hardware; design; the vocational training; information technology; especially the content of training.*

Одержано редакцією 10.08.2016  
Прийнято до публікації 14.08.2016