

УДК 378:004.92

Луцюк Д. О.,
аспірант Національного педагогічного університету
імені М.П.Драгоманова, м. Київ

ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ПРОГРАМ У ПРОФЕСІЙНОМУ НАВЧАННІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ З ДИЗАЙНУ

***Анотація.** Статтю присвячено питанням освіти майбутніх фахівців з дизайну за допомогою сучасних комп'ютерних технологій, важливості комп'ютерної графіки в професійному середовищі дизайнерів, розробки сучасних навчальних програм, які мають відповідати найвищим вимогам та критеріям.*

***Ключові слова.** Комп'ютерні технології, комп'ютерна графіка, програмне забезпечення, підготовка дизайнерів, навчальні технології.*

***Постановка проблеми у загальному вигляді.** Ми є свідками формування постіндустріальної цивілізації. Загальноновизнано, що альтернативи інформатизації немає. Рушіями її є інформаційні і комп'ютерні технології, котрі охоплюють усі сфери життя, викликаючи в них глибокі якісні зміни. В Україні створили оригінальні підходи до інформатизації, у яких особливо підкреслювалася роль знань в інформаційному суспільстві як нових інтелектуальних ресурсів розвитку.*

Стрімкий стрибок у розвитку комп'ютерів як технічних пристроїв за останні 5-6 років зробив цю техніку досить доступною. Тому впровадження комп'ютерної графіки можна охарактеризувати як логічний і необхідний крок у розвитку сучасної дизайн-

освіти в цілому. Підтвердженням цього є низка спеціальних наукових праць, які безпосередньо займаються проблемами інформатизації й комп'ютеризації освіти.

Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми. Такий факт, як поява спеціалізованих періодичних видань, літератури загальнопедагогічного призначення з проблем комп'ютеризації і значної кількості відповідних методичних розробок говорить про існування й гостру актуальність даної проблеми для сучасної системи освіти [2-3, 7]. Питання застосування комп'ютерних технологій в освіті розглянули в наукових статтях Жуковська А. Л., Тарнавська Т. В., Васильєва. Г. І., Досенко Г. П., Семчук С. І., Варгас В. М. та інші. Широким колом питань підготовки дизайнерів опікувалися: О. О. Фурса, В. Ф. Орлов, Р. Б'юканан, В. Я. Даниленко, Дж. Джонс, М. С. Каган, Є. М. Лазарєв, Ю. Г. Легенький, С. Г. Лужецький, Т. Мальдонадо, А. Моль, В. Ф. Рунге, Г. Саймон, В. В. Сеньковський та інші.

Обґрунтування невідкладної необхідності впровадження комп'ютерної графіки й в професійне навчання дизайнерів полягає у наступному. По-перше, ПК несуть незрівнянні з іншими технічними засобами навчання, можливості наповнення дидактичним матеріалом, що може і повинен бути реалізований у навчальному процесі. По-друге, справжня дієвість науково-технічного процесу (а широкое застосування комп'ютерів – один з найяскравіших його проявів) залежить від підготовки кадрів на рівні сучасних вимог [5-7]. Тому вивчення й використання комп'ютерної техніки в навчальному процесі мистецького ВНЗ – найважливіший компонент підготовки студентів до подальшого професійного життя. Не можна не

враховувати того, що для майбутніх фахівців з дизайну професія стане переважно комп'ютерною.

Формулювання цілей статті. Сучасна наука зосереджує увагу на теоретичній розробці концепції й структурно-організаційних моделей комп'ютеризації освіти, тому що на даний момент, через відсутність стабільних позицій у цьому питанні, реальне викладання сучасних комп'ютерних графічних програм на місцях майже відсутнє.

У зв'язку із цим метою роботи є з'ясування нових можливостей застосування комп'ютерних технологій для професійного навчання дизайнерів, зокрема комп'ютерної графіки (на прикладі пакету програм Adobe).

Виклад основного матеріалу дослідження. У сучасному житті роль інформаційних технологій надзвичайно важлива, вони займають центральне місце в процесі інтелектуалізації суспільства, розвитку його системи освіти і культури. Їх широке використання в самих різних сферах діяльності людини диктує доцільність найшвидшого ознайомлення з ними, починаючи з ранніх етапів навчання і пізнання. Використання інформаційно-комунікаційних технологій у навчанні сприяє активізації освітнього процесу мистецького ВНЗ, розвитку пізнавального інтересу та підвищенню якості знань студентів, що допомагає їм досягти максимальних результатів перш за все у галузі комп'ютерної графіки. Вони дають змогу вийти на новий рівень професійної діяльності, відкривають для студента раніше недоступні можливості.

Завдяки появі та розвитку інформатики, комп'ютерна графіка, що є однією з її розділів, посіла значне місце в сучасному житті. Майже в будь-якій галузі науки, техніки і мистецтва комп'ютерна графіка

знаходить своє застосування, зокрема у спецефектах, кінематографії, телебаченні, відеоіндустрії, виробництві комп'ютерних ігор тощо [8]. Інженери-конструктори, архітектори, дизайнери розробляють нові моделі, споруди, інтер'єри, використовуючи тривимірні графічні об'єкти. Вони можуть представити остаточний вигляд свого виробу, побачити на екрані монітора не тільки об'ємне зображення споруди, але і як воно впишеться в ландшафт. Комп'ютерна графіка дозволяє віртуально реконструювати загублені пам'ятники мистецтва на основі поєднання художньо-образного мислення, історичних та археологічних наукових знань. Не випадково в саме визначення цієї дисципліни ввели слово «графіка». Для створення зображень тут теж використовуються виразні засоби: композиція, форма, ритм, лінія, колір, об'єм.

Викладачеві комп'ютерної графіки на сучасному етапі реформування й модернізації системи освіти дизайнерів необхідно вміти не лише працювати із цими технологіями, а й ефективно організувати процес навчання з використанням будь-якого програмного забезпечення.

Наукові дослідження, які ведуться щодо створення системи дистанційного навчання і автоматизованих систем навчання, зосереджуючись безпосередньо на комп'ютерних технологіях, часто випускають з поля зору психофізіологічні характеристики тих, хто працюватиме за комп'ютером. Використання комп'ютерів в різних сферах без узгодження і єдиної системи робіт привело до винаходу великої кількості концепцій комп'ютеризації. Створення моделей навчального процесу на основі ідей, засобів і методів комп'ютеризації повинно бути зорієнтоване на вивчення і врахування психології людини. На думку розробників навчальних програм, під час

комп'ютеризації необхідно враховувати й індивідуальні особливості студентів. Досвід використання комп'ютеризованої техніки в навчальному процесі дизайнерів загострив інтерес до вивчення психофізіологічних особливостей особистості, її творчої діяльності. Перш за все необхідно підтримувати зацікавленість у тих, хто навчається, в результатах своєї праці.

Як майбутньому фахівцю з дизайну, студенту необхідно заздалегідь освоювати ті інструменти, з якими йому доведеться працювати. У цьому студенту може і повинен допомогти правильно підібраний методичний супровід. При навчанні дизайнерів повинні бути впроваджені ті програми, які можуть зустрітися на їх майбутньому робочому місці. Наприклад, за допомогою програмного пакету Adobe можна успішно вирішувати такі питання, як робота над графічними об'єктами і макетами будь-якої поліграфічної продукції: креслення графічних елементів для поліграфії, перетворення растрових зображень у векторні і навпаки, створення якісних макетів для будь-якої поліграфічної продукції. Більш того, часто робота в графічному пакеті Adobe має перевагу перед спеціалізованими програмами: наприклад, існує можливість створення зручних для конкретного користувача макетів продукції і швидка друкарська автоматизована підготовка макету [1]. Вивчення основних функцій програми і алгоритму роботи з ними сприяє розвитку у студентів алгоритмічного мислення, структурованого, системного підходу до створення будь-якого зображення або макета продукції та вирішенню майбутньої проблеми.

Тому поглиблене вивчення програм пакету Adobe за допомогою професійно спрямованих лабораторних завдань має найважливіше значення. У майбутній

професійній діяльності дизайнерові знадобляться: уміння і навички роботи з графічними функціями Adobe, що допускають рішення широкого кола поставлених перед фахівцем завдань.

Після виконання кожної лабораторної роботи відбувається закріплення отриманих раніше знань і умінь роботи з функціями програми для того, щоб зрозуміти, наскільки засвоєний матеріал студентами. Таким чином реалізується зворотний зв'язок в системі діагностування і здійснюється моніторинг динаміки інформаційної підготовки студентів. Завершальним етапом є підсумкова лабораторна робота, що дозволяє комплексно оцінити рівень знання студента.

Успішність професійної підготовки дизайнера залежить від організації освітнього процесу, для якого необхідні наступні умови: організаційне та методичне забезпечення процесу навчання з метою оволодіння теоретичними знаннями в галузі дизайну; творче освітнє середовища на основі взаємодії викладача і студента, а також впровадження до навчального процесу сучасних інформаційних графічних систем.

Оцінити рівень інформаційної підготовки майбутніх дизайнерів можливо, керуючись наступною системою критеріїв:

- готовність використовувати теоретичні та практичні знання, уміння і навички інтегруючих дисциплін (рисунок, живопис, формоутворення, графіка) при виконанні лабораторних робіт з дисциплін інформаційного циклу;

- правильність виконання дій (кількість правильно виконаних завдань);

- якість виконання дій (їх усвідомленість, системність, повнота);

- час, витрачений на виконання завдання;

- самостійність при виконанні завдання.

Фахівці рекомендують використовувати такі критерії, «спостерігаючи за роботою студентів на практичних заняттях, самостійної аудиторної роботи студентів, під час виконання завдань, аналізуючи результати окремих дій студентів при виконанні ними конкретної лабораторної роботи, а також використовуючи систему тестових завдань з «Комп'ютерних технологій в дизайні» та застосування інформаційних технологій у професійній діяльності» [4].

На основі визначених критеріїв ми розрізняємо такі рівні засвоєння знань з дисциплін інформаційного циклу студентів-майбутніх дизайнерів.

Низький рівень – студент проявляє нестійкий інтерес до вивчення комп'ютерних технологій: спостерігається слабка мотивація до виконання завдань. Студент показує знання лише поодиноких понять, функцій програми; відчуває великі труднощі при виконанні завдань, вирішення здійснює лише на емпіричному рівні; не здатний об'єднати розрізнені відомості про моделювання об'єкта в систему і вичленувати її складові.

Середній рівень – студент розуміє необхідність і важливість інформаційної підготовки для майбутньої професійної діяльності, здійснює цей вид діяльності усвідомлено і цілеспрямовано, але нерегулярно. Студент досить активний в навчанні, але докладає недостатньо зусиль на оволодіння відсутніми знаннями, вміннями та навичками при здійсненні моделювання та креслення графічного об'єкта, не виявляє ініціативи. Він уміє самостійно застосовувати засвоєні знання в знайомих умовах діяльності, але відчуває труднощі в застосуванні знань в новій ситуації.

Високий рівень – студент демонструє варіативний тип мислення; аргументує свої дії, отримані результати

і робить висновки, гнучко переключається з відображення одних властивостей об'єктів на інші.

Надалі досвід лабораторних робіт використовується для дипломного проектування, а після завершення навчання випускники мають високий рівень професійно-орієнтованих знань і умінь з комп'ютерної графіки і, як наслідок, більш швидко і якісно входять в майбутню професійну діяльність. Організація сучасного процесу моделювання друкованої продукції на підприємствах і фірмах неможлива без кваліфікованих фахівців, які володіють сучасною технологією розробки графічних моделей (об'єктів) та знаннями всіх особливостей друкарської підготовки з використанням інформаційних технологій і пакету програм Adobe. Сучасні вищі мистецькі навчальні заклади повинні готувати фахівців, здатних не тільки працювати з графічними комп'ютерними програмами, а й передбачати взаємозв'язок між графічними програмами і вміти застосовувати на практиці знання інших дисциплін художньо-проектного циклу, необхідних для якісного виконання поставлених замовником і роботодавцем завдань.

Висновки дослідження і перспективи подальших розвідок з напрямку. Інформатизація освіти – це широкий простір для прояву творчості викладачів спеціальних дисциплін, яка спонукає шукати нові, нетрадиційні форми і методи взаємодії зі студентами; сприяє підвищенню інтересу у студентів до навчання, пізнавальній активності. Володіння новими інформаційними технологіями допомагають викладачеві застосовувати новітні прийоми навчання. Студенти із задоволенням працюють на таких заняттях, швидко включаються у виконання завдань, так як технічні засоби дозволяють залучати і звук, і дію, і мультимедію.

Зростання можливостей персональних комп'ютерів і програмного забезпечення дає широкі перспективи для їхнього використання в навчально-виховному процесі і реалізації нового способу керування навчальною діяльністю мистецького ВНЗ. Найголовніше, що дає комп'ютер майбутньому дизайнерові, – це можливість діалогового навчання. Успішно використана в процесі навчання і можливість комп'ютера моделювати різні явища, процеси і ситуації у проектувальній діяльності. В даному випадку йдеться про навчальні середовища, в яких викладач і студент самостійно можуть створювати і розв'язувати дивергентні задачі, є рівноправними суб'єктами навчального і творчого процесу.

Водночас створення програмних педагогічних засобів – це складний творчий процес, який істотно відрізняється від педагогічної діяльності, як практичної, так наукової. В розробці і реалізації комп'ютерних навчальних середовищ повинні брати участь фахівець і методист з певного навчального курсу, психолог, дизайнер [2, 6]. При цьому їх робота повинна бути чітко регламентована і скоординована. Навчальний план повинен бути апробований і модифікований з урахуванням зауважень, які виникають в процесі апробації. Лише такі комп'ютерні засоби навчання і побудовані на їх основі нові інформаційні технології здатні докорінним чином змінити систему освіти дизайнерів.

Сучасна комп'ютерна графіка – це досить складна, ґрунтовно розроблена і різноманітна науково-технічна галузь. Деякі її розділи, такі як геометричні перетворення, способи опису кривих і поверхонь, до теперішнього часу вже досліджені досить повно. Низка програм пакету Adobe продовжує активно розвиватися:

моделювання кольору й освітленості, текстурування, створення ефекту прозорості та напівпрозорості тощо.

Стрімкий розвиток комп'ютерних технологій дає перспективу дослідження у застосуванні інших пакетів програм у курсі комп'ютерної графіки для майбутніх дизайнерів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Акимова Ю. А., Иванюк И. А. Основы компьютерной графики в дизайн-моделировании: учеб. пособие, Н. Новгород, 2007.

2. Антонов Г. А. Деятельностный подход в обучении. [Учеб. пособие] / – Донецк: ЕАИ – пресс, 2001. – с.158

3. Антонов Г. А. Модель учебной предметной области, или предметная модель обучаемого // Educational Technologies and Society, 4, (1), 2001 – Режим доступу:

http://ifets.ieee.org/Russian/periodical/V_42_2001EE.html

4. Груздева М. Л., Дюнін В. Н. Підвищення професійної готовності студентів в умовах інформаційного освітнього простору: монографія. Н. Новгород, 2012.

5. Дистанційний курс для вчителів інформатики // Комп'ютер у школі та сім'ї – 2005. – №4 с. 51.

6. Клименко І. В., Степанова Я. М., Софронова Ш.Щ., Иванова Т. С. Проблеми дистанційної освіти. // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2001. – №6. – с. 13-15

7. Клименко І. В., Степанова Я. М., Софронова Ш.Щ., Иванова Т. С. Проблеми дистанційної освіти. // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2001. – №6. – с. 13-15

8. Компьютерная графика. [Электронный ресурс] – URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/>

9. Кухаренко В. М., Рибалко О. В., Сиротенко Н. Г. Дистанційне навчання. Умови застосування. Дистанційний курс. Навчальний посібник 2-е вид. / За ред. В.М.Кухаренка – Харків: НТУ-ХПІ, «Торсінг», 2001, – с. 320

REFERENCES

1. Akymova Yu.A., Yvanyuk Y.A. Osnovy komp'yuternoy hrafyky v dyzayn-modelyrovanyu: ucheb. posobyе, N.Novhorod, 2007.

2. Antonov H.A. Deyatel'nostnyy podkhod v obuchenyy. [Ucheb. posobyе]/ – Donetsk: EAY – press, 2001. – s. 158.

3. Antonov H. A. Model' uchebnoy predmetnoy oblasti, yly predmetnaya model' obuchaemoho // Educational Technologies and Society, 4, (1), 2001, http://ifets.ieee.org/Russian/periodical/V_42_2001EE.html

4. Hruzdeva M. L., Dyunin V. N. Pidvyshchennya profesiynoyi hotovnosti studentiv v umovakh ynformatsyonnoho osvitr'oho prostoru: monohrafiya. N. Novhorod, 2012.

5. Dystantsiynyy kurs dlya vchyteliv informatyky // Komp'yuter u shkoli ta sim"yi – 2005. – #4 s.51.

6. Klymenko I. V., Stepanova Ya.M., Sofronova Sh. Shch., Ivanova T. S. Problemy dystantsiynoyi osvity. // Komp'yuter u shkoli ta sim"yi. – 2001. - #6. – s.13-15

7. Klymenko I. V., Stepanova Ya.M., Sofronova Sh.Shch., Ivanova T.S. Problemy dystantsiynoyi osvity. // Komp'yuter u shkoli ta sim"yi. – 2001. - #6. – s.13-15

8. Komp'yuternaya hrafyka. [Электронныу resurs] – URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/>

9. Kukharenko V. M., Rybalko O. V., Syrotenko N. H. Dystantsiynе navchannya. Umovy zastosuvannya. Dystantsiynyy kurs. Navchal'nyy posibnyk 2-e vyd. / Za

red. V.M.Kukharenka – Kharkiv: NTU-KhPI, «Torsinh», 2001, – s. 320

Луцюк Д. А. Особенности применения компьютерных технологий и программ в профессиональном обучении будущих специалистов в области дизайна.

Аннотация. Статья посвящена вопросам образования будущих специалистов в области дизайна с помощью современных компьютерных технологий, важности компьютерной графики в профессиональной среде дизайнеров, разработки современных учебных программ, которые должны соответствовать самым высоким требованиям и критериям.

Ключевые слова. Компьютерные технологии, компьютерная графика, программное обеспечение, подготовка дизайнеров, учебные технологии.

Lutsiuk Dmytro. Features of computer technologies and applications in vocational training of design experts.

Annotation. The article deals with the education of future professional designers using modern computer technology, the importance of computer graphics designers in a professional environment, development of advanced training programs to meet the highest requirements and criteria.

Keywords. Computer technologies, computer graphics, software, training designers, educational technologies.