
КОВАЛЕНКО В.К.,

аспірантка кафедри педагогіки,
Криворізький державний педагогічний
університет,
м. Кривий Ріг, Україна

ВПРОВАДЖЕННЯ ДИЗАЙН-ПРОЕКТІВ ЗАСОБАМИ КОМП'ЮТЕРНОЇ ГРАФІКИ В НАВЧАЛЬНИЙ ПРОЦЕС ВИЩОЇ ШКОЛИ

У статті розкрито можливості впровадження дизайн-проектів засобом комп'ютерної графіки в навчальний процес педагогічного університету. Задачі статті: вивчити та уточнити поняття «комп'ютерна графіка», «дизайн-проект»; проаналізувати застосування дизайн-проектів у закладах вищої освіти; показати значимість впровадження дизайн-проектів у закладах вищої освіти. Навчання засобами дизайн-проекту стрімко прискорює формування культури, розвивається просторово-часове уявлення, формується почуття поваги до народної культури та соціально-культурний світогляд. У дизайн-проектній роботі студенти залучаються до пошукової, дизайнерської діяльності. Використання дизайн-проекту робить можливим формування та розвиток пошуково-дослідницьких, комунікативних, технологічних, інформаційних компетенцій, формує креативність, стимулює інтелектуальну активність, розвиває комунікативні вміння, допомагає формувати міжпредметні зв'язки, вчить використовувати інформаційно-телекомунікаційні технології у вивченні художньої культури.
Ключові слова: дизайн-проект, комп'ютерна графіка, майбутні фахівці, проектна діяльність.

В статье раскрыты возможности внедрения дизайн-проектов средством компьютерной графики в учебный процесс педагогического университета. Задачи статьи: изучить и уточнить понятие «компьютерная графика», «дизайн-проект»; проанализировать применение дизайн-проектов в учреждениях высшего образования; показать значимость внедрения дизайн-проектов в высшей школе. Обучение средствами дизайн-проекта стремительно ускоряет формирование культуры, развивается пространственно-временное мышление, формируется чувство ува-

жения к народной культуре и социально-культурный кругозор. В дизайн-проектной работе студенты привлекаются к поисковой, дизайнерской деятельности. Использование дизайн-проекта делает возможным формирование и развитие поисково-исследовательских, коммуникативных, технологических, информационных компетенций, формирует креативность, стимулирует интеллектуальную активность, развивает коммуникативные умения, помогает формировать межпредметные связи, учит использовать информационно-телекоммуникационные технологии в изучении художественной культуры.

Ключевые слова: дизайн-проект, компьютерная графика, будущие специалисты, проектная деятельность.

In the article author describes the possibility of introducing computer-aided design projects into the educational process of a pedagogical university. Objectives of the article: to study and clarify the concepts of "computer graphics", "design project"; to analyze the application of design projects in higher education institutions; to show the importance of implementation of design projects in higher education institutions. Learning by means of a design project rapidly accelerates the formation of culture, develops a spatio-temporal representation, a sense of respect for folk culture and socio-cultural outlook is formed. In design project work students are involved in search and design activities. The use of a design project enables the formation and development of research, communication, technological, information competencies, generates creativity, stimulates intellectual activity, develops communication skills, helps to form cross-curricular links, teaches the use of information and telecommunication technologies in the culture. Designing in education is the process of creating new forms of community of educators, students, the pedagogical community, new content and technologies of education, new ways and techniques of pedagogical activity and thinking. The object of design is to create conditions for the development of education as a whole, its transition from one state to another.

In addition, all this increases the motivation of students, since in this case the design project becomes not a goal, but a means of shaping the artistic culture of future teachers. Even the weakest students can express themselves creatively by completing a design project with elements of their people's culture. Thus, in organizing the project activities of future teachers of fine arts in modern education, the

teacher must be thoroughly aware of the basics of project technology and comply with the requirements for the implementation, evaluation and protection of projects

Key words: *design project, computer graphics, future specialists, project activity.*

Постановка проблеми. Соціально-економічні зміни в Україні, процеси глобалізації, інтеграції та інформатизації суспільства, входження держави в Європейський освітній простір зумовили необхідність реформування освіти. Перехід українського суспільства на новий етап побудови демократичної держави – зумовив необхідність розв'язання завдань, пов'язаних з розвитком духовної культури особистості, оскільки їй належить визначна роль у формуванні нової людини – освіченої, виховної, культурної, здатної до самоосвіти, саморозвитку.

Однією з головних характеристик нової епохи розвитку людства є інформація, як невичерпний, постійно відновлюваний ресурс, головна інтелектуальна цінність суспільства комп'ютерна та комунікаційна техніка, телекомунікаційні мережі, бази і банки даних та знань, інформаційні технології, виробництво технічних засобів інформатизації, системи науково-дослідних установ та підготовки висококваліфікованих фахівців є складовими національної інформаційної інфраструктури і основними чинниками, що забезпечують економічне піднесення. Неможливо подолати розрив у відставанні отриманих у сфері освіти знань, умінь та навичок все зростаючих потреб навчання без використання комп'ютерної графіки.

Аналіз публікацій з проблеми дослідження. За останнє десятиріччя проведено багато наукових досліджень з проблеми впровадження нових інформаційних технологій в навчальний процес, серед яких слід відзначити дослідження М. Жалдака, Л. Коношевського (нові інформаційні технології в професійній підготовці вчителя), В. Клочка, С. Ракова, Т. Чепрасової (при вивченні математики), О. Мартинюк, В. Муляр (фізики), М. Афанасьєва, Т. Сергєєвої (економіки), Г. Козлакової, Е. Лузик (технічні дисципліни), О. Ващук, В. Сидоренка (трудове навчання) та багато інших. Серед зарубіжних педагогів слід відзначити вклад Р.Вільямса, Д. Джонассена, Г. Кедровича, Л. Кларка, К. Макліна, І. Стара, Б. Хантера та ін. про необхідність впровадження інформаційних технологій у підготовку майбутніх учителів і водночас вказують на недостатній рівень оволодіння студентами комп'ютерною грамотністю, засвідчують роботи: Л. Белецької, Н. Джинчарадзе, Ю. Дорошенка, Н. Морзе, О. Суховірського, М. Юсупової, С. Яшанова та ін. Проблеми дизайн-проекування та різноманітним технікам художньої обробки текстильних матеріалів присвятили дослідження сучасних авторів та вчених - педагогів: Л.

Оршанський, Н. Кузан, С. Кучер, Ю. Кулінка, Л. Савка, Н. Дубова, Т. Андріанова, О. Макарова, З. Котенкова, Р. Андрієва та ін.

Мета статті розкрити можливості впровадження дизайн-проектів засобом комп'ютерної графіки в навчальний процес педагогічного університету. *Задачі статті:* вивчити та уточнити поняття «комп'ютерна графіка», «дизайн-проект»; проаналізувати застосування дизайн-проектів у закладах вищої освіти; показати значимість впровадження дизайн-проектів у закладах вищої освіти.

Методи дослідження: бесіда, аналіз творчих робіт студентів; анкетування викладачів з метою визначення застосування комп'ютерної графіки у закладах вищої освіти.

Виклад основного матеріалу. Сучасне навчання широко використовує графічні можливості комп'ютерів. У зв'язку з цим в окрему галузь виділяється графічно - інформаційна технологія навчання. Як зазначено, комп'ютерна графіка – це наукова дисципліна, яка розробляє сукупність засобів та прийомів автоматизації кодування, опрацювання та декодування графічної інформації [1, с. 286]. До складу комп'ютерної графіки входить програмне, технічне та методичне забезпечення. За допомогою технічних засобів можна здійснювати введення та відображення графічних даних, забезпечувати діалог між користувачем та комп'ютером. У дидактичному плані найбільший інтерес викликають пристрої для виводу графічної інформації на проекційний екран для передачі інформації на велику аудиторію. Для цього призначені електронні мультимедійні проектори, плазмові панелі, електронні дошки. Серед технічних пристроїв, призначених для введення графічних даних, у системі навчання знаходять широке використання сканери, графічні планшети, тощо. Серед методичного забезпечення особлива увага повинна приділятися методичному опису роботи з графічними системами, технічними та програмними засобами, методам створення графічних засобів представлення інформації, графічного програмування та зв'язку з іншими системами. До програмного забезпечення в першу чергу слід віднести графічні пакети та графічні системи, які забезпечують створення, обробку та збереження графічних зображень, а також підпрограми технічних пристроїв.

Результати досліджень свідчать, що комп'ютерна графіка є ефективним джерелом візуалізації матеріалу при повідомленні навчальної інформації. Візуалізація навчального матеріалу у вигляді послідовності слайдів з використанням електронного проектора дозволяє: економити час (близько 23%); привернути увагу до повідомлюваної інформації; підвищити рівень сприйняття та засвоєння матеріалу (на 38%); зменшити ступінь забування (до 8%); повторно нагадувати про навчальну інформацію з метою закріплення; демонструвати матеріал у вигляді окремих кадрів

Останнім часом наприкінці ХХ століття та на початку ХХІ століття в педагогіці значну увагу приділяють методу проектів. *Проектування в освіті* – це процес створення нових форм спільності педагогів, студентів, педагогічної громадськості, нового змісту та технологій освіти, нових способів і технік педагогічної діяльності та мислення. Предметом проектування є створення умов розвитку освіти в цілому, переходу її з одного стану в інший.

Метод проектів орієнтований на самостійну діяльність студентів (індивідуальну, парну, групову) у відведений для неї час (від декількох хвилин заняття до декількох тижнів, а іноді й місяців). Необхідною складовою методики здійснення проектної діяльності є складання загальної моделі, що розглядається як умовний образ, схема кінцевого результату проекту

Застосування комп'ютерної графіки можливо з виконання дизайн-проекту. За допомогою дизайн-проекту, студент поєднує використання сучасних технологій і елементів етнічної культури, які засвоюються у процесі вивчення технік декору, художніх й технологічних особливостей виготовлення декоративно-ужиткових виробів [4, с. 174].

Новітні дослідження дають підґрунтя стверджувати, що застосування дизайн-проекту у навчальній роботі значно підвищує творчий потенціал студентів, що формується, розвиваючи не тільки абстрактне, комбінаторне, асоціативне, логічне мислення, але і підвищуючи загальний коефіцієнт художньої культури.

Дизайн-проект національного одягу, інтер'єру майстерні, кабінету в народному стилі формує смак, вчить цінувати і сприймати красиве і сприяє вихованню бажання створювати навколо себе красиві речі. Вміле поєднання в проекті предметів декоративно-ужиткового мистецтва: художніх виробів з дерева, керамічних виробів, вишитих рушників, серветок, декоративних панно сприяє глибокому й естетичному прилученню студентів до етнічної культури, впливає на розвиток художнього смаку, збагачує духовний світ.

Яскравим прикладом створення дизайн-проекту – є проектування національного одягу.

Процес творчості в дизайні одягу – це пошук єдності форми і змісту. При вирішенні творчих завдань використання традиційних методів проектування є не завжди можливим. Тому важлива активізація творчого пошуку в проектуванні, яка направлена на розвиток творчого проектного мислення дизайнера і на інтенсифікацію самого процесу проектування [2, с. 215].

Робота над дизайн-проектом складається з трьох основних етапів: *планувальний етап* (зняття замірів існуючої конфігурації стін; вивчення особливостей об'єкта проектування; зонування; розробка планувальних рішень), *стильовий етап* (об'ємне моделювання; розробка об'ємно-графічних і кольорово-фактурних варіантів художнього рішення), *технологічний етап* (розроб-

Таблиця 1. Визначення рівнів та показників творчих робіт студентів на дисциплінах «Художня обробка матеріалів» та «Комп'ютерна графіка»

<i>Рівні</i>	<i>Показники</i>
Високий	Студенти володіють різними видами дизайну. Майстерно виконують графічні завдання з поєднанням етнокультури в сучасному дизайні.
Середній	Є певний досвід з застосуванням дизайну у творчих роботах, але не розкрито детальних елементів та не поглиблено у роботах з комп'ютерної графіки.
Низький	Студенти не мають діяльнісного досвіду в області дизайну. Не виявляють бажання використовувати комп'ютерну графіку у своїх творчих роботах.

Контрольна група

<i>Рівень</i>	<i>Кількість студентів</i>	<i>%</i>
високий	2	12
середній	4	25
низький	10	63

Експериментальна група

<i>Рівень</i>	<i>Кількість студентів</i>	<i>%</i>
достатній	3	21
середній	4	29
низький	7	50

ка плану, виконання ескізних креслень конструкцій, технологічна послідовність).

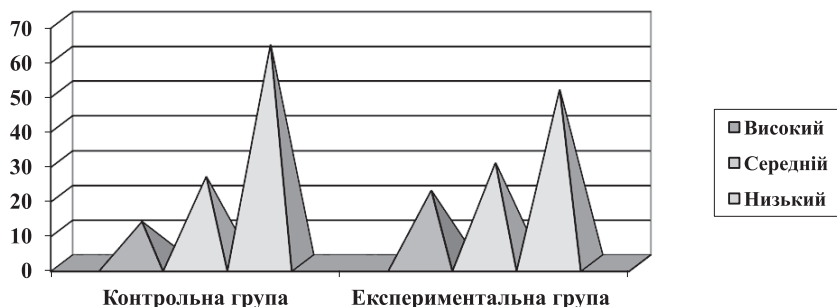
З метою визначення наявності діяльнісного досвіду в області дизайну був проведений наглядний аналіз творчих робіт студентів на дисциплінах «Художня обробка матеріалів» та «Комп'ютерна графіка».

Результати аналізу творчих робіт студентів наведено в таблицях:

Отримані результати констатувального експерименту відображені у діаграмі.

Загалом, за результатами аналізу творчих робіт студентів можна зробити висновок, що студенти, не зовсім зацікавлені у дизайн-проекуванні засобом комп'ютерної графіки. Це видно в творчих роботах студентів, які не застосовують комп'ютерну графіку.

Викладачі Криворізького державного педагогічного університету підтримують важливість використання комп'ютерної графіки у навчальному процесі, але вказують і на ті труднощі, які мають місце. Результати опитування представлені у табл. 2.



Аналізуючи дані таблиці, можна сказати, що найбільший відсоток труднощів, пов'язаних із використанням комп'ютерної графіки, складає у студентів з недостатнім рівнем навичок та умінь роботи на комп'ютері: «Історія мистецтва»(32.2%), «Комп'ютерна графіка» (22%), «Композиція» (32,3%). Також викладачі висловили думку, що нестача програмних комп'ютерних продуктів ускладнює навчальний процес: Це підтверджує думку, що використання програмних комп'ютерних продуктів необхідне при вивченні не тільки дисциплін професійного циклу, але й мистецтвознавчого та інших.

У ході констатуючого експерименту вивчався характер мотивів та потреб студентів у самовдосконаленні власної особистості. Було встановлено, що біля 34,2% студентів розуміють важливість індивідуалізації навчального про-

Таблиця 2. Труднощі, які на думку викладачів зустрічаються при використанні комп'ютерної графіки у навчальному процесі педагогічних університетів(у % до опитуваних)

Навчальні Дисципліни	Нестача навчальних комп'ютерних програм	Недостатня кількість робочих місць	Відсутність у студентів навичок роботи з комп'ютерною технікою (Планшети, мультимедійні засоби, ноутбуки)	Неволодіння викладачами методикою застосування комп'ютерної графіки у навчальному процесі
«Історія мистецтва»	23,4	24	32,2	20,4
«Комп'ютерна графіка»	24,1	27,9	22	26
«Композиція»	25,4	17,3	32,3	25

цесу на основі використання комп'ютерів; 31,6% студентів визнають необхідність такої організації навчального процесу, але говорять про власну недостатню компетентність у роботі з комп'ютерною технікою; 19,2% студентів висловлюють невпевненість у ефективності такої організації навчального процесу; 15% вважають це «справою далекого майбутнього».

Таким чином, зібрані під час проведення констатуючого експерименту дані та їх аналіз підтвердили те, що використовуються неповною мірою дидактичні можливості індивідуалізації навчального процесу на основі використання комп'ютерів.

Використання методу дизайн-проектів у вищій школі надає можливість викладачеві стимулювати студентів до знань традицій, обрядів і звичаїв свого народу, спонукати до самостійної роботи (індивідуальної, парної, групової), підбирати теми проектів, що максимально цікавлять студентів тощо. А його використання у процесі вивчення дисципліни «Комп'ютерна графіка» у вищому навчальному закладі:

- розширює й урізноманітнює програму вивчення дисципліни «Комп'ютерна графіка»;
- сприяє значно швидшому формуванню етно - художньої культури студентів;
- активізує дослідницьку та творчу діяльність студентів на всіх етапах навчання;
- формує вміння обирати необхідну інформацію;
- розширює кругозір студента;
- дозволяє творчо підходити до виконання роботи;
- формує професійні педагогічні вміння та навички [3, с. 80].

Висновок. Комп'ютерна графіка є однією з найбільш важливих складових нових інформаційних технологій навчання. В окрему галузь виділяються комп'ютерні графічно-інформаційні технології навчання, які найбільш інтенсивно розвиваються в наш час і визначаються нами як такі, що базуються на використанні комп'ютерної графіки для графічного подання навчальної інформації та управління навчально-пізнавальною діяльністю студентів. Виконання проектів - це складна самостійна діяльність студентів під керівництвом викладача. Позиція викладача під час реалізації методу проекту на практиці переходить із носія готових знань до перетворення в організатора пізнавальної, дослідницької діяльності майбутніх фахівців.

Навчання засобами дизайн-проекту стрімко прискорює формування культури, розвивається просторово-часове уявлення, формується почуття поваги до народної культури та соціально-культурний світогляд. У дизайн-проектній роботі студенти залучаються до пошукової, дизайнерської діяльності. Використання дизайн-проекту робить можливим формування та розвиток

пошуково-дослідницьких, комунікативних, технологічних, інформаційних компетенцій, формує креативність, стимулює інтелектуальну активність, розвиває комунікативні вміння, допомагає формувати міжпредметні зв'язки, вчить використовувати інформаційно-телекомунікаційні технології у вивченні художньої культури.

Крім того, все це підвищує мотивацію студентів, оскільки в даному випадку дизайн-проект стає не ціллю, а засобом формування художньої культури майбутніх учителів. Навіть найслабші студенти можуть креативно проявити себе в повній мірі, виконуючи дизайн-проект з елементами культури свого народу.

Таким чином, організовуючи проектну діяльність майбутніх учителів образотворчого мистецтва в умовах сучасної освіти, викладач повинен досконало знати основи проектної технології та дотримуватися вимог щодо виконання, оцінювання і захисту проектів.

Список використаних джерел:

1. Большой толковый словарь русского языка / Гл. ред. С. А. Кузнецов. – Питер, 2003. – 184 с.
2. Бойко В. М. Українські народні традиції в сучасному одязі / В. М. Бойко. –К.: Світ, 1970. – 234 с.
3. Полат Е. С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования / Е.С. Полат. – М.: Академия, 2007. – С. 73-77.
4. Радченко К. В. Дизайн: історія і сучасність / К. В. Радченко // Шкільна бібліотека, 2002.– С. 171-175.
5. Савченко Л. О. Використання продуктивних технологій у вищій педагогічній школі як засіб підвищення професійної підготовки майбутніх фахівців // Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. – Серія: Педагогіка, 2016.– №2. – С. 193–198.

Transliteration of References:

1. The large explanatory dictionary of the Russian language (2003) Ch. ed. S. A. Kuznetsov. St. Petersburg, 184 p. [in Russian].
2. Boyko V. M. (1970). Ukrainian folk traditions in modern clothes. Kyiv: World, 234 p. [in Ukraine].
3. Polat, E. S. (2007). New pedagogical and information technologies in the educational system. Moscow: Academy [in Russian].
4. Radchenko, K.V. (2002). Design: History and Modernity. School Library [in Ukraine].
5. Savchenko L. O. (2016). The use of productive technologies in higher pedagogical school as a means of improving the professional training of

future specialists [Scientific notes of Ternopil National Pedagogical University named after Volodymyr Hnatyuk]. Series: Pedagogy, №2. 193–198 p. [in Ukraine].



KOVALENKO Victoriia,

Graduate Student of the Department of Pedagogy, Kryvyi Rih State Pedagogical University, Kryvyi Rih, Ukraine

E-mail: kovalenko.vik.k@gmail.com

ORCID 0000-0001-8383-2723

IMPLEMENTATION OF DESIGN-PROJECTS BY COMPUTER GRAPHICS IN THE EDUCATIONAL PROCESS OF HIGHER SCHOOL