

місяців, на другому етапі – на основі даних про продажі за розглядуваний місяць у попередні декілька років.

Висновки

1. Проведено аналіз номенклатури ЛЗ із застосуванням методів ABC- та XYZ-аналізу для визначення позицій, що підлягають ретельному обліку, та їхньої класифікації залежно від характеру споживання.

2. За допомогою факторного аналізу серед зовнішніх факторів, що впливають на обсяг продаж ЛЗ у різних регіонах, виділено найбільш впливові.

3. Розроблено структуру нейронної мережі для прогнозування розміру закупівлі по кожному лікарському засобу на основі даних про попередній попит на нього та з урахуванням впливу економічних та соціальних факторів, відібраних на підставі результатів проведення факторного аналізу.

Література

1. Факторный, дискриминантный и кластерный анализ / [Дж. – О. Ким, Ч. У. Мьюллер, У. Р. Клекка и др.]; ред. И. С. Енюков; пер. с англ. А. М. Хотинский, С. Б. Королев. – М. : Финансы и статистика, 1989. – 215 с.

2. Кильдишев Г.С. Анализ временных рядов и прогнозирование / Г. С. Кильдишев, А. А. Френкель. – М. : Статистика, 1973. – 103 с.

3. Червинская Н. В. Прогнозирование в задачах управления запасами со случайным спросом на товар / Н. В. Червинская, В. А. Светличная // Научные труды VII Международной научно-практической конференции «Фундаментальные и прикладные проблемы приборостроения, информатики, экономики и права», г. Москва (Россия), 1–5.10.2004. – М. : МГАПИ, 2004. – С. 202– 206.

4. Кричевский М.Л. Интеллектуальные методы в менеджменте / М. Л. Кричевский. – СПб : Питер, 2005. – 304 с.

Надійшла 8.11.2012 р.

Рецензент: д.т.н. Скобцов Ю.О.

УДК378.147: 7.05: [371.13: 62].

Р.І. СУЛЕЙМАНОВ, Р.Р. СУЛЕЙМАНОВ

РВУЗ «Кримський інженерно-педагогічний університет»

ІНТЕГРОВАНІ СПЕЦІАЛЬНІ КУРСИ – ОСНОВА ФОРМУВАННЯ ДИЗАЙНЕРСЬКИХ КОМПЕТЕНЦІЙ ІНЖЕНЕРІВ-ПЕДАГОГІВ

Статтю присвячено обґрунтуванню доцільності та ефективності використання інтегрованих спеціальних курсів як засобу формування дизайнерських компетенцій у студентів.

Ключові слова: інтегровані спеціальні курси, дизайнерські компетенції, комп'ютерна графіка, інтеграція.

The article is devoted to the substantiation of the feasibility and effectiveness of integrated special courses as the means of creating students' design competencies.

Keywords: integrated special courses, design competence, computer graphics integration.

Вступ

Сучасне суспільство веде активний пошук ефективної системи формування високопрофесійних фахівців, здатних до швидкої адаптації на ринку праці, зміни спеціалізації у рамках визначеного у вищих навчальних закладах напряму, готових до безперервної самоосвітньої діяльності і професійної творчості.

В даний час особлива увага звертається на важливість нових підходів до підготовки кваліфікованих фахівців, що володіють знаннями науково-технічних основ виробництва та інформаційних технологій.

У зв'язку з цим є актуальною проблема оптимізації змісту, форм організації і технологій професійної підготовки майбутніх фахівців на основі використання інтегрованих спеціальних курсів у контексті компетентнісного підходу в освіті.

Постановка завдання

Метою статті є спроба розкрити вплив інтегрованих спеціальних курсів на формування дизайнерських компетенцій у студентів.

Проблеми формування різних компетенцій аналізуються в працях І.А. Зімньої, Н.В. Кузьміної, А.В. Мудрика, А.К. Маркової, Дж. Равена, Л.З. Тархан, А.В. Хуторського, В.Д. Шадрікова та ін.

Проблеми комп'ютеризації освіти та розвиток інформаційних компетенцій досліджували А.Т. Ашерів, Р. Вільяме, Р.С. Гуревич, Ю.О. Дорошенко, М.І. Жалдак, Ю.О. Жук, Ю.І. Машбиць, О.М. Торубара, О.Г. Яцюк та ін. Застосування сучасних комп'ютерних технічних засобів і програмного забезпечення відображено в наукових працях К.А. Гребеннікова, Г.А. Кручіна, Е.І. Кузнецова, М.П. Лапчика, З.С. Сейдаметової, Н.Т. Тверезовської та ін.

На сучасному етапі інтеграція та міждисциплінарні зв'язки в педагогіці розглядаються як наукові категорії (В.Г. Афанасьєв, Л.П. Бахарєва та ін.), а інтеграційний підхід до навчання – як стратегія

педагогічної діяльності (А.Я. Данилюк, І.М. Козловська, В.П. Максимова, Н.С. Світловська, В.К. Сидоренко, Г.Ф. Федорець та ін.).

У контексті компетентнісного підходу на інженерно-технологічних, інженерно-педагогічних факультетах складається оптимальна база для формування дизайнерських компетенцій у майбутніх інженерів-педагогів (Н.М. Бібік, Л.С. Ващенко, І.А. Зязюн, О.В. Овчарук, О.Я. Савченко, Ю.Г. Татур), що пов'язано з вираженим інтегративно-міждисциплінарним характером професійно-педагогічної діяльності.

Результати дослідження

В результаті дослідження умов ефективності інтегративного підходу у відповідності з завданнями формування дизайнерських компетенцій у майбутніх інженерів-педагогів нами був розроблений спеціальний курс «Комп'ютерні технології в дизайні», який є базою отримання майбутніми інженерами-педагогами знань в області дизайн-освіти і реалізується за допомогою інформаційних дизайн-технологій на основі комп'ютерної графіки [3, с. 45].

Курс призначений для майбутніх інженерів-педагогів, тому цілі і зміст розроблені з позиції їхньої професійної приналежності.

Теоретична частина спеціального курсу «Комп'ютерні технології в дизайні», інтегрованого на основі дизайну та комп'ютерної графіки, дає майбутнім інженерам-педагогам загальні знання про історію, естетику, теорію дизайну і сучасні принципи створення комп'ютерної і традиційної графіки. Переважна увага приділяється не історії походження комп'ютерної графіки, а її можливостям, ролі і місцю серед сучасних дизайн-технологій у професійній роботі інженера-педагога. Цілі – формування дизайнерських компетенцій і освоєння знань і навичок відповідної дизайнерської діяльності.

Головними цілями практичної частини спеціального курсу є формування дизайнерських компетенцій за допомогою можливостей комп'ютерної графіки, творча самореалізація учнів і рішення прикладних задач дизайн-діяльності.

Зміст спеціального курсу «Комп'ютерні технології в дизайні» на основі інтегративних інформаційних дизайн-технологій спрямовано на основні освітні цілі:

- освоєння проектної діяльності;
- розвиток творчого, критичного і аналітичного мислення щодо продукції комп'ютерної графіки різних форм;
- володіння інструментарієм програм комп'ютерної графіки для цілей творчої реалізації особистого художнього потенціалу в області дизайн-діяльності та професійної самореалізації.

При відборі змісту даного курсу ми взяли за основу наступні дидактичні принципи:

- принцип інтеграції, який дозволяє інтегрувати знання з художнього конструювання та комп'ютерної графіки в інформаційну дизайн-технологію;
- принцип наочності актуалізується при будь-якому вигляді дизайн-освіти за допомогою комп'ютерної графіки;
- принципи систематичності, послідовності і наступності повинні відобразитися в структурі теоретичної частини спеціального курсу з урахуванням синтетичного характеру комп'ютерної графіки, пов'язаної з законами побудови композиції і традиційної графіки;
- принцип доступності вимагає, щоб знання з основ інформаційних дизайн-технологій давалися на такому рівні складності, який знаходився б у межах можливості особистості;
- принцип зв'язку теорії з практикою, тобто розгляд даних категорій стосовно до інформаційних дизайн-технологій в системі інтегративного курсу;
- особистісно-діяльнісний принцип сприяє реалізації системи практичних занять, в процесі яких формуються дизайнерські компетенції;
- принцип гуманізації, пов'язаний з формуванням системи загальнолюдських цінностей, розвитком інформаційної та проектної культури та формуванням її складових, таких як комп'ютерна і дизайнерська культура;
- принцип свідомості, активності і творчої самостійності студентів відображає їх активну роль в самостійному творчому пошуку, придбанні, засвоєнні та застосуванні знань в області інформаційних дизайн-технологій. Необхідно враховувати дидактичні принципи, що дозволяють врахувати особливу культурологічну значущість дизайн-освіти майбутніх інженерів-педагогів і творчий характер роботи з комп'ютерною графікою. Основними з них вважаємо:
- принцип творчої домінанти – переважною діяльністю, в якій здійснюється художньо-естетичний розвиток, є та чи інша форма творчості учня;
- принцип комплексного використання можливостей комп'ютерної графіки, що забезпечує освоєння специфіки художніх засобів вираження графічних редакторів в різних художніх і прикладних цілях.

При складанні програми спеціального курсу «Комп'ютерні технології в дизайні», ми спиралися на критерії відбору змісту загальної освіти, розробленими зокрема, такими вченими, як Ю.К. Бабанський, В.А. Сластьонін [1, 5], які на нашу думку можна застосувати і в професійній освіті:

- критерій цілісного відображення у змісті освіти;
- критерій цілісного відображення компонентів соціального досвіду;
- критерій виділення головного й істотного в змісті освіти;

- критерій відповідності обсягу змісту наявного часу на вивчення даного предмета.

Зазначені критерії передбачають формування всебічно розвиненої особистості з наявністю таких якостей, як комунікабельність, здатність до співтворчості, відкритість до всього нового, творчий досвід, ціннісне ставлення до результатів творчої діяльності людини.

Курс «Комп'ютерні технології в дизайні» можна збудувати «вертикально» або «горизонтально» як показано на рис. 1.

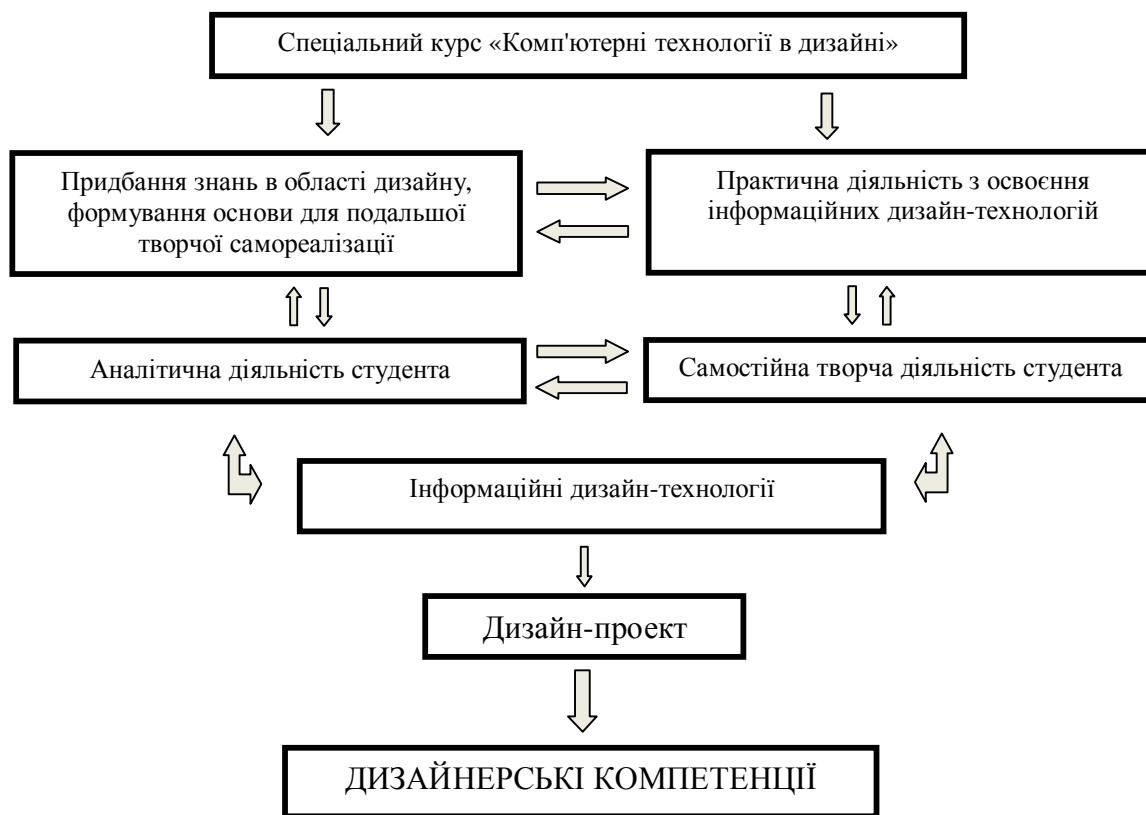


Рис. 1. Структура спеціального курсу «Комп'ютерні технології в дизайні»

Вертикальна побудова веде студентів від технології та естетики традиційних способів креслення до комп'ютерної графіки.

Горизонтальна побудова курсу представляє комп'ютерну графіку як один із засобів нових інформаційних дизайн-технологій, виявляє роль комп'ютерних графічних компонентів у структурі дизайн-діяльності, а графічні програмні засоби представляються на тлі загальних тенденцій і досягнень комп'ютерних технологій і програмних засобів суміжного призначення. Проте на думку К.А. Гребеннікова, акцент в практичній частині курсу повинен бути на горизонтальних зв'язках комп'ютерної графіки з іншими програмними засобами – в силу цілей професійної підготовки майбутніх інженерів-педагогів, що особливо актуально [2, с.68].

Навчання студентів здійснювалося на основі інформаційної дизайн-технології і включало дві частини: вивчення теорії, методології та естетики дизайну та комп'ютерної графіки; практичне освоєння програмного інструментарію, принципів побудови комп'ютерних графічних об'єктів дизайну.

Освоєння дизайн-діяльності необхідно починати з допомогою програмних продуктів нового покоління DELCAM, яка містить комплекс Power Solution [4, с.13]. Комплекс Power Solution включає в себе наступні пакети:

- Power SHAPE – система автоматизованого геометричного моделювання;
- Power MILL – система автоматизованої технологічної підготовки виробництва деталей складної геометрії для 2,5-, 3-, 4-, і 5-координатних фрезерних верстатів з ЧПУ;
- Art CAM – система створення художніх рельєфів, що має вбудований модуль розрахунку керуючих програм для 2,5 і 3-координатних фрезерних верстатів з ЧПУ.

Програма є зручним інструментом, що дозволяє реалізувати на комп'ютері будь-які дизайнерські ідеї і розв'язати найскладніші конструкторські задачі. Динамічна 3D графіка системи Power Shape дозволяє обертати модель і отримувати зображення з будь-якої точки простору, а фарбування моделі дає фотореалістичне уявлення про майбутні вироби.

В освоєнні будь-якого графічного пакета комп'ютерної графіки виділяються чотири основних етапи, в процесі яких формуються дизайнерські компетенції:

- оволодіння технологією роботи з комп'ютерними графічними пакетами;
- навчання сприйняттю інформації з екрану;

- аналіз і оцінка візуального об'єкта;
- практика дизайн-розробок.

Результатом освоєння стають: знання основ дизайн-діяльності в графічних пакетах, підвищення творчості майбутнього інженера-педагога при роботі з комп'ютерною графікою, вироблення у студента критичного креативного мислення, розвиток комунікаційних здібностей, розвиток здатності оцінювати не тільки технічну, але і художню та дизайнерську цінність комп'ютерних графічних об'єктів.

Перехід до практичного створення дизайн-розробок засобами комп'ютерної графіки дозволить майбутньому інженеру-педагогу створювати не просто вдалі об'єкти комп'ютерної графіки та дизайну, тверезо оцінювати якість і місце власної роботи в просторі дизайнерської середовища, а й уміти аналізувати розробки виконані на професійному рівні, не втрачаючи власного креативного підходу в роботі і навчанні. Отже, студенти схильні до творчості в середовищі комп'ютерної графіки, мають можливість досягти творчих успіхів на останньому етапі, який передбачає майже самостійні або групові розробки дизайн-проекту від ідеї до презентації остаточної роботи. Така побудова практичної частини спеціального курсу дозволить майбутнім інженерам-педагогам розвинути візуальне та креативне мислення та комунікативні здібності студентів, навчить сприймати інформацію з екрану і вербалізувати своє сприйняття. Креативне мислення і вибірковість при споживанні графічної інформації є наслідком формування необхідних майбутньому інженеру-педагогу дизайнерських компетенцій.

Отже, навчання в рамках спеціального інтегративного курсу «Комп'ютерні технології в дизайні», основою якого є інформаційна дизайн-технологія (комп'ютерна графіка), можна розбити на три етапи:

- розширення обсягу знань і уявлень про дизайн;
- розвиток технічної майстерності;
- розвиток вміння висловити своє ставлення до дизайн-діяльності.

Дотримуючись цієї спрямованості при навчанні інформаційним дизайн-технологій, можливо перевести майбутніх інженерів-педагогів від сюжетного і поверхневого сприйняття твору комп'ютерної культури спочатку на рівень співвіднесення дизайн-розробок зі своїм особистим досвідом створення подібних об'єктів, а потім – на рівень системного аналізу об'єктів дизайну, створеного з використанням комп'ютерної графіки, осмислення порівняльної цінності цієї роботи, її емоційно-сміслових відносин і прихованої складової. Загалом цілі дизайн-освіти та засоби їх досягнення доцільно розглядати як єдиний блок: паралельно навчанню технології комп'ютерної графіки на теоретичних і практичних заняттях відбувається навчання основам дизайну, композиції, формоутворення і проектування. Знання теорії та практичний досвід роботи створює необхідні передумови для формування у майбутніх інженерів-педагогів дизайнерських компетенцій. Таким чином, відбувається інтеграція категорій дизайну під час навчання комп'ютерній графіці, хоча при цьому досягаються і цілі професійної освіти.

Висновок

Отже, нами визначена концептуальна основа проектування спеціального курсу, що відображає інтегративний підхід до формування дизайнерських компетенцій, в якому передбачені цілі навчання залежно від змісту професійної освіти, етапи формування дизайнерських компетенцій у процесі навчання, визначено можливі форми і методи, загальна послідовність навчання інформаційним дизайн-технологіям.

Подальші дослідження необхідно спрямувати на створення навчально-методичних комплексів, орієнтованих на формування та розвиток творчого потенціалу студентів, формування умінь самостійно здобувати знання, здійснювати проекту, експериментально-дослідницьку і самостійну діяльність. Розглянути можливості застосування інформаційних дизайн-технологій на основі комп'ютерної графіки, розробити принципи відбору програмних пакетів для навчання.

Література

1. Бабанський Ю.К. Інтенсифікація процесу навчання / Бабанський Ю.К. – М. : Педагогіка, 1987. – 256 с.
2. Гребенніков К.А. Комп'ютерна графіка як засіб професійної підготовки фахівців-дизайнерів : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.08 / К.А. Гребенніков. – М. : РДБ, 2003. – 147 с.
3. Кочегаров Б.С. Промисловий дизайн / Кочегаров Б.С. – Владивосток : Вид-во ДВГТУ, 2006. – 297 с.
4. Медведєв Ф.В. Автоматизоване проектування і виробництво деталей складної геометрії на базі програмного комплексу Power Solution / Медведєв Ф.В., Нагаєв І.В.; за заг. ред. А.Г. Громашева. – Вид-во ІрГТУ, 2005. – 167 с.
5. Педагогіка професійної освіти : навч. посібник для студ. вищ. пед. навч. закладів / [Є.П. Белозерцев та ін.]; під ред. В.А. Слєпко. – М. : Видавничий центр «Академія», 2004. – 368 с.

Надійшла 13.11.2012 р.
Рецензент: д.т.н. Мазур М.П.