

ЧЕМЕРИС Ганна Юрїївна

ORCID 0000-0003-3417-9910

аспірант

*Мелітопольський державний педагогічний університет
імені Богдана Хмельницького
(м. Мелітополь, Україна)*

ДИЗАЙН МИСЛЕННЯ ТА ГРАФІЧНА КУЛЬТУРА МАЙБУТНІХ БАКАЛАВРІВ КОМП'ЮТЕРНИХ НАУК

У статті розглядається роль графічної культури та дизайн-мислення в творчій діяльності майбутніх бакалаврів комп'ютерних наук, обґрунтовано важливість вивчення в вищих навчальних закладах циклу графічних дисциплін з метою формування графічної компетентності майбутніх бакалаврів з комп'ютерних наук.

Ключові слова: *графічна культура, графічна компетентність, дизайн-мислення, майбутні бакалаври комп'ютерних наук.*

Вступ

Зміст професійної діяльності та навчання ускладнюється з кожним роком. На сьогодні межі його функцій розширюються за рахунок необхідності здійснення графічної підготовки, а також навчання студентів застосуванню комп'ютерних технологій у різних сферах виробництва. Досягти необхідного рівня професіоналізму у цифровій творчості можливо, володіючи не лише значним досвідом та практичними навичками у роботі зі складними системами програмування, а й маючи значний художньо-творчий потенціал у роботі з комп'ютерною графікою.

Цілі статті

Обґрунтувати важливість вивчення циклу дисциплін графічної спрямованості з метою формування графічної культури студентів, як важливого складника освіченості і фахової майстерності, його високої професійно-орієнтованої підготовки.

Аналіз останніх досліджень

Питання графічної підготовки у педагогічній літературі та наукових працях розглядалися у різних аспектах. Проблему формування графічних знань і умінь студентів вищих навчальних закладів розглянуто у працях таких вчених-педагогів як

В. Бойчук, А. Брехунець, І. Голіяд, О. Джеджула, Н. Коломийчук, Т. Олєфіренко, В. Потапкін, В. Потієнко, Н. Суєла, Л. Цвіркун. Вивченню проблеми методичних підходів до формування графічних знань і вмінь за допомогою комп'ютерних наукприсвячені праці таких вчених, як П. Буянов, О. Глазунова, Н. Голівер, Р. Горбатюк, Д. Кільдеров, С. Коваленко, М. Козяр, Ю. Рамський, М. Юсупова, Ю. Яворик

Різні аспекти комп'ютерного та графічного дизайну розглядають Г. Веселовська, В. Даниленко, В. Железняков, В. Молочков, Б. Шашлова та інші.

Здійснення графічної підготовки розглянуто у дослідженнях М. Ростовцева, М. Фростиг, І. Чугунової та ін. Окремі аспекти розвитку графічної грамотності знайшли своє відображення у працях О. Артемова, О. Ботвинникова, Г. Владимірської, О. Колмогорова, І. Якиманської, та ін.

Результати й обговорення

Основна мета сучасної освіти на всіх його етапах - різнобічний розвиток особистості, сприяє пізнанню і перетворення навколишнього світу. Звідси на перший план виходять цінності розвитку творчої діяльності, що неможливо без мови образів. Будь-яка творча діяльність людини безпосередньо пов'язана з процесом просторового мислення, що особливо необхідне для формування фахових здібностей майбутніх програмістів.

Значення і роль графічної підготовки студентів у системі вищої освіти не завжди оцінюється гідно. А між тим вивчення дисциплін графічного профілю закладає не лише основу знань і умінь, необхідних для успішного освоєння обраної спеціальності, але значно впливає на професійне становлення майбутніх програмістів, розвиток їх просторової уяви, логіки, інтелекту, здатності і прагнення до технічної творчості та винахідництва [4, с. 19–26].

Оскільки головну роль в утворенні і оволодінні професією грає мотивація особистості, її цілі, то в процесі формування творчої особистості під час навчання важливо зосередити увагу саме на формуванні дизайн мислення майбутніх фахівців. Це дозволить істотно підвищити ефективність навчання, так як з аналізу життя творчих особистостей ми знаємо, що люди, спочатку менш здібні, але цілеспрямовані на вирішення власних особистісно значущих завдань, виявляються, в кінцевому рахунку, більш продуктивними, ніж більш обдаровані, але менш зацікавлені.

Динаміка професії програміста вимагає, щоб професійна підготовка фахівців у ВНЗ забезпечила можливість подальшого саморозвитку випускника навчального закладу, його успішну адаптацію і професійне становлення. Все більш актуальним стає не тільки засвоєння визначеного обсягу мінімально необхідних професійних знань і умінь, а й освоєння прийомів самостійного пошуку інформації, рішення невідомих раніше і нестандартних професійних завдань. Все це тісно пов'язано з наявністю відповідної професійної мотивації та її розвитком у студентів.

Перетворення мислення програміста неминує, і практичну ініціативу тут повинна проявити вища школа, модернізуючи навчально-методичне забезпечення освітньої діяльності, акцентуючи увагу не на визначений обсяг знань, а на необхідність вчитися все життя. Студентів треба вчити не думкам, а мислити. І цей новий склад дизайн-мислення залишає невеликий вибір для творчої особистості - або навчитися створювати нове самому, або своєчасно реагувати на створюване нове, обґрунтовуючи необхідність і доцільність впровадження новацій у виробництво, а, отже, інноваційне дизайн-мислення властиво тільки творчому свідомості [3, с. 309–315].

Педагогічна задача максимально активізувати резерви, необхідні для розвитку дизайн-мислення, самостійності суджень по всьому спектру професійної діяльності, бо немає іншого способу становлення творчого складу розуму і неможливі позитивні зрушення у формуванні дизайн-мислення у студента.

Раніше дизайн користувацького інтерфейсу був набагато більш грубим. Бар'єр між інтерфейсом і реалізацією був набагато тонше, якщо взагалі не був відсутній. У сучасному житті комп'ютерні образи оточують нас всюди - починаючи від ігор, мультфільмів і кінофільмів і закінчуючи сконструйованими за допомогою комп'ютера моделями одягу, автомобілів тощо. Над ними працює ціла армія художників і дизайнерів, роботу яких забезпечує численна рать програмістів, що створює, оновлює і безперервно вдосконалює різноманітні графічні пакети і програми.

З усією увагою, яка приділяється створенню і спрощенню дизайну в наші дні, було відокремлено роль дизайну інтерфейсу від програмування. У багатьох організаціях сторонні розробники не працюють з дизайнерами інтерфейсів. Дизайнери знають особливості взаємодії і обмеження зручності використання, але

не технічні обмеження. І навпаки, більшість програмістів прекрасно знають технічні обмеження, але не проблеми взаємодії та зручності використання. Дизайнери створюють продукт, що є зручним для людей, а програмісти створюють продукт, що є валідним для персональних комп'ютерів. У деяких випадках навіть інтерфейсні програмісти не володіють термінологією для вільного спілкування з дизайнерами інтерфейсів, що є величезною проблемою, яка бере початок у непорозумінні, та у результаті натикається на неможливість у реалізації.

Зважаючи на це виникає необхідність у появі гібридного спеціаліста, що володітиме разом з навичками програмування базовим інструментарієм комп'ютерної графіки та дизайну з метою реалізації цілісного рішення, що містить чистий, підтримуваний код та має зручний для користувача інтерфейс додатку. Так старший дизайнер BioWare Montreal Манвир Хейр (Manveer Heir) на Game Developers Conference 2014 [1] говорить, що з самого раннього віку він знав, що хоче створювати відеоігри. На його думку кращий спосіб “створити якомога більш міцну петлю зворотного зв'язку між дизайном і програмуванням - мати їх в одному мозку” що є якістю гібридного програміста-дизайнера. Він вважає, що здатність підходити до розробки ігор з обох сторін принесла йому користь. Він акцентує увагу на тому, що безліч ситуацій, які виникають під час реалізації неможливо передбачити, проектуючи дизайн на аркуші паперу.

За нашим дослідженням [5, с. 71–74] все частіше на ринку праці фігурують запити на програмістів, що мають значні навички у роботі з комп'ютерною графікою. Рекрутер компанії "Artefact" Дейв Міллер (Dave Miller) у списку нових професій, що був спрогнозований компанією Microsoft спільно з фірмою Future Laboratory [2, с. 4] вважає, що наступні п'ять років дизайн як професія буде продовжувати розвиватися в гібридну індустрію, яка буде технічної та творчої. Тому навчання майбутніх бакалаврів комп'ютерних наук повинно передбачати ґрунтовну графічну підготовку майбутніх фахівців, якість якої покликане забезпечити вивчення циклу дисциплін “Комп'ютерна графіка” та “Основи комп'ютерного дизайну”, які сприяють розвитку дизайн-мислення, просторової уяви, творчого і конструктивного мислення фахівця, а також вихованню професійної та графічної культури студентів, адже програмування та дизайн - всього лише

дві сторони однієї медалі.

Графічна культура - це сукупність досягнень людства в процесі розробки та освоєння графічних способів передачі інформації. Якщо розглядати її, як елемент загальної культури програміста, графічна культура характеризується високим рівнем знань, умінь і навичок в області візуалізації, розумінням механізмів ефективного використання графічних відображень для вирішення професійних завдань, умінням інтерпретувати і оперативно відображати результати на прийнятному естетичному рівні.

Формування графічної культури та розвитку дизайн-мислення майбутніх програмістів невіддільне від розвитку їх просторового мислення. Це єдиний процес становлення образного, логічного, абстрактного і творчого мислення допоміжними засобами навчальних дисциплін і шляхом вирішення різноманітних завдань [3, с. 309–315].

Висновки та перспективи подальших досліджень

Професійна графічна компетентність програміста передбачає рівень усвідомленого застосування графічних знань, умінь і навичок, що спирається на знання функціональних і конструктивних особливостей технічних об'єктів, досвід графічної професійно орієнтованої діяльності, вільну орієнтацію в середовищі графічних інформаційних технологій, ставлення до професійної діяльності і певним інженерним завданням.

Графічна культура обумовлюється високим ступенем розвитку особистості і переплітається з професійною культурою майбутнього програміста. Це інтегративне поняття включає знання і вміння в області комп'ютерної графіки і здатність до творчої діяльності. Реалізація принципу графічної культури майбутнього програміста неможлива без знання візуально-образного графічного мовлення професійного спілкування. Освіта, отримана в вищому навчальному закладі, сприяє становленню інноваційного рівня відношення інженера до професійної справи, створює передумови мистецтва у програмуванні. Графічна грамотність сприяє розвитку творчого мислення, що дає додатковий шанс для досягнення успіху в світі конкуренції.

У зв'язку з глобальною інформатизацією та широким розповсюдженням комп'ютерної графіки в житті суспільства серед подальших напрямів дослідження пошук обрано пошук науково-методологічних підходів навчання комп'ютерній графіці та ос-

новам комп'ютерного дизайну майбутніх бакалаврів з комп'ютерних наук з метою формування графічної компетентності та виявлення педагогічних умов, що сприяють ефективній підготовці конкурентоспроможного фахівця.

Список використаних джерел

1. Game Developers Conference | GDC | Home [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.gdconf.com/>
2. Futureproof yourself. Tomorrows jobs. Microsoft Close-ups | microsoft.com [Електронний ресурс]. — С. 4. — Режим доступу: http://enterprise.blob.core.windows.net/whitepapers/futureproof_tomorrows_jobs.pdf
3. Виткалов В. Г. Инновационное мышление и графическая культура будущих инженеров России / В. Г. Виткалов, И. Ю. Амирджанова // Теплофизические и технологические аспекты повышения эффективности машиностроительного производства : труды IV Международной научно-технической конференции (Резниковские чтения). — Т. 2. — Тольятти: ТГУ, 2015. — С. 309-315
4. Чебышев Н. Высшая школа XXI века: проблема качества / Н. Чебышев, В. Коган // Высшее образование. — 2000. — № 1. — С. 19-26.
5. Чемерис Г. Ю. Добір засобів тривимірного моделювання для формування графічної компетентності майбутніх бакалаврів комп'ютерних наук / Г. Ю. Чемерис, К. П. Осадча // Інформаційні технології і засоби навчання (Information Technologies and Learning Tools): електронне наукове фахове видання [Електронний ресурс] / Ін-т інформ. технологій і засобів навчання АПН України, Ун-т менеджменту освіти АПН України; гол. ред. В. Ю. Биков. — 2017. — Т. 6, № 62 — С. 70-85. — Режим доступу до журн.: <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/1713/1273>

CHEMERIS Anna Yuryevna

ORCID 0000-0003-3417-9910

graduate student

Melitopol State Pedagogical University

named after Bogdan Khmelnytsky

(Melitopol, Ukraine)

**DESIGN THINKING AND GRAPHIC CULTURE OF THE FUTURE
BACHELOR OF COMPUTER SCIENCE**

The article discusses the role of graphic culture and design thinking in the creative activity of the future bachelors of computer science, it substantiated the importance of studying in higher education cycle graphic disciplines in order to create a graphical competence of future bachelors in computer science.

Key words: graphic culture, graphic competence, design-thinking, future bachelors of computer science.

ЧЕМЕРИС Анна Юрьевна

ORCID 0000-0003-3417-9910

аспирант

Мелитопольский государственный педагогический университет

имени Богдана Хмельницкого

(г. Мелитополь, Украина)

**ДИЗАЙН МЫШЛЕНИЯ И ГРАФИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА БУДУЩИХ
БАКАЛАВРА КОМПЬЮТЕРНЫХ НАУК**

В статье рассматривается роль графической культуры и дизайн-мышления в творческой деятельности будущих бакалавров компьютерных наук, обоснована важность изучения в высших учебных заведениях цикла графических дисциплин с целью формирования графической компетентности будущих бакалавров по компьютерным наукам.

Ключевые слова: графическая культура, графическая компетентность, дизайн-мышления, будущие бакалавры компьютерных наук.