

УДК 514.18

DOI: 10.32347/0131-579x.2020.99.28-42

д.т.н., професор **Ботвіновська С. І.**,

[botvinovska@ua.fm](mailto:botvinovska@ua.fm),

ORCID: 0000-0002-1832-1342

к. т. н., доцент **Ніколаєнко Т. П.**,

[tatyana.rodina@gmail.com](mailto:tatyana.rodina@gmail.com), ORCID: 0000-0003-0960-1251,

Київський національний університет будівництва і архітектури  
студентки групи ОМ21

**Куновська** Олександра,

**Большотенко** Вікторія

Київський національний університет будівництва і архітектури

## **ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ ПЕДАГОГІЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В КУРСІ ПРОЕКТНОЇ ГАРФІКИ ДЛЯ СТУДЕНТІВ СПЕЦІАЛЬНОСТІ «ОБРАЗОТВОРЧЕ МИСТЕЦТВО»**

*У роботі представлено основні переваги використання методу проектів під час дистанційної роботи студентів у процесі виконання ними конкурсної роботи з дисципліни «Проектна графіка», які навчаються по спеціальності «Образотворче мистецтво». Використання методу проектів під час вивчення графічних дисциплін призводить до зростання активності студентів, придбання навичок роботи в команді, до розширення світогляду студентів та до отримання ними професійних компетенцій. Відомо, що якісна освіта може бути лише тоді, коли теоретичні знання можна застосувати на практиці. Тому, саме використання методу проектів під час вивчення графічних дисциплін може стати основою для підготовки спеціалістів в області дизайну.*

*Дієздатність методу проектів підтверджується якісними студентськими проектами, які було подано на конкурс. У результаті роботи по створенню емблеми групи учасники проекту отримали навички дослідної роботи, закріпили свої знання та вміння з графічного опису існуючих образів. Інформація, отримана у курсі «Проектної графіки» навчила учасників конкурсу якісно висловити свої думки, демонструвати свої креативні ідеї, супроводжувати матеріал якісними графічними зображеннями. Застосування методу проектів дозволило викладачам виявити навички науково-дослідної роботи у студентів першого курсу, розпізнати серед них тих, хто здатен самостійно мислити, приймати нестандартні рішення і критично оцінювати свою роботу.*

*В ході реалізації проекту студенти, працюючи у групах, навчилися поєднувати отримані під час навчання знання, зацікавились інформацією про графічні зображення та методи їх виконання, навчилися співвідносити отриманий теоретичний матеріал з вирішенням поставленого перед ними*

*завдання геометричного моделювання емблеми групи. За результатом проведеного конкурсу можна зробити висновки, що слухачі курсу «Проектна графіка» продемонстрували здібність самостійно мислити, приймати цікаві рішення, продемонстрували вміння якісно виконувати двовимірні графічні зображення різної складності при розв'язанні різноманітних інженерних задач та виконанні дизайнерських проектів.*

*Ключові слова: метод проектів; геометричне моделювання; графічні дисципліни; графічні зображення.*

**Постановка проблеми.** З кожним роком збільшується потік інформації, який треба опанувати студенту, щоб стати висококласним спеціалістом після закінчення закладу вищої освіти (ЗВО). В Україні існує Державна національна програма «Освіта. Україна ХХІ століття» [1], у якій передбачено використання нових програмних концепцій, новітніх педагогічних технологій та науково-методичних розробок, створення системи інформаційного забезпечення освіти, входження України у трансконтинентальну систему комп'ютерної інформації. Розвиток сучасних педагогічних технологій направлено на придбання студентом вмінь самостійно знаходити потрібну інформацію й раціональні рішення існуючих проблем, критично аналізувати отримані знання, і використовувати їх для реалізації поставлених задач. Суть такої трансформації процесу освіти полягає у концепції дистанційної освіти, яке потребує нових педагогічних методів і прийомів [2]. Одним із новітніх комплексних педагогічних методів є метод проектів, використання якого повинно призводити до зростання активності студентів, до вдалої спроби роботи студентів у команді, до розширення світогляду і до дбайливого ставлення до української культури.

**Ціль статті.** На прикладі роботи з групою студентів першого курсу спеціальності «Образотворче мистецтво» в курсі проектної графіки при дистанційному навчанні, у весняному семестрі 2019-2020 навчального року, показати дієздатність методу проектів.

**Аналіз основних досліджень і публікацій.** Сучасна педагогічна теорія розглядає освітній процес як активне залучення студентів у конструювання своїх особистих знань («Authentic Learning») [3, 4]. Збільшення кількості інформаційно-комунікаційних технологій в освіті веде до трансформації процесу освіти у більш гнучкий і динамічний. Суть такої зміни полягає у концепції дистанційної освіти, яка матиме значні переваги і розширить коло потенційних студентів. При дистанційному навчанні відбувається перехід від занять в аудиторіях до спілкування on-line, від одержання знань від викладача до їх самостійного пошуку – це значно збільшує активність студентів і веде до їх об'єднання і кооперації [5, 6].

Одна з важливих компетенцій для випускника ЗВО – це вміння працювати у команді, спільна робота, в результаті якої студенти колективно приходять до нових знань, а не одержують їх у готовому вигляді. Існує багато педагогічних технологій і прийомів, які можуть використовуватись при дистанційному навчанні [5]. Один з них – це метод проектів, який дозволяє організувати учбовий процес, виходячи з інтересів студентів та дає можливість учням проявити самостійність в роботі і при виконанні різноманітних завдань. Сутність методу проектів і алгоритмів проектної діяльності відображено у роботах [7–8]. Цей метод є одним з педагогічних підходів, який дозволив найвдаліше поєднати розв'язання реальних практичних задач із здобуттям студентами теоретичних знань, умінь та навичок у процесі їх командної роботи. На нашу думку, метод проектів має дуже вагомe значення при підготовці бакалаврів творчих спеціальностей. Використання методу проектів дозволить поєднати отримані студентами у процесі навчання навички моделювання, з їх творчим потенціалом, аналітичним та критичним мисленням.

Дистанційне навчання і сучасні вимоги до професійної підготовки художників, архітекторів або дизайнерів вимагають посилення практичної складової у процесі підготовки майбутніх спеціалістів. Для зростання студентської зацікавленості графічними дисциплінами викладачам необхідно створювати такі завдання до виконання проектів, які не повинні бути відірваними від практики. Необхідно створювати задачі, розв'язання яких дозволить проявити індивідуальність, креативність та продемонструвати студентам власні творчі здібності.

Спеціалісти, які вивчають графічні дисципліни, повинні вміти описувати існуючі образи та висловлювати свої думки та ідеї шляхом виконання, серед інших, двовимірних графічних зображень різної складності при розв'язанні різноманітних інженерних задач та виконанні дизайнерських проектів. Частиною загальної та професійної культури є графічна культура [9], яка буде складати основу професійної діяльності. Відомо, що графічні зображення плоских криволінійних обрисів фігур можна описувати різними способами: сукупністю рівнянь ліній: координатами точок, із яких складається контур; використанням сплайнів; використанням геометричних побудов, закладених у графічні системи. У роботі [10] представлено приклад геометричного конструювання елементів українських орнаментів, виконаних за допомогою різноманітних спряжень. Проведено аналіз геометричних форм із яких будуть складатись впізнавальні графічні образи. Доведено, що основою моделювання орнаментальних композицій є строга послідовність та упорядкованість різноманітних геометричних побудов. Обриси багатьох фрагментів орнаментів можна представити як поєднання ліній, які плавно переходять одна в іншу. При цьому, сьогодення потребує якісного подання

графічної інформації і різноманітних графічних зображень. Питання використання графічної системи AutoCAD при створенні плоских графічних зображень на основі дизайнерських ескізів, з можливістю покрокового опису виконання різноманітних геометричних побудов, та створення складних криволінійних форм із спряженнями залишається цікавою практичною задачею.

Впровадження сучасних графічних технологій дозволяє формувати професійне технічне середовище, спрощує обмін інформацією, і покращує якість виконання графічних робіт. Мета проведеного дослідження – продемонструвати поетапне виконання геометричного моделювання криволінійного плаского контуру, який буде основою емблеми студентської групи, з використанням графічної системи AutoCAD.

**Основна частина.** Програма курсу проектної графіки для студентів спеціальності «Образотворче мистецтво» першого курсу включає в себе такі розділи: побудова багатокутників, задання і властивості циркульних й лекальних кривих, конструювання плаского гладкого криволінійного контуру за допомогою спряжень і геометризація пласких криволінійних обрисів. Умови завдань, які розроблялись викладачами були максимально наближені до майбутньої професійної діяльності [11]. На рис. 1, *a, б, в, г* представлено деякі із студентських робіт.

Перехід на дистанційне навчання вимагав використання новітніх педагогічних технологій, які б дозволили зменшити кількість графічних завдань за умови збільшення інформативності, використання різних методів проектної та графічної підготовки. Метод проектів підходив для цього найкраще. Під час роботи над проектом задачами викладачів було:

1. Ознайомлення студентів з основами планування: чітко формулювати ціль роботи, структуризувати основні етапи виконання, визначати термін їх закінчення, розподіляти обов'язки серед членів команди.

2. Розвиток у студентів навичок збору, аналізу і обробки інформації, вибору графічних методів її обробки, навичок робити висновки їх формулювання і оформлення звітів.

3. Формування у студентів навичок самоконтролю: брати на себе відповідальність, виконувати роботу в зазначений термін, критично оцінювати результати своєї діяльності.

4. Навчити студентів презентувати свої проекти.

Групою викладачів було сформульовано шляхи досягнення поставлених задач та розроблено наступні етапи роботи над графічним проектом:

1. Постановка задачі, в нашому випадку, наближена до майбутньої професійної діяльності студентів. Реалізація даного завдання має

продемонструвати взаємозв'язок методів інженерної графіки з реальними проектами студентів-дизайнерів.

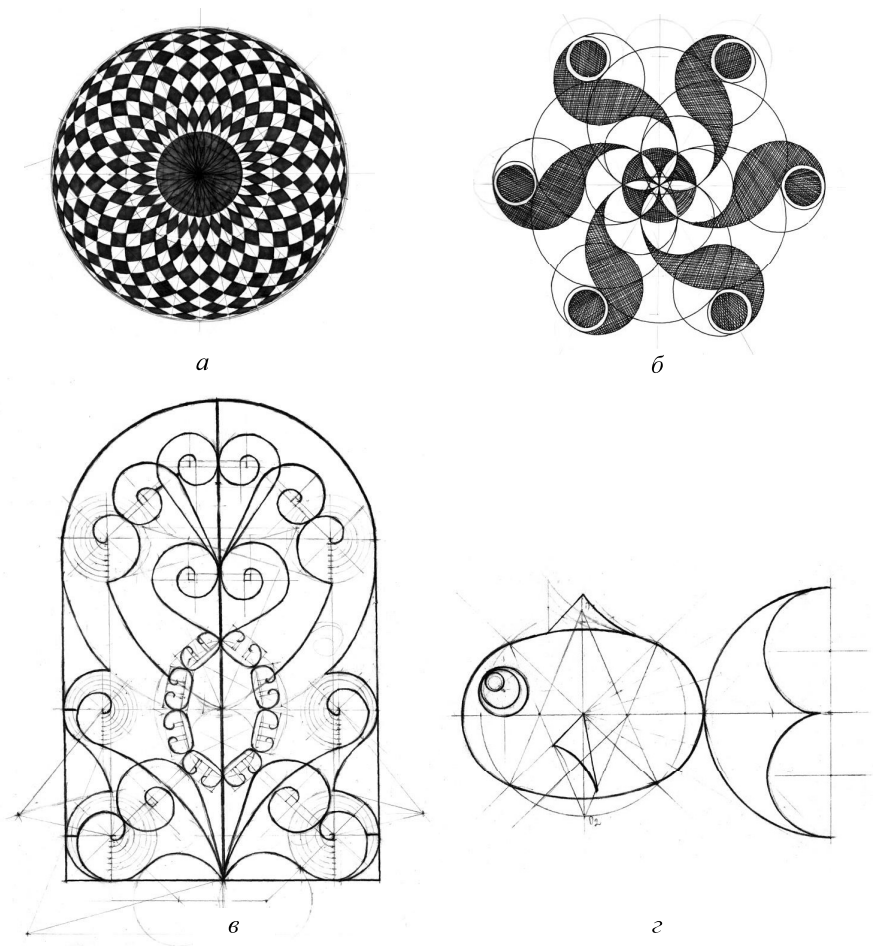


Рис. 1 Приклади студентських робіт по темам: «Створення архітектурних орнаментів» і темі «Спряження»

2. Постановка цілі проекту. Ціль проекту – отримання наочних матеріалів, які б демонстрували використання методів інженерної графіки в

дизайні. Основними етапами досягнення цілі є ознайомлення з різними джерелами інформації та наочними матеріалами, вибір методів графічної обробки та її представлення, аналіз і узагальнення отриманих даних.

3. Планування роботи над проектом. Вибір методів для досягнення цілі. Термін роботи над проектом (він був обмежений чотирма тижнями). Студенти працюють в командах по 2 – 5 осіб, розподіляючи між собою обов'язки і встановлюючи терміни їх виконання.

4. Реалізація проекту. Виконання всіх запланованих дій.

5. Звіт про виконання проекту. У пояснювальній записці має бути подана вся інформація про проект. До пояснювальної записки додається презентація, виконана у Power Point.

Покажемо використання методу проектів на прикладі роботи команди студентів першого курсу спеціальності «Образотворче мистецтво» при дистанційному навчанні у весняному семестрі 2019 – 2020 н. р. Викладачами було сформульовано задачу проекту – створити емблему своєї групи, як головний атрибут візуальної репрезентації студентської групи в університеті, спираючись на уявлення про майбутню професійну діяльність.

Ціль проекту полягала в ознайомленні студентів з вимогами до форми емблеми, у вивченні різних способів отримання, обробки та представлення інформації в графічному і комп'ютерному вигляді, у проведенні критичного аналізі отриманої інформації та виборі методів проектування, у набутті навичок презентації одержаних результатів роботи в команді з обмеженим терміном роботи на основі самоконтролю.

Метою викладачів було підвищення рівня отриманих студентами теоретичних знань у процесі засвоєння учбового матеріалу з проектною графіки, та набуття ними практичних навичок і досвіду проектної діяльності. Застосування методу проектів дозволило студентам інтегрувати отримані під час класичного навчання теоретичні професійні знання та навички у процес створення комп'ютерного двовимірного зображення емблеми групи, як головного атрибуту візуальної репрезентації групи, та у виконання реальних проектів в подальшому.

При обранні проекту-переможця важливе місце займала не лише якість геометричної моделі (геометризація образу), як основа моделювання структури і форми, а й художня складова, індивідуальність і дизайнерський підхід. Студенти повинні були продемонструвати аналітичне мислення, вміння аналізувати геометричну форму й можливість поєднання однієї геометричної форми з іншою.

Термін виконання проекту був встановлений викладачами на рівні чотирьох тижнів. При плануванні роботи було структуризовано завдання, розподілено між членами команди і встановлено терміни їх виконання.

На першому етапі виконання конкурсної роботи було створено команди і обрано капітанів. Реалізацію проекту було розпочато із знаходження літературних джерел і наочних графічних зображень, близьких до отриманої теми.

Крім дизайнерських розробок і робіт з інженерної та комп'ютерної графіки, були проаналізовані мистецькі твори поетів, письменників і художників України. Учасниками проекту було представлено декілька варіантів ідей для створення емблеми групи (рис. 2, а, б, в). Всі учасники проекту спробували представити той чи інший образ у досить компактній графічній формі. Кожна з емблем, представлених на конкурс, мала символічне значення для презентації групи дизайнерів та художників або несла в собі завуальовану інформацію про спеціальність та спеціалізацію за якою навчаються студенти, приховані за зображеннями із графічних елементів різної складності.

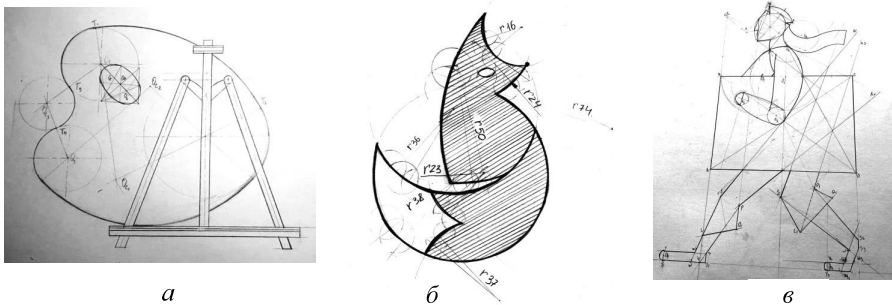


Рис. 2 Приклади командних ескізів учасників проекту  
«Емблема студентської групи»

Після обґрунтування кожного ескізу, критичного аналізу одержаних графічних матеріалів і детального обговорення серед учасників проекту, за головний елемент емблеми було обрано лелеку. У доповіді команди студентів по цій темі було наголошено на бажанні використати природні мотиви, народні прикмети, легенди і казки українського народу. Вважається, що лелека – це священний птах, який приносить людям добрі звістки, щастя, радість і вдачу. Існує повір'я, що вони навіть можуть впливати на долю людей і сіл. Недарма лелека є одним з основних народних символів України. Саме ця ідея для створення емблеми була затверджена викладачами як основна.

Для вибору кращого зображення лелеки було проаналізовано декілька варіантів стилізації. У результаті створено ескіз, який було геометризовано за

допомогою методів спряження двох ліній. Замкнені і незамкнені криві лінії були розроблені на основі базових класичних алгоритмів побудови спряжень, що склались із точок, поєднаних між собою сплайнами; ліній, дотичних до кривих; просто кривих ліній другого і вищих порядків та їх частин. Для одержання кінцевого комп'ютерного варіанту було використано систему AutoCAD. Розглянемо детальніше побудову емблеми, яку було розроблено командою-переможцем, в рамках методу проектів. Геометрична інформація на кресленні була орієнтована безпосередньо на варіант емблеми групи, який підлягав деталізації.

Для побудови тулуба лелеки були проведені дві взаємно перпендикулярні лінії як основа. За допомогою команди «Коло» і команди «Копіювати» у системі AutoCAD було накреслено два кола радіусом 20 мм з центрами в точках  $O$  і  $O_1$ . Одне з яких доторкалося у відповідній точці  $B$  до вертикальної прямої (рис. 3, *a*).

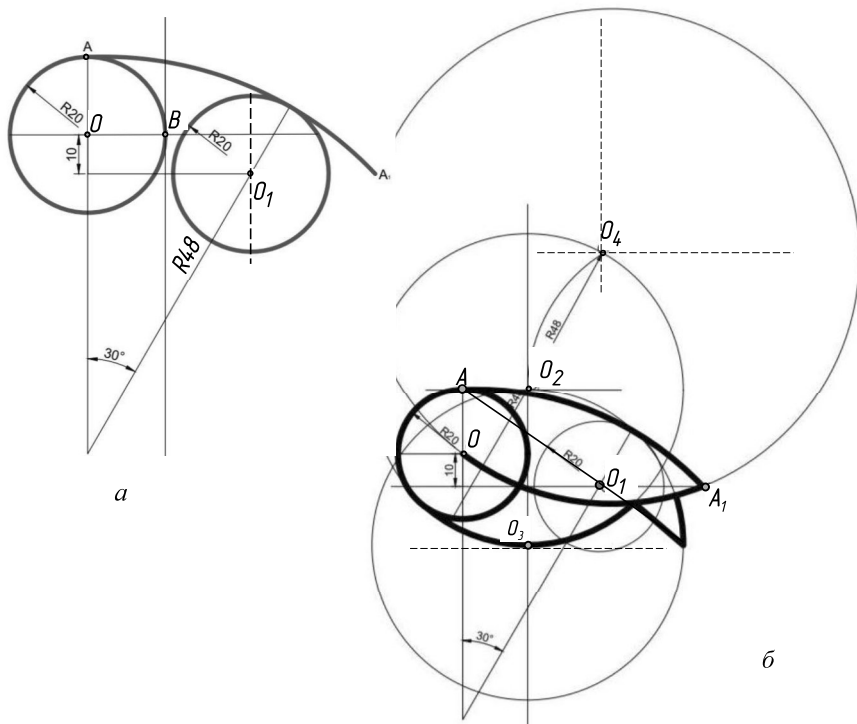


Рис. 3 Перший етап розробки емблеми «Лелека»



Внутрішнє спряження цих кіл радіусом 48 мм було побудовано так, щоб ця дуга проходила через задану точку  $A$ . Побудована дуга – це лінія частини крила лелеки (рис. 3, б). За допомогою команд «Коло» і «Коло за двома точками» було накреслено нижню частину крила і тулуб лелеки (рис. 3, б) (центри кіл точки  $O_2$  і  $O_4$ ). Наприкінці роботи було виконано креслення хвоста лелеки. Для цього провели лінію  $AO$ , і знайшли перетин її з колом, з центром у точці  $O_3$ . У конструкцію хвоста лелеки увійшла також частина цього кола, відсічена елементом крила лелеки. Шию лелеки було побудовано двома прямими: вертикальною лінією і дотичною лінією до відповідного кола, радіуса 20 мм з центром в точці  $O$  (рис. 4, а).

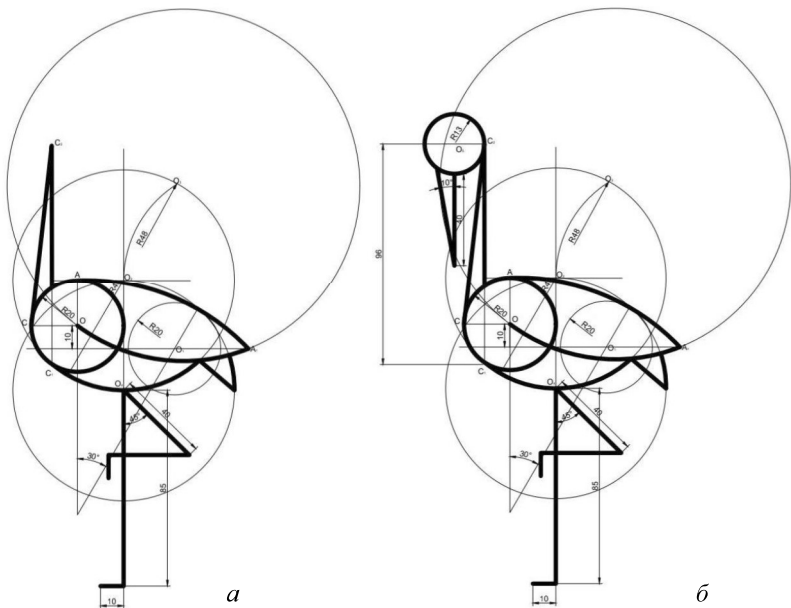


Рис. 4 Завершення розробки геометричної моделі емблеми студентської групи

Щоб накреслити лінії ніг, було подовжено задану вертикальну пряму і використано команду «Відрізок» (рис. 4, а). Використовуючи команди «Коло» і «Відрізок» було побудовано голову і дзьоб (рис. 4, б).



Рис. 5 Остаточний вигляд емблеми групи

В остаточному варіанті геометрична модель емблеми групи, виконана за допомогою інструментарію системи автоматизованого проектування та креслення AutoCAD, виглядає так як на рис. 4, б.

Враховуючи необхідні дизайнерські та технологічні вимоги, запроєктована емблема групи студентів спеціальності «Образотворче мистецтво» на практиці буде виглядати так, як на рис. 5.

Проект було закінчено в термін, встановлений графіком виконання робіт. Звіт складався з реферату і презентації в PowerPoint. Робота була рекомендована до представлення на конкурс студентських робіт «Геометрія і Всесвіт», який щорічно проводиться на кафедрі нарисної геометрії та інженерної графіки КНУБА у вигляді круглого столу.

**Висновки та перспективи.** Дистанційне навчання стає на сьогодні все більш актуальним. Але, велика кількість інформації, у якій знаходяться студенти, викликає суттєві труднощі у її сприйнятті та засвоєнні. Поява нових інноваційних технологій і їх залучення в освітній процес дозволяє все більше адаптувати студентські проекти до розв'язання реальних практичних завдань. На нашу думку, дистанційне навчання не зможе повністю витіснити традиційні форми навчання, але дозволить привернути увагу студентів творчих спеціальностей до необхідності вивчення графічних дисциплін.

Аналіз графічних робіт, виконаних студентами першого курсу спеціальності «Образотворче мистецтво», в курсі проектної графіки, при створенні емблеми своєї групи під час дистанційного навчання у ЗВО, показав дієздатність і переваги методу проектів. При використанні цього методу студенти працювали в командах, завдяки чому зменшилась кількість індивідуальних графічних робіт, що є надто важливим кроком при зменшенні кількості годин в учбових планах.

Представлене дослідження носить реферативний характер, але отримані результати доводять, що в ході реалізації проекту студенти, працюючи у групах, навчилися поєднувати отримані ними теоретичні знання, зацікавились інформацією про графічні зображення та методи їх виконання, навчилися співвідносити отримані теоретичні знання з вирішенням

поставленого перед ними завдання геометричного моделювання емблеми групи.

Під час роботи над проектом «Емблема студентської групи» було проведено аналіз існуючих вимог до створення емблеми, виконано аналіз літературних й художніх джерел після чого образ лелеки, як частина духовної спадщини українського народу, став основним елементом емблеми. Опанувавши самостійно методи інженерної та комп'ютерної графіки, членами команди-переможця було створено геометричну модель майбутнього зображення лелеки для оновлення його народного образу. Робота над цим завданням призвела до зростання активності студентів, продемонструвала переваги роботи в команді, призвела до розширення світогляду учасників проекту і до їх дбайливого ставлення до української культури. Всі ці якісні зміни підтвердили доцільність і переваги використання методу проектів при дистанційному, і не тільки, навчанні.

### Література

1. Державна національна програма «Освіта. Україна XXI століття» (затверджено Постановою від 3 листопада 1993 р. № 896). [Електронний ресурс]. URL: [https://pidru4niki.com/81983/pedagogika/derzhavna\\_natsionalna\\_programa\\_osvita\\_ukrayina](https://pidru4niki.com/81983/pedagogika/derzhavna_natsionalna_programa_osvita_ukrayina). (дата звернення 27.11.2020).
2. Концепція розвитку дистанційної освіти в Україні, затверджена Постановою МОН України від 20 грудня 2000р. [Електронний ресурс]. URL: <http://www.osvita.org.ua/distance/pravo/00.html> (дата звернення 7.11.2020).
3. *Евсеев Д., Евсеева И.* Метод проектов в сфере дистанционного обучения. URL: [http://www.znanie.org/jornal/n3/st\\_metod\\_proektov.html](http://www.znanie.org/jornal/n3/st_metod_proektov.html) (дата звернення 29.11.2020).
4. *Кузнецова О.В.* Дистанционное обучение. За и против. *Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований.* 2015. № 8 (2). С. 362–364. [Електронний ресурс]. URL: <https://applied-research.ru/ru/article/view?id=7101>.
5. *Власенко Л.В., Шинкаренко Н. В.* Методи дистанційного навчання. Матеріали конференцій. Софія, 2011. Т. 19. С. 16–20. [Електронний ресурс]. URL: <http://dspace.nuft.edu.ua/jspui/handle/123456789/5006>. або <http://dspace.nuft.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/5006/3/methods7.pdf>.
6. *Кузьміна І.* Проблеми та переваги дистанційного навчання. *Науково-практична конференція «Новітні освітні технології».* КПІ. 03/21/2011. [Електронний ресурс]. URL: <http://confesp.fl.kpi.ua/sites/default/files/kuzmina.pdf>.

7. Швайгер А. М., Дукмасова В.С., Печорская С.А. Методические вопросы дистанционного обучения графическим дисциплинам. Вестник ЮУрГУ. № 13. Серия «Строительство и архитектура». Выпуск 3, 2005. С. 95–97. [Электронный ресурс]. URL: [metodicheskie-voprosy-distsionnogo-obucheniya-graficheskim-distsiplinam.pdf](https://kneu.edu.ua/userfiles/education2_0/13-4713_verstka(1).pdf).
8. Світовий досвід організації та розвитку університетської системи дистанційного навчання. Укладачі: Кулага І.В., Ільницький Д.О., Стрельник С.О. та інш. Київ. Інститут вищої освіти КНЕУ імені Вадима Гетьмана, 2013. 38 с. URL: [https://kneu.edu.ua/userfiles/education2\\_0/13-4713\\_verstka\(1\).pdf](https://kneu.edu.ua/userfiles/education2_0/13-4713_verstka(1).pdf).
9. Ботвіновська С.І., Ніколаєнко Т.П., Григорчук В.І., Бондаренко Р.С. Вдосконалення графічної підготовки студентів-першокурсників дизайнерських спеціальностей. *Прикладна геометрія та інженерна графіка*. Київ. КНУБА, 2020. Вип. 97. С. 3–15. doi.org/10.32347/0131-579x.2020.97.3-15. [http://ageg.knuba.edu.ua/article/view/195056/pdf\\_2](http://ageg.knuba.edu.ua/article/view/195056/pdf_2).
10. Ніколаєнко Н.В., Ботвіновська С.І., Півень А.С. Геометричне моделювання деяких фрагментів українських орнаментів. Міжвідомчий науково-технічний збірник «Технічна естетика і дизайн». Випуск 13. Київ. КНУБА, 2017. С. 141–146.

## References

1. Derzhavna natsionalna prohrama «Osvita. Ukraina KhKhI stolittia» (zatverdzheno Postanovoiu vid 3 lystopada 1993 r. № 896). [Elektronnyi resurs]. URL: [https://pidru4niki.com/81983/pedagogika/derzhavna\\_natsionalna\\_programa\\_osvita\\_ukrayina](https://pidru4niki.com/81983/pedagogika/derzhavna_natsionalna_programa_osvita_ukrayina) (date of application 27.11.2020). {in Ukrainian}.
2. Kontsepsiia rozvytku dystantsiinoi osvity v Ukraini, zatverdzhena Postanovoiu MON Ukrainy vid 20 hrudnia 2000 r. [Elektronnyi resurs]. URL: <http://www.osvita.org.ua/distance/pravo/00.html> (date of application 7.11.2020). {in Ukrainian}.
3. Evseev D., Evseeva I. (2020). Metod proektov v sfere distancionnogo obuchenija. URL: [http://www.znanie.org/jornal/n3/st\\_metod\\_proektov.html](http://www.znanie.org/jornal/n3/st_metod_proektov.html) (date of application 29.11.2020). {in Russian}.
4. Kuznecova O. (2015). Distance learning. Pros and cons. *International Journal of Applied and Basic Research*. № 8 (2). P. 362–364. [Elektronnij resurs]. URL: <https://applied-research.ru/ru/article/view?id=7101>. {in Russian}.
5. Vlasenko L., Shynkarenko N. (2011). Metody dystantsiinoho navchannia. *Materialy konferentsii. Sofiia*. №. 19. P. 16–20. [Elektronnyi resurs]. URL: <http://dspace.nuft.edu.ua/jspui/handle/123456789/5006>, {in Ukrainian}. або <http://dspace.nuft.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/5006/3/methods7.pdf>.

6. *Kuzmina I.* (2011). Problems and challenges of distance learning. Scientific-practical conference "News of educational technologies". KPI. 03/21/2011. [Elektronnij resurs].  
URL: <http://confesp.fl.kpi.ua/sites/default/files/kuzmina.pdf>. {in Ukrainian}.
7. *Shvajger A., Dukmasova V., Pechorskaja S.* (2005). Methodical issues of distance learning graphic disciplines. *Seriya «Stroitel'stov i arhitektura»*. Vestnik JuUrGU. № 13 (3). P. 95–97. [Elektronnij resurs]. URL: [metodicheskie-voprosy-distsionnogo-obuchenija-graficheskim-distsiplinam.pdf](http://metodicheskie-voprosy-distsionnogo-obuchenija-graficheskim-distsiplinam.pdf). {in Russian}.
8. Svitovyi dosvid orhanizatsii ta rozvytku universytetskoj systemy dystantsiinoho navchannia. Ukladachi: Kulaha I.V., Ilnytskyi D.O., Strelnyk S.O. ta insh. Kyiv. Instytut vyshchoi osvity KNEU imeni Vadyma Hetmana, 2013. 38 z. URL: [https://kneu.edu.ua/userfiles/education2\\_0/13-4713\\_verstka\(1\).pdf](https://kneu.edu.ua/userfiles/education2_0/13-4713_verstka(1).pdf).
9. *Botvinovska S., Nicolaenko T., Grigirchuk V., Bondarenko R.* (2020). Improvement of graphic training of first year studens of desigen specialties. *Applied geometry and engineering grafics*. Kiev. KNUCA. № 97. P. 3–15. doi.org/10.32347/0131-579x.2020.97.3-15.  
URL: [http://ageg.knuba.edu.ua/article/view/195056/pdf\\_2](http://ageg.knuba.edu.ua/article/view/195056/pdf_2). {in Ukrainian}.
10. *Nicolaenko N., Botvinovska S., Piven A.* (2017). Geometric modeling elements in the Ukrainian ornaments. *Interdepartmental Collection Proceedings «The Industrial Art Design»*. Kiev. KNUCA. № 13. P. 141–146. {in Ukrainian}.

Д. т. н., профессор **Ботвиновская С. И.**,

[botvinovska@ua.fm](mailto:botvinovska@ua.fm), ORCID: 0000-0002-1832-1342

к. т. н., доцент **Николаенко Т. П.**,

[tatyana.rodina@gmail.com](mailto:tatyana.rodina@gmail.com), ORCID: 0000-0003-0960-1251,

Киевский национальный университет строительства и архитектуры  
студентки группы ОМ21

**Куновская** Александра

**Большотенко** Виктория

Киевский национальный университет строительства и архитектуры

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ В КУРСЕ ПРОЕКТНОЙ ГРАФИКИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОЕ ИСКУССТВО»**

*В работе представлены основные преимущества использования метода проектов во время дистанционной работы студентов при выполнении ими графического проекта по дисциплине «Проектная графика». Студенты обучаются по специальности «Изобразительное искусство». Известно, что качественное образование может быть только тогда, когда*

*теоретические знания можно применить на практике. Поэтому, именно использование метода проектов при изучении графических дисциплин может стать основой для подготовки специалистов в области дизайна. Использование метода проектов при изучении графических дисциплин приводит к росту активности студентов, приобретению ими навыков работы в команде, к расширению мировоззрения студентов и приобретению профессиональных компетенций.*

*Дееспособность метода проектов подтверждается качественными студенческими работами, которые были представлены на конкурс. В процессе создания эмблемы группы участники проекта получили навыки исследовательской работы, закрепили свои знания и умения по графическому описанию существующих образов. Информация, полученная в курсе «Проектной графики» позволила участникам конкурса качественно выразить свои мысли, продемонстрировать свои креативные идеи, обеспечить проект качественными графическими изображениями. Применение метода проектов позволило преподавателям выявить навыки научно-исследовательской работы студентов первого курса, распознать среди них тех, кто способен самостоятельно мыслить, принимать нестандартные решения и критически оценивать свою работу.*

*В ходе реализации проекта студенты, работая в группах, научились сочетать полученные во время обучения знания, заинтересовались информацией о графические изображения и методы их выполнения, научились соотносить полученный теоретический материал с решением поставленной перед ними задачи геометрического моделирования эмблемы группы. По результатам проведенного конкурса можно сделать выводы, что слушатели курса «Проектная графика» продемонстрировали способность самостоятельно мыслить, принимать интересные решения, продемонстрировали умение качественно выполнять двумерные графические изображения различной сложности при решении различных инженерных задач и выполнении дизайнерских проектов.*

*Ключевые слова: метод проектов; геометрическое моделирование; графические дисциплины; графические изображения.*

Ph. D., prof. **Botvinovska S.**,  
[botvinovska@ua.fm](mailto:botvinovska@ua.fm), ORCID: 0000-0002-1832-1342

Ph. D., assoc. prof. **Nikolayenko T.**,  
[tatyana.rodina@gmail.com](mailto:tatyana.rodina@gmail.com), ORCID: 0000-0003-0960-1251,  
Kyiv National University of Construction and Architecture» (KNUCA)  
students of group OM21

**Kunovskaya** Alexandra

**Bolbotenko** Victoria

Kyiv National University of Construction and Architecture» (KNUCA)

## **USE OF MODERN PEDAGOGICAL TECHNOLOGIES IN THE COURSE OF DESIGN GRAPHICS FOR STUDENTS OF THE SPECIALTY "FINE ARTS"**

*The paper presents the main advantages of using the project method during distance work of students when they execute a graphic project in the discipline "Engineering Design Graphics". Students study in the specialty "Fine Arts." It is known that high-quality education can be only when theoretical knowledge can be applied in practice. Therefore, it is the use of the project method in the study of graphic disciplines that can become the basis for the training of design specialists. The use of the project method in the study of graphic disciplines leads to an increase in student activity, the acquisition of teamwork skills, the expansion of students' worldview and the acquisition of professional competencies.*

*The capacity of the project method is confirmed by high-quality student works that were submitted to the competition. In the process of creating the group logo, project participants gained research skills, consolidated their knowledge and skills in graphic description of existing images. The information received in the course "Engineering Design Graphics" allowed the contest participants to qualitatively express their thoughts, demonstrate their creative ideas, and provide the project with high-quality graphic images. The use of the project method allowed teachers to identify the research skills of first-year students, recognize among them those who are able to think independently make non-standard decisions and critically evaluate their work.*

*During the project, students, working in groups, learned to combine the knowledge gained during training, became interested in information about graphic images and methods of their execution, learned to correlate the obtained theoretical material with the solution of the problem of geometric modeling of the emblem of the group. According to the results of the competition, it is possible to draw conclusions that students of the Project Graphics course demonstrated the ability to think independently, make interesting decisions, demonstrated the ability to qualitatively perform two-dimensional graphic images of various complexity when solving various engineering tasks and during design projects.*

*Keywords: project method; geometric modeling; graphic disciplines; graphic images.*