
ПРОБЛЕМИ, НАДБАННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ ВІТЧИЗНЯНОЇ ТА ЗАРУБІЖНОЇ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ

УДК 378.011.3-051:6]:37.091.313-045.43

DOI <https://doi.org/10.33989/2519-8254.2022.11.275536>

ORCID 0000-0002-8339-4118

ORCID 0000-0001-5174-6492

МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ДИЗАЙН-ПРОЄКТУВАННЯ В ТЕХНОЛОГІЧНІЙ ОСВІТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ

Микола Близнюк,

доктор педагогічних наук, професор кафедри теорії і методики технологічної освіти;
Полтавський національний педагогічний університет імені В. Г. Короленка;

Олексій Дебре,

асистент кафедри теорії і методики технологічної освіти;
Полтавський національний педагогічний університет імені В. Г. Короленка

Досліджуючи навчальні програми та методи професійної підготовки майбутніх учителів у вищій школі, автори статті переконують, що цей освітній процес передбачає комплексне освоєння знань у галузі мистецтва, функціонально-технологічному процесі, конструкції та матеріалознавства, формальної композиції, креслення та перспективи, колористики в організації середовища, архітектоніки, основ дизайну середовища та функціональної конструктивної складової просторової композиції.

Аналіз професійної діяльності фахівців у галузі технологічної освіти свідчить, що для успішного проектування особливу актуальність набуває наявність знань сучасних методів дизайн-проектування, інженерно-технологічних основ, тектонічних закономірностей формоутворення об'єктів предметного середовища, принципів комбінаторного розв'язання форми об'єкта, що створюється. Відсутність практичного досвіду випускників зумовлює їхню складну адаптацію у педагогічній діяльності, що є наслідком, недостатньої уваги до формування спеціальних знань та вмінь, до практичної спрямованості вирішення навчальних творчих завдань, пов'язаних із професійною діяльністю в галузі дизайну. Названі обставини дозволяють розглядати проблему формування спеціальних знань та вмінь у процесі дизайн-проектування актуальною та своєчасною.

У зв'язку з цим, для дизайн-проектування в діяльності вчителя характерною визначено неординарність програми пошуку, багатоваріантність розв'язання задачі, здатність до самостійної оцінки проміжних та кінцевих варіантів та до вибору ефективного конкретного алгоритму. Відповідно, творчу проектну діяльність учителя розглянуто як спеціальну інтелектуальну діяльність із забезпечення якості технічного рішення з точки зору функціональних, ергономічних, естетичних, технологічних та психологічних чинників.

Виконане дослідження не вичерпує всіх питань, пов'язаних із формуванням спеціальних знань та вмінь здобувачів вищої освіти у процесі дизайн-проектування та вимагає подальшого вдосконалення етапів квазіпрофесійної освітньої діяльності з урахуванням оптимального вибору методів рішення творчих завдань, розвитку особистісних якостей випускників ЗВО.

Ключові слова: технологічна освіта, вчитель технологій, дизайн-освіта, дизайн-проектування, мотивація, продуктивні стереотипи, проектно-конструкторська діяльність, компетентнісно орієнтовані модулі.

Постановка проблеми. У другій половині ХХ століття стрімке зростання наукового знання, технологізація засобів виробництва призвели до різкої зміни (збільшення, дроблення, зникнення, появи) професійних областей, і, як наслідок, набув поширення проектно-технологічний тип організаційної культури. Поряд із теоріями з'явилися такі інтелектуальні з'єднання як проекти та програми, а до кінця ХХ століття діяльність щодо їх створення та реалізації стала масовою. Забезпечуються вони не тільки і не так теоретичними знаннями, як аналітичною роботою. Професійна культура за рахунок своєї теоретичної сили породила способи масового виготовлення нових знакових форм (моделей, алгоритмів, баз даних тощо). Це стало матрицею для нових технологій, які поряд із проектами, програмами стали провідною формою організації діяльності. Специфіка сучасних технологій у тому, що жодна теорія, жодна професія що неспроможні відтворити весь технологічний цикл (Кулик, & Савенко, 2017). Складна організація технологій призводить до того, що існуючі професії забезпечують лише один-два ступені великих технологічних циклів, а людині необхідно активно й грамотно включитися в різні етапи виробництва. Особливої уваги надають при цьому дизайн-проектуванню.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблема підготовки майбутніх фахівців з елементами дизайн-проектування є предметом різнобічного дослідження науковців, зокрема, питання історичного і сучасного досвіду освіти дизайнерів в Україні та за кордоном досліджували Є. Антонович, В. Аронов, О. Боднар, О. Бойчук, Н. Гарін, О. Генісаретський, В. Глазичев, І. Голод, Г. Гребенюк, В. Даниленко, А. Діжур, Т. Козак, Є. Лазарєв, С. Мартинюк, С. Мигаль, В. Радкевич, В. Сидоренко, П. Татіївський, В. Тименко, О. Фурса, О. Хмельовський, Л. Холмянський, А. Чебикін, О. Швець, В. Шимко, М. Яковлев та інші.

Так, у дослідженні Д. Адоняєва представлено методичну систему формування спеціальних знань та вмінь студентів у процесі дизайн-проектування, розглянуто взаємодію компонентів названої системи, проведено теоретичний аналіз процесів її функціонування, визначено програмне забезпечення (Адоняєв, 2010). Водночас характеристика передумов створення аналізованої методичної системи в контексті художньо-розвивального (запропонованого Р. Ігнат'євим для розвитку творчої образотворчої діяльності) напряму враховує компетентнісний підхід до навчання. Створення дизайнерських об'єктів як завершені цикли продуктивної творчої діяльності також підпадає під визначення проекту та проектної діяльності (Терехова, 2019).

Виклад основного матеріалу. Проектування має свою методологію, включає структуру діяльності, принципи, норми, моделі та методи. Сутність методологічного принципу професійної освіти полягає в тому, щоб спроектувати на освіту образ сучасної проектної культури, а пошук методів, що дозволяють готувати фахівців, які мають інтегруючий, міждисциплінарний мисленням, неминуче призведе до дизайну (Sergeeva, Rozhnov, Zotov, Rachek, Tsibizova, Terekhova, & Poliakova, 2019).

Професійна підготовка вчителя технологій має і може бути побудована як система з елементами безперервної дизайн-освіти, що має необхідний потенціал підготовки сучасного педагога, здатного до виховання та формування проектно-образного мислення учнів; педагога, готового до системних продуктивно-перетворювальних дій у коеволюції людини з природою з можливостями реалізовувати свій індивідуальний творчий та духовний потенціал.

Дослідники пропонують моделі формування професійної компетентності майбутнього вчителя технологій, яка містить достатній освітній ресурс для формування не тільки практичного інтелекту особистості, а й для розвитку емоційної та підсвідомої сфери психіки людини, що дозволяє студенту з пасивного об'єкта ставати суб'єктом педагогічного процесу, у якому формуються продуктивні поведінкові, комунікативні, емоційні та когнітивні стереотипи. При цьому важливим є розуміння того, що поведінкові стереотипи набагато стійкіші, ніж раціональні форми діяльності: «Сформуєш звичку – пожнеш натуру» (Скачкова, 2015, с.144-145). Іншими словами, формування професійної компетентності майбутніх учителів у педагогічному виші здійснюють за допомогою залучення здобувачів до проектно-конструкторської та дизайнерської діяльності зі створення виробів, що мають реальну особистісну та громадську значимість; результатом вирішення цього завдання є сформованість відповідних компетентностей: у галузі дизайн-проектування, технологічної та інформаційної.

Зміст професійної компетентності викладача технологічної освіти в галузі дизайну передбачається багатокомпонентним (компоненти: когнітивний, діяльнісний, ціннісно-смысловий, мотиваційний) та таким, що має загальну схожість із професійною компетентністю дизайнера. Сенс дизайн-проектування – в концепції майбутнього образу та створення за його подобою практичної проектно-середовищної моделі «дизайн продукту».

Методика дизайн-проектування – одна з найскладніших та суперечливих проблем теоретичної і практичної діяльності, що містить вивчення проблеми, обстеження та аналогію, вибір теми та дизайн-концепцію, проектно-розрахунковий та візуалізаційно-макетний етапи.

Методи дизайнерської діяльності в широкому розумінні є не певними прийомами проектування середовища, а скоріше засобами психологічного розвитку людини та взаємодії із суспільством, що вимагає від спеціаліста нових прагнень, життєво важливих амбіцій та потреб (Агаркова, 2019, с. 6). Тому методику дизайн-проектування запозичено з різних джерел мистецтва (архітектури, декоративно-прикладного мистецтва, образотворчого мистецтва, кінематографу тощо), а також різних галузей наук (технічних, економіки, естетики, прикладних, соціології).

Базою нових методів освітнього процесу в навчанні дизайн-проектуванню є системний підхід, представлений у вигляді комплексних методик взаємодії навчальних програм у спільному освітньому процесі. Обов'язковою умовою та кардинальною властивістю формування спеціаліста на основі дизайн-проектування є комплексність розвитку, навчання та практичних навичок як сукупність різноманітних дій та заходів, спрямованих на здобуття професії (Антонович, 2015). Тому професійними якостями фахівця в галузі технологічної освіти мають бути найширший кругозір та компетентність у суміжних галузях пізнання.

Освоєння принципів розробки елементів дизайн-проектування та комплексного моделювання в системі освітнього процесу передбачає включення різних візуальних комунікацій та предметно-просторового наповнення середовища. Включно також підготовку концептуальних рішень – композицій та спеціалізованих видів середовища у зв'язку із загальним ідейним рішенням, яке створюється при взаємодії загальноосвітнього циклу професійних дисциплін, сукупність яких спрямована на створення підсумкових навчальних курсових та дипломних робіт повного циклу професійної підготовки педагогів. Дизайн-проектування за таких обставин у разі сприймається як особлива педагогічна область, що дозволяє екстраполювати методи та засоби проектно-культури на всі рівні освітнього процесу у системі технологічної освіти. Професійна діяльність педагога цікава й багатогранна, в ній перетинаються отримані знання та вміння різних сфер сучасного життя і діяльності.

Будь-яка проектно-графічна навчальна робота починається з концептуального рішення та ескізування об'єкта дизайну графічним зображенням, розрахунково-технічною

документацією та закінчується візуально-макетним проектом у комп'ютерних програмах (Шевченко, 2017). Як матеріал для виконання творчих навчальних робіт використовують паперові макети та графічні зображення; робота над макетом, потребує предметних дій, ефективно розвиває просторове мислення та технічну інтуїцію, що є важливим для продуктивної композиційної діяльності.

Принципи – аналіз загальних композиційних закономірностей; постановка творчих завдань абстрактного характеру на освоєння виділених формальних засобів; застосування макетування як форми вирішення завдань – є базовими, на їх основі будують методику оволодіння об'ємно-просторовою композицією, що передбачає не лише навчальну аудиторну роботу в колективі, а й самостійну діяльність кожного здобувача, зацікавленого у підвищенні рівня своєї професійної майстерності (Бабчук, 2021).

Особливо важливими у процесі навчання дизайн-проектуванню є організаційно-методичні вимоги, які, за Е. Агарковою (2019, с. 6-7) містять три основні групи:

перша група – це грамотне проведення навчальних занять (матеріальне забезпечення навчального процесу, наочно-технічне оснащення, дотримання санітарно-гігієнічних норм, створення психологічного комфорту навчального процесу; основні орієнтири діяльності викладача);

друга група – змістово-методична складова навчального процесу дизайн-проектування (цілеспрямованість завдань навчання, змістовність навчальних занять та заплановані результати, ефективність обраних методів та прийомів);

третья група – реалізація принципів активності та характеру взаємодії, міжпредметних зв'язків освітнього процесу (розвивальний метод соціальної взаємодії, пізнавальна діяльність, розвиток рефлексивних умінь та оцінка результату, групова та колективна форма роботи) із застосуванням отриманих знань та вмінь.

Усі ці основні вимоги спрямовані на придбання фахової кваліфікації та розвиток професійних компетенцій здобувачів. Сучасний процес підготовки фахівця спрямований на формування різних видів компетенцій: професійних, ключових та над професійних, також управління власною діяльністю (професійне самовизначення, саморозвиток, рефлексія, саморегуляція у процесі діяльності, розвиток особистісних якостей та ефективність у комунікації, робота з інформацією, робота із замовником та професійна рефлексія) (Белова, 2014).

Розглядаючи методологію як вчення про організацію діяльності, проєктовані об'єкти дизайну як систему, а процес їх створення як унікальний дизайнерський проєкт, доцільно описати їх у логіці фаз, стадій та етапів з урахуванням специфіки дизайнерської діяльності (Терехова, 2019, с.7).

У результаті освоєння дизайн-проектування здобувачі набувають:

– базових знань про специфіку дизайнерського мислення, основні особливості проєктного та творчого мислення, динаміку трансформацій у сучасних технологіях та суспільстві, напрямки розвитку дизайну, основні категорії дизайнерської діяльності; ключові фактори, що впливають на результат дизайнерської діяльності; фази, стадії, етапи, методи дизайн-проектування; потенціал дизайнерської діяльності у перетворенні навколишнього світу; характерних особливостях методології дизайн-проектування та управління як особливої духовної сфери; сучасні проблеми дизайн-проектування; основні етапи розвитку світової та вітчизняної проєктної діяльності;

– уміння аналізувати ефективність дизайнерських рішень; розуміння проблематики напрямів технічного розвитку, що постійно змінюються, і використовувати знання для вирішення дизайнерських завдань; навички творчо застосовувати знання у галузі дизайн-проектування та знаходити ефективні інструменти для вирішення власних завдань; застосовувати ресурси мережі Інтернет для пошуку інформації з різних джерел та баз даних, у тому числі іншомовних; аналізувати існуючі методи та підходи, використовувати їх та розвивати; використовувати отримані знання під час постановки проєктних завдань; вибудовувати процес дизайн-проектування; поєднувати різні параметри завдань у єдиному творчому рішенні; виявляти тенденції та закономірності у розвитку дизайну;

– володіння методами та техніками розвитку категорійного мислення, що дозволяє розширювати загальний світогляд; інтерпретації інформації у практичних цілях; створення інформативної презентації із використанням дизайнерських інструментів; генерації ідей на вирішення сукупних проблем; вміння редагування та друку; структурування та візуалізації для цілісного представлення дизайнерських завдань;

– досвіду застосування методів дизайн-проектування у професійній діяльності; роботи з науково-популярними та науковими матеріалами, подання та адаптації отриманої інформації з урахуванням рівня аудиторії.

Методичну систему формування спеціальних знань та умінь як основу професійної практичної компетентності здобувачів у процесі дизайн-проектування моделюють поетапно (Адоняєв, 2010, с. 11-12):

1. Визначення системи методичних умов, що забезпечують повноцінну реалізацію формування спеціальних знань та умінь (формування професійно-практичної компетенції) студентів у процесі дизайн-проектування.

2. Розробку моделі реалізації формування спеціальних знань та умінь, включених до складу професійно-практичної компетенції майбутніх дизайнерів.

3. Проведення відбору професійно значущого змісту спеціальних знань та умінь (у складі професійно-практичної компетентності) та реалізувати його у змісті дидактичних матеріалів для здобувачів.

4. Обґрунтування доцільності використання творчих завдань, професійних проблем та методів їх вирішення у методичній системі формування спеціальних знань та умінь здобувачів у процесі дизайн-проектування.

Водночас необхідною є характеристика передумов створення аналізованої методичної системи в контексті художньо-розвивального (запропонованого Р. Ігнат'євим для розвитку творчої образотворчої діяльності) та компетентнісного підходу до навчання:

– цілепокладання та адекватність змісту та структури професійної підготовки та соціального замовлення, цілей навчання дизайн-проектування;

– багатоаспектність та багатогранність розгляду спеціальних знань та умінь у цілісній системі, що формує професійну компетентність майбутнього дизайнера;

– взаємопов'язаність компонентів професійної компетентності майбутнього фахівця (зокрема, професійно-практичної компетентності та інших компонентів);

– перспективне (випереджальне) бачення напрямів розвитку професійної підготовки майбутнього педагога, облік тенденцій розвитку сучасного образотворчого мистецтва та дизайну;

– спадкоємність професійної підготовки, що дозволяє доповнювати її новим змістом і зв'язками в системі, що вже склалася художньої освіти та естетичного виховання у процесі дизайн-проектування студентів;

– розвиток образотворчої діяльності, мотивації, здібностей, творчого мислення, культури у процесі вирішення навчальних творчих завдань;

– етапність та систематичність засвоєння спеціальних знань та умінь здобувачами, освоєння методів вирішення творчих завдань, набуття досвіду дизайнерської діяльності.

Професійно-практичну компетентність (комплекс спеціальних знань та умінь) майбутнього фахівця представлено Д. Адоняєвим (2010, с. 13) як модель, що складається з: теоретичної компетентності (поєднує спеціальні знання в галузі дизайну) та технологічної компетентності (поєднує спеціальні знання і способи професійної діяльності дизайнера, вміння їх обирати та ефективно використовувати).

Результатом сформованості професійно-практичної компетентності стає наявність спеціальних знань та умінь, а також інноваційно зорієнтованого професійного мислення. Формування професійно-практичної компетентності (комплексу спеціальних знань та умінь) студентів у процесі дизайн-проектування найбільш оптимально проходить в умовах спеціально організованого навчального процесу.

Отже, реалізація методичної системи формування спеціальних знань та вмінь здобувачів у процесі дизайн-проектної діяльності, що становлять основу їх професійно-практичної компетентності в галузі дизайну, забезпечує:

- по-перше, фундаментальність професійних знань, яке характеризується формуванням основних понять дизайну, засвоєнням теорії та методології дизайну, історичного розвитку дизайну (як за видами, так і стилям);

- по-друге, системність та дієво-процесуальну взаємопов'язаність спеціальних знань та вмінь, що характеризується систематичним вивченням та застосуванням методів моделювання, аналітичних, евристичних та дослідно-експериментальних методів вирішення дизайнерських проблем; створенням умов застосування отриманих знань у творчій роботі, виходячи зі специфіки різних видів дизайну;

- по-третє, практичну спрямованість застосування спеціальних знань та вмінь у вирішенні реальних професійних творчих завдань у галузі дизайну, які характеризуються максимальним урахуванням вимог сучасного дизайну, всебічним вивчення проблемних ситуацій;

- по-четверте, творчий характер застосування спеціальних дизайнерських знань та вмінь, що характеризується проявом художньо-творчих та конструкторських здібностей, збільшення кількості та варіативності запропонованих оригінальних творчих рішень професійних завдань.

Спираючись на системний підхід та враховуючи базові принципи теорії систем і принципи доцільності, цілісності й інтегративності, С. Кучер і Р. Горбатюк (2018) спроектували педагогічну систему дизайн-підготовки майбутніх учителів технологій, особливості якої полягають у тому, що вона: ґрунтується на засадах узгодженості всіх компонентів, які в ній взаємодіють; створена на основі соціального запиту, державного замовлення та вимог до вчителів технологій – випускників вищих педагогічних закладів освіти з метою реалізації конкретних педагогічних функцій; характеризує цілі, зміст процесу дизайн-підготовки здобувачів та методику його здійснення; спрямована на досягнення кінцевого результату – підготовку вчителів технологій із належним рівнем компетентності у сфері дизайну.

У своїх дослідженнях М. Панкіна (2020, с. 35-37, с. 50) вказує, що в результаті опанування елементами дизайн-проектування здобувачі мають:

- знати межі теорії та методології дизайну, як пов'язаний дизайн з іншими видами проектної діяльності та мистецтва; поняття дизайну, проектування, проектної культури, простору, типології, видів дизайну, моделювання, концепції, функції, форми, структури, ергономіки, антропометрії, клаузури, об'ємно-планувального рішення, функціональної та технологічної схеми, пластичного та колористичного рішення об'єкта; методи наукового пізнання та методи творчого мислення, їх практичну значущість для дизайн-проектування; послідовність роботи над дизайн-проектом, алгоритм моделювання об'єкта, склад робочої документації, склад презентаційних матеріалів за проектом;

- вміти аналізувати проектну ситуацію із застосуванням різних методів; формулювати та обґрунтовувати концепцію проектного рішення; виконувати ортогональні проєкції, функціональні та технологічні схеми, перспективні зображення; складати пояснювальну записку до проекту; виконувати розрахунки з обладнання та матеріалів, запропонованих у проекті; підбирати та аналізувати необхідну технічну, довідкову та нормативну літературу; проектувати об'єкт відповідно до технічного завдання та вимог нормативної літератури;

- володіти методами наукового пізнання та творчого мислення на практиці передпроектного дослідження та дизайн-проектування, організаційними методами, прийомами розробки концепції проекту, навичками публічного захисту проекту.

Методологія дизайн-проектування включає організаційні, наукові, творчі, технологічні складові та вивчає наступні питання:

- етапи та алгоритм проектування;

- стратегія та тактика проектних досліджень та проектування;
- мета, завдання, принципи проектування;
- нормативні вимоги;
- принципи, закономірності та технології мислення (у тому числі методи наукового пізнання та творчого мислення, емпатія, дизайн-мислення);
- методи проектування (функціональний аналіз, сценарне моделювання, партисипаційний метод, кастомізація, зонування, методи соціологічних досліджень та ін.);
- методи формоутворення (моделювання, стилізація, аналогія, співвідпорядкування, методи організації художньої композиції, масштабування, пропорціонування, ритмізація, колористика тощо);
- технології прототипування та створення об'єктів.

Методологічні основи дизайн-проектування можна поділити на чотири рівні:

перший – філософський, формує світоглядні засади, принципи та критерії проектування;

другий – знання та методи, науковий апарат природничих наук: математики, фізики, хімії, біології та ін.;

третій – знання та методи практико орієнтованих сфер діяльності й теоретичних напрямів: історії техніки, теорії архітектури, теорії механізмів та машин, ергономіки, гігієни, матеріалознавства та ін.;

четвертий – прийоми та методи творчого і креативного мислення й діяльності.

Отже, дизайнерське проектування – це естетична, формотворча, творча діяльність, поєднання в цілісній структурі та гармонійній формі всіх суспільно необхідних властивостей проектного об'єкта та предметно-просторового середовища загалом. Це міждисциплінарна та комплексна діяльність, що спирається на природничо-наукові, інженерно-технічні, соціально-гуманітарні знання, погано-етично-естетичні цінності, орієнтована на промислове виробництво. Основними робочими категоріями дизайнерського проектування є функція, структура, форма, образ, доцільність, раціональність, економічність, зміст, новизна, соціальна цінність. Дизайн як вид проектної діяльності вчителя технологій поєднує науково-технічний та художньо-подібний підходи до побудови моделі майбутнього об'єкта та способу її опису. На всіх етапах дизайн-процесу найважливішими є пошук, формування та аналіз ідей, дотримання технічного завдання та вирішення проблем споживачів; для цього необхідно знати основні закони та тенденції розвитку економіки, виробництва, споживання, а також розуміти соціокультурні й духовні запити суспільства (Пічкур, Сотська, Демченко, Король, & Гордаш, 2020). Тому дизайн-проектування в діяльності вчителя базується на наукових засадах моделювання об'єкта, які застосовуються в інших галузях наукової та загальної діяльності, поєднуючи наукові засади з проектно-мистецькими.

У методології дизайн-проектування майбутніми вчителями використовуються методи наукового пізнання та творчого мислення; весь арсенал професійних художніх засобів (прийоми та методи формальної композиції, формо-освіти та колористики); засоби проектної графіки, різні засоби та прийоми моделювання, у тому числі комп'ютерне моделювання об'єктів.

Дизайн-проектування підпорядковується загальним законам та методикам традиційних видів проектування: архітектурно-будівельного, технологічного, машинобудівного, але має власну специфіку. Людський фактор, тісний зв'язок людини та предметно-просторового середовища, урахування конкретних умов взаємодії з об'єктом при його функціонуванні та практичному використанні, ергономіка об'єкта, відповідність вимогам замовника та запитам споживача, маркетингові завдання у дизайні мають значно більше значення (Савчук, 2018). Міра людини в контексті відповідності та пропорційності форми, адресності, затребуваності та цінності, естетичних якостей об'єкта є головним критерієм проектування в діяльності вчителя технологій.

Висновки. Аналізуючи навчальні програми та методи професійної підготовки майбутніх учителів у вищій школі, бачимо, що цей освітній процес передбачає комплексне освоєння знань у галузі мистецтва, функціонально-технологічному процесі, конструкцій та матеріалознавства, формальної композиції, креслення та перспективи, колористики в організації середовища, архітектоніки, основ дизайну середовища та функціональної конструктивної складової просторової композиції.

Аналіз професійної діяльності фахівців у галузі технологічної освіти свідчить, що для успішного проектування особливу актуальність набуває наявність знань сучасних методів дизайн-проектування, інженерно-технологічних основ, тектонічних закономірностей формоутворення об'єктів предметного середовища, принципів комбінаторного розв'язання форми об'єкта, що створюється. Відсутність практичного досвіду випускників вузів зумовлює їхню складну адаптацію у педагогічній діяльності, що є наслідком, недостатньої уваги до формування спеціальних знань та вмінь, до практичної спрямованості вирішення навчальних творчих завдань, пов'язаних із професійною діяльністю в галузі дизайну. Названі обставини дозволяють розглядати проблему формування спеціальних знань та умінь у процесі дизайн-проектування актуальною та своєчасною.

У зв'язку з цим, для дизайн-проектування в діяльності вчителя характерна неординарність програми пошуку, багатоваріантність розв'язання задачі, здатність до самостійної оцінки проміжних та кінцевих варіантів та до вибору ефективного конкретного алгоритму. Відповідно, творчу проектну діяльність учителя розуміємо як спеціальну інтелектуальну діяльність із забезпечення якості технічного рішення з точки зору функціональних, ергономічних, естетичних, технологічних та психологічних чинників.

Виконане дослідження не вичерпує всіх питань, пов'язаних із формуванням спеціальних знань та вмінь здобувачів вищої освіти у процесі дизайн-проектування та вимагає подальшого вдосконалення етапів квазіпрофесійної освітньої діяльності з урахуванням оптимального вибору методів рішення творчих завдань, розвитку особистісних якостей випускників ЗВО.

ЛІТЕРАТУРА

- Антонович, Є. А. (2015). Етноренесанси в культурі ХХ століття та їхні дизайнерські виміри. В Антонович, Є. А., & Титаренко, В. П. (Ред.), *Етнодизайн: Європейський вектор розвитку і національний контекст* (Кн. 1, с. 5-11). Полтава: ПНПУ.
- Бабчук, Ю. М. (2021). *Підготовка майбутніх учителів технологій до організації дизайнерської діяльності у старшій школі*. (Дис. д-ра філософії). Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, Вінниця.
- Белова, Ю. Ю. (2014). Дизайн-освіта у структурі професійної підготовки майбутнього вчителя технологій. *Наукові записки Бердянського державного педагогічного університету*, 1. 36-41.
- Кільдеров, Д. Е. (2018). *Теоретичні і методичні засади забезпечення якості підготовки майбутніх учителів технологій на основі інтегрованого навчання* (Дис. д-ра наук). Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, Вінниця.
- Козак, Т. С., & Швець, О. А. (2017). Дизайн-мислення як інтерактивний метод розвитку творчих здібностей у професійній освіті. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*, 52, 81-85.
- Коломієць, Д. І., Бабчук, Ю. М., & Швець, О. А. (2019). Розвиток здібностей до творчості за допомогою дизайнерської діяльності. В О. В. Марущак (Ред.), *Актуальні проблеми підготовки вчителя трудового навчання та технологій: теорія, досвід, проблеми* (Вип. 2, с. 3-5). Вінниця: ПП Балюк І. Б.

- Кулик, Є. В., & Савенко, І. В. (2017, Березень). *Дизайн-освіта майбутніх фахівців: теорія і практика*, Матеріали II Всеукраїнської науково-практичної заочної конференції. Полтава: ПНПУ імені В. Г. Короленка. Взято з <http://dspace.pnpu.edu.ua/handle/123456789/7766>.
- Кучер, С., & Горбатюк, Р. (2018). Експериментальна апробація педагогічної системи дизайн-підготовки майбутніх учителів технологій в умовах неперервної освіти. *Вісник Національної академії Державної прикордонної служби України. Педагогіка*, 1. Взято з http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vnadvped_2018_1_11.
- Пічкур, М. О., Сотська, Г. І., Демченко, І. І., Король, А. М., & Гордаш, А. М. (2020). Митець інформаційного покоління: академічна і цифрова парадигма образотворчої підготовки у вищій школі. *Інформаційні технології і засоби навчання*, 79(5), 296-312.
- Савчук, І. В. (2018). *Основи дизайну*. Вінниця: Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського.
- Хоменко, Л. М. (2016). *Основи проектування і моделювання*. Умань: ФОП Жовтий О. О.
- Шевченко, А. І. (2017). *Методика навчання художнього проектування майбутніх фахівців з дизайну*. (Автореф. дис. канд. наук). Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова, Київ.
- Шимкова, І. В., Гаркушевський, В. С., & Цвілик, С. Д. (2019). Модернізація професійної та технологічної підготовки майбутніх педагогів у контексті розвитку STEM-освіти. *Проблеми підготовки сучасного вчителя*, 1, 152-159.
- Sergeeva, M. G., Rozhnov, S. N., Zotov, V. V., Rachek, S.V., Tsibizova T.Y., Terekhova, N. Y., & Poliakova, I. V. (2019). Legal Culture as a basic component of professional. *International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering*, 8(12), 4090-4094.
- Shevchenko, A. (2017). Genesis of Design Education in Ukraine. *Intellectual Archive*, 6(2), 139-145.
- Shevchenko, A. (2017). Pedagogical model training process for future designers to Art Design. In S. I. Drobyazko (Ed.). *Topical questions of contemporary science: Collection of scientific articles* (pp. 491-494). Taunton: Aspekt Publishing of Budget Printing Center.

REFERENCES

- Antonovych, Ye. A. (2015). Etnorenesansy v kulturi XX stolittia ta yikhni dyzainerski vymiry [Ethnorenaisances in the culture of the 20th century and their design dimensions]. In Antonovych, Ye. A., & Tytarenko, V. P. (Eds.), *Etnodyzain: Yevropeiskyi vektor rozvytku i natsionalnyi kontekst [Ethnodesign: European vector of development and national context]* (Vol. 1, pp. 5-11). Poltava: PNPU [in Ukrainian].
- Babchuk, Yu. M. (2021). *Pidhotovka maibutnikh uchyteliv tekhnolohii do orhanizatsii dyzainerskoi diialnosti u starshii shkoli [Preparation of future technology teachers for the organization of design activities in high school]*. (PhD diss.). Vinnytskyi derzhavnyi pedahohichniy universytet imeni Mykhaila Kotsiubynskoho, Vinnytsia [in Ukrainian].
- Bielova, Yu. Yu. (2014). Dyzzain-osvita u strukturi profesiinoi pidhotovky maibutnoho vchytelia tekhnolohii [Design education in the structure of professional training of the future technology teacher]. *Scientific Papers of Berdiansk State Pedagogical University*, 1, 36-41[in Ukrainian].
- Khomenko, L. M. (2016). *Osnovy proiektuvannia i modeliuvannia [Basics of design and modeling]*. Uman: FOP Zhovtyi O. O [in Ukrainian].
- Kilderov, D. E. (2018). *Teoretychni i metodychni zasady zabezpechennia yakosti pidhotovky maibutnikh uchyteliv tekhnolohii na osnovi intehrovanoho navchannia [Theoretical and methodological principles of ensuring the quality of training of future technology teachers based on integrated learning]* (Doct. diss.). Vinnytskyi derzhavnyi pedahohichniy universytet imeni Mykhaila Kotsiubynskoho, Vinnytsia [in Ukrainian].

- Kolomiets, D. I., Babchuk, Yu. M., & Shvets, O. A. (2019). Rozvytok zdibnosti do tvorchosti za dopomohoiu dyzainerskoi diialnosti [Development of creative abilities through design activities]. In O. V. Marushchak (Ed.), *Aktualni problemy pidhotovky vchytelia trudovoho navchannia ta tekhnologii: teoriia, dosvid, problemy* [Actual problems of teacher training of labor education and technologies: theory, experience, problems] (Vol. 2, pp. 3-5). Vinnytsia: PP Baliuk I. B [in Ukrainian].
- Kozak, T. S., & Shvets, O. A. (2017). Dyzaïn-myslennia yak interaktyvnyi metod rozvytku tvorchykh zdibnosti u profesiinii osviti [Design thinking as an interactive method of developing creative abilities in professional education]. *Modern Information Technologies and Innovation Methodologies of Education in Professional Training: Methodology, Theory, Experience, Problems*, 52, 81-85 [in Ukrainian].
- Kucher, S., & Horbatiuk, R. (2018). Eksperymentalna aprobatsiia pedahohichnoi systemy dyzaïn-pidhotovky maibutnikh uchyteliv tekhnologii v umovakh neperervnoi osvity [Experimental testing of the pedagogical design-training system of future technology teachers in the conditions of continuous education]. *Bulletin of the National Academy of the State Border Guard Service. Pedagogy*, 1. Retrieved from http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vnadped_2018_1_11 [in Ukrainian].
- Kulyk, Ye. V., & Savenko, I. V. (2017, Berezan). *Dyzaïn-osvita maibutnikh fakhivtsiv: teoriia i praktyka* [Dyzaïn-osvita maibutnikh fakhivtsiv: teoriia i praktyka], Materials of the II All-Ukrainian Scientific and Practical Correspondence Conference. Poltava: PNPu imeni V. H. Korolenka. Retrieved from <http://dspace.pnpu.edu.ua/handle/123456789/7766> [in Ukrainian].
- Pichkur, M. O., Sotska, H. I., Demchenko, I. I., Korol, A. M., & Hordash, A.M. (2020). Mytets informatsiinoho pokolinnia: akademichna i tsyfrova paradyhma obrazotvorchoi pidhotovky u vyshchii shkoli [Artist of the information generation: academic and digital paradigm of art training in higher education]. *Information Technologies and Learning Tools*, 79(5), 296-312 [in Ukrainian].
- Savchuk, I. V. (2018). *Osnovy dyzainu* [Basics of design]. Vinnytsia: Vinnytskyi derzhavnyi pedahohichnyi universytet imeni Mykhaila Kotsiubynskoho [in Ukrainian].
- Sergeeva, M. G., Rozhnov, S. N., Zotov, V. V., Rachek, S.V., Tsibizova T.Y., Terekhova, N. Y., & Poliakova, I. V. (2019). Legal Culture as a basic component of professional. *International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering*, 8(12), 4090-4094.
- Shevchenko, A. (2017). Genesis of Design Education in Ukraine. *Intellectual Archive*, 6(2), 139-145.
- Shevchenko, A. (2017). Pedagogical model training process for future designers to Art Design. In S. I. Drobyazko (Ed.). *Topical questions of contemporary science: Collection of scientific articles* (pp. 491-494). Taunton: Aspekt Publishing of Budget Printing Center.
- Shevchenko, A. I. (2017). *Metodyka navchannia khudozhnoho proiektuvannia maibutnikh fakhivtsiv z dyzainu* [Methodology of teaching artistic design of future design specialists]. (Extended abstract of PhD diss.). Natsionalnyi pedahohichnyi universytet imeni M. P. Drahomanova, Kyiv [in Ukrainian].
- Shymkova, I. V., Harkushevskiy, V. S., & Tsvilyk, S. D. (2019). Modernizatsiia profesiinoyi ta tekhnolohichnoi pidhotovky maibutnikh pedahohiv u konteksti rozvytku STEM-osvity [Modernization of professional and technological training of future teachers in the context of the development of STEM education]. *Problems of Modern Teacher Training*, 1, 152-159 [in Ukrainian].

METHODICAL ASPECTS OF DESIGN-PROJECTION IN THE COURSE OF FUTURE TEACHERS' TECHNOLOGICAL EDUCATION

Mykola Bliznyuk,

Doctor of Pedagogical Sciences, Professor of the Department of Theory and Methodology of Technological Education;

Poltava V. G. Korolenko National Pedagogical University;

Oleksii Debre,

Assistant of the Department of Theory and Methodology of Technological Education;

Poltava V. G. Korolenko National Pedagogical University

Analyzing the curricula and methods of professional future teacher training in higher education, we see that this educational process involves comprehensive mastering of knowledge in the field of art, functional-technological process, structures and materials science, formal composition, drawing and perspective, colorists in the organization of the environment, architecture, basics of environment design and the functional and constructive component of spatial composition.

The analysis of the professional activity of specialists in the field of technological education shows that for successful design, the presence of knowledge of modern design-projection methods, engineering-technological foundations, tectonic regularities of the formation of objects of the subject environment, principles of combinatorial solution of the shape of the object being created. The lack of practical experience of university graduates leads to their difficult adaptation to pedagogical activities, which is a consequence of insufficient attention to the formation of special knowledge and skills, to the practical orientation of solving educational creative tasks related to professional activities in the field of design. The mentioned circumstances make it possible to consider the issue of the formation of special knowledge and skills in the process of design-projecting as relevant and timely.

In this regard, design-projecting in the teacher's activity is characterized by the uniqueness of the search program, multivariate problem solving, and the ability to independently evaluate intermediate and final options, and choose an effective specific algorithm. Accordingly, we understand the teacher's creative project activity as an intellectual activity to ensure the quality of a technical solution from the point of view of functional, ergonomic, aesthetic, technological, and psychological factors. The conducted research does not exhaust all issues related to the formation of special knowledge and skills of higher education students in the design-projecting process and requires further improvement of the stages of quasi-professional educational activity, taking into account the optimal choice of methods for solving creative tasks, development of personal qualities of graduates of higher education institutions.

Keywords: *technological education, technology teacher, design education, design-projection, motivation, productive stereotypes, project-design activity, competence-oriented modules.*

Надійшла до редакції 02.02.2022 р.