

УДК 72.012

*Трегубов К. Ю., кандидат архітектури, доцент,
ORCID/0000-0001-8231-9880 tregubov@i.ua*

Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

ДО ПИТАННЯ МАКЕТУВАННЯ В НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ СТУДЕНТІВ АРХІТЕКТОРІВ

***Анотація.** У статті розглянуто питання професійної підготовки фахівців-архітекторів з точки зору розвитку їх творчого потенціалу та технічних навичок під час виконання вправи із макетування в структурі навчальної дисципліни «основи архітектурного проектування» першого курсу навчання рівня бакалавра архітектури.*

***Ключові слова.** Архітектурне проектування, макетування, модель, макет, об'ємна композиція.*

UDC 72.012

Trehubov K.Yu., PhD, docent,

ORCID/0000-0001-8231-9880 tregubov@i.ua

National University «Y. Kondratyuk Poltava Polytechnic»

ON THE ISSUE OF MODELING IN THE EDUCATIONAL PROCESS OF STUDENTS OF ARCHITECTS

***Abstract.** The article deals with the professional training of architects in terms of the development of their creative potential and technical skills during the exercise of modeling in the structure of the discipline of "basic architectural design" of the first year of bachelor's degree in architecture.*

***Keywords.** Architectural design, layout, model, layout, volumetric composition.*

Вступ. Розглядається питання впливу на розвиток об'ємно-просторового мислення у студента під час першого року навчання за спрямуванням архітектура, в курсі «основ архітектурного проектування» при виконанні вправи з макетування архітектурного об'єкту (пам'ятки архітектури). Виявляються основні чинники які впливають на розвиток та становлення об'ємно-просторового мислення та сприйняття об'єкту архітектури під час вправи із макетування формування та закріплення технічних навичок роботи із різноманітними матеріалами та засобами моделювання та макетування.

Постановка проблеми.

У становленні творчої особистості архітектора важливу роль відіграє наявність, удосконалення та розвиток такої важливої складової як об'ємно - просторове мислення особистості людини, що навчається (студента).

Важливість даної складової визначає подальший розвиток та можливість вдосконалення особистості спеціаліста архітектора який будується в основному на самоорганізації, застосування синергетичного підходу в постійному навчанні та вдосконаленні своїх професійних навичок та вмінь. В процесі першого року навчання студентам викладаються перш за все дисципліни які напряму пов'язані із вихованням та здобуттям основних технічних навиків та вмінь та поєднання їх із формуванням основних композиційних навичок, образних вирішень та ін..

Розглядаючи питання застосування макетування треба також звернути увагу перш за все на наявність у студента початкових технічних вмінь та навиків поводження із

матеріалами та засобами макетування (папір, пластик, скло, клеї, фарби, макетні інструменти, то що.).

Як показує практичний досвід роботи із студентами мало хто із з їх числа мають уявлення про роботу із склеюванням, формування, пофарбуванню моделей об'єктів та моделей, що в свою чергу виявляє проблему серйозну проблему довузівської підготовки на напрямок архітектура, відсутність основ інженерного креслення в шкільних програмах, та узагальнене трудове навчання яке слабо впливає на розвиток технічних навичок роботи із різними матеріалами та засобами їх обробки.

Звичайно можна зауважити те, що навчання і подальша робота в царині архітектури потребують більше творчих складових особистості архітектора та студента, що навчається на архітектурній спеціальності, але відкидати роботу в «матеріалі» і наявність технічних навичок з ним є неприпустимим, так як у процесі праці «руками» спрацьовує подвійний ефект у навчанні, тактильний та мислений.

Розглядаючи історичний досвід формування архітектурної-будівельної спеціальності, її практики, то моделювання та макетування ідуть постійно поряд.

Починаючи від перших моделей стародавнього Єгипту, античної Риму та Греції, моделювання переходить до середньовіччя та епохи відродження, (середньовічні модельні кімнати), потім у моделювання об'єктів в подальших періодах розвитку людства до самого сьогодення.

Першою та головною задачею моделі є наочна ілюстрація у зменшеному об'ємі або у масштабі один до одного особливостей форми об'єкту, що розробляється виявлення основних характеристик форми, наочний показ замовнику та підряднику, який буде реалізовувати об'єкт, всіх основних особливостей та нюансів архітектурного об'єкту.

Просто кажучи головною задачею моделювання є наглядне та наочне показання форм, елементів та об'єкту в цілому безпосередньо для інвестора – замовника та для кращого розуміння його(об'єкту) всіма учасниками проектування та реалізації в натурі.

На теперішньому етапі розвитку архітектурної думки, освіти, практики, моделювання здебільшого є віртуальним – перенесеним у віртуальну реальність сучасного приладу, такого як персональний комп'ютер, за допомогою спеціального – спеціалізованого софту – програмного забезпечення. Дане моделювання дає більше можливостей у розробці об'єкту та його частин ніж наприклад попередній етап роботи архітекторів минулого, такого як ручна побудова перспективних та аксонометричних моделей, але все ж таки витіснити створення фізичної – натурної моделі дані сучасні засоби не змогли, що свідчить також про важливість існування даного виду діяльності архітектора.

Навіть відбувся симбіоз поєднання сучасних технологій по створення віртуальної моделі та створення її фізично, за допомогою тих же сучасних технологій, таких як різноманітні 3Д принтери Рис.1., ЧПУ станки, різноманітні механічні та лазерні гравери, все це сучасне устаткування дало змогу спростити та вдосконалити процес створення фізичної моделі та все ж таки остаточно ще не дало змоги повністю вилучити людський чинник в процесі моделювання та створення моделі об'єкту, доведення її до візуально потрібного рівня.

Таким чином синергетичний ефект поєднання різного роду засобів технологій значно покращив та спростив особливості моделювання і в процесі навчання студенти га разі мають змогу використання більшого апарату технічних засобів, та все ж таки визначення та формування образу, композиції об'єкту є для них більш складним процесом ніж технічна складова побудови.

Тому в першу чергу за рахунок макетування студент має навчитись визначати, формувати, у своєму мисленні перший абстрактний образ об'єкту із варіантами його перенесення «в природу» найбільш зручним та якісним чином.



Рис.1. Макет Успенської церкви в с. Лютецька із застосуванням 3D друку.

Важкістю цього завдання є те, що перехід від площинного моделювання – побудови проєкцій фасадів, чи елементів будівлі, чи об'єкту, необхідно перейти на об'ємну структуру – модель. Для полегшення даної задачі в процесі курсу основ архітектурного проєктування, даному завданню передують побудови перспективних та площинних зображень об'єктів та елементів проєктування, також паралельно розвиваючими курсами, покликаними на розвиток просторового мислення студента, ідуть курси об'ємно-просорові композиції, архітектурного малюнку, які викладаються паралельно із основами архітектурного проєктування.

Студент вчиться виконувати нове для нього складне завдання, освоює нові матеріали та вміння поводження із інструментами та засобами макетування (ріжучі інструменти, матеріали склеювання, пофарбування, то що.).

Виходячи із складових задачі макетування студенти вчать розглядати об'єкт розроблення спочатку як єдине ціле, потім виокремлювати частини та складові та переходити на найменший рівень елементів, при цьому вчать визначати необхідний рівень спрощення абстрагування частин та елементів, визначення необхідного рівня деталізації та проробки.

Після цього визначальним є етап визначення поетапності реалізації частин та складових моделі, паралельно із визначення та підбором матеріалів за технічних засобів.

Далі починається процес «чорнового» макетування який покликаний на те, щоб визначитись із матеріалом реалізації та проробити складні місця та елементи в моделі для подальшої реалізації «на чисто».

І фінальним є етап чистової реалізації який є кульмінаційним у опануванні навиків макетування.

Висновок. Зважаючи на те, що як показує практика абітурієнт та в подальшому студент на перших роках навчання мають не досить високий рівень технічної підготовки та постійно стикаються із простими проблемами у вирішенні об'ємно-композиційних та образних завдань, необхідність «фізичного» натурального моделювання є беззаперечною.

Макетування є невід'ємною складовою створення складних об'єктів архітектури та крім того існує окремо як напрямок виконання таких робіт. Дані роботи є специфічною частиною творчості архітектора і зважаючи на їх досить велику вартість та практику використання дають змогу потенційному виконавцю мати матеріальний зиск, та здатність працювати у царині архітектурної творчості.

Студент опрацьовує та набуває нових вмій які багато в чому формують його подальшу творчу роботу так як є базовими знаннями які дають змогу перейти на подальший рівень навчання та дають змогу виконувати більший спектр задач та робіт.

Література

1. Маслова С.А. Рисунок та архітектурна графіка в професійній освіті архітекторів. Обмірювальна практика / С.А. Маслова, Є. Кліштя // Архітектурний рисунок у контексті професійної освіти : зб. наук. пр. за матеріалами III Всеукр. наук.-практ. конф. студентів, молодих учених і науково-педагогічних працівників / за ред. В.В. Ніколаєнка. – Полтава : ПолтНТУ, 2017.– С. 34-40.

2. Трегубов К.Ю. Застосування фотополімерного 3D-друку в архітектурному макетуванні / К.Ю. Трегубов // Тези 71-ої наукової конференції професорів, викладачів, наукових працівників, аспірантів та студентів університету, 22 квітня – 17 травня 2019 р. – Полтава : ПолтНТУ, 2019. – Т. 2. – С. 135–136.

3. Трегубов К. Ю. ВАЖЛИВІСТЬ АРХІТЕКТУРНИХ ЗАМАЛЬОВОК В ОБМІРНІЙ ПРАКТИЦІ. / Костянтин Юрійович Трегубов. // Збірник наукових праць за матеріалами V Всеукраїнської науково-практичної конференції студентів, молодих учених та науково-педагогічних працівників "Архітектурний рисунок у контексті професійної освіти". – 2019.