

Міністерство освіти і науки України  
Львівський національний університет природокористування  
Факультет будівництва та архітектури  
Кафедра архітектури



**СИЛАБУС**  
**навчальної дисципліни**  
**«МАКЕТУВАННЯ»**

для студентів

першого (бакалаврського) рівня вищої освіти  
спеціальності 022 «Дизайн»  
ОПП «Дизайн середовища»

**Львів 2024**

## АНОТАЦІЯ КУРСУ

Курс охоплює основи створення фізичних і цифрових макетів, принципи роботи з матеріалами, технологіями та інструментами для виготовлення макетів у дизайні середовища. Студенти вивчають методи побудови об'ємних моделей, прийоми моделювання деталей інтер'єрів, екстер'єрів та ландшафтів. Особливу увагу приділено точності, масштабуванню, композиції та використанню інноваційних технологій у макетуванні.

### ТРИВАЛІСТЬ КУРСУ

**3 кредити (90 год.):** 48 год. аудиторної роботи, 42 год. самостійної роботи

### 1. Мета та завдання навчальної дисципліни

**Метою викладання навчальної дисципліни «Макетування» :**

Формування у студентів теоретичних знань і практичних навичок у сфері макетування як одного з основних етапів дизайну середовища. Дисципліна спрямована на розвиток вміння створювати об'ємно-просторові моделі, які дозволяють візуалізувати дизайнерські ідеї та забезпечують точність у реалізації проєктів.

#### **Практичне значення дисципліни:**

Дисципліна розвиває у студентів уміння перетворювати ідеї у реалістичні об'ємно-просторові моделі, що допомагають у прийнятті дизайнерських рішень. Завдяки курсу студенти зможуть створювати якісні макети для презентації проєктів замовникам, участі у виставках та практичної реалізації дизайн-проєктів.

#### **Цільова аудиторія:**

Студенти бакалаврського рівня, які навчаються за освітньо-професійною програмою «Дизайн середовища» та прагнуть розвинути навички макетування як невід'ємної частини професійної діяльності дизайнера.

#### **Основним завданням вивчення дисципліни є набуття студентом наступних загальних компетентностей (ЗК):**

ЗК10. Здатність вчитися, відстежувати та освоювати новітні технології, оволодівати сучасними знаннями, розуміти предметну галузь та сфери професійної діяльності, застосовувати набуті знання у практичних ситуаціях.

#### **-спеціальних компетентностей (СК)**

СК01. Здатність застосовувати сучасні методики проектування одиничних, комплексних, багатофункціональних об'єктів дизайну.

СК02. Здатність здійснювати формоутворення, макетування і моделювання об'єктів дизайну.

СК07. Здатність використовувати сучасне програмне забезпечення для створення об'єктів дизайну.

#### **Програмні результати навчання:**

ПРН 01. Застосовувати набуті знання і розуміння предметної області та сфери професійної діяльності у практичних ситуаціях.

ПРН 07. Аналізувати, стилізувати, інтерпретувати та трансформувати об'єкти для розроблення художньо-проєктних вирішень.

ПРН 09. Створювати об'єкти дизайну засобами проєктнографічного моделювання.

ПРН 11.Розробляти композиційне вирішення об'єктів дизайну у відповідних техніках і матеріалах.

ПРН 17.Застосовувати сучасне загальне та спеціалізоване програмне забезпечення у професійній діяльності (за спеціалізаціями).

ПРН 18.Відображати морфологічні, стильові та кольоро-фактурні властивості об'єктів дизайну.

ПРН 19.Розробляти та представляти результати роботи у професійному середовищі, розуміти етапи досягнення успіху в професійній кар'єрі, враховувати сучасні тенденції ринку праці, проводити дослідження ринку, обирати відповідну бізнес-модель і розробляти бізнес-план професійної діяльності у сфері дизайну.

## ІНФОРМАЦІЙНИЙ ОБСЯГ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

(зміст):

### Зміст дисципліни:

**Тема 1:** Вступ. Витоки в практиці макетування. Макетування як засіб пошуку форми об'єкту предметів діяльності. Основи макетування, інструменти та матеріали. Функції макетів.

**Тема 2:** Вплив властивостей матеріалів на створення форм дизайн проекту. (тектоніка матеріалу форми). Характеристики макетних матеріалів та їх фізичні, технологічні можливості в процесі макетування. Колір та масштаб в макетуванні.

**Тема 3:** Основні етапи створення дизайн об'єкту в матеріалі. Критерії оцінки якості виконаних проектних робіт дизайнера.

**Тема 4:** Створення пластики поверхні. Членування фронтальної поверхні.

Поняття «кірігамі». Створення елементів простих рельєфів засобами кірігамі, методами паралельного та непаралельного розрізання.

**Тема 5:** Макетні прийоми виконання шрифтової композиції. Створення простих геометричних тіл за розгортками. Особливості створення розгорток куба, піраміди, конуса, циліндра, усічених фігур.

**Тема 6:** Формування об'ємних форм за допомогою ритмічних елементів. Побудова об'ємних форм за допомогою взаємно перпендикулярних січених площин.

**Тема 7:** Створення макету інтер'єру індивідуального житлового будинку та його прибудинкової території. Презентація макету та ескізного креслення.

## ОРГАНІЗАЦІЯ НАВЧАННЯ НАВЧАЛЬНО-АУДИТОРНА РОБОТА

Навчально-аудиторна робота є основною складовою навчального процесу, яка визначає форму та зміст процесу вивчення навчальної дисципліни. Основними видами навчально-аудиторної роботи з дисципліни «Макетування» є лекція та практичні.

**ЛЕКЦІЯ** – вид навчально-аудиторної роботи, основна форма навчальних занять, що визначає зміст та ідейно-мисленнєву спрямованість навчального процесу. Мета лекції полягає у смисловому наповненні дисципліни «Макетування», що передбачає історію розвитку макетування, властивості матеріалів при створення форм архітектурного проекту, основні етапи створення архітектурного об'єкту в матеріалі, критерії оцінки якості виконаних проектних робіт архітектора.

Лекцію необхідно уважно слухати, конспектувати. У зошиті здобувач повинен вказати тему лекції, план, виділити основні проблеми, висновки, робити ескізування, замальовки, схеми. У конспекті слід виокремлювати поля, де слід фіксувати додаткову літературу, факти, висловлювання, терміни.

Якісно написаний конспект стане незамінним засобом для правильної та результативної організації процесу вивчення дисципліни, виконання практичних завдань, підготовки до практичних робіт.

**ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ** – вид навчально-аудиторної роботи. Передбачає роботу з оволодіння студентами основних прийомів у формуванні об'ємного простору та його масштабного відтворення за допомогою макету. Під час практичних студенти повинні

- читати креслення, використовуючи масштабність, пропорційність;
- розуміти основні правила перспективи;
- користуватись основними прийомами макетування,

### вміти:

- за кресленнями виконувати макетні завдання;
- застосовувати основні правила перспективи та планування при виконанні практичних завдань;

- використовувати відповідно до практичного завдання потрібні види макетів.

На практичних заняттях з макетування, як і в інших видах творчого процесу, повинні ефективно використовуватися просторове мислення й уява. Студент повинен навчитися розподіляти єдиний творчий процес макетування на ряд послідовних стадій. Збір матеріалу (накопичення інформації), вивчення аналогів, пошук ідеї, задум і розробка проектного рішення. Активний ескізний пошук повинен бути реалізований в оригіналі, що ставить додаткові вимоги до оволодіння майстерністю, витонченим почуттям міри і розумінням єдності всіх елементів макету.

**САМОСТІЙНА РОБОТА** охоплює матеріал, що може бути освоєний здобувачами вищої освіти самостійно. Самостійне вивчення матеріалу передбачає освоєння тематичної літератури, підготовку практичних робіт, макетів.

#### **МЕТОДИ САМОСТІЙНОГО ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ:**

- 1.Анотація прочитаної літератури.
- 2.Відповіді на контрольні питання. Тестування.
- 3.Опрацювання властивостей матеріалів у навчальних майстернях.
4. Робота над макетом.
- 5.Робота в кабінеті інноваційної творчості(чи бібліотеці).
- 6.Робота в Інтернеті.

**ТВОРЧИЙ ПЕРЕГЛЯД** дає можливість колективно оцінити здобуті знання та навички студентів при демонструванні макетів, а саме: ступінь деталізації, масштаб, габарити макета, використовувані матеріали, технології що застосовуються, наявність елементів механізації, наявність і вид підсвічування.

#### **ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОГО ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

№ з/п	Назва теми
1	Типи дизайн макетів: концептуальні, робочі, містобудівні, окремих будівель і споруд, ландшафтні, панорамні, інженерно-конструкторські, інтер'єрні, предметного дизайну, комбіновані.
2	Характеристика макетів за масштабом, за основним матеріалом виготовлення, за рівнем механізації, за трудомісткістю.
3	Інновації в сфері макетування: створення макетів за допомогою 3D принтеру – пристрою.
4	Матеріал для виготовлення макету
5	Вибір масштабу макету
6	Колір в макетуванні
7	Створення рельєфу на макеті

#### **ПЛАН ЛЕКЦІЙНИХ ЗАНЯТЬ З ДИСЦИПЛІНИ «Макетування»**

№ з/п	Тема, питання що вивчаються	К-сть годин
<b>Тема 1</b>	Вступ. Витоки в практиці макетування. Макетування як засіб пошуку форми об'єкту предметів діяльності. Основи макетування, інструменти та матеріали. Функції макетів.	2
<b>Тема 2</b>	Вплив властивостей матеріалів на створення форм дизайн проєкту. (тектоніка матеріалу форми). Характеристики макетних матеріалів	2

	та їх фізичні, технологічні можливості в процесі макетування. Колір та масштаб в макетуванні.	
<b>Тема 3</b>	Основні етапи створення дизайн об'єкту в матеріалі. Критерії оцінки якості виконаних проектних робіт дизайнера.	2
<b>Тема 4</b>	Створення пластики поверхні. Членування фронтальної поверхні. Поняття «кірігамі». Створення елементів простих рельєфів засобами кірігамі, методами паралельного та непаралельного розрізання.	2
<b>Тема 5</b>	Макетні прийоми виконання шрифтової композиції. Створення простих геометричних тіл за розгортками. Особливості створення розгорток куба, піраміди, конуса, циліндра, усічених фігур.	2
<b>Тема 6</b>	Формування об'ємних форм за допомогою ритмічних елементів. Побудова об'ємних форм за допомогою взаємно перпендикулярних січених площин.	2
<b>Тема 7</b>	Створення макету інтер'єру індивідуального житлового будинку та його прибудинкової території. Презентація макету та ескізного креслення.	4
<b>Разом</b>		14

### ПЛАН ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ З ДИСЦИПЛІНИ «Макетування»

№ з/п	Тема; питання, що вивчаються	К-сть годин	К-сть Балів
Тема1-2	Створення художньо - мистецького макету казкового будинку з використанням предметів повсякденного вжитку (з деталізацією будівельних матеріалів)	6	14-14
Тема 3	Виготовлення елементів стафажу і антуражу для макету індивідуального житлового будинку	4	14
<b>Тема 4</b>	Елементи простих рельєфів засобами кірігамі методами паралельного та непаралельного розрізання	4	14
<b>Тема 5</b>	Створення простих геометричних тіл за розгортками	2	14
Тема 6	Виготовлення підмакетника з масштабним зображенням ландшафту території (рельєф, дзеркало води, озеленення, благоустрій, під'їзні та пішохідні доріжки і сходи). Елементи ландшафту виконуються в тому ж масштабі, що і макет. Для забезпечення міцності великих макетів підоснову рекомендується виконувати на фанерних або оргалітових підрамниках, для невеликих і легких макетів – на гофрованому (пакувальному) картоні, пінокартоні або планшеті.	8	14
<b>Тема 7</b>	Макет дизайну інтер'єру індивідуального житлового будинку	8	16
	<b>Разом</b>	32	100 балів

## МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ТА ОЦІНЮВАННЯ

1. *Усне опитування* (фронтальне, індивідуальне, детальний аналіз відповідей здобувачів).

2. *Аудиторна та позааудиторна перевірка практичних завдань* – перегляд деталей до макетів, макетів.

Види контролю: поточний контроль, перегляд макетів.

### Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне оцінювання та самостійна робота (разом 50балів)							Сума
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	100
14	14	14	14	14	14	16	

T1, T2 ... T16 – теми

Відпрацювання пропущених занять здобувачами вищої освіти здійснюється згідно «Положення про порядок відпрацювання здобувачами вищої освіти Львівського національного аграрного університету пропущених лекційних, практичних, лабораторних та семінарських занять».

Здобувач вищої освіти представляє конспект з пропущеної теми лекційного курсу та опрацьований теоретичний матеріал з відповідної тематики. Самостійне вивчення навчальної дисципліни за вищевказаними темами передбачає також підготовку рефератів, доповідей, презентацій, макетів (максимальна кількість балів - 5 за одну тему, але не більше 10 б. за весь курс дисципліни).

Форма підсумкового контролю успішності навчання: екзамен (творчий перегляд).

### КРИТЕРІЇ ПОТОЧНОГО ОЦІНЮВАННЯ

Поточне оцінювання здійснюється за кожним завданням в межах розділів. Оцінюються і завдання, виконувані в аудиторії, і завдання, виконувані під час самостійної роботи. Протягом вивчення дисципліни здійснюється самоконтроль. Загальні критерії оцінок: «відмінно» – здобувач вищої освіти виявив всебічні, систематичні та глибокі знання навчального матеріалу дисципліни, передбаченого програмою; опрацював основну та додаткову літературу, рекомендовану програмою; проявив творчі здібності у розумінні, логічному, стислому та ясному трактуванні навчального матеріалу; засвоїв взаємозв'язок основних понять дисципліни, їх значення для подальшої професійної діяльності. «добре» – здобувач вищої освіти виявив систематичні та глибокі знання вище середнього рівня навчального матеріалу дисципліни; продемонстрував уміння легко виконувати завдання, передбачені програмою; опрацював літературу, рекомендовану програмою; засвоїв взаємозв'язок основних понять дисципліни, їх значення для подальшої професійної діяльності. «задовільно» – здобувач вищої освіти виявив знання навчального матеріалу дисципліни в обсязі, необхідному для подальшого навчання та майбутньої професійної діяльності; виконав завдання, передбачені програмою; ознайомився з основною літературою, що зазначена у програмі; припустив значну кількість помилок або недоліків у відповідях на запитання співбесіди, тестування, при виконанні завдань тощо, які може усунути самостійно. «незадовільно» – здобувач вищої освіти не має знань зі значної частини навчального матеріалу; припускає принципові помилки при виконанні більшості передбачених програмою завдань.

**Питання з дисципліни «Макетування»  
для самоконтролю**

1. Дати визначення макету і макетуванню.
2. Назвати головні завдання макетування.
3. Проектні функції макетів.
4. Навчальні функції макетів.
5. Виставкові функції макетів.
6. За якими ознаками класифікують макети.
7. Де використовують чорнові макети.
8. Призначення чистових макетів.
9. Дайте поняття рельєфу. Перерахуйте і охарактеризуйте види рельєфів.
10. Виявити специфіку особливості використання рельєфу.
11. Назвіть особливості глибинно-просторово композиції. Опишіть ознаки і властивості глибинного простору.
12. Охарактеризуйте прийоми і методи виявлення просторової композиції.
13. Поясніть, яке значення вибору матеріалу в розробці форми.
14. Розкрийте поняття фактури. Назвіть умови зорового сприйняття фактури.
15. Поясніть, яка роль текстури у виявленні естетичної особливості твору.
16. Охарактеризуйте особливості використання фактури і текстури як активних засобів художньої виразності.
17. Значення світла в розкритті пластичних властивостей форми. Види світла (освітлення).
18. Роль світлотіньовий структури в організації композиції. У чому полягає функція тіней і світла в організації композиції.
19. Розкрийте поняття «зорової маси» в композиції. Фактори, що впливають на зорове сприйняття маси.
20. Масивність форми. Особливості легкої форми. Характерні риси ажурної композиції.
21. Розкрийте поняття масштабності. Позначте фактори, що визначають масштабність форми. Поясніть, в чому виражається немасштабні форми.
22. Дайте характеристику пропорції як одного із засобів гармонізації елементів композиції. Методи пропорційної гармонізації форм.
23. Поясніть підходи до пропорціонування об'єктів художнього проектування.
24. Прийоми композиційного угруповання елементів складної об'ємно-просторової структури.
25. Дайте поняття тектоніки як вираження структури об'ємно-просторових форм. Назвіть ознаки тектонічної форми. Які засоби виявлення тектонічності форми?
26. Перелічіть фактори, що враховуються при створенні тектонічно-виразної форми. Що відбувається з формою внаслідок порушення тектонічного порядку?
27. Поняття макетування. Завдання і функції макетування. Види макетів.
28. Матеріал і техніка макетування.
29. Етапи макетного моделювання.
30. Колір в формоутворенні об'єктів дизайну. Взаємозв'язок кольору з формою і функціональними якостями дизайн об'єкта.
31. Роль кольору у виявленні інформативності форми, емоційному впливі на глядача.
32. Залежність правильного вирішення питань масштабності від розуміння властивостей матеріалів, конструкції і способів виготовлення виробів. Зв'язок масштабу з пропорціями і тектонікою.



## Рекомендована література

### Базова

1. Основи проектування і моделювання: Навчально – методичний посібник / уклад. Людмила Миколаївна Хоменко. – Умань: ФОП Жовтий О.О., 2016. – 125 с.
2. Склярєнко Н., Пасічник О. Макетування. Довідник. Київ : Вид. Олег Філюк, 2015. 132 с.
3. Михайленко В. Є., Яковлєв М. І. Основи композиції (геометричні аспекти художнього формотворення): Навч.посіб.для студ.вищих навч.закладів. — К.: Каравела, 2004. — 5. 304 с.
6. Шаповал Н.Г. Прикладна теорія архітектурної композиції: Навч. посібник. /Н.Г.
7. Шаповал. –К.: КНУБА, 2000. – 372 с
8. Петришин Г. П. Архітектурна композиція [Текст] : конспект лекцій для студ. Ін-ту архіт. / Г.П. Петришин, Ю. В. Ідак, І. Л. Щербаков. - Л. : Растр-7, 2011. - 85 с. : рис. - Бібліогр.: с. 84-85

### Допоміжна

1. Архітектурна композиція. Курс практичних занять та завдань : навч. посіб. / М. М. Обідняк, О. Б. Білінська. - Л. : Львівська політехніка, 2011. - 152 с.
2. Ботюк О. Конструювання з паперу методом орігамі – Тернопіль: Навчальна книга, 2002.
3. Костенко Т. В. Основи композиції та тримірного формоутворення:навчально-методичний посібник. - Х.: ХДАДМ, 2003. - 256 с.
4. Михайленко В. Є., Яковлєв М. І. Основи композиції (геометричні аспекти художнього формотворення). -К.: Каравела, 2004. - 302 с.
5. Пасько О., Бондаренко А., Цикунов Д., та ін. Пошукове макетування : експерт. навч. посібник. Київ: «Видавництво Людмила», 2020. с.
6. Lund D. A History of Architectural Modelmaking in Britain: The Unseen Masters of Scale and Vision 1st Edition. Routledge, 2022. 226 p.
7. Dunn N. Architectural Modelmaking (2nd Ed.). Laurence King, 2015. 216 p.
8. Neat D. Model-making: Materials and Methods. The Crowood Press Ltd, 2018. 176 p.
9. Congdon R. T. Architectural Model Building: Tools, Techniques, and Materials 1st Edition. Fairchild Books, 2010. 356 p.

### Інформаційні ресурси

Бібліотечно-інформаційні ресурси – [книжковий фонд](#), періодика та фонди на [електронних носіях](#) бібліотеки ЛНАУ, державних органів науково-технічної інформації, наукових, науково-технічних бібліотек та інших наукових бібліотек України.

Електронні інформаційні ресурси мережі Інтернет з переліком сайтів:

[Електронні ресурси] режим доступу:

<http://www.uahistory.cjb.net/>

<http://www.uarmy.com.ua>

<http://history.franko.lviv.ua>

Форма підсумкового контролю успішності навчання **(визначається робочим навчальним планом)**

## **ПОЛІТИКА КУРСУ («ПРАВИЛА ГРИ») В АУДИТОРНИЙ ЧАС**

Курс передбачає роботу в колективі. Здобувачі вищої освіти під час лекційних занять ведуть конспект з відповідної теми. Під час заняття або ж в кінці лектор ставить питання, веде діалог з аудиторією для кращого засвоєння теоретичного матеріалу. Середовище в аудиторії є дружнім, творчим, відкритим до конструктивної критики. Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін. Якщо здобувач вищої освіти відсутній з поважної причини, він/вона презентує виконані завдання під час самостійної підготовки та консультації викладача. У процесі виконання індивідуальних завдань слід дотримуватися норм академічної доброчесності.