

**СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ А.С. МАКАРЕНКА  
НН ІНСТИТУТ КУЛЬТУРИ І МИСТЕЦТВ**

**Кафедра образотворчого мистецтва та дизайну**

**«ЗАТВЕРДЖУЮ»**  
директор навчально-наукового  
інституту культури і мистецтв  
проф. Олена УСТИМЕНКО-КОСОРГІ  
«30» серпня 2024 р.



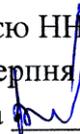
**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ  
МАТЕРІАЛИ ТА ТЕХНІКИ МАКЕТУВАННЯ ОБ'ЄКТІВ ІНТЕР'ЄРУ**

Галузь знань 02 культура і мистецтво

Спеціальність 022 Дизайн

Освітня-програма / Дизайн інтер'єру

Мова навчання українська

Погоджено науково-методичною  
комісією ННІ культури і мистецтв  
«30» серпня 2024 р.  
Голова  Олександр РУДЕНКО

Розробник:

Наталя КОХАН, кандидат мистецтвознавства, доцент кафедри образотворчого мистецтва та дизайну

Робоча програма розглянута і схвалена на засіданні кафедри образотворчого мистецтва та дизайну

Протокол № 1 від «26» серпня 2024 р.

В.о. завідувача кафедри  
образотворчого мистецтва та дизайну  
кандидат мистецтвознавства, доцент



Наталя КОХАН

## Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни	
		Денна форма	Заочна форма
Кількість кредитів – 4	Бакалавр	Обов'язкова	
		<b>Рік підготовки:</b>	
4-й		4-й	
<b>Семестр</b>			
7-й		7-й	
<b>Лекції</b>			
<b>Практичні, семінарські</b>			
46 год.			
<b>Самостійна робота</b>			
72 год.			
<b>Консультації:</b>			
2 год.			
<b>Вид контролю: залік 5</b>			
Загальна кількість годин - 120			

### 1. Мета вивчення навчальної дисципліни

Метою вивчення дисципліни «Матеріали та техніки макетування об'єктів інтер'єру» є формування у здобувачів вищої освіти системних теоретичних знань і практичних навичок щодо вибору матеріалів, опанування традиційних і цифрових технологій макетування, а також розвитку просторово-конструктивного мислення та професійної культури виконання інтер'єрних моделей.

Дисципліна спрямована на оволодіння класифікацією матеріалів для макетування та розуміння їх фізичних, механічних і екологічних властивостей; формування навичок роботи з папером, картоном, піноматеріалами, пластиками, оргсклом, деревиною, композитами; опанування технік ручного різання, склеювання, формування конструктивних вузлів; освоєння гібридних методів поєднання ручної та цифрової техніки; розвитку здатності працювати з масштабом (1:10, 1:20, 1:50) та пропорціями; набуття навичок створення демонстраційних та презентаційних макетів.

У результаті вивчення дисципліни студент повинен набути компетентності аналізувати конструктивну логіку інтер'єрного об'єкта; обґрунтовано добирати матеріали відповідно до проектного завдання; інтегрувати технологічні, естетичні та екологічні аспекти у процесі макетування.

Таким чином, дисципліна забезпечує підготовку майбутнього дизайнера інтер'єру до професійної діяльності в умовах поєднання традиційних ремісничих практик та цифрового виробництва.

### 2. Передумови для вивчення дисципліни

Передумовами для вивчення дисципліни «Матеріали та техніки макетування об'єктів інтер'єру» для студентів спеціальності 022 Дизайн (ОПП Дизайн інтер'єру) є базові знання з композиції, колористики та креслення, розуміння фізико-механічних властивостей матеріалів та основ технологій їх обробки, навички роботи з ручними та механічними інструментами, знання принципів масштабу та пропорцій інтер'єрного простору, а також здатність до просторового мислення і моделювання об'єктів у тривимірному просторі.

### 3. Результати навчання за дисципліною

Після опанування дисципліни здобувач вищої освіти повинен знати основні види матеріалів для макетування, їх фізико-механічні та технологічні властивості, принципи вибору матеріалу залежно від масштабу та типу макету, а також методики ручної та механічної обробки матеріалів.

Студент повинен вміти виконувати макети об'єктів інтер'єру різного масштабу (1:10, 1:20, 1:50), здійснювати масштабування меблів та людських фігур, враховувати ергономічні та пропорційні параметри простору, застосовувати каркасні та збірні конструкції, підбирати відповідні методи кріплення та з'єднання елементів макету.

В результаті навчання студент формує практичні навички та творчу компетентність у створенні макетів інтер'єрних об'єктів, здатність до просторового мислення, проектної діяльності та самостійного прийняття рішень у процесі моделювання.

### Програмний результат навчання за дисципліною

<p>ПРН 1. Застосовувати набуті знання і розуміння предметної області та сфери професійної діяльності у практичних ситуаціях.</p> <p>ПРН 3. Збирати та аналізувати інформацію для обґрунтування дизайнерського проекту, застосовувати теорію і методику дизайну, фахову термінологію (за професійним спрямуванням), основи наукових досліджень.</p> <p>ПРН 4. Визначати мету, завдання та етапи проектування.</p> <p>ПРН 5. Розуміти і сумлінно виконувати свою частину роботи в команді; визначати пріоритети професійної діяльності.</p> <p>ПРН 6. Усвідомлювати відповідальність за якість виконуваних робіт, забезпечувати виконання завдання на високому професійному рівні.</p> <p>ПРН 7. Аналізувати, стилізувати, інтерпретувати та трансформувати об'єкти для розроблення художньо-проектних вирішень.</p> <p>ПРН 8. Оцінювати об'єкт проектування, технологічні процеси в контексті проектного завдання, формувати художньо-проектну концепцію.</p> <p>ПРН 9. Створювати об'єкти дизайну засобами проектно-графічного моделювання.</p> <p>ПРН 10. Визначати функціональну та естетичну специфіку формотворчих засобів дизайну в комунікативному просторі.</p> <p>ПРН 11. Розробляти композиційне вирішення об'єктів дизайну у відповідних техніках та матеріалах.</p> <p>ПРН 12. Дотримуватися стандартів проектування та технологій виготовлення об'єктів дизайну у професійній діяльності.</p> <p>ПРН 16. Враховувати властивості матеріалів та конструктивних побудов, застосовувати новітні технології у професійній діяльності.</p> <p>ПРН 17. Застосовувати сучасне загальне та спеціалізоване програмне забезпечення у професійній діяльності (за спеціалізацією – дизайн інтер'єру).</p> <p>ПРН 18. Відображати морфологічні, стильові та кольоро-фактурні властивості об'єктів дизайну.</p> <p>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 інтер'єру.</p> <p style="text-align: center;"><b>Спеціалізація «Дизайн інтер'єру»</b></p> <p>ПРН 20. На основі знань про тенденції розвитку сучасного дизайну інтер'єру вміти створювати авторський продукт дизайнерського проектування.</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 4. Критерії оцінювання результатів навчання

Шкала ЄКТС	Критерії оцінювання навчальних досягнень студента
А 90-100 балів Відмінно	Студент досконало знає теоретичний матеріал, правильно підбирає матеріали та технології макетування, виконує макети об'єктів інтер'єру високої якості, враховує масштаби, пропорції та ергономіку, демонструє творчий підхід та самостійність у прийнятті рішень, підготовлений до презентації макету.
В 82-89 Добре	Студент добре знає матеріали та технології макетування, виконує макети з незначними помилками, правильно застосовує масштаби та пропорції, враховує ергономіку, проявляє ініціативу та творчий підхід у більшості завдань.
С 74-81 Добре	Студент має достатні знання матеріалів і технологій макетування, виконує макети з деякими помилками, частково враховує масштаби, пропорції та ергономіку, демонструє обмежений творчий підхід, потребує допомоги при складних завданнях.
Д 64-73 Задовільно	Студент обізнаний із основними матеріалами та технологіями макетування, виконує макети з помітними недоліками, неправильно застосовує масштаби та пропорції, обмежено враховує ергономіку, потребує значної допомоги викладача.
Е 60-63 Задовільно	Студент має базові знання матеріалів і технологій макетування, виконує макети з численними помилками, не враховує пропорції та ергономіку, творчий підхід відсутній, робота потребує суттєвого контролю викладача.
FХ 35-59 Незадовільно	Студент не володіє основами матеріалів та технологій макетування, макети виконані неповністю або з грубими помилками, не враховані масштаби та пропорції, відсутній творчий підхід, робота потребує суттєвої доопрацювання.
F 0-35 Незадовільно	Студент не засвоїв матеріал, макети відсутні або виконані формально, не враховані жодні вимоги щодо масштабу, пропорцій та ергономіки, творчий підхід відсутній.

## 5. Розподіл балів

Поточний контроль						Разом	Загальна сума
РОЗДІЛ 1			РОЗДІЛ 2			60	100
T 1.1	T 1.2	T 1.3	T 2.1	T 2.2	T 2.3		
10	10	10	10	10	10		
Контроль самостійної роботи						40	
5	5	10	5	5	10		

### Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, заліку, курсового проекту (роботи), практики	
90 – 100	<b>A</b>	<b>Відмінно</b>	
82 - 89	<b>B</b>	<b>Добре</b>	
74 - 81	<b>C</b>		
64 - 73	<b>D</b>	<b>Задовільно</b>	
60 - 63	<b>E</b>		
35 - 59	<b>FX</b>		
1 - 34	<b>F</b>	<b>незадовільно з можливістю повторного складання</b>	
		<b>незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни</b>	

## 6. Засоби діагностики результатів навчання

Засобами діагностики результатів навчання з дисципліни «Матеріали та техніки макетування об'єктів інтер'єру» є опитування про матеріали, технології обробки, масштабування та ергономіку, практичні роботи завдання для оцінки навичок створення макетів, захист макетів для оцінки обґрунтованості дизайнерських рішень, самостійні та індивідуальні завдання для перевірки організації роботи та планування. Оцінювання результату відбувається у формі заліка.

## 7. Програма навчальної дисципліни

**РОЗДІЛ 1. МАТЕРІАЛИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ МАКЕТУВАННЯ.**

**РОЗДІЛ 2. КОНСТРУКТИВНІ СИСТЕМИ ТА ПРОЄКТНЕ МАКЕТУВАННЯ.**

### 7.1. Інформаційний зміст навчальної дисципліни

**РОЗДІЛ 1. МАТЕРІАЛИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ МАКЕТУВАННЯ.**

Тема 1.1. Матеріали для макетування об'єктів інтер'єру.

Тема 1.2. Техніки ручної та механічної обробки матеріалів.

Тема 1.3. Масштабування, пропорції та ергономіка інтер'єру.

**РОЗДІЛ 2. КОНСТРУКТИВНІ СИСТЕМИ ТА ПРОЄКТНЕ МАКЕТУВАННЯ.**

Тема 2.1. Каркасні системи в макетуванні інтер'єру.

Тема 2.2. Збірні та модульні конструкції макетів.

Тема 2.3. Комплексне макетування.

### 7.2. Структура та обсяг навчальної дисципліни

Назви розділів і тем	Кількість годин								
	Денна форма					Заочна форма			
	Усього	У тому числі				Усього	у тому числі		
		Лекції	Практ.	Конс.	Самост. роб.		Лекції	Практ.	Конс.
<b>РОЗДІЛ 1. МАТЕРІАЛИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ МАКЕТУВАННЯ</b>									
<b>Тема 1.1. Матеріали для макетування об'єктів інтер'єру.</b> Класифікація матеріалів: природні, штучні, композитні. Фізико-механічні властивості матеріалів (щільність, міцність, гнучкість,	24		10		14	24			

пластичність). Технологічні характеристики: оброблюваність, адгезія, можливість фарбування. Вибір матеріалу залежно від масштабу та типу макету. Екологічність та безпечність матеріалів у навчальній майстерні. <b>Основні матеріали:</b> (Папір, картон (палітурний, гофрокартон, дизайнерський). Деревина (фанера, рейка, бальза). Пластики (ПВХ, акрил, пінополістирол). Композитні матеріали (пінокартон, полімерні листи). Допоміжні матеріали (дріт, текстиль, плівки).									
<b>Тема 1.2. Техніки ручної та механічної обробки матеріалів.</b> Інструменти для різання (макетний ніж, різак, лобзик). Шліфування, свердління, фрезерування. Методи формування об'ємів (згинання, нашарування, вирізання). Техніки склеювання (ПВА, контактні клеї, термоклеї). Поверхнєве оздоблення (фарбування, тонування, імітація фактур).	20		8		12	20			
<b>Тема 1.3. Масштабування, пропорції та ергономіка інтер'єру.</b> Поняття масштабу (1:10, 1:20, 1:50) та методика перерахунку розмірів. Масштабування меблів та людських фігур. Ергономічні нормативи в інтер'єрі (проходи, робочі зони, висоти). Пропорційні співвідношення простору. Візуальне сприйняття масштабу в макеті.	20		8		12	20			
<b>РОЗДІЛ 2. КОНСТРУКТИВНІ СИСТЕМИ ТА ПРОЄКТНЕ МАКЕТУВАННЯ.</b>									
<b>Тема 2.1. Каркасні системи в макетуванні інтер'єру.</b> Принципи формування несучої структури. Типи каркасів: рамні, сітчасті, модульні. Матеріали для каркасів (бальза, рейка, дріт, пластик). Ребра жорсткості, укосини, підсилюючі елементи.	15		6		9	15			
<b>Тема 2.2. Збірні та модульні конструкції макетів.</b> Принципи модульності. Методи з'єднання: клеєні, шипові, магнітні, гвинтові. Розбірність як умова транспортування і демонстрації. Технологія виготовлення трансформованих макетів. Маркування та логіка складання.	19		6	2	11	19			
<b>Тема 2.3. Комплексне макетування.</b> Інтеграція меблів, освітлення та декору в єдиний макет. Організація композиції в макеті. Основи експозиції макетів (підставки, освітлення, ракурс). Підготовка макету до захисту. Фотографування та візуальна презентація.	22		8		14	22			
<b>Усього годин</b>	<b>120</b>		<b>46</b>	<b>2</b>	<b>72</b>	<b>120</b>			

## Теми практичних (семінарських) занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Денна форма	Заочна форма
<b>РОЗДІЛ 1. МАТЕРІАЛИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ МАКЕТУВАННЯ</b>			
1	<b>Тема 1.1. Матеріали для макетування об'єктів інтер'єру.</b> Класифікація матеріалів. Аналіз зразків. Візуальний та тактильний аналіз матеріалів. Визначення типу (природні, штучні, композитні). Заповнення таблиці властивостей.	2	
2	Фізико-механічні властивості матеріалів. Випробування на згин, ламкість, стиск. Порівняння щільності (візуально та конструктивно). Аналіз поведінки матеріалу в масштабі 1:20. Зробити висновки щодо придатності матеріалів.	2	
3	Технологічні характеристики та адгезія. Тестування клеїв (ПВА, контактний, термоклей). Дослідження якості з'єднання різних матеріалів. Аналіз фарбування та покриття. Зробити пробні фрагменти з різними типами з'єднань.	2	
4	Матеріал і масштаб. Вибір матеріалу для макетів 1:10, 1:20, 1:50. Обґрунтування вибору залежно від деталізації. Створення тестових фрагментів у різних масштабах. Порівняльна демонстраційна панель.	2	
5	Безпечність та організація робочого місця. Робота з різальними інструментами. Організація макетної майстерні. Інструктаж та виконання тестового виробу. Створення невеличкого об'єкту.	2	
6	<b>Тема 1.2. Техніки ручної та механічної обробки матеріалів.</b> Точне різання та геометрія деталей. Робота з макетним ножом. Контроль кутів 90° та 45°. Виготовлення об'ємної геометричної форми.	2	
7	Формування об'ємів. Згинання, надрізи, нашарування. Створення складної об'ємної форми (ніша, арка).	2	
8	Шліфування та механічна обробка. Робота з деревиною (рейка, бальза). Створення каркасного елемента.	2	
9	Поверхнєве оздоблення. Імітація фактур (бетон, дерево, текстиль). Фарбування, тонування. Результат блоку 1.2: виготовлення завершеного фрагмента інтер'єру.	2	
10	<b>Тема 1.3. Масштабування, пропорції та ергономіка інтер'єру.</b> Розрахунок масштабів (1:10, 1:20, 1:50). Перерахунок реальних розмірів. Побудова креслення в масштабі 1:20.	2	
11	Макет меблів у масштабі. Виготовлення стільця або столу 1:10 або 1:20. Контроль пропорцій.	2	
12	Людська фігура та ергономіка. Виготовлення або використання масштабної фігури. Перевірка проходів і робочих зон.	2	
13	Макет частини кімнати (фрагмент). Інтеграція меблів та фігури. Аналіз ергономіки.	2	
<b>РОЗДІЛ 2. КОНСТРУКТИВНІ СИСТЕМИ ТА ПРОЄКТНЕ МАКЕТУВАННЯ</b>			
14	<b>Тема 2.1. Каркасні системи в макетуванні інтер'єру.</b> Рамні каркаси. Виготовлення базового каркаса приміщення. Перевірка жорсткості.	2	
15	Сітчасті та просторові конструкції. Робота з дротом або рейкою. Формування перегородки або декоративної структури.	2	
16	Підсилення конструкцій. Встановлення укосин. Балансування центру ваги.	2	
17	<b>Тема 2.2. Збірні та модульні конструкції макетів.</b> Методи з'єднання. Клесні та шипові з'єднання. Тестування міцності.	2	
18	Модульність і розбірність. Створення знімної стіни або перекриття. Використання магнітних з'єднань.	2	
19	Трансформований макет. Розробка макета з можливістю відкриття/демонтажу.	2	
20	<b>Тема 2.3. Комплексне макетування.</b> Розробка концепції підсумкового макету. Вибір масштабу. Конструктивна схема.	2	
21	Каркас і базова структура. Монтаж основи. Формування простору.	2	

22	Деталізація та інтеграція меблів. Встановлення елементів. Оздоблення.	2	
23	Презентація макету. Оформлення підставки. Фотографування. Захист проєкту. Підсумкове обговорення, оцінювання.	2	
Разом		46	

### Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Денна форма	Заочна форма
<b>РОЗДІЛ 1. МАТЕРІАЛИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ МАКЕТУВАННЯ</b>			
1	<b>Тема 1.1. Матеріали для макетування об'єктів інтер'єру.</b> Підготовка аналітичної таблиці класифікації матеріалів. Фотофіксація зразків (мін. 10 матеріалів). Порівняльний аналіз властивостей.	3	
2	Письмовий аналіз фізико-механічних характеристик 5 матеріалів. Підбір матеріалів для макету 1:20 (обґрунтування вибору).	3	
3	Дослідження видів клеїв і їх технічних характеристик. Підготовка схеми адгезії різних матеріалів.	3	
4	Розробка міні-проєкту (ескіз + підбір матеріалів для різних масштабів). Підготовка розрахунків товщин матеріалів у масштабі.	3	
5	Рефлексивний звіт щодо безпечності роботи. Підготовка чек-листа організації робочого місця.	2	14
6	<b>Тема 1.2. Техніки ручної та механічної обробки матеріалів.</b> Виконання серії вправ на точність різання (домашні заготовки). Підготовка креслення геометричної форми.	3	
7	Розробка складної об'ємної форми (розгортка). Підготовка шаблонів.	3	
8	Проектування каркасного елемента меблів. Підготовка робочих креслень.	3	
9	Підбір фактур і кольорової гами. Підготовка зразків імітацій матеріалів.	3	12
10	<b>Тема 1.3. Масштабування, пропорції та ергономіка інтер'єру.</b> Виконання масштабних перерахунків (10 об'єктів). Таблиця відповідності розмірів 1:10, 1:20, 1:50.	3	
11	Розробка креслення меблів у двох масштабах. Підготовка деталей до виготовлення.	3	
12	Аналіз ергономічних нормативів. Схема мінімальних проходів і робочих зон.	3	
13	Корекція фрагмента макету за результатами аналізу. Підготовка пояснювальної записки.	3	12
<b>РОЗДІЛ 2. КОНСТРУКТИВНІ СИСТЕМИ ТА ПРОЄКТНЕ МАКЕТУВАННЯ</b>			
14	<b>Тема 2.1. Каркасні системи в макетуванні інтер'єру.</b> Розробка креслення каркаса приміщення. Розрахунок жорсткості конструкції.	3	
15	Проект сітчастої конструкції. Підбір матеріалів і перетинів елементів.	3	
16	Аналіз центру ваги макету. Схема підсилення конструкції.	3	9
17	<b>Тема 2.2. Збірні та модульні конструкції макетів.</b> Порівняльна таблиця типів з'єднань. Ескіз вузлів кріплення.	3	
18	Розробка модульної системи макету. Схема маркування елементів.	4	
19	Підготовка механізму трансформації (ескіз + пояснення).	4	11
20	<b>Тема 2.3. Комплексне макетування.</b> Розробка концепції підсумкового макету. Підбір масштабу та матеріалів. Композиційна схема.	4	
21	Підготовка деталей каркаса. Розрахунок навантаження і стійкості.	4	
22	Деталізація меблів. Підготовка декоративних елементів.	3	
23	Підготовка презентаційних матеріалів (фото, схема, пояснювальна записка). Самоаналіз виконаної роботи	3	14
Разом		72	

### 8. Рекомендовані джерела інформації

1. ДБН В.2.2-15:2019. Житлові будинки. Основні положення. Київ : Мінрегіон України, 2019. 44 с.
2. ДБН В.2.2-9:2018. Громадські будинки та споруди. Київ : Мінрегіон України, 2018. 49 с.
3. ДСТУ 8302:2015. Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання. Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2016. 16 с.
4. Іванова І. В. Основи макетування в дизайні середовища : навч. посіб. Київ : КНУТД, 2015. 180 с.
5. Козлов В. А. Матеріалознавство в дизайні інтер'єру : навч. посіб. Харків : ХДАДМ, 2013. 220 с.
6. Лінч К. Образ міста / пер. з англ. Київ : Основи, 2007. 192 с.
7. Луговський О. Ф. Методичні рекомендації до лабораторних робіт з дисципліни «Макетування» для здобувачів освітньої кваліфікації «бакалавр» спеціальності 022 «Дизайн» (спеціалізація «Промисловий дизайн») : част. 4 / О. Ф. Луговський ; Черкаси : ЧДТУ, 2021. 29 с. URL: <https://er.chdtu.edu.ua/handle/ChSTU/2245>
8. Луговський О. Ф., Турчин В. В. Навчальне макетування у сучасній проектній практиці. Промисловий дизайн / О. Ф. Луговський, В. В. Турчин // Мистецтвознавчі записки. Київ : [б. в.], 2012. С. 183–191. URL: <https://er.chdtu.edu.ua/handle/ChSTU/417>
9. Методичні рекомендації до курсу «Макетування» для студентів за спеціальністю 5.02020701 «Дизайн», розробник - укладач Т.І. Французенко, Івано-Франківськ, 2018. URL: <http://194.44.152.155/elib/local/pv/3802.pdf>
10. Нойферт Е. Будівельне проектування / пер. з нім. Київ : Будівельник, 2017. 592 с.
11. Пасько О. М. Методика навчання пошукового макетування майбутніх фахівців з дизайну : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.02 / О. М. Пасько ; Київська державна академія декоративно-прикладного мистецтва і дизайну ім. М. Бойчука. — Київ, 2021. — 277 с. URL: [https://kdidpamid.edu.ua/academy/wp-content/uploads/2021/02/dysertacziya\\_pas\\_ko\\_o\\_m.pdf](https://kdidpamid.edu.ua/academy/wp-content/uploads/2021/02/dysertacziya_pas_ko_o_m.pdf)
12. Яремчук О.М. Еволюція об'ємно-просторового моделювання в дизайні [Текст] / О. М. Яремчук: Вісник Харківської державної академії дизайну і мистецтв. – Х.: ХДАДМ, 2011. – №2. с. 216.
13. Ching F. D. K. Architecture: Form, Space, and Order. 4th ed. Hoboken : Wiley, 2014. 448 p.
14. Ching F. D. K., Binggeli C. Interior Design Illustrated. 3rd ed. Hoboken : Wiley, 2012. 352 p.
15. Hallgrímsson B. Prototyping and Modelmaking for Product Design. London : Laurence King Publishing, 2012. 192 p.
16. Knoll W., Nechinger M. Architectural Models: Construction Techniques. Stuttgart : DOM Publishers, 2007. 176 p.
17. Neufert E. Architects' Data. 4th ed. Oxford : Wiley-Blackwell, 2012. 608 p.
18. Uluoglu B. Model Making in Architecture. Berlin : DOM Publishers, 2019. 208 p.

#### Електронні ресурси

19. Archademia. Architectural Model Making Course : Guide to physical models / Archademia. — URL: <https://archademia.com/lessons/architectural-model-making-course/Designboom>. URL: <https://www.designboom.com>
20. Archisoup. Architecture Model Materials Guide : Equipment & materials for architectural model making / Archisoup. — URL: <https://www.archisoup.com/architectural-model-making-equipment>
21. Green Matt Workshop. Architectural model making / Green Matt Workshop. — URL: <https://greenmatworkshop.com/courses/architecture-model-making>

### **9. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна**

Програма здійснюється за наявності дидактичних та ілюстративних матеріалів, а також навчально-методичного матеріалу (посібників, доступу до електронних ресурсів) та апаратури (відеопроєктор, комп'ютер, ноутбук) для проведення практичних занять з достатньою кількістю ілюстрацій (презентацій), що вивчаються за програмою.