

ДЕРЖАВНИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ
Система забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти
сертифікована на відповідність ДСТУ ISO 9001:2015 / ISO 9001:2015
Кафедра інжинірингу та землеустрою

ЗАТВЕРДЖЕНО

вченою радою ДТЕУ

(пост. п. 4 від «28» 08 2025 р.)

Ректор

Анатолій МАЗАРАКІ



МАТЕРІАЛИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ В ДИЗАЙНІ / **DESIGN MATERIALS AND TECHNOLOGIES**

ПРОГРАМА /
COURSE SUMMARY

Київ 2025

Розповсюдження і тиражування без офіційного дозволу ДТЕУ заборонено

Автори: Валерій СТІПЛЕЦЬ, канд. мистецтвознавства, доцент кафедри дизайну

Розглянуто і затверджено на засіданні кафедри дизайну 25 серпня 2025 року, протокол №2.

Рецензенти:

Руслана БЕЗУГЛА, доктор мистецтвознавства, доцент кафедри дизайну
Олександр ДУДКА, власник ФОП «ДУДКА»

МАТЕРІАЛИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ В ДИЗАЙНІ / DESIGN MATERIALS AND TECHNOLOGIES

ПРОГРАМА / COURSE SUMMARY

ВСТУП

Програма дисципліни «Матеріали та технології в дизайні» підготовлена відповідно до Стандарту вищої освіти України зі спеціальності 022 «Дизайн» <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2021/07/28/022-Dyzayn-bakalavr.28.07.pdf> (13.12.2018р. №1391) і призначена для здобувачів першого (бакалаврського) рівня освіти усіх форм навчання галузі знань 02 «Культура і мистецтво» спеціальності 022 «Дизайн» освітньої програми «Дизайн» підготовки бакалаврів ДТЕУ

Програма складається з таких розділів:

1. Мета, завдання та предмет дисципліни.
2. Передумови вивчення дисципліни як вибіркової компоненти освітньої програми.
3. Результати вивчення дисципліни.
4. Зміст дисципліни.
5. Список рекомендованих джерел.

1. МЕТА, ЗАВДАННЯ ТА ПРЕДМЕТ ДИСЦИПЛІНИ

Метою вивчення обов'язкової дисципліни «Матеріали та технології в дизайні» є формування у студентів системних знань про властивості, класифікацію та можливості застосування сучасних оздоблювальних, конструкційних і декоративних матеріалів, а також технологій їх опрацювання у процесі створення інтер'єрних рішень. Дисципліна спрямована на розвиток умінь свідомо обирати матеріали і технології з урахуванням функціонально-естетичних, ергономічних, екологічних та економічних вимог до інтер'єрного середовища.

Завданнями вивчення дисципліни є:

- ознайомлення студентів із фізико-механічними, естетичними та експлуатаційними властивостями матеріалів, що застосовуються в інтер'єрному дизайні;
- формування знань про сучасні технології обробки, монтажу, з'єднання та оздоблення матеріалів для підлог, стін, стель, меблів та декоративних елементів;
- розвиток умінь добирати оптимальні матеріали відповідно до функціонального призначення приміщення, стилістичного задуму та умов експлуатації;
- засвоєння принципів екологічного та ресурсоефективного використання матеріалів у дизайні інтер'єрів;
- ознайомлення з інноваційними матеріалами та технологіями, що розширюють можливості дизайнерського проектування;

- формування естетичного сприйняття матеріалів і розуміння їх ролі у створенні гармонійного, комфортного та функціонального інтер'єрного простору.

Предметом дисципліни є властивості, структура, технології обробки та способи застосування традиційних і сучасних матеріалів у дизайні інтер'єрів, а також закономірності взаємозв'язку між матеріалом, технологічним процесом і художньо-просторовою організацією інтер'єрного середовища.

2. ПЕРЕДУМОВИ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ ЯК ВИБІРКОВОЇ КОМПОНЕНТИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

Перед вивченням навчальної дисципліни у студентів мають бути розвинуті наступні компетентності:

Знання

- композиційного формотворення, пропорцій, структури;
- текстури поверхонь, тактильних та візуальних якостей матеріалів;
- композиційного підбору матеріалів для певного художнього або функціонального ефекту;
- властивостей кольору;
- взаємодії пігментів і барвників із матеріалами;
- впливу кольору на різних поверхнях;
- відповідності матеріалів вимогам комфорту, безпеки, тактильності;
- безпечного використання матеріалів в контактних поверхнях меблів, інтер'єрів тощо;
- назв традиційних матеріалів меблевого формотворення в різні епохи;
- еволюції технологій і прийомів меблевого дизайну.

Уміння

- аналізувати простір громадських та житлових інтер'єрів, визначати функціональні зони і підбирати відповідні матеріали;
- читати і створювати креслення, специфікації та матеріальні карти проєкту;
- працювати з макетами і деякими зразками матеріалів, оцінювати їхню фактуру, колір, текстуру, поєднання;
- економічно мислити при доборі матеріалів відповідно до бюджету та технологічних можливостей.

3. РЕЗУЛЬТАТИ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Дисципліна «Матеріали та технології в дизайні» як обов'язкова компонента освітньої програми, забезпечує оволодіння студентами загальними та спеціальними фаховими компетентностями і досягнення програмних результатів навчання за освітньо-професійною програмою:

«Дизайн» (ОС бакалавр)

Номер у освітній програмі	Зміст компетентності	Номер теми, що розкриває зміст компетентності
<i>Загальні компетентності за освітньою програмою</i>		
1.	Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.	4,5,7-9
2.	Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.	1-10
4.	Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.	2-10
6.	Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.	2-10
9.	Здатність зберігати та примножувати культурно-мистецькі, екологічні, моральні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.	1-10
<i>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності за освітньою програмою</i>		
1.	Здатність застосовувати сучасні методики проектування одиничних, комплексних, багатофункціональних об'єктів дизайну.	10
2.	Здатність здійснювати формотворення, макетування і моделювання об'єктів дизайну.	2-10
3.	Здатність здійснювати композиційну побудову об'єктів дизайну.	2-10
4.	Здатність застосовувати навички проєктної графіки у професійній діяльності.	2-10
5.	Здатність застосовувати знання історії українського та зарубіжного мистецтва та дизайну в художньо-проєктній діяльності.	2,3,4,5,6,7,10
6.	Здатність застосовувати у проєктно-художній діяльності Спеціальні техніки та технології роботи у відповідних матеріалах (за спеціалізаціями).	4-10
7.	Здатність використовувати сучасне програмне забезпечення для створення об'єктів дизайну	10

8.	Здатність здійснювати колористичне вирішення майбутнього дизайн-об'єкта.	4-10
9.	Здатність зображувати об'єкти навколишнього середовища і постаті людини засобами пластичної анатомії, спеціального рисунка та живопису (за спеціалізаціями).	10
10.	Здатність застосовувати знання прикладних наук у професійній діяльності.	1-10
11.	Здатність досягати успіху в професійній кар'єрі, розробляти та представляти візуальні презентації, портфоліо власних творів, володіти підприємницькими навичками для провадження дизайн-діяльності.	1-10
12.	<i>Здатність оцінювати результати дизайн-проектів через призму естетичних і функціональних критеріїв, адаптуючи їх до факторів зовнішнього (культурного, ринкового) та внутрішнього (технологічного) середовища.</i>	
<i>Програмні результати навчання за освітньою програмою</i>		
1.	Застосовувати набуті знання і розуміння предметної області та сфери професійної діяльності у практичних ситуаціях.	2
3.	Збирати та аналізувати інформацію для обґрунтування дизайнерського проекту, застосовувати теорію і методику дизайну, фахову термінологію за професійним спрямуванням), основи наукових досліджень.	2-10
4.	Визначати мету, завдання та етапи проектування.	2-10
5.	Розуміти і сумлінно виконувати свою частину роботи в команді; визначати пріоритети професійної діяльності;	2-9
7.	Аналізувати, стилізувати, інтерпретувати та трансформувати об'єкти для розроблення художньо-проектних вирішень.	2-10
8.	Оцінювати об'єкт проектування, технологічні процеси в контексті проектного завдання, формувати художньо-проектну концепцію.	1-10
9.	Створювати об'єкти дизайну засобами проектно-графічного моделювання.	2-10
11.	Розробляти композиційне вирішення об'єктів дизайну у відповідних техніках і матеріалах.	10
12.	Дотримуватися стандартів проектування та технологій виготовлення об'єктів дизайну у професійній діяльності.	4-10
14.	Використовувати у професійній діяльності прояви української ментальності, історичної пам'яті, національної самоідентифікації та творчого самовираження;	1-10

	застосовувати історичний творчий досвід, а також успішні українські та зарубіжні художні практики.	
16.	Враховувати властивості матеріалів та конструктивних побудов, застосовувати новітні технології у професійній діяльності.	10
17.	Застосовувати сучасне загальне та спеціалізоване програмне забезпечення у професійній діяльності (за спеціалізаціями).	10
18.	Відображати морфологічні, стильові та колірно-фактурні властивості об'єктів дизайну.	2-10
19.	Розробляти та представляти результати роботи у професійному середовищі, розуміти етапи досягнення успіху у професійній кар'єрі, враховувати сучасні тенденції ринку праці, проводити дослідження ринку, обирати відповідну бізнес-модель і розробляти бізнес-план професійної діяльності у сфері дизайну.	1-10

4. ЗМІСТ ДИСЦИПЛІНИ

Тема 1. Вступ до дисципліни. Загальна класифікація, властивості та характеристики матеріалів у дизайні

Роль матеріалів у формуванні естетики об'єкта дизайну. Загальна класифікація матеріалів у дизайні. Природні матеріали: текстиль, дерево, камінь. Метали: сталі, алюміній, мідь, титанові сплави. Штучні матеріали: кераміка, пластмаси, полімери, композити. Інноваційні матеріали. Властивості матеріалів. Фізико-механічні властивості: міцність, твердість, еластичність. Оптичні властивості: прозорість, відбивання світла, колір. Експлуатаційні (спеціальні) та технологічні властивості. Естетичні характеристики: текстура, фактура, колір. Тенденції у використанні новітніх матеріалів: екологічність, нанотехнології, біоматеріали. Екологічність: вплив матеріалів на навколишнє середовище, відсутність токсичних елементів. Енергоефективні характеристики.

Інтеграція традиційних і сучасних матеріалів у дизайні середовища інтер'єрів.

Список рекомендованих джерел:

Основний: 1 [с.8-64], 2 [с.4-13].

Додатковий: 4 [с.121-167], 6 [с.3-399], 8 [73-98], 12 [с.7-12, 12-52], 14.

Інтернет-ресурси: 16, 17, 19.

Тема 2. Будівельні матеріали та використання природних кам'яних гірських порід у сучасному інтер'єрі

Будівельні матеріали. Конструкційні матеріали для стін. Використання теплоізоляційних матеріалів в громадських та житлових інтер'єрах. Акустичні

матеріали. Покрівельні та гідроізоляційні матеріали. Оздоблювальні матеріали.

Роль природних кам'яних матеріалів у сучасному інтер'єрі, їх основні типи. Мармур: характеристики: текстура, кольори, використання в дизайні. Застосування: оздоблення інтер'єрів, декоративні елементи, стільниці. Граніт: характеристики та застосування в інтер'єрі: підлоги, опорядження архітектурних елементів. Травертин, характеристики та застосування матеріалу в інтер'єрі: пористість, декоративний вигляд, тощо. Онікс: характеристики, застосування. Інші камені (пісковик, сланець, базальт, тощо): характеристики та особливості використання в дизайні інтер'єра. Переваги природних кам'яних матеріалів.

Естетичні властивості кам'яних матеріалів у громадських та житлових інтер'єрах. Вибір кольору та форми кам'яних матеріалів. Важливість переваги над іншими матеріалами в експлуатації: міцність та довговічність. Технології обробки природного каменю (полірування, шліфування). Вплив обробки на текстуру та вигляд матеріалу. Сучасні технології: лазерне різання, технології обробки водою та іншими інструментами. Поєднання природного каменю з іншими матеріалами в дизайні середовища інтер'єрів (метал, дерево, скло тощо).

Список рекомендованих джерел:

Основний: 1 [с.383-494], 2 [с.4-86, 230-361], 3 [с.121-167].

Додатковий: 4 [с.7-28, 63-85], 5 [с.35-49], 8 [с.121-167].

Інтернет-ресурси: 17, 18.

Тема 3. Текстиль в дизайні середовища: класифікація, технології виготовлення та застосування

Загальні відомості про текстиль. Класифікація текстильних матеріалів. Аналіз властивостей природних текстильних волокон. Механічні властивості текстильних матеріалів. Фізичні властивості текстильних матеріалів. Асортимент тканин. Види текстильних виробів із натуральних матеріалів в дизайні середовища: штори, килими, гобелени, шпалери, декоративні тканини (батик, декоративний розпис по тканині, набивка).

Загальні відомості про виробництво та використання жакардового текстилю в дизайні сучасного інтер'єру.

Особливості технології виготовлення килимів та гобеленів.

Матеріали та обладнання для виготовлення декоративного текстилю, а саме: розпису по тканині (гарячий та холодний батик, декоративна техніка «набивка»).

Виробництво нетканих матеріалів: властивості та застосування в проектуванні інтер'єрів (спанбонд, спанлейс тощо).

Синтетичні волокна: виробництво та властивості матеріалів. Асортимент тканин (нейлон, поліестер, акрил тощо). Можливості використання в сучасних інтер'єрах.

Дизайн текстильних виробів у середовищі інтер'єрів.

Список рекомендованих джерел:

Додатковий: 11 [(2018), (2019)], 14 [с.111-122].

Інтернет-ресурси: 16.

Тема 4. Деревина: властивості, технології та застосування в дизайні громадських та житлових інтер'єрів

Частини дерева та будова стовбура. Класифікація порід деревини (широколистяні, хвойні породи). Деревина як природний, екологічний матеріал.

Фізичні властивості деревини. Механічні властивості деревини. Технічні властивості: водопоглинання, термостійкість, теплоізоляційні характеристики.

Різання деревини та деревообробні верстати. Основні види та властивості матеріалів із деревини та відходів її переробки: лісоматеріали, пиломатеріали, стругані пиломатеріали, деревні плити, OSB, MDF.

Методи поліпшення властивостей деревини (вакуумне сушіння, термічна обробка, механічна обробка). Сучасні технології зберігання дерев'яних виробів: антисептики, просочення, захист від пожежі.

Способи декорування деревини. Натуральне і штучне декорування деревини: фарбування, лакування, брашування, патинування. Використання різних текстур та стилів в декоруванні деревини. Механічне та хімічне декорування деревини (гравірування, різблення, нанесення візерунків). Облицювання та меблевих виробів. Простий і фігурний добір шпону. Художнє облицювання шпоном. Інкрустація, інтарсія.

Вироби з деревини в інтер'єрі. Декор інтер'єрів: меблі, підлоги, стелі, стіни. Інноваційні використання деревини для дизайнерських рішень у сучасному інтер'єрі.

Список рекомендованих джерел

Основний: 1 [с.274-320], 2 [с.418-443], 3 [с.250-280].

Додатковий: 4 [с.28-63], 5 [с.12-17], 8 [с.335-379], 12 [с.108-160], 13, 14.

Інтернет-ресурси: 17.

Тема 5. Металеві матеріали: властивості, технології, декорування та застосування в дизайні середовища інтер'єрів

Загальна характеристика металів. Класифікація та характеристика чавунів, вуглецевих сталей, кольорових металів та сплавів. Основні властивості металів.

Види і методи декорування металів: виколотка, ручне тиснення по фользі, кування, лиття, крацевання, шабровка, чеканка, інкрустація, матування, полірування, філігрань. Хімічне декорування: фарбування, гальванізація, анодування, гравіювання. Використання декоративних покриттів для металевих виробів (нікелювання, хромування, золочення). Методи обробки металу для створення текстур і візерунків: штампування, лазерна обробка, травлення.

Використання металу в оздобленні інтер'єрів: металеві покриття, елементи для стін та підлог, декоративні панелі. Металеві деталі в інтер'єрному дизайні: меблі, освітлювальні прилади, декоративні аксесуари, обшивка, декоративні елементи, стінові панелі. Використання художнього кування, просічного заліза та чеканки для зимового саду: просторових декоративних огорож, містків,

перил, меблів. Металеві конструкції в малих архітектурних формах: альтанки, лави, скульптури.

Переваги та недоліки металевих матеріалів.

Дизайн металевих виробів у середовищі сучасних інтер'єрів.

Список рекомендованих джерел:

Основний: 1 [с.174-204], 2 [с.86-115], 3 [с.290-325].

Додатковий: 4 [с.141-166], 5 [с.58-217], 7 [с.6-267], 8 [с.391-412], 10 [с.5-50], 12 [с.108-160], 13.

Інтернет-ресурси: 16, 17, 19.

Тема 6. Матеріали, технології та використання керамічних виробів у дизайні сучасних інтер'єрів

Класифікація керамічних матеріалів. Основні типи керамічних матеріалів: будівельні, технічні, декоративні.

Властивості керамічних матеріалів, що впливають на їх використання в дизайні інтер'єрів. Міцність, термостійкість, естетичні якості. Керамічні матеріали для різних дизайнерських завдань.

Технології виробництва керамічних матеріалів. Основні етапи виготовлення керамічних виробів: формування, випалювання, декорування. Традиційні методи декорування: ручне малювання, глазурування, ангобування.

Сучасні технології декору: цифровий друк, трафаретний друк, інкрустація. Вплив декорування на естетичні властивості виробів. Застосування керамічних матеріалів у дизайні зимових садів.: керамічні плитки, фонтани, вазони, декоративні елементи, облицювання стін, декоративні панно, елементи архітектурного дизайну. Використання керамічних виробів в інтер'єрі: плитка, підлогове покриття, меблі, декоративні аксесуари. Особливості використання кераміки в дизайні сучасних інтер'єрів. Тренди в дизайні з використанням керамічних матеріалів. Інноваційні технології у виготовленні керамічних виробів та їх потенціал у створенні нових дизайнерських рішень.

Список рекомендованих джерел:

Основний: 1 [с.97-129], 2 [с.115-132], 3 [с.152-181].

Додатковий: 4 [с.85-120], 8 [с.178-201].

Інтернет-ресурси: 18, 19.

Тема 7. Скло та матеріали з мінеральних розплавів: технології, класифікація та застосування в дизайні

Загальна характеристика матеріалів з мінеральних розплавів. Значення та роль цих матеріалів у сучасному дизайні інтер'єрів. Основні види матеріалів із мінеральних розплавів: скло, вогнетривкі матеріали та інші. Особливості класифікації за фізичними та хімічними властивостями. Основні методи обробки скла: різання, шліфування, полірування, гравірування. Основні види скляних матеріалів: скляні плитки, фасадні матеріали, вікна, двері.

Декорування скла: піскоструминне нанесення малюнків, фарбування,

використання фьюзінгу. Інноваційні технології декорування скла. Властивості різних типів скла для різних дизайнерських застосувань в інтер'єрі. Використання скла для декоративних елементів, водяних об'єктів, малих архітектурних форм. Прозорі конструкції для зимових садів: скляні конструкції та інші елементи декору. Вироби зі скла в інтер'єрі: вітражі, скляні перегородки, дзеркала, меблі, декоративні елементи, освітлення.

Інноваційні матеріали, отримані за новітніми технологіями: високотехнологічне скло з підвищеними тепло - і звукоізоляційними властивостями. Матеріали, що адаптовані для екологічних і енергозберігаючих рішень. Використання інноваційних технологій для створення ексклюзивних дизайнерських рішень в інтер'єрі.

Список рекомендованих джерел:

Основний: 1 [с. 129-174], 2 [с.132-157].

Додатковий: 4 [с.120-141], 8 [с.223-278], 9 [с.64-80], 13.

Інтернет-ресурси: 16, 18.

Тема 8. Полімерні матеріали: властивості, технології виготовлення та застосування в дизайні

Класифікація полімерних матеріалів за призначенням: конструкційні, декоративні, функціональні. Основні компоненти полімерних матеріалів: полімерна основа, наповнювачі, пластифікатори, стабілізатори.

Методи виготовлення полімерів: лиття, екструзія, пресування, 3D-друк.

Декорування полімерних виробів: фарбування, нанесення текстур, лазерне гравірування, візуальні ефекти.

Використання полімерних матеріалів в дизайні громадського та житлового середовища інтер'єрів. Використання полімерів у дизайні зимових садів: садових меблях та декоративних елементах, полімерні покриття для доріжок, майданчиків, полімерні панелі, облицювальні матеріали елементів благоустрою. Полімерні вироби для покрівлі та ізоляції. Прозорі полімери для скління та створення легких конструкцій. Полімерні підлогові покриття, стінові панелі, меблі. Полімери для сантехнічних рішень та елементів освітлення.

Нові декоративні полімерні матеріали, отримані за інноваційними технологіями. Полімерні матеріали із особливими властивостями: суперміцні, термостійкі, біорозкладні.

Цифрові технології у виробництві матеріалів. Адитивне виробництво (3D-друк): створення прототипів і готових деталей. Лазерні технології обробки та модифікації матеріалів. Використання нанотехнологій у створенні полімерних матеріалів. Полімери з ефектами самоочищення, антибактеріальні покриття.

Застосування полімерів у створенні ексклюзивних дизайнерських рішень.

Список рекомендованих джерел:

Основний: 1[с.343-383],2 [с.386-418].

Додатковий: 4 [с. 326-353], 5 [с.17-20], 8 [с.417-439].

Інтернет-ресурси: 17, 19.

Тема 9. Неорганічні в'язучі речовини, будівельні розчини та бетони: склад, властивості та застосування в дизайні

Основні типи неорганічних в'язучих речовин: вапно, цемент, гіпс, штукатурки. Властивості та особливості. Вибір в'язучих матеріалів в залежності від конкретних умов застосування. Будівельні розчини та сухі будівельні суміші: склад та функції будівельних розчинів. Виготовлення та застосування сухих будівельних сумішей. Властивості та переваги готових сухих сумішей у будівництві. Бетони: склад, структура та властивості. Основні складники бетону: цемент, вода, наповнювачі (пісок, щебінь, гравій). Структура бетону та вплив компонентів на його властивості. Властивості бетону: міцність, довговічність, водостійкість морозостійкість.

Декоративні будівельні розчини та бетони. Декоративні штукатурки: текстурні, кольорові, мозаїчні. Техніки нанесення та декоративні ефекти. Декоративні бетони: для оздоблення інтер'єрів. Техніки створення декоративних ефектів у бетонах (фінішні покриття, полірування). Залізобетон та дисперсноармований бетон: склад, властивості, використання. Використання залізобетону та дисперсноармованого бетону в дизайні. Використання бетону та будівельних розчинів в озелененні зимових садів, малих архітектурних формах, тротуарних плиток, бетонних конструкцій в архітектурі. Сухі будівельні суміші, будівельні розчини та бетони в інтер'єрі: виготовлення підлогових покриттів, декоративних елементів, естетичні та функціональні особливості використання в інтер'єрі.

Список рекомендованих джерел:

Основний: 1 [с.204-273], 2 [с.157-313], 3 [с.197-219].

Додатковий: 4 [с.166-258], 5 [с.25-28], 8 [с.281-305].

Інтернет-ресурси: 19.

Тема 10. Композиційні матеріали: класифікація, властивості та застосування в дизайні

Поняття композиційних матеріалів. Класифікація композиційних матеріалів. За типом матриці: полімерні, металеві, керамічні, вуглецеві. За призначенням: конструкційні, функціональні, декоративні. Властивості та переваги композиційних матеріалів. Механічні властивості: міцність, жорсткість, легкість. Фізичні властивості: стійкість до корозії, термостійкість, електроізоляція. Екологічні аспекти використання композиційних матеріалів. Використання CAE (Computer-Aided Engineering) для аналізу властивостей матеріалів. Цифрові симуляції фізичних властивостей: міцності, теплопровідності, зносостійкості. Віртуальні лабораторії для тестування нових матеріалів. Порівняння композиційних матеріалів із традиційними.

Технології виготовлення композиційних матеріалів: ламінування та шарувате формування. Вакуумна інфузія та автоклавне формування. Напилення

та заливання композитів. Інноваційні технології у виробництві композиційних матеріалів. Використання композиційних матеріалів для створення садових меблів, дорожніх покриттів, декоративних елементів. Композиційні фасадні панелі та покрівельні матеріали. Композиційні матеріали для меблів, стінових панелей, підлогових покриттів. Інноваційні композиційні матеріали. Матеріали з нано-наповнювачами. Біокомпозити та екологічно чисті композиційні матеріали. Самоочисні та антибактеріальні композити. Використання композиційних матеріалів у створенні ексклюзивних дизайнерських об'єктів.

Список рекомендованих джерел:

Основний: 2 [с.313-336].

Додатковий: 4 [с. 259-280], 5 [с.29-31], 6 [с.3-399], 8 [с.441-460].

Інтернет-ресурси: 16, 18, 19.

5. СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ

Основний

1. Матеріалознавство (для архітекторів та дизайнерів): Підручник / К. К.Пушкарьова, М. О. Кочевих. К.: «Ліра-К», 2020. 592 с. (<https://polissiacollege.edu.ua/wp-content/uploads/2025/01/Матеріалознавство-Пушкарьова1.pdf>).
2. Дворкін Л. Й., Лаповська С. Д. Будівельне матеріалознавство: підручник / Дворкін Л. Й., Лаповська С. Д. К.: Кондор-Видавництво, 2017. 448 с. (https://pdf.lib.vntu.edu.ua/books/2018/Dvorkin_Bud_mater_2017_448.pdf).
3. Building materials for designers and architects: Textbook /К. Pushkarova, М. Kochevykh. Kyiv, KNUCA, 2020. 392 p.

Додатковий

4. Будівельне матеріалознавство: Навчальний посібник // Т. М. Пащенко, З. І. Світла. К.: Аграрна освіта, 2019. 434 с.
5. Власенко А. М. Матеріалознавство та технологія металів : підручник / А. М. Власенко. К.: Літера ЛТД, 2019. 224 с.
6. *Заварзін О. О. Архітектура і дизайн : енциклопед. довід. / О. О. Заварзін. Київ : Держ.торг.-екон. ун-т, 2023. 404 с. DOI: 10.31617/np/knute.2022-239.
7. Materials science for designers of architectural environment // Abyzov V., Pushkaroba K, Kochevykh M., Jurus J. Kielce: Politechnika Swietokrzyska, 2020. 475 p.
9. Новосельчук Н.Є. Дизайн інтер'єру: навчальний посібник / Н.Є. Новосельчук. Полтава: Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка», 2020. 165 с.: іл.
10. Основи матеріалознавства. Навчальний посібник/ Боброва Т. Б. Високос С. М., Глушко Ю. Ю., Пеховка М. В., Сашко В. О., Терещенко Т. М. Київ: Ресурсний центр ГУРТ, 2019 рік. 104 с.
11. Skrypnyk, H. A. &Kara-Vasilieva, T.V. (Ed)/ (2007-2019). History of Ukrainian decorative art: in 5 vol. Kyiv: IMFE MT Rylsky National Academy of Sciences of Ukraine [in Ukraine].
12. Strilets V. F. Lampeka M. G. Evolutionary processes of. formation of historical furniture styles era of handicraft production and their influence on the aesthetics of modern objects of tourist and hotel complexes / Modern Tourism: Global Challenges and Civilizing Values. /Series of monographs Faculty of Arshitecture, Civil Engineering and Applied Arts University of Technology, Katowice Monograph 52. 2022. P. 108-160.
13. *Charlotta and Peter Fiell. Design of the 20th Centuri. Taschen Bibliotheka Universalis. 2023.
14. Charlotta and Peter Fiell. Scandinavian design. TASCHEN GmbH. 2024.

15. Чегусова З. Український рукотворний килим: історичне минуле та перспективи. Українське мистецтвознавство: матеріали, дослідження, рецензії. 2018. Вип. 18. С. 111-122.

Інтернет-ресурси

16. Moderne Baumaterialien: gut beraten –sicher geliefert.
URL: <https://www.mobau.ch/wp-content/uploads/MOBAU-SchweizBroschuere.pdf>

17. BAUSTOFFE aus nachwachsenden Rohstoffen. URL:
http://www.fnr.de/fileadmin/allgemein/pdf/broschueren/Brosch_Baustoffe_Web_2017.pdf

18. Materiały budowlane. URL: <http://www.pcez-bytow.pl/download/plk/budownictwo-ogolne-ii-tydzien-ii-iii-i-iv.pdf>

19. Основи матеріалознавства: навчальний посібник. URL:
<https://mon.gov.ua/staticobjects/mon/sites/1/news/Новини/2020/04/28/7materialoznavstvo.pdf>

*Курсивом виділені джерела, що є у бібліотеці ДТЕУ.