



## ХАРКІВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ ДИЗАЙНУ І МИСТЕЦТВ

Факультет	Дизайн середовища	Рівень вищої освіти	перший (бакалавр)
Кафедра	Дизайн середовища	Рік навчання	1
Галузь знань	19 «Архітектура та будівництво»	Вид дисципліни	обов'язкова
Спеціальність	191 «Архітектура та містобудування»	Семестри	1

**МАТЕРІАЛОЗНАВСТВО**

Семестр 1 (вересень-грудень 2021/22 н. р.)

<b>Лектор</b>	Трегуб Наталія Євгенівна, кандидат архітектури, доцент, зав. кафедри «Дизайн середовища» ХДАДМ
<b>E-mail</b>	<a href="mailto:kafedra.inob@gmail.com">kafedra.inob@gmail.com</a>
<b>Заняття</b>	вівторок 14-45 – 16-20, ауд. 206 (корпус 2), ауд. 201 (корпус 2), online – Meet, Skype.
<b>Адреса</b>	61002, Харків, вул. Мистецтв, 8, корпус 2, поверх 2, ауд. 204
<b>Телефон</b>	(057) 706-02-46 (кафедра «Дизайн середовища»)

**КОМУНІКАЦІЯ З ВИКЛАДАЧЕМ**

Поза заняттями офіційним каналом комунікації з лектором є електронні листи (тільки у робочі дні до 18-00). Умови листування: в темі листа обов'язково має бути зазначена назва дисципліни; в полі тексту листа позначити ПІБ студента, який звертається (анонімні листи на розглядаються); файли підписуються таким чином: прізвище\_завдання. Розширення: текст – doc, docx, ілюстрації – jpeg, pdf. Окрім роздруківок для аудиторних занять, роботи для рубіжного контролю (відповіді на тести, реферати) мають бути надіслані на пошту викладача або кафедри. Консультування з викладачем в стінах академії відбуваються у визначені дні та години.

**ПЕРЕДУМОВИ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ**

Передумовами для вивчення дисципліни «Матеріалознавство» є: Стандарт вищої освіти першого (бакалаврського) рівня, галузі знань: 19 «Архітектура та будівництво», спеціальності 191 «Архітектура та містобудування», що затверджений та введений в дію Наказом Міністерства освіти і науки України (Додаток до наказу МОН України від 14 липня 2017 року № 1041). Ряд компетентностей випускника (з переліку інтегральної, загальних і спеціальних – фахових, предметних) забезпечуються вивченням цієї дисципліни - «Матеріалознавство». Зокрема пункт СК14: Знання та розуміння особливостей застосування сучасних будівельних матеріалів і технологій при оздобленні екстер'єрів та інтер'єрів будівель і споруд, малих архітектурних форм, благоустрою міських і ландшафтних територій, в проектах реконструкції та реставрації історичних і сучасних пам'яток архітектури і містобудування.

## НАВЧАЛЬНІ МАТЕРІАЛИ

Базою навчального тезаурусу дисципліни «Матеріалознавство» є складений за авторською методикою курс лекцій (укладач к. арх., доцент Наталія Трегуб), який охоплює термінологічні, історичні та сучасні дані (монографії, підручники, навчальні посібники, словники-довідники, каталоги, електронний ресурс мережі Інтернет зі світової та вітчизняної архітектурно-дизайнерської практики). Лекційний матеріал супроводжується відповідними наочними зразками у вигляді слайдів та відео.

## ПОСИЛАННЯ НА МАТЕРІАЛИ

Додаткові науково-інформаційні матеріали, літературні джерела, у тому числі актуальні розробки в галузі матеріалознавства, сучасних технологій, підприємств – виробників, приклади застосування матеріалів у формуванні предметно-просторового середовища можна переглянути у мережі Інтернет. Відповідні посилання на потрібний сайт надаються лектором під час занять або за проханням студента після закінчення лекції, а також в процесі електронного листування.

## НЕОБХІДНЕ ОБЛАДНАННЯ

Зошит для ведення конспекту лекцій, ручка. Комп'ютерна техніка (ноутбук, планшет тощо) з можливістю виходу до мережі Інтернет. Для іноземних студентів, які недостатньо володіють державною мовою України пропонується використання необхідних для паралельного перекладу гаджетів (смартфону, планшету, ноутбуку). Головною програмою, необхідною для опанування лекційного матеріалу та виконання рефератів є Microsoft Word. Проведення лекцій в системі ONLINE – в програмі SKIPE, MEET.

## МЕТА ТА ЗАВДАННЯ ДИСЦИПЛІНИ

**Метою** викладання навчальної дисципліни «Матеріалознавство» є розкриття загальнотеоретичних положень про властивості та асортимент матеріалів, що формують архітектурне середовище та будівельні споруди, про технології переробки сировини в матеріали та виробництво з них виробів, про проведення робіт з їх використанням.

### **Завдання дисципліни:**

- сформувані у студентів стійку мотивацію до науково-теоретичних і практичних основ будівництва та архітектури і потребу в цій галузі знань;
- сформувані у студентів термінологічний апарат дисципліни «Будівельні та обробні матеріали»;
- сформувані у студентів знання про функціональні та естетичні властивості будівельних матеріалів та виробів, технологію їх виробництва як складових сучасної архітектури.

В результаті вивчення дисципліни «Матеріалознавство» студенти 1 курсу повинні:

**знати:** основні експлуатаційні та декоративні характеристики будівельних, оздоблювальних й конструкційно-обробних матеріалів, асортимент, колірні паспорти матеріалів, ДБН, екологічні характеристики, економічні відомості, технологічні процеси переробки сировини в матеріали, виконання оздоблювальних робіт.

**вміти:** відрізнити та класифікувати за зовнішнім видом обробні матеріали, вміти обрати та запропонувати в проекті належні конструкційно-обробні чи оздоблювальні матеріали, що відповідатимуть функціям, конструкціям та стилю архітектурного об'єкту, інтер'єрам приміщень чи архітектурно-ландшафтному середовищу, скласти реферат за тематикою лекційного курсу.

## ОПИС І СТРУКТУРА ДИСЦИПЛІНИ

Дисципліна вивчається протягом першого семестру 1 курсу (3 кредити ECTS, 90 навчальних годин, з них: аудиторні лекційні (30 годин), самостійна робота (60 годин). Дисципліна містить 15 тематичних лекцій. Структура дисципліни складається з 2-х модулів в осінньому семестрі. Програмна задача кожного модулю полягає у наданні викладачем та опануванні студентами знань щодо властивостей сучасних конструкційно-обробних й оздоблювальних матеріалів і технологій та їх застосуванні в об'єктах архітектури та дизайну. Рубіжна перевірка рівня і якості отриманих знань здійснюється у процесі тестування та виконанням письмових контрольних робіт, рефератів (за необхідністю), підсумкова – під час заліку. Дисципліна структурується з 2-х розділів, які містять 15 тематичних лекцій.

## ФОРМАТ ДИСЦИПЛІНИ

Теми і зміст матеріалу розкриваються у процесі проведення лекційних занять. Самостійна робота студента спрямована на закріплення лекційних тем і підготовку письмових відповідей та рефератів. Зміст самостійної роботи включає пошук і аналіз додаткової інформації, складання рефератів доповідей за лекційними темами, підготовку усних і письмових відповідей під час рубіжного контролю і заліків, а також (за бажанням) написання тез доповідей для участі в студентських наукових конференціях.

## РОЗПОДІЛ ТА ЗМІСТ ЛЕКЦІЙНОГО МАТЕРІАЛУ

№ п/п	Назва розділів, тем лекцій	Кільк. годин	Анонс лекційного матеріалу
1	2	3	4
<b>Розділ 1. Загальні основи наукової теорії про будівельні матеріали. Природні матеріали та штучні будівельні конгломерати</b>			
1.	<b>Тема 1.</b> «Закономірності і принципи взаємозв'язків структур і властивостей матеріалів».	<b>2</b>	Окреслюються задачі курсу, структура і форма викладання навчального матеріалу. Розвиток виробництва будівельних матеріалів. Закономірності і принципи взаємозв'язків структур і властивостей матеріалів. Класифікація будівельних матеріалів. Основні властивості будівельних матеріалів.
2.	<b>Тема 2.</b> «Природні кам'яні матеріали».	<b>2</b>	Класифікація природних гірничих порід. Мінерали. Виробне каміння. Технологія обробки каменю. Кам'яне лиття. Мозаїка з природного каменю. Новітні композитні матеріали на основі природного каменю.
3.	<b>Тема 3.</b> «Штучні будівельні конгломерати. Мінеральні в'язучі речовини».	<b>2</b>	Розглядається гіпс, вапно, портландцемент, будівельні розчини, декоративні штукатурки (кольорова, теразит-штукатурка, кам'яна, сграфіто), технологія штукатурення. Вироби на основі повітряних та гідравлічних в'язучих речовин (плити, підлоги, штучний мармур). Азбестоцементні вироби.
4.	<b>Тема 4.</b> «Бетони та залізобетони»	<b>2</b>	Розглядаються силікатні бетони та силікатна цегла. Асфальтові бетони (теплий, холодний, литий, кольоровий, дьогтьовий бетон). Збірні

			залізобетонні вироби. Монолітний залізобетон.
5.	<b>Тема 5.</b> «Будівельні та оздоблювальні матеріали з деревини»	<b>2</b>	Властивості та види цінних порід дерева. Конструктивні та хімічні методи захисту деревини від негативних впливів оточуючого середовища. Композитні матеріали з деревних відходів. Вироби та конструкції з деревини в архітектурних спорудах.
6.	<b>Тема 6.</b> «Будівельна кераміка»	<b>2</b>	Розглядається сировина та технологія виробництва, класифікація керамічних виробів. Керамічні вироби для облицювання фасадів та внутрішнього облаштування. Спеціальні види керамічних виробів (покрівельні, дренажні, санітарно-технічні, вогнетриві, керамічна цегла для покриття доріг).
7.	<b>Тема 7.</b> «Скло, ситали, плавлені кам'яні вироби»	<b>2</b>	Розглядається розвиток виробництва скла, класифікація та асортимент скла. Характеристики різновидів листового та профільованого скла у формоутворенні об'єктів сучасної архітектури.
8.	<b>Тема 8.</b> «Металеві матеріали і вироби»	<b>2</b>	Розглядається класифікація металів (чорні, кольорові, дорогоцінні), номенклатура виробів з металу. Види художньо-декоративної та захисної обробки металів. Металеві вироби у формоутворенні фасадів, інтер'єрів та архітектурно-ландшафтного середовища.
<b>Розділ 2. Інноваційні будівельні матеріали та технології в архітектурі</b>			
1.	<b>Тема 9.</b> «Будівельні пластмаси».	<b>2</b>	Розглядається розвиток архітектури пластмас, класифікація і асортимент будівельних пластмас, методи виготовлення виробів з полімерних матеріалів. Облицювальні полімерні матеріали для покриття підлог, стін та стель. Обладнання та меблі з пластмас, синтетичні клеї та мастики.
2.	<b>Тема 10.</b> «Інноваційні технології 3D принтерного друку у формоутворенні архітектурних об'єктів».	<b>2</b>	Розглядаються можливості 3D - принтерного друку у формоутворенні об'єктів дизайну та архітектури. Типи будівельних 3D-принтерів.
3.	<b>Тема 11.</b> «Лакофарбові матеріали»	<b>2</b>	Розглядаються компоненти лакофарбових складів (пігменти, наповнювачі, в'язучі речовини), лакофарбові склади (олійні, полімер-цементні, силікатні, емульсійні) та технологія підготовки і фарбування поверхонь. Антикорозійний захист полімерними матеріалами. Матеріали на основі «високотемпературних цементів» (розплавів).

4.	<b>Тема 12.</b> «Теплоізоляційні та акустичні матеріали».	2	Розглядаються теплоізоляційні (неорганічні, органічні, полімерні) та акустичні матеріали (що поглинають звук, звукоізоляційні) й вироби з них для інтер'єрного середовища.
5.	<b>Тема 13.</b> «Покрівельні, матеріали»	2	Розглядаються покрівельні матеріали (рулонні гідроізоляційні та герметизуючі, листові та модульні, мастики).
6.	<b>Тема 14.</b> «Розробка і розвиток наноматеріалів і нанотехнологій».	2	Розглядаються фуллерени, фуллерити, вуглецеві нанотрубки, надміцні матеріали, високо провідні матеріали, нанокластери, графен. Нанотехнології у виробленні мінеральних в'язучих речовин (нано-портландцемент, нано-модифіковані бетони, модифіковані будівельні розчини).
7.	<b>Тема 15.</b> «Нанотехнологічні матеріали у прогностичних об'єктах промислового дизайну, будівництва та архітектури».	2	Розглядаються конструкційні композитні матеріали з унікальними характеристиками міцності; нові види арматурних сталей; наноплівки для покриття світлопрозорих конструкцій; зносостійкі покриття та покриття що самі очищуються; паро-проникне та гнучке скло. Перспективи розвитку будівельних наноматеріалів: фундаменти будівель з системою компенсації усадок ґрунтів, що сама регулюється; несучі конструкції будівель, що здійснюють моніторинг власного напружено-деформуючого стану; огорожувальні конструкції і кривлі, які акумулюють енергію сонця; покриття, що реагують на психофізичний стрес людей; фото каталітичні покриття.

### ФОРМАТ СЕМЕСТРОВОГО КОНТРОЛЮ

Рубіжний контроль знань здійснюється шляхом проведення контрольних практичних робіт. Підсумковою формою контролю опанування і закріплення знань з дисципліни є залік, що проводиться по закінченню семестру. Загальна оцінка виставляється за результатами модульних контрольних практичних завдань (тестів), збірку відеоматеріалів за темами лекційного курсу, а також з урахуванням рівня участі студента в обговоренні проблемних питань з архітектурного матеріалознавства та регулярності відвідування аудиторних занять. На оцінку може позитивно вплинути написання тез, в яких віддзеркалюється науково-теоретичний підхід студента до аналізу певних положень, що витікають з матеріалів даної дисципліни. Підготовка тез доповіді на студентській конференції оцінюється додатковими балами (в межах 1 – 5).

### ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку

90-100	A	Відмінно	зараховано
82-89	B	Добре	
75-81	C		
64-74	D	Задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

## ПРАВИЛА ЛЕКТОРА

**Дисциплінарна та організаційна відповідальність.** На проведення занять з дисципліни розповсюджуються загальноприйняті норми і правила поведінки у закладі вищої освіти. Під час занять не допускаються дії, які порушують порядок і заважають навчальному процесу, будь то занадто гучне спілкування, вільне пересування аудиторією чи користування мобільними телефонами. З боку лектора вітається активна участь студента і його власна думка в обговоренні актуальних питань, що розглядаються. В разі необхідності викладач має право на оновлення змісту навчальної дисципліни на основі інноваційних досягнень і сучасних практик у відповідній галузі, про що повинен попередити студентів. Викладач повинен створити безпечні та комфортні умови для реалізації процесу навчання особам з особливими потребами здоров'я (в межах означеної аудиторії).

**Міжособистісна відповідальність.** У разі відрядження, хвороби або іншої важливої причини лектор має право перенести заняття на інший день за умови узгодженості з навчальною частиною та існуючим розкладом занять. Про дату, час та місце проведення занять лектор інформує студентів через старосту групи.

## ПОЛІТИКА ВІДВІДУВАНOSTІ

Не припустимі пропуски лекцій студентами без поважних причин. Причини пропуску занять мають бути підтверджені деканатом факультету ДС. У разі пропуску занять студент має самостійно опрацювати матеріали теми лекцій і зробити відповідні записи в конспекті. Відсутність студента на контрольних заняттях (на модульному тижні) і невиконання відповідей на тести безпосередньо впливає на зниження підсумкової оцінки (мінус 5 балів за пропуск).

## АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ

Під час написання рефератів і статей, текстів доповідей для участі в конференціях студенти зобов'язані дотримуватися правил академічної доброчесності (не допускається плагіат – суттєве запозичення або копіювання в статті/рефераті чужих матеріалів без посилання на автора чи оригінал об'єкту середовища (предмету дизайну)).

Корисні посилання: <https://законодавство.com/zakon-ukrajiny/stattya-akademichna-dobrochesnist-325783.html>

## РОЗПОДІЛ БАЛІВ

Змістовий модуль 1								Змістовий модуль 2							Залік	Сума
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14	T15	10	100
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6		

### КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

	Бали		Критерії оцінювання
	0–20	0–40	
A+	20	40	Студент в повному обсязі опанував матеріал теми та самостійного курсу, проявив креативне мислення при виконанні відповідей на питання рубіжного контролю (тести), при складанні реферату за обраною темою, підготував відеоматеріали за темою, додатково підготував тези доповіді для наукової конференції, виступив з доповіддю на студентській конференції.
A	17–19	37–39	Студент в повному обсязі опанував матеріал теми та самостійного курсу, проявив креативне мислення при виконанні відповідей на питання рубіжного контролю (тести), при складанні реферату за обраною темою, підготував відеоматеріали за темою.
A-	16	36	Студент в повному обсязі опанував матеріал теми та самостійного курсу, проявив креативне мислення при виконанні відповідей на питання рубіжного контролю (тести).
B	12–15	32–35	Студент добре опанував обсяг матеріалу самостійного курсу.
C	8–11	22–31	Студент в цілому добре опанував матеріал теми та самостійного курсу, творчо та якісно виконав більшість поставлених завдань, але виконана робота має суттєві недоліки.
D	4–7	10–21	Студент у недостатньому обсязі опанував матеріал самостійного курсу.
E	1–3	1–9	Студент у недостатньому обсязі опанував матеріал самостійного курсу, вирішив в цілому основні поставлені завдання, але виконана робота має багато значних недоліків (відсутність понад 50 % правильних відповідей на питання у тестах, несвоєчасна подача виконаної роботи на залік без поважної причини тощо).
	0	0	Пропуск рубіжного контролю

### СИСТЕМА БОНУСІВ

Передбачено додаткові бали за активність студента під час лекцій при обговоренні проблемних питань екологічної безпеки сучасних матеріалів (3), виступу на конференції та публікацію статті у збірнику матеріалів студентської конференції, або у фаховому виданні (5).

### КОМПЕТЕНЦІЇ СТУДЕНТІВ, ЯКІ МАЮТЬ БУТИ СФОРМОВАНІ В РЕЗУЛЬТАТІ ОСВОЄННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Заплановані результати освоєння дисципліни (компетенції)	Заплановані результати навчання дисципліни
<p><b>Інтегральна компетентність (ІК)</b></p> <p>- Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми у сфері ландшафтної архітектури, які характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, на основі застосування сучасних архітектурних теорій та методів, засобів суміжних наук, виявляти структурні й функціональні зв'язки на основі комплексного художньо-проектного підходу.</p>	<p>Виявляти сучасні знання і розуміння предметної галузі та сфери професійної діяльності й застосовувати набуті знання у практичних ситуаціях.</p>
<p><b>Загальні компетентності (ЗК)</b></p> <p>- Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями у галузі архітектури, розуміти предметну галузь та сфери професійної діяльності, застосовувати набуті знання у практичних ситуаціях;</p> <p>- Здатність використовувати базові знання про стан і проблеми екології сучасного світу й України зокрема, розвивати екокультуру в суспільстві засобами архітектури та дизайну.</p>	<p>Аналізувати та обробляти інформацію з різних джерел.</p>
<p><b>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)</b></p> <p>- Здатність володіти фаховою термінологією державною й іноземною (- ними) мовами (за професійним спрямуванням), теорією і методикою архітектури, основами наукових досліджень;</p> <p>- Наявність знань з основних положень національного і міжнародного ландшафтно-рекреаційного законодавства;</p> <p>- Здатність застосовувати знання з матеріалознавства, ергономіки, біоніки, художнього конструювання, нарисної геометрії та перспективи (за спеціалізаціями);</p> <p>- Здатність до розуміння основ ландшафтної архітектури та до опанування міжнародного і вітчизняного досвіду архітектурно-ландшафтного благоустрою території;</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вирішувати функціональні завдання з урахуванням властивостей матеріалів та конструктивних побудов, застосовувати новітні технології у створенні сучасного дизайн-продукту для архітектурно-ландшафтного середовища.</li> <li>2. Застосовувати знання з матеріалознавства, ергономіки, біоніки, художнього конструювання, нарисної геометрії та перспективи (за спеціалізаціями) у професійній діяльності.</li> <li>3. Знати властивості та використовувати в проектуванні сучасні матеріали, застосовувати інноваційні розробки у цій галузі.</li> <li>4. Застосовувати знання з композиції, розробляти композиційне вирішення об'єктів архітектури та дизайну у відповідних техніках і матеріалах.</li> </ol>



<p>- Здатність розуміти властивості та використовувати в проектуванні сучасні будівельні й оздоблювальні матеріали, матеріалознавство за фахом, застосовувати історичні відомості та інноваційні розробки у цій галузі.</p>	<p>5. Застосовувати практичні навички з проектування та технологій виготовлення об'єктів архітектурно-ландшафтного середовища у професійній діяльності.</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Баранов П.Н. Геммология: диагностика, дизайн, обработка, оценка самоцветов: Учебник. – Днепропетровск: Металл, 2002. – 208 с., ил.
2. Бреполь Э. Художественное эмалирование / Пер. с нем. И.В. Кузнецовой; Ред. Л.З. Засухина. – Л.: Машиностроение, Ленингр. отд-ние, 1986. – 127 с., ил.
3. ДБН Д.2.2 – 15 – 99 Оздоблювальні роботи. Опоряджувальні роботи: Матеріали, технологія і організація робіт, засоби механізації / О.М. Лівінський, М.О. Лівінський, М.Ф. Друкований та ін. – К.: МП «Леся», 2005.
4. Деффейс К. Удивительные наноструктуры / К. Деффейс, С. Деффейс; под ред. Л.Н. Патрикеева. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. – 206 с.: ил.
5. Каталог продукции КНАУФ. – М.: Центральное управление группы КНАУФ СНГ, 2011. – 122 с.
6. Кэт Мартин. Отделочные материалы. Энциклопедия: Пер. с англ. И.Д. Гольбиной. – М.: Арт Родник, 2007. – 256 с.: ил.
7. Новак Ч., Мештян Р. Отделка поверхностей домов и квартир: Пер. с чешск. – Киев: Будівельник, 1986. – 260 с.
8. Пул Ч., Оуэн Ф. Нанотехнологии. – М.: Техносфера, 2005. – 336 с.
9. Пушкарьова К.К., Кочевих М.О., Гончар О.А., Бондаренко О.П. Матеріалознавство (для архітекторів та дизайнерів): Підручник / За редакцією д.т.н. проф. К.К. Пушкарьової. – К.: Видавництво «Ліра-К», 2012. – 592 с.:ил. – Бібліогр.: 511-514 (58 назв.).
10. Рига В.В., Гушулей И.М. Справочник по обработке древесины: Пособие для учащихся учеб.-произв. комб. и цехов. – Киев: Рад. шк., 1984. – 216 с.
11. Семерак Г., Богман К. Художественная ковка и слесарное искусство: Пер. с чеш. (Пер. О.М. Смирнов; Ред С.И. Борисов. – М.: Машиностроение, 1982. – 232 с., ил.
12. Трегуб Н.Е. Отделочные материалы в формировании предметно-пространственной среды: Учеб. пособие / Н.Е. Трегуб. – К.: УМК ВО, 1990. – 212 с.
13. Трегуб Н.Е. Наноматериалы в структуре объектов дизайна и архитектуры // Традиції та новації у вищій архітектурно-художній освіті / Збірник наукових праць. – Харків: ХДАДМ, № 2 / 2011. – С. 247-260.
14. Трегуб Н.Е. Нанотехнологические материалы в прогностических объектах промышленного дизайна, строительства и архитектуры // Традиції та новації у вищій архітектурно-художній освіті / Збірник наукових праць. – Харків: ХДАДМ, № 2 / 2012. – С. 181-187.
15. Трегуб Н.С. Наноархитектура та нанодизайн як інноваційні сфери проектно-дослідницької діяльності // Інноваційні технології в архітектурі і дизайні / Колективна монографія / Під загальною редакцією В.П.Сопова, В.П. Мироненка. – Харків: ХНУБА, 2017. – 668 с. (за матеріалами I Міжнародної науково-практичної конференції ХНУБА, м. Харків, 6-7 квітня 2017). – С. 611-619.

16. Уильямс Л. Нанотехнологии без тайн / Л. Уильямс, У. Адамс; [пер. с англ. Ю.С. Гордиенко]. – М.: Эксмо, 2010. – 368 с.: ил. – (Без тайн).
17. Хануш Х. Гипсокартонные плиты: Отделочные работы с применением сборных элементов / Пер. с нем. – М.: Стройиздат, 1983.
18. Швец П.И., Глинкин В.А., Титов Ю.А. Справочник строителя-отделочника. – 3-е изд., перераб. и доп. – Киев: Будівельник, 1986. – 304 с.
19. Шелби Дж. Структура, свойства и технология стекла: Пер. с англ. Е.Ф. Медведева. – М.: Мир, 2006. – 288 с., ил.
20. Ярмоленко М.Г., Романущенко Є.Г., Осипов О.Ф. та ін. Технологія будівельного виробництва. Практикум: Навч. посіб. / М.Г. Ярмоленко, Романущенко Є.Г., Осипов О.Ф. та ін.; За заг. ред. М.Г. Ярмоленка. – К.: «Вища школа», 2007. – 207 с.: іл.
21. Alnikov Yevhen, Wei Wenjun, Trehub Nataliia, Bondarenko Viktoriya Sustainability 3D Printer Technology. European Journal of Arts. Scientific journal., № 1, 2021, Vienna. - 208 p. – P. 183-196. <https://doi.org/10.29013/EJa-21-1-183-196>.
22. Morhun O.V., Trehub N.E., Bondarenko V.V., Bosiy I.M. Ecological and economic aspects of the fabrication of wooden design-objects on CNC milling machines. Колективна монографія «Сталий розвиток: захист навколишнього середовища. Енергоощадність. Збалансоване природокористування» / за наук. ред. д.т.н., проф. Мальованого М.С. – Львів: ТЗОВ «ЗУКЦ», 2020. – 649 с. – С. 68-79.