



ХАРКІВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ ДИЗАЙНУ І МИСТЕЦТВ

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

МАТЕРІАЛОЗНАВСТВО ТА ТЕХНОЛОГІЇ В ДИЗАЙНІ ПРЕДМЕТНО-ПРОСТОРОВОГО СЕРЕДОВИЩА

Семестр 1 (вересень-січень 2025/26 н.р.)

Лектор	Трегуб Наталія Євгеніївна , кандидат архітектури, доцент кафедри «Дизайн середовища» ХДАДМ
E-mail	kafedra.inob@gmail.com
Заняття	за розкладом, ауд. 201 (корпус 2), online – GoogleMeet, Zoom, Skype.
Практичні	Босий Іван Михайлович , кандидат мистецтвознавства, старший викладач кафедри «Дизайн середовища» ХДАДМ
E-mail	b.and.b.studio.ua@gmail.com
Заняття	за розкладом в ауд. 206 (корпус 2) та online – GoogleMeet, Zoom.
Адреса	61002, Харків, вул. Мистецтв, 8, корпус 2, поверх 2, ауд. 204
Телефон	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 розглядються); 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, ескізи та фото виконаних практичних вправ) 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 – кандидат архітектури, 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.

Цикл практичних завдань з дисципліни «Матеріалознавство» веде Іван Босий (кандидат мистецтвознавства, старший викладач кафедри «Дизайн середовища»). Мета завдань – практичне вивчення студентами властивостей будівельних матеріалів та технологій створення моделей архітектурних огорожувальних конструкцій та виконання в матеріалах частин споруди.

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, планшета, ноутбуку). Головною програмою, необхідною для опанування лекційного матеріалу та виконання рефератів є Microsoft Word. Проведення лекцій в системі ONLINE – в програмі GoogleMeet, GoogleClassroom.

МЕТА ТА ЗАВДАННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Метою викладання навчальної дисципліни «Матеріалознавство» є розкриття загальнотеоретичних положень про властивості та асортимент матеріалів, що формують архітектурно-ландшафтне середовище, будівлі, інженерні споруди; про технології переробки сировини в матеріали, асортимент виробів; про проведення будівельних та оздоблювальних робіт з їх використанням.

Завдання дисципліни:

- формувати у студентів стійку мотивацію до науково-теоретичних і практичних основ будівництва та архітектури і потребу в цій галузі знань;
- формувати у студентів термінологічний апарат дисципліни «Матеріалознавство»;

–формувати у студентів знання про функціональні та естетичні властивості будівельних матеріалів і виробів, технологію їх виробництва як формоутворюючих складових сучасного архітектурно-ландшафтного середовища.

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

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

вміти: здійснювати порівняльний аналіз властивостей матеріалів, вміти обрати (згідно колірним паспортам матеріалів) і запропонувати в проєкті певні 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, виконати моделі архітектурних елементів.

ОПИС І СТРУКТУРА ДИСЦИПЛІНИ

Дисципліна вивчається протягом першого семестру 1 курсу (3 кредити ECTS, 90 навчальних годин, з них: аудиторні лекційні (30 годин), практичні (40 годин), самостійна робота (20 годин). Дисципліна містить 15 тематичних лекцій та двох практичних завдань. 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 архітектурно-ландшафтного середовища. 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.

Структура практичних занять (40 годин) має два змістових модуля, які містять 4 практичних завдання.

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	Кількість годин ауд./сам.	Анонс лекційного матеріалу
1	2	3	4
Розділ 1. Природні та штучні будівельні матеріали у формуванні архітектурно-ландшафтного середовища.			
1.	Тема 1. «Теоретичні основи матеріалознавства».	2/0,5	Окреслюються основні цілі та задачі курсу, структура і форма викладання навчального матеріалу. Розвиток виробництва будівельних матеріалів. Закономірності та принципи взаємозв'язків структур і механічних властивостей матеріалів. Класифікація будівельних матеріалів. Основні вимоги до будівельних (конструкційних та оздоблювальних) матеріалів.
2.	Тема 2. «Мінерали, гірничі породи та виробні камені».	2/1	Аналізуються породоутворюючі мінерали. Класифікація природних гірничих порід (вивержені, осадові, метаморфічні). Виробні камені. Технологічні способи обробки каменю. Кам'яне лиття. Мозаїка з природного каменю. Композитні матеріали на основі природної кам'яної сировини. Облицювальні роботи.
3.	Тема 3. «Штучні будівельні конгломерати. Мінеральні в'язучі речовини».	2/0,5	Розглядаються властивості мінеральних в'язучих речовин: гіпс, вапно, портландцемент. Характеризуються будівельні розчини, декоративні штукатурки (кольорові, теразитові, кам'яна, сграфіто), технологія штукатурення. Вироби на основі повітряних та гідравлічних в'язучих речовин (плити, підлоги, штучний мармур). Азбестоцементні вироби.
4.	Тема 4. «Бетони та залізо бетон»	2/1	Розглядаються силікатні бетони та силікатна цегла. Асфальтові бетони (теплий, холодний, литий, кольоровий, дьогтьовий бетон). Збірні залізобетонні вироби в архітектурних та інженерних спорудах. Монолітний залізобетон.

5.	Тема 5. «Дерев'яні конструкції, модифікована деревина, папір».	2/0,5	Властивості та види цінних порід дерева. Конструктивні та хімічні методи захисту деревини від негативних впливів оточуючого середовища. Вироби та конструкції з деревини в архітектурних спорудах. Модифікована деревина. Композитні матеріали з деревних відходів.
6.	Тема 6. «Будівельна кераміка».	2/0,5	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.	Тема 7. «Скло, ситали, шлакоситали».	2/0,5	Розглядається розвиток виробництва скла, класифікація та асортимент скла. Характеристики різновидів листового скла з спеціальними властивостями та профільованого скла у формоутворенні об'єктів сучасної архітектури.
8.	Тема 8. «Метали та сплави»	2/0,5	Розглядається класифікація металів (чорні, кольорові, дорогоцінні) та їх сплави, номенклатура виробів з металу. Види художньо-декоративної та захисної обробки металів. Металеві конструкції у формоутворенні будівельного каркасу, фасадів, інтер'єрів та архітектурно-ландшафтного середовища.
Розділ 2. Інноваційні будівельні матеріали та технології у формуванні архітектурно-ландшафтного середовища.			
9.	Тема 9. «Будівельні пластмаси».	2/1	Розглядаються етапи розвитку архітектури пластмас, класифікація, асортимент і властивості будівельних пластмас, методи виготовлення виробів з полімерних матеріалів. Ненаповнені, газонаповнені, наповнені, армовані пластмаси та складові структури. Облицювальні полімерні матеріали для покриття підлог, стін та стель. Синтетичні плівки (армовані) та імпрегновані тканини для тентових і пневмоконструкцій. Обладнання та меблі з пластмас, синтетичні клеї та мастики. Комбіновані матеріали: плакована сталь, металопластики, деревина просочена полімерами.

			Методи виготовлення пластмасових конструкцій.
10.	Тема 10. «Інноваційні технології 3D принтерного друку у формоутворенні архітектурних об'єктів».	2/0,5	Розглядаються технологічні можливості 3D - принтерного друку у формоутворенні архітектурних об'єктів. Типи будівельних 3D-принтерів. Матеріали для 3D - принтерного друку.
11.	Тема 11. «Лакофарбові матеріали»	2/1	Розглядаються компоненти лакофарбових складів: пігменти мінеральні природні та штучні, металеві порошки, наповнювачі; лакофарбові склади (олійні, полімерноцементні, силікатні, емульсійні); допоміжні матеріали (шпаклівки, замазки, ґрунтовки, розчинники, розріджувачі та технологія підготовки і фарбування поверхонь. Барвна здатність (колірна інтенсивність та покривна здатність пігменту).
13.	Тема 12. «Теплоізоляційні та акустичні матеріали».	2/0,5	Розглядаються теплоізоляційні (неорганічні, органічні, полімерні) та акустичні матеріали (що поглинають звук, звукоізоляційні) й вироби з них для використання в житлових і громадських будівлях.
14.	Тема 13. «Покрівельні матеріали»	2/1	Розглядаються покрівельні матеріали (рулонні гідроізоляційні та такі, що герметизують, листові та модульні).
15.	Тема 14. «Наноматеріали та нанотехнології».	2/0,5	Розглядаються фуллерени, фуллерити, вуглецеві нанотрубки, надміцні матеріали, високо провідні матеріали, нанокластери, графен. Нанотехнології у виробленні мінеральних в'язучих речовин (наномодифіковані бетони, модифіковані будівельні розчини).
16.	Тема 15. «Нанотехнологічні матеріали у прогностичних будівельних і промислових дизайн-об'єктах».	2/0,5	Розглядаються конструкційні композитні матеріали з унікальними характеристиками міцності; нові види арматурних сталей; наноплівки для покриття світлопрозорих конструкцій; зносостійкі покриття та покриття що самі очищуються; паропроникне та гнучке скло. Перспективи розвитку будівельних наноматеріалів: фундаменти будівель з системою компенсації усадок ґрунтів, що сама регулюється; несучі конструкції будівель, що здійснюють моніторинг власного напружен-

			одеформуючого стану; огорожувальні конструкції і кривлі, які акумулюють енергію сонця; покриття, що реагують на психофізичний стан людей; фото-каталітичні покриття.
РАЗОМ:		30/10	

РОЗПОДІЛ ТА ЗМІСТ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

Дати	Тиж день	Вид заняття	Зміст	Години ауд./сам.	Рубіжний контроль	Деталі
МОДУЛЬ 1. Моделювання архітектурних форм з конструкційно-оздоблювальних матеріалів						
Змістовий модуль 1. Виконання в матеріалах моделей архітектурних форм						
01.10. 2025 - 26.11. 2025	1	практичні/самостійні	Вступна бесіда. Видача завдання № 1 «Макетування стінової конструкції».	2/0,5	Консультації з викладачем за темою завдання № 1	Вивчення побудови стінової конструкції та технології макетування з картону.
	2	практичні/самостійні	Створення макетів цегляних стін з картону. Виконання модульних «цеглин» (М=1:10), кількість 20 – 24 шт.	2/0,5	Консультації з викладачем за темою завдання № 1.	Пошукові макети пред'являються під час занять Матеріали та інструменти: картон, олівці (Н, НВ), трикутники (30°, 45 °), металева лінійка, макетний ніж, клей.
	3	практичні/самостійні	▪ Викладання з картонних «цеглин» та 4-х видів «кладки» стіни.	4/1	Аналіз та обговорення з викладачем результатів макетування.	Макети пред'являються під час занять.

4	практичні/ самостійні	▪ Компонування 4-х варіантів макетів стінової кладки.	2/1	Консультації з викладачем щодо оформлення подачі завдання № 1.	Завершені варіанти подачі завдання № 1 пред'являються під час занять.
5	практичні/ самостійні	Вступна бесіда. ▪ Видача завдання № 2 « <u>Макетування арочної конструкції</u> ».	2/0,5	Консультації з викладачем за темою завдання № 2.	Вивчення побудови арочних форм: аркбутан, нерв'юри, підпружна арка.
6	практичні/ самостійні	Створення макету арки з замковим каменем. Виконання модульних «цеглин» (М=1:10) з пінополістиролу. .	4/1	Консультації з викладачем в процесі виконання завдання № 2.	Вивчення технології макетування з пінополістиролу. Діаметр макету арки – 20 см. Матеріали та інструменти: пінополістирол, картон, олівці (Н, НВ), трикутники (30°, 45 °), металева лінійка, макетний ніж, клей.
7	практичні/ самостійні	Виконання з картону макету опалубки до арки (діаметр 20 см).	2/0,5	Консультації з викладачем в процесі виконання картонної опалубки.	Діаметр опалубки – 20 см. Матеріали та інструменти: картон, олівці (Н, НВ), трикутники (30°, 45 °), металева лінійка, макетний ніж, клей.
8	практичні/ самостійні	Збір і з'єднання елементів арки.	2/0,5	Консультації з викладачем щодо завершення	Оформлення подачі завдання № 2.

					виконання в матеріалі (завдання № 2) Модульний перегляд.	
МОДУЛЬ 2. Лабораторні роботи						
Змістовий модуль 2. Виконання аналітично-практичних завдань в лабораторії матеріалознавства						
28.11. 2022 - 15.01. 2023	9	практичні/самостійні	Завдання №1. «Порівняльний аналіз ефективності роботи підпружної арки та плоскої балки»	2/0,5	Консультації з викладачем за темою завдання № 1.	Знайомство з технічними характеристиками розрахунками роботи підпружної арки та плоскої балки.
	10	практичні/самостійні	Розробка і виконання в матеріалі макетів підпружної арки та плоскої балки.	4/1	Консультації з викладачем щодо масштабу моделей і обраного матеріалу.	Пошукові варіанти макетів демонструються під час занять.
	11	практичні/самостійні	Доопрацювання макетів начисто.	4/1	Консультації з викладачем в процесі виконання етапів завдання № 1.	Макети демонструються під час занять.
	12	практичні/самостійні	Оформлення подачі завдання № 1.	2/1	Консультації з викладачем в процесі завершення завдання № 1.	Оформлене завдання № 1 демонструється під час занять.
	13	практичні/самостійні	Завдання №2. «Робота з опалубкою».	2/0,5	Консультації з викладачем за темою завдання № 2.	Матеріали: гіпс, вода, пластмасова або гумова ємність, фанера, картон, ДВП тощо. Інструменти: макетний ніж, металева лінійка, трикутники.

	14	практичні/ самостійні	Утворення необхідної форми опалубки та заповнення її гіпсом.	4/0,5	Консультації з викладачем щодо виконання форми опалубки, технології створення гіпсового розчину, залівка опалубки гіпсовим тістом.	Розмір роботи: за узгодженням з викладачем.
	15	практичні/ самостійні	Доопрацювання завдання № 2.	2/0,5	Консультації з викладачем в процесі виконання етапів завдання № 2. Рейтинговий перегляд завдань № 1 та № 2.	Фінішне шпатлювання гіпсової поверхні.
РАЗОМ:				40/10		

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 науковотеоретичний 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	не зараховано з можливістю
		повторного складання	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-akademichnadobrochesnist-325783.html>

РОЗПОДІЛ БАЛІВ (ЛЕКЦІЙНИЙ КУРС)

Змістовий модуль 1								Змістовий модуль 2							Залік	Сума
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14	T15	10	50
2	2	2	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3		

РОЗПОДІЛ БАЛІВ (ПРАКТИЧНИЙ КУРС)

Змістовий модуль 1								Змістовий модуль 2							Залік	Сума
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14	T15	10	50
2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Бали			Критерії оцінювання
Оцінка ECTS	0–50	0–50	
A	45-50	45-50	Студент в повному обсязі опанував матеріал лекційного та практичного курсу, проявив креативне мислення при виконанні завдань, логічно обґрунтував послідовність виконання необхідних завдань, професійно виконав усі етапи завдання. Макети та графічна подача відповідає вимогам технічних креслень, професійна, без помилок.
B	41-44	41-44	Студент добре опанував обсяг матеріалу лекційного та практичного курсу, відповідально виконав усі поставлені завдання. Макети та графічна подача відповідає вимогам технічних креслень, професійна, без помилок, але має в окремих складових кресленика недосконале графічне виконання.
C	38-40	38-40	Студент в цілому добре опанував матеріал лекційного та практичного курсу, виконав поставлені завдання, але при цьому виконана робота має низку недоліків у виконанні макетів та графічної подачі або помилку технічного характеру
D	32-36	32-36	Студент в недостатньому обсязі опанував матеріал лекційного та практичного курсу, вирішив в цілому основні поставлені завдання, але виконана робота має значні недоліки (неохайність виконання, помилки у конструктивному рішенні вузлів тощо).

Е	30-31	30-31	Студент в недостатньому обсязі опанував матеріали лекційного та практичного курсу, до певної міри вирішив основні поставлені завдання, але виконана робота має багато значних недоліків (неохайність виконання, низка помилок у макетах та графічній подачі робіт, невчасна подача виконаної роботи тощо).
FX	0-29	0-29	Студент не впорався із головними задачами дисципліни, пропускав заняття без поважних причин, допустив значну кількість суттєвих помилок при виконанні завдань. Про відсутність належних знань свідчать незадовільні підсумки поточного перегляду. У цьому випадку для одержання оцінки потрібна значна додаткова робота по виконанню усіх завдань дисципліни відповідно програми курсу і повторна перездача.

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
Інтегральна компетентність (ІК) ІК. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми у сфері містобудування та 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 художньопроектного підходу.	ПР 03. Застосовувати теорії та методи фізико-математичних, природничих, технічних та гуманітарних наук для розв'язання складних спеціалізованих задач архітектури та містобудування.
Загальні компетентності (ЗК) ЗК 01. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. ЗК 04. Здатність спілкуватися державною та іноземною мовою як усно, так і письмово. ЗК 07. Здатність приймати обґрунтовані рішення.	ПР 01. Вільно спілкуватися з професійних питань державною та іноземною мовами усно і письмово. ПР 02. Знати основні засади та принципи архітектурно-містобудівної діяльності.

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК) СК 14. Усвідомлення особливостей застосування сучасних будівельних матеріалів, виробів і конструкцій, а також технологій при створенні об'єктів містобудування, архітектури та будівництва. СК 15. Здатність до здійснення комп'ютерного моделювання, візуалізації, макетування і підготовки наочних ілюстративних матеріалів до архітектурно-містобудівних проєктів.	ПР 14. Обирати раціональні архітектурні рішення на основі аналізу ефективності конструктивних, інженерно-технічних систем, будівельних матеріалів і виробів, декоративно-оздоблювальних матеріалів.
--	---

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Базова література:

1. Брижаченко Н., Босий І., Трегуб Н. Застосування верстатів із числовим програмним керуванням в процесі професійної підготовки дизайнера середовища (на прикладі створення інтер'єрних арт-об'єктів. Актуальні питання гуманітарних наук: міжвузівський зб. наук. праць молодих вчених Дрогобицького державного педагогічного університету ім. Івана Франка [редактори-упорядники М. Пантюк, А. Душний, І. Зимомря]. Дрогобич: Видавничий дім «Гельветика», 2020. Вип. 33. Том 1. С. 20-26.
2. Трегуб Н.Є. Наноархітектура та нанодизайн як інноваційні сфери проектнодослідницької 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, 67 квітня 2017). С. 611-619.
3. Трегуб Н.Є. Тести до лекційного курсу «Будівельні та обробні матеріали». ОПП «Архітектурно-ландшафтне середовище» першого рівня вищої освіти. Галузь знань: 19 «Архітектура та будівництво». Спеціальність 191 «Архітектура та містобудування». Затверджено рішенням науково-методичної ради ХДАДМ, протокол №20-03 від 23 жовтня 2020 р.
4. 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>.
5. 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. С. 68-79.

Допоміжна література:

6. Васильченко О.В. Основи архітектури і архітектурних конструкцій; Навчальний посібник. Харків: УЦЗ України, 2007. 257 с.
7. 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.
8. Захарченко П.В., Галаган Ю.О. Сучасні композитні будівельно-оздоблювальні матеріали: Підручник. К.: КНУБА, 2005. 512 с.
9. Кліменко В.З., Белов І.Д. Випробування конструкцій, обстеження та моніторинг будівель і споруд: Підручник. К.: Кондор. Видавництво, 2015. 572 с.
10. 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.:іл. Бібліогр.: 511-514 (58 назв.).
11. Ярмоленко М.Г., Романущенко Є.Г., Осипов О.Ф. та ін. Технологія будівельного виробництва. Практикум: Навч. посіб. за заг. ред. М.Г. Ярмоленка. К.: «Вища школа», 2007. 207 с.: іл.