



Міністерство освіти і науки України

ОДЕСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА
АРХІТЕКТУРИ

Будівельно-технологічний інститут
кафедра Виробництва будівельних виробів та конструкцій

СИЛАБУС

освітнього компонента

Навчальна дисципліна – Технологія теплоізоляційних матеріалів

Освітній рівень	другий (магістерський)	
Програма навчання	вибіркова	
Галузь знань	19	Архітектура та будівництво
Спеціальність	192	Будівництво та цивільна інженерія
Освітня програма	ОПП «Архітектурно-будівельний інжиніринг»	
Обсяг дисципліни	4 кредити ECTS (120 академічних годин)	
Види аудиторних занять	лекції, практичні заняття	
Індивідуальні та (або) групові завдання	розрахунково-графічна робота	
Форми семестрового контролю	залік	

Викладач:

Мартинов Володимир Іванович,

д.т.н., доцент кафедри виробництва будівельних виробів та конструкцій.

ogasa_psk@ukr.net

В процесі вивчення даної дисципліни студенти **ОТРИУЮТЬ ЗДАТНІСТЬ ДО АБСТРАКТНОГО МИСЛЕННЯ, АНАЛІЗУ, СИНТЕЗУ СТРУКТУРИ ТА ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ ВИРОБНИЦТВА СУЧАСНИХ ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ, УМІННЯ ЗАСТОСОВУВАТИ ЗНАННЯ У ПРАКТИЧНИХ СИТУАЦІЯХ.**

Наприклад: Здобуття навиків визначення основних властивостей теплоізоляційних матеріалів та на основі цих результатів прогнозувати можливості використання матеріалу в будівництві.

Передумовами для вивчення дисципліни є набуття теоретичних знань та практичних навичок за такими дисциплінами: Хімія; Екологія; Будівельне матеріалознавство; Виробнича база.

Диференційовані результати навчання:

знати:

- основні положення технології та організації робіт при виготовленні теплоізоляційних матеріалів;
- методики технологічного виробництва теплоізоляційних матеріалів.

володіти:

- методиками визначення основних фізико-механічних властивостей теплоізоляційних матеріалів;
- методикою проектування раціонального складу виготовлення теплоізоляційних матеріалів;
- методами статистичного контролю якості теплоізоляційних матеріалів.

вміти:

- розробляти нові теплоізоляційні матеріали;
- проектувати технології виготовлення сучасних теплоізоляційних матеріалів.

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

№п/п	Назва тем, змістовних блоків та модулів	Кількість годин			
		лекції	практичні	лабораторні	Самостійна
1	2	3	4	5	
Блок 1. Загальні знання про об'єкт виробів конструкцій і матеріалів					
1.1	Тема 1. Властивості теплоізоляційних матеріалів. Поняття виробництва теплоізоляційних матеріалів	2	2		8
1.2	Тема 2. Основні положення, прийняті в технології виробництва теплоізоляційних матеріалів	2	2		8
1.3	Тема 3. Техніко-економічне обґрунтування виробництва теплоізоляційних матеріалів	2			8
Блок 2. Виробництво конструкцій і виробів					
2.1	Тема 4. Природні теплоізоляційні матеріали Види природних матеріалів. Властивості теплоізоляційних матеріалів, технологія виробництва	2			8
2.2	Тема 5. Мінеральна вата. Матеріали, властивості та технологія виробництва	2	2		8
2.3	Тема 6. Мінеральна пробка, технологія виробництва.	2	2		4
2.4	Тема 7. Мінеральний волок. Матеріали, технологія виробництва	2			8
2.4	Тема 7. Мінеральний волок. Матеріали, технологія виробництва	2			8
2.5	Тема 8. Сковата. Матеріали, властивості і технологія виробництва. Піноскло, матеріали, властивості і технологія виробництва	2	2		4

2.6	Тема 9. Піноскло, матеріали, властивості і технологія виробництва	2	2		8
2.7	Тема 10. Вироби з гірських порід, що спучуються. Історична довідка та загальні характеристики. Фізико-хімічні та технологічні особливості процесу спучення перліту. Фізико-хімічні та технологічні особливості процесу спучення вермікуліту. Матеріали на основі спученого перліту і вермікуліту.	2	2		8
2.8	Тема.11 Полімерні теплоізоляційні вироби. Історична довідка. Класифікація і технічні характеристики. Основні властивості газонаповнених пластмас. Сировинні матеріали.	2	2		4
2.9	Тема 12. Технології одержання високопористих полімерних матеріалів і теплоізоляційних виробів на їх основі. Пресова технологія. Безпресова технологія. Виробництво пінопласту. Виготовлення виробів на основі пінополіуретану. Виробництво сотопласту.	2	2		2
	Всього	24	18		80

Критерії оцінювання та засоби діагностики

Мінімальний рівень оцінювання щодо отримання «заліку» за навчальною дисципліною «Технологія теплоізоляційних матеріалів» складає 60 балів і може бути досягнений наступними засобами оцінювання.

Засоби оцінювання		Мінімальна кількість балів	Максимальна кількість балів
Вид контролю	Кількість у семестрі		
Розрахунково-графічна робота	1	15	30
Практичні заняття (виконання та захист)	9	15	30
Контроль знань:			
- Поточний контроль знань (стандартизовані тести)	2	30	40
- Підсумковий (семестровий) контроль знань	1		
Разом		60	100

Розрахунково-графічну роботу передбачено з питань проектування технології виробництва одного з видів теплоізоляційного матеріалу.

Робота складається з двох частин: розрахункової та графічної і виконується у вигляді пояснювальної записки у форматі А4. Графічна частина виконується в форматі А2-А3.

Методичні рекомендації до розрахунково-графічної роботи [1].

Підсумковий контроль знань проводиться для студентів, що не змогли з будь яких причин набрати необхідну кількість балів, або для студентів, що бажають збільшити вже набрану кількість балів. Підсумковий контроль знань здійснюється у вигляді усної бесіди з викладачем (комісією викладачів) по тематиці навчальної дисципліни.

Інформаційне забезпечення

Основна література

1. Мартинов В.І, Панасюк В.О.. Методичні вказівки для виконання курсової роботи з дисципліни “Основи технології стінових та теплоізоляційних матеріалів». Одеса: ОДАБА,2020. 16 с.
2. Захарченко П. В. та ін. Тепло- та звукоізоляційні матеріали та вироби в енергозберігаючих технологіях. Видання 2, виправлене. Київ: ЦУЛ, 2019. 400 с.
3. Сузанов В.Г., Вировой В.М., Коробко О.О. Структура матеріалу в структурі конструкції. Одеса: ОДАБА, 2022. 412 с.

Допоміжні джерела інформації

4. Погребна Н.Е., Котова Т.В. Будівельні та теплоізоляційні матеріали: Навчальний посібник. Дніпро: НМетАУ, 2022. 57 с.
5. Технологія опоряджувальних робіт: навч. посіб. / Я. Ю. Білоконь, Ю. І. Кравець, М. І. Михнюк, Т. В. Пятничук. Київ: ІПТО НАПН України, 2015. 167 с.