

Міністерство освіти і науки України



ОДЕСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ

НН Будівельно-технологічний інститут
Кафедра Виробництва будівельних виробів та конструкцій

СИЛАБУС освітнього компонента – ОК 7 Технологія теплоізоляційних матеріалів

Освітній рівень	другий (магістерський)
Галузь знань	19 Архітектура та будівництво
Спеціальність	192 Будівництво та цивільна інженерія
Освітня програма	ОНП Технології будівельних конструкцій, виробів і матеріалів
Обсяг освітнього компонента	4 кредити ECTS (120 академічних годин)
Види аудиторних занять	лекції, практичні
Індивідуальні завдання	розрахунково-графічна робота
Форми підсумкового (семестрового) контролю	екзамен

Викладач (Викладачі):

Мартинів Володимир Іванович д.т.н., доцент кафедри Виробництво будівельних виробів та конструкцій. Email: ogasa_psk@ukr.net; martynov2@ogasa.org.ua

В процесі вивчення освітнього компонента у здобувачів вищої освіти сформуються навички та вміння до абстрактного мислення, аналізу, синтезу структури та технологічних процесів виробництва сучасних теплоізоляційних матеріалів, уміння застосовувати знання у практичних ситуаціях.

Передумови для вивчення освітнього компонента: є набуття теоретичних знань та практичних навичок за такими дисциплінами: Хімія, Екологія, Будівельні бетони та розчини, Будівельне матеріалознавство; Виробнича база.

Програмні результати навчання:

ПРН11. Проектувати будівлі і споруди з сучасних матеріалів та конструкцій, в тому числі з використанням програмних систем комп'ютерного проектування на основі ефективного поєднання передових технологій їх виконання багатоваріантних розрахунків.

ПРН16. Організувати роботи щодо здійснення авторського нагляду при виробництві, монтажі, наладці, здачі в експлуатацію продукції та об'єктів виробництва.

ПРН17. Вести організацію налагодження, випробування і здачі в експлуатацію об'єктів, зразків нової та модернізованої продукції, що випускається підприємством.

ПРН18. Уміння вести збір, аналіз і систематизацію інформації з теми дослідження, готувати науково-технічні звіти, огляди інформації по темі досліджень.

Диференційовані програмні 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

Тема 1 Властивості теплоізоляційних матеріалів. Поняття виробництва теплоізоляційних матеріалів.

Тема 2 Основні положення, прийняті в технології виробництва теплоізоляційних матеріалів.

Тема 3 Техніко-економічне обґрунтування виробництва теплоізоляційних матеріалів.

Тема 4 Природні теплоізоляційні матеріали Види природних матеріалів. Властивості теплоізоляційних матеріалів, технологія виробництва.

Тема 5 Мінеральна вата. Матеріали, властивості та технологія виробництва.

Тема 6 Мінеральна пробка, технологія виробництва.

Тема 7 Мінеральний волок. Матеріали, технологія виробництва.

Тема 8 Скловата. Матеріали, властивості і технологія виробництва. Піноскло, матеріали, властивості і технологія виробництва.

Тема 9 Полімерні теплоізоляційні матеріали.

Тема 10 Піноскло, матеріали, властивості і технологія виробництва.

Тема 11 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 вермикуліту.

Критерії оцінювання та засоби діагностики

Мінімальний та максимальний рівень оцінювання щодо отримання «екзамену» за освітнім компонентом «Технологія теплоізоляційних матеріалів» складає від 60 балів до 100 балів.

За освітнім компонентом передбачено виконання розрахунково-графічної роботи.

Розрахунково-графічна робота виконується для поглиблення знань теоретичної бази курсу. Тематика розрахунково-графічної роботи пов'язана з питаннями 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.

Семестровий контроль проводиться у формі екзамену.

Загальна семестрова оцінка є сумою балів двох складових:

1) поточного контролю протягом семестру шляхом накопичення балів: оцінювання засвоєння теоретичного (лекційного) матеріалу, виконання практичних робіт за темами та індивідуальної роботи (розрахунково-графічної роботи) - разом 60 балів;

2) підсумкового контролю під час екзаменаційної сесії (екзамен) - кількість балів від 24 до 40 балів.

Інформаційне забезпечення

Основна література

1. Ніздрюваті бетони. Склад, технологія, структура, властивості. Монографія/В.І.Мартинов, В.М. Вировой, С.С. Макарова – Одеса: ОДАБА, 2021. 165 с.

2. Рунова Р.Ф., Шейніч Л.О., Гелевера О.Г., Гоц В.І. Основи виробництва стінових та оздоблювальних матеріалів – Київ: КНУБА, 2001. 354 с.
3. Глуховський Л. Д. Основи технології теплоізоляційних, оздоблювальних, гідроізоляційних матеріалів. Київ, "Вища школа", 1985 р
5. ДСТУ Б В.2.7-45:2010. Бетони ніздрюваті. Технічні умови. К.: Мінрегіонбуд України. – 2010. 41 с.;
6. ДСТУ Б.В.2.7-18-95. Бетони легкі. Загальні технічні умови. К.: Держкоммістобунівництва України-2010.
7. Мартинов В.І., Макарова С.С. Методичні рекомендації з навчальної дисципліни «Технологія теплоізоляційних матеріалів» до виконання розрахунково-графічної роботи для студентів освітньо-професійної (наукової) програми "Технології будівельних конструкцій, виробів і матеріалів" за спеціальністю 192-"Будівництво та цивільна інженерія" Освітній рівень – другий (магістерський) – Одеса: ОДАБА.-2023. 18 с.

Допоміжні джерела інформації

1. Выровой В.Н., Дорофеев В.С., Суханов В.Г., Композиционные строительные материалы и конструкции: структура, самоорганизация, свойства. Одесса. «ТЕС». -2010. 168 с.
2. ДСТУ Б В.2.7-36:2008 Будівельні матеріали. Цегла та камені стінові безцементні. Технічні умови. /Нац. стандарт України. Вид. офіц. Київ : ДП «УМРНДНЦ», 2010. 17 с.