

Енергозберігаючі будівельні конструкції

Кафедра будівництва, архітектури та дизайну

Факультет архітектури та будівництва

Семестр - 7

Освітній ступінь **бакалавр**

Кількість кредитів ЄКТС - 3

Форма контролю - залік

Загальний опис дисципліни

Мета викладання дисципліна «Енергозберігаючі будівельні конструкції» спрямована на формування у здобувачів вищої освіти системних знань щодо проєктування, аналізу та застосування конструктивних рішень, що забезпечують підвищення енергоефективності будівель.

У межах курсу розглядаються сучасні підходи до зниження тепловтрат, підвищення теплозахисних характеристик огорожувальних конструкцій, а також використання інноваційних матеріалів і технологій у будівництві. Особлива увага приділяється принципам енергоефективного проєктування, нормативним вимогам, а також впливу конструктивних рішень на енергоспоживання будівель протягом життєвого циклу.

Дисципліна охоплює питання теплоізоляції, герметичності, енергоефективних віконних систем, вентильованих фасадів, покрівельних конструкцій та застосування відновлюваних джерел енергії в будівлях.

Вивчення курсу дозволяє сформувати практичні навички вибору оптимальних конструктивних рішень для забезпечення енергозбереження, підвищення комфортності внутрішнього середовища та зниження експлуатаційних витрат будівель.

Компетентності. Програма включає загальні компетентності (ключові навички), якими повинен володіти випускник: Здатність застосовувати

знання у практичних ситуаціях. Здатність до аналізу та синтезу інформації. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. Здатність приймати обґрунтовані рішення. Здатність працювати як самостійно, так і в команді. Усвідомлення необхідності енергоефективності та екологічної безпеки в будівництві. Здатність проектувати енергоефективні будівельні конструкції з урахуванням сучасних вимог. Здатність виконувати теплотехнічні розрахунки огорожувальних конструкцій. Здатність обирати сучасні теплоізоляційні матеріали та технології. Здатність аналізувати теплові втрати будівель і розробляти заходи щодо їх зниження. Здатність застосовувати нормативні документи у сфері енергоефективності будівель. Здатність оцінювати енергетичну ефективність будівельних рішень. Здатність впроваджувати інноваційні енергозберігаючі технології у будівництві. Здатність забезпечувати комфортні умови мікроклімату в будівлях.

Зміст за темами:

1. Основи енергозбереження в будівництві
2. Теплотехнічні характеристики будівельних конструкцій
3. Енергозберігаючі стінові конструкції
4. Енергоефективні покрівлі та перекриття
5. Енергозберігаючі віконні та дверні системи
6. Інноваційні матеріали та технології в енергозбереженні
7. Комплексні рішення енергоефективних будівель