

ФІЗИКО-МЕХАНІЧНІ МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ БУДІВЕЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ

Кафедра будівництва, архітектури та дизайну
Факультет архітектури та будівництва



Семестр
Освітній ступінь

6
бакалавр

Форма контролю

залік

Викладач курсу

Чеканович Мечислав Геннадійович, к.т.н., проф.

Загальний опис дисципліни

Мета вивчення дисципліни є формування у здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня знань щодо наукових уявлень про фізико-механічні властивості будівельних матеріалів, вивчення методів їх дослідження, набуття навичок та вмінь вимірювання параметрів за допомогою лабораторного і польового обладнання та виконання розрахунків цих параметрів при розв'язанні задач професійної діяльності у будівництві та цивільній інженерії.

Компетентності. Програма включає **загальні компетенції** (ключові навички), якими має володіти здобувач вищої освіти першого (бакалаврського) рівня, а саме: здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях; навички випробувань і використання основних положень матеріалознавства; здатність до пошуку, оброблення та аналізу даних випробувань і інформації з інших джерел, проведення окремих тем наукових досліджень на відповідному рівні; вміння виявляти, ставити, вирішувати проблеми та приймати обґрунтовані рішення, розробляти та управляти характеристиками матеріалів для використання у виробничих проектах будівель та споруд.

Програмні результати програми. Згідно з вимогами освітньо-професійної програми здобувачі вищої освіти повинен бути здатним до можливостей: аналізувати фізико-механічні характеристики будівельних матеріалів, виконувати дослідження і випробування для їх визначення та застосовувати результати дослідження в будівельній практиці, обґрунтовано обирати матеріали для несучих конструкцій, проектувати склади бетонів, розчинів інших матеріалів та знати основні підходи, умови для використання їх у будівництві; оволодівати практичними навичками ефективно працювати самостійно (курсове та дипломне проектування) або в групі (лабораторні роботи, включаючи навички лідерства при їх виконанні), вміння отримати бажаний результат в умовах обмеженого

часу з акцентом на професійну сумлінність із виключенням можливості плагіату; застосовувати програмні засоби комп'ютерної графіки, оформляти звіти і презентації, готувати реферати, доповіді й статті за допомогою сучасних офісних інформаційних технологій, текстових і графічних редакторів, засобів друку; розв'язувати спеціалізовані задачі та вирішувати практичні завдання у сфері будівництва та цивільної інженерії, що характеризуються комплексністю і системністю, на основі застосування основних теорій та методів прикладних наук; володіти основними методами, способами і засобами отримання, зберігання, переробки інформації; демонструвати здатність до подальшого навчання у сфері будівництва.

Зміст за темами

Тема 1. Загальні поняття про будівельні матеріали.

Тема 2. Прилади та методи визначення фізико-механічних характеристик будівельних матеріалів.

Тема 3. Випробування бетонів, розчинів та їх компонентів.

Тема 4. Міцність бетонів та розчинів на стиск.

Тема 5. Міцність бетонів на розтяг.

Тема 6. Морозостійкість бетонів.

Тема 7. Випробування металів, арматурної сталі.

Тема 8. Визначення характеристик деревини та органічних матеріалів.

Тема 9. Застосування будівельних матеріалів в сучасних будівлях і спорудах.