

МЕТОДОЛОГІЯ ДОСЛІДЖЕНЬ БУДІВЕЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ АГРОПРОМИСЛОВОГО КОМПЛЕКСУ

Кафедра будівництва

Факультет конструювання та дизайну

Лектор	Яковенко Ігор Анатолійович
Семестр	2
Ступінь вищої освіти	Доктор філософії
Кількість кредитів ЄКТС	3
Форма контролю	Залік
Аудиторні години	30

Загальний опис дисципліни

Дисципліна «Методологія досліджень будівельних конструкцій агропромислового комплексу» спрямована на оволодіння здобувачами ступеня доктора філософії сучасних методик наукового аналізу та експериментальних досліджень будівельних конструкцій будівель та інженерних споруд агропромислового комплексу.

Курс охоплює теоретичні основи оцінки напружено-деформованого стану будівельних конструкцій та методи моделювання процесів їхньої дійсної роботи. Значна увага приділяється практичним аспектам проведення статичних випробувань, інструментальним методам вимірювання деформацій та використанню сучасних систем електротензометрії.

Студенти опановують фізичні та неруйнівні методи визначення міцності будівельних матеріалів та навички виконання натурних випробувань будівельних конструкцій будівель і споруд АПК.

Окремий розділ курсу спрямований на статистичну обробку отриманих експериментальних даних для обґрунтування достовірності результатів досліджень. Завдяки поєднанню лекцій та лабораторного практикуму, здобувачі отримують необхідні компетенції методології проведення досліджень та діагностики напружено-деформованого стану та оцінки несучої здатності будівельних конструкцій будівель та інженерних споруд АПК.

Теми лекцій:

1. Класифікація будівель та інженерних споруд АПК. Основні типи будівельних конструкцій одноповерхових будівель агропромислового комплексу, компонування їх конструктивної схеми.

2. Види напружено-деформованого стану роботи будівельних конструкцій: згин, стиск, позацентровий стиск, плоский згин, розтяг,

кручення, кручення зі згином. Основні положення визначення НДС будівельних конструкцій. Види граничних станів.

3. Методи визначення фізико-механічних характеристик матеріалів будівельних конструкцій.

4. Дослідження будівельних конструкцій будівель та споруд на моделях: методи моделювання та аналіз систем, моделювання будівельних конструкцій АПК.

5. Статичні випробування будівельних конструкцій.

6. Неруйнівні методи дослідження міцності будівельних матеріалів будівельних конструкцій АПК.

7. Методи статистичної обробки отриманих результатів у дослідженнях будівельних конструкцій.

Теми лабораторних занять:

1. Визначення нормативних та розрахункових значень навантажень на будівельні конструкції.

2. Експериментальні визначення фізико-механічних характеристик будівельних матеріалів.

3. Методи і засоби вимірювань в експерименті: вимірювання силової дії на будівельну конструкцію; вимірювання прогинів, деформацій та інших переміщень.

4. Електротензометрія у дослідженнях будівельних конструкцій: фізична суть методики, типи тензорезисторів; схеми підключення; вимірювальні станції.

5. Розміщення механічних приладів на дослідних ділянках будівельних конструкцій. Індикатори годинникового типу. Електронні індикатори вимірювання деформацій.

6. Приклади натурних досліджень будівельних конструкцій будівель та інженерних споруд АПК.

7. Неруйнівні дослідження міцності бетону, цегли, металу та деревини у будівельних конструкціях АПК.

8. Довготривалі дослідження будівельних конструкцій, основ і фундаментів: натурні обстеження і довготривалі випробування будівель та споруд, основ і фундаментів.