

А Н О Т А Ц І Я

Спеціальність - 192 «Будівництво та цивільна інженерія»

Курс – 1м, **семестр** –1

Назва дисципліни – **Випробування будівель та споруд та основи наукових досліджень**

Тип дисципліни – обов'язкова

Кількість кредитів – 4

Кількість модулів – 3

Кількість змістовних модулів – 6

Кількість годин: всього – 120, лекції – 16, лабораторні – 30, самостійна робота – 74

Методи навчання – лекції, лабораторні роботи, самостійна робота

Вид підсумкового контролю – екзамен, **форма проведення** – комп'ютерне тестування, захист індивідуальної науково-дослідної роботи

Критерії оцінювання – рейтингове оцінювання з 100-бальною шкалою:

вид контролю «екзамен»: робота в семестрі – 40 балів; атестація –15 балів, СРС–15 балів, підсумковий екзамен – 30.

Міждисциплінарні зв'язки:

ОК базується на знаннях з будівельної механіки, будівельних конструкцій (металевих, залізобетонних, дерев'яних). ОК пов'язаний з ОК 10 «Реконструкція будівель та споруд», ОК 11 «Дослідження та проектування сільськогосподарських споруд».

Мета дисципліни – викладання навчальної дисципліни “Випробування будівель та споруд з основами наукових досліджень” є поглиблення підготовки студентів-будівельників в галузі найбільш складної діяльності, що базується на загальній базі знань всіх видів будівельних конструкцій, забезпечення їх надійності і безаварійної експлуатації.

Зміст дисципліни:

Тема 1. Стандартні механічні методи визначення поверхневої твердості матеріалу.

Тема 2. Стандартні фізичні методи випробування будівельних матеріалів та конструкцій.

Тема 3. Методи дефектоскопії будівельних матеріалів та конструкцій.

Тема 4. Засоби експериментальних досліджень.

Тема 5. Мета та завдання динамічних випробувань будівельних конструкцій.

Тема 6. Метрологічне забезпечення випробування.

Тема 7. Мета й задачі експериментальних досліджень.

Тема 8 . Методи визначення напружень в матеріалі конструкції

Перелік знань та практичних навичок по закінченню вивчення дисципліни:

Студент повинен знати:

- мету та ціль проведення експериментальних досліджень будівельних конструкцій, володіти інформацією про методи наукових досліджень, які дозволяють оцінювати роботу конструкцій та їх стан в процесі експлуатації.
- дії та порядок проведення обстеження конструкцій, що знаходяться в експлуатації, неруйнівні методи випробування матеріалів.
- методику випробування як натурних конструкцій, так і їх моделей при статичному навантаженні;
- методику випробування як натурних конструкцій, так і їх моделей при динамічному навантаженні.

Студент повинен вміти:

- користуватися вивченими методами експериментальних досліджень будівельних конструкцій на практиці;
- складати звіти про технічний стан будівель та споруд, що знаходяться в експлуатації, орієнтуватися в вивчених неруйнівних методах та використовувати їх на практиці;
- користуватися приладами, які дозволяють проводити натурні випробування та випробування моделей конструкцій при статичному навантаженні;
- користуватися приладами, які дозволяють проводити натурні випробування та випробування моделей конструкцій при динамічному навантаженні.

Мова навчання: українська

Рекомендована література

Методичне забезпечення

1. Методичні вказівки до виконання контрольної роботи для студентів заочної форми навчання спеціальності 6.092.101, 7.092.101 та 8.092.101 «Промислове та цивільне будівництво». Укладачі: Л.А. Циганенко, к.т.н., доцент кафедри будівельних конструкцій, О.С. Савченко, к.т.н., доцент кафедри будівельних конструкцій
2. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт для студентів денної та заочної форми навчання спеціальності 6.092.101, 7.092.101 та 8.092.101 «Промислове та цивільне будівництво». Укладачі: Л.М. Фомиця д.т.н., професор кафедри будівельних конструкцій, Л.А. Циганенко, к.т.н., доцент кафедри будівельних конструкцій, О.С. Савченко, к.т.н., доцент кафедри будівельних конструкцій
3. Курс лекцій для студентів 5 курсу денної та заочної форм навчання спеціальності 7.092101, 8.092101 "Промислове та цивільне будівництво" // Суми: СНАУ, 2010р, 278 ст., табл. 58, бібл. 15., Укладачі: Л.М. Фомиця, д.т.н., професор кафедри будівельних конструкцій, Л.А. Циганенко, к.т.н., доцент кафедри будівельних конструкцій, Н.М. Срібняк, к.т.н., доцент кафедри будівельних конструкцій.

Рекомендована література

Базова

1. Обследование и испытание сооружений/ Лужин О.В./ Учебник для вузов. М.: Стройиздат, 1985.- 264с.
2. Неразрушающие методы испытания бетона/ Лужин О.В. и др./ Совм. Изд. СССР-ГДР/ Под ред. О.В.Лукина.- М.Стройиздат, 1985.-236с

Допоміжна

1. Радиотехнические методы контроля качества железобетона/ Крылов Н.А./ Стройиздат, 1966.
2. Контроль качества и надежности железобетонных конструкций /Судаков В.В./ Стройиздат, 1980.
3. Полупроводниковые датчики для измерения механических напряжений. /Фомица Л.Н./ -М. Высш. Школа, 1983.
4. Испытание бетона /Лещинский М.Ю./ М. 1980.
5. Измерение напряжений в железобетонных конструкциях /Фомица Л.Н., Сумбатов Р.В./ – К., Будівельник, 1994.