



СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ

«Ремонт та експлуатація будівель і споруд»

Ступінь вищої освіти - Магістр

Спеціальність 192 «Будівництво та цивільна інженерія»

Освітньо-професійна програма

Рік навчання 1, семестр 2

Форма навчання денна, заочна (денна, заочна)

Кількість кредитів ЄКТС 30/30

Мова викладання українська

Лектор курсу

Контактна інформація

лектора (e-mail)

Сторінка курсу в eLearn

Мар'єнков Микола Григорович

maryenkov2019@gmail.com

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

(до 1000 друкованих знаків)

Навчальна дисципліна «Ремонт та експлуатація будівель і споруд» є основою, що формує фахівця в галузі забезпечення проектного строку експлуатації будівель і споруд на основі своєчасних (планових) обстежень та ремонтів. Термін експлуатації будівлі або споруди залежить від зміни навантажень, впливу навколишнього природного та техногенного середовища, технічного переоснащення. Отримані знання, здобуті студентами при вивченні дисципліни, дозволять їм розробляти Паспорт будівлі, обґрунтовувати необхідність виконання планових або запланованих підсилень конструкцій та ремонтів будівель і споруд. Важливим є також вивчення нормативного забезпечення капітального ремонту будівель з різними конструктивними схемами.

Метою викладання дисципліни є забезпечення майбутнього спеціаліста знаннями в галузі обстеження фундаментів, конструкцій будівель та споруд, визначення надійності будівельного об'єкта, забезпечення нормальної експлуатації будівлі, визначення необхідності ремонту.

Розглянуто питання щодо безпеки об'єкта, експлуатаційної придатності на основі попереднього та детального обстеження, оцінювання та моніторингу технічного стану конструкцій та будівлі у цілому, класифікація дефектів та пошкоджень фундаментів, залізобетонних, сталевих та кам'яних конструкцій, конструктивні рішення щодо підсилення та ремонту. Вивчаються також терміни обстежень будівель і споруд за рекомендаціями діючих стандартів.

СТРУКТУРА КУРСУ

Тема	Години (лекції/лабораторні, практичні, семінарські)	Результати навчання	Завдання	Оцінювання
5 семестр				
Модуль 1 «Причини та види дефектів будівель і споруд, які необхідно враховувати при виконанні ремонту будівельних конструкцій»				
Тема 1. Визначення та класифікація дефектів та пошкоджень залізобетонних	2/2	Знати основні види пошкоджень залізобетонних конструкцій будівель та споруд під час експлуатації;	Здача лабораторної роботи.	10

конструкцій будівель і споруд. Обстеження будівель до ремонту		склад попереднього та детального обстеження будівель до ремонту. Визначення пошкоджень конструкцій існуючих будинків при зведенні нових будівель та споруд. Вміти визначати причини виникнення тріщин у залізобетонних плитах та балках.		
Тема 2. Особливості обстеження фундаментів будівель під час експлуатації	2/2	Знати методи закріплення та зміцнення основ будівель та фундаментів при зміні статичних та динамічних навантажень на перекриття при експлуатації будівель; способи підсилення та збільшення несучої здатності фундаментів. Вміти виконувати моніторинг прогинів та вигинів фундаментів.	Здача лабораторної роботи.	10
Тема 3. Класифікація дефектів кам'яних конструкцій під час експлуатації будівель. Вплив корозії арматури на пошкодження армованої кам'яної кладки	2/2	Знати дефекти та пошкодження фундаментів та стін підвалів з кам'яної кладки; пошкодження кам'яної кладки та облицювання при замочуванні, виветріванні, попереминому заморожуванні та відтаванні. Аналізувати ступені ушкодження кам'яних конструкцій та готувати рекомендації з їх відновлення.	Здача лабораторної роботи.	10

		Вміти визначати несучу здатність пошкодженої кам'яної та армокам'яної кладки.		
Модуль 2 «Дефекти та пошкодження залізобетонних і сталевих конструкцій під час експлуатації будівель та способи їх відновлення»				
Тема 4. Особливості обстеження залізобетонних конструкцій під час експлуатації будівель	2/2	Знати дефекти та пошкодження конструкцій великопанельних будинків під час експлуатації; залізобетонних колон та їх консолей; причини появи нормальних та похилих тріщин у нижніх поясах залізобетонних ферм. Аналізувати ступені ушкодження залізобетонних конструкцій та готувати рекомендації з їх відновлення. Вміти визначати несучу здатність пошкодженої колони до і після підсилення.	Здача лабораторної роботи.	10
Тема 5. Особливості обстеження сталевих конструкцій під час експлуатації будівель	2/2	Знати склад попереднього та детального обстеження сталевих конструкцій будівель до ремонту. Аналізувати результати візуальних та візуально-інструментальних обстежень сталевих конструкцій та готувати рекомендації з їх відновлення. Знати способи	Здача лабораторної роботи.	10

		відновлення ушкоджених сталевих конструкцій.		
Тема 6. Прилади, що застосовуються при визначенні параметрів тріщин і прогинів залізобетонних балок та плит перекриття і покриття. Визначення непридатності залізобетонної конструкції до експлуатації	2/2	Вміти визначати параметри тріщин, міцність бетону технічними засобами неруйнівного контролю та за результатами випробувань зразків. Знати стадії корозійного ушкодження арматури та способи її відновлення.	Здача лабораторної роботи.	10
Тема 7. Прилади, що застосовуються при визначенні дефектів сталевих конструкцій і причини деформацій та ушкоджень сталевих ферм, колон та балок	2/2	Знати склад візуально-інструментальних обстежень сталевих конструкцій та готувати рекомендації з їх відновлення; матеріали для посилення та відновлення сталевих конструкцій. Застосовувати конструктивні рішення щодо підсилення сталевих елементів.	Здача лабораторної роботи	10
Всього за 6 семестр				70
Екзамен				30
Всього за курс				100

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

<i>Політика щодо дедлайнів та перескладання:</i>	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний)
<i>Політика щодо академічної доброчесності:</i>	Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Курсовий проект, лабораторні роботи повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу та відповідати завданню на виконання
<i>Політика щодо відвідування:</i>	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканом факультету)

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ СТУДЕНТІВ

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна за результати складання екзаменів, заліків	
	екзаменів	заліків
90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано