



Міністерство освіти і науки України

ОДЕСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ

Навчально-науковий інститут бізнесу та інформаційних технологій
Кафедра економіки та підприємництва

СИЛАБУС
вибіркової компоненти
Навчальна дисципліна – Системи наскрізного проектування

Освітній рівень	другий (магістерський)	
Програма навчання	вибіркова	
Галузь знань	19	Архітектура та будівництво
Спеціальність	192	Будівництво та цивільна інженерія
Освітня програма	ОПП « Архітектурно-будівельний інжиніринг »	
Обсяг дисципліни	4 кредита ECTS (120 академічних годин)	
Види аудиторних занять	лекції, практичні заняття	
Індивідуальні та (або) групові завдання	Розрахунково-графічна робота	
Форми семестрового контролю	залік	

Викладачі:

Сорока Микола Миколайович, к.т.н., доцент кафедри будівельної механіки,
soroka@ogasa.org.ua

В процесі вивчення даної дисципліни здобувачі **ЗНАЙОМЛЯТЬСЯ З ЗАСТОСОВУВАННЯМ СУЧАСНИХ РОЗРАХУНКОВО ГРАФІЧНИХ КОМПЛЕКСІВ (НА ПРИКЛАДІ ПРОГРАМНОГО КОМПЛЕКСУ «САПФІР») ПРИ ПРОЕКТУВАННІ ТА РОЗРАХУНКУ ІНЖЕНЕРНИХ СПОРУД**

Наприклад: Вміння будувати розрахункові моделі для розрахунку на міцність та жорсткість інженерних споруд, що знаходяться під дією статичних навантажень.

Передумовами для вивчення дисципліни є набуття теоретичних знань та практичних навичок за такими дисциплінами: Вища математика; Інформатика; Чисельні методи рішення інженерних задач; Опір матеріалів; Будівельна механіка; Будівельна механіка (спец, курс); Будівельні конструкції.

Диференційовані результати навчання:
знати:

- основи МСЕ;
- методи комп'ютерного моделювання; - основні задачі та стадії моделювання;
- принцип роботи сучасних програмних комплексів, які використовують метод скінченних елементів;

володіти:

- навичками роботи в сучасних CAD;

вміти:

- розробляти узагальнені варіанти рішення проектних задач;
- аналізувати та вибирати оптимальні рішення;
- аналізувати отримані результати.

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

№п/ п	Назва тем	Кількість годин			
		лекції	практичні	лабораторні	самостійна
Розділ 1.					
1.1	Проблеми комп'ютерного моделювання	2	2		10
1.2	Програмний комплекс САПФІР	4	2		10
1.3	Комп'ютерні моделі	2	2		10
1.4	Побудова скінченно-елементних моделей	2	2		10
1.5	Конструкції висотних будівель з монолітного та збірного залізобетону	2	2		10
1.6	Моделювання процесу зведення будівлі	4	2		10
1.7	Моделювання процесу навантаження	4	2		10
1.8	Перевірка правильності отриманих результатів	4	2		10
	Всього	24	16		80

Критерії оцінювання та засоби діагностики

Мінімальний та максимальний рівень оцінювання щодо отримання «заліку» за вибірковою дисципліною «Системи наскрізного проектування» складає 60 балів та 100 балів відповідно і може бути досягнений наступними засобами оцінювання:

Засоби оцінювання		Мінімальна кількість балів	Максимальна кількість балів
Засоби оцінювання	Кількість у семестрі		
Розрахунково-графічна робота	1	15	25
Аудиторна контрольна робота		15	15
Контроль знань:			
- Поточний контроль знань (стандартизовані тести), або	2	30	40
- Підсумковий (семестровий) контроль знань	1		
Разом		60	100

Розрахунково-графічна робота виконується виконуються у вигляді пояснювальної записки, що включає графічну частину (формат А-4).

В розрахунково-графічній роботі виконати збір навантажень на перекриття будівлі; сформувавати модель; завантажити отриману модель; виконати розрахунок; сформувавати звіт розрахунку. Методичні рекомендації до виконання розрахунково-графічної роботи [].

Два рази за семестр проводяться експрес контроль знань – **стандартизовані тести** (10 тестових питань), наприклад

1. Який метод розрахунку реалізовано в розрахунковому комплексі «САПФІР»?
 - a) метод скінчених елементів;
 - b) метод сіток;
 - c) метод переміщень.
2. Яку графічну програму можливо використати для моделювання розрахункової моделі в «САПФІР»?
 - a) Revit;
 - b) AutoCAD;
 - c) всі вище названі.

Підсумковий контроль знань проводиться для студентів, що не змогли з будь яких причин набрати необхідну кількість балів, або для студентів, що бажають збільшити вже набрану кількість балів. Підсумковий контроль знань здійснюється у вигляді усної бесіди з викладачем (комісією викладачів) по тематиці навчальної дисципліни.

Інформаційне забезпечення

Основна література

1. Городецкий А.С., Евзеров И.Д. Компьютерные модели конструкций.-К.: «Факт», 2008.-340с.
2. Программный комплекс ЛИРА-САПР 2013. Учебное пособие. Городецкий Д.А., Барабаш М.С., Водопьянов Р.Ю., Титок В.П., Артамонова А.Е. Под редакцией академика РААСН Городецкого А.С. -К.: «Факт», 2013.- 264с
3. Барабаш М.С., Бойченко В.В., Палиенко О.И. Б24 Информационные технологии интеграции на основе программного комплекса САПФИР.: Монография. - К.: Изд-во «Сталь», 2012.-485с.