

Спеціальність 192 «Будівництво та цивільна інженерія»

Specialty 192 «Construction and Civil Engineering»

Освітньо-професійна програма «Промислове та цивільне будівництво»

Educational professional program «Industrial and civil construction»

**ПВ.1.06 КОМП'ЮТЕРНЕ МОДЕЛЮВАННЯ БУДІВЕЛЬ ТА СПОРУД ІЗ ЗАЛІЗОБЕТОННИХ
КОНСТРУКЦІЙ**

**ПВ.1.06 NUMERICAL SIMULATION OF REINFORCED CONCRETE BUILDINGS AND
STRUCTURES**

Курс – 2; семестр – 3; всього годин – 105; кредитів – 3,5

Year – 2; semester – 3; total hours – 105; ECTS credits – 3,5

Вибіркова дисципліна циклу професійної та практичної підготовки за напрямом

Optional discipline of the cycle of professional and practical training in the field

Кафедра залізобетонних і кам'яних конструкцій

Department of Reinforced Concrete and Masonry Constructions

Мета: надання майбутнім фахівцям теоретичних знань та практичних навичок комп'ютерного моделювання будівель та споруд із залізобетонних конструкцій

Aim of studying – to provide future specialists with theoretical knowledge and practical skills in the numerical simulation of reinforced concrete buildings and structures.

Завдання – формування у студентів загальних знань про технологію нелінійного моделювання та числового аналізу конструкцій в сучасних обчислювальних комплексах, ознайомлення з загальними принципами комп'ютерного розрахунку будівель та споруд спільно з ґрунтовим масивом, а також на динамічні впливи.

Mission: formation of students' general knowledge of reinforced concrete buildings and structures nonlinear numerical simulation and analysis by used softwares, basic principles of interaction between the structure and the soil massif numerical simulation as well as dynamical numerical simulation.

Предмет: теоретичні основи автоматизованого розрахунку та проектування залізобетонних конструкцій з урахуванням різних видів нелінійностей та динамічних впливів.

Topic: theoretical foundations of computer design of reinforced concrete buildings and structures taking account nonlinearity and dynamical forces.

Зміст дисципліни розкривається в темах:

1. Моделювання нелінійних задач в сучасних обчислювальних комплексах
2. Моделювання конструкцій, що працюють спільно з ґрунтовим масивом. Динамічні розрахунки. BIM- технології. Розрахунок на прогресуюче руйнування

Content of discipline in themes:

1. Nonlinear numerical simulation of reinforced concrete buildings and structures by used contemporary softwares.
2. Numerical simulation of interaction between the structure and the soil massif. Dynamical numerical simulation. BIM – technologies. Stability to progressive collapse of building structures.

Методика викладання та методи навчання: лекції, практичні заняття, індивідуальна робота (курсова робота/проект), самостійна робота, консультації.

Methodic of teaching and educational methods: lectures, practical training, individual works (course work/project), self-development works, consultations.

Оцінювання: іспит письмовий.

Examination: written exam