

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ОДЕСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ**



«ЗАТВЕРДЖУЮ»



Голова Приймальної комісії академії

А. КОВРОВ

2018 р.

## **ПРОГРАМА**

### **фахового вступного випробування**

для вступу на навчання на ступінь магістра  
за освітньо-професійною програмою

**за спеціальністю 126 Інформаційні системи та технології**

Спеціалізація Комп'ютерна механіка

(на базі ступеня вищої освіти бакалавра)

Схвалено на засіданні  
Приймальної комісії Академії  
протокол №14 від "03" квітня 2018 р.

### ПИТАННЯ З ДИСЦИПЛІНИ КУРСУ «ТЕОРЕТИЧНА МЕХАНІКА»

#### Статика твердого тіла

Вступ в теоретичну механіку. Основні поняття статички. Момент сили  
 Елементарні операції та еквівалентні системи сил. Рівнодіюча. Теорема Варіньона  
 Аксиоми статички. В'язі.  
 Рівновага системи сил.  
 Загальна ознака еквівалентності систем сил. Теорема Пуансо.  
 Центр паралельних сил та центр ваги.

#### Кінематика

Методи завдання руху точки. Рух точки.  
 Найпростіші види руху твердого тіла  
 Складний рух точки  
 Плоско-паралельний рух

#### Динаміка

Динаміка точки  
 Динаміка механічної системи  
 Елементи аналітичної механіки

### ПИТАННЯ З ДИСЦИПЛІНИ КУРСУ «ІНФОРМАТИКА»

#### Основні принципи роботи з персональними комп'ютерами

Історія розвитку обчислювальної техніки.  
 Одиниці виміру інформації в персональних комп'ютерах (PC).  
 Арифметичні операції в двійковій та інших системах числення.  
 Файлова система і її структура.

#### Операційна система MS DOS.

Архітектура сучасного PC.  
 Представлення інформації в PC. Апаратні засоби ЕОМ  
 Програмне забезпечення. Операційні системи PC. Еволюція операційних систем.

#### Операційне середовище Windows

Робота в середовищі Windows.  
 Основи Windows.  
 Основні принципи роботи із системою.  
 Робота за допомогою Провідника Windows.  
 Робота з програмами в Windows.  
 Допоміжні програми Windows. Очищення диска. Програма дефрагментації.

#### Додатки до операційного середовища Windows

**Microsoft Word.** Текстові процесори. Основні принципи роботи з текстовим редактором Microsoft Word. Вікно Word. Меню Word. Підготовка редактора до роботи. Обробка тексту. Форматування тексту. Вставка символів, малюнків.  
**Microsoft Excel.** Таблиці. Табличні процесори. Електронна таблиця Microsoft Excel. Вікно Excel. Робота з документами. Структура робочої книги. Довідкова підсистема.  
**Microsoft Access.** Програми управління базами даних. Microsoft Access. Бази даних. Створення бази даних.  
 Майстер таблиць. Таблиці. Конструктор таблиць. Структура таблиці. Зв'язок таблиць.

### ПИТАННЯ З ДИСЦИПЛІНИ КУРСУ «ОПР МАТЕРІАЛІВ»

#### Прості деформації

Геометричні характеристики плоских перерізів  
 Розтяг і стиск

Метод розрахунку за граничним станом  
 Напружений стан в точці  
 Механічні властивості матеріалів і критерії міцності  
 Чистий зсув  
 Крутіння  
 Поперечний згин  
 Деформації балки при згині

**Складний напружений та деформований стан**

Складний опір  
 Стійкість стержнів  
 Поздовжньо-поперечний згин

**ПИТАННЯ З ДИСЦИПЛІНИ КУРСУ «БУДІВЕЛЬНА МЕХАНІКА»**

**Основні поняття. Кінематичний аналіз систем**

Будівельна механіка, її задачі та методи. Розрахункова схема. Кінематичний аналіз. Матриці в задачах будівельної механіки. Поняття про розрахунки по деформованому та недеформованому стану споруди.

**Методи визначення зусиль від рухомого навантаження**

Види навантажень. Рухоме навантаження. Лінії впливу.

**Розрахунок простих стержневих систем**

Розрахунок багатопрогонних шарнірно-консольних балок. Лінії впливу зусиль і опорних реакцій.

**Плоскі статично визначені ферми**

Розрахункова схема ферми. Визначення зусиль в стержнях ферм при нерухомому навантаженні. Лінії впливу зусиль в стержнях ферм.

**Трьохшарнірні системи.**

Створення трьохшарнірних систем. Визначення опорних реакцій та внутрішніх зусиль.

Трьохшарнірні системи з затяжками. Арочні ферми. Статично визначені вантові системи.

**Основні теореми будівельної механіки та визначення переміщень**

Робота внутрішніх та зовнішніх сил. Теореми про взаємність робіт і взаємність переміщень. Загальний метод визначення переміщень. Поняття про варіацію і функціонал.

Голова фахової атестаційної комісії \_\_\_\_\_

А.І.Костюк