

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»**

Кафедра \_\_ «Інтегровані технології машинобудування» ім. М. Ф. Семка \_\_\_\_\_  
Спеціальність \_\_\_\_\_ 131 Прикладна механіка \_\_\_\_\_  
Освітня програма \_\_\_\_\_ 01 Прикладна механіка \_\_\_\_\_  
Форма навчання \_\_\_\_\_ Денна \_\_\_\_\_  
Навчальна дисципліна \_ Системний аналіз, структурна та параметрична  
оптимізація \_\_\_\_\_  
Семестр \_\_\_\_\_ 1 \_\_\_\_\_

**ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ТА ЗАВДАНЬ, ВКЛЮЧЕНИХ ДО  
ЕКЗАМЕНАЦІЙНИХ БІЛЕТІВ ІЗ ДИСЦИПЛІНИ  
«СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ, СТРУКТУРНА ТА ПАРАМЕТРИЧНА  
ОПТИМІЗАЦІЯ»**

Кількість білетів \_\_ 15 \_\_

Затверджено на засіданні кафедри  
протокол № \_\_\_\_\_ від \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ р.

Зав. кафедрою ІТМ ім. М.Ф.Семка \_\_\_\_\_ Шелковий О.М.  
(скорочена назва)

Екзаменатор \_\_\_\_\_ Островерх Є.В.

#### Екзаменаційний білет №1

1. Ціль використання системного підходу при створенні виробів
2. Принципи вибору CAD/ CAM-системи для впровадження

#### Екзаменаційний білет №2

1. Визначення поняття система
2. Схема перетворення енергії в технологічному процесі

#### Екзаменаційний білет № 3

1. Основні етапи життєвого циклу виробів
2. Система QFD – основні завдання, які вирішує система

#### Екзаменаційний білет № 4

1. Модель технологічного процесу виготовлення виробів
2. Постановка задачі оптимізації

#### Екзаменаційний білет № 5

1. Визначення поняття технічна система
2. Класифікація методів оптимізації

#### Екзаменаційний білет № 6

1. Технічна система як елемент системи перетворень
2. Оптимізація без екстремуму й із протилежними критеріями

#### Екзаменаційний білет № 7

1. Класифікація й структура технологічних систем
2. Оптимізація з обмежувачими й частково розбіжними критеріями

#### Екзаменаційний білет № 8

1. Властивості технологічних систем
2. Оптимізація з компромісними критеріями й багатокритеріальна оптимізація

#### Екзаменаційний білет № 9

1. Стадії створення й використання технологічних систем
2. Структурна оптимізація технологічних процесів

#### Екзаменаційний білет № 10

1. Механізм розвитку технічних систем
2. Схема багаторівневої оптимізації

#### Екзаменаційний білет № 11

1. Форми перетворення технічних систем (зміна, диференціація, інтеграція)
2. Параметрична оптимізація технологічних процесів

#### Екзаменаційний білет № 12

1. CAD/ CAM-системи нижнього рівня
2. Статична й динамічна оптимізація

#### Екзаменаційний білет № 13

1. CAD/ CAM-системи високого рівня
2. Параметрична оптимізація технологічних процесів

#### Екзаменаційний білет № 14

1. CAD/ CAM-системи середнього рівня
2. Схема багаторівневої оптимізації

#### Екзаменаційний білет № 15

1. Технічна система як елемент системи перетворень
2. Схема перетворення енергії в технологічному процесі