

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

Кафедра Комп'ютерне моделювання та інтегровані технології обробки тиском
Спеціальність 131. Прикладна механіка
Освітня програма Прикладна механіка
Форма навчання денна
Навчальна дисципліна Методи обчислювальної математики в обробці тиском
Семестр 1

**ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ТА ЗАВДАНЬ, ВКЛЮЧЕНИХ ДО
ЕКЗАМЕНАЦІЙНИХ БІЛЕТІВ ІЗ ДИСЦИПЛІНИ**

Кількість білетів 20

Затверджено на засіданні кафедри
протокол №28 від 20 червня 2023 р.

Зав. кафедрою КМІТ _____ Віталій ЧУХЛІБ
(скорочена назва)

Екзаменатор _____ Антон АШКЕЛЯНЕЦЬ

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 1

1. Концепція імітації.
2. Модель оцінки міцності штампів.
3. Принципи компромісу під час вирішення багатокритеріальних завдань.

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 2

1. Етапи розробки імітаційних моделей.
2. Параметри керування імітаційних моделей.
3. Основні положення імітаційного моделювання.

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 3

1. Етапи розробки імітаційних моделей.
2. Система синтезу технологічного процесу з використанням імітаційного моделювання.
3. Визначальні рівняння для вирішення задачі термопружності.

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 4

1. Традиційна методологія проектування та її недоліки.
2. Принципи компромісу під час вирішення багатокритеріальних завдань.
3. Експериментальна оцінка достовірності моделі.

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 5

1. Модель оцінки міцності штампів.
2. Сучасна концепція проектування складних технологічних систем.
3. Структура імітаційних моделей процесу гарячого штампування.

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 6

1. Модифіковане рівняння рівноваги у головних напругах.
2. Визначальні рівняння для вирішення задач термопружності.
3. Основні моделі та розрахункові програми, що використовуються при проектуванні штампів.

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 7

1. Визначальні рівняння для вирішення задач термопружності.
2. Основні моделі та розрахункові програми, що використовуються при проектуванні штампів.
3. Алгоритм проектування багатоперехідних процесів штампування поковок високого технічного рівня.

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 8

1. Структура імітаційних моделей процесу гарячого штампування.
2. Взаємозв'язок структури металу поковки з параметрами режимів штампування.
3. Напружено-деформований стан штампів.

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 9

1. Традиційна методологія проектування та її недоліки.
2. Принципи компромісу під час вирішення багатокритеріальних завдань.
3. Експериментальна оцінка достовірності моделі.

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 10

1. Поняття та принципи методології проектування.
2. Розрахунок координати осередку деформації.
3. Вибір способу розрахунку ПДВ штампів.

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 11

1. Етапи розробки імітаційних моделей.
2. Система синтезу технологічного процесу з використанням імітаційного моделювання.
3. Визначальні рівняння для вирішення задачі термопружності.

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 12

1. Модель оцінки міцності штампів.
2. Сучасна концепція проектування складних технологічних систем.
3. Структура імітаційних моделей процесу гарячого штампування.

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 13

1. Взаємозв'язок структури металу поковки з параметрами режимів штампування.
2. Напружено-деформований стан штампів.
3. Системний аналіз та імітація.

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 14

1. Модель оцінки міцності штампів.
2. Модель проектування штампів з урахуванням пружної деформації гравюри.
3. Планування машинних імітаційних експериментів.

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 15

1. Принцип відносної поступки.
2. Вхідні та вихідні параметри моделі.
3. Вибір способу розрахунку ПДВ штампів.

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 16

1. Модифіковане рівняння рівноваги у головних напругах.
2. Визначальні рівняння для вирішення задач термопружності.
3. Основні моделі та розрахункові програми, що використовуються при проектуванні штампів.

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 17

1. Алгоритм проектування багатоперехідних процесів штампування поковок високого технічного рівня.
2. Модель прогнозування характеру зносу штампів та стирання.
3. Експериментальна оцінка достовірності моделі.

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 18

1. Розрахунок координати осередку деформації.
2. Вибір способу розрахунку ПДВ штампів.
3. Етапи розробки імітаційних моделей.

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 19

1. Принципи компромісу під час вирішення багатокритеріальних завдань.
2. Експериментальна оцінка достовірності моделі.
3. Поняття та принципи методології проектування.

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 20

1. Вибір способу розрахунку ПДВ штампів.
2. Етапи розробки імітаційних моделей.
3. Система синтезу технологічного процесу з використанням імітаційного моделювання.