

**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 «Сучасні технології в прикладній механіці»

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 \_\_\_\_\_ Олександр ЮРЧЕНКО

### **ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 1.**

1. Оснащення для вибухового штампування: конструкція матриць і матеріали, що використовуються для їх виробництва.
2. Фізична сутність магнітно-імпульсного штампування.

### **ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 2.**

1. Особливості процесу видавлювання. Штампоздатність матеріалу.
2. Конструкція і принцип дії приводного кувального пневматичного молота.

### **ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 3.**

1. Холодне видавлювання: особливість деформації при неспіввісному розташуванні інструмента .
2. Класифікація машин для ротаційного обтискування . Ротаційно-обтискні машини.

### **ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 4.**

1. Типові деталі і форми заготовок, що використовуються при холодному видавлюванні.
2. Інструмент для електровисаджування: схема інструмента для вільного електровисаджування, матеріали для матриць і електродів.

### **ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 5.**

1. Елементи технології видавлювання: підготовка заготовок до видавлювання, обґрунтування можливості використання маловуглицевих сталей для відповідальних деталей при холодному видавлюванні.
2. Класифікація машин для ротаційного обтиснення. Радіально-обтискні машини шатунно-важільного типу.

### **ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 6.**

1. Типові технологічні процеси видавлювання: одноперехідне видавлювання гладких стаканів.
2. Обладнання для волочіння: барабанні стани.

### **ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 7.**

1. Типові технологічні процеси видавлювання: одноперехідне видавлювання уступчастих стаканів.

2. Трьохвалкові стани поперечно-гвинтового прокатування: схема, принцип роботи й область застосування.

### **ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 8.**

1. Класифікація конструкцій штампів для видавлювання.
2. Основні схеми ГИМ гвинтових пресів.

### **ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 9.**

1. Прокатування: параметри, що характеризують процес поздовжнього прокатування, умови захоплення заготовки валками.
2. Класифікація машин для ротаційного обтискування. Радіально-обтискні машини шатунного типу.

### **ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 10.**

1. Штампування металів у стані надпластичності: сутність процесу, два типи надпластичності.
2. Штампи для видавлювання зі спрямуванням пуансона по матриці.

### **ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 11.**

1. Сутність і область застосування методу ротаційного обтискування бойками.
2. Штампи для видавлювання зі спрямуванням пуансона по зйомнику.

### **ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 12.**

1. Прокатування: сутність процесу, основні види прокатування, сортамент.
2. Обладнання для сферорухового штампування.

### **ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 13.**

1. Сутність і область застосування методу сферорухового штампування.
2. Двохвалкові стани поперечно-гвинтового прокатування: схема, принцип роботи й область застосування.

### **ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 14.**

1. Технологічні задачі, при рішенні яких деформування в стані надпластичності забезпечує найбільший ефект.

2. Класифікація прокатних станів за призначенням.

### **ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 15.**

1. Ротаційне обтискування бойками: основні етапи розробки технологічного процесу.
2. Типи робочих клітей станів поздовжнього прокатування.

### **ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 16.**

1. Сутність і область застосування методу електровисаджування.
2. Класифікація прокатних станів за розташуванням робочих клітей.

### **ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 17.**

1. Прокатування: поняття калібрування, класифікація калібрів за призначенням.
2. Штампи для видавлювання плунжерного типу.

### **ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 18.**

1. Прокатування: поняття калібрування, класифікація калібрів за кількістю валків, формою і розташуванням у валках.
2. Принцип роботи гвинтових пресів. Складові кінетичної енергії преса.

### **ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 19.**

1. Волочіння: сутність і область застосування процесу.
2. Принципова схема і робота напівнеперервного великосортного стану 600.

### **ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 20.**

1. Прокатування безшовних труб на установках з пилигримовим станом.
2. Обладнання для волочіння: ланцюгові і гідравлічні стани.