

**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 «Дослідження технології процесів листового штампування»

Семестр 3.

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

Кількість білетів 10

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. Гнуття. Поля напружень та деформацій при гнутті моментом. Особливості згину тонкої штаби на ребро. Особливості згину зусиллям.
2. Сучасний стан досліджень формозмінюючих операцій листового штампування

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 2.

1. Багатоперехідне витягування циліндричних деталей. Витягування осесиметричних нециліндричних деталей.
2. Діаграми граничних деформацій листових матеріалів.

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 3.

1. Методи оцінювання міцності деталей з тонколистового матеріалу.
2. Методи теоретичного дослідження граничної формозміни при листовому штампуванні.

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 4.

1. Особливості витягування коробок.
2. Гранична формозміна при формовці жорстким інструментом.

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 5.

1. Відбортовування. Особливості процесу та граничні можливості деформування.
2. Гранична формозміна при високошвидкісному штампуванні.

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 6.

1. Обтискування. Особливості процесу та граничні можливості деформування.
2. Сучасні напрямки інтенсифікації процесів листового штампування.

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 7.

1. Методи дослідження штампуємості листового матеріалу.
2. Гранична формозміна при формовці при пневмоформовці.

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 8.

1. Технології чистового вирубання та пробивання.
2. Напружено-деформований стан при витягуванні коробок.

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 9.

1. Витягування з використанням гідростатичного підпору рідиною високого тиску.
2. Напружено-деформований стан при суміщенні формовки елементів з їх одноосним розтягненням.

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 10.

1. Листове штампування з ультразвуком.
2. Напружено-деформований стан листових заготовок при місцевому формуванні.