

**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: Обладнання для обробки тиском

Семестр 4

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

Кількість квитків 25

Затверджено на засіданні кафедри
протокол №28 від 20 червня 2023

Зав. кафедрою КМІТ _____ Віталій ЧУХЛІБ
(Скорочена назва)

Екзаменатор _____ Антон АШКЕЛЯНЕЦЬ

1. Принцип дії та класифікація ковальсько-штампувальних машин
2. Параметри ковальсько-штампувальних машин
3. Короткий історичний нарис
4. Кривошипні преси
5. Класифікація кривошипних пресів
6. Основні ознаки для конструктивного підрозділу кривошипних пресів
7. Універсальні листоштампувальні преси простої дії
8. Притискні подушки
9. Витяжні преси подвійної та потрійної дії
10. Преси потрійної дії для чистової вирубки
11. Листоштампувальні преси-автомати
12. Загальні тенденції у розвитку листоштампувальних пресів
13. Гнучкі преси та автомати
14. Кривошипні гарячестампувальні преси
15. Кресневі преси та преси для видавлювання
16. Горизонтально-кувальні машини
17. Преси-автомати для об'ємного штампування
18. Преси-автомати для пресування деталей із металевих порошків
19. Ножиці
20. Кінематичні властивості та проектування виконавчих механізмів
21. Преси з кривошипно-повзунним механізмом
22. Преси з кривошипно-колінним механізмом
23. Проектування виконавчих механізмів витяжних пресів подвійної дії
24. Проектування кулачкового механізму кривошипних пресів
25. Силовий розрахунок та умова міцності кривошипних пресів
26. Розрахунок сил і крутного моменту в кривошипно-повзунному механізмі
27. Сили та крутний момент у кривошипно-колінному механізмі карбувального преса

28. Силовий розрахунок балок та валів на пружній основі
29. Розрахунок колінчастого валу на втомну міцність
30. Розрахунок зубчастих передач на втомну міцність
31. Коефіцієнт довговічності
32. Умова міцності та номінальне зусилля кривошипного преса
33. Жорсткість кривошипного пресу
34. Розрахунок енергетичних параметрів кривошипних пресів
35. Графіки деформуючої сили
36. Навантажувальні графіки кривошипних пресів
37. Витрата енергії у приводі кривошипного преса
38. Вибір електродвигуна та маховика
39. Коефіцієнти корисної дії кривошипного пресу
40. Графік працездатності кривошипного пресу
41. Типові конструкції вузлів та систем кривошипних пресів
42. Вузли та деталі приводу
43. Вузли та деталі головного виконавчого механізму
44. Тертя в підшипниках та напрямних. Змащування
45. Системи управління кривошипними пресами
46. Техніка безпеки
47. Гідравлічні преси
48. Преси для кування
49. Преси для об'ємного штампування
50. Преси для листового штампування
51. Преси для оброблення та ламання прокату
52. Типові приводи гідравлічних пресів
53. Робоча рідина та основні рівняння гідродинаміки
54. Основні поняття та рівняння гідродинаміки
55. Рівняння Бернуллі для перебігу рідини у трубопроводі
56. Гідравлічні опори у трубопроводах
57. Ударні явища у гідроприводі пресових установок

58. Типові конструкції вузлів гідроприводу
59. Мультиплікатори
60. Допоміжні пристрої
61. Ущільнювальні пристрої
62. Трубопроводи та арматура
63. Розрахунок насосного приводу гідравлічного пресу
64. Попередній розрахунок основних параметрів насосно-акумуляторного приводу
65. Розрахунок енергії, що поглинається компенсаторами гідравлічного удару
66. Рухомі поперечки
67. Робочі та поворотні циліндри
68. Розрахунок на міцність основних деталей преса
69. Преси з інструментом, що обертається
70. Привід розкочування
71. Гідравлічний прес з розкатною головкою, що орбітально обертається.
72. Преси з співвісно-обертаючим штампдержателем
73. Гвинтові преси
74. Визначення силових параметрів преса
75. Гвинтові фрикційні преси
76. Гвинтові преси з муфтою включення
77. Електрогвинтові та гідрогвинтові преси
78. Параметри приводу електрогвинтового преса з дуговим статором
79. Гідрогвинтовий прес
80. Загальні відомості про молоти
81. Цикли рухомих частин
82. Коефіцієнт корисної дії удару
83. Типові конструкції пароповітряних молотів
84. Вимоги до конструкції кувальних та штампувальних молотів
85. Станіни

86. Робочий циліндр із запобіжним пристроєм
87. Падаючі частини
88. Механізми паророзподілу та управління
89. Система змащування
90. Термомеханічний розрахунок пароповітряних молотів
91. Енергоносії пароповітряних та газових молотів
92. Цикли молотових установок
93. Методи термомеханічного розрахунку пароповітряних молотів
94. Передбачувана зміна параметрів пари
95. Основні розміри циліндра молота
96. Холості хитання падаючих частин штампувального молота
97. Робочі ходи штампувального молота
98. Швидкості руху та кількість ударів молота
99. Коефіцієнт корисної дії пароповітряного молота
100. Безшаботні пароповітряні молоти
101. Особливості термомеханічного розрахунку безшаботних пароповітряних молотів.
102. Високошвидкісні молоти
103. Високошвидкісні газові молоти
104. Високошвидкісні вибухові молоти
105. Привідні молоти
106. Механічні молоти
107. Гідравлічні молоти
108. Ротаційні машини
109. Правильні машини
110. Дискові ножиці
111. Елементи розрахунку ротаційно-валкових машин
112. Ротаційно-кувальні та радіально-обтискні машини
113. Ротаційно-кувальні машини
114. Радіально-обтискні машини

115. Автоматизація проектування ковальсько-штампувальних машин

116. Особливості ковальсько-штампувальних машин як об'єктів проектування

117. Математичне забезпечення автоматизованого проектування

118. Програмний комплекс ПА9 для аналізу динамічних систем

119. Особливості проектування ковальсько-штампувальних машин

120. Проектування ковальсько-штампувальних машин

121. Проектування муфт та гальм

122. Проектування головного приводу

123. Електрогвинтові преси

124. Привід пневматичних молотів.