

2007 – 2008

**ПИТАННЯ ДО ІСПИТУ З ТЕОРІЇ МЕХАНІЗМІВ І МАШИН
(заочная форма)**

1. Структурний аналіз механізмів. Кінематична пара. Кінематичний ланцюг.
2. Класифікація кінематичних пар. Вищі і нижчі кінематичні пари.
3. Класифікація кінематичних ланцюгів.
4. Структурна формула для просторового кінематичного ланцюга. Формула Сомова-Малишева.
5. Структурна формула для плоского кінематичного ланцюга. Формула Чебишева.
6. Пасивні (зайві, надлишкові) в'язі.
7. Надлишкова рухомість.
8. Плоскі важільні механізми. Кут перекриття, кут тиску, коефіцієнт зміни середньої швидкості вихідної ланки.
9. Плани швидкостей плоских важільних механізмів.
10. Плани прискорень плоских важільних механізмів.
11. Динамічний аналіз механізму. Сили, що діють на ланки механізму.
12. Динамічна модель машинного агрегату. Характеристики двигунів. Стійка і нестійка області характеристики асинхронного двигуна (двигуна внутрішнього згорання).
13. Рівняння руху машини. Рівняння Лагранжа II роду. Фази руху машинного агрегату.
14. Регулювання руху машин. Характеристики нерівномірності руху механізму.
15. Роль маховика в процесі періодичного руху механізму.
16. Зубчасті механізми. Загальна характеристика.
17. Класифікація зубчастих коліс.
18. Виготовлення зубчастих коліс. Метод копіювання, його різновиди.
19. Виготовлення зубчастих коліс. Метод огинання.
20. Нульові і кориговані зубчасті колеса. Зміщення інструмента.
21. Експериментальне визначення головних параметрів евольвентного зубчатого колеса з прямими зубцями.
22. Класифікація зубчастих механізмів.
23. Передаточне відношення в зубчастій передачі.
24. Основна теорема евольвентного зачеплення – теорема Вілліса.

25. Модуль зубчастого колеса. Основні параметри нульових евольвентних коліс. Теоретична лінія зачеплення, активна частина лінії зчеплення.
26. Коефіцієнт перекриття зубчастого зачеплення. Визначення робочих профілів зубців.
27. Зубчасті колеса з косими зубцями. Достоїнства і недоліки.
28. Зубчасті передачі із зачепленням М.Л.Новікова. Достоїнства і недоліки.
29. Зубчасті передачі з конічними колесами, їх характеристика.
30. Гвинтові передачі, їх характеристика.
31. Гіпоїдні передачі, їх характеристика.
32. Черв'ячні передачі, їх характеристика.
33. Хвильові (гармонічні передачі), їх характеристика.
34. Диференціальні зубчасті передачі, їх характеристика. Формула Вілліса.
35. Планетарні зубчасті передачі. Визначення передаточного відношення. Формула Вілліса. Достоїнства і недоліки передач.