

КОНТРОЛЬНІ ЗАХОДИ

Контроль знань і вмінь студентів з дисципліни «Приводи технологічного обладнання» здійснюється відповідно до затвердженої структури навчальної дисципліни та включає такі види контрольних заходів:

- **модульний тестовий контроль**, що проводиться після завершення вивчення кожного змістового модуля дисципліни з метою перевірки рівня засвоєння теоретичного та практичного матеріалу відповідного модуля;
- **поточні тести для перевірки знань з окремих тем**, які використовуються для оперативного контролю засвоєння матеріалу лекційних і практичних занять у процесі вивчення дисципліни;
- **підсумковий контроль у формі екзамену**, що проводиться після завершення вивчення всієї дисципліни з метою комплексної оцінки рівня теоретичної підготовки та практичних навичок слухачів.

Орієнтовний перелік питань для підсумкового контролю (екзамену) наведено у відповідному розділі цього документа та охоплює основні теоретичні положення й практичні аспекти всіх модулів дисципліни. Перелік має орієнтовний характер і слугує основою для підготовки слухачів до екзамену.

МОДУЛЬНИЙ ТЕСТОВИЙ КОНТРОЛЬ

1	<u>Тестування: ЗМ 1 ПРИВОДИ</u>
2	<u>Тестування: ЗМ 2 ПРИВОДИ</u>

ТЕСТУВАННЯ З ДИСЦИПЛІНИ ПОТОЧНЕ З ОКРЕМИХ ТЕМ

1	Класифікації металорізальних верстатів
2	Верстати з ЧПК
3	Будова, принцип роботи і призначення токарних верстатів

4	Основи гідравліки та механіки
5	Налаштування вертикальних фрезерних верстатів
6	Шліфувальні верстати

ОРІЄНТОВНИЙ ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДЛЯ ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ (ЗАЛІКУ)

Підсумковий контроль з дисципліни здійснюється у формі заліку та передбачає перевірку теоретичних знань з основних понять побудови та класифікації приводів технологічного обладнання, принципів роботи механічного та електричного приводів, а також гідравлічних, пневматичних і комбінованих приводів та питань їх надійності. Залік проводиться на основі результатів поточного та модульного контролю, накопичених протягом семестру, і за потреби доповнюється підсумковим опитуванням за орієнтовним переліком контрольних питань, наведеним нижче.

ПЕРЕЛІК КОНТРОЛЬНИХ ПИТАНЬ ДО ЗАЛІКУ

Модуль 1. Механічні та електричні приводи технологічного обладнання

1. Поняття про привод, його призначення. Класифікація приводів машин.
2. Основи вибору типу двигуна привода. Двигуни внутрішнього згорання (ДВЗ) як силовий привід.
3. Електродвигуни та газотурбінне устаткування (ГТУ) як силові приводи.
4. Поняття про трансмісії та штучну пристосовуваність силових приводів.
5. Системи керування приводами: загальна характеристика.
6. Основні відомості про механічний привод. Вимоги до кінематичних схем.
7. Основи кінематичної схемотехніки. Аналіз кінематичних схем механічного приводу.
8. Загальні відомості про електропривод. Типи електроприводів.
9. Механічні характеристики робочих машин і електродвигунів.
10. Стійкість роботи електропривода.
11. Режим роботи електропривода.
12. Рівняння руху електропривода. Приведення статичних моментів опору і моментів інерції до вала двигуна.
13. Теплові режими електродвигуна привода: рівняння нагріву та охолодження.
14. Вибір електродвигуна за потужністю для тривалого режиму роботи привода (метод середніх втрат).
15. Методи еквівалентних величин (струму, моменту, потужності) при виборі електродвигуна.
16. Вибір електродвигуна за потужністю короткочасного і повторно-короткочасного режимів роботи.
17. Складові елементи електроприводів та їхня схемотехніка.
18. Магнітні пускачі та схеми релейно-контакторного керування електродвигуном.
19. Керування електроприводами із застосуванням безконтактних апаратів.

Модуль 2. Гідравлічні, пневматичні та комбіновані приводи технологічного обладнання.

20. Складові елементи гідроприводів: дросельні подільники, золотникові пристрої, регулятори швидкості, запобіжні клапани.
21. Робочі рідини для гідроприводів.
22. Гідродинамічні приводи: загальні відомості.
23. Гідростатичні (об'ємні) гідроприводи: принцип дії та характеристики.
24. Переваги й недоліки гідропривода.
25. Характеристики об'ємного насоса.
26. Класифікація гідродвигунів. Шестеренчасті та пластинчасті гідромотори.
27. Радіально-поршневі й аксіально-поршневі гідромотори.
28. Регулювання швидкості виконавчого механізму гідропривода.
29. Насоси: загальні відомості та класифікація.
30. Гідроциліндри: загальні відомості, демпфірування, принципи розрахунку.
31. Основні схеми включення гідроциліндрів (двопозиційні, трипозиційні).
32. Слідкуючі гідравлічні та електрогідравлічні системи.
33. Види пневмоприводів. Загальна характеристика.
34. Поршневі компресори: багатоступеневе стиснення повітря.
35. Визначення потужності поршневого компресора за індикаторною діаграмою.
36. Роторні компресори.
37. Пневмодвигуни: призначення та особливості.
38. Основні пристрої компресорного устаткування (очищення повітря, регулятори тиску, розподільні пристрої).
39. Основні схеми включення пневмоприводів.
40. Пневмоприводи, навантажені постійними силами: циклограма типового пневмопривода.
41. Пневмоприводи, навантажені змінними силами (двосторонній, односторонній, мембранний).
42. Електромеханічний привод гальм.
43. Електромеханічний привод механізмів пересування транспортних машин.
44. Магнітогідравлічні приводи.
45. Електрогідравлічний привод.
46. Комбіновані дизель-гідравлічні приводи.
47. Основні показники надійності приводів.
48. Розрахунок імовірності безвідмовної роботи приводу.
49. Збір та обробка даних щодо надійності приводів.
50. Конструювання машин з урахуванням вимог надійності приводу.