

КОНТРОЛЬНІ ЗАХОДИ

Контроль знань і вмінь студентів з дисципліни ОК17 «ТЕХНІЧНА МЕХАНІКА» 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;
- **орієнтовний перелік питань для підсумкового контролю** (заліку) 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>ЗМ 1.1. Визначення реакцій в'язей</u>
2	<u>ЗМ 1.2. Довільна просторова система сил</u>
3	<u>ЗМ 1.3. Тематичний контроль з розділу "Статика"</u>
4	<u>ЗМ 2. Тематичний контроль з розділу "Кінематика"</u>
5	<u>ЗМ 3. Динаміка</u>
6	<u>ЗМ 4. Опір матеріалів</u>
7	<u>ЗМ 5.1. Механічні передачі</u>
8	<u>ЗМ 5.2. Зубчасті передачі</u>
9	<u>ЗМ 5.3. Вали. Осі</u>
10	<u>ЗМ 5.4. Підшипники</u>

ОРІЄНТОВНИЙ ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДЛЯ ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ (ЗАЛІКУ)

Питання до заліку з освітнього компонента «Технічна механіка» для здобувачів освітньо-професійного ступеня фахового молодшого бакалавра спеціальності J8 «Автомобільний транспорт» сформовано відповідно до змісту програми підготовки та тематики п'яти змістових модулів дисципліни.

Зміст питань безпосередньо пов'язаний із передбаченими програмою практичними роботами: визначенням в'язей, реакцій опор, центра ваги та розрахунком вала на згин і кручення. Це дозволяє під час заліку перевірити не лише засвоєння теоретичного матеріалу, а й розуміння способів його практичного застосування.

Питання розподілено за всіма змістовими модулями, що забезпечує комплексне оцінювання результатів навчання за дисципліною та виключає перевірку знань лише з окремих її розділів.

ЗМ 1. ТЕОРЕТИЧНА МЕХАНІКА. СТАТИКА

1. Основні поняття статички: матеріальна точка, абсолютно тверде тіло, сила, система сил.
2. Аксиоми статички та їх практичне значення.
3. В'язі та реакції в'язей. Основні види в'язей та визначення напрямків їх реакцій.
4. Плоска система збіжних сил. Умови рівноваги.
5. Момент сили відносно точки. Пара сил та момент пари.
6. Плоска довільна система сил. Умови рівноваги.
7. Визначення реакцій опор твердого тіла.
8. Просторова система сил. Умови рівноваги.
9. Центр ваги тіла. Методи визначення положення центра ваги.
10. Визначення координат центра ваги складених плоских фігур.

ЗМ 2. ТЕОРЕТИЧНА МЕХАНІКА. КІНЕМАТИКА

11. Основні поняття кінематики: траєкторія, шлях, переміщення, швидкість і прискорення.
12. Поступальний рух твердого тіла та його кінематичні характеристики.
13. Обертальний рух твердого тіла навколо нерухомої осі.
14. Кутова швидкість і кутове прискорення. Зв'язок між кутовими та лінійними величинами.
15. Плоскопаралельний рух твердого тіла та його складові.
16. Визначення швидкостей точок тіла при плоскопаралельному русі.

ЗМ 3. ТЕОРЕТИЧНА МЕХАНІКА. ДИНАМІКА

17. Основні поняття та закони динаміки.
18. Сили інерції. Принцип Даламбера.
19. Метод кінетостатички та його застосування.
20. Механічна робота сили. Робота постійної та змінної сили.
21. Потужність. Одиниці вимірювання роботи та потужності.
22. Робота і потужність при поступальному та обертальному русі.
23. Коефіцієнт корисної дії механізму.

ЗМ 4. МЕХАНІКА МАТЕРІАЛІВ І КОНСТРУКЦІЙ

24. Основні поняття про міцність, жорсткість і стійкість конструкцій.
25. Зовнішні та внутрішні сили. Метод перерізів.
26. Розтяг і стиск. Поздовжня сила, нормальні напруження та деформації.
27. Закон Гука при розтягу і стиску.
28. Умова міцності при розтягу та стиску.
29. Геометричні характеристики плоских перерізів та їх значення в розрахунках.
30. Кручення круглого вала. Крутний момент.
31. Напруження та деформації при крученні.
32. Умова міцності вала при крученні.
33. Згин балки. Основні поняття та види згину.
34. Поперечна сила та згинальний момент.
35. Нормальні напруження при згині. Умова міцності.
36. Основні положення теорій міцності.
37. Стійкість стиснених стержнів. Поняття критичної сили.

ЗМ 5. ДЕТАЛІ МАШИН

38. Призначення механічних передач та їх класифікація.
39. Основні кінематичні та силові характеристики механічних передач.
40. Передаточне число та коефіцієнт корисної дії передачі.
41. Фрикційні передачі: принцип роботи, будова, переваги та недоліки.
42. Зубчасті передачі: призначення, класифікація та принцип роботи.
43. Основні геометричні параметри зубчастого колеса.
44. Передаточне число зубчастої передачі.
45. Вали та осі: призначення, конструкція та відмінності.
46. Навантаження, що діють на вали. Розрахунок вала на згин і кручення.
47. Підшипники: призначення та класифікація.
48. Підшипники кочення: будова, основні типи та сфери застосування.
49. Муфти: призначення та основні види.
50. Шпонкові з'єднання: призначення, будова та принцип роботи.
51. Шліцьові з'єднання: призначення, будова, переваги та сфери застосування.
52. Порівняння шпонкових і шліцьових з'єднань.