

КОНТРОЛЬНІ ЗАХОДИ

Контроль знань і вмінь студентів з дисципліни «Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання» 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;
- **підсумковий контроль у формі диференційованого заліку**, що проводиться після завершення вивчення всієї дисципліни з метою комплексної оцінки рівня теоретичної підготовки та практичних навичок слухачів.
- **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>Тестування: 3М 1 Взаємозамінність</u>
2	Тестування: 3М 2 Взаємозамінність

ОРІЄНТОВНИЙ ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДЛЯ ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ (ЗАЛІКУ)

Підсумковий контроль з дисципліни «Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання» здійснюється у формі заліку та передбачає перевірку теоретичних знань з основ стандартизації та уніфікації, систем допусків і посадок, принципів забезпечення взаємозамінності деталей і з'єднань, геометричної точності, шорсткості поверхонь та взаємозамінності спеціальних з'єднань. 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.

МОДУЛЬ 1. СТАНДАРТИЗАЦІЯ, УНІФІКАЦІЯ ТА ОСНОВИ ДОПУСКІВ І ПОСАДОК

1. Поняття стандартизації. Мета, завдання та основні принципи стандартизації.
2. Основні поняття та терміни у сфері стандартизації.
3. Категорії та види стандартів. Їх призначення та сфера застосування.
4. Поняття уніфікації виробів та її роль у машинобудуванні.
5. Види уніфікації. Переваги застосування уніфікованих деталей та складальних одиниць.

6. Поняття взаємозамінності та її значення у виробництві.
7. Повна та неповна взаємозамінність. Умови їх забезпечення.
8. Основні поняття системи допусків і посадок: номінальний, дійсний та граничні розміри.
9. Допуск розміру. Верхнє та нижнє відхилення.
10. Нульова лінія та поле допуску. Основні характеристики поля допуску.
11. Система отвору та система вала. Їх особливості та сфера застосування.
12. Посадки з зазором, з натягом та перехідні посадки.
13. Основні параметри посадок: зазор, натяг, допуск посадки.
14. Утворення посадок у системі отвору та в системі вала.
15. Позначення допусків і посадок на кресленнях.
16. Квалітети точності та їх призначення.
17. Поняття основного відхилення та його роль у побудові поля допуску.
18. Вибір допусків і посадок залежно від функціонального призначення з'єднання.
19. Взаємозамінність гладких циліндричних з'єднань.
20. Застосування системи допусків і посадок у машинобудуванні.

МОДУЛЬ 2. ГЕОМЕТРИЧНА ТОЧНІСТЬ, ШОРСТКІСТЬ ПОВЕРХОНЬ ТА ВЗАЄМОЗАМІННІСТЬ СПЕЦІАЛЬНИХ З'ЄДНАНЬ

21. Поняття геометричної точності деталей машин.
22. Відхилення форми поверхонь та їх основні види.
23. Відхилення від прямолінійності, площинності та круглості.
24. Відхилення від циліндричності та профілю поздовжнього перерізу.
25. Відхилення розташування поверхонь та їх основні види.
26. Відхилення від паралельності, перпендикулярності та нахилу.
27. Відхилення від співвісності, симетричності та позиційне відхилення.
28. Сумарні відхилення форми та розташування поверхонь.
29. Принципи нормування геометричних допусків.
30. Позначення допусків форми та розташування на кресленнях.
31. Бази для нормування геометричних допусків та їх позначення.
32. Поняття шорсткості поверхні. Причини її виникнення під час механічної обробки.
33. Основні параметри шорсткості поверхні.
34. Середнє арифметичне відхилення профілю **Ra** та його визначення.
35. Висота нерівностей профілю **Rz** та її характеристика.
36. Позначення шорсткості поверхонь на кресленнях.
37. Вибір параметрів шорсткості залежно від призначення та умов роботи поверхні.
38. Вплив шорсткості на експлуатаційні властивості деталей і з'єднань.
39. Поняття спеціальних з'єднань та їх призначення.
40. Взаємозамінність різьбових з'єднань. Основні параметри та допуски різьби.

- 41.Взаємозамінність шпонкових з'єднань. Види шпонок та принципи їх стандартизації.
- 42.Взаємозамінність шліцьових з'єднань. Призначення та основні види шліців.
- 43.Види центрування шліцьових з'єднань та їх характеристика.
- 44.Допуски та посадки шліцьових з'єднань.
- 45.Взаємозамінність конічних з'єднань та їх основні параметри.
- 46.Взаємозамінність підшипникових з'єднань та принципи вибору посадок підшипників.
- 47.Особливості забезпечення взаємозамінності різьбових, шпонкових та шліцьових з'єднань.
- 48.Значення стандартизації та взаємозамінності спеціальних з'єднань у машинобудуванні.