

РОЗШИРЕНИЙ ПЛАН ЛЕКЦІЙ

з дисципліни «ПРИКЛАДНА МЕХАНІКА В МАШИНОБУДУВАННІ»

Лекційних годин – 30

Викладач – Оргіян О.А.

СЕМЕСТРОВИЙ МОДУЛЬ 1

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1. ВІБРАЦІЇ ТЕХНІЧНИХ СИСТЕМ

Тема 1. Основи прикладної механіки: аналіз, синтез і динаміка машин.

Лекція 1. Основи прикладної механіки: аналіз, синтез і динаміка машин.

1. Аналіз та синтез машин.
2. Динаміка машин.

Тема 2. Вібрації технічних систем при холостому ході і різанні.

Лекція 2. Вібрації технічних систем.

1. Вібрації в машинах та технічних системах.

Лекція 3. Вібрації технічних систем при холостому ході і різанні.

1. Вібрації технічних систем при холостому ході.
2. Вібрації при обробки різанням.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2. ОСНОВИ КВАЛІМЕТРІЇ

Тема 3. Основи кваліметрії у машинобудуванні. Технічний рівень проектів та продукції.

Лекція 4. Основи кваліметрії в машинобудуванні. Технічний рівень проектів та продукції.

1. Основи кваліметрії в машинобудуванні.
2. Технічний рівень проектів та продукції.

Тема 4. Теорія системної кваліметрії. Моделі, методи, програмні комплекси.

Лекція 5. Теорія системної кваліметрії. Моделі, методи, програмні комплекси.

1. Теорія системної кваліметрії.
2. Моделі, методи, програмні комплекси.

Тема 5. Оптимізація технічного рівня конструкцій підшипників кочення, зубчастих редукторів, механізмів паралельної структури на етапах проектування чи модернізації.

Лекція 6. Оптимізація технічного рівня конструкцій підшипників кочення, зубчастих редукторів, механізмів паралельної структури на етапах проектування чи модернізації.

1. Оптимізація технічного рівня конструкцій підшипників кочення.
2. Оптимізація технічного рівня конструкцій зубчастих редукторів.
3. Оптимізація технічного рівня конструкцій механізмів паралельної.

СЕМЕСТРОВИЙ МОДУЛЬ 2

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 3 ТЕОРІЯ «В» - ПОЛІВ ТА ТЕОРІЯ ГРАФІВ

Тема 6. Структурний, кінематичний та динамічний аналіз механічних технічних систем з застосування теорії «В» - полів.

Лекція 7. Структурний, кінематичний та динамічний аналіз механічних технічних систем з застосування теорії «В» - полів.

1. Загальна теорія «В» - полів.
2. Структурний, кінематичний та динамічний аналіз механічних технічних систем з застосування теорії «В» - полів.

Тема 7. Структурний, кінематичний та динамічний аналіз механічних технічних систем з застосування теорії графів.

Лекція 8. Структурний, кінематичний та динамічний аналіз механічних технічних систем з застосування теорії графів.

1. Загальна теорія графів.
2. Структурний, кінематичний та динамічний аналіз механічних технічних систем з застосування теорії графів.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 4 ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ СИСТЕМИ ТА МЕТОДИ КОНТРОЛЮ В МАШИНОБУДУВАННІ

Тема 8. Сучасні CAD/CAM/CAE системи. Методи контролю в машинобудуванні.

Лекція 9. Сучасні CAD/CAM/CAE системи

1. Сучасні CAD системи
2. Сучасні CAM системи.
3. Сучасні CAE системи
4. Сучасні CIM системи

Лекція 10. Системи та методи контролю в машинобудуванні

1. Прямі методи та системи контролю в машинобудуванні.

2. Непрямі методи та системи контролю в машинобудуванні.

Лекція 11. Системи технічного зору.

1. Системи технічного зору у машинобудуванні.
2. Основні положення реєстрації та обробки цифрового зображення

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 5 СПОСОБИ ОБРОБКИ ДЕТАЛЕЙ МАШИН

Тема 9. Способи обробки деталей машин

Лекція 12. Обробка деталей машин лезовим інструментом.

1. Обробка зовнішніх циліндричних поверхонь.
2. Обробка внутрішніх циліндричних поверхонь.

Лекція 13. Обробка деталей машин абразивним інструментом.

1. Обробка зовнішніх циліндричних поверхонь.
2. Обробка внутрішніх циліндричних поверхонь.

Лекція 14. Обробка деталей машин алмазно-абразивним інструментом.

1. Обробка зовнішніх циліндричних поверхонь.
2. Обробка внутрішніх циліндричних поверхонь.

Лекція 15. Спеціальні методи обробки деталей машин.

1. Лазерна обробка.
2. Плазмена обробка.