

Програма підготовки бакалаврів у галузі знань 14 – "Електрична інженерія" зі спеціальності 142 – "Енергетичне машинобудування"

"Міцність двигунів внутрішнього згоряння"

**90 год. / 3 кредити ЕКТС
(15 год. лекцій, 15 год. практичних занять)**

Завдання для поточного та підсумкового контролю

Змістовий модуль 1

1. Розрахункові схеми вузлів та елементів ДВЗ.
2. Будівельні елементи ДВЗ.
3. Вузлові з'єднання та опорні пристрої.
4. Види зовнішніх впливів.
5. Гіпотези міцності.
6. Механізм деформування і руйнації розрахункового елемента ДВЗ.
7. Загальні принципи рішення задач міцності.
8. Основні означення та приклади.
9. Диференційні рівняння поздовжньо-поперечного згину стержня.
10. Інтегрування диференційного рівняння у випадку призматичного стержня.
11. Вплив поздовжніх навантажень.
12. Безмоментний консольний стержень.
13. Основні означення та приклади.
14. Розрахунок рам за методом сил.
15. Розрахунок симетричних рам.

Змістовий модуль 2

1. Основні означення та приклади.
2. Циліндричний згин прямокутної пластини.
3. Диференційні рівняння згину круглої пластини змінної товщини.
4. Розв'язання диференційних рівнянь круглої пластини постійної товщини.
5. Розв'язання диференційних рівнянь круглої пластини змінної товщини.
6. Розрахунок перфорованих пластин
7. Основні поняття та приклади.
8. Напруження в осьосиметричних оболонках за безмоментною теорією.
9. Моментна теорія тонкостінних оболонок.
10. Розв'язання диференційного рівняння згину оболонки сталої товщини.
11. Температурні напруження в оболонках
12. Диференційне рівняння осьосиметричного розтягу товстостінного циліндру.
13. Інтегрування диференційного рівняння осьосиметричного розтягу товстостінного циліндра.

Змістовий модуль 3

1. Основні означення та приклади.
2. Температурні напруження у нерівномірно нагрітій за довжиною системі стрижнів.
3. Загальні положення та приклади.
4. Тонка призматична пластина, нерівномірно нагріта по ширині.
5. Температурні напруження у нерівномірно нагрітій по товщині пластині.
6. Температурні напруження у нерівномірно нагрітій по товщині круглій пластині.
7. Температурні напруження у нерівномірно нагрітій по радіусу круглій пластині.