

Програма підготовки бакалаврів у галузі знань і спеціальності:

- галузь знань 13 «Механічна інженерія» ;

•Спеціальність 131 «Прикладна механіка»;

•Спеціалізація «Інжиніринг зварювання та споріднених процесів»

«Опір матеріалів»

240 год./8 кредитів ЕКТС

(60 год. лекцій, 15 год. практичних занять, 15 год. лабораторних занять)

Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
3-й семестр		
1	Техніка безпеки при проведенні лабораторних занять	1
2	Випробування зразків матеріалу на розтягування та кручення	2
3	Дослідна перевірка теорії чистого вигину балок	2
4	Визначення величин прогину кінцевого перерізу балки при косому вигині	2
5	Визначення прогинів і кутів повороту перерізів при прямому вигині	2
6	Визначення положення центру величини тонкостінної балки незамкнутого профілю	2
7	Випробування циліндричної гвинтової пружини на розтягування-стискання	1
8	Дослідна перевірка теореми про взаємність переміщень	1
9	Визначення опорного моменту в защемленні однопрогонної статично невизначеної балки	2
Разом за семестр		15

Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
4-й семестр (30 год)		
1	Визначення геометричних характеристик простих перерізів: статичних моментів, координат центру ваги, моментів інерції, моментів опору	0,5
2	Визначення внутрішніх силових факторів методом перерізів. Побудова епюр. Приклади розрахунків.	0,5
3	Визначення напружень, деформацій і переміщень. Закон Гука.	1
4	Розтягання(стискання) ступеневого статично визначеного бруса. Побудова епюр продольних зусиль, напружень і переміщень	1
5	Розрахунок статично невизначених стержнів при розтяганні та стисканні. Врахування температурного поля	1
6	Розрахунки на зсув і злиття заклепкових і зварних з'єднань. Перевірка їх міцності	1
7	Розрахунки на міцність і жорсткість валів при деформації кручення. Побудова епюр M_k і γ	1
8	Визначення реакцій при згинанні статично визначених балок	1
9	Побудова епюр Q та M статично визначених балок	2
10	Розрахунки нормальних та дотичних напружень при згинанні балок. Побудова епюр σ і τ	1
11	Визначення переміщень при згинанні балок методом інтегрування диференціального рівняння пружної лінії	1
12	Визначення переміщень балок методом початкових параметрів	1
13	Розрахунок статично невизначених багатопрогонних балок за теоремою 3-х моментів	1
14	Розрахунки на стійкість призматичних стержнів. Визначення ейлеревих та критичних напружень	1
15	Розрахунки стержнів на ударне навантаження. Визначення коефіцієнту динамічності	1
Разом за семестр		15