

Програма підготовки бакалаврів у галузі знань і спеціальності:

- галузь знань 13 «Механічна інженерія» ;

•Спеціальність 135 «Суднобудування»;

•Спеціалізація «Суднові енергетичні установки»

«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 |

Програма підготовки бакалаврів у галузі знань і спеціальності:

- галузь знань 13 «Механічна інженерія» ;

•Спеціальність 135 «Суднобудування»;

•Спеціалізація «Суднові енергетичні установки»

«Опір матеріалів»

240 год./8 кредитів ЕКТС

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

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 зєднань. 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 |