

**Програма підготовки бакалаврів у галузі знань і спеціальності:**

**- галузь знань 13 «Механічна інженерія» ;**

**•Спеціальність 133 «Галузеве машинобудування»;**

**•Спеціалізація «Двигуни внутрішнього згорання»**

**«Опір матеріалів»**

**240 год./8 кредитів ЕКТС**

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

***Теми лабораторних занять***

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

**Програма підготовки бакалаврів у галузі знань і спеціальності:**

**- галузь знань 13 «Механічна інженерія» ;**

**•Спеціальність 133 «Галузеве машинобудування»;**

**•Спеціалізація «Двигуни внутрішнього згорання»**

**«Опір матеріалів»**

**240 год./8 кредитів ЕКТС**

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

***Теми практичних занять***

<b>№ з/п</b>	<b>Назва теми</b>	<b>Кількість годин</b>
<b>4-й семестр (30 год)</b>		
<b>1</b>	Визначення геометричних характеристик простих перерізів: статичних моментів, координат центру ваги, моментів інерції, моментів опору	0,5
<b>2</b>	Визначення внутрішніх силових факторів методом перерізів. Побудова епюр. Приклади розрахунків.	0,5
<b>3</b>	Визначення напружень, деформацій і переміщень. Закон Гука.	1
<b>4</b>	Розтягання(стискання) ступеневого статично визначеного бруса. Побудова епюр продольних зусиль, напружень і переміщень	1
<b>5</b>	Розрахунок статично невизначених стержнів при розтяганні та стисканні. Врахування температурного поля	1
<b>6</b>	Розрахунки на зсув і злиття заклепкових і зварних з'єднань. Перевірка їх міцності	1
<b>7</b>	Розрахунки на міцність і жорсткість валів при деформації кручення. Побудова епюр $M_k$ і $\gamma$	1
<b>8</b>	Визначення реакцій при згинанні статично визначених балок	1
<b>9</b>	Побудова епюр $Q$ та $M$ статично визначених балок	2
<b>10</b>	Розрахунки нормальних та дотичних напружень при згинанні балок. Побудова епюр $\sigma$ і $\tau$	1
<b>11</b>	Визначення переміщень при згинанні балок методом інтегрування диференціального рівняння пружної лінії	1

<b>12</b>	Визначення переміщень балок методом початкових параметрів	1
<b>13</b>	Розрахунок статично невизначених багатопрогонних балок за теоремою 3-х моментів	1
<b>14</b>	Розрахунки на стійкість призматичних стержнів. Визначення ейлеревих та критичних напружень	1
<b>15</b>	Розрахунки стержнів на ударне навантаження. Визначення коефіцієнту динамічності	1
<b>Разом за семестр</b>		<b>15</b>