

**Задания для группы ЭМ-21 заочного отделения по дисциплине  
«Техническая механика»**

**Задание 1**

Срок выполнения 13 апреля 2020 года. Занятие №1

Тема 1.4. Плоская система произвольно расположенных сил.

Изучить тему и составить опорный конспект по вопросам:

1. Пара сил.
2. Вращающее действие пары сил на тело.
3. Плечо пары сил, момент пары сил, знак момента.
4. Момент силы относительно точки.

**Литература:**

1. Техническая механика. Теоретическая механика – Мовнин М.С., Израелит А.Б.. «Судостроение», 1972. Стр. 38 – 52.
2. Интернет-ресурсы.

**Вопросы для самопроверки**

1. Что такое пара сил?
2. Имеет ли пара сил равнодействующую?
3. Что такое момент пары сил?
4. Можно ли уравновесить пару сил одной силой?
5. Какие пары сил называются эквивалентными?
6. Каким образом производится сложение пар сил на плоскости?
7. Как формулируется условие равновесия системы пар сил?
8. Что называется моментом силы относительно точки?
9. Как определяется знак момента силы относительно точки?
10. Что называется плечом силы?
11. В каком случае момент силы относительно точки равен нулю?
12. Какие уравнения можно составить для уравновешенной плоской системы сил?

**Электронный адрес для обратной связи:** [slavyanka48@mail.ru](mailto:slavyanka48@mail.ru)

Сердюк Виктор Филиппович.

**Задание 2**

Срок выполнения 13 апреля 2020 года. Занятие №2

Тема 1.4. Плоская система произвольно расположенных сил.

Изучить тему и составить опорный конспект по вопросам:

1. Балочные системы.
2. Классификация нагрузок и виды опор балок.
3. Уравнения равновесия системы параллельных сил.

4. Решить задачу (рисунок 1).

#### Литература:

1. Техническая механика. Теоретическая механика – Мовнин М.С., Израелит А.Б.. «Судостроение», 1972. Стр. 53 – 79.

2. Интернет-ресурсы.

#### Вопросы для самопроверки

1. Какие виды нагрузок вы знаете?
2. Какие виды опор балок вы знаете?
3. Как рационально выбрать направления осей координат и центр моментов?
4. Как найти числовое значение, направление и точку приложения равнодействующей равномерно распределённой нагрузки?

**Задача.** Определить реакции опор балки, нагруженной, как показано на рисунке 1. Дано:  $a = 2,0$  м;  $b = 1,8$  м;  $c = 1,4$  м;  $F_1 = 20$  кН;  $F_2 = 10$  кН;  $M = 12$  кН×м;  $q = 6$  кН/м.

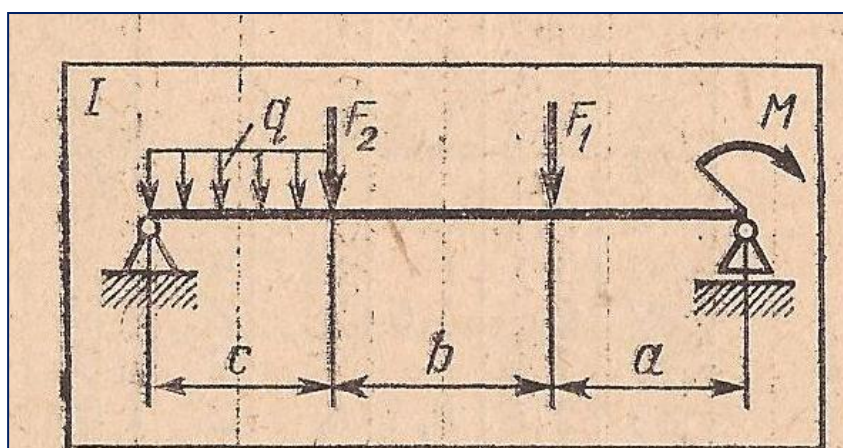


Рисунок 1 – Схема нагружения балки

Электронный адрес для обратной связи: [slavyanka48@mail.ru](mailto:slavyanka48@mail.ru)  
Сердюк Виктор Филиппович.