

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Основы технической механики»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки
08.03.01 «Строительство» (уровень бакалавриата)

Направленность (профиль): Промышленное и гражданское строительство

Общий объем дисциплины – 4 з.е. (144 часов)

Форма промежуточной аттестации – Экзамен.

В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции с соответствующими индикаторами их достижения:

- ОПК-1.2: Применяет теоретические и практические основы естественных и технических наук для решения задач профессиональной деятельности;
- ОПК-3.1: Описывает объекты и процессы в профессиональной сфере посредством использования профессиональной терминологии;
- ОПК-3.3: Выбирает способы решения задач профессиональной деятельности;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Основы технической механики» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения очная. Семестр 4.

1. Основные понятия. Теоретические основы дисциплины: задачи сопротивления материалов и его место среди других дисциплин; основные принципы и гипотезы; метод сечений.

2. Геометрические характеристики поперечных сечений стержней. Теоретические основы дисциплины: статические моменты и моменты инерции сечений; главные оси и главные моменты инерции.

3. Центральное растяжение и сжатие стержней. Теоретические основы дисциплины: продольные силы, напряжения и перемещения; закон Гука; механические свойства материалов; расчеты на прочность при растяжении и сжатии.

4. Линейное и плоское напряженное состояния. Теоретические основы дисциплины: напряжения при линейном и плоском напряженном состоянии; главные площадки и главные напряжения; понятие об основных теориях прочности.

5. сдвиг и кручение. Теоретические основы дисциплины: понятие о работе на сдвиг; о соединениях, работающих на сдвиг; кручение стержня круглого поперечного сечения; крутящий момент, напряжения, деформации, углы закручивания; расчет на прочность и жесткость.

6. Внутренние усилия при изгибе. Теоретические основы дисциплины: изгибающий момент и поперечная сила; построение эпюр внутренних усилий в балках и рамах.

7. Расчет балок на прочность. Теоретические основы дисциплины: нормальные и касательные напряжения при изгибе; главные напряжения; полная проверка прочности балки.

8. Определение перемещений в статически определимых балках. Теоретические основы дисциплины: дифференциальное уравнение изогнутой оси балки и методы его интегрирования.

Разработал:
преподаватель
кафедры СиМ

А.А. Денисенко

Проверил:
Декан ТФ

А.В. Сорокин