

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Техническая механика»

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

Направленность (профиль): Промышленное и гражданское строительство

Общий объем дисциплины – 5 з.е. (180 часов)

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- ОПК-1: способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования;
- ОПК-2: способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Техническая механика» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения заочная. Семестр 4.

Объем дисциплины в семестре – 2 з.е. (72 часов)

Форма промежуточной аттестации – Зачет

1. Задачи курса "Техническая механика". Основные гипотезы и определения. Внутренние усилия. Метод сечений. Напряжения и деформации. Введение. Задачи курса "Техническая механика". Классификация тел. Виды деформаций тела. Основные гипотезы и определения. Классификация внешних сил. Внутренние силы. Метод сечений. Понятие о напряжениях и деформациях. Связь между напряжениями и внутренними силовыми факторами, интегральные уравнения равновесия..

2. Основные виды деформаций. Растяжение (сжатие). Сдвиг (срез). Кручение. Изгиб. Геометрические характеристики сечений.. Растяжение и сжатие. Напряжения и деформации при растяжении (сжатии). Испытание материалов при растяжении и сжатии. Предельные и допускаемые напряжения. Условия прочности и жесткости при растяжении (сжатии). Виды расчетов на прочность. Сдвиг. Закон Гука при сдвиге. Чистый сдвиг. Кручение. Напряжения и деформации при кручении. Условия прочности и жесткости при кручении. Изгиб. Условие прочности при поперечном изгибе..

Форма обучения заочная. Семестр 5.

Объем дисциплины в семестре – 3 з.е. (108 часов)

Форма промежуточной аттестации – Экзамен

1. Методы определения перемещений в балках.. Дифференциальное уравнение изогнутой оси стержня и его интегрирование. Определение перемещений в балках методом начальных параметров. Методы определения перемещений в рамах. Интеграл Мора. Способ Верещагина..

2. Расчет статически неопределимых систем.. Расчет статически неопределимых систем методом сравнения перемещений или методом сил..

Разработал:

доцент
кафедры МИИ
Проверил:
Декан ФСТ

А.И. Алексейцев

С.В. Ананьин