

Аннотация

рабочей программы дисциплины «Техническая механика»

Направление подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»

Направленность (профиль) образовательной программы «Электроэнергетика»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения технической механики как одной из составляющих фундаментальных естественнонаучных знаний является формирование у студентов современной научной базы, необходимой для понимания и усвоения специальных и технических дисциплин, необходимых для работы по специальности.

Задачи изучения дисциплины:

- дать студенту первоначальные представления о постановке инженерных задач, составлении математических и динамических моделей изучаемого механического явления;

- освоить методы определения силовых факторов и других характеристик при равновесии расчетного объекта;

- сформировать общетехнические, конструкторские и исследовательские навыки, а также ознакомить с общими методами расчетов на прочность и жесткость типовых элементов технологического оборудования, порядком расчета деталей оборудования применяемых в электроэнергетике;

- формирование знаний, умений и навыков, проведения расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности, необходимых для изучения ряда профессиональных дисциплин, развития логического мышления и творческого подхода к решению профессиональных задач.

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ОПК-5. Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности	ИД-3 _{ОПК-5} Выполняет расчеты на прочность простых конструкций

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Введение в статику: основные понятия статики. Аксиомы статики. Связи и реакции связей.
2. Приведение систем сил к простейшему виду. Условия и уравнения равновесия сходящейся, плоской и пространственной систем сил.
3. Расчет плоских ферм.
4. Центр тяжести.
5. Простейшие движения абсолютно твердого тела.
6. Плоскопараллельное движение твердого тела.
7. Гипотезы прочности механики материалов.
8. Центральное растяжение-сжатие. Сдвиг.
9. Кручение стержней круглого и кольцевого поперечного сечения.
10. Прямой поперечный изгиб.
11. Сложное сопротивление материалов.
12. Изгиб с кручением брусков круглого сечения.
13. Устойчивость стержней. Усталость.
14. Основы теории механизмов и машин – основные виды механизмов.

15. Механические передачи: зубчатые, фрикционные, ременные, цепные и винтовые.
16. Детали обслуживающие вращательное движение.
17. Соединения деталей машин