

**Аннотация рабочей программы дисциплины «Техническая механика»
для направления подготовки: 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»
Направленность (профиль) образовательной программы «Электроэнергетика»**

1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью изучения технической механики 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.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и индикаторы их достижения

Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ОПК-4. Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности	ИД-3ОПК-4 Выполняет расчеты на прочность простых конструкций

3. Содержание дисциплины (модуля)

1. Машины, аппараты, приборы. Классификация машин по назначению.
2. Системы сил. Приведение систем сил к простейшему виду. Условия и уравнения равновесия различных систем сил.
3. Расчет плоских ферм.
4. Центр тяжести твердого тела. Определение положения центра тяжести плоской фигуры по центрам тяжести ее частей.
5. Простейшие (основные) движения абсолютно твердого тела.
6. Плоское движение твердого тела.
7. Гипотезы механики материалов и конструкций. Метод сечений.
8. Напряжения. Деформации. Внутреннее усилие. Условие прочности.
9. Центральное растяжение-сжатие. Сдвиг.
10. Кручение стержней круглого и кольцевого поперечного сечения.
11. Прямой поперечный изгиб. Построение эпюр поперечных сил, изгибающих моментов.
12. Изгиб с кручением брусков круглого сечения. Устойчивость стержней.
13. Основные критерии работоспособности, надежности и расчета деталей машин. Конструкторская документация.
14. Механические передачи: фрикционные, ременные, зубчатые, цепные и винтовые.
15. Основные критерии работоспособности и надежности. Оси, валы, подшипники скольжения и качения. Муфты. Разъемные и неразъемные соединения.