

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины «Техническая механика»
по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

1. Цели преподавания дисциплины:

- изложение вопросов построения расчетных схем и моделей реальных конструкций;
- анализ прочности и жесткости электротехнических изделий при различных внешних воздействиях.

2. Задачи изучения дисциплины

Основными задачами являются:

- получение знаний об основных расчетах на статическую и динамическую прочность и жесткость элементов конструкций, кинематический и кинестатический анализ подвижных элементов конструкций;
- осуществление перехода от реальных конструкций к расчетным схемам и соответствующим им моделям с целью анализа и синтеза подвижных и неподвижных элементов конструкций;
- владение информацией о физических явлениях, лежащих в основе расчета элементов конструкций.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: виды движений и преобразующие движения механизмы; виды износа и деформаций деталей и узлов; виды передач; их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах; кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач; методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; методику расчета на сжатие, срез и смятие; назначение и классификацию подшипников; характер соединения основных сборочных единиц и деталей; основные типы смазочных устройств; типы, назначение, устройство редукторов; трение, его виды, роль трения в технике; устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования;

уметь: определять напряжения в конструкционных элементах; определять передаточное отношение; проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения; проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц; производить расчеты на сжатие, срез и смятие; производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость; собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам; читать кинематические схемы.

3. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ПК. 3.2 Находить и устранять повреждения оборудования.

ПК. 3.3. Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения

4. Разделы дисциплины:

Основные дидактические единицы (разделы) дисциплины:

Кинематический анализ механизмов; трение в кинематических парах; основы сопротивления материалов; конструктивные элементы механизмов и машин; механические характеристики и свойства материалов; кручение. Условие прочности при кручении. Понятие о теории прочности: местные напряжения; прочность материалов при переменных напряжениях; понятия об усталостной прочности; циклические нагрузки; расчеты на прочность при переменных напряжениях.

Передаточные механизмы; детали машин; соединения; подшипники; допуски и посадки; шероховатость поверхностей деталей машин. Общие вопросы конструирования.