

## Аннотация рабочей программы

Дисциплина	Б1.О.21 «ПРИКЛАДНАЯ МЕХАНИКА»
Направление подготовки	13.03.02 <u>Электроэнергетика и электротехника</u>
Профиль	<u>«Электроснабжение»</u>
Квалификация выпускника	<u>бакалавр</u>
Кафедра-разработчик рабочей программы	<u>Машины и аппараты химических производств</u>

### 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины Б1.О.21 «Прикладная механика» являются

- а) формирование знаний о прочностных расчетах элементов теплотехнического оборудования, валов, пружин в условиях простого и сложного нагружения, при действии механических нагрузок;
- б) раскрытие сущности процессов, происходящих при механическом нагружении элементов электротехнических систем.
- д) формирование знаний о расчетной и проектно-конструкторской деятельности;
- е) обучение навыкам использования справочных данных по характеристикам материалов и способам их обработки;
- ф) обучение типовым методикам расчета на прочность, жесткость, устойчивость и методикам выбора деталей и узлов, в соответствии с техническим заданием, с использованием стандартных средств при проектировании и обслуживании электротехнических объектов.

### 2. Содержание дисциплины

Сопротивление материалов	Прочность элементов и конструкций при простых и сложных видах деформаций. Обеспечение прочности и надежности
Детали машин	Классификация деталей машин. Классификация сил, действующих на детали машин. Критерии работоспособности деталей машин, расчет допускаемых напряжений, факторы концентрации напряжений.
Механические передачи	Зубчатые, червячные, фрикционные передачи. Классификация. Силовые зависимости. Основные критерии работоспособности.
Соединения деталей машин	Сварные, резьбовые, шпоночные, шлицевые и соединения с натягом.

### 3. В результате освоения дисциплины Б1.О.21 «Прикладная механика обучающийся должен овладеть следующими компетенциями:

ОПК-2. Способность применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач.

ОПК-2.1. Знает основные законы естественнонаучных дисциплин, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;

ОПК 2.2. Умеет использовать основные методы естественнонаучных дисциплин, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;

ОПК-2.3. Владеет навыками практического использования законов естественнонаучных дисциплин, методов анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

### 4. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

#### 1) Знать

- а) основные физические законы в области механики, базу физико-математического аппарата, методов анализа и моделирования;

- b) основы сопротивления материалов, методы и методики расчета на прочность, жесткость и другие критерии работоспособности деталей, узлов и других механических систем и их деталей;

**2) Уметь**

- a) применять базовые знания в области естественнонаучных дисциплин для исследования и расчета механических систем и их деталей,
- b) пользоваться типовыми методиками проведения расчетов;
- c) составлять расчетные схемы, выбирать материалы для конкретных деталей и условий их применения;
- d) проводить расчеты по типовым методикам и проектировать отдельные детали и узлы с использованием стандартных средств автоматизации проектирования в соответствии с техническим заданием.

**3) Владеть**

- a) основными методами исследования, расчета и проектирования механизмов и деталей;
- b) навыками работы с нормативно - технической документацией.



Зав. кафедрой ЭТЭОП

Е.В. Тумаева