

# **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

По дисциплине Б1.О.20 «Прикладная механика»

по направлению подготовки 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника»

по профилю подготовки: «Энергообеспечение предприятий»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: ЭТЭОП

Кафедра-разработчик рабочей программы: МАХП

## **1. Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины Б1.О.20 «Прикладная механика» являются

- a) формирование необходимых компетенций для успешного освоения профессиональных дисциплин;
- b) формирование навыков проведения теоретических и экспериментальных исследований для решения инженерно-технических задач, связанных с оценкой прочности элементов технологического оборудования энергетических объектов;
- c) 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 энергообъектов.

## **2. Содержание дисциплины**

- a) Прочность конструкций при простых и сложных видах деформаций. Обеспечение прочности и надежности механизмов.
- b) Классификация деталей машин. Классификация сил, действующих на детали машин. Критерии работоспособности деталей машин, расчет допускаемых напряжений, факторы концентрации напряжений.
- c) Механические передачи Зубчатые, червячные, фрикционные передачи. Классификация. Силовые зависимости. Основные критерии работоспособности.
- d) Соединения деталей машин Сварные, резьбовые, шпоночные, шлицевые и соединения с натягом. Классификация. Силовые зависимости. Определение основных геометрических параметров.

**3. В результате освоения дисциплины Б1.0.21 «Прикладная механика» обучающийся должен овладеть следующими компетенциями:**

**Знать**

- a) 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;

**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.

**Владеть**

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

Зав. кафедрой ЭТЭОП



Тумаева Е.В.