

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.11.1 Теоретическая механика

по направлению подготовки: 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья»
по профилю «Технология хранения и переработки зерна»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: ПИМП

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Теоретической механики и сопротивления материалов»

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Теоретическая механика» являются:

- а) изучение законов, которым подчиняются движение и равновесие материальных тел и возникающие при этом взаимодействия между телами;
- б) овладение основными алгоритмами исследования равновесия и движения механических систем;
- в) построение и исследование механико-математических моделей, адекватно описывающих разнообразные механические явления;
- г) выработка навыков практического использования методов, предназначенных для математического моделирования движения систем твердых тел.

2. Содержание дисциплины «Теоретическая механика»:

Статика.

Кинематика точки.

Кинематика твердого тела и сложного движения точки.

Динамика точки.

Динамика механической системы.

Основы аналитической механики.

Основные теоремы динамики.

Колебания механической системы.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) основные понятия и законы теоретической механики;
- б) методы, применяемые при исследовании равновесия твердого тела;
- в) методы, применяемые при исследовании механического движения.

2) Уметь:

- а) логически обосновывать выбор механико-математической модели изучаемых явлений и процессов;
- б) составлять уравнения равновесия и определять реакции связей, наложенных на данное материальное тело;
- в) проводить динамический анализ работы различных механических систем и механизмов.

3) Владеть:

- а) современной методологией научного анализа исследуемых механических систем и технологических процессов;
- б) методикой разработки механико-математических моделей исследуемых явлений;
- в) методами решения механико-математических задач, возникающих при моделировании, проектировании, сооружении и эксплуатации нефтегазового оборудования.

Зав. каф. ПИМП, профессор

Поливанов М.А.