

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Теоретическая механика»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» (уровень прикладного бакалавриата)

Направленность (профиль): Машины и аппараты пищевых производств

Общий объем дисциплины – 4 з.е. (144 часов)

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- ОПК-1: способностью к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий;
- ПК-15: умением выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин;
- ПК-5: способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Теоретическая механика» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения заочная. Семестр 3.

Объем дисциплины в семестре – 2 з.е. (72 часов)

Форма промежуточной аттестации – Зачет

1. Статика: основные понятия и определения, методы решения задач статики.. Предмет теоретической механики и ее значение в современной технике. Предмет статики. Основные понятия и определения статики. Типы связей. Реакции связей. Момент силы относительно точки (полюса) и оси. Пара сил и ее свойства. Условия равновесия произвольной системы сил..

2. Кинематика: основные понятия и определения, методы решения задач кинематики.. Предмет кинематики, основные понятия и определения. Кинематика точки. Способы задания движения точки: векторный, координатный, естественный. Определение скорости и ускорения точки при различных способах задания движения. Кинематика твердого тела. Простейшие виды движения твердого тела: поступательное и вращательное движения твердого тела. Плоскопараллельное движение тела. Определение скоростей точек при плоском движении. Мгновенный центр скоростей (мцс). Определение ускорений точек при плоском движении..

Форма обучения заочная. Семестр 4.

Объем дисциплины в семестре – 2 з.е. (72 часов)

Форма промежуточной аттестации – Зачет

1. Динамики точки и механической системы.. Введение в динамику, основные понятия и определения. Законы динамики точки. Первая (прямая) и вторая (обратная) задачи динамики точки. Дифференциальные уравнения движения материальной точки. Динамика твердого тела и механической системы. Теорема о движении центра масс механической системы. Количество движения материальной точки и механической системы. Импульс силы. Теорема об изменении количества движения. Теорема об изменении кинетического момента механической системы..

2. Теорема об изменении кинетической энергии механической системы. Принцип Даламбера.. Моменты инерции твердого тела. Понятие работы силы. Мощность. Кинетическая энергия тела при различных движениях. Потенциальная энергия. Теорема об изменении кинетической энергии механической системы. Принцип Даламбера для точки и механической системы..

Разработал:

старший преподаватель
кафедры ТиПМ

К.А. Мухопад

Проверил:

Декан ФСТ

С.В. Ананьин