

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Прикладная механика»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки
19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья» (уровень бакалавриата)

Направленность (профиль): Организация, ведение и проектирование технологий продуктов из растительного сырья

Общий объем дисциплины – 5 з.е. (180 часов)

Форма промежуточной аттестации – Экзамен.

В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции с соответствующими индикаторами их достижения:

- ОПК-3.1: Использует основные законы инженерных наук для расчетов при решении проектно-технологических задач профессиональной деятельности;
- ОПК-3.3: Осуществляет выбор и компоновку технологического оборудования с учетом знаний инженерных процессов;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Прикладная механика» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения заочная. Семестр 4.

1. Введение. Основные понятия. Введение. Сущность и актуальность курса. Основные направления в развитии машиностроения. Этапы проектирования машин. Требования, предъявляемые к машинам и технологическому оборудованию, критерии работоспособности. Прикладная механика – комплекс естественнонаучных инженерных дисциплин..

2. Теоретическая механика как инструмент первого этапа проектирования технологического оборудования. Общие определения, понятия и задачи. Аксиомы статики. Система сходящихся сил. Условия равновесия (геометрический и аналитический метод). Произвольная система сил. Пара сил. Момент. Условия равновесия..

3. Кинематика. Энергокинематический расчет приводов технологического оборудования. Общие сведения. Поступательное и вращательное движение. Перемещение, скорость, ускорение. Вращающий момент, работа, мощность, к.п.д. Передачи вращательного движения. Классификация. Кинематические и силовые соотношения. Энергокинематический расчет передач технологического оборудования.

Механические передачи приводов технологического оборудования. Достоинства и недостатки. Классификация. Понятие о косозубых, червячных, конических, ременных и цепных передачах..

4. Сопротивление материалов. Расчет на прочность элементов технологического оборудования. Внутренние силы. Виды деформаций. Напряжение. Закон Гука. Конструкционные материалы и их свойства. Условия прочности. Напряжения. Условия прочности при растяжении-сжатии, сдвиге, изгибе, кручении. Характеристики сечений. Допускаемые напряжения. Запас прочности. Плосконапряженное состояние. Метод сечений..

5. Основы «Деталей машин». Основы «Деталей машин» и проектирования приводов технологического оборудования..

Разработал:
доцент
кафедры ТиПМ

А.В. Баранов

Проверил:
Декан ФСТ

С.В. Ананьин