

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Механика»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки 19.03.04 «Технология продукции и организация общественного питания» (уровень бакалавриата)

**Направленность (профиль):** Технология продуктов общественного питания

**Общий объем дисциплины** – 3 з.е. (108 часов)

**Форма промежуточной аттестации** – Зачет.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:**

- ОК-7: способностью к самоорганизации и самообразованию;
- ПК-26: способностью измерять и составлять описание проводимых экспериментов, подготавливать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций; владением статистическими методами и средствами обработки экспериментальных данных проведенных исследований;

**Содержание дисциплины:**

Дисциплина «Механика» включает в себя следующие разделы:

**Форма обучения очная. Семестр 5.**

**1. Введение. Основные понятия.** Введение. Сущность и актуальность курса. Основные направления в развитии машиностроения. Стадии разработки машин и технологического оборудования. Требования, предъявляемые к машинам, критерии их работоспособности. Самостоятельное принятие решений по оптимизации конструкций..

**2. Статика.** Общие определения, понятия и задачи. Аксиомы статики. Система сходящихся сил..

**3. Произвольная система сил.** Пара сил. Приведение сил к главной паре и главному моменту. Условия равновесия..

**4. Центр тяжести. Трение.** Определение центра тяжести плоских фигур. Трение. Роль трения на практике..

**5. Кинематика.** Общие сведения. Виды движений, их кинематические, силовые и энергокинематические параметры. Энергокинематический расчет приводов передач..

**6. Зубчатые передачи.** Достоинства и недостатки. Классификация. Образование эвольвентного зацепления. Геометрические параметры. Силы в зацеплении. Критерии расчета. Понятие о косозубых, червячных, конических, ременных и цепных передачах.

**7. Динамика.** Введение в динамику. Законы динамики. Принцип Даламбера.

**8. Сопротивление материалов.** Внутренние силы. Виды деформаций. Напряжение. Закон Гука. Конструкционные материалы и их свойства.

**9. Виды нагрузок.** Метод определения внутренних усилий — метод сечений. Построение эпюр продольных и поперечных сил, крутящих и изгибающих моментов.

**10. Условия прочности. Напряжения.** Условия прочности при растяжении-сжатии и сдвиге, допускаемые напряжения. Запас прочности.. Плосконапряженное состояние.

**11. Кручение.** Определение напряжений. Угол закручивания. Условие прочности при кручении.

**12. Изгиб. Вычисление напряжений.** Осевые моменты инерции и момент сопротивления. Профили. Условия прочности.

**13. Сложное сопротивление. Теории прочности.** Косой изгиб. Изгиб с растяжением или сжатием. Кручение с изгибом. Расчет оболочек. Понятие об устойчивости конструкций. Основы расчетов на прочность.

**14. Статическая прочность.** Статическая прочность. Простое и сложнапряженное состояние. Прочность при переменных стационарных и нестационарных нагрузках. Прочность при произвольной асимметрии циклов нагружения. Понятие о метрологии и ЕСДП. Методы обработки экспериментальных данных при однократных и многократных измерениях. Статистические методы обработки данных..

Разработал:

доцент

кафедры ТиПМ  
Проверил:  
Декан ФСТ

А.М. Гвоздев

С.В. Ананьин