АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
«Прикладная механика»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения» (уровень прикладного бакалавриата)

Направленность (профиль): Технология молочных и мясных продуктов
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-10: готовностью осваивать новые виды технологического оборудования при изменении схем технологических процессов, осваивать новые приборные техники и новые методы исследования;

Содержание дисциплины:
Дисциплина «Прикладная механика» включает в себя следующие разделы:
Форма обучения очная. Семестр 2.
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. Ведение 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. Статическая прочность. Статическая прочность. Простое и сложнонапряженное состояние. Прочность при переменных стационарных и нестационарных нагрузках. Прочность при произвольной асимметрии циклов нагружения. Понятие о метрологии и ЕСДП..
14. Сложное сопротивление. Теории прочности. Косой изгиб. Изгиб с растяжением или сжатием. Кручение с изгибом. Расчет оболочек. Понятие об устойчивости конструкций. Основы расчетов на прочность.

Разработал:
доцент
кафедры ТиПМ А.В. Баранов
Проверил:
Декан ФСТ С.В. Ананьин