АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Теория механизмов и машин

по направлению подготовки: 15.03.02 «Технологические машины и оборудование»
по профилю «Пищевая инженерия малых предприятий»
Квалификация выпускника: БАКАЛАВР
Выпускающая кафедра: ПИМП
Кафедра-разработчик рабочей программы: «Машиноведения»

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Теория механизмов и машин» являются:

а) формирование знаний об общих методах проектирования различных механизмов и машин, необходимых для создания новых машин и установок.

б) формирование знаний об общих методах исследования типовых механизмов.

2. Содержание дисциплины «Теория механизмов и машин»:

ТММ, ее предмет и место в среде технических дисциплин. Структурный анализ и синтез механизмов. Кинематический анализ механизмов. Силовой анализ механизмов. Исследование движения машинного агрегата с жесткими звеньями. Уравновешивание механизмов. Колебания в механизмах. Синтез механизмов.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- Основные виды механизмов, классификацию и их функциональные возможности и области применения;
- Методы расчета кинематических и динамических параметров движения механизмов;
- Постановку задачи с учетом обязательных и желательных условий синтеза механизмов различных видов;
- Особенности колебаний в механизмах и машинах и методы виброзащиты и виброизоляции механизмов и машин;
- Проблемы создания машин различных типов.

Уметь:

- Решать задачи и разрабатывать алгоритмы анализа структурных и кинематических схем основных видов механизмов с определением кинематических и динамических параметров их движения;
- Проводить оценку функциональных возможностей различных типов механизмов и областей их возможного использования в технике;
- Формулировать задачи синтеза с учетом обязательных и желательных условий, разрабатывать алгоритмы и математические модели для частных задач синтеза механизмов различных видов;
- Применять методы виброзащиты и виброизоляции для гашения колебаний в механизмах и машинах;
- Выполнять работы в области научно-технической деятельности по проектированию.

Владеть:

- Навыками самостоятельной работы с учебной и справочной литературой
- Навыками самостоятельно проводить расчеты основных параметров механизмов по заданным условиям с использованием графических и аналитических методов вычислений;
- Навыками использования при выполнении расчетов и чертежей различных прикладных программ на ЭВМ;
- Навыками самостоятельного проведения экспериментов на лабораторных установках, планирования и обработки результатов экспериментов.

Зав. каф. ПИМП, профессор М.А. Поливанов