

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Компьютерные технологии в машиностроении»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки
15.04.02 «Технологические машины и оборудование» (уровень магистратуры)

Направленность (профиль): Машины и аппараты пищевых производств

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

Форма промежуточной аттестации – Экзамен.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- ОК-2: способностью к обобщению, анализу, критическому осмыслению, систематизации, прогнозированию при постановке целей в сфере профессиональной деятельности с выбором путей их достижения;
- ОК-4: способностью собирать, обрабатывать с использованием современных информационных технологий и интерпретировать необходимые данные для формирования суждений по соответствующим социальным, научным и этическим проблемам;
- ОПК-1: способностью выбирать аналитические и численные методы при разработке математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов в машиностроении;
- ОПК-2: способностью на научной основе организовывать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владением навыками самостоятельной работы в сфере проведения научных исследований;
- ОПК-3: способностью получать и обрабатывать информацию из различных источников с использованием современных информационных технологий, применять прикладные программные средства при решении практических вопросов с использованием персональных компьютеров с применением программных средств общего и специального назначения, в том числе в режиме удаленного доступа;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Компьютерные технологии в машиностроении» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения очная. Семестр 1.

1. Способы сбора и обработки данных с использованием современных информационных технологий

2. Элементарные вычисления в табличном процессоре. Способы сбора и обработки данных с использованием современных информационных технологий. Построение таблиц, графиков, автозаполнение, декарковы и полярные координаты, решение уравнений.

2. Статистические расчеты. Корреляция, доверительные интервалы, проверка гипотез. Способы обобщения, анализа, систематизации, прогнозирования в сфере пищевого машиностроения.

3. 1. Способы выбора аналитических и численных методов при разработке математических моделей в машиностроении

2. Аппроксимация зависимостей с использованием метода наименьших квадратов. Аналитическая и численная реализация метода. Надстройка "Поиск решения".

4. Методика планирования экспериментов. Построение линейных и степенных многофакторных моделей.

5. Интегрирование, дифференцирование, решение дифференциальных уравнений. Численные методы.

6. Современные прикладные программные средства с использованием персональных компьютеров. Построение полигонов распределений. С использованием макросов на VBA.

Разработал:
профессор
кафедры МАПП
Проверил:

С.Л. Леонов

