

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.5.1 Применение ЭВМ в инженерных расчетах

по направлению подготовки: 20.03.01 «Техносферная безопасность»

по профилю «Безопасность технологических процессов и производств»

Авторская программа

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: КМИЦ «Новые технологии»

Кафедра-разработчик рабочей программы: КМИЦ «Новые технологии»

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Применение ЭВМ в инженерных расчетах» являются:

- а) показать студентам основные области применения ЭВМ в дальнейшей работе и приемы выполнения расчетов на ЭВМ в специализированных пакетах с минимальным использованием методов программирования.
- б) познакомить с основными расчетными методами, которые применяются в вычислительной технике и могут быть полезны при выполнении курсовых и дипломных работ.

2. Содержание дисциплины

Анализ и обработка экспериментальных данных в различных программных пакетах. Значение ЭВМ в научно-технической сфере. Направления использования ЭВМ в инженерной деятельности. Обзор и классификация основных программ для инженерных расчетов. Применение офисных программ в инженерных расчетах.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) основные математические методы для решения задач управления химико-технологическими процессами;
- б) программную реализацию этих методов с использованием стандартных прикладных пакетов; о структуре, основных методиках расчетов типовых конструкций наиболее распространенных деталей машин с применением ЭВМ;
- в) о ресурсах справочно-информационного обеспечения систем автоматизированного проектирования.
- г) основные средства офисных программ для разработки технических документов

2) Уметь:

- а) реализовать математические решения на ЭВМ с использованием стандартных программных пакетов;
- б) находить корни уравнений и их систем численными методами;
- в) локализовать экстремумы функций с использованием численных методов;
- г) определять численные значения интегралов функций;
- д) использовать популярные программные продукты, в которых реализованы основные математические методы при выполнении лабораторных, курсовых и дипломных работ.

3) Владеть:

- а) постановками задач исследования, формирования плана его реализации;
- б) выбора существующих или разработки новых методов исследования;
- в) идентификации основных процессов и разработки их рабочих моделей.
- г) использовать средства офисных программ для оформления технических документов, схем, диаграмм.

Директор КМИЦ «Новые технологии»



Махоткин А. Ф.