

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 жизнедеятельности в техносфере»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: КМИЦ "Новые технологии"

Кафедра-разработчик рабочей программы: КМИЦ "Новые технологии"

1. Цели освоения дисциплины «Применение ЭВМ в инженерных расчетах»

Основной целью курса является показать студентам основные области применения ЭВМ в дальнейшей работе и приемы выполнения расчетов на ЭВМ в специализированных пакетах с минимальным использованием методов программирования. Познакомить с основными расчетными методами, которые применяются в вычислительной технике и могут быть полезны при выполнении курсовых и дипломных работ.

2. Содержание дисциплины «Применение ЭВМ в инженерных расчетах»

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; программную реализацию этих методов с использованием стандартных прикладных пакетов;

б)структуру, основные методики расчета типовых конструкций наиболее распространенных деталей машин с применением ЭВМ;

в) ресурсы 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) навыками выбора существующих или разработки новых методов исследования;

в) навыками идентификации основных процессов и разработки их рабочих моделей;

г) навыками использования средств офисных программ для оформления технических документов, схем, диаграмм.