

Аннотация рабочей программы

Дисциплина	<u>Б1.В.ДВ.02.01</u>	<u>Применение ЭВМ в инженерных расчетах</u>
Направление подготовки	<u>18.03.02</u>	<u>Энерго- и ресурсо- сберегающие процессы в химической технологии, биотехнологии и нефтехимии</u>
Профиль	<u>Машины и аппараты химических производств</u>	
Квалификация (степень) выпускника	<u>бакалавр</u>	
Кафедра-разработчик рабочей программы	<u>Машины и аппараты химических производств</u>	

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины Б1.В.ДВ.02.01 «Применение ЭВМ в инженерных расчетах» являются

- а) овладение знаниями в области компьютерных методов решения инженерных задач;
- б) освоение методов разработки алгоритмов решения типовых задач в практике инженера-механика;
- в) знакомство с современными компьютерными программными средствами для решения задач в химической технологии.

2. Содержание дисциплины

Современные ЭВМ и программное обеспечение	Современные ЭВМ и вычислительные комплексы на их основе Анализ возможностей известных программных пакетов Классификация типовых задач в инженерных расчетах
Использование прикладного программного обеспечения для решения инженерных задач в химической технологии	Применение ЭВМ при решении задач большой расчетной сложности Применение ЭВМ при решении графических задач
Применение инструментального программного обеспечения для реализации алгоритмов типовых расчетов	Разработка компьютерных программ для решения прикладных инженерных задач Применение ЭВМ при решении задач моделирования химико-технологических процессов

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- 1) Знать: а) теоретические основы компьютерных методов решения инженерных задач в приложении к процессам химической технологии;
б) способы разработки алгоритмов решения типовых задач при расчете химических процессов;
в) методы реализации алгоритмов в различных программных средах.
- 2) Уметь: а) использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности (решение прикладных задач энерго- и ресурсосбережения на основе основных законов тепло- и массопереноса);
б) работать с источниками информации.

3) Владеть: а) методами математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования, методами прикладной математики (численные и асимптотические методы решения прямых задач, методами решения обратных задач, методы оптимизации);

б) навыками использования стандартных пакетов для моделирования технических объектов и технологических процессов.

Зав. кафедрой МАХП
(выпускающая кафедра)



(подпись)

И.А. Сабанаев
(Ф.И.О.)