

Дисциплина	<u>Б1.В.ДВ.02.02</u>	<u>Алгоритмы обработки данных в прикладных задачах</u>
Направление подготовки	<u>18.03.02</u>	<u>Энерго- и ресурсосберегающие 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.02.02 «Алгоритмы обработки данных в прикладных задачах» 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 их программное обеспечение	Современные ЭВМ и вычислительные комплексы на их основе Анализ возможностей известных программных пакетов Классификация типовых задач обработки данных
Использование прикладного программного обеспечения для обработки числовой информации	Обработка данных при решении задач обработки больших массивов данных Обработка данных при решении графических задач
Применение инструментального программного обеспечения для реализации алгоритмов типовых расчетов	Разработка компьютерных программ для решения задач обработки данных Обработка данных при решении задач моделирования

### **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 методами 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.)