

Аннотация дисциплины
«Компьютерные технологии в инженерных расчетах»

Направление подготовки: 18.03.02 «Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии»

Семестр изучения: 5.

Цель освоения дисциплины:

научить студентов

- основным понятиям и основам программирования в среде MATLAB
- применять основные приемы получения и обработки экспериментальных данных ;
- применять ЭВМ и новые компьютерные технологии при выполнении технологических расчетов для конкретных процессов.

Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина входит в вариативную часть программы подготовки бакалавров.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: основы программирования в среде MATLAB и ее приложения SIMULINK.(ПК-3).

Уметь: использовать возможности вычислительной техники и новых компьютерных технологий при решении технологических задач.(ПК-3,ПК-14).

Владеть: методами использования пакетов прикладных программ для решения задач химической технологии, методами их сравнительного анализа и оценкой эффективности их применения. (ПК-3,ПК-14).

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

- способность использовать современные информационные технологии, проводить обработку информации с использованием прикладных программ и баз данных для расчета технологических параметров оборудования и мониторинга природных сред (ПК-3);
- способность применять современные методы исследования технологических процессов и природных сред, использовать компьютерные свойства в научно-исследовательской работе.(ПК-14).

Содержание дисциплины:

Общие сведения о системе MATLAB. Графическая визуализация вычислений. Операции с векторами и матрицами. Численные методы и обработка данных. Решение дифференциальных уравнений. Визуальное моделирование средствами Simulink.

Виды учебной работы: лекции, лабораторные работы.

Вид аттестации: экзамен.

Количество зачетных единиц: 4 ЗЕ (144 часа).

Составитель: к.т.н., доцент кафедры ХТ

В.Т.Земскова

Заведующий кафедрой ХТ, д.т.н., профессор

Ю.Т.Панов

Председатель учебно-методической комиссии направления

Ю.Т.Панов

Дата 01.04.15

Директор института



С.Н.Авдеев

МП