

Аннотация

учебной дисциплины «Б1.Б.09 Численные методы»
направления подготовки бакалавров 09.03.03 Прикладная информатика

Дисциплина учебного плана подготовки бакалавров по направлению 09.03.03 Прикладная информатика, профиль «Прикладная информатика в экономике».

Цель изучения курса - ознакомление студентов с численными методами решения задач и приобретение практических навыков их использования.

Задачами курса являются:

- ознакомление студентов с историей прикладной математики и оценка места численных методов среди математических методов;
- знакомство с понятийным аппаратом приближенного анализа;
- формирование у студентов представлений об источниках погрешности, показателях, характеризующие погрешность величины;
- исследование типов систем уравнений, изучение методов и приобретение навыков их решения;
- знакомство с проблемой и методами аппроксимации данных;
- приобретение навыков осуществления операций с матрицами;
- изучение методов и приобретение практических навыков осуществления интегрирования и дифференцирования.

Основные блоки и темы дисциплины:

Темы: «Численные методы: характеристика, история, место среди математических методов», «Приближенный анализ», «Типы систем уравнений», «Решение систем линейных уравнений», «Аппроксимация данных», «Операции с матрицами», «Численное интегрирование», «Численное дифференцирование».

Учебная дисциплина «Численные методы» входит в перечень курсов базовой части профессионального цикла ОП.

Знания, полученные по дисциплине «Численные методы», непосредственно используются при изучении дисциплин «Экономика предприятия», «Разработка управленческих решений», «Технико-экономическое обоснование проектных решений».

В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

знать: каковы история прикладной математики и место численных методов среди математических методов; каковы источники погрешности, а также показатели, характеризующие погрешность величины; понятие близости; типы систем уравнений; понятие аппроксимации данных; каковы операции с матрицами; понятия интегрирования и дифференцирования (ОПК-2, ПК-23);

уметь: определять погрешности величин; решать системы уравнений разных типов; использовать методы аппроксимации данных; осуществлять операции с матрицами, интегрирование и дифференцирование (ОК-7, ОПК-2, ОПК-3, ПК-23);

владеть: методами решения систем уравнений разных типов, аппроксимации данных, работы с матрицами, интегрирования и дифференцирования (ОПК-2, ОПК-3, ПК-23).

Дисциплина «Численные методы» изучается посредством проведения лекционных и лабораторных занятий, самостоятельной работы студентов над учебной и научной

литературой, контроль знаний осуществляется путем выполнения контрольных работ, тестовых заданий.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 216 часов, 6 зачетных единиц.

Вид промежуточной аттестации: экзамен.

Разработчик: _____ С.К Мешвез

Зав. выпускающей кафедрой
по направлению _____ С. Г. Чефранов

