

Нелинейные дифференциальные уравнения

Д. В. Гринев

ФМиКТ и ИМФ ЧГУ

Курс кафедры дифференциальных уравнений
ФМиКТ ЧГУ, Грозный

Программа курса

- Основные понятия качественной теории автономных дифференциальных уравнений. Задача Коши и векторные поля.
- Точки равновесия и классификация решений. Теорема о линеаризации. Фазовые портреты.
- Теорема о существовании и единственности решения. Бифуркации.
- Линейные системы с постоянными коэффициентами. Теория устойчивости.

Библиография

- Арнольд, В.И. Обыкновенные дифференциальные уравнения М.: МЦНМО, 2012.
- Арнольд, В.И. Геометрические методы в теории обыкновенных дифференциальных уравнений М.: МЦНМО, 1999.
- Тихонов А. Н., Васильева А. Б., Свешников А. Г., Обыкновенные дифференциальные уравнения М.: ФИЗМАТЛИТ, 2005.
- Васильева А. Б., Медведев Г. Н., Тихонов Н. А., Уразгильдина Т. А. – Дифференциальные и интегральные уравнения, вариационное исчисление в примерах и задачах. – М.: ФИЗМАТЛИТ, 2005.
- Филиппов А. Ф. Сборник задач по дифференциальным уравнениям – И.: РХД, 2000.