

Дифференциальные уравнения. Часть 1

Лекции:

Лекция 1. Обыкновенные дифференциальные уравнения. Основные понятия.

Лекция 2. Уравнения с разделяющимися переменными

Лекция 3. Особые решения

Лекция 4. Методы интегрирования уравнений первого порядка

Лекция 5. Уравнения в полных дифференциалах и интегрирующий множитель

Лекция 6. Уравнения в полных дифференциалах

Лекция 7. Теорема существования и единственности Пикара

Лекция 8. Теорема существования и единственности Пикара (продолжение)

Лекция 9. Уравнения первого порядка, неразрешённые относительно производной

Лекция 10. Уравнения первого порядка, неразрешённые относительно производной (продолжение)

Лекция 11. Теорема о продолжении решения

Лекция 12. Теорема о продолжении решения на заданный интервал

Лекция 13. Уравнения высокого порядка

Лекция 14. Линейные уравнения высокого порядка

Лекция 15. Построение общего решения линейного однородного дифференциального уравнения

Лекция 16. Построение решения линейного однородного дифференциального уравнения. Метод вариации произвольных постоянных.

Семинары:

Семинар 1. "Построение интегральных кривых дифференциальных уравнений первого порядка методом изоклин"

Семинар 2. "Уравнения с разделяющимися переменными"

Семинар 3. "Единственность и критерий единственности"

Семинар 4. "Свойства интегральных кривых линейного уравнения"

Семинар 5. "Уравнения в полных дифференциалах и приводящиеся к ним"

Семинар 6. "Уравнения в полных дифференциалах и приводящиеся к ним. (Решение задач)"

Семинар 7. "Метод последовательных приближений"

Семинар 8. "Уравнения первого порядка, неразрешённые относительно производной"

Семинар 9. "Уравнения первого порядка, неразрешённые относительно производной (продолжение)"

Семинар 10. "Уравнения, допускающие понижение порядка"

Семинар 11. "Линейные уравнения высокого порядка"

Семинар 12. "Решение линейных дифференциальных уравнений высокого порядка"

Семинар 13. "Решение линейных уравнений с произвольной правой частью. Метод вариации производных постоянных."