

## 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, не разрешённые относительно производной
- Лекция 10. Уравнения первого порядка, не разрешённые 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."