

Гидродинамика  
доц. Торгашин Ю.М.

1. Система уравнений движения идеальной жидкости. Уравнение состояния и проблема замыкания системы. Эйлерово и Лагранжево описания.
2. Гидростатика. Условие отсутствия конвекции. Устойчивость стратификации атмосферы. Частота Брента-Вяйсяля.
3. Уравнение Бернулли. Потоки энергии и импульса. Сохранение циркуляции скорости.
4. Потенциальное движение. Несжимаемая жидкость.
5. Гравитационные волны.
6. Уравнения движения Навье-Стокса для вязкой жидкости.
7. Движение жидкости между вращающимися цилиндрами.
8. Ламинарный след.
9. Устойчивость стационарного движения жидкости. Устойчивость вращательного движения жидкости.
10. Неустойчивость тангенциальных разрывов.
11. Сценарии перехода к турбулентному движению. Развитая турбулентность.
12. Ламинарный пограничный слой. Турбулентный пограничный слой.