**Программа Midterm Exam**

по дисциплине “Механика жидкости и газа” (3 курс)

Уравнения гидростатики в векторной форме и декартовых координатах. Баротропное равновесие среды в потенциальном поле объемных сил. Интеграл гидростатики. Уравнения равновесия несжимаемой жидкости в поле сил тяжести. Формула для давления. Уравнения равновесия газа в поле сил тяжести. Барометрическая формула в случае изотермического процесса. Равновесие несжимаемой тяжелой жидкости. Закон и сила Архимеда.

Уравнения Эйлера в векторной форме и декартовых координатах. Уравнение Громека – Ламба баротропного движения в потенциальном поле объемных сил. Теорема и интеграл Бернулли. Частные случаи интеграла Бернулли. Гидростатическое и динамическое давления. Коэффициент давления.

Уравнения баланса энергии идеального совершенного газа. Интеграл энергии. Внутренняя энергия и энтальпия. Формула Майера. Формула для энтропии. Формула адиабаты Пуассона. Скорость звука. Формулы Ньютона и Лапласа для скорости звука. Число Маха и его смысл.

**Список литературы:**

1. Седов Л.И. Механика сплошной среды, т.2. – М.: Наука, 1973
2. Лойцянский Л.Г. Механика жидкости и газа. – М.: Наука, 1987