

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.07 Гидрогазодинамика**

Направление подготовки: 16.03.01 Техническая физика

Направленность (профиль): теплофизика

Квалификация выпускника: бакалавр

Цель освоения дисциплины: изучение основных закономерностей и теоретических методов расчета движения жидкости и газа в элементах энергетического и тепло технологического оборудования.

Объем дисциплины: 3 ЗЕ, 108 часов

Семестр:5

Краткое содержание основных разделов дисциплины:

№ п/п раздела	Основные разделы дисциплины	Краткое содержание разделов дисциплины
1	Основные понятия и определения гидрогазодинамики	Предмет механики жидкостей и газов, основные подходы и модели. Свойства жидкостей и газов.
2	Закономерности и уравнения для трубок тока.	Методы Лагранжа и Эйлера описания движения. Траектории и линии тока. Трубки тока.
3	Общие уравнения движения вязкой жидкости	Уравнение неразрывности. Уравнения Навье-Стокса. Простейшие решения.
4	Расчёт потоков в трубах и каналах	Ламинарное течение в круглой трубе. Формула Дарси-Вейсбаха, коэффициент сопротивления. Сопротивление на турбулентном режиме в гладких и шероховатых трубах и каналах. Коэффициент Кориолиса. Местные сопротивления.
5	Уравнения для потоков газа	Одномерные изэнтропические течения газа в канале. Основные понятия и параметры потока. Газодинамические функции. Сопло Лавалья. Волны разрежения и скачки уплотнения.

Форма промежуточной аттестации: экзамен