

Аннотация рабочей программы дисциплины «Гидрогазодинамика» для направления подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника.

Направленность (профиль) образовательной программы - Энергообеспечение предприятий

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель изучения дисциплины:

Формирование у студентов способности самостоятельно производить гидравлические расчеты элементов гидравлических систем, а также изучение методов гидрогазодинамического эксперимента и приобретение практических навыков использования основных уравнений механики жидкости и газа для расчета гидродинамических характеристик.

Задачи изучения дисциплины:

- изучить основные физические свойства, общие законы и уравнения статики и динамики жидкостей и газов;
- изучить напряжения и силы, действующие в жидкостях и газах, с учетом их основных физических свойств, уравнений сохранения массы, количества движения и энергии;
- научиться применять уравнения гидрогазодинамики и справочную литературу для расчета различных задач взаимодействия между твердым телом и движущейся средой, для расчета газодинамических характеристик по типовым методикам.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины и индикаторы их достижения

2.1 Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Теоретическая профессиональная подготовка	ОПК-4 Способен демонстрировать применение основных способов получения, преобразования, транспорта и использования теплоты в теплотехнических установках и системах	ИД-1ОПК-4 Демонстрирует понимание основных законов движения жидкости и газа ИД-2ОПК-4 Применяет знания основ гидрогазодинамики для расчетов теплотехнических установок и систем

3. Содержание дисциплины

Модуль 1.

Гидромеханика

Тема 1. Основные физические свойства жидкостей и газов.. Тема 2. Основы гидростатики и кинематики.. Тема 3. Динамика вязкой и невязкой жидкости.. Тема 4. Гидравлические сопротивления. Истечение жидкостей из отверстий и насадков.. Тема 5. Гидравлические машины и гидропривод.. Модуль 2.

Газодинамика

Тема 1. Законы движения газа.. Тема 2. Волны давления в газовом потоке.. Тема 3. Теория пограничного слоя..