

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
«Механика жидкости и газа»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки
08.03.01 «Строительство» (уровень бакалавриата)

Направленность (профиль): Промышленное и гражданское строительство

Трудоемкость дисциплины – 2 з.е. (72 часа)

Форма промежуточной аттестации – Зачет.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- ОПК-1: способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата;
- ОПК-3: способностью принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Механика жидкости и газа» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения очная. Семестр 2.

1. Тема 1. Основные свойства жидкости. Изучение структуры и основных физических свойств жидкостей.

2. Тема 2. Основные уравнения и законы гидростатики. Изучение сил, действующих в жидкостях. Гидростатическое давление и его свойства. Дифференциальное уравнение гидростатики. Поверхность уровня. Абсолютное равновесие жидкости. Основное уравнение гидростатики. Закон Паскаля. Относительное равновесие жидкости. Сила давления жидкости на плоскую поверхность. Центр давления. Сила давления жидкости на криволинейную поверхность. Закон Архимеда.

3. Тема 3. Основы динамики жидкости. Изучение методов исследования движения жидкости. Основные определения. Уравнение неразрывности (постоянства расхода). Средняя скорость потока. Уравнение Бернулли для элементарной струйки идеальной жидкости. Уравнение Бернулли для струйки и потока реальной жидкости. Основное уравнение установившегося равномерного движения жидкости. Режимы движения жидкости. Число Рейнольдса.

Разработал:

Доцент кафедры ИСТиГ

Проверил:

Декан СТФ



С.Д. Еремин

И.В. Харламов