

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«ГИДРАВЛИКА»

по направлению подготовки: 15.03.02 Технологические машины и оборудование
по профилю «Оборудование нефтегазопереработки»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: ТМО

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Технологические машины и оборудование»

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Гидравлика» являются:

а) формирование знаний об основных законах механики жидких и газообразных сред, силах и напряжениях, возникающих в жидких средах, теории гидродинамического подобия;

б) обучение способам применения измерительных приборов для определения характеристик потока жидкости, таких как давление, температура, расход, гидравлическое сопротивление;

в) раскрытие сущности процессов, происходящих при движении жидких сред в различных каналах, а также при истечении жидкостей из отверстий.

2. Содержание дисциплины «Гидравлика»:

Гидростатика. Рабочие жидкости и их свойства.

Гидростатическое давление и его свойства. Основная формула гидростатики.

Силы давления жидкости на поверхности

Гидродинамика. Основные гидродинамические понятия.

Потенциальная, кинетическая энергия жидкости.

Режимы движения вязкой жидкости. Число Рейнольдса

Основы расчета трубопроводов

Гидравлический удар. Формула Жуковского.

Истечение жидкости через отверстия и насадки

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) режимы течения сред, пограничные слои;
- б) уравнения Эйлера, Бернулли, Навье-Стокса;
- в) условия подобия гидродинамических процессов.

2) Уметь:

а) проводить расчеты и экспериментально определять характеристики течения жидкостей в элементах инженерных систем.

3) Владеть:

- а) методами расчета жидких и газовых потоков;
- б) приемами постановки инженерных задач для решения их коллективом специалистов различных направлений.

Зав. каф. ТМО

Мутугуллина И. А.