

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## «НАСОСЫ»

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

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: МАХП

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Машин и аппаратов химических производств»

### **1. Цели освоения дисциплины**

- а) обеспечение необходимого объема знаний по аппаратурному оформлению технологических насосных установок;
- б) развития умения определить технологическое соответствие конструкции насоса данной технологии производства;
- в) классификация насосного оборудования по технологическому назначению;
- г) методика технологического расчета и основы подбора насосного оборудования для конкретного технологического процесса;
- д) описание устройства и работы насосных установок, применяемых для обеспечения процессов химической технологии.

### **2. Содержание дисциплины «Насосы»:**

Тема 1. Общие сведения. Классификация насосов и их основные параметры. Типы насосных установок.

Тема 2. Центробежные насосы. Устройство и принцип работы. Характеристики и основные уравнения. Кавитация. Неустойчивая работа насосной установки. Работа насосов на сеть. Испытание, регулирование, и эксплуатация.

Тема 3. Поршневые насосы. Устройство и принцип работы. Характеристики. Неравномерность работы. Испытание, регулирование и эксплуатация.

Тема 4. Объемные насосы. Шестеренные, винтовые и пластинчатые насосы. Сравнительный анализ работы насосов и их выбор.

Тема 5. Технические требования к насосам и их ремонт. Монтаж, обслуживание и эксплуатация насосного агрегата

### **3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

#### **Знать:**

- а) конструкцию и принцип действия технологического насосного оборудования;
- б) основные эксплуатационные характеристики технологического насосного оборудования;
- в) области применения различных типов технологического насосного оборудования.

#### **Уметь:**

- а) определять наиболее подходящий тип насоса для технологического процесса;
- б) проводить сопоставительный анализ различных типов насосов.

#### **Владеть:**

- а) методами безопасной эксплуатации насосов;
- б) навыками, необходимыми при пуске, останове и эксплуатации насосов;
- в) методиками технологического расчета насосов.

Зав.каф. МАХП



Поникаров С.И.