

**АННОТАЦИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.12 ГИДРАВЛИКА И НАСОСЫ**

**Содержание учебной дисциплины:**

**Введение**

**Раздел 1 Гидравлика**

Тема 1.1. Физические свойства жидкости

Тема 1.2. Основы гидростатики и гидродинамики

Тема 1.3. Гидравлические сопротивления

Тема 1.4. Истечение жидкости и движение по трубопроводам и в каналах

**Раздел 2 Насосы**

Тема 2.1. Общие сведения о насосах

Тема 2.2. Центробежные насосы

**Раздел 3 Котельные установки и насосное оборудование АЭС**

Тема 3.1. Схемы котельной установки и насосы электростанций

Тема 3.2. Насосы парогенерирующих установок атомных станций

**Цель и планируемые результаты освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины ОП.12 «Гидравлика и насосы» входит в профессиональный цикл как общепрофессиональная дисциплина, обучающийся должен уметь:

- понимать физическую природу основных гидравлических процессов;
  - классифицировать виды движения жидкости;
  - объяснять причины и возможные последствия гидравлических процессов и явлений, возникающих или имеющих место в практике эксплуатации объектов атомной энергетики;
  - использовать законы физики, теоретической механики, теплотехники для решения задач;
  - владеть навыками гидравлического расчета оборудования (простого трубопровода), связанного с движением жидкости или воздействием на него покоящейся жидкости;
  - рассчитывать параметры жидкой и газовой сред в статике и динамике для различных гидравлических процессов;
  - владеть навыками решения различных гидравлических задач;
  - владеть навыками разделения гидравлических процессов на виды и подвиды для их правильного математического описания и использования формул;
  - владеть навыками теоретического обоснования использования уравнений и формул, определяющих рассматриваемое гидравлическое явление или процесс;
  - пользоваться контрольно-измерительными приборами;
  - осуществлять контроль работы обслуживаемого оборудования по показаниям средств измерений;
  - разбираться в конструкциях и назначении основных типов насосов.
  - ориентироваться в марках и конструктивных схемах насосов.
  - разбираться в конструкциях и назначении основных типов насосов.
  - владеть навыками расчета различных видов насосов;
- В результате освоения учебного курса обучающийся должен знать:
- основные понятия и определения гидравлики, относящиеся к равновесию и движению жидкости;

- нормы качества воды и пара;
- основополагающие уравнения, определяющие связь между параметрами течения или равновесия(покоя) жидкости;
- формулы, константы, коэффициенты, с помощью которых можно определить параметры различных гидравлических процессов и явлений;
- методы решения гидравлических задач;
- приборы и оборудование для определения гидравлических характеристик;
- основные понятия и определения процессов истечения жидкости и движения по трубопроводам и каналам;
- расположение оборудования, трубопроводов, арматуры, контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИПиА), входящих в зону обслуживания;
- тепловые защиты и тепловые схемы котельной установки;
- устройство, принцип работы и технические характеристики котла и вспомогательного оборудования;
- свойства применяемого топлива и продуктов его сгорания, технико-экономические показатели работы оборудования;
- основные понятия и определения теории центробежного насоса;
- принципиальные технологические схемы АЭС;
- классификацию и технические характеристики насосов;
- назначение основных типов насосов АЭС.

В рабочей программе представлены:

- структура и содержание учебной дисциплины;
- условия реализации программы учебной дисциплины;
- контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.