

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
08.03.01-07- Водоснабжение и водоотведение

Аннотация рабочей программы
дисциплины «Основы гидравлики и теплотехники»

Общая трудоемкость дисциплины составляет ____3__ зач. единиц, _108 часов, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17часов), практические (17часов), лабораторные занятия (17часов), самостоятельная работа обучающегося составляет 57 часов.

В ходе изучения дисциплины предусмотрено выполнение ИДЗ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- **Знать:** законы равновесия жидкости и газа в поле силы тяжести, основные уравнения гидродинамики и термодинамики, виды и расчет гидравлических сопротивлений, гидравлический расчет трубопроводов для жидкостей и газов, истечения жидкости через отверстия и насадки, основные законы теплообмена, термодинамические циклы.
- **Уметь:** рассчитывать давление в любой точке покоящейся жидкости, знать приборы по измерению давления, определять расход жидкости, протекающей в трубопроводе, рассчитывать потери напора на трение и местные сопротивления, производить гидравлический расчет простых и сложных трубопроводов, рассчитывать расход и скорости жидкости, вытекающей из отверстий и через насадки, определять параметры воздуха с помощью *i-d* диаграммы, рассчитывать тепловые процессы.
- **Владеть:** знаниями и навыками расчета, проектирования и эксплуатации инженерных сетей и технологического оборудования, методами теоретического и экспериментального исследования в гидромеханике и теплотехнике.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

- основные законы гидростатики и гидродинамики;
- режимы движения, гидравлические сопротивления на трение и местные сопротивления;
- основы гидравлического расчета простых и сложных трубопроводов;
- законы истечения жидкости через отверстия и насадки;
- первый и второй закон термодинамики, термодинамические циклы;
- теплообмен теплопроводностью, конвекцией, законы лучистого теплообмена, теплопередача.