АННОТАЦИЯ

Дисциплины

«НАСОСНЫЕ И ВОЗДУХОДУВНЫЕ СТАНЦИИ»

Направление подготовки – 08.03.01 «Строительство»

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Профиль – «Водоснабжение и водоотведение»

**1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Насосные и воздуходувные станции» (Б1.В.ОД.12) относится к вариативной части и является обязательной дисциплиной обучающегося.

**2. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины является подготовка бакалавров в области проектирования, строительства, эксплуатации насосных и воздуходувных станций систем водоснабжения и водоотведения.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

- сбор и систематизация информационных и исходных данных для проектирования инженерных систем и оборудования зданий, сооружений и населенных мест;

- расчет и конструирование насосных и воздуходувных станций, установок и узлов с использованием лицензионных средств автоматизации проектирования;

- подготовка проектной и рабочей документации, оформления законченных проектных и конструкторских работ;

- изучение и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности.

**3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ОК-7; ОПК-1, ОПК-2; ПК-1, ПК-16.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

ЗНАТЬ:

* нормативно-технические документы, регламентируемые условия проектирования, строительства и эксплуатации насосных и воздуходувных станций систем водоснабжения и водоотведения;
* методику расчета и конструирования насосных и воздуходувных станций различного назначения в системах водоснабжения водоотведения;
* устройство насосных и воздуходувных станций различного назначения.

УМЕТЬ:

* проектировать насосные и воздуходувные станции различного назначения в системах водоснабжения и водоотведения населенных пунктов и промышленных предприятий.

ВЛАДЕТЬ:

* специальной терминологией и лексикой, методами расчета основных параметров насосных установок, воздуходувок и компрессоров различных типов;

принципами контроля и оценки состояния насосов электродвигателей, вспомогательного оборудования

**4. Содержание и структура дисциплины**

Введение

Основные сведения о насосах

Конструкция насосов

Воздуходувки, турбовоздухо-нагнетатели, компрессоры

Выбор основного оборудования насосных станций водоснабжения

Устройство насосных станций водоснабжения

Выбор основного оборудования насосных станций водоотведения

Устройство насосных станций водоотведения

Назначение воздуходувных и компрессорных станций. Выбор воздуходувных станций

Требования к забору и очистке воздуха

Водопроводная арматура и вспомогательное оборудование насосных и воздуходувных станций

Электроснабжение насосных станций

Принципы автоматизации насосных станций

Эксплуатация насосных станций

Технико-экономические показатели работы насосных станций

**5. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Для очной формы обученияобъем дисциплины – 7 зачетных единиц (252 час.), в том числе:

лекции – 64 час.

практические занятия –16час.

лабораторные работы–16 час.

самостоятельная работа – 75 час.

контроль – 81 час.

Форма контроля знаний – курсовой проект (4 семестр), экзамен (3 и 4 семестр).

Для заочной формы обучения объем дисциплины – 7 зачетных единиц (252час.), в том числе:

лекции – 6час.

практические занятия – 10час.

лабораторные работы– 12 час.

самостоятельная работа – 215 час.

контроль – 9 час.

Форма контроля знаний –курсовой проект, экзамен.