

Аннотация дисциплины «Насосы, вентиляторы и компрессоры»

Дисциплина «Насосы, вентиляторы и компрессоры» разработана для студентов, обучающихся по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, профиль «Строительство» в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению.

Дисциплина «Насосы, вентиляторы и компрессоры» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 Дисциплины (модули) по выбору учебного плана (Б1.В.ДВ.01.03 Теплогазоснабжение и вентиляция).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (36 часов), лабораторные работы (18 часов), практические занятия (18 часов), самостоятельная работа (72 часа в том числе 27 часов на подготовку к экзамену). Дисциплина реализуется на 3 курсе в 5 семестре. Форма промежуточной аттестации экзамен.

Дисциплина «Насосы вентиляторы и компрессоры» опирается на уже изученные дисциплины, такие как «Математика», «Физика», «Теоретическая механика», «Теплогазоснабжение с основами теплотехники», «Водоснабжение и водоотведение с основами гидравлики», «Электроснабжение с основами электротехники. В свою очередь она является «фундаментом» для изучения основных профессиональных дисциплин, таких как «Отопление», «Вентиляция», «Генераторы теплоты и автономное теплоснабжение», «Централизованное теплоснабжение».

Целью изучения учебной дисциплины «Насосы, вентиляторы и компрессоры» является формирование базовых знаний об устройстве и принципах работы насосов, вентиляторов и компрессоров, способов их подбора и эксплуатации, а также особенностей эффективного применения нагнетателей в системах отопления, теплоснабжения и вентиляции.

Задачи дисциплины:

- освоение студентами теоретических основ работы нагнетателей различных конструкций;
- получение практических навыков по подбору различных нагнетателей;
- изучение принципов эффективного регулирования работы нагнетателей в системах теплоснабжения и вентиляции;
- получение практических навыков эксплуатации различных нагнетателей.

Для успешного изучения дисциплины «Механика жидкости и газов» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

ОПК-1 - способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата;

ОПК-3 – способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства;

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующая профессиональная компетенция (элементы компетенции):

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-17 способность готовить проектную документацию, подбирать технологическое оборудование, выбирать компоновочные решения при проектировании систем отопления, горячего водоснабжения, кондиционирования и вентиляции	знает	теоретические основы работы нагнетателей различных конструкций
	умеет	применять полученные знания для подбора наиболее эффективных нагнетателей и экономически выгодных способов регулирования их работы
	владеет	навыками эксплуатации нагнетателей в системах теплоснабжения и вентиляции

Индикаторы достижения профессиональной компетенции ПК-17

Код	Наименование
ПК-17.1	Сбор и анализ исходных данных для проектирования систем ТГСВ
ПК-17.2	Поиск и анализ актуальной нормативной документации для проектирования систем ТГСВ
ПК-17.3	Привязка типовых решений систем ТГСВ к условиям задания
ПК-17.4	Подготовка и оформление графической части проектной и рабочей документации систем ТГСВ
ПК-17.5	Подбор оборудования и арматуры для систем ТГСВ
ПК-17.6	Разработка технических заданий на проектирование систем ТГСВ

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Насосы, вентиляторы и компрессоры» применяются следующие методы активного обучения: проблемное обучение, кейс-стади, консультирование и рейтинговый метод.