

Аннотация дисциплины

«Вентиляция»

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

Дисциплина «Вентиляция» 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 7 зачетных единиц, 252 часа. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (72 часа), лабораторные работы (36 часов), практические занятия (54 часа), самостоятельная работа (90 часов в том числе 27 часов на подготовку к экзамену). Дисциплина реализуется на 3 и 4 курсе в 6 и 7 семестре. Форма промежуточной аттестации экзамен 6 семестр, зачет 7 семестр.

Дисциплина «Вентиляция» базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретенных в ходе изучения дисциплин «Математика», «Физика», «Химия», «Основы архитектуры и строительных конструкций», «Информационные и компьютерные технологии в строительстве», «Теплогазоснабжение с основами теплотехники».

Содержание дисциплины охватывает следующий круг вопросов:

- параметры микроклимата в помещениях, обеспечиваемые системами вентиляции;
- особенности проектирования систем вентиляции в общественных зданиях;
- конструирование и монтаж систем вентиляции;
- особенности проектирования систем вентиляции производственных зданий;
- аэрация и специальные виды вентиляции;
- противопожарные требования к системам вентиляции;
- вытесняющая вентиляция;
- особенности проектирования систем вентиляции в чистых помещениях;

- неорганизованный воздухообмен в помещениях.

Целью дисциплины является: приобретение студентами знаний конструктивных решений и методологии проектирования вентиляции гражданских и производственных зданий. Изучение принципов регулирования и путей совершенствования систем вентиляции, овладение навыками и основами профессионального проектирования систем вентиляции.

Задачами дисциплины «Вентиляция» является подготовка бакалавра, умеющего рассчитать составляющие теплового режима помещений; рассчитать воздушные балансы для различного вида помещений; строить вентиляционные процессы любого назначения на I-d диаграмме; проводить конструктивные и аэродинамические расчеты вентиляционных систем; выбирать оборудование и материалы, отвечающие условиям безопасности и энергетической эффективности; проводить испытание вентиляционных установок и регулирование систем механической и естественной вентиляции.

Для успешного изучения дисциплины «Вентиляция» 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-2 – способен вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий;

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

ОПК-6 – способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием

средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов.

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

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-18 способность выполнять расчётное обоснования проектных решений систем отопления, горячего водоснабжения, кондиционирования и вентиляции	Знает	особенности устройства систем вентиляции, и особенности проектирования для зданий гражданского и промышленного назначения.
	Умеет	работать с проектно-сметной документацией соответствующей профилю данной дисциплины.
	Владеет	навыками расчета и подбора оборудования систем вентиляции, методами определения энергетической и технико-экономической эффективности применяемых решений.

Индикаторы достижения профессиональной компетенции ПК-18

Код	Наименование
ПК-18.1	Выполнение гидравлических и аэродинамических расчетов
ПК-18.2	Выполнение расчетов тепловых схем и расчётов энергоэффективности
ПК-18.3	Выполнение прочностных расчётов трубопроводов при проектировании систем ТГСВ

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Вентиляция» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: анализ конкретных ситуаций, лекция-визуализация.