

## **Аннотация дисциплины**

### **«Инженерные системы высотных и большепролетных зданий и сооружений. Теплогазоснабжение и вентиляция»**

Дисциплина разработана для студентов, обучающихся по направлению подготовки 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений, по профилю «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений» и входит в вариативную часть Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана (Б1.В.ОД.1.2).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часа (3 зачётные единицы). Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (18 час.), лабораторные занятия (18 час.), практические занятия (36 часа) и самостоятельная работа студента (36 часа). Дисциплина реализуется на 4 курсе в 7 семестре. Форма контроля по дисциплине - экзамен.

Дисциплина «Теплогазоснабжение и вентиляция» опирается на уже изученные дисциплины, такие как «Математика», «Физика». В свою очередь она является «фундаментом» для изучения дисциплины «Архитектура высотных и большепролетных зданий и сооружений», «Технологические процессы в строительстве» и других. Дисциплина изучает общие сведения о проектировании инженерных систем зданий, таких как: отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха, противодымная вентиляция, теплоснабжение и др.

#### **Цели дисциплины:**

- формирование базовых знаний о фундаментальных законах существования тепловых процессов;
- основ эффективности теплового оборудования и теплообменных процессов;
- изучение методов и путей повышения эффективности в системах теплогазоснабжения и вентиляции;
- выработке навыков творческого использования знаний при выборе и эксплуатации оборудования теплогазоснабжения и вентиляции, применяемого в строительной индустрии.

#### **Задачи дисциплины:**

- сформировать понятийный аппарат по системам теплогазоснабжения и вентиляции;
- усвоить основные принципы проектирования систем теплогазоснабжения и вентиляции;
- сформировать представления об инженерных системах здания, как о неотъемлемой его части.

Для успешного изучения дисциплины «Теплогазоснабжение и вентиляция» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способностью разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений, составлять техническую документацию и установленную отчетность по утвержденным формам (ПК- 8, частично);
- способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок (ПК-12, частично);
- владением методами расчета систем инженерного оборудования высотных и большепролетных зданий и сооружений (ПСК-1.3, частично).

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине (знания, умения, владения), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы,

характеризуют этапы формирования следующих компетенций:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
(ПК-8) способностью разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений, составлять техническую документацию и установленную отчетность по утвержденным формам	знает	нормативно-техническую документацию, основные информационные ресурсы, позволяющие решать задачи в сфере инженерных систем зданий и самообразования
	умеет	применять полученные знания для решения практических задач в сфере инженерных систем зданий; оформлять техническую документацию и установленную отчетность по утвержденным формам
	владеет	методами анализа и структурирования полученных данных для определения результатов производственной деятельности
(ПК-12) способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок	знает	основные понятия по проектированию систем теплогазоснабжения и вентиляции
	умеет	применять известные методы и технические решения в сфере инженерных систем зданий
	владеет	способностью составлять отчеты по выполненным работам, понимать и предъявлять требования к практическим разработкам инженерных систем зданий
(ПСК-1.3) владением методами расчета систем инженерного оборудования высотных и большепролетных зданий и сооружений	знает	основные понятия по методам расчета систем инженерного оборудования высотных и большепролетных зданий и сооружений
	умеет	выполнять упрощенные расчеты для систем теплогазоснабжения и вентиляции
	владеет	методами расчета систем инженерного оборудования высотных и большепролетных зданий и сооружений

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Теплогазоснабжение и вентиляция» применяются следующие методы активного обучения: анализ конкретных ситуаций «Case-study», проектирование, консультирование и рейтинговый метод.