

**Аннотация дисциплины**  
**«Особенности проектирования систем теплогазоснабжения и**  
**вентиляции»**

Дисциплина «Особенности проектирования систем теплогазоснабжения и вентиляции» разработана для студентов, обучающихся по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, профиль «Строительство» в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению.

Дисциплина «Особенности проектирования систем теплогазоснабжения и вентиляции» 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 часов. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (18 часов), лабораторные работы (36 часов), практические занятия (18 часов), самостоятельная работа (72 часа). Дисциплина реализуется на 4 курсе в 8 семестре. Форма промежуточной аттестации зачет.

Дисциплина «Особенности проектирования систем теплогазоснабжения и вентиляции» базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретенных в ходе изучения дисциплин «Начертательная геометрия и инженерная графика», «Информационные технологии и вычислительные методы в строительстве», «Основы архитектуры и строительных конструкций», «Теплогазоснабжение с основами теплотехники».

Содержание дисциплины охватывает следующий круг вопросов:

- система проектной документации в строительстве;
- состав и содержание проектной документации на объекты капитального строительства;
- общие требования к проектной документации;
- тепломеханические решения котельных;
- тепломеханическая часть тепловых сетей;
- проектная и рабочая документация по отоплению и вентиляции;
- газоснабжение внутренние системы и наружные сети;

- проектная и рабочая документация по внутреннему водопроводу;
- Вiм технология проектирования инженерных систем.

**Целью дисциплины** «Особенности проектирования систем теплогаснабжения и вентилляции» является: усвоение студентами основных принципов организации проектирования систем теплогаснабжения и вентилляции в соответствии с действующими нормативами и стандартами системы проектной документации в строительстве. Формирование навыков оформления проектной документации, подготовка к выполнению проектно-конструкторского вида профессиональной, деятельности. Изучение особенностей проектирования современных систем теплогаснабжения и вентилляции.

**Задачами дисциплины** «Особенности проектирования систем теплогаснабжения и вентилляции» является подготовка бакалавра строительства, умеющего разрабатывать проектную документацию в соответствии с действующими нормативными требованиями; применять стандарты системы проектной документации строительства в отношении инженерных систем зданий, котельных, тепловых сетей и сетей газоснабжения; уметь оформлять, хранить и вносить изменения в проектную документацию; использовать современные средства автоматизированного проектирования инженерных сетей и систем с использованием технологии Вiм проектирования.

Для успешного изучения дисциплины «Особенности проектирования систем теплогаснабжения и вентилляции» 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-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 следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций):

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
<p><b>ПК-17</b>                      способность готовить проектную документацию, подбирать технологическое оборудование, выбирать компоновочные решения при проектировании систем отопления, горячего водоснабжения, кондиционирования и вентиляции</p>	Знает	нормативную базу в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест.
	Умеет	применять стандарты системы проектной документации строительства для тепломеханических решений котельных и тепловых сетей, отопления и вентиляции, газовых сетей и систем.
	Владеет	правилами разработки проектной документации при проектировании систем теплогазоснабжения и вентиляции.
<p><b>ПК-18</b>                      способность выполнять расчётное обоснования проектных решений систем отопления, горячего водоснабжения, кондиционирования и вентиляции</p>	Знает	программно-вычислительные комплексы и системы автоматизированного проектирования в области Теплогазоснабжения и вентиляции.
	Умеет	работать с проектно-сметной документацией соответствующей профилю данной дисциплины.
	Владеет	навыками разработки проектной документации с применением технологии Вim проектирования.

## Индикаторы достижения профессиональной компетенции ПК-17, ПК-18

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
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