

Аннотация дисциплины

«Газоснабжение»

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

Дисциплина «Газоснабжение» 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 5 зачетных единиц, 180 часов. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (36 часов), лабораторные работы (18 часов), практические занятия (36 часов), самостоятельная работа (90 часа в том числе 27 часов на подготовку к экзамену). Дисциплина реализуется на 3 курсе в 5 семестре. Форма промежуточной аттестации экзамен.

Дисциплина «Газоснабжение» базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретенных в ходе изучения дисциплин «Математика», «Физика», «Химия», «Инженерная геодезия», «Инженерная геология», «Механика грунтов», «Сопrotивление материалов», «Строительные материалы», «Основы архитектуры и строительных конструкций», «Теплогазоснабжение с основами теплотехники».

Содержание дисциплины охватывает следующий круг вопросов:

- годовые и часовые нагрузки и способы их определения;
- системы газоснабжения, включая их классификацию;
- регулирование отпуска природного и сжиженного газа;
- гидравлический расчет газовых сетей высокого, среднего и низкого давлений;
- прочностные расчеты газовых сетей;
- подбор оборудования ГРП, ГРУ;
- системы поквартирного газоснабжения;
- надежность систем газоснабжения.

Целью дисциплины «Газоснабжение» является: приобретение студентами знаний в области газоснабжения, т.е. обеспечения требуемыми расходами газа жилых и общественных зданий и промышленных предприятий.

Задачами дисциплины «Газоснабжение» является подготовка бакалавра, умеющего проектировать и эксплуатировать городские, межпоселковые и промышленные системы газоснабжения, газовые сети различных давлений и сооружения на них, оборудование газорегуляторных пунктов и пунктов учета газа; оптимизировать проектные решения и эксплуатационные режимы с учетом надежного функционирования систем газоснабжения; автоматизировать ГРП, ГРПБ и осуществлять автоматизированное управление технологическими процессами газоснабжения; использовать современную вычислительную технику при проектировании.

Для успешного изучения дисциплины «Газоснабжение» 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;

ОПК-5 - Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства 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):

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	особенности устройства систем газоснабжения, методы определения нагрузок и категорий газовых сетей в зависимости от рабочего давления, гидравлический и конструктивный расчеты газовых сетей.
	Умеет	обоснованно выбирать параметры газовых сетей и другие исходные данные для проектирования и расчета систем газоснабжения.
	Владеет	методами расчета нагрузки потребителей систем газоснабжения для города, района города или поселка, выбора схемы газоснабжения в зависимости от категории потребителя, подбора оборудования ГРП и методов регулирования давления газа в зависимости от потребителя;

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 «Газоснабжение» применяются следующие методы активного/интерактивного обучения: анализ конкретных ситуаций, лекция-визуализация.