

## Аннотация рабочей программы дисциплины

## Б1.О.03.08 «Основы теплогазоснабжения и вентиляции»

|  |   |
|--|---|
| Код и направление подготовки (специальность) | <u>08.03.01 Строительство</u>                   |
| Направленность (профиль)                     | <u>Промышленное и гражданское строительство</u> |
| Квалификация                                 | <u>бакалавр</u>                                 |
| Форма обучения                               | <u>очная</u>                                    |
| Год начала подготовки                        | <u>2021</u>                                     |
| Выпускающая кафедра                          | <u>Строительство</u>                            |
| Кафедра-разработчик                          | <u>Строительство</u>                            |
| Объем дисциплины, ч. / з.е.                  | <u>108 / 3</u>                                  |
| Форма контроля (промежуточная аттестация)    | <u>зачет</u>                                    |

| Семестр | Час. / з.е. | Лек. зан., час. | Лаб. зан., час. | Практич. зан., час. | КСР | СРС | Контроль | Форма контроля |
|---------|-------------|-----------------|-----------------|---------------------|-----|-----|----------|----------------|
| 6       | 108 / 3     | 16              | -               | 32                  | 3   | 57  |          | зачет          |
| Итого   | 108 / 3     | 16              | -               | 32                  | 3   | 57  |          | зачет          |

|  |  |
|--|--|
| <b>Универсальные компетенции:</b>        |  |
| <b>не предусмотрены учебным планом</b>   |  |
| <b>Общепрофессиональные компетенции:</b> |  |
| ОПК-3                                    | Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства   |
| ИД-1<br>ОПК-3                            | Выполняет описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии   |
| ИД-2<br>ОПК-3                            | Производит выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности  |
| ОПК-4                                    | Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства   |
| ИД-1<br>ОПК-4                            | Осуществляет выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности   |
| ИД-2<br>ОПК-4                            | Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве   |
| 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 |
| ИД-1<br>ОПК-6                            | Производит выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование   |
| ИД-10<br>ОПК-6                           | Выполняет определение основных параметров инженерных систем жизнеобеспечения здания  |
| ИД-14<br>ОПК-6                           | Выполняет расчётное обоснование режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания   |
| ИД-15<br>ОПК-6                           | Производит определение базовых параметров теплового режима здания  |
| ИД-2<br>ОПК-6                            | Осуществляет выбор исходных данных для проектирования здания (сооружения) и инженерных систем жизнеобеспечения   |

|  |   |
|--|---|
| ИД-4<br>ОПК-6                          | Осуществляет выбор типовых проектных решений и технологического оборудования инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническими условиями                           |
| ИД-6<br>ОПК-6                          | Осуществляет выполнение графической части проектной документации здания (сооружения), систем жизнеобеспечения, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования |
| ИД-7<br>ОПК-6                          | Проводит выбор технологических решений проекта здания, разработка элемента проекта производства работ   |
| <b>Профессиональные компетенции:</b>   |   |
| <b>не предусмотрены учебным планом</b> |   |

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с основами теплогазоснабжения и вентиляции:

Понятие «микроклимата» помещения. Системы инженерного оборудования для создания и обеспечения заданного микроклимата помещений. Теплозащитные свойства наружных ограждений. Влияние внешних факторов на теплозащитные свойства ограждений. Уравнение теплового баланса, определение тепловой мощности системы отопления. Теплопоступления в помещения. Определение теплопотерь здания по укрупненным измерителям, понятие удельной тепловой характеристики здания. Влияние различных факторов на микроклимат, тепловой баланс помещения и тепловую мощность системы отопления

Котельные установки. Топливо. Определение и общая классификация топлива, основные характеристики. Определение и классификация котельных установок. Тепловые сети. Определение и классификация тепловых сетей. Способы прокладки тепловых сетей. Основные принципы проектирования тепловых сетей

Классификация и выбор систем отопления. Требования, предъявляемые к системам отопления. Требования, предъявляемые к отопительным приборам. Виды отопительных приборов. Регулирование систем отопления. Панельно-лучистые, воздушные и электрические системы отопления

Определение понятия вентиляция. Естественные и механические системы вентиляции. Приточные и вытяжные системы вентиляции. Общеобменная и местная системы вентиляции.

Венткамеры. Тягодутьевое оборудование. Классификация и подбор оборудования.

Общие сведения. Классификация систем газоснабжения.

Газовые, газоконденсатные месторождения. Добыча сложно извлекаемого газа. Добыча и транспортировка природного газа. Классификация газопроводов систем газоснабжения

Основные принципы проектирования газовых сетей. Газораспределительные станции (ГРС), газорегуляторные пункты (ГРП), газорегуляторные установки (ГРУ): назначение, основное оборудование, внедрение технологий производства энергии при регулировании давления газа, регулирование. Катодная защита газопроводов на основе энергосберегающих технологий.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме вопросов к устному опросу, задач для решения на практических занятиях, тестирование и промежуточный контроль в форме зачета.