

## **АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Теплогазоснабжение и вентиляция**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 акад. час.).

#### **Цели и задачи освоения дисциплины**

Цель освоения дисциплины «Теплогазоснабжение и вентиляция» - дать понимание термодинамики, термодинамическим процессам, теплопередаче, имеющей место в системе отопления, вентиляции гражданских зданий и сооружений.

В рамках освоения дисциплины «Теплогазоснабжение и вентиляция» обучающиеся готовятся к решению следующих профессиональных задач:

- сбор и систематизация информационных и исходных данных для проектирования зданий, сооружений, комплексов, транспортной инфраструктуры, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;
- участие в выполнении инженерных изысканий для строительства и реконструкций зданий, сооружений;
- участие в управлении технической эксплуатацией инженерных систем;
- монтаж, наладка, испытания, сдача в эксплуатацию и эксплуатация инженерных систем и оборудования строительных объектов, объектов жилищно коммунального хозяйства, строительного и жилищно-коммунального оборудования.

#### **Краткое содержание дисциплины**

Понятие о термодинамическом процессе. Основные термодинамические функции и законы термодинамики. Процессы изменения состояния пара. Влажный воздух и его характеристики. Основной закон теплопроводности. Конвективный теплообмен. Лучистый теплообмен. Тепловлажный и воздушный режим помещения. Классификация систем водяного отопления. Виды отопительных приборов. Отопление площади поверхности отопительных приборов. Воздухообмен в помещении. Расчет системы естественной канальной вентиляции. Приточные и вытяжные системы общеобменной вентиляции. Общие требования к вентиляторам. Очистка наружного воздуха от пыли и грязи. Местная вентиляция. Требования к системам кондиционирования воздуха. Тепловой баланс помещений. Теплотраты на отопление зданий. Общая характеристика топлива. Процесс горения жидкого, газообразного, твердого топлива. Тепловой баланс котельного агрегата.

#### **Выпускник должен обладать следующими компетенциями:**

- способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчётного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов (ОПК – 6);

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

-способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства ,строительной индустрии жилищно коммунального хозяйства(ОПК – 4).

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

**знать:**

- задачи проектирования объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчётного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов (ОПК – 6);

- задачи в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства (ОПК -3);

- типовые задачи профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства ,строительной индустрии жилищно коммунального хозяйства(ОПК – 4).

**уметь:**

- решать задачи с участием в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчётного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов (ОПК – 6);

- решать задачи в профессиональной сфере , используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства (ОПК -3);

- решать типовые задачи профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства ,строительной индустрии жилищно коммунального хозяйства(ОПК – 4).

**владеть:**

- методами решения задач в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчётного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов (ОПК – 6);

- методами решения задачи в профессиональной сфере ,используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства (ОПК - 3);

-методиками решения типовых задач профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства ,строительной индустрии жилищно коммунального хозяйства(ОПК – 4).

**Виды учебной работы:** аудиторные занятия (лекции, лабораторные занятия), самостоятельная работа студентов.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет.