

# АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

## Теплотехника

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 акад. часа).

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

Цель освоения дисциплины - научить будущих специалистов основам термодинамики и теплопередачи; тепловлажному и воздушному режиму здания, правилам проектирования систем вентиляции промышленных и гражданских зданий.

### **Задачи освоения дисциплины:**

- получение знаний о методах получения, передачи и использования теплоты;
- знать требования к прокладке инженерных сетей и сооружений, систем вентиляции и кондиционирования воздуха.

### **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. Теплозатраты на отопление зданий. Общая характеристика топлива. Процесс горения жидкого, газообразного, твердого топлива. Тепловой баланс котельного агрегата.

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

- способностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-7);
- способностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-3);
- способностью использовать инженерные знания для организации рациональной эксплуатации пожарной и аварийно-спасательной техники (ПК-11).

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

**знать:**

- принципы планирования личного времени, способы и методы саморазвития и самообразования (для ОК-7);
- особенности социальных, этнических, конфессиональных, культурных различий, встречающихся среди членов коллектива; этические нормы общения с коллегами и партнерами (для ОПК-3);
- основные направления и перспективы развития систем теплогазоснабжения и вентиляции, устройство и работу теплогенерирующих установок, оборудования теплогазоснабжения и системы создания микроклимата в помещениях(дляПК-11);

**уметь:**

- самостоятельно овладевать знаниями и навыками их применения в профессиональной деятельности; осуществлять самооценку, планировать свою деятельность (для ОК-7);
- строить межличностные отношения и работать в группе, *организовывать внутригрупповое взаимодействие с учетом социально-культурных особенностей, этнических и конфессиональных различий отдельных членов группы (для ОПК-3);*
- решать практические задачи, связанные с тепломассообменом и газоснабжением зданий различного назначения, использовать для решения технических задач современную вычислительную технику(дляПК-11);

**владеть:**

- способностью к самоанализу и самоконтролю,к самообразованию и самосовершенствованию, к поиску и реализации новых, эффективных форм организации своей деятельности (для ОК-7);
- делового общения в профессиональной среде, навыками руководства коллективом (для ОПК-3);*
- инженерными методами проектирования и расчета систем теплоснабжения и вентиляции, использовать современное оборудование и методы монтажа, применять типовые решения(дляПК-11).

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

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен.