

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «Теория горения»

Дисциплина «Теория горения» предназначена для студентов, обучающихся по направлению подготовки 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», профиль «Тепловые электрические станции» в соответствии с требованиями ОС ДВФУ (индекс Б1.В.ДВ.5.1)

Общая трудоёмкость дисциплины «Теория горения» составляет 4 зачётных единицы, 144 часа. Учебным планом предусмотрены: лекционные занятия (36 часов), практические занятия (36 часов), самостоятельная работа студентов (27 часов), контроль (45 часов). Форма контроля – экзамен. Дисциплина реализуется на 3 курсе в 5 семестре.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных студентами при изучении дисциплин: «Математический анализ», «Линейная алгебра и аналитическая геометрия», «Физика», «Основы современных информационных технологий», «Техническая термодинамика», «Гидрогазодинамика», «Тепломассообмен».

**Цель дисциплины:** изучение физических и химических процессов и явлений, происходящих при возникновении, развитии и прекращении горения.

### **Задачи дисциплины:**

**Знать:** физико-химическую природу явлений горения и взрыва; условия распространения пламени и природу пределов; условия самовоспламенения, самовозгорания и зажигания; условия перехода нормального горения во взрыв; механизм распространения пламени по поверхности жидкостей и твердых горючих материалов, механизм их выгорания.

**Уметь:** рассчитывать объем и состав продуктов горения, теплоту сгорания и температуру горения; определять основные показатели пожарной опасности веществ и материалов (концентрационные пределы распространения пламени, температуру вспышки, температуру самовоспламенения и др.); проводить анализ изменения параметров горения в зависимости от различных факторов.

**Владеть:** навыками проведения простых лабораторных исследований и построения по их результатам зависимостей влияния различных факторов на температуру вспышки и температуру самовоспламенения, на концентрационные пределы распространения пламени в паровоздушных смесях и скорость распространения пламени по горючим жидкостям и твердым материалам.

Для успешного изучения дисциплины «Теория горения» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- ОК-1, способность к самосовершенствованию и саморазвитию в профессиональной сфере, к повышению общекультурного уровня;
- ОК-2, готовность интегрироваться в научное, образовательное, экономическое, политическое и культурное пространство России и АТР
- ОК-3, способность проявлять инициативу и принимать ответственные решения, осознавая ответственность за результаты своей профессиональной деятельности;
- ОК-4, способность творчески воспринимать и использовать достижения науки, техники в профессиональной сфере в соответствии с потребностями регионального и мирового рынка труда;
- ОК-5, способность использовать современные методы и технологии (в том числе информационные) в профессиональной деятельности;
- ОК-12, способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия;
- ОПК-2, способность демонстрировать базовые знания в области естественнонаучных дисциплин, готовностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности; применять для их разрешения основные законы естествознания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
<b>ПК-12</b> способность управлять параметрами производства тепловой и электрической энергии, определять технико-экономические показатели работы основного и	Знает	Основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, методы защиты от них
	Умеет	Определять термодинамические параметры горения

вспомогательного теплоэнергетического оборудования	Владеет	Навыками измерения уровней опасностей на производстве, используя современную измерительную технику
----------------------------------------------------	---------	----------------------------------------------------------------------------------------------------

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Теория горения» применяются следующие методы активного/интерактивного обучения: мастер-класс, лекция-дискуссия.