

Аннотация
рабочей программы дисциплины «Основы теории горения»
по направлению подготовки
13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника»
(направленность «Промышленная теплоэнергетика»)
форма обучения – заочная

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

– получение обучающимися знаний, необходимых для усвоения профилирующих дисциплин, комплексного решения задач сжигания топлива в топках промышленных и энергетических котлов и воздействия этого процесса на загрязнение окружающей среды.

Задачами учебной дисциплины являются:

- знакомство обучающихся с процессами при горении топлива;
- получение информации о способах предотвращения образования оксидов азота и серы;
- обучение принимать и обосновывать конкретные технические решения при последующем конструировании элементов.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам обязательной части **Блока 1. Дисциплины (модули)** ООП по направлению подготовки 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- «Химия»;
- «Физика»;
- «Экология»;
- «Математика».

Учебная дисциплина дополняет знания, умения и навыки, получаемые по одновременно изучаемым и последующим дисциплинам:

- «Тепловые двигатели и нагнетатели»;
- «Котельные установки и парогенераторы»;
- «Технологические энергоносители предприятий».

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– **универсальные компетенции:**

Наименование	Код и	Код и наименование	Планируемые результаты
--------------	-------	--------------------	------------------------

категории (группы) УК	наименование УК	индикатора достижения УК	обучения
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения, действия по решению задачи.	Знать: общие методы и решения профессиональных проблем и при помощи этих методов решать конкретные научные задачи. Уметь: самостоятельно вести научный поиск, используя теоретические знания. Владеть: способностью к познавательной деятельности.

– общепрофессиональные компетенции:

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Планируемые результаты обучения
Информационная культура	ОПК-1. Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	ОПК-1.2. Применяет средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации	Знать: общие методы и решения профессиональных проблем и при помощи этих методов решать конкретные научные задачи. Уметь: осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате. Владеть: способностью работать самостоятельно.
Теоретическая профессиональная подготовка	ОПК-3. Способен демонстрировать применение основных способов получения, преобразования, транспорта и использования теплоты в теплотехнических установках и системах	ОПК-3.6. Демонстрирует понимание основных законов и способов переноса теплоты и массы.	Знать: о видах и характеристиках топлив; выборе того или иного топлива для промышленных установок; о видах топочных устройств, их преимуществах и недостатках Уметь: использовать основные законы и способы переноса теплоты и массы, уравнения математической физики для постановки и решения задач, связанных с сжиганием топлива и организацией

			процесса горения; выбором конструкции того или иного вида горелочного устройства; кинетических характеристик процессов горения топлив. Владеть: методиками расчета теоретически необходимого количества воздуха, объемов продуктов сгорания, энтальпии, коэффициента избытка воздуха; теплового баланса и теоретической температуры горения.
--	--	--	--

4 Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		ИТОГО	4 курс
Форма промежуточной аттестации			экзамен
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	180	180
	<i>зачетных единиц</i>	5	5
Лекции, <i>академ. час.</i>		4	4
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>		12	12
Практические работы, <i>академ. час.</i>		10	10
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>		36	36
Консультации, <i>академ. час.</i>		0	0
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>		109	109
Контроль, <i>академ. час.</i>		9	9

5 Краткое содержание учебной дисциплины

В структуре учебной дисциплины выделяются следующие основные разделы: Введение. Современное состояние и перспективы развития топливно - энергетического комплекса Российской Федерации. Топливо: виды, состав, характеристики. Материальный и тепловой балансы процесса горения топлива. Теоретические основы топочных процессов. Сжигание топлива.

6 Составитель:

ст.преподаватель

Е.В. Медведская