

Аннотация
рабочей программы дисциплины
«Котельные установки и парогенераторы»
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:

– формирование знаний физических основ технологических процессов, протекающих в котельных установках и парогенераторах и принципов их конструирования, приобретение знаний о типах и конструкциях энергетических котлов ТЭС и парогенераторов АЭС, об организации сжигания органических топлив в топках котлов, о теплофизических и гидрогазодинамических процессах, протекающих в газозоодушном и пароводяном трактах котельной установки, об условиях работы поверхностей нагрева.

Задачами учебной дисциплины являются:

– овладение обучающимися принципами проектирования характерных узлов и элементов котельных установок и парогенераторов.

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:

- Введение в профессиональную деятельность;
- Математика;
- Физика;
- Техническая термодинамика;
- Тепломассообмен;
- Гидрогазодинамика;
- Тепломассообменное оборудование предприятий;
- Тепломассообменные процессы в теплоэнергетическом оборудовании;
- Эксплуатация теплоэнергетических установок и систем;
- КНИР.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- **универсальные компетенции:**

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Планируемые результаты обучения
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.2. Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Знать: методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности. Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач.

– 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: информационные технологии для поиска, хранения и обработки информации; Уметь: применяет средства информационных технологий для поиска, хранения и обработки информации; Владеть: средствами информационных технологий для анализа и представления информации.

Теоретическая профессиональная подготовка	ОПК-3. Способен демонстрировать применение основных способов получения, преобразования, транспорта и использование теплоты в теплотехнических установках и системах	ОПК-3.7. Применяет знания основ теплообмена в теплотехнических установках	Знать: общие положения работы теплогенерирующих установок; Уметь: демонстрировать применение основных способов получения, преобразования, транспорта и использование теплоты в теплотехнических установках и системах; Владеть: понятийным аппаратом в области котельных процессов, конструкций паровых и водогрейных теплогенераторов.
---	---	---	---

4 Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		ИТОГО	5 курс	
			Сессия 1	Сессия 2
Форма промежуточной аттестации				экзамен, курсовой проект
Трудоёмкость	академ. час.	288	36	252
	зачетных единиц	8	1	7
Лекции, академ. час.		8	2	6
Лабораторные работы, академ. час.		4	0	4
Практические работы, академ. час.		16	0	16
Курсовая работа / проект, академ. час.		54	0	54
Консультации, академ. час.		0	0	0
Самостоятельная работа, академ. час.		197	34	163
Контроль, академ. час.		9	0	9

5 Краткое содержание учебной дисциплины

В структуре учебной дисциплины выделяются следующие основные разделы: Уравнение теплового баланса теплогенератора. Тепловой баланс теплогенератора. Общие положения работы теплогенерирующих установок. Контрольно-измерительные приборы котельной. Топочные и горелочные устройства. Паровые теплогенераторы. Водогрейные теплогенераторы. Хвостовые поверхности нагрева. Трубопроводы котельной.

6 Составитель:

К.Т.Н., доцент

А.К.Соловьев