

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Курганский государственный университет»
(КГУ)

Кафедра «Энергетика и технология металлов»



УТВЕРЖДАЮ:
Первый проректор
/Г.Р. Змызгова/
08 2021 г.

Рабочая программа учебной дисциплины

Котельные установки и парогенераторы
(наименование дисциплины)

образовательной программы высшего образования –
программы бакалавриата
13.03.01 - Теплоэнергетика и теплотехника

Направленность:
Энергообеспечение предприятий

Формы обучения: очная, заочная

Курган 2021

Аннотация к рабочей программе дисциплины
«Котельные установки и парогенераторы»

образовательной программы высшего образования –
программы бакалавриата

13.03.01 – Теплоэнергетика и теплотехника

Направленность:
Энергообеспечение предприятий

Трудоемкость дисциплины: 6 ЗЕ (216 академических часов)

Семестр: 5-6 семестры - очно, 7-8 семестры – заочно.

Форма промежуточной аттестации: экзамен, зачёт

Содержание дисциплины

Место и роль котельных установок в системах энергохозяйства промышленных предприятий. Общая схема, материальный, тепловой и эксергетический балансы котельной установки. Подготовка топлива как рабочего вещества для котельных установок. Топочные процессы и устройства. Элементы и материалы котлов. Условия работы поверхностей нагрева. Тепловая схема котла. Теплообмен в элементах котла. Тепловой расчёт котла. Гидродинамика и температурный режим поверхностей нагрева. Гидравлический расчёт. Вода как рабочее вещество для котельных установок. Водоподготовка. Водный режим и качество пара. Аэродинамика газоздушного тракта. Аэродинамический расчёт котла. Характеристики и конструкции котлов. Котлы производственных и технологических систем. Комбинированные энерготехнологические агрегаты. Вспомогательное оборудование. Эксплуатация промышленных предприятий. Основные направления повышения экономичности работы котельных установок, перспективы развития котельной техники промпредприятий.