

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

### **Когерационные технологии на базе котельных установок (набора 2018 года)**

#### **основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 08.04.01 Строительство магистерская программа Системы теплогазоснабжения и вентиляции, энергоаудит**

#### **1. Цели изучения дисциплины:**

являются формирование теоретических знаний и практических навыков по вопросам создания когенерационных установок на базе котельных, способам модернизации действующих котельных в мини-ТЭЦ; умений сделать обоснованный выбор эффективного типа когенерационных установок с целью дальнейшего применения освоенных профессиональных компетенций в профессиональной деятельности

#### **2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина относится к основным дисциплинам вариативной части Блока 1. Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплины Современные генераторы тепла с повышенной энергетической эффективностью. Знания и умения по дисциплине необходимы для написания выпускной квалификационной работы.

#### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:** ПК-2, ПК-21.

#### **4. Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

*знать:* современные методы исследования технологических процессов генерации тепловой и электрической энергии, инженерные методы проектирования когенерационных установок, методики технико-экономического обоснования эффективности установленного оборудования. Современные методики проведения неразрушающего контроля элементов оборудования когенерационных установок на базе котельных, диагностические данные о состоянии элементов оборудования, данные о нагрузках и условиях воздействия окружающей среды на когенерационную установку, экспериментальные сведения об элементах, определяющих ресурс.

*уметь:* техническими расчетами по проектированию когенерационных установок на базе котельных, проводить теплотехнические испытания когенерационных установок с целью выявления эффективности работы оборудования Мини-ТЭЦ. Выполнять расчеты допустимых толщин стенок или допустимых напряжений с использованием коэффициентов запаса по напряжениям, расчет усталостной долговечности, циклической трещиностойкости с использованием коэффициентов запаса по долговечности

*владеть:* методиками технических расчетов и технологией проектирования когенерационных установок на базе котельных, способами определения термического КПД и технологиями проведения энергетического анализа энергетических установок, методиками проведения натурных испытаний энергетического оборудования. Методами расчета остаточного ресурса технического устройства (оборудования): оценка остаточного ресурса по циклам нагружения, диагностирование остаточного ресурса оборудования по изменению параметров его технического состояния.

#### **5. Общая трудоемкость дисциплины**

Составляет 3 з.е./108 часов, из них аудиторные занятия - 45 часов, самостоятельная работа - 27 часов, контроль - 36 часов.

#### **6. Вид промежуточной аттестации:** экзамен – 3 семестр.

**7. Рабочую программу разработал:** Л.Ю. Михайлова, доцент кафедры ТГВ.

**Заведующий кафедрой ТГВ**

A handwritten signature in blue ink, consisting of a stylized, cursive letter 'А' with a horizontal stroke extending to the left.

**К.В.Афонин**