

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ **«Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологиях»**

по направлению подготовки: 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника »

по профилю «Энергетика теплотехнологий»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: ТОТ

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Теоретических основ теплотехники»

1.Цели освоения дисциплины

При организации учебного процесса по дисциплине устанавливается следующая цель ее преподавания:

подготовка специалистов, способных решать научные и практические задачи, направленные на создание энергосберегающих теплотехнологических процессов, установок и систем повышения уровня энергоэкономичности теплотехнологических систем.

2.Содержание дисциплины «Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологиях»

Государственная политика в области повышения эффективности использования электроэнергии.

Энергосбережение и экология.

Нормативно-правовая и нормативно-техническая база энергосбережения.

Основы энергоаудита.

особенности энергоаудита промышленных предприятий.

Экспресс-аудит.

Энергетический баланс предприятий.

Критерии энергетической оптимизации.

Энергосбережение в высокотемпературных теплотехнологических установках (ВТУ).

Энергосбережение в низкотемпературных процессах и технологиях.

Энергосбережение при электроснабжении промышленных предприятий.

3.В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- а) понятия: энергосбережение, энергоаудит, энергетический паспорт, энергоэффективность, энергетическая оптимизация;

государственную политику в области повышения эффективности использования энергии;

- б) нормативно-правовую и нормативно-техническую базу энергосбережения;
 - в) основы энергоаудита объектов теплоэнергетики и промышленных предприятий;
 - г) энергобалансы предприятий;
 - д) критерии энергетической оптимизации;
 - е) энергосбережение при производстве и распределении тепловой энергии;
 - ж) энергосбережение в промышленных котельных;
 - з) рациональное энергоиспользование в системах производства и распределения энергоносителей;
 - и) особенности энергосбережения в высокотемпературных теплотехнологиях;
 - к) энергосбережение в системах отопления, вентиляции и горячего водоснабжения;
 - л) энергосбережение в сушильных, выпарных и ректификационных установках;
- энергосбережение при электроснабжении промышленных предприятий.

Уметь:

- а) рассчитывать энергетический и эксергетический КПД технологического аппарата и установок;
- б) выполнять конструктивные и поверочные тепловые расчеты теплотехнологических аппаратов и установок;
- в) выполнять моделирующие расчеты и энерготехнологическую оптимизацию теплотехнологического оборудования с использованием современного программного обеспечения.

Владеть:

- а) навыками принятия и обоснования конкретных технических решений при последующем проведении работ по рациональному использованию энергетических ресурсов на объектах своей профессиональной деятельности.

Зав.каф. ТОТ



Гумеров Ф.М.