

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Программные пакеты для расчёта теплотехнических процессов и установок»

по направлению подготовки: 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника »

по профилю «Энергетика теплотехнологий»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: ТОТ

Кафедра-разработчик рабочей программы: «ТОТ»

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Программные пакеты для расчёта теплотехнических процессов и установок» является: формирование у студентов знаний, умений и навыков применения компьютерных технологий, методов моделирования и оптимизации теплоэнергетических и теплотехнологических процессов, установок и систем.

2. Содержание дисциплины «Программные пакеты для расчёта теплотехнических процессов и установок»

Основные задачи курса, роль в подготовке инженера по специальности Энергетика теплотехнологий.

Цели и задачи моделирования и оптимизации теплотехнологических процессов, установок и систем. Теплоэнергетическая установка как объект технико-экономической оптимизации.

Использование математических моделей теплотехнологии для анализа тепловых схем, режимов работы оборудования и технико-экономических показателей.

Пакеты прикладных программ и банки данных теплотехнологии: анализ, использование и разработка.

Методы решения задач оптимизации параметров и профиля оборудования.

Общие методы и принципы подхода к решению задач оптимизации сложных энергетических систем и установок.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- О возможностях компьютерных технологий при решении прикладных задач теплоэнергетики;

- Об основах использования компьютерных технологий для реализации математических моделей.

- Методы решения задач оптимизации;

- Методы и приемы разработки математических моделей для теплоэнергетических и теплотехнологических процессов, установок и систем;

- Методы расчета оптимальных теплотехнологических систем.

2) Уметь:

- Применять методы математического моделирования при исследовании и проектировании теплотехнологических систем и ее элементов;

- Выбирать эффективный численный метод для решения конкретной задачи, оценивать его точность и надежность;

- 3) Владеть:

- Использовать пакеты прикладных программ для моделирования и оптимизации теплотехнологических процессов, установок и систем;

- Использовать готовые пакеты прикладных программ для выполнения теплоэнергетических расчетов;

- Использовать автоматизированные экзаменационно-обучающие компьютерные системы для самообучения и самоконтроля.

Зав.каф. ТОТ



Гумеров Ф.М.