

**Аннотация к рабочей программе дисциплины  
«Математическое моделирование эксплуатационных характеристик  
энергетических установок»**

**Направление подготовки:** 13.04.03 Энергетическое машиностроение

**Направленность (профиль):** 13.04.03 Паровые и газовые турбины

**Квалификация выпускника:** магистр

**Цель освоения дисциплины:** изучение существующих и перспективных сложных схем ГТУ, обучение студента проводить обоснованный выбор и расчет основных параметров газотурбинных установок, выбор режимных параметров ГТУ в составе парогазовых установок ТЭС.

**Объем дисциплины:** 6 зачетных единиц, 216 часов

**Семестр:** 4

**Краткое содержание основных разделов дисциплины:**

№ п/п раздела	Основные разделы дисциплины	Краткое содержание разделов дисциплины
1	Дроссельные, климатические характеристики энергетических машин и установок	Расчет дроссельных характеристик. Расчет климатической характеристики. Расчет дроссельной характеристики с оптимизацией по одной переменной. Расчет характеристик в нечетких числах.
2	Входные данные математической модели	Порядок ввода и состав входных данных. Информация, определяющая условия и режимы работы модели двигателя. Информация определяющая расчетные режимы математической модели двигателя. Программы и законы управления двигателем.
3	Назначение и структура информационного массива	Основной информационный массив. Группы и подгруппы. Программные и физические адреса параметров. Подгруппа входных данных. Подгруппа характеристик узла. Подгруппа отборов и подводов воздуха (газа). Подгруппа, коррекции характеристик узла.
4	Алгоритм решения системы трансцендентных уравнений	Метод Ньютона. Метод Ньютона-Рафсона. Гибкий полиметод. Элементы матрицы Якоби. Линейный поиск. Стратегия линейного поиска.

5	<p>Универсальная математическая модель ПГУ</p>	<p>Понятие математической модели. Требования, предъявляемые к математическим моделям. Первая группа требований. Вторая группа требований. Третья группа требований.</p>

**Форма промежуточной аттестации: экзамен**