

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

Кафедра «Электроснабжение и электротехнология»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

по дисциплине

Б.1.3.6.2 «Теория тепловых процессов»

направления подготовки

13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»

профиль «Электроснабжение»

форма обучения – очная

курс – 2

семестр – 4

зачетных единиц – 2

часов в неделю – 2

всего часов – 72,

в том числе:

лекции – 18

коллоквиумы – нет

практические занятия – 18

лабораторные занятия – нет

самостоятельная работа – 36

зачет - 4 семестр

экзамен – нет

РГР – нет

курсовая работа – 4 семестр

курсовой проект – нет

1. Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины: изучение студентами теории тепловых процессов в электрооборудовании различного типа.

Задачи изучения дисциплины: освоение студентами видов теплообмена, методов тепловых расчетов, моделирования стационарных и нестационарных тепловых процессов в электроустановках.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Теория тепловых процессов» относится к профильным дисциплинам вариативной части блока «Дисциплины (модули)». Данная дисциплина имеет содержательно-методическую взаимосвязь с базовыми дисциплинами «Высшая математика», «Информатика», «Физика», «Численные методы решения задач».

Основными требованиями к «входным знаниям», умениям и компетенциям обучающегося, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин, являются:

- знания из курса физики о тепловых процессах, включая виды теплообмена;
- умение решать дифференциальные уравнения в частных производных;
- владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, использование компьютера как средство работы с информацией;
- владение основами численных методов решения задач электродинамики и тепломассопереноса.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций ОПК-2, ПК- 5,6:

- способность применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач (ОПК-2);
- готовность определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности (ПК-5);
- способностью рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности (ПК-6).

Студент должен знать: теорию теплопередачи, виды теплообмена, методы моделирования тепловых процессов, происходящих в электроустановках различного типа.

Студент должен уметь: проводить численные эксперименты по моделированию тепловых процессов в электроустановках.

Студент должен владеть: аналитическими и численными методами решения задач теплообмена; компьютерными технологиями в области моделирования тепловых процессов в электроустановках различного типа.