

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

Кафедра «Электротехника и электроника»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

по дисциплине

Б.1.3.9.1 «Теплообмен в электрических аппаратах»

направления подготовки ЭЛЭТ

13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»

Профиль 3 «Электрические и электронные аппараты»

форма обучения – очная
курс – 3
семестр – 6
зачетных единиц – 4
часов в неделю – 4
всего часов – 144,
в том числе:
лекции – 36
коллоквиумы – нет
практические занятия – 36
лабораторные занятия – нет
самостоятельная работа – 72
зачет с оценкой – 6 семестр
экзамен – нет
РГР – нет
курсовая работа – 6 семестр
курсовой проект – нет

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры
«_____» _____ 2017 года, протокол № ____

Зав. кафедрой _____/А.Н. Павлов/

Рабочая программа утверждена на заседании УМКН
«_____» _____ 2017 года, протокол № ____

Председатель УМКН _____/С.Г. Калганова /

Саратов 2017

1. Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины: изучение студентами видов теплообмена, процессов теплообмена в электрических аппаратах.

Задачи изучения дисциплины: освоение студентами теоретических основ теплообмена, методов моделирования процессов теплообмена в электрических аппаратах, основ тепловых расчетов электрических аппаратов.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Теплообмен в электрических аппаратах» относится к профильным дисциплинам. 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.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ОК-7, ОПК-2, ПК-5,7:

- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью 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);
- готовность обеспечить требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике (ПК-7).

Студент должен знать: теорию теплопередачи, виды теплообмена, происходящие в электрических аппаратах, методы тепловых расчетов электрических аппаратов.

Студент должен уметь: проводить численное моделирование тепловых процессов в электрических аппаратах, тепловые расчеты электрических аппаратов.

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