

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.1.2.13 «Общая энергетика»

направления подготовки

13.03.02. «Электроэнергетика и электротехника»

Профиль «Электроснабжение»

форма обучения – очная
курс – 2
семестр – 4
зачетных единиц – 6
часов в неделю – 5
всего часов – 216
в том числе: лекции – 36
в коллоквиумы - нет
в практические занятия – 36
лабораторные занятия - 18
в самостоятельная работа – 126
зачет – нет
экзамен – 4 семестр
семестр РГР – нет
курсовая работа – нет
курсовой проект – нет

1. Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины: системное ознакомление с наиболее важными проблемами общей энергетики, изучение основ преобразования тепловой, водной, нетрадиционной энергии в электрическую энергию, принципов работы, конструктивных схем различных типов электростанций.

Задачи изучения дисциплины: формирование знаний о способах получения электрической и тепловой энергии; изучение основных законов и процессов преобразования энергии на электрических станциях; изучение компоновки, основных характеристик и параметров современных электростанций; изучение конструкции и режимы работы основного и вспомогательного оборудования электрических станций; формирование представления о современной структуре энергетики в Российской Федерации.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина относится к вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)» основной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»

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 следующие:

- умение решать задачи математической физики (дифференциальные уравнения в частных производных);
- владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, использовать компьютер как средство работы с информацией;
- владеть основами численных методов решения задач электродинамики и тепломассопереноса.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций ОПК-2, ПК-1, ПК-2:

- способностью применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач (ОПК-2);
- способностью участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике (ПК-1);
- способностью обрабатывать результаты экспериментов (ПК-2).

Студент должен знать: основы общей энергетики, включая основные методы и способы преобразования энергии; технологию производства электроэнергии на тепловых, атомных и гидравлических электростанциях; нетрадиционные и возобновляемые источники электроэнергии.

Студент должен уметь: использовать методы оценки основных видов энергоресурсов; использовать методы преобразования основных видов энергоресурсов в электрическую и тепловую энергию, применять и эксплуатировать основное оборудование электрических станций.

Студент должен владеть: терминологией в области общей энергетики; навыками поиска информации о характеристиках оборудования электрических станций; навыками анализа технологических схем производства электрической и тепловой энергий.