

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.1.3.11.2 «Современные средства компенсации реактивной мощности»

направления подготовки

13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»

Профиль «Электроснабжение»

форма обучения - очная

курс - 4

семестр - 8

зачетных единиц - 2

часов в неделю - 4

всего часов - 72,

в том числе:

лекции - 18

коллоквиумы - нет

практические занятия - 18

лабораторные занятия - нет

самостоятельная работа - 36

зачет - 8 семестр

РГР - нет

курсовая работа - нет

курсовой проект - нет

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины является получение базовых знаний в области электромагнитной совместимости и качества электроэнергии в системах электроснабжения общего назначения. Полученный объем знаний обеспечит бакалавру возможность осуществлять следующие виды профессиональной деятельности:

- научно-исследовательскую
- проектно-конструкторскую;
- производственно-технологическую.

Задачами дисциплины являются:

- ознакомление студентов с основными проблемами применения преобразователей электрической энергии в системах электроснабжения промышленных предприятий, овладением аппаратом расчета режимов работы преобразовательных агрегатов (ПА) в системах электроснабжения промышленных предприятий, изучения их влияния на качество электроэнергии, а также вопросами компенсации реактивной мощности и фильтрации высших гармоник в сетях с ПА до 1 кВ и 6..10 кВ.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина относится к вариативной части цикла Б.1.3.11.2 (дисциплина по выбору) основной образовательной программы подготовки бакалавров по профилю «Электроснабжение» направления 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника».

Дисциплина базируется на дисциплинах «Физика» (разделы «Электричество и магнетизм»), «Высшая математика» (разделы «Дифференциальное и интегральное исчисление», «Ряды и преобразование Фурье»), «Теоретические основы электротехники» (разделы «Электрические цепи переменного тока», «Теория электромагнитного поля»), а также «Основы электроэнергетики», «Электрические машины» и «Электроника».

Знания, полученные по освоению дисциплины, необходимы при выполнении бакалаврской выпускной квалификационной работы и освоения программы магистерской подготовки.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ОПК-2, ПК-3, 4.

Студент должен знать: основные понятия, определения и директивные документы в области электромагнитной совместимости, физико-технические

основы взаимодействия электрооборудования в системах электроснабжения, методы расчёта показателей качества электрической энергии.

Студент должен уметь: экспериментальным путем определять показатели качества электрической энергии, производить расчет влияния электроприемников на показатели качества электрической энергии, формулировать организационно-технические мероприятия, направленные на обеспечение электромагнитной совместимости отдельных электроприемников в системах электроснабжения.

Студент должен владеть: соответствующим физико-математическим аппаратом, методами анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования систем электроснабжения.