

### Аннотация рабочей программы

Дисциплина Переходные процессы в электроэнергетических системах является частью профессионального цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 140400 «Электроэнергетика и электротехника». Дисциплина реализуется на Электротехническом факультете ФГБОУ ВПО «Самарского государственного технического университета» кафедрой «Электрические станции».

Целью дисциплины является приобретение студентами теоретических знаний и получение практических навыков по расчету переходных процессов в электрических системах. Задачей дисциплины является приобретение студентами фундаментальных знаний, навыков и умений, необходимых для осуществления профессиональной деятельности, связанной с расчетами и методами оценки электромагнитных и электромеханических переходных процессов в электрических машинах и энергосистеме в целом.

По итогам изучения дисциплины студент должен знать методы расчетов электромагнитных переходных процессов в электроэнергетических системах, при трехфазных коротких замыканиях; методы расчета токов и напряжений при различных несимметричных коротких замыканиях, а также при обрывах фаз; методы расчета и оценки статической и динамической устойчивости. Студент должен уметь производить расчеты токов коротких замыканий, токов и напряжений при продольной и поперечной несимметрии; рассчитывать статическую и динамическую устойчивость в электрических системах. Студент должен приобрести навыки сложных расчетов вручную и на ЭВМ переходных процессов.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурной компетенции ОК-7 «Готовность к самостоятельной, индивидуальной работе, принятию решений в рамках своей профессиональной компетенции», профессиональных компетенций ПК-3 «Готовность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, и способность привлечь для их решения физико-математический аппарат», ПК-16 «Способностью рассчитывать режимы работы электроэнергетических установок различного назначения, определять состав оборудования и его параметры, схемы электроэнергетических объектов» и ПК-38 «Готовность участвовать в исследовании объектов и систем электроэнергетики и электротехники» выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с расчетами и методами оценки электромагнитных и электромеханических переходных процессов в электрических машинах и энергосистеме в целом.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме защиты лабораторных работ, защиты курсовой работы, рубежный контроль в форме тестирования и промежуточный контроль в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 7 зачетных единицы, 252 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (52 часов), лабораторные (35 часов) занятия, практические (34 часов) занятия и 77 часов самостоятельной работы студента.