

**Приложение 1**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Качество электрической энергии в электроэнергетических системах»**

**Аннотация рабочей программы**

Дисциплина «Качество электрической энергии в электроэнергетических системах» является частью профессионального цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 140400 «Электроэнергетика и электротехника». Дисциплина реализуется на Электро-техническом факультете Самарского государственного технического университета кафедрой «Автоматизированные электроэнергетические системы».

Цель изучения дисциплины заключается в формировании у студентов представления об электроэнергии как о товаре со специфическими свойствами, которые вытекают из одновременности процесса ее производства, передачи и потребления.

Задачи изучения дисциплины является рассмотрение комплекса показателей качества электроэнергии (ПКЭ), методов их расчета и обеспечения.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины. В результате освоения дисциплины студент должен *знать*: основные сведения о показателях качества электроэнергии; требование ГОСТ к контролю качества электроэнергии; современных методы анализа и расчета показателей качеством электроэнергии; влияние качества электроэнергии на работу электроприемников; методы и средства обеспечения качества электроэнергии; основное оборудование для контроля качества электроэнергии, *уметь*: работать с оборудованием для контроля качества электроэнергии; рассчитывать электромагнитные помехи, создаваемые существующим электроэнергетическим оборудованием; анализировать несоответствие качества электроэнергии установленным параметрам и находить его причины; применять существующие способы и устройства для компенсации отклонений ПКЭ от нормируемых значений; использовать полученные знания при освоении учебного материала последующих дисциплин, и приобрести *навыки*: проведения экспериментальных исследований качества электроэнергии и обработки результатов эксперимента; расчета и анализа показателей качества электроэнергии; применения существующих методов и технических средств для обеспечения качества электроэнергии на промышленных предприятиях; разработки схем электроснабжения с учетом соблюдения ГОСТ на качество электроэнергии; работы со справочной литературой и нормативно-техническими материалами.

При освоении дисциплины у выпускника формируются следующие общекультурные и профессиональные компетенции: готовность к самостоятельной, индивидуальной работе, принятию решений в рамках своей профессиональной компетенции (ОК-7); способность формировать законченное представление о принятых решениях и полученных результатах в виде отчета с его публикацией (ПК-7); способность использовать методы анализа и моделирования линейных и нелинейных электрических цепей постоянного и переменного тока (ПК-11); способность использовать технические средства измерения основных параметров и характеристик электротехнических материалов, а также сопротивления изоляции электрооборудования (ПК-18); способность рассчитывать режимы работы электроэнергетических установок различного назначения, определять состав оборудования и его параметры, схемы электроэнергетических объектов (ПК-20); способность к монтажу, регулировке, испытаниям и сдаче в эксплуатацию электроэнергетического и электротехнического оборудования (ПК-46).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с проектированием, обслуживанием и модернизацией систем электроснабжения с позиций обеспечения качества поставляемой электроэнергии.

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

Программой дисциплины предусмотрены текущий контроль успеваемости в форме теста и рубежный контроль в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4.0 зачетных единицы, 144 часа.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (18 час.), практические (18 час.), лабораторные (18 час.) занятия и самостоятельная работа (54 час.) студента.