

Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины «Электромагнитная совместимость и качество электроэнергии»

1. Цель освоения дисциплины

- формирование у студентов прочной теоретической базы по анализу, расчету качества электрической энергии в электроэнергетических системах;
- изучения влияния качества электрической энергии на режимы работы электротехнического оборудования, усвоение практических методов расчета и анализа режимов работы энергосистемы с учетом качества электрической энергии;
- формирование у обучающихся знаний и умений в оценке природы возникновения факторов несовместимости работы электротехнических устройств, локализации их и обеспечение рациональной эксплуатации систем электроснабжения.

Задачами дисциплины являются:

- изучение студентами влияния качества электроэнергии на работу электроприемников и электромагнитной совместимости, контроля за качеством электроэнергии промышленных установок;
- изучение методов повышения качества электроэнергии.

Профессиональные стандарты:

- «16.147. Специалист по проектированию систем электроснабжения объектов капитального строительства»;
- «20.041. Работник по оперативно-технологическому управлению в электрических сетях».
- «24.089. Специалист в области электротехнического обеспечения атомной станции».

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Для освоения дисциплины «Электромагнитная совместимость и качество электроэнергии» необходимы знание, умение и владение материалом по предшествующим дисциплинам «Теоретические основы электротехники»; «Электроника».

Знания, полученные по освоению дисциплины, необходимы при осуществлении профессиональной деятельности бакалавра, выполнении выпускной квалификационной работы.

Изучение дисциплины «Электромагнитная совместимость и качество электроэнергии» направлено на формирование у студентов трудовых функций:

- В/02.6. Разработка текстовой и графической частей проектной документации системы электроснабжения объектов капитального строительства.
- Е/01.6. Организация и контроль выполнения функций по оперативно-технологическому управлению.
- D/03.6. Разработка мероприятий по продлению сроков эксплуатации, модернизации и техническому переоснащению АС.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции: профессиональные

Задачи профессиональной деятельности (ЗПД)	Объект или область знания	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
Участие в расчетах и проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных средств автоматизации проектирования; проведение предварительного	Электрические станции и подстанции; электроэнергетические системы и сети; системы электроснабжения городов, промышленных предприятий, сельского хозяйства, транспортных систем и их	ПК-1 Способен принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические и экологические требования	З-ПК-1 Знать: методы разработки технической документации и нормативную базу для составления информационных обзоров, рецензий, отзывов, заключений на техническую документацию У-ПК-1 Уметь: осуществлять взаимодействие с проектными, конструкторскими организациями и организациями изготовителями электро-технического оборудования, выполнять анализ проектной

технико-экономического обоснования проектных решений	объекты		документации В-ПК-1 Владеть: навыками использования типовых проектов и анализ применимости указанного в проекте электро-технического оборудования для объекта профессиональной деятельности
Организация, обеспечение заданных диспетчерских графиков и соблюдение надежности и экономичности режимов работы	Электрические станции и подстанции; электроэнергетические системы и сети; системы электроснабжения городов, промышленных предприятий, сельского хозяйства, транспортных систем и их объекты	ПК-6 Способен осуществлять изменение схем соединений сети и управлять режимами работ электрооборудования в нормальных и аварийных режимах	З-ПК-6 Знать: порядок производства оперативных переключений и ведения оперативных переговоров; ликвидации технологических нарушений в электрической части; характерные неисправности и повреждения ЭТО, способы их предупреждения, определения и устранения У-ПК-6 Уметь: осуществлять оперативные переговоры и оформлять оперативную документацию; контролировать режимы работы турбогенераторов, трансформаторов, автотрансформаторов и шунтирующих реакторов, а также производить изменения в схемах электрических соединений объекта профессиональной деятельности В-ПК-6 Владеть: навыками работы с современными системами управления, сбора и передачи данных, постоянного мониторинга состояния оборудования, параметров его режима работы и их анализа
Участие в расчетах и проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных средств автоматизации проектирования; проведение предварительного	Электрические станции и подстанции; электроэнергетические системы и сети; системы электроснабжения промышленных предприятий и их объекты	ПК-7.1 Способен анализировать и рассчитывать режимы работы, принимать участие в проектировании, модернизации и реконструкции объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием	З-ПК-7.1 Знать: основы проектирования систем электроснабжения промышленных предприятий и их объектов; алгоритм выбора номинальных напряжений, выбора конфигурации сети и оборудования электрических сетей при их модернизации и реконструкции; методы расчета режимов электрических сетей промышленных предприятий и их объектов У-ПК-7.1 Уметь: производить выбор электрооборудования

<p>технико-экономического обоснования проектных решений</p>			<p>систем электроснабжения промышленных предприятий и их объектов; рассчитывать технико-экономические показатели систем электроснабжения; выбирать оптимальный вариант схемы электрической сети; рассчитывать параметры нормальных и послеаварийных режимов систем электроснабжения объектов профессиональной деятельности; работать с нормативной и справочной документацией.</p> <p>В-ПК-7.1 Владеть: навыками выбора электрооборудования систем электроснабжения промышленных предприятий и их объектов; навыками расчета технико-экономических показателей систем электроснабжения; навыками работы с нормативной и справочной документацией; навыками анализа результатов расчета режимов работы систем электроснабжения объектов профессиональной деятельности.</p>
---	--	--	---