

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.ДВ.04.02 Теория управления переходными режимами систем электрообеспечения

Кафедра электроэнергетики и электротехники

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: - формирование у студентов навыков анализа и расчета электромеханических переходных процессов, необходимых для оценки устойчивости электроэнергетических систем (ЭЭС) и узлов нагрузок.

Задачи: - формирование у студентов представления об электромеханических переходных процессах как о процессах, расчеты которых позволяют судить об устойчивости ЭЭС и узлов нагрузок;

- приобретение студентами навыков расчета статической и динамической устойчивости ЭЭС и узлов нагрузок с помощью практических критериев и методов оценки устойчивости;

- ознакомление студентов с устройствами, предназначенными для повышения уровня устойчивости ЭЭС, а также режимными мероприятиями по повышению устойчивости ЭЭС и узлов нагрузок.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.В.ДВ.04.02 «Теория управления переходными режимами систем электрообеспечения» относится к дисциплинам по выбору Блока 1 «Дисциплины (модули)» направления подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, профиль «Современные технологии в электрообеспечении».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

- способности самостоятельно выполнять исследования (ПК-2);
- готовности эксплуатировать, проводить испытания и ремонт технологического оборудования электроэнергетической и электротехнической промышленности (ПК-22).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: - условия существования установившегося режима и виды устойчивости ЭЭС;

- практические критерии и методы расчета статической и динамической устойчивости ЭЭС и узлов нагрузки;

- о технических средствах, используемых для повышения уровня устойчивости ЭЭС;

- о режимных мероприятиях по повышению устойчивости ЭЭС.

Уметь: - применять практические критерии для расчета статической устойчивости ЭЭС;

- применять упрощенные методы для оценки динамической устойчивости ЭЭС;

- применять прямые и косвенные критерии для расчета запаса статической устойчивости нагрузки по напряжению;

Владеть: - расчетом условий самозапуска синхронных и асинхронных электродвигателей в узлах нагрузки ЭЭС;

4. Общий объём дисциплины: 3 з.е. (108 часов)

5. Дополнительная информация

Дисциплина изучается во втором семестре очной и третьем семестре заочной формы обучения в виде лекционных и практических занятий.

Материально-техническое обеспечение дисциплины: аудитории для проведения лекционных и практических занятий, оснащенные мультимедийным оборудованием.

6. Виды и формы промежуточной аттестации

После изучения дисциплины для очной и заочной форм обучения предусмотрен экзамен, по завершении изучения отдельных разделов – контрольные работы.