

Аннотация рабочей программы дисциплины «Автоматизация диспетчерского управления в электроэнергетике» для направления подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», направленность (профиль) образовательной программы – электроэнергетика

1. Цели и задачи освоения дисциплины:

Цель дисциплины «Автоматизация диспетчерского управления в электроэнергетике» является изучение автоматизированных систем управления в электроэнергетике. При этом основное внимание уделяется вопросам сбора, передачи, обработки и отображения оперативно-диспетчерской информации.

Задачи дисциплины:

- ознакомление студентов с информационными основами диспетчерского управления электроэнергетическими системами и энергообъектами,
- подготовка к оцениванию состояния электроэнергетических систем и управлению энергосистемами.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- готовность определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности (ПК-5);
- готовность обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике (ПК-7).

В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:

знать структуру и задачи оперативно-диспетчерского управления электроэнергетическими системами, информационные основы оперативно-диспетчерского управления, принципы построения системы сбора передачи, обработки и отображения информации, современные и перспективные технические средства диспетчерского и технологического управления в электроэнергетике (ПК-7);

уметь оценивать объемы и качественные характеристики оперативно-диспетчерской информации, необходимой для автоматизации диспетчерского управления на различных уровнях иерархии диспетчерского управления в электроэнергетических системах (ПК-5);

владеть навыками проектирования систем сбора, передачи и отображения оперативно-диспетчерской информации с использованием современных и перспективных технических средств диспетчерского управления (ПК-5, ПК-7).

3. Содержание дисциплины

Модуль 1. Общая характеристика автоматизированной системы диспетчерского управления

1. Введение
2. Формирование модели сети. Контроль и идентификация режимов
3. Оперативное прогнозирование нагрузки.

Модуль 2. Оценивание состояния ЭЭС

4. Оперативная оценка.
5. Оперативная коррекция режима ЭЭС

Модуль 3. Противоаварийное управление ЭЭС для сохранения устойчивости

6. Оптимальные алгоритмы противоаварийного управления.
7. Автоматизированные системы диспетчерского управления функционированием ЭЭС.
8. Методы прогнозирования параметров режима при управлении ЭЭС