

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Технические средства диспетчерского и технологического
управления

(заполняется в соответствии с РУП и рабочей программой дисциплины)

Направление подготовки: 13.03.03 Электроэнергетика и электротехника

Направленность (профиль): Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем

Квалификация выпускника: бакалавр

Цель освоения дисциплины: изучение способов и средств сбора, передачи, преобразования и отображения телемеханической информации для целей диспетчерского и технологического управления энергетическими системами и их отдельными элементами.

Объем дисциплины: 6 зачетных единиц (ЗЕ), всего 216 часов.

Семестр: 8

Краткое содержание основных разделов дисциплины:

№ п/п раздела	Основные разделы дисциплины	Краткое содержание разделов дисциплины
1	Телемеханика, её содержание и задачи.	Устройства телеизмерения, телесигнализация и телеуправления. Сообщение и информация. Переносчики информации.
2	Спектры периодических сигналов. Виды сообщений и квантование. Системы счисления и математические операции с двоичными числами.	Спектры периодических сигналов. Полоса пропускания. Фильтры. Квантование по уровню, по времени, по уровню и времени. Дифференциальное квантование. Основные понятия кодирования и передачи кодовых комбинаций.
3	Коды с обнаружением и исправлением ошибок.	Код с постоянным числом единиц и нулей. Распределительный код. Код с числом единиц, кратным трем. Инверсный код. Итеративные коды. Недвоичные коды. Частотные коды.
4	Частотная, фазовая и импульсная модуляция.	Непрерывные методы модуляции. Фазовая модуляция и демодуляция. Импульсные методы модуляции.
5	Организация каналов связи для передачи телемеханической информации.	Разделение сигналов, временное, кодово-адресное, частотное, фазовое. Виды телемеханических передач, спорадическая, многократная, адресная. Способы выбора объектов.

6	Телеуправление и телесигнализация. Разделение сигналов.	Разделение сигналов. Виды команд телеуправления. Виды телесигнализации. Методы сигнализации. Принципы построения временных систем ТУ-ТС.
7	Кодоимпульсные системы. Ретрансляция телеизмерений. Представление информации в системах телемеханики.	Характеристики и классификация систем измерения. Частотно- импульсные системы. Преобразователи измеряемой величины в частоту импульсов. Приемники частотно-импульсных систем. Время-импульсные системы.
8	Микропроцессорные системы ТМ. Адаптивная информационно-управляющая система. Современные системы телемеханики.	Задачи и функции АСДУ. Долгосрочное и краткосрочное прогнозирование. Оперативное управление. Централизация управления. Режим реального времени. Типовые структуры систем телемеханики SCADA.

Форма промежуточной аттестации: экзамен