

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор Абдюкаева А.Ф., доцент

Наименование дисциплины: Б1.В.ДВ.11.02 Электрические станции и подстанции

Цель освоения дисциплины:

- дать знание о принципиальных технологических схемах электрических станций и подстанций, о конструкциях и работе основного электрооборудования, устанавливаемого на станциях и подстанциях, об основных видах коротких замыканий, встречающихся в схемах электрических соединений, о собственных нуждах станций и подстанций.

1. Требования к результатам освоения дисциплины:

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ОПК-3 способностью разрабатывать и использовать графическую техническую документацию	Этап 1 нормативные документы (ГОСТ, стандарты) по электрооборудованию, схемам распределительных устройств Этап 2 основные режимы работы электрооборудования электростанций и подстанций	Этап 1 схемы и основное электротехническое и коммутационное оборудование электрических станций и подстанций Этап 2 проводить исследования при анализе режимов работы электрических частей станций и подстанций;	Этап 1 анализировать техническую информацию по электрооборудованию, схемам электрических соединений станций и подстанций Этап 2 о конструкциях и работе основного электрооборудования, устанавливаемого на станциях и подстанциях;
ПК-5 готовностью к участию в проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов	Этап 1 основные режимы работы электрооборудования электростанций и подстанций Этап 2 основные режимы работы электрооборудования электростанций и подстанций	Этап 1 работать над проектами электростанций и подстанций; Этап 2 применять и эксплуатировать электрооборудование электрических станций и подстанций	Этап 1 навыками к освоению нового оборудования Этап 2 навыками проведения стандартных испытаний электроэнергетического и электротехнического оборудования и систем

2. Содержание дисциплины:

Раздел 1 Основные этапы развития энергетики

Тема 1 Принципиальные технологические схемы: ТЭЦ, КЭС, ГЭС, АЭС

Тема 2 Виды, построение графиков электрических нагрузок и их параметры

Тема 3 Виды, причины и последствия коротких замыканий

Тема 4 Назначение синхронных генераторов, синхронных компенсаторов

Раздел 2 Силовые и коммутационные аппараты

Тема 5 Силовые трансформаторы и автотрансформаторы

Тема 6 Электрические и коммутационные аппараты

Тема 7 Схемы электрических соединений электрических частей станций и подстанций

Тема 8 Собственные нужды электростанций и подстанций

Раздел 3 Измерительная и защитная аппаратура

Тема 9 Система контроля и измерения на электрически подстанциях

Тема 10 Заземляющие устройства

Тема 11 Грозозащита, назначение, выполнение, расчет

3. Общая трудоёмкость дисциплины: 3 ЗЕ.