

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 02.05.2024 04:32:18  
Уникальный программный ключ:  
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafa

## АННОТАЦИЯ

**рабочей программы дисциплины «Электрическая часть станций и подстанций»  
направление подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника  
направленность (профиль) «Электроснабжение»  
форма обучения: очная, заочная**

### Цель освоения дисциплины:

– формирование у студентов базовых знаний расчета, конструктивного выполнения, проектирования и регулирования параметров работы основного электрооборудования электрических станций и подстанций.

### Основные задачи освоения дисциплины:

– изучить назначение, основные параметры, конструкцию и принципы работы электротехнического оборудования электростанций и подстанций;  
– изучить схемы электрических соединений электростанций и подстанций, распределительных устройств, систем собственных нужд электроустановок;  
– изучить мероприятия, направленные на повышение надёжности работы электрических станций и подстанций.

### Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Электрическая часть станций и подстанций» находится в части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 учебного плана. Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц (216 часов). Дисциплина изучается на 3 курсе в 5 семестре – очная форма обучения, 3курс – заочная форма обучения.

Форма итогового контроля – экзамен.

### Требования к результатам освоения дисциплины:

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующей компетенции:

ПК-6 – Способностью рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности.

**Содержание дисциплины:** Электростанции и подстанции как элементы энергосистемы. Основные типы электростанций и подстанций, их характерные особенности. Проводники и электрические аппараты, используемые на электростанциях и подстанциях. Их нагрев в продолжительных режимах и при коротких замыканиях. Термическая и электродинамическая стойкость проводников и электрических аппаратов. Синхронные генераторы и компенсаторы. Основные эксплуатационные характеристики. Способы включения в сеть. Современные системы возбуждения. Силовые трансформаторы и автотрансформаторы. Допустимые систематические нагрузки и аварийные перегрузки. Особенности режимов работы автотрансформаторов. Дугогасительные устройства электрических аппаратов переменного и постоянного тока. Основные параметры и эксплуатационные характеристики современных выключателей, разъединителей и других электрических аппаратов. Выбор электрических аппаратов и проводников и их проверка по условиям короткого замыкания. Схемы электрических соединений распределительных устройств разных типов. Схемы электрических соединений электростанций и подстанций. Системы собственных нужд электростанций и подстанций. Конструкции распределительных устройств.

**Составитель:** к.т.н., доцент А.Д. Епифанов

