

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**  
**«Электрические станции и подстанции»**  
**13.03.02 Электроэнергетика и электротехника**  
**профиль «Электрические станции и подстанции»**

**Цель преподавания дисциплины:** подготовить будущих специалистов к работе по эксплуатации электрооборудования электрических станций и подстанций, к выполнению отдельных частей проектов электрической части электростанций и подстанций и к проведению исследований, направленных на повышение надежности работы электрооборудования электростанций и подстанций.

**Задачи изучения дисциплины:** развить у обучающихся способность выполнять работу по эксплуатации электрооборудования электрических станций и подстанций, используя современные методы, по проектированию новых электростанций и подстанций с использованием средств вычислительной техники, а также способность вести исследования в области электроэнергетики.

**Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

- Осуществляет подготовку и внесение изменений в указания и рекомендации по режимам эксплуатации оборудования и производственные инструкции (ПК-7.1).
- Составляет график работы персонала и график обходов и осмотров электротехнического оборудования оперативным персоналом (ПК-8.1).
- Составляет перечень работ по текущей эксплуатации электротехнического оборудования и план их выполнения персоналом (ПК-8.2).
- Разрабатывает план мероприятий по повышению надежности и экономичности работы электротехнического оборудования и план мероприятий по снижению расхода электроэнергии на собственные нужды (ПК-8.3).
- Осуществляет анализ условно постоянных затрат на эксплуатацию электротехнического оборудования с внесением предложений по их сокращению (ПК-8.4).
- Осуществляет обеспечение персонала эксплуатационными журналами, схемами, инструкциями, ведомостями, бланками оперативных переключений (ПК-9.1).
- Осуществляет выполнение расчетов для определения потребности в товарах и материалах по статье "эксплуатация", составление годовой заявки на эти товары и материалы, контроль ее выполнения и ежеквартальную корректировку, учет получения и списания данных товаров и материалов согласно поданной заявке (ПК-9.2).
- Составляет годовую заявку на электротехническое оборудование, не требующее монтажа (ПК-9.3).

- Проводит входной контроль полученных товаров и материалов на их соответствие техническим условиям, государственным стандартам и сертификатам (ПК-9.4).

- Составляет месячную заявку на неотложные нужды для персонала (ПК-9.5).

- Обеспечивает формирование, утверждение, организацию и контроль исполнения планов и графиков работы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций (ПК-13.1).

- Осуществляет организацию проведения аварийно-восстановительных и ремонтных работ на оборудовании подстанций (13.2).

- Организует технический контроль качества работ подрядных организаций, занятых работами по техническому обслуживанию, ремонту, монтажу оборудования подстанций нарушений (ПК-13.3).

- Планирует материальные ресурсы для технического обслуживания и ремонта оборудования подстанций (ПК-13.4).

- Осуществляет организацию документационного сопровождения деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций, контроль ведения исполнительной документации, организацию разработки и согласование технических условий, технических заданий в части проектирования, реконструкции и ремонта оборудования подстанций (ПК-13.5).

- Осуществляет распределение производственных задач для подчиненного персонала, расстановку персонала по участкам, бригадам, обслуживаемым объектам и организацию обеспечения рабочих мест персонала нормативной, методической, проектной документацией и инструкциями (ПК-14.1).

- Контролирует сроки и качество работ подчиненного персонала, соблюдение им производственной и трудовой дисциплины, своевременность прохождения проверки знаний и медицинских осмотров и наличие документов работников для допуска к работам (ПК-14.2).

- Организует обеспечение сохранности оборудования, технических носителей, технической документации на рабочих местах (ПК-14.3).

- Контролирует соблюдение подчиненным персоналом требований промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда в процессе работы, принятие мер по устранению выявленных нарушений (ПК-14.4).

- Организует проведение инструктажей, тренировок, технической учебы персонала по работе с закрепленным оборудованием, по охране труда, пожарной и промышленной безопасности (ПК-14.5).

#### **Разделы дисциплины:**

1. Основные источники питания электроэнергией объектов.
2. Основные схемы электрических подстанций.
3. Основное электрооборудование электростанций и подстанций и режимы его работы.

4. Режимы нейтрали в электроустановках.
5. Схемы соединения измерительных трансформаторов.
6. Термическое и электродинамическое действие тока короткого замыкания.
7. Выбор основного электрооборудования электрических станций и подстанций.
8. Баланс активной и реактивной мощностей.
9. Основные показатели качества электроэнергии. Регулирование напряжения на электростанциях и подстанциях.