

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Оперативные переключения» для направления подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность (профиль) образовательной программы – Электроэнергетика**

### **1. Цели и задачи освоения дисциплины**

Цель дисциплины: дать возможность будущим бакалаврам в области электроэнергетики теоретические знания и привить практические навыки производства оперативных переключений и основ диспетчерской деятельности как в энергетической системе в целом, так и в отдельных ее элементах.

Задачи дисциплины:

- освоение студентами типовых схем электроустановок, психофизиологических основ диспетчерской деятельности;
- получение знаний правил отдачи оперативной команды на производство оперативных переключений, понятий об оперативных состояниях оборудования, правил составления типовых бланков и программ производства оперативных переключений;
- изучение методов проведения противоаварийных тренировок, организации подготовки и повышения квалификации эксплуатационного персонала станций и подстанций,
- готовность обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике,
- способность использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологического процесса,
- способность составлять и оформлять типовую техническую документацию.

### **2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие общепрофессиональные компетенции:

готовностью обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике (ПК-7);

способностью использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологического процесса (ПК-8);

способностью составлять и оформлять типовую техническую документацию (ПК-9).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

1) Знать:

структуру и задачи оперативно-диспетчерского управления электроэнергетическими системами; информационные основы оперативно-диспетчерского управления (сообщение, информация, сигнал, помехи, кодирование) (ПК7);

основные принципы передачи телемеханической информации; каналы связи, технические средства сбора, передачи и отображения оперативно-диспетчерской информации (ПК8);

системы телеуправления, телесигнализации, телерегулирования и телеизмерения; современные и перспективные технические средства диспетчерского и технологического управления в электроэнергетике (ПК9).

2) Уметь:

оценивать объемы и качественные характеристики оперативно-диспетчерской информации, необходимой для автоматизации диспетчерского управления на различных уровнях иерархии диспетчерского и технологического управления в электроэнергетических системах (ПК9);

оценивать эффективность применения альтернативных принципов передачи

телемеханической информации в конкретных ситуациях; разрабатывать оригинальные модули элементов проектируемых систем, каналов связи, технических средств сбора, передачи и отображения оперативно-диспетчерской информации, систем телеуправления, телесигнализации, телерегулирования и телеизмерения (ПК 7);

проводить электрический расчет и выбирать частоты для принятых каналов диспетчерской связи и телемеханики (ПК8).

3) Владеть навыками:

проектирования систем сбора, передачи и отображения оперативно-диспетчерской информации с использованием современных и перспективных технических средств диспетчерского и технологического управления (ПК 7,ПК8, ПК9).

### **3. Содержание дисциплины**

Оперативные состояния оборудования. Организация и порядок производства переключений в электроустановках. Действия персонала при ликвидации стандартных аварийных ситуаций. Типовые схемы электрических соединений. Действия персонала при производстве переключений. Противоаварийные тренировки и работа на тренажерах.