

**АННОТАЦИЯ К ПРОГРАММЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМн.05 ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ ПОДСТАНЦИЙ
ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ**

1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13 02 03 Электрические станции, сети и системы (базовой подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Обслуживание оборудования подстанций электрических сетей и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 5.1. Производить работы по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей

ПК 5.2. Выполнять функции производителя работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей

2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен

иметь практический опыт:

- внутреннего осмотра и проверки механической части защит электрических сетей средней сложности;
- проверки герметичности уплотнений отверстий и крышек в шкафах и ящиках рядов зажимов;
- определения состояния и регулировки контактов;
- проверки выполнения маркировки кабелей, проводов.
- опробования цепей управления коммутационными аппаратами;
- работ по техническому обслуживанию защит средней сложности, устранения неисправностей электрических схем;
- разборки, сборки, технического обслуживания и устранения дефектов оборудования, смонтированного на панелях защит средней сложности;
- определения токов короткого замыкания;
- проверки электронных и микропроцессорных устройств релейной защиты;

уметь: – выполнять осмотры, проводить оценку технического состояния оборудования;

- определять целостность механической части аппаратуры, надежность болтовых соединений и паяк, состояние контактных поверхностей.

– работать в бригаде по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА;

- производить работы с соблюдением требований безопасности;
- выполнять работы по программам технического обслуживания;
- проводить внеочередные и послеаварийные работы;
- рассчитывать токи короткого замыкания.

знать: – выполнять осмотры, проводить оценку технического состояния оборудования;

- определять целостность механической части аппаратуры, надежность болтовых соединений и паяк, состояние контактных поверхностей.
- конструкций и защитные характеристики автоматических выключателей;
- порядка выполнения работ по техническому обслуживанию простых защит;
- порядка выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту защит средней сложности;
- видов, объема, периодичности, методик и порядка проведения работ по техническому обслуживанию устройств РЗА;
- правил технического обслуживания устройств РЗА;
- правил технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации в области устройств РЗА;
- правил устройства электроустановок;
- технических характеристик обслуживаемого оборудования РЗА;
- требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты, регламентирующие деятельность по трудовой функции.

3. Содержание модуля

Раздел 1. Эксплуатация устройств релейной защиты, автоматики (РЗА), средств измерений и систем сигнализации

Тема 1.1. Токовые цепи. Цепи напряжения

Тема 1.2. Цепи оперативного тока

Тема 1.3. Аппаратура вторичных устройств и ее размещение на панелях

Тема 1.4. Управление электрическими коммутационными аппаратами

Тема 1.5. Сигнализация на электрических станциях и подстанциях

Тема 1.6. Система обозначений в электрических схемах. Электрические схемы соединений и подключений

Раздел 2. Техническое обслуживание высоковольтного оборудования, устройств РЗА, управления и сигнализации

Тема 2.1. Система обслуживания РЗА

Тема 2.2. Программы работ при различных видах технического обслуживания и наладки устройств РЗА, управления и сигнализации

Тема 2.3. Проверка работоспособности вторичных устройств РЗА и электрических приводов

Тема 2.4. Проверка измерительных трансформаторов, цепей защит, электронных и микропроцессорных устройств релейной защиты, автоматики

Производственная практика

Виды работ

Паяние и лужение. Проверка качества паяния и лужения

Промывка и чистка узлов и деталей средств измерений и аппаратуры, чистка контактов и контактных поверхностей

Маркировка и простая окраска поверхностей красками, антикоррозионная смазка деталей

Оконцевание и присоединение проводов и жил к наборным зажимам

Разделка, прокладка кабелей и проводов

Разборка реле

Ремонт механической части электромагнитных реле тока, напряжения, времени, указательных, промежуточных

Ремонт электрической части электромагнитных реле тока, напряжения, времени, указательных, промежуточных

Ремонт реле направления мощности

Установка на стендах средств измерений и подключение их для проверки

Проверка реле после ремонта от постороннего источника

Эксплуатация устройств РЗ и А, управления, сигнализации.

Контроль изоляции в цепях оперативного тока.

Отыскание неисправностей.

Проверка измерительных трансформаторов.

Установка и выполнению заземления вторичных цепей.

Устранение последствий старения, износа.

Выполнение осмотров (оценка технического состояния оборудования).

Определение целостности механической части аппаратуры, надежности болтовых соединений и паяк, состояния контактных поверхностей.

Выполнение профилактического контроля, восстановления; внеочередные и послеаварийные работы.