

## ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

по дополнительной профессиональной программе:  
Поверка и калибровка средств электрических измерений  
(102 академ. часа)

### **1 Основы обеспечения единства измерений**

- 1.1 Основные положения законов РФ: «О техническом регулировании», «Об обеспечении единства измерений»
- 1.2 Законодательные, нормативные и правовые аспекты поверки и калибровки СИ
- 1.3 Единицы величин. Системы единиц. Международная система единиц (Система СИ)
- 1.4 Измерения. Виды и методы измерений. Критерии качества измерений
- 1.5 Погрешности измерений. Классы точности средств измерений
- 1.6 Обработка результатов измерений
- 1.7 Сфера и формы государственного регулирования в ОЕИ
- 1.8 Методика (методы) измерений. Порядок их разработки

### **2. Средства измерений электрических величин**

- 2.1. Методы поверки
- 2.2. Меры электрических величин
- 2.3. Приборы прямого действия, в том числе выпрямительные и термоэлектрические
- 2.4. Измерение электрического сопротивления
- 2.5. Измерение электрической мощности (постоянный, переменный однофазный и трехфазный ток, активная и реактивная)
- 2.6. Измерение электрической энергии индукционными счетчиками
- 2.7. Измерительные трансформаторы тока и напряжения
- 2.8. Фазометры
- 2.9. Мосты постоянного тока
- 2.10. Потенциометры постоянного тока
- 2.11. Цифровые измерительные приборы
- 2.12. Электронные счетчики электрической энергии
- 2.13. Современные средства измерений электрических величин

### **3. Поверка и калибровка средств измерений электрических величин**

- 3.1. Поверка и калибровка приборов прямого действия на установках УППУ-МЭ 3.1 и FLUKE 9100
- 3.2. Поверка и калибровка мостов постоянного тока
- 3.3. Поверка и калибровка магазинов сопротивления
- 3.4. Поверка и калибровка цифровых комбинированных приборов
- 3.5. Поверка приборов методом сличения
- 3.6. Поверка и калибровка трансформаторов тока
- 3.7. Поверка и калибровка омметров
- 3.8. Поверка и калибровка счетчиков электрической энергии
- 3.9 Поверка и калибровка измерительных преобразователей и мер электрических величин
- 3.10 Автоматизация поверочных работ в области поверки и калибровка средств измерений электрических величин

### **Зачет**

### **Курсовая работа**

### **Экзамен**