

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Курганский государственный университет»
(КГУ)

Кафедра «Цифровая энергетика»

УТВЕРЖДАЮ:
Ректор КГУ
_____ / Н.В. Дубив /
« ____ » _____ 2025 г.

Рабочая программа учебной дисциплины
Технологии измерений в электроэнергетике
(наименование дисциплины)

образовательной программы высшего образования –
программы бакалавриата
13.03.02 - Электроэнергетика и электротехника

Направленность:
Электроснабжение

Формы обучения: очная, заочная

Курган 2025

Аннотация к рабочей программе дисциплины
«Технологии измерений в электроэнергетике»

образовательной программы высшего образования –
 программы бакалавриата
13.03.02 - Электроэнергетика и электротехника

Направленность:
Электроснабжение

Трудоемкость дисциплины: 3 ЗЕ (108 академических часа),
 Семестр: 5 (очная форма обучения), семестр 7 (заочная форма обучения)
 Форма промежуточной аттестации: зачет

Содержание дисциплины

Цель, задачи изучения и содержание курса. Классификация видов и методов измерений. Классификация средств измерений Классификация погрешностей измерений, классы точности средств измерений.

Измерение постоянного тока, шунты. Измерительный трансформатор постоянного тока. Измерение переменного тока. Измерительные трансформаторы тока, их расшифровка и особенности включения их в сеть.

Измерение напряжения постоянного тока, добавочные резисторы. Измерение напряжения переменного тока. Измерительные трансформаторы напряжения, их расшифровка и особенности включения их в сеть. Понятие об оптических измерительных трансформаторах.

Методы измерения сопротивления. Измерение сопротивления заземляющих устройств. Измерение сопротивления петли «фаза-нуль». Измерение сопротивления обмоток электрических машин. Измерение сопротивления изоляции. Измерение активной и реактивной мощности. Измерение активной и реактивной энергии. Измерения фазы и коэффициента мощности. Измерение частоты. Основные характеристики измерительных преобразователей. Параметрические преобразователи и их применение в измерительных приборах и системах. Генераторные преобразователи и их применение в измерительных приборах и системах. Измерения температуры, давления, расхода жидкости
 Общие сведения о регистраторах. Методы регистрации измерительной информации. Регистрирующие устройства. Регистрация аварийных событий в электроэнергетике. Организация регистрации аварийных событий на энергогенерирующем предприятии.

Общие сведения о компьютерных измерительных системах. Обобщенная структурная схема. Интерфейсы измерительных систем. Применение компьютерных измерительных систем в электроэнергетике