Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Курганский государственный университет»
(КГУ)

Кафедра «Цифровая энергетика»

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по образовательной
и международной деятельности

_____ / А.А Кирсанкин /
«____»_____ 2026 г.

Рабочая программа учебной дисциплины

Учет и контроль электроэнергии
(НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)

образовательной программы высшего образования –
программы магистратуры
13.04.02 - Электроэнергетика и электротехника

Направленность:
Цифровые технологии в электроэнергетике

Формы обучения: очная, заочная

Курган 2026

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Аннотация к рабочей программе дисциплины
«Учет и контроль электроэнергии»
образовательной программы высшего образования –
программы магистратуры
13.04.02 - Электроэнергетика и электротехника

Направленность:
Цифровые технологии в электроэнергетике

Трудоемкость дисциплины: 4 ЗЕ (144 академических часа)
Семестр: 3 (очная форма обучения), 3 (заочная форма обучения)
Форма промежуточной аттестации: зачет

Содержание дисциплины

Базовые понятия оптового рынка электроэнергии. Электроэнергия, как товар. Показатели качества электроэнергии. Мониторинг качества электроэнергии. Управление качеством электроэнергии Коммерческий и технический учет электроэнергии. Назначение и состав измерительных систем по учету и контролю электроэнергии. Требования к измерительным системам для организации коммерческого и технического учета электроэнергии. Система мониторинга и управления качеством электроэнергии и ее технологические функции. Интерфейсы систем измерения, контроля и учета электроэнергии. Схема сетевого взаимодействия системы мониторинга и управления качеством электроэнергии. Счетчики электроэнергии для систем учета и контроля электроэнергии и схемы их включения.. Автоматизированные информационно-измерительные системы коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ). Назначение, основные выполняемые задачи. Структура АИИС КУЭ. Уровни АИИС КУЭ. Коммерческий и технический учет электроэнергии. Формирование измерительной информации для АИИС КУЭ. Особенности измерительных трансформаторов тока и напряжения для АИИС КУЭ. Технические характеристики и паспортные данные измерительных трансформаторов тока и напряжения. Организация АИИС КУЭ предприятия, населенного пункта. Отличия АСКУЭ и АИИС КУЭ.

Предпроектные и проектные стадии создания АИИС КУЭ. Схема функциональной структуры. Функциональные подсистемы. Реализация АИИС КУЭ. Испытания и сертификация АИИС КУЭ.