

**Аннотация к рабочей программе
дисциплины «Цифровизация электроэнергетических систем»**

Направление подготовки: 09.04.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль): Информационные технологии в топливно-энергетическом комплексе

Квалификация выпускника: магистр

Цель освоения дисциплины: подготовка обучающихся к проектному и организационно-управленческому видам деятельности по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика» (профиль подготовки «Информационные системы предприятий и организаций») посредством обеспечения этапов формирования компетенций, предусмотренных ФГОС ВО

Объем дисциплины: 3 з.е., 108 часов

Семестр: 1

Краткое содержание основных разделов дисциплины:

№ п/п раздела	Основные разделы дисциплины	Краткое содержание разделов дисциплины
1	Введение в концепцию цифровой трансформации электроэнергетических систем	Лекции Цели, задачи и принципы цифровой трансформации. Системные эффекты от внедрения цифровых технологий в электроэнергетике Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы. Основные этапы реализации федерального проекта «Цифровая промышленность»
2	Инфраструктура и связь цифровых интеллектуальных сетей	Лекции. Структура цифровой подстанции. Коммуникационные протоколы стандарта IEC 61850 Интеллектуальные системы учета и энергомониторинга Практические занятия Составление технического задания на проектирование ЛВС АСУТП для ИТС цифровой подстанции, построенной на основе стандарта МЭК 61850 Расчет стоимости электроэнергии для различных ценовых категорий
3	Существующие и перспективные технологии	Лекции. Использование Интернета вещей (IoT) в

	цифровой трансформации	<p>электроэнергетической области. Технологии передачи данных с минимальными энергетическими затратами для обеспечения автономности конечных устройств. Интеллектуальные сети (Smart Grid) Распределенная энергетика</p> <p>Практические занятия Изучение технологии интернета вещей в программном симуляторе сети передачи данных Cisco Packet Tracer Расчет электрической схемы и выбор оборудования для организации работы от автономных источников электрической энергии</p>
4	Обеспечение безопасности информационной инфраструктуры	<p>Лекции. Принципы обеспечения информационной безопасности объектов информационной инфраструктуры</p>

Форма промежуточной аттестации: зачет