

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Интернет вещей и промышленные технологические процессы»

Дисциплина «Интернет вещей и промышленные технологические процессы» является частью программы магистратуры «Концептуальное проектирование и инжиниринг повышения энергоэффективности» по направлению «13.04.02 Электроэнергетика и электротехника».

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирование дисциплинарных компетенций по системам автоматизации технологических процессов в электроэнергетике согласно концепции SMART Grid, что позволит студентам в перспективе успешно решать теоретические и практические задачи в энергетике. Задачи дисциплины: - изучение технологических процессов в электроэнергетике на основе концепции SMART Grid; - формирование умений управления генерацией, трансформацией, передачей и потреблением электроэнергии на основе концепции SMART Grid; - формирование умений формулировать технические задания, разрабатывать и использовать средства автоматизации при проектировании и технологической подготовке производства, трансформации, передаче и потреблении электроэнергии; - формирование навыков работы с современными средствами автоматизации в электроэнергетике на основе концепции SMART Grid..

Изучаемые объекты дисциплины

- Технологические процессы управления генерацией электроэнергии;
- Технологические процессы управления передачей электроэнергии; - Технологические процессы управления потреблением электроэнергии; - Технологические процессы управления трансформацией электроэнергии; - Стандарты, протоколы, оборудование цифровых электрических подстанций..

Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		1	
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	54	54	
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	16	16	
- лабораторные работы (ЛР)	18	18	
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	18	18	
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2	
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	90	90	
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен	36	36	
Дифференцированный зачет			
Зачет			
Курсовой проект (КП)			
Курсовая работа (КР)			
Общая трудоемкость дисциплины	180	180	

Краткое содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
1-й семестр				
Раздел 1. Технологические процессы в электроэнергетике и электротехнике	8	9	9	45
Тема 1. Технологические процессы управления генерацией электроэнергии. Тема 2. Технологические процессы управления потреблением электроэнергии. Тема 3. Технологические процессы управления передачей и распределением электроэнергии. Тема 4. Технологические процессы управления электрическими подстанциями.				
Интернет вещей в электроэнергетике и электротехнике	8	9	9	45
Тема 5. Стандарты для цифровой электрической подстанции. Тема 6. Протоколы для цифровой электрической подстанции. Тема 7. Оборудование для цифровой электрической подстанции.				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
ИТОГО по 1-му семестру	16	18	18	90
ИТОГО по дисциплине	16	18	18	90