

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФГОУ ВО «Ульяновский институт менеджмента

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 08.09.2024 09:16:09

Уникальный программный ключ:

faa1c01a0210a1310000000000000000

рабочей программы учебной дисциплины "Б1.В.ДВ.03.02 Автоматизация

электроэнергетических систем"

направления подготовки бакалавров "13.03.02 Электроэнергетика и электротехника"

профиль подготовки "Электроэнергетические системы и сети"

программа подготовки "бакалавр"

Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Целью изучения дисциплины «Автоматизация электроэнергетических систем» является формирование знаний о принципах организации и технической реализации релейной защиты и автоматизации электроэнергетических систем.

Задачей изучения дисциплины является усвоение студентами основных принципов выполнения защит, как отдельных элементов, так и системы в целом, а также основных положений по расчету систем релейной защиты.

Основные блоки и темы дисциплины

Раздел дисциплины
Тема 1 Элементы устройств релейной защиты и автоматики.
Тема 2 Линейные измерительные преобразователи тока и напряжения.
Тема 3 Электромеханические устройства сравнения сигналов Каналы связи в релейной защите
Элементы цифровой вычислительной техники.
Тема 4 Классификации устройств РЗА.
Тема 5 Назначение и виды защит. Защита линий электропередачи.
Тема 6 Релейная защита системных трансформаторов связи, цеховых трансформаторов и трансформаторов ГПП.
Тема 7 Защита генераторов от многофазных КЗ. Защита генераторов от внешних КЗ
Тема 8 Современные микропроцессорные защиты.
Тема 9 Устройства системной автоматики
Тема 10 Устройства автоматического регулирования возбуждения (АРВ)
Тема 11 Автоматика систем электроснабжения
Промежуточная аттестация

Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Автоматизация электроэнергетических систем» относится к вариативной части учебного плана по направлению «Электроэнергетика и электротехника».

Дисциплина «Автоматизация электроэнергетических систем» базируется на следующих дисциплинах: «Теоретические основы электротехники», «Системы электроснабжения промышленных предприятий» и может быть полезна при выполнении ВКР.

В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими компетенциями:

ОПК-1: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности		
ОПК-1.3 Использует стандарты и ТУ, источники получения информации, массмедийные и мультимедийные технологии		
известные пакеты прикладных компьютерных программ, предназначенных для расчета и проектирования электроэнергетических и электротехнических систем	пользоваться поисковыми системами для получения информации в области электроэнергетики и электротехники	навыками использования пакета прикладных компьютерных программ для расчета и проектирования электроэнергетических и электротехнических систем



ОПК-2: Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения		
ОПК-2.2 Умеет применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий		
методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий	применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий	навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач
ОПК-6: Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности		
ОПК-6.1 Выбирает средства измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность		
средства измерения, методы проведения измерений электрических и неэлектрических величин, методы обработки результатов измерений и оценки их погрешности	обрабатывать результаты научно-исследовательской деятельности, используя стандартное оборудование, приборы и материалы	навыками применения техники экспериментирования с использованием пакетов программ
ПК-1: Способность осуществлять и корректировать технологические процессы электроэнергетического производства в соответствии с выбранной сферой деятельности		
ПК-1.3 Владеет навыками руководства производственными процессами с применением современного оборудования и материалов		
основные производственные процессы, представляющие единую цепочку электроэнергетических технологий	в сочетании с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации	навыками руководства производственными процессами с применением современного оборудования и материалов
ПК-2: Способность проводить работы по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности		
ПК-2.2 Умеет анализировать параметры работы технологического оборудования		
назначения, правил эксплуатации и ремонта электроэнергетического оборудования; принципов организации и технологии ремонтных работ, методы монтажа, регулировки и наладки оборудования	анализировать параметры работы технологического оборудования	навыками разработки и планирования внедрения нового оборудования
ПК-6: Способность применять процессный подход в практической деятельности, сочетать теорию и практику в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности		
ПК-6.1 Применяет знания основных производственных процессов электроэнергетической отрасли; функций производственных подразделений организации и производственных связей между ними; правил технической эксплуатации технологических объектов электроэнергетической отрасли и методов управления режимами их работы		
основные производственные процессы электроэнергетической отрасли; функций производственных подразделений организации и производственных связей между ними; правил технической эксплуатации технологических объектов электроэнергетической отрасли и методов управления режимами их работы	в сочетании с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации	навыками руководства производственными процессами в электроэнергетической отрасли с применением современного оборудования и материалов

Дисциплина "Автоматизация электроэнергетических систем" изучается посредством лекций, все разделы программы закрепляются практическими, лабораторными занятиями, выполнением контрольных работ, самостоятельной работы над учебной и научно-технической литературой и завершается экзаменом.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 144 часа, 4 зачетные единицы.

Вид промежуточной аттестации: Зачет.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 30.08.2024	Кохужева Римма Батырбиевна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 04.09.2024	Меретуков Мурат Айдамирович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 04.09.2024	Меретуков Мурат Айдамирович

