

Аннотация дисциплины

Наименование дисциплины	Технологии Индустрии 4.0
Формируемые компетенции (части компетенций)	ПК-2
Задачи дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> - сформировать понимание концепции Индустрии 4.0 и ее ключевых технологий (IoT, Big Data, AI, цифровые дисциплины двойники, облачные вычисления); - научить применять инструменты сбора и анализа данных в реальном времени для управления производством; - освоить методы интеграции киберфизических систем в производственные и логистические процессы; - выработать навыки работы с цифровыми платформами и MES-системами; - познакомить с подходами к автоматизации, прогнозированию и оптимизации на основе данных.
Основные разделы / темы дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> 1. Введение в Индустрию 4.0: эволюция, принципы, технологические уклады. 2. Интернет вещей (IoT) в промышленности: датчики, сети, сбор данных. 3. Большие данные и аналитика в реальном времени. 4. Искусственный интеллект и машинное обучение для прогнозирования и оптимизации. 5. Цифровые двойники и виртуальное моделирование процессов. 6. Облачные технологии и промышленные платформы. 7. Киберфизические системы и MES-уровень управления. 8. Безопасность, стандарты и внедрение технологий 4.0 на предприятии.
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Очная форма обучения

Общая трудоемкость дисциплины	3 зач. ед., 108 академ. час.						
	Семестр	Аудиторная нагрузка, час.			СРС, ч	ИКР, ч	Промежуточная аттестация, ч
		Лекции	Пр. занятия	Лаб. работы			
4	14	14	-	80	-	-	