

Силабус дисципліни

Назва дисципліни, обсяг у кредитах ЄКТС		«Автоматизація процесів експлуатації та ремонту вагонів», обсяг дисципліни відповідає навчальному плану - 8 кредитів		
Загальна інформація про викладача		Вислогvзов Віктор Тихонович. доцент (0,75 ставки), тел. кафедри: (056)-373-15-19, ел. пошта: vivatix2301@gmail.com		
Семестр, у якому можливе вивчення дисципліни		Другий семестр навчання магістрів		
Факультети, студентам яких пропонується		Транспортна інженерія		
Перелік компетентностей та результатів навчання, що забезпечує дисципліна	Компетентності		Результати навчання	
	Знати: – основні види систем автоматизації процесів експлуатації та ремонту вагонів; – елементну базу систем автоматизації, їх призначення, характеристики; – основні дії, що виконуються релейно-контактними системами (РКС) автоматики; – логічні елементи автоматики, основи алгебри логіки; – призначення задач аналізу і синтезу РКС та логічних систем автоматизації; – принципи програмування сучасних мікропроцесорних командоконтролерів.		Вміти: – на підставі задач, що вирішуються системами автоматизації визначати їх вид. Складати відповідні схеми з урахуванням державних стандартів; – аналізуючи функції, що виконують елементи автоматизованих систем, застосовувати їх для вирішення відповідних задач; – розраховувати та підбирати складові елементи систем автоматизації; – використовуючи основні положення алгебри логіки (алгебри Буля) вирішувати задачі аналізу і синтезу РКС та логічних систем автоматизації; – виконувати програмування мікропроцесорних командоконтролерів.	
Опис дисципліни				
Попередні умови, необхідні для вивчення дисципліни	Перелік дисциплін, вивчення яких має передувати пропонованій			
	1 Фізика			
	2 Вища математика			
	3 Вагони			
	4 Технологія ремонту вагонів			
	5 Вагонне господарство			
	6 Електротехніка			
	6 Основи електроніки та автоматики рухомого складу			
7 Електричні машини та перетворювачі в системах рухомого складу				
8 Графіка				
Основні теми дисципліни	Назва теми		Форма організації навчання	
			Лекції, год.	Лаб. роботи, год.
1-2 Загальні відомості про автоматику як науку. Соціальні та економічні аспекти автоматизації виробничих процесів. Класифікація систем автоматизації.		4		
3-4 Поняття про схеми автоматизації їх призначення та правила побудови. Загальні характеристика елементів автоматики.		4		8

	5-6 Первинні елементи автоматики (датчики).	8		
	7 Способи підключення датчиків до вторинних приладів. Підбір датчиків до схем автоматизації	2	2	
	8-9 Проміжні елементи автоматики. Електромагнітні та інші реле. Підбір реле до схем автоматизації.	6	2	
	10 Основи теорії релейно-контактних систем. Логічні елементи автоматики. Задачі синтезу і аналізу РКС та логічним систем автоматики	4	2	2
	11-12 Підсилювачі електричних і неелектричних величин. Стабілізатори. Призначення, основні параметри та характеристики.	4	4	
	13 Виконавчі елементи автоматики. Класифікація розрахунок, підбір.	4		2
	14-16 Системи автоматичного управління (САУ), автоматичного регулювання (САР), автоматичного контролю (САК), автоматичного захисту.	10	6	4
	17 Автоматизація електропориводу	2		
	Усього:	48	16	16
Мова викладання	Українська			
Список основної та додаткової літератури	Назва, автор, видання	Наявність у бібліотеці		
	1 Болотин, М.М. Системы автоматизации производства и ремонта вагонов [Текст] / М.М. Болотин, В.Е. Новиков – М.: Маршрут, 2004. – 310с.	40		
	2 Болотин, М.М. Автоматизация производственных процессов при изготовлении и ремонте вагонов [Текст] / М.М. Болотин, П.Л. Осинковский – М.: Транспорт, 1989.	124		
	3 Коновалов, А.И. Элементы и системы электроавтоматики [Текст] / А.И. Коновалов, А.П. Петелин.– М.: ВШ, 1985.	5		
	4 Головинский, О.И. Основы автоматики [Текст] / О.И. Головинский – М.: ВШ, 1987.	73		
	5 Мороз, И.К. Методические указания к выполнению курсовой работы по Автоматике и автоматизации изготовления и ремонта вагонов. Часть I [Текст] / И.К. Мороз – Д.: Дніпропетр. нац. ун-т заліз. трансп. ім. акад. В. Лазаряна, 1986. – 58 с.	162		
	6 Мороз, И.К. Методические указания к выполнению курсовой работы по Автоматике и автоматизации изготовления и ремонта вагонов. Часть II [Текст] / И.К. Мороз – Д.: Дніпропетр. нац. ун-т заліз. трансп. ім. акад. В. Лазаряна, 1986. – 70 с.	167		
	7 Модель системы автоматизированного управления контроля и диагностики (Модель САУКД). Руководство пользователя/ – Харьков: Хартрон-Экспресс, 2008. – 18 с.	Електронний варіант комп'ютерного класу кафедри «Вагони та вагонне господарство»		