

Анотація дисципліни за вибором студента
Інформація для здобувачів освіти

Назва дисципліни	Автоматика та автоматизація виробничих та технологічних процесів
Викладач	Терещак Ю.В., к.т.н., доцент кафедри «Рухомий склад і колія» ЛФ ДНУЗТ тел.. 032-267-99-74, tereshchak@gmail.com
Курс та семестр, у якому можливе (планується) вивчення дисципліни	3 курс, 1 семестр (4 кредити) - залік
Факультети, студентам яких пропонується вивчити дисципліну	Пропонується до вивчення студентам груп ВГ та студентам Львівської філії та усім технічним спеціальностям
Перелік компетентностей та відповідних результатів навчання, що забезпечує дисципліна	Курс дисципліни покликаний на ознайомлення студентів: з основними аспектами розвитку автоматики, основними видами систем автоматизації процесів експлуатації та ремонту вагонів та контейнерів; елементної бази систем автоматизації, її призначення, параметри та характеристики; основними діями, що виконуються релейно-контактними системами (РКС) автоматики; логічними елементами автоматики, основи алгебри логіки; призначенням задач аналізу і синтезу РКС та логічних систем автоматизації; сучасними системами автоматизації, що використовуються при ремонті, будівництві та експлуатації рухомого складу та контейнерів. Студент повинен: на підставі поставлених задач, що вирішуються або виникають при експлуатації вагонів та контейнерів обирати відповідні системи автоматизації визначати їх вид; складати відповідні схеми з урахуванням державних та міжнародних стандартів; – проводити аналіз функцій, що виконують елементи автоматизованих систем, застосовувати їх для вирішення відповідних задач управління технологічними процесами виготовлення та ремонту вагонів і контейнерів; розраховувати та підбирати складові елементи систем автоматизації; – використовуючи основні положення алгебри логіки (алгебри Буля) вирішувати задачі аналізу і синтезу РКС та логічних систем автоматизації; вирішувати питання автоматизації процесів ремонту , виготовлення та експлуатації вагонів та контейнерів з урахуванням технології ремонту та специфіки відповідного рухомого складу.
ОПИС ДИСЦИПЛІНИ	
Попередні умови, необхідні для вивчення дисципліни	Знання з фізики, вищої математики, технології ремонту вагонів та вагоноремонтних машин, вагони магістрального та промислового транспорту та контейнери, електротехніки, основи електроніки та автоматики рухомого складу.
Максимальна кількість студентів, які можуть одночасно навчатися	Група 15-25 чоловік - лекції.
Теми аудиторних занять та самостійної роботи	32 години лекцій та 16 годин практичних занять Основні теми лекцій: <ul style="list-style-type: none"> - Загальні відомості про автоматику як науку. Соціальні та економічні аспекти автоматизації виробничих процесів. Класифікація систем автоматизації. - Поняття про схеми автоматизації їх призначення та правила побудови. Загальні характеристика елементів автоматики. - Первинні елементи автоматики (датчики, їх характеристики, параметри, сфера застосування). - Способи підключення датчиків до вторинних приладів. Підбір датчиків до

	<p>схем автоматизації.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Проміжні елементи автоматики. Електромагнітні та інші реле. Підбір реле до схем автоматизації. - Основи теорії релейно-контактних систем. Логічні елементи автоматики. Задачі синтезу і аналізу РКС та логічним систем автоматики. - Підсилювачі електричних і неелектричних величин. Стабілізатори. Призначення, основні параметри, характеристики та їх розрахунок. - Виконавчі елементи автоматики. Класифікація розрахунок, підбір з урахуванням специфіки рухомого складу та контейнерів. - Системи автоматичного управління (САУ), автоматичного регулювання (САР), автоматичного контролю (САК), автоматичного захисту (САЗ). Їх приклади, порядок підбору та розрахунку.
Мова викладання	Українська
Література	<ol style="list-style-type: none"> 1. Болотин, М.М. Системы автоматизации производства и ремонта вагонов [Текст] / М.М. Болотин, В.Е. Новиков – М.: Маршрут, 2004. – 310с. 2. 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 залізн. трансп. ім. акад. В. Лазаряна, 1986. – 58 с. 3. 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 залізн. трансп. ім. акад. В. Лазаряна, 1986. – 70 с. 4. Болотин, М.М. Автоматизация производственных процессов при изготовлении и ремонте вагонов [Текст] / М.М. Болотин, П.Л. Осинский – М.: Транспорт, 1989. 5. Коновалов, А.И. Элементы и системы электроавтоматики [Текст] / А.И. Коновалов, А.П. Петелин.– М.: ВШ, 1985. 6. Головинский, О.И. Основы автоматики [Текст] / О.И. Головинский – М.: ВШ, 1987.