Силабус дисципліни

Назва дисципліни, обсяг у кредитах **ЄКТС**	**" Станційні системи автоматики "** 5 кредитів.
Загальна . інформація про викладачів	Ящук К .І. к.т.н., доцент кафедри «Автоматика та телекомунікації» телефон кафедри (056) 373 15 04, адреса електронної пошти k.i.yaschuk@gmail.com
Семестр, у якому можливе (планується) вивчення дисципліни	магістр, 1 семестр.
Факультети/ННЦ, студентам яких пропонується	Для студентів факультету «Комп'ютерні технології і системи», спеціальність 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» (ОПП Автоматика та автоматизація на транспорті).
Перелік компетентностей та результатів навчання, що забезпечує дисципліна	Компетентності: - Здатність аргументувати вибір технічних засобів автоматизації на основі аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до системи і експлуатаційних умов - Здатність виконувати аналіз стану об'єктів автоматизації; вміти вибирати параметри контролю та керування на основі технічних характеристик, конструктивних особливостей та режимів роботи обладнання автоматики залізниці. Результати навчання: - Можливість аргументованого вибору технічних засобів контролю електричних напруг, струмів, опорів, потужностей тощо в процесі експлуатації пристроїв залізничної автоматики з мінімальним впливом на контрольоване коло. - Здатність виконувати аналіз стану об'єктів автоматизації; вміти вибирати параметри контролю та керування на основі технічних характеристик, конструктивних особливостей та режимів роботи обладнання автоматики залізниці.
Опис дисципліни	
Попередні умови, необхідні для вивчення дисципліни	Знання з таких дисциплін як «Електроніка і мікросхемотехніка», «Станційні системи автоматики (бакалавр)», «Системи автоматики на перегонах», «Електроживлення систем залізничної автоматики»
Основні теми дисципліни	Загальний обсяг дисципліни 5 кредити (150 годин), з них лекцій – 32 години, лабораторні заняття – 32 годин, самостійна робота – 86 годин. **Основні теми лекцій:** 1. Технологічний процес сортувальних гірок. Вимоги до гіркових пристроїв. Пристрої керування процесом розпуску (4 години). 2. Колійні пристрої гірок: рейкові кола, педалі та датчики (4 години). 3. Колійні пристрої гірок: пристрої та засоби керування стрілками, світлофорами (4 години). 4. БГАЦ: структура, формування, накоплення та трансляція завдання (4 години). 5. Гіркова автоматична централізація з контролем розпуску ГАЦ-кр: структура та функціонування системи (2 години).

	6. ГАЦ-кр: формування, накопичення, трансляція маршрутних завдань (2 години). 7. ГАЦ-кр: кодування, декодування адреси, керування стрілками з системи (2 години). 8. Системи авторегулювання швидкості: види, призначення, дія та та характеристики (2 години). 9. Вагонні уповільнювачі: характеристики, принцип дії та розташування. 10. Мікропроцесорні системи керування розпуском. Система КГМ (2 години). 11. КГМ: логічні зв'язки, підсистеми керування (2 години). 12. КГМ: алгоритми керування швидкістю скочування відчепів. (2 години) **Основні теми лабораторних занять:** 1. Дослідження гіркових рейкових кіл (2 години). 2. Дослідження гіркових рейкових кіл з керованим вентилем (2 години). 3. Дослідження гіркових колійних датчиків (2 години). 4. Вивчення пульта керування гіркового оператора (2 години). 5. Блоки формування, реєстрації та накопичення маршрутного завдання в БГАЦ (2 години). 6. Блоки трансляції маршрутного завдання в БГАЦ (2 години). 7. Принцип функціонування системи ГАЦ при відвідуванні станції Нижнєдніпровськ-Вузол (2 години). 8. Схеми керування гірковими світлофорами (2 години). 9. Вимірювання фактичної швидкості та прискорення відчепу (2 години). 10. Керування гірковими стрілочними електроприводами (2 години). 11. ГАЦ-кр: накопичення, та реєстрація маршрутних завдань (2 години). 12. Пристрої контролю головної зони ГАЦ-кр (2 години). 13. Запам'ятовуючий пристрій ГАЦ-кр (2 години). 14. Формування коду адреси та алгоритму трансляції коду в ГАЦ-кр (4 години). 15. Вагонні уповільнювачі натискного типу. (2 години) **Теми для самостійної роботи:** 1. Схеми узгодження. 2. Забезпечення надійності мікропроцесорних систем ГАЦ.
Мова викладання	Українська
Список основної та додаткової літератури і	**Основна література:** 1. Сапожников, В. В. Станционные системы автоматики и телемеханики [Текст]: учебн. для вузов ж.-д. трансп. / В. В. Сапожников, Б. Н. Ёлкин, И. М. Кокурин. – М.: Транспорт, 2000. – 432 с. 2. Телеуправление стрелками и сигналами [Текст]: Учебн. для вузов ж.-д. трансп. / за ред. А. С. Переборова. - М.: Транспорт, 1981. – 390 с. 3. Казаков, А. А. Станционные устройства автоматики и телемеханики [Текст]: Учебник для техникумов ж.-д. трансп. / А. А. Казаков, В. Д. Бубнов, Е. А. Казаков. – М.: Транспорт, 1990. – 431 с.

	4. Модин, Н. К. Механизация и автоматизация станционных процессов [Текст] / Н. К. Модин. – М.: Транспорт, 1988. – 212 с. 5. Шелухин В.И. Автоматизация и механизация сортировочных горок [Текст] Учебник для техникумов и колледжей ж.-д. транспорта. / В. И. Шелухин – М.: Маршрут, 2005. – 240 с. **Додаткова література:** 6. Иванченко В.Н. Новые информационные технологии: интегрированная информационно-управляющая система автоматизации процесса расформирования-формирования поездов [Текст]: Учебник. / Иванченко В.Н., Ковалев С.М., Шабельников А.Н. – Ростов Н/Д: Рост. гос. ун-т путей сообщения, 2002. – 276 с. 7. Бузанов, С. П. Проектирование механизированных и автоматизированных сортировочных устройств. [Текст]: Учеб. для вузов ж.– д трансп. / С. П. Бузанов, А. М. Карпов, М. А. Рыцарев – М.: Транспорт, 1965.– 232 с. 8. Сагайтис, В. С. Устройства механизированных и автоматизированных сортировочных горок [Текст]: Справочник / В. С. Сагайтис, В. Н. Соколов. - М.: Транспорт, 1988. – 208 с. 9. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт по дисципліні «Станційні системи автоматики» [Текст] / Під ред. Разгонова. – Д.: ДНУЗТ, 2009. – 48 с. 10. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт по дисципліні «Станційні системи автоматики». Гіркова автоматична централізація з контролем розпуску [Текст] / Під ред. Разгонова. – Д.: ДНУЗТ, 2009. – 58 с.