

Назва дисципліни	Технічні засоби організації та регулювання руху транспортних засобів
Викладач	Возняк О.М., к.т.н., доцент кафедри Транспортні технології ЛФ ДНУЗТ
Курс та семестр, у якому можливе (планується) вивчення дисципліни	3 курс, 6 семестр
Факультети, студентам яких пропонується вивчити дисципліну	Факультет Львівської філії ДНУЗТу
Перелік компетентностей та відповідних результатів навчання, що забезпечує дисципліна	Згідно кваліфікаційної характеристики після вивчення даної дисципліни фахівець у галузі організації перевезень і управління на залізничному транспорті знатиме вимоги Правил технічної експлуатації залізниць України щодо систем СЦБ, які експлуатуються та розробляються, класифікацію та призначення станційних і перегінних систем автоматики та телемеханіки, основні принципи їх побудови та технічні характеристики, принципи та схеми побудови систем диспетчерської централізації та диспетчерського контролю, принципи роботи та призначення елементів автоматики та рейкових кіл, організацію та роботу систем світлофорної сигналізації, принципи розробки схематичного плану станції, принципи організації та роботи багатоканального, оперативно-технологічного та радіозв'язку. Зможе, використовуючи наявні технічні засоби автоматики, телемеханіки і зв'язку здійснювати управління процесами перевезень як на станції, так і на дільниці дирекції залізничних перевезень. Дисципліна забезпечує: Загальні компетентності: ЗК1. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми, приймати обґрунтовані рішення через пошук, обробку та аналіз інформації з різних джерел; ЗК9. Навики здійснення безпечної діяльності; Фахові компетентності: ФК5. Здатність до управління рухом транспортних засобів; ФК11. Навики дослідження і врахування фактору людини в транспортних технологіях; ФК15. Навички щодо прогнозування розвитку транспортних систем; Результати навчання: ПРН1 Працювати за професійною діяльністю; ПРН9 Розробляти, планувати, впроваджувати методи організації безпечної діяльності в транспортних системах; ПРН15 Оцінювати параметри транспортних потоків. Проектувати схеми і мережі транспортних систем. Організовувати технології управління транспортними потоками; ПРН 21 Досліджувати фактор людини. Експериментально оцінювати параметри функціонального стану людини-оператора. Робити висновки стосовно працездатності, надійності, втомлюваності людини-оператора; ПРН25 Вибирати методи прогнозування стану і параметрів транспортних систем. Досліджувати еволюцію транспортних систем. Робити висновки щодо шляхів використання досліджень розвитку транспортних систем.

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ	
Попередні умови, необхідні для вивчення дисципліни	Даній дисципліні повинні передувати: Вища математика (ОК4), фізика (ОК7) та електротехніка (ОК10).
Максимальна кількість студентів, які можуть одночасно навчатися	Група 15-20 чоловік
Теми аудиторних занять та самостійної роботи	Передбачено: 32 години лекцій 16 годин практичних занять Основні теми лекційних занять та самостійної роботи: - Засоби автоматики і телемеханіки на залізничному транспорті. - Елементна база систем автоматики і телемеханіки. - Засоби сигналізації і безпека руху поїздів. Постійні сигнали, їх види, класифікація і вимоги ПТЕ до них. - Станційні системи А і Т. Принципи управління станційними об'єктами. - Напівавтоматичне блокування. Вплив на безпеку руху поїздів. - Автоматичне блокування та його вплив на безпеку руху. Автоматична локомотивна сигналізація. - Диспетчерський контроль та диспетчерська централізація, їх призначення та вплив на безпеку руху поїздів. - Автоматична переїзна світлофорна сигналізація та автоматичні шлагбауми. - Автоматизація та механізація сортувальних гірок. - Види зв'язку на залізничному транспорті. Організація диспетчерських видів зв'язку. - Лінії зв'язку на залізничному транспорті. Класифікація, параметри. Вплив параметрів лінії на дальність зв'язку. - Організація радіозв'язку на залізничному транспорті. Принципи системи "Транспорт". - Принцип багатоканального зв'язку. Використання модуляції для ущільнення лінії. Види модуляції. Основні теми практичних занять: - Схематичний план станції. Спеціалізація колій. Розстановка ізолюючих стиків. Нумерація колій, стрілок, світлофорів. - Маршрутизація, таблиці маршрутів. Взаємозалежність показів світлофорів. - Розстановка прохідних світлофорів автоблокування та оцінка пропускнуої спроможності перегону. - Алгоритм роботи АБ, АЛСН і ув'язка показів прохідних і локомотивного світлофорів - Принципова схема АБ. Робота сигнальної установки. - Розрахунок ділянки наближення до залізничного переїзду. - Вивчення організації поїзного диспетчерського зв'язку розрахунок якості. - Вивчення організації постанційного зв'язку. Приймач тонального вибіркового виклику. - Лінії зв'язку. Розрахунок дальності телефонного зв'язку. - Вивчення організації радіозв'язку.
Мова викладання	Українська

Список основної та
додаткової літератури

Основна

1. Устинский А.А. Автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном транспорте: Учебник для вузов ж.-д. трансп. А.А. Устинский, Б.М. Степенский, Н.А. Цыбуля и др. – М.: Транспорт, 1985. – 439 с.
2. Сапожников Вл. В. Станционные системы автоматики и телемеханики: Учеб. Для вузов ж.-д. трансп. / Вл. В. Сапожников, Б. Н. Елкин, И. М. Кокурин и др.; Под ред. Вл. В. Сапожникова. – М.: Транспорт, 1997. – 432 с.
3. Казаков А. А. Станционные устройства автоматики и телемеханики: Учебник для техникумов ж.-д. трансп. / А. А. Казаков, В. Д. Бубнов, Е. А. Казаков. М.: Транспорт, 1990. – 431 с.
4. Теоретические основы автоматики и телемеханики. Под ред. А.С. Переборова. – М.: Транспорт, 2002.
5. Волков В. М. Электрическая связь и радио на железнодорожном транспорте: Учебник для студентов вузов ж.-д. трансп. / В. М. Волков, Э. С. Головин, В. А. Кудряшов. – М.: Транспорт, 1991. – 311 с
6. Косова В. В. Оперативно-технологическая связь отделения железной дороги – М.: Транспорт, 1993.

Додаткова

7. Кравцов Ю. А. Системы железнодорожной автоматики и телемеханики: Учеб. для вузов / Ю. А. Кравцов, В. Л. Нестеров, Г. Ф. Лекута и др.; Под ред. Ю.А. Кравцова. М.: Транспорт, 1996. – 400 с.
8. Буканов М.А. и др. Справочник дежурного по станции / М.А. Буканов, Л.И. Педь, А.А. Шрамов. – 3-е изд., перераб. и доп. –М.: Транспорт, 1987. 239с.
9. Юркин Ю.В. Оперативно-технологическая телефонная связь на железнодорожном транспорте: Учебник для вузов железнодорожного транспорта / Ю.В. Юркин, А.К. Лебединский, В.А. Прокофьев, И.Д. Блиндер — М.: ГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2007. — 264 с.
10. Худов В. Н. Избирательная телефонная связь на железнодорожном транспорте. / В. Н. Худов, А. Б. Фельдман. – М.: Транспорт, 1988.
11. Ворона В. К. Условные графические обозначения устройств СЦБ: Учебное иллюстрированное пособие. – М.: ГОУ, 2007. – 13с.