

## Силабус дисципліни

Назва дисципліни, обсяг у кредитах ЄКТС	Технічні засоби організації та регулювання руху на залізничному транспорті – 4 кредити
Загальна інформація про викладача	Буряк Сергій Юрійович, доцент, к.т.н., доцент кафедри «Автоматика та телекомунікації»
Семестр, у якому можливе (планується) вивчення дисципліни	бакалавр, 6 семестр
Факультети /ННЦ, студентам яких пропонується	Для студентів факультету «Управління процесами перевезень»: - спеціальність 275 «Транспортні технології» (ОПІ Організація перевезень і управління на залізничному транспорті (спеціалізація 275.02 Транспортні технології на залізничному транспорті))
Перелік компетентностей та результатів навчання, що забезпечує дисципліна	<p><b>Метою вивчення дисципліни</b> є підготовка майбутніх працівників з організації перевезень залізничним транспортом вмінню в своїй діяльності експлуатувати засоби та системи автоматики, телемеханіки та зв'язку при управлінні процесом перевезень.</p> <p><b>Компетентності, якими буде володіти студент:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Навики використання інформаційних і комунікаційних технологій</li> <li>2. Здатність організовувати та управляти перевезенням вантажів на залізничному транспорт!</li> <li>3. Здатність організовувати та управляти перевезенням пасажирів та багажу на залізничному транспорт!</li> <li>4. Здатність до оперативного управління рухом транспортних потоків при організації залізничних перевезень</li> <li>5. Здатність проектувати транспортні системи і їх окремі елементи на залізничному транспорті</li> <li>6. Здатність оцінювати та забезпечувати безпеку транспортної діяльності при організації залізничних перевезень</li> <li>7. Здатність використовувати сучасні інформаційні технології, автоматизовані системи керування та геоінформаційні системи при організації залізничних перевезень</li> </ol> <p><b>Результати навчання:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Застосовувати, використовувати сучасні</li> </ol>

	<p>інформаційні і комунікаційні технології для розв'язання практичних завдань з організації перевезень та проектування транспортних технологій на залізничному транспорті</p> <p>2. Розробляти, планувати, впроваджувати методи організації безпечної діяльності у сфері транспортних систем та технологій при організації залізничних перевезень</p> <p>3. Організовувати та управляти залізничними перевезенням вантажів в різних сполученнях. Вибирати тип рухомого складу та маршрути руху. Контролювати хід виконання перевезення</p> <p>4. Впроваджувати методи організації безпечної транспортної діяльності при організації залізничних перевезень</p> <p>5. Вибирати інформаційні системи для організації залізничних перевезень. Експлуатувати автоматизовані системи керування та навігаційні системи у перевізному процесі. Використовувати електронні карти</p>
<b>Опис дисципліни</b>	
<p>Попередні умови, необхідні для вивчення дисципліни</p>	<p>Для вивчення дисципліни здобувач ступеня вищої освіти «бакалавр» повинен отримати програмні результати навчання при вивченні попередніх дисциплін:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- фізика</li> <li>- загальний курс транспорту</li> <li>- залізничні станції та вузли</li> <li>- електротехніка</li> <li>- транспортна енергетика</li> <li>- електромеханіка транспортних систем</li> </ul>
<p>Основні теми дисципліни</p>	<p><b>Основні теми лекцій:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вступ. Класифікація засобів автоматики і телемеханіки на залізничному транспорті.</li> <li>2. Реле. Параметри, характеристики, класифікація та умовні позначення.</li> <li>3. Схематичний план станції. Спеціалізація колій. Розстановка ізолюючих стиків.</li> <li>4. Розстановка світлофорів. Взаємозалежність маршрутів, стрілок і світлофорів.</li> <li>5. Рейкові кола. Класифікація рейкових кіл. Режими роботи рейкових кіл.</li> <li>6. Рейкові кола на ділянках з автономною тягою.</li> <li>7. Рейкові кола на ділянках з електротягою.</li> <li>8. Пристрої автоматики і телемеханіки на перегонах</li> <li>9. Ув'язка перегінних пристроїв АБ з ЕЦ.</li> </ol>

	<p>10. Види зв'язку на залізничному транспорті. Телефонний зв'язок.</p> <p>11. Оперативно-технологічні зв'язки. Поїзний диспетчерський зв'язок та його організація.</p> <p>12. Розрахунок якості поїзного диспетчерського зв'язку. Складання схеми залізничного зв'язку.</p> <p>13. Принцип багатоканального зв'язку. Перетворювачі частоти.</p> <p>14. Цифрові системи передачі.</p> <p><b>Основні теми практичних занять:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вивчення конструкції і принципу дії реле.</li> <li>2. Дослідження конструкції і принципу дії маятникових та кодових трансмітерів.</li> <li>3. Дослідження роботи рейкових кіл.</li> <li>4. Дослідження системи однобічного двоколісного числового кодового автоблокування змінного струму.</li> <li>5. Вивчення системи автоматичної локомотивної сигналізації безперервної дії (АЛСН).</li> <li>6. Вивчення апарату керування електричної централізації.</li> <li>7. Вивчення роботи стрілочних приводів типу СПВ і СП та їхніх функцій по забезпеченню безпеки руху поїздів</li> <li>8. Вивчення постанційного телефонного зв'язку. Приймач тонального вибіркового виклику.</li> </ol>
Мова викладання	українська
Список основної та додаткової літератури	<p><b>Основна</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Корнійчук М. П. Технологія галузі і технічні засоби залізничного транспорту. Частина 1 (розділи 1-6): Підручник. Друге видання, виправлене / М. П. Корнійчук, Н. В. Липовець, Д. О. Шамрай – К.: «Дельта», 2008. – 504 с.</li> <li>2. Корнійчук М. П. Технологія галузі і технічні засоби залізничного транспорту. Частина 2 (розділи 7-14): Підручник. / М. П. Корнійчук, Н. В. Липовець, Д. О. Шамрай – К.: «Дельта», 2007. – 424 с.</li> <li>3. Інструкція з сигналізації на залізницях України, затверджена наказом Міністерства транспорту та зв'язку України від 23.06.2008 №747.</li> <li>4. ПТЕ зі змінами та доповненнями внесеними наказами Міністерства транспорту України від 19 березня 2002 р. №179.</li> <li>5. Коментарі та роз'яснення щодо застосування положень правил технічної експлуатації залізниць України. – К.: Транспорт України, 2004. – 512 с.</li> <li>6. Бойник А. Б. Системы интервального регулирования движения поездов на перегонах /</li> </ol>

Бойник А. Б., Кошевой С. В., Панченко С. В., Сотник В. А. – Харьков: УкрГАЗТ, 2005. – 256 с.

7. Вишукування та проектування залізниць: навч. посібник / Астахов В. М., Белікова Н. В., Галагурия Є. І., Ватуля Л. П. – Харків: УкрДАЗТ, 2010. – 96 с.

8. Системы автоматики и телемеханики на железных дорогах мира / под. ред. инж. Грегора Теега и канд. техн. наук, доц. Сергея Власенка – М: Интекст, 2010. – 488 с.

### **Додаткова**

1. Эксплуатационные основы автоматики и телемеханики. Учебник для вузов ж.-д. транспорта / Вл. В. Сапожников, И. М. Кокурин, В. А. Кононов, А. А. Лыков, А. Б. Никитин; под ред. проф. Вл. В. Сапожникова. — М.: Маршрут, 2006. – 247 с.

2. 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.

3. Теоретические основы автоматики и телемеханики. Под ред. А. С. Переборова. – М.: Транспорт, 2002.

4. 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.

5. 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.

6. 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.

### **Інформаційні ресурси:**

7. Технічні засоби організації та регулювання руху на залізничному транспорті. Конспект лекцій. Укладач Буряк С. Ю. [Електрон. ресурс]: Дистанційний курс навчання. – Дніпро: УДУНТ ННІ «ДІТ», 2022. – Режим доступу: <https://lider.diit.edu.ua/course/view.php?id=761>