

Силабус дисципліни «Електрифіковані залізниці»

Назва дисципліни	<i>Електрифіковані залізниці</i>
Загальна інформація про викладача	<i>Голік Сергій Миколайович, б/ст., б/зв., старший викладач. каф. «Електрорухомий склад залізниць»; тел. (056) 373-15-31, 067-904-51-46, e-mail: diit-ers@ukr.net</i>
Шифр та назва галузі	<i>14 Електрична інженерія</i>
Код і найменування спеціальності	<i>141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка</i>
Назва освітньої програми	<i>Електричний транспорт Електромеханічні системи автоматизації та електропривод Електротехнічні системи електроспоживання</i>
Рівень вищої освіти	<i>перший (бакалаврський)</i>
Статус дисципліни	<i>обов'язкова</i>
Обсяг дисципліни (кредити ЄКТС/загальна кількість годин)	<i>5 кредитів ЄКТС / 150 годин</i>
Семестр, у якому планується вивчення дисципліни	<i>1 семестр</i>
Мова викладання	<i>українська</i>
Розміщення курсу	<i>https://lider.diit.edu.ua/course/view.php?id=2063</i>
Опис навчальної дисципліни	

<p>Що буде вивчатися (предмет навчання)</p>	<p>Загальні питання щодо проектування, будівництва та експлуатації електрифікованих залізниць, пристроїв і технічних засобів електропостачання, автоматики і телемеханіки, сигналізації та зв'язку, рухомого складу, колії, штучних споруд, роздільних пунктів і організації руху поїздів.</p>
<p>Чому це цікаво/потрібно вивчати (мета)</p>	<p>Метою дисципліни є формування у здобувачів освіти цілісного уявлення про електрифіковані залізниці, особливості конструкції і експлуатації їх окремих пристроїв, споруд і рухомого складу, основах організації перевезень.</p>
<p>Як можна користуватися набутими знаннями і вміннями (компетентності)</p>	<p>В результаті вивчення дисципліни досягаються компетентності згідно освітньої програми:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. 2. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел 3. Усвідомлення необхідності підвищення ефективності електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування. 4. Усвідомлення необхідності постійно розширювати власні знання про нові технології в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці.
<p>Чому можна навчитися (результати навчання)</p>	<p>У результаті навчання пошукувач освіти матиме результати навчання:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знати і розуміти принципи роботи електричних систем та мереж, силового обладнання електричних станцій та підстанцій, пристроїв захисного заземлення та зрозозахисту та уміти використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності; 2. Знати принципи роботи електричних машин, апаратів та автоматизованих електроприводів та уміти використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності. 3. Знаходити необхідну інформацію в науково-технічній літературі, базах даних та інших джерелах інформації, оцінювати її релевантність та достовірність.
<p>Пререквізити</p>	<p>Необхідний мінімум знань та компетенцій, які необхідні для засвоєння цього курсу здобувається під час вивчення дисципліни Фізика</p>
<p>Постреквізити</p>	<p>Знання, що отримані під час вивчення дисципліни необхідні для успішного засвоєння матеріалу курсу «Загальний курс електричного транспорту», проходження технологічної практики, дипломування та подальшого здобуття освітнього ступеню магістра зі спеціальності 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка.</p>
<p>Зміст навчальної дисципліни</p>	<p>Лекції (48 годин) та практичні заняття (16 години) з використанням друкованих дидактичних демонстраційних матеріалів (презентації, схеми, тощо), що призначені для</p>

супроводу навчального процесу.

Основні теми дисципліни:

1. Характеристика електрифікованих залізниць та їх місце в єдиній транспортній системі.
2. Споруди та пристрої електрифікованих залізниць. Вимоги до їх утримання у справному стані.
3. Дослідження і проектування залізниць. Головні відомості про трасу, план та профіль колії.
4. Призначення земляного полотна. Поперечний профіль. Штучні споруди.
5. Система електропостачання електрифікованих залізниць.
6. Електричний рухомий склад.
7. Локомотивне господарство електрифікованих залізниць.
8. Загальні вимоги до вагонів. Основні типи вагонів. Головні елементи вагонів.
9. Вагонне господарство. Споруди та пристрої вагонного господарства. Система технічного обслуговування та ремонту вагонів.
10. Сигналізація, централізація і блокування на електрифікованих залізницях. Призначення і класифікація сигналів.
11. Колійне автоматичне і напіваавтоматичне блокування. Автоматична локомотивна сигналізація.
12. Призначення та класифікація роздільних пунктів. Розташування станцій. Споруди та пристрої станційного господарства. Значення станцій в перевізному процесі.
13. Графік руху поїздів. Поняття про пропускну та провізну здатності залізниць.
14. Формування поїздів. Розміщення вагонів в пасажирських і вантажних поїздах. Порядок включення гальм, їх виробування. Спорядження та обслуговування поїздів. Порядок постановки діючих локомотивів у поїзди.
15. Загальні відомості про метрополітен.

**Список
основної та
додаткової
літератури**

Основна


1. Корнійчук, М. П. Технологія галузі і технічні засоби залізничного транспорту : Підручник. Ч. 1(розд. 1-6) / М.П. Корнійчук, Н.В. Липовець, Д.О. Шамрай. – К. : Дельта, 2006. – 500 с.
2. Корнійчук, М. П. Технологія галузі і технічні засоби залізничного транспорту : Підручник для вузів. Ч.2 (розд. 7-14) / М.П. Корнійчук, Н.В. Липовець, Д.О. Шамрай. – К. : Дельта, 2007. – 422 с.
3. Правила технічної експлуатації залізниць України. – Міністерство транспорту України, Київ, 2002. –

133 с.

4. Железные дороги. Общий курс / Под ред. М.М. Уздина. – М.: Транспорт, 1991. – 295 с.
5. Общий курс и правила технической эксплуатации железных дорог / Под ред. М.Н. Хацкелевича. – М.: Транспорт, 1984. – 400 с.
6. Электрические железные дороги // Под ред. А.В. Плакса, В.Н. Пупынина. – М.: Транспорт, 1993. – 280 с.
7. Электроподвижной состав. Эксплуатация, надежность и ремонт // Под ред. А.Т. Головатого и П.И. Борцова. – М.: Транспорт, 1983. – 350 с.

Додаткова


8. Сотников Е.А., Железные дороги мира из XIX в XXI век. – М.: Транспорт, 1993. – 223 с.
9. Г.М. Кірма, О.М. Пшінько, І.В. Огієнко. Залізниці України: Історичний нарис. – Дніпропетровськ: Арт-Прес, 2001. – 328 с.

Розробник силабуса, ст. викл.  Сергій ГОЛІК

Силабус розглянуто та схвалено на засіданні кафедри «Електрорухомиий склад залізниць»

«26» травня 2022 р. протокол № 8

Завідувач кафедри, професор, д. т. н.  Андрій АФАНАСОВ

Гарант освітньої програми, доцент, к. т. н.  Дмитро БІЛУХІН