|  |  |
| --- | --- |
| **Міністерство освіти і науки України**  **Харківський фаховий коледж транспортних технологій** | |
| **СИЛАБУС** | |
|  | **Навчальна дисципліна**  **«Автоматичні гальма рухомого складу»**  Галузь знань:27 Транспорт  Спеціальність: 273 Залізничний транспорт  ОПП: ***«Технічне обслуговування, ремонт та експлуатація тягового рухомого складу»*** |
| Рівень освіти | фахова передвища освіта |
| Освітньо-професійний ступінь | фаховий молодший бакалавр |
| Статус навчальної дисципліни | обов’язкова |
| Мова навчання | українська |
| Рік навчання/семестр | ІІІ,IV/6,7,8 |
| Обсяг навчальної дисципліни (кредити ЄКТС/загальна кількість годин) | 6,0 кредитів ЄКТС/180 годин |
| Види занять та обсяг в годинах | лекції – 46 годин;  практичні роботи – 52 годин;  самостійна робота – 82 годин |
| Форма підсумкового контролю | 6 - диференційований залік, 8 - екзамен |
| Викладач | Грановський Андрій Сергійович |
| Посада, кваліфікаційна категорія, науковий ступінь, педагогічне звання | викладач,  спеціаліст ІІ категорії |
| Е-mail викладача | [grajandrej2@gmail.com](mailto:grajandrej2@gmail.com) |
| Посилання на сайт для дистанційного навчання | <https://classroom.google.com/c/NzEwMzkzNDI1OTk5?cjc=ukcj2p5>  https://classroom.google.com/c/NzEwMzg5MzE1OTcy?cjc=cgdw2fx |
| Навчальні заняття та консультації | Відповідно до розкладу занять та консультацій.  Заняття та консультації в онлайн форматі проводяться на платформі Google Meet за посиланням: [https://](https://meet.google.com/sin-ysda-zcm)meet.google.com/cjq-somv-cce |
| Анотація навчальної дисципліни | Автоматичні гальма рухомого складу - навчальна дисципліна, що формує спеціальні компетентності з набуття здобувачем фахової передвищої освіти знань, умінь та практичних навичок для здійснення професійної діяльності техніків-електромеханіків з якісного технічного обслуговування, ремонту та експлуатації гальмівного обладнання тягового рухомого складу залізниць при безумовному дотриманні безпеки руху поїздів. |
| Мета та завдання навчальної дисципліни | ***Метою*** вивчення дисципліни «Автоматичні гальма рухомого складу» є:  - вивчення конструкції автогальмівного обладнання тягового рухомого складу (ТРС);  - вивченні конструкції окремих вузлів та агрегатів, що належать до автогальмівного обладнання;  - вивченні принципу роботи автогальмівного обладнання;  - формуванні практичних навичок з ремонту автогальмівного обладнання.  ***Завданням*** навчальної дисципліни є:  - розкриття фізичної сутністі явищ, що виникають при роботі автогальм;  - загострення уваги на надійності та економічності автогальмівного обладнання ТРС;  - роз’яснення щодо особливостей роботи приладів безпеки, щодо відмінностей ремонту окремих вузлів та деталей автогальмівного обладнання. |
| Програмні компетентності | ЗК3 Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.  ЗК4 Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.  ЗК 5 Здатність застосовувати теоретичні знання на практиці.  ЗК6 Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.  ЗК7 Здатність спілкуватися іноземною мовою.  ЗК8 Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.  СК1 Здатність застосовувати знання з технічних наук для виконання креслень, читання електричних схем, розробки технології процесів ремонту та обслуговування об’єктів залізничного транспорту.  СК3 Здатність дотримуватись у професійній діяльності законів України, вимог нормативно-правових документів, Правил технічної експлуатації залізниць України, інструкцій та рекомендацій з обслуговування, ремонту та експлуатації об’єктів залізничного транспорту, їх систем та елементів.  СК4 Здатність застосовувати знання про облікові форми та інші документи інформаційного забезпечення, що використовуються під час виробничого процесу.  СК5 Здатність застосовувати отримані знання для контролю за утриманням у справному стані, виявлення несправностей і пошкоджень об’єктів залізничного транспорту, їх систем та елементів, що створюють загрозу безпеці руху поїздів або забруднення довкілля.  СК6 Здатність з’ясовувати причини виникнення несправностей, вживати заходів щодо їх попередження, визначати обсяги ремонтних робіт та витрат основних і допоміжних матеріалів під час обслуговування, ремонту та експлуатації об’єктів залізничного транспорту, їх систем та елементів.  СК7 Здатність застосовувати знання технічних характеристик, конструкції, роботи обладнання, технічних вказівок, інструкцій виробників, норм допустимих зносів деталей та вузлів для проведення технічного обслуговування, ремонту та експлуатації об’єктів залізничного транспорту, їх систем та елементів.  СК8 Здатність застосовувати контрольно-вимірювальні прилади та засоби вимірювальної техніки під час технічного обслуговування, ремонту та випробування об’єктів залізничного транспорту, їх систем та елементів.  СК9 Здатність застосовувати знання вимог охорони праці, електробезпеки та протипожежної безпеки під час проведення технічного обслуговування, ремонту та експлуатації об’єктів залізничного транспорту, їх систем та елементів.  СК11 Здатність застосовувати енергоощадні та ресурсозберігаючі технології під час обслуговування, ремонту та експлуатації об’єктів залізничного транспорту. |
| Очікувані результати навчання | РН2 Вільно спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово, володіти технічною термінологією та логічно викладати свої думки.  РНЗ Використовувати навички усної та письмової комунікації іноземною мовою.  РН4 Застосовувати у професійній діяльності сучасні інформаційні технології, спеціалізовані програмні засоби з програмним забезпеченням.  РН5 Застосовувати у професійній діяльності вимоги Закону України «Про залізничний транспорт»; основи законодавства України в галузі охорони довкілля і природокористування; Правила технічної експлуатації залізниць України; інструкції; нормативно-правові документи та рекомендації з експлуатації, ремонту та обслуговування об’єктів залізничного транспорту, їх систем та елементів.  РН6 Експлуатувати об’єкти залізничного транспорту з дотриманням безпеки руху поїздів.  РН9 Використовувати набуті теоретичні знання з устрою та принципу дії механізмів, вузлів та деталей об’єктів залізничного транспорту для визначення обсягу ремонтних робіт.  РН10 Використовувати методи вимірювань, метрологічні норми та інші нормативні документи під час визначення технічного стану об’єктів залізничного транспорту, їх систем та елементів.  РН12 Використовувати технологічне устаткування, засоби автоматизації та механізації для проведення технічного обслуговування, ремонту та експлуатації об’єктів залізничного транспорту, їх систем та елементів.  РН16 Використовувати у професійній діяльності та набувати нові знання і уміння для оптимізації робіт з технічного обслуговування, ремонту та експлуатації об’єктів залізничного транспорту, їх систем та елементів.  Згідно з вимогами навчальної програми дисципліни студенти повинні  ***знати:***  - фізичну сутність процесів гальмування, схему сил, діючих на колесо;  - призначення гальмівного обладнання, схеми його розташування;  - конструкцію та принципи роботи приладів різних гальмівних систем.  ***вміти:***  - критично мислити;  - обґрунтовувати свою світоглядну, громадську та професійну позицію  - порівнювати гальмівні системи;  - оцінювати загальний стан гальмівного обладнання та перевіряти його дію;  - визначати конструктивні особливості схем розташування автогальмівного обладнання різних видів ТРС;  - ясно і чітко оцінювати технічний стан автогальмівного обладнання ТРС, виявляти прості несправності;  - використовувати отримані знання у практичній роботі під час проходження виробничої технологічної практики. |
| Пререквізити | Для підвищення ефективності вивчення навчальної дисципліни «Автоматичні гальма рухомого складу» здобувач освіти повинен до початку курсу мати знання з таких дисциплін: «Фізика», «Інженерна графіка», «Охорона праці», «Охорона праці в галузі», «Технологія галузі та технічні засоби залізничного транспорту», «Електричні машини», «Електрорухомий склад залізниць», «Тепловози та дизель-поїзди», «Матеріалознавство». |
| Постреквізити | Навчальна дисципліна «Автоматичні гальма рухомого складу» дає можливість в подальшому опановувати такі навчальні дисципліни, що формують спеціальні компетентності: «Основи локомотивної тяги та управління локомотивом»; «Технологія ремонту рухомого складу»; «Електропостачання залізниць».  Вивчення даної дисципліни допомагає при виконанні кваліфікаційної дипломної роботи.  Навчальна дисципліна дає можливість у подальшому опановувати освітні компоненти, що формують спеціальні компетентності на рівні вищої освіти за освітнім ступенем «бакалавр». |
| Навчальна логістика | ***Теми лекцій***  **Розділ 1 Прилади живлення гальм стислим повітрям.**  **Тема 1** Зміст та завдання навчальної дисципліни. Призначення гальм. Виникнення гальмівної сили. Коефіцієнти тертя та зчеплення. Гальмівний шлях та його види. Класифікація гальм, їх порівняльна оцінка.  **Тема 2** Принципові схеми пневматичних гальм, принцип їх дії. Класифікація гальмівного обладнання. Призначення основного гальмівного обладнання тягового рухомого складу. Магістралі на схемах гальмівного обладнання.  **Тема 3** Прилади живлення гальм стислим повітрям. Класифікація компресорів тягового рухомого складу. Призначення, принцип дії, конструкція компресорів. Регулятори тиску, конструкція та принцип їх дії.  **Розділ 2 Прилади управління гальмами.**  **Тема 1** Прилади управління гальмами, їх перелік. Конструкція основних вузлів кранів машиніста ум. № 334, 394, 395. Конструкція і робота крану допоміжного гальма ум. № 254.Додаткові прилади управління гальмами. Конструкція і робота блокувального пристрою ум. № 367.  **Тема 2** Крани додаткового управління гальмами, сигналізатори відпуску гальм, датчики пристрою контролю стану гальмівної магістралі. Гальмівні циліндри та запасні резервуари. Гальмівна магістраль. Допоміжні крани та клапани. З'єднувальні рукави.  **Тема 3** Характеристика, будова, дія та регулювання гальмівних важелевих передач. Гальмівні колодки. Дискові гальма.  **Розділ 3 Прилади гальмування та безпеки.**  **Тема 1** Прилади гальмування. Конструкція та принцип дії повітророзподілювача ум. № 292 при всіх положеннях. Конструкція та принцип дії повітророзподілювача ум. № 483.  **Тема 2** Конструкція та принцип дії електроповітророзподілювача ум. № 305. Реле тиску. Характеристика, класифікація, конструкція та принцип дії електропневматичних гальм.  **Тема 3**  Призначення і класифікація приладів безпеки. Автоматична локомотивна сигналізація безперервної дії, структурна схема, будова та дія. Вимоги інструкції по експлуатації приладів автоматичної локомотивної сигналізації.  **Тема 4** Світлова сигналізація. Пристрій контролю пильності машиніста. Електропневматичний клапан типу ЕПК-150, будова та дія.  **Тема 5** Локомотивні швидкостеміри, призначення, конструкція та робота. Робота швидкостеміра. Діаграмна стрічка та записи на ній. Похибки швидкостеміра. Вимоги інструкції № ЦТ0033 по експлуатації локомотивних швидкостемірів типу 3СЛ2М, приводів до них і по розшифруванню швидкостемірних стрічок.  **Тема 6** Пристрій контролю пильності типу Л-116 маневрових тепловозів. Модернізована схема автоматичної локомотивної сигналізації для роботи в одну особу.  **Розділ 4 Ремонт та експлуатація гальмівного обладнання.**  **Тема 1** Інструкція з технічного обслуговування, ремонту та випробування гальмівного устаткування локомотивів і моторвагонного рухомого складу № ЦТ-0058. Загальні положення. Організація технічного обслуговування, ремонту, приймання й випробувань гальмового устаткування ТРС. Перелік пристроїв і інструмента, необхідних при виконанні робіт з ремонту гальмового устаткування. Перелік необхідного устаткування і випробувальних стендів для перевірки та випробування гальмового устаткування локомотивів після ремонту відповідно інструкції № ЦТ-0058. Вимоги по заміні та омилюванню деталей гальмівного обладнання.  **Тема 2** Вимоги інструкції № ЦТ-0058 по ремонту та випробуванню компресорів типів КТ-6, КТ-6Ел, КТ-7, КТ-7Ел та ПК-5,25. Несправності компресорів. Ремонт регулятора тиску компресора типу АК11Б.  **Тема 3** Порядок перевірки, ремонту та випробування кранів машиніста ум. №394 та 395, кранів допоміжного гальма ум. №254 та приладів гальмування.  **Тема 4** Інструкція з експлуатації гальм рухомого складу на залізницях України № ЦТ-ЦВ-ЦЛ-0015. Загальні положення. Перелік робіт, що виконуються локомотивною бригадою при прийманні локомотива. Правила перевірки і регулювання гальмівного обладнання. Порядок зміни кабін керування на локомотивах і переключення гальмівного обладнання. Причеплення локомотива до складу.  **Тема 5** Порядок розміщення та ввімкнення гальм у поїздах з локомотивною тягою. Забезпечення поїзда гальмами. Загальні положення випробування і перевірки гальм у поїздах з локомотивною тягою.  **Тема 6** Повне та скорочене випробування гальм у поїздах з локомотивною тягою. Перевірка автогальм у вантажних поїздах.  **Тема 7** Обслуговування гальм та управління ними.  ***Теми практичних занять***  ПЗ 1 Дослідження схем гальмівного обладнання на тяговому рухомому складі.  ПЗ 2 Дослідження конструкції та принципу дії пневматичних автоматичних гальм.  ПЗ 3 Дослідження будови компресорів типів КТ6, ЕК7Б та К2.  ПЗ 4 Дослідження будови регулятора тиску АК-11Б.  ПЗ 5 Дослідження будови та роботи кранів машиніста ум. № 334 та 334Е.  ПЗ 6 Дослідження будови кранів машиніста ум. № 394 та 395.  ПЗ 7 Дослідження роботи кранів машиніста ум. № 394 та 395.  ПЗ 8 Дослідження будови та роботи крану допоміжного гальма ум. № 254.  ПЗ 9 Дослідження будови та роботи блокувального пристрою ум. № 367.  ПЗ 10 Дослідження конструкції та принципу дії повітророзподілювача ум. №292.  ПЗ 11 Дослідження конструкції та принципу дії повітророзподілювача ум. № 483.  ПЗ 12 Дослідження конструкції та принципу дії електроповітророзподілювача ум. № 305.  ПЗ 13 Дослідження будови та принципу дії двохдротяної схеми електропневматичних гальм.  ПЗ 14 Дослідження структурної схеми та роботи автоматичної локомотивної сигналізації безперервної дії.  ПЗ 15 Дослідження будови клапана типу ЕПК-150.  ПЗ 16 Дослідження роботи клапана типу ЕПК-150 при зарядці та екстренному гальмуванні.  ПЗ 17 Дослідження конструкції та роботи локомотивних швидкостемірів.  ПЗ 18 Дослідження діаграмної стрічки та записів на ній.  ПЗ 19 Дослідження ремонту та випробування компресорів.  ПЗ 20 Ремонт кранів машиніста ум. № 394 та 395.  ПЗ 21 Випробовування та регулювання кранів машиніста ум. № 394 та 395.  ПЗ 22 Ремонт крану допоміжного гальма ум. №254.  ПЗ 23 Регулювання та випробовування крану допоміжного гальма ум. №254.  ПЗ 24 Ремонт та випробовування повітророзподілювача пасажирського типу ум. № 292.  ПЗ 25 Ремонт та випробовування електроповітророзподілювача ум. № 305.  ПЗ 26 Випробовування повітророзподілювача вантажного типу ум. №483.  ***Теми самостійної роботи***  ***6-й семестр***  **Тема:** Сила зчеплення колеса з рейкою. Коефіцієнт зчеплення, фактори що впливають на його величину.  **Тема:** Типи гальмівних колодок, що використовуються на рухомому складі. Гальмівний шлях та його види.  **Тема:** Заклинювання колісних пар.  **Тема:** Гальмівні процеси.  **Тема:** Електродинамічні та зупиночні гальма. Гальмівне обладнання вагонів.  **Тема:** Призначення та розташування гальмівного обладнання на електровозі серії ВЛ80Т та тепловозах серії 2ТЕ116.  **Тема:** Призначення та розташування гальмівного обладнання на електропоїздах серії ЕР2.  **Тема:** Будова та робота компресора типу ЕК7Б.  **Тема:** Мастиловідділювачі, фільтри та пилоловки. Витоки повітря гальмівної магістралі.  ***7-й семестр***  **Тема:** Прилади гальмування. Робота повітророзподілювача ум. №292  **Тема:** Робота повітророзподілювача ум. №483  **Тема:** Конструкція та принцип дії електроповітророзподілювача ум. №305  **Тема:** Призначення, конструкція та робота реле тиску.  **Тема:** Конструкція та принцип дії електропневматичних гальм.  **Тема:** Вимоги інструкції по експлуатації приладів автоматичної локомотивної сигналізації безперервної дії.  **Тема:** Робота швидкостеміра типу ЗСЛ-2М. Діаграмна стрічка, записи на ній, методи розшифровки.  **Тема:** Розшифровка швидкостемірних стрічок при експлуатації пристрою автоматичної локомотивної сигналізації з блоком Л-132.  **Тема:** Визначення несправностей автогальм при розшифровці швидкостемірних стрічок.  **Тема:** Робота та конструкція світлової сигналізації з блоком Л-143.  ***8-й семестр***  **Тема:** План автогальмівного відділення. Основні прийоми ремонту гальмового обладнання.  **Тема:** Ремонт гальмового устаткування без зняття з тягового рухомого складу  **Тема:** Ремонт та випробування компресорів типу ЕК7Б.  **Тема:** Перевірка технічного стану гальмівного обладнання локомотивів. Перелік робіт, виконуваних локомотивною бригадою при приймані локомотива.  **Тема:** Порядок зміни кабін керування локомотива.  **Тема:** 3абезпечення поїзда гальмами.  **Тема:** Випробування гальм у моторвагонних поїздах.  **Тема:** Дії машиніста при вимушеній зупинці поїзда на перегоні.  **Тема:** Особливості обслуговування та управління гальмами в зимових умовах.  **Тема:** Контрольна перевірка гальм. |
| Методи навчання | Для формувань уміння та навичок застосовуються такі методи навчання:  - вербальні (лекція, бесіда, інформування, пояснення, розповідь, дискусія);  - наочні (ілюстрація, демонстрація, самостійне спостереження);  - практичні (усні, письмові);  - самостійна позааудиторна (індивідуальна) робота студентів. |
| Засоби діагностики | - контрольні роботи - 4;  - усні фронтальне та вибіркове опитування;  - оцінка активності студентів на занятті;  - перевірка практичних та самостійних робіт;  - перевірка тезисного конспекту;  - письмове опитування. |
| Критерії оцінювання | «Незадовільно» - здобувач освіти не володіє необхідними знаннями, не володіє практичними навичками дисципліни.  «Задовільно» - здобувач освіти користується лише окремими знаннями дисципліни, порушує логіку відповіді, відповідь недостатньо самостійна, допускаються суттєві помилки в знаннях та поясненні питань дисципліни, мова спрощена. Викладач постійно коректує відповідь здобувача освіти. Здобувачу освіти важко підтримувати бесіду, не вистачає доказів для обґрунтування власного погляду.  «Добре» - здобувач освіти добре володіє матеріалом, але має незначні ускладнення при відповіді, потребує незначної допомоги викладача при виборі напрямку відповіді та допускає незначні помилки, неточну аргументацію.  «Відмінно» - здобувач освіти вільно і творчо володіє матеріалом, визначеним програмою, аргументовано, науково аналізує сутність автоматичних гальм рухомого складу, об’єктивно оцінює використання сучасного гальмівного обладнання. Вміє використовувати різноманітні джерела знань, вміє застосовувати знання при вирішенні професійних питань. Вміє вдаватися до діалогу. |
| Політика навчальної дисципліни | Політика навчальної дисципліни ґрунтується на засадах академічної доброчесності. Очікується, що роботи здобувачів фахової передвищої освіти будуть їх оригінальними дослідженнями чи міркуваннями. Виявлення ознак академічної недоброчесності в письмовій роботі здобувача фахової передвищої освіти є підставою для її незарахуванння викладачем.  Основні принципи проведення занять:  - відкритість до нових та неординарних ідей, толерантність, доброзичлива партнерська атмосфера взаєморозуміння та творчого розвитку;  - усі завдання, передбачені навчальною програмою, мають бути виконані у встановлені терміни;  - різні форми роботи на заняттях, у тому числі робота над виконанням творчих завдань дає можливість студентам максимально розкрити свій власний потенціал, розвинути навички інтелектуальної роботи в команді;  - курс передбачає інтенсивне використання електронних засобів навчання, що дає можливість здобувачам освіти та викладачу спілкуватись один з одним у будь-який зручний для них час, а студентам, які відсутні на заняттях, отримати необхідну навчальну інформацію і виконати завдання;  - протягом усього навчального курсу активно розвиваються автономні навички здобувачів освіти, які можуть підготувати додаткову інформацію за темою, що не увійшла до переліку тем практичних занять та виступити з презентацією чи з доповіддю.  Відвідування занять є важливою складовою навчання. Всі здобувачі освіти відвідають усі лекції та семінарські заняття. Здобувачі фахової передвищої освіти повинні інформувати викладача про неможливість відвідати заняття (особисто або через старосту чи класного керівника). У будь-якому випадку здобувачі освіти зобов’язані дотримуватися термінів визначених для виконання всіх видів письмових робіт та індивідуальних завдань, передбачених навчальним курсом. Пропущені з поважної причини практичні заняття (контрольні роботи) дозволяється відпрацьовувати впродовж двох тижнів після завершення дії поважної причини і при наявності документа-підстави (довідки, розпорядження про індивідуальних графік відвідування тощо). Студенти, які пропускали заняття без поважних причин відпрацьовують усі види занять за індивідуальним графіком.  Політика виставлення підсумкової оцінки ґрунтується на врахуванні оцінок, набраних при поточному опитуванні, тестуванні, самостійній роботі та балів підсумкового контролю. При цьому обов’язково враховуються присутність на заняттях та активність здобувача освіти під час семінарських занять; недопустимість запізнень на заняття без поважних причин; користування гаджетами під час заняття в цілях не пов’язаних з навчанням; списування та плагіат; несвоєчасне виконання поставленого завдання та ін. |
| Список рекомендованих джерел | ***Основна література***  1 Лиховидов С. О., Клецов Ю. В., Електрорухомий склад залізниць: Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів І–ІІ рівня акредитації залізничного транспорту. - Одеса.: Астропринт, 2013. - 436 с.  ***Нормативна література***  2 ЦТ-0038 Правила технічного обслуговування і поточного ремонту електровозів змінного струму ВЛ60К, ВЛ60П, ВЛ80К, ВЛ80С, ВЛ80Т, ВЛ82М, наказ від 30.01.2002 № 40-Ц.  3 ЦТ-0052 Інструкція з підготовки до роботи та технічного обслуговування електровозів в зимовий період, наказ УЗ від 10.07.2002 № 353-Ц.  4 ЦТ-0054 Інструкція з розшифрування параметрів руху тягового рухомого складу за електронними швидкостемірними стрічками, наказ УЗ від 14.08.2002 № 419-Ц.  5 ЦТ-0056 Інструкція з технічного обслуговування електровозів та тепловозів в експлуатації, наказ УЗ від 27.12.2012 670-Ц.  6 ЦТ-0057 Інструкція про порядок пересилки локомотивів та моторвагонного рухомого складу, наказ УЗ від 03.01.2003 № 032-Ц.  7 ЦТ-0058 Інструкція з технічного обслуговування, ремонту та випробування гальмівного устаткування локомотивів і моторвагонного рухомого складу, наказ УЗ від 04 лютого 2003 р. № 34-Ц.  8 ЦТ-0070 Інструктивні вказівки по підготовці, експлутації та обслуговуванню тепловозів і дизель-поїздів в зимових умовах, наказ УЗ від 30.10.2003 № 275-Ц.  9 ЦТ-0073 Інструкція з ремонту локомотивних швидкостемірів, наказ УЗ від 01.12.2003 № 298-Ц.  10 ЦТ-ЦВ-ЦЛ-0015 Інструкція з експлуатації гальм рухомого складу залізниць України, накази від 28.10.1997 №264-Ц та від 07.06.2001 № 312-Ц.  11 ЦТ-ЦЛ-0013 Інструкція з ремонту гальмівного обладнання вагонів, наказ УЗ від 21.05.2005 № 32.  12 ЦТ-ЦШ-0027 Інструкція про порядок користування автоматичною локомотивною сигналізацією безперервного типу (АЛС) і пристроями контролю пильності машиніста на залізницях України, наказ УЗ від 27.01.2000 № 022-ЦЗ.  ***Електронні ресурси***  1 <https://www.uz.gov.ua/about/technical_and>\_ social\_policy/repair\_docs/ndi/  2 https://www.youtube.com/@user-rz4pg8gl9n |
| Циклова комісія | рухомого складу залізниць |

|  |
| --- |
| Розглянуто та схвалено |
| на засіданні циклової комісії  рухомого складу залізниць  протокол від протокол від 29 серпня 2023 № 1   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Голова комісії | C:\Users\ROZUMNIKI\Desktop\Бабенко -підпис 2.jpg | Євген БАБЕНКО | |