

**УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ**

ЗАТВЕРДЖЕНО

Протокол засідання кафедри електроенергетики,
електротехніки та електромеханіки
від 29 серпня 2024 року № 1



СИЛАБУС

з дисципліни

**«УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ВИРОБНИЦТВА
ТА ЕКСПЛУАТАЦІЯ І РЕМОНТ
ЕЛЕКТРИЧНОГО РУХОМОГО СКЛАДУ»**

на 2024–2025 навчальний рік

Рівень вищої освіти – **перший (бакалаврський)**

Галузь знань – **27 «Транспорт»**

Спеціальність – **273 «Залізничний транспорт»**

Освітня програма – **«Електровози та електропоїзди»**

Час та аудиторія проведення занять – згідно розкладу занять за посиланням
<http://kart.edu.ua/osvita/portal-rz>

КОМАНДА ВИКЛАДАЧІВ

Лектор: **Нерубацький Володимир Павлович** (кандидат технічних наук, доцент,
доцент кафедри електроенергетики, електротехніки та електромеханіки)

Веб-сторінка: <https://kart.edu.ua/staff/nerubatskyi-volodymyr-pavlovych>

Контакти: тел.: 095-045-78-01; e-mail: nerubatskyi@kart.edu.ua

Консультації: вівторок та четвер з 14.00 до 16.00.

Розміщення кафедри: м. Харків, майдан Фейєрбаха, 7, корпус 2-й, аудиторія 2.232.

Веб-сторінка курсу на порталі дистанційного навчання:

<https://do.kart.edu.ua/course/view.php?id=12779>

Онлайн форум курсу: https://t.me/usurt_etem_nvp_uuverers

Додаткові інформаційні матеріали: <http://lib.kart.edu.ua>

КОМПЕТЕНТНОСТІ КУРСУ

Курс має на меті сформувати та розвинути такі компетентності у здобувачів вищої освіти.

1. Ціннісно-сміслову компетентність (формування та розширення світогляду здобувача вищої освіти в області організації експлуатації, технічного обслуговування та ремонту рухомого складу магістрального і міського електротранспорту).

2. Соціальну компетентність (вміння розв'язувати проблеми в різних життєвих ситуаціях, набувати навички взаєморозуміння, визначати особисті ролі в розвитку сучасних технологій експлуатації та ремонту магістрального та міського електротранспорту).

3. Загальнокультурну компетентність (розуміння культурних, історичних та регіональних особливостей, що склалися в Україні та за її межами в області організації, технології та контролю якості ремонту та технічного стану деталей і вузлів магістрального і міського електротранспорту).

4. Мотиваційну компетентність (здатність здобувача вищої освіти до навчання, винахідливості, набуття особистих практичних здібностей в області експлуатації та ремонту магістрального та міського електротранспорту, набуття навичок адаптуватись та бути мобільним, вміння досягати успіху в житті, робити власний вибір та встановлювати особисті цілі).

5. Навчально-пізнавальну компетентність (формування у здобувача вищої освіти зацікавленості про наукові основи експлуатації електровозів і електропоїздів, методи поліпшення використання локомотивного парку, підвищення продуктивності праці локомотивних бригад, вдосконалення технічного обслуговування та ремонту магістрального і міського електротранспорту).

6. Інформаційну компетентність (розвиток вмінь здобувача вищої освіти до самостійного пошуку, аналізу, структурування та відбору потрібної інформації в області розрахунків потрібного експлуатаційного і інвентарного парків, штатів локомотивних бригад, основних показників використання рухомого складу, програми ремонтів, а також планування і управління роботою магістрального і міського електротранспорту).

7. Комуникативну компетентність (розвиток у здобувача вищої освіти навичок роботи в команді за рахунок реалізації групових проєктів в області побудови оптимальної системи ремонту магістрального і міського електротранспорту, організації ремонтного виробництва, визначенні елементів, що лімітують міжремонтні пробіги магістрального і міського електротранспорту і здійсненні вибору найбільш ефективної технології збільшення їх ресурсу; вміння презентувати власний проєкт і кваліфіковано вести дискусію у досліджуваній сфері).

8. Функціональну компетентність (вміння здобувача вищої освіти оперувати знаннями, набутими в області експлуатації та ремонту залізничного та міського електрорухомого складу в житті та навчанні, використовувати джерела інформації для постійного власного розвитку).

9. Компетентність особистісного самовдосконалення (елементи духовного й інтелектуального саморозвитку; підтримка постійної жаги до самовдосконалення та самопізнання за рахунок постійного пошуку нетрадиційних підходів до питання організації контролю якості ремонту та технічного стану деталей, вузлів і агрегатів магістрального і міського електротранспорту на основі сучасних наукових методів і технічних засобів).

ЧОМУ СЛІД ОБРАТИ САМЕ ЦЕЙ КУРС?

Якщо Вас цікавлять питання експлуатації та ремонту магістрального і міського електротранспорту – **Вам потрібно саме це!**

Від здобувачів вищої освіти очікується лише одне – **бажання навчатися!**

Сумлінно поставившись до вивчення цього курсу Ви станете фахівцем в питаннях експлуатації та ремонту електровозів, електропоїздів, вагонів метрополітену, трамваїв і тролейбусів, а команда викладачів в процесі Вашого навчання надасть Вам будь-яку консультативну допомогу з курсу навчальної дисципліни особисто у робочий час, по електронній пошті у зазначений час консультації чи на онлайн форумі курсу.

Програма навчальної дисципліни складається з таких **змістових модулів:**

1. Організація експлуатації та ремонту магістрального електротранспорту.
2. Організація експлуатації та ремонту міського електротранспорту.
3. Організація експлуатації та ремонту електрообладнання систем електропостачання.

На вивчення навчальної дисципліни відводиться **270 годин / 9 кредитів ЄКТС.**

ОГЛЯД І СХЕМА КУРСУ

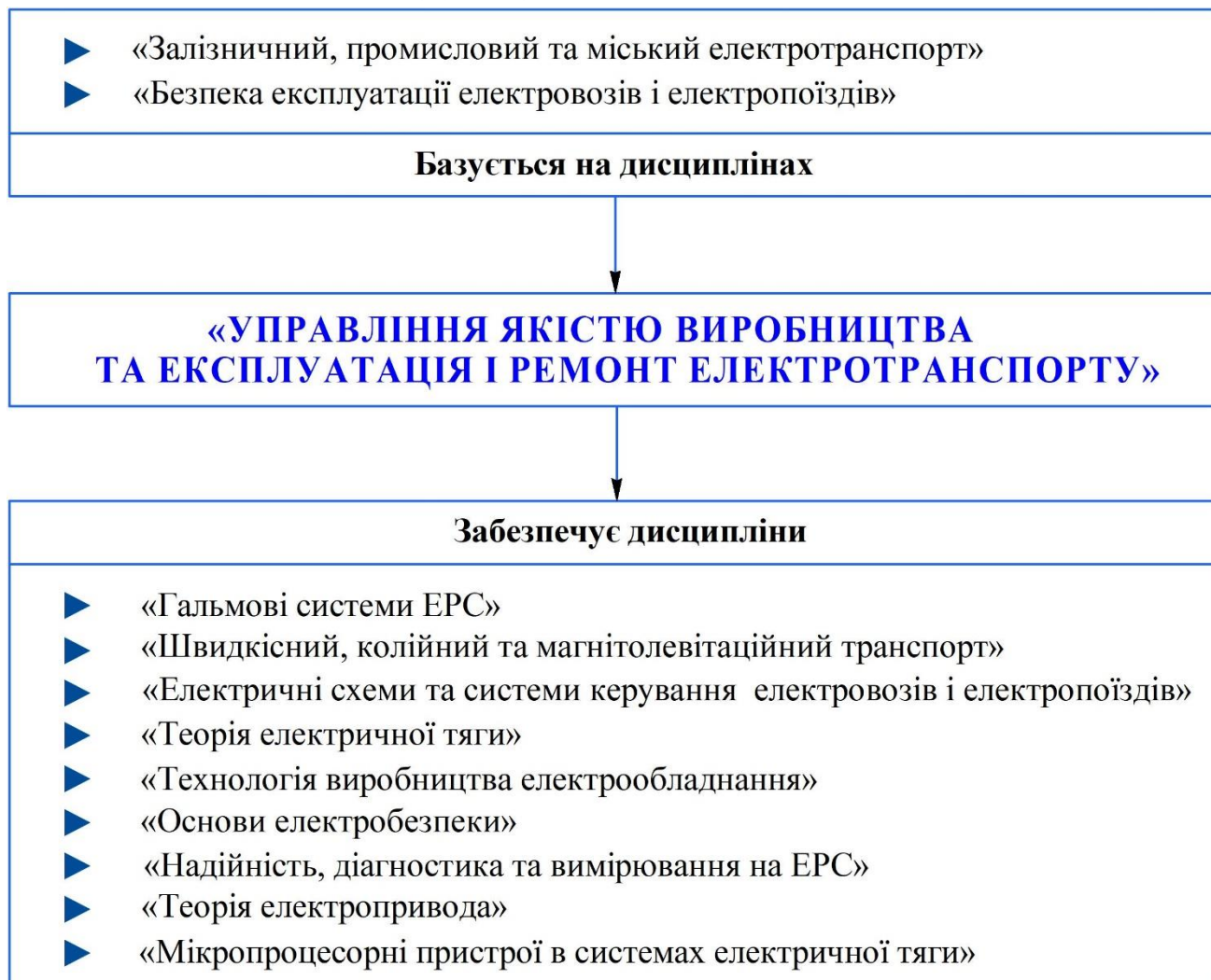
Цей курс, який вивчається протягом двох семестрів, дає здобувачам вищої освіти глибоке розуміння загальних відомостей про принципи, призначення та склад локомотивного господарства, структуру його управління, парк рухомого складу, систему технічного обслуговування та ремонту рухомого складу магістрального і міського електротранспорту, класифікацію експлуатаційної роботи електричного рухомого складу і ремонтної бази, типові нормативні документи, експлуатація та ремонт електрообладнання систем електропостачання.

Курс передбачає дві години лекційних занять, одну годину практичних занять та одну годину лабораторних занять на тиждень. Він супроводжується текстовим матеріалом, презентаціями і груповими завданнями. Здобувачі вищої освіти матимуть можливість застосовувати отримані знання та вирішувати практичні завдання протягом обговорень в аудиторії. В рамках курсу передбачено проведення екскурсій на підприємства локомотивного господарства та метрополітену.

Поміркуй	Лекційні заняття	Виконай
	Практичні заняття	
	Лабораторні заняття	
	Довідковий матеріал	
	Презентації	
	Обговорення в аудиторії	
	Групові завдання	
	Екскурсії	
	Індивідуальні консультації	
	Онлайн форум	
	Іспит	

Практичні та лабораторні заняття курсу передбачають виконання групових та індивідуальних завдань з питань експлуатації та ремонту магістрального і міського електротранспорту (групи від 3 до 5 осіб). Виконання завдання супроводжується зануренням у суміжні дисципліни, що доповнює теми та формує у здобувача вищої освіти інформаційну та комунікативну компетентності.

МІЖДИСЦИПЛІНАРНІ ЗВ'ЯЗКИ



ПЛАН ЛЕКЦІЙ, ПРАКТИЧНИХ І ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ

Тиждень	Кількість годин	Теми лекцій	Теми практичних і лабораторних занять
1	2	<p>ЛК.1. <i>Локомотивне господарство, його структура та управління.</i> Загальні обов'язки працівників залізничного транспорту. Роль локомотивного господарства в перевізному процесі. Споруди і пристрої локомотивного господарства, їх розміщення на лініях залізниць. Основні характеристики локомотивів. Розподіл локомотивів за видами роботи і станом. Структура керівництва локомотивним господарством.</p>	<p>ПЗ.1. <i>Положення про дисципліну працівників залізничного транспорту. Забезпечення пожежної безпеки при експлуатації електровозів, тепловозів та моторвагонного рухомого складу.</i></p>
2	2	<p>ЛК.2. <i>Локомотивні депо, деповське господарство.</i> Типи будівель депо, основні розміри. Технічні вказівки і норми для проєктування локомотивних депо. Тягова територія локомотивних депо і розміщення пристроїв деповського господарства. Підготовка локомотивного господарства до роботи в зимових умовах. Облік і звітність в локомотивному депо.</p>	<p>ЛЗ.1. <i>Вивчення електричної принципової схеми електровоза.</i></p>
3	2	<p>ЛК.3. <i>Організація та технологія експлуатації рухомого складу магістрального електротранспорту.</i> Організація роботи локомотивів. Аналітичні методи розрахунку потреби локомотивів. Розрахунок експлуатованого парку локомотивів за графіками руху поїздів (графоаналітичний метод). Розрахунок експлуатованого парку локомотивів за графіком обороту. Показники використання локомотивів. Управління експлуатацією локомотивів.</p>	<p>ПЗ.2. <i>Основні заходи планово-попереджувальної системи забезпечення безпеки руху в локомотивному господарстві. Причини проїздів заборонних сигналів.</i></p>
4	2	<p>ЛК.4. <i>Локомотивні бригади, планування та організація їх роботи.</i></p>	<p>ЛЗ.2. <i>Вивчення електричної принципової схеми електропоїзда.</i></p>

		Склад, підготовка та обов'язки локомотивних бригад. Нормування роботи та відпочинку локомотивних бригад. Обслуговування локомотивів бригадами. Визначення штату бригад. Планування та організація роботи локомотивних бригад.	
5	2	ЛК.5. Система технічного обслуговування та поточних ремонтів рухомого складу магістрального електротранспорту. Завдання і змістовність технічного обслуговування і ремонтів локомотивів. Основні поняття та визначення надійності. Види технічного обслуговування та поточних ремонтів локомотивів. Ремонтний цикл.	ПЗ.3. Сигналізація на залізницях України: світлофори; сигнали огородження; ручні сигнали; сигнальні покажчики та знаки; сигнали, що застосовуються під час маневрової роботи; звукові сигнали; сигнали тривоги і спеціальні покажчики.
6	2	ЛК.6. Організація технічного обслуговування та поточних ремонтів рухомого складу магістрального електротранспорту. Методи організації технічного обслуговування і ремонту локомотивів. Змістовність технічних обслуговувань та поточних ремонтів. Планування технічного обслуговування та поточних ремонтів, визначення програми ремонтів. Організація праці ремонтних бригад.	ЛЗ.3. Проектування тягової території локомотивного депо і розміщення пристроїв деповського господарства.
7	2	ЛК.7. Технологія та технічні засоби поточних ремонтів. Спеціалізація і кооперування локомотиворемонтного виробництва. Графіки технологічних процесів поточних ремонтів локомотивів та їх оптимізація. Агрегатно-заготівельні та заготівельні ділянки депо. Допоміжні ремонтні відділення.	ПЗ.4. Регламент основних переговорів і порядок дій машиніста та його помічника при виконанні поїзної та маневрової роботи.
8	–	Перший модульний контроль знань	
	2	ЛК.8. Екіпіровка рухомого складу магістрального електротранспорту і екіпірувальні пристрої. Організація, технологія та засоби екіпіровки. Визначення числа міст на	ЛЗ.5. Складання графіка руху поїздів та визначення показників використання рухомого складу магістрального електротранспорту.

		екіпірувальних позиціях. Пристрої для повороту локомотивів.	
9	2	ЛК.9. Попит на міські пасажирські перевезення. Методи оцінювання попиту на пасажирські перевезення. Оцінювання попиту на пасажирські перевезення за кількісними вимірниками і звітними даними підприємства. Прогнозування попиту на пасажирські перевезення. Вивчення попиту на пасажирські перевезення на базі обстеження пасажиропотоків.	ПЗ.5. Організаційно-правові аспекти діяльності підприємств з технічної експлуатації рухомого складу міського електротранспорту.
10	2	ЛК.10. Міська транспортна мережа. Схеми міських транспортних мереж. Основні показники транспортної мережі. Принципи попереднього проектування транспортних мереж. Характеристики контрольних ділянок.	ЛЗ.6. Порядок заповнення маршруту та журналу форми ТУ-152 локомотивною бригадою при виконанні поїзної роботи.
11	2	ЛК.11. Міські маршрути та маршрутна система. Маршрути, їхня основна класифікація й обладнання. Експлуатаційні характеристики маршрутів. Вимоги, що висуваються до маршрутної системи. Основні принципи проектування маршрутних систем. Основні показники маршрутної системи.	ПЗ.6. Отримання і обробка числових даних щодо технічного стану рухомого складу міського електротранспорту.
12	2	ЛК.12. Нормування тривалості рейсу міського електротранспорту. Час оборотного рейсу та методи його визначення. Методика проведення хронометражних спостережень на маршруті. Нормування швидкості руху. Заходи, що спрямовані на підвищення швидкості руху та зменшення часу оборотного рейсу.	ЛЗ.7. Нормування часу та побудова графіків екіпірувальних операцій рухомого складу магістрального і міського електротранспорту.
13	2	ЛК.13. Визначення потреби в рухомому складі міського електротранспорту та його розподіл. Наряд на випуск рухомих одиниць. Режими роботи поїзних бригад. Графоаналітичний метод формування змін. Закріплення маршрутів і вагонів за депо.	ПЗ.7. Математичні моделі технічного стану рухомого складу міського електротранспорту.

14	2	ЛК.14. <i>Графік і розклад руху рухомого складу міського електротранспорту.</i> Загальні відомості про розклад руху. Види розкладів руху. Данні необхідні для складання графіка руху. Формування розкладу руху в табличній формі. Корегування розкладу руху.	ЛЗ.8. <i>Захист лабораторних робіт.</i>
15	2	ЛК.15. <i>Диспетчерське керування рухом рухомого складу міського електротранспорту.</i> Загальні відомості про системи диспетчерського керування. Методика керування рухом диспетчерами кінцевих станцій і контрольних пунктів. Автоматизовані системи диспетчерського керування під час застосування контрольних пунктів. Автоматизовані системи диспетчерського керування під час застосування засобів супутникової навігації.	ПЗ.8. <i>Система технічного обслуговування і ремонту рухомого складу міського електротранспорту.</i>
	–	Другий модульний контроль знань	
–	–	Залік з дисципліни	
23	2	ЛК.16. <i>Загальні питання технічної експлуатації систем електропостачання.</i> Головні поняття і визначення. Контроль технічного стану. Технічна діагностика. Ремонт. Характеристика профілактичних операцій. Програми пошуку відмовивших елементів. Вплив різноманітних факторів на експлуатаційну надійність устаткування.	ПЗ.9. <i>Основні положення технічного обслуговування та ремонту електрообладнання.</i>
24	2	ЛК.17. <i>Технічна експлуатація вимірів.</i> Загальна характеристика. Регульовальна апаратура. Вимірювання потужності. Вимірювання електроенергії. Вимірювання опору. Визначення чередування фаз. Контроль якості електричної енергії. Вимірювання температури.	–
25	2	ЛК.18. <i>Основи експлуатації ізоляції електроустаткування.</i>	ПЗ.10. <i>Види випробувань та надійність електрообладнання.</i>

		Поляризація діелектриків. Електропровідність діелектриків. Діелектричні втрати. Пробій діелектриків. Старіння ізоляції. Контроль стану ізоляції.	
26	2	ЛК.19. <i>Експлуатація трансформаторного масла.</i> Загальна характеристика. Контроль стану масла. Методи відновлення масла.	—
27	2	ЛК.20. <i>Експлуатація контактних пристроїв.</i> Загальна характеристика. Контроль технічного стану контактів.	ПЗ.11. <i>Організація раціональної експлуатації електроустановок.</i>
28	2	ЛК.21. <i>Експлуатація заземлюючих пристроїв.</i> Загальна характеристика. Контроль технічного стану заземлюючих пристроїв. Вимір питомого опору ґрунту.	—
29	2	ЛК.22. <i>Експлуатація повітряних ліній електропередачі.</i> Загальна характеристика. Контроль технічного стану ПЛЕП. Приймання повітряних ліній в експлуатацію. Контроль технічного навантаження. Боротьба з ожеледдю. Профілактичне обслуговування.	ПЗ.12. <i>Експлуатація та ремонт електродвигунів.</i>
30	2	ЛК.23. <i>Експлуатація кабельних ліній електропередачі.</i> Загальна характеристика. Контроль технічного стану кабельних ліній. Прийом кабельних ліній в експлуатацію. Контроль електричного навантаження. Охорона кабельних ліній. Пошук місць пошкоджень у кабельних лініях. Способи пропалювання дефектних місць ізоляції кабельних ліній. Відносні методи пошуку місць пошкодження у кабельних лініях. Абсолютні методи пошуку місць пошкодження у кабельних лініях.	—
31	2	ЛК.24. <i>Експлуатація силових трансформаторів.</i>	ПЗ.13. <i>Експлуатація та ремонт трансформаторів.</i>

		Загальна характеристика. Контроль технічного стану трансформаторів. Паралельна робота трансформаторів. Фазування трансформаторів. Сушіння трансформаторів. Режими роботи силових трансформаторів. Профілактичне обслуговування трансформаторів.	
32	2	ЛК.25. Експлуатація розподільних пристроїв напругою вище 1000 В. Загальна характеристика розподільних пристроїв. Експлуатація масляних вимикачів. Експлуатація вимикачів навантаження. Експлуатація роз'єднувачів. Експлуатація приводів комутаційної апаратури. Експлуатація розрядників. Експлуатація вимірювальних трансформаторів.	–
33	–	Третій модульний контроль знань	
–	–	Консультації з курсу	
–	–	Іспит з дисципліни	

ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Інформація про курс розміщена на сайті університету, включаючи навчальний план, лекційні матеріали, презентації, завдання і правила оцінювання курсу.

Додатковий матеріал та посилання на електронні ресурси доступні на сайті університету у розділі «Дистанційне навчання MOODLE» за посиланням <http://do.kart.edu.ua> поряд із питаннями, над якими необхідно поміркувати під час підготовки для обговорення в аудиторії. Необхідна підготовка повинна бути завершена до початку наступної лекції. Ви повинні бути готовими до дискусій та мозкових штурмів – **ми хочемо знати, що Ви думаєте!**

Додаткові відеоматеріали можна знайти на нашому Telegram каналі за посиланням https://t.me/usurt_etem_nvp_uyverers – це онлайн форум для цього курсу. Тут здобувачі вищої освіти можуть задавати питання, а також обговорювати і аналізувати теми курсу поза лекціями. Здобувачі вищої освіти можуть задавати питання про матеріал курсу, індивідуальні завдання тощо та отримувати швидкі відповіді від викладачів. Онлайн форум також є місцем, де здобувачі вищої освіти і викладачі можуть публікувати «останні новини» у сфері експлуатації та ремонту магістрального та міського електрорухомого складу, обмінюватися думками та інформацією. Щоб приєднатися до форуму потрібно мати обліковий запис у менеджері Telegram або перейти за вищенаведеним посиланням.

Література до курсу

1. Нерубацький В. П., Гордієнко Д. А. Методичні вказівки до виконання контрольної роботи з дисципліни «Управління якістю виробництва та експлуатація і ремонт електротранспорту». Харків: УкрДУЗТ, 2024. 31 с.
2. Нерубацький В. П., Гордієнко Д. А. Методичні вказівки до виконання контрольної роботи з дисципліни «Експлуатація та ремонт електрообладнання». Харків: УкрДУЗТ, 2020. 43 с.
3. Одегов М. М., Нерубацький В. П. Методичні вказівки до виконання контрольної роботи з дисципліни «Технічна експлуатація ЕРС». Харків: УкрДУЗТ, 2016. 42 с. № 1199.
4. Правила технічної експлуатації залізниць України. Київ, 2002. 132 с.
5. ЦШ-0001 Інструкція з сигналізації на залізницях України. Київ, 2008. 159 с.
6. ЦД-0058 Інструкція з руху поїздів і маневрової роботи на залізницях України. Київ, 2005. 462 с.
7. Збірник нормативних документів для локомотивних бригад. Київ, 2004. 176 с.
8. Далека В. Х., Будниченко В. Б., Карпушин Е. І., Коваленко В. І. Технічна експлуатація міського електричного транспорту: навч. посібник. Харків: ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2014. 236 с.

ВИМОГИ ВИКЛАДАЧА

Вивчення навчальної дисципліни «Управління якістю виробництва та експлуатація і ремонт електричного рухомого складу» потребує:

- виконання завдань згідно з навчальним планом (індивідуальні завдання, самостійна робота тощо);
- підготовки до лекційних, практичних та лабораторних занять;
- роботи з інформаційними джерелами.

Підготовка до лекційних, практичних та лабораторних занять передбачає: ознайомлення з програмою навчальної дисципліни, питаннями, які виносяться на заняття з відповідної теми; вивчення методичного матеріалу; оформлення попереднього звіту до лабораторної роботи.

Рішення практичних завдань повинно як за формою, так і за змістом відповідати вимогам (мати всі необхідні складові), що висувуються до вирішення відповідного завдання, свідчити про його самостійність (демонструвати ознаки самостійності виконання здобувачем такої роботи), відсутність ознак повторюваності і плагіату.

На лекційних, практичних та лабораторних заняттях присутність здобувачів вищої освіти є обов'язковою, важливою також є їх участь в обговоренні всіх питань теми. Пропущені заняття мають бути відпрацьовані. Це ж стосується й здобувачів вищої освіти, які не виконали завдання або показали відсутність знань з основних питань теми.

Здобувач вищої освіти повинен дотримуватися навчальної етики, поважно ставитися до учасників процесу навчання, бути зваженим, уважним та дотримуватися дисципліни й часових (строкових) параметрів навчального процесу.

ПОРЯДОК ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Порядок оцінювання результатів навчання визначається Положенням про контроль та оцінювання якості знань здобувачів вищої освіти в Українському державному університеті залізничного транспорту.

Принцип формування **модульної оцінки** за 100-бальною шкалою показано у таблиці, де наведено максимальну кількість балів, яку може набрати здобувач вищої освіти за різними видами навчального навантаження.

Максимальна кількість балів за модуль		
Поточний контроль	Модульний контроль (тестування)	Модульна оцінка
до 60	до 40	до 100
Поточний контроль		
Здача в строк лабораторних робіт (3 л.р. по 6 балів).		18
Відвідування занять.		6
Доповіді на заняття (2 доп. по 6 балів).		12
Самостійна робота (3 с.р. по 8 балів).		24

Поточний контроль. Складова поточного контролю «Здача в строк лабораторних робіт» передбачає вчасне виконання трьох лабораторних робіт, кожна з яких оцінюється максимум в 6 балів. Максимальна кількість становить **18 балів**.

За *відвідування занять* нараховуються бали. Максимальна кількість становить **6 балів**.

За складову «Доповіді на заняттях» максимальна кількість становить **12 балів**. Усього на кожен модуль здобувач вищої освіти має можливість підготувати і виступити з двома доповідями, кожна з яких оцінюється максимум в 6 балів, з яких 2 бали – якість підбору матеріалу та оформлення презентації, 2 бали – якість виступу здобувача вищої освіти, 2 бали – якість відповідей на питання викладача і здобувачів вищої освіти.

У складовій «Самостійна робота» оцінюється рівень засвоєння здобувачем вищої освіти лекційних та позалекційних (самостійне опрацювання) тем і питань курсу. Оцінювання проводиться за рахунок проведення самостійних робіт (тестування) та опитування здобувачів вищої освіти. За кожен самостійну роботу здобувач вищої освіти може набрати 8 балів. Максимальна кількість складає **24 бали** на кожен модуль.

До перелічених складових поточного контролю модульної оцінки можуть нараховуватися *додаткові бали* за участь здобувача вищої освіти у науковій роботі,

підготовці публікацій, робіт на конкурси, участь в олімпіадах тощо (за тематикою даної дисципліни). Кількість додаткових балів визначається на розсуд викладача, але у сумі не більш 60 балів разом з переліченими складовими поточного контролю.

Отримана таким чином сума балів доводиться до відома здобувачів вищої освіти перед проведенням модульного контролю.

Модульний контроль. *Модульний контроль (тестування)* оцінює рівень засвоєння матеріалу, вивчення якого входило до складу відповідного модуля. Максимальна кількість складає 40 балів.

Загальна модульна оцінка. Здобувачі вищої освіти, які виконали усі індивідуальні завдання та лабораторно-практичну частину курсу, передбачені програмою дисципліни, мають можливості:

- не складати іспит і отримати семестрову оцінку, як середньоарифметичну оцінку модулів за 100-бальною шкалою;
- складати іспит з метою підвищення оцінки за даною навчальною дисципліною.

Здобувачам вищої освіти, які за результатами двох модулів набрали середньоарифметичну суму балів

- 90...100 («відмінно», *A*),
- 75...81 («добре», *C*),
- 60...68 («задовільно», *E*),

відповідна оцінка проставляється до екзаменаційної відомості.

Здобувачі вищої освіти, які за результатами двох модулів набрали середньоарифметичну суму балів

- 82...89 («добре», *B*),
- 69...74 («задовільно», *D*),

мають можливість або отримати відповідну оцінку або складати іспит.

Здобувачам вищої освіти, які згодні з набраною середньоарифметичною сумою балів, відповідна оцінка проставляється до екзаменаційної відомості.

Залік. Здобувачі вищої освіти, які бажають складати залік, можуть покращити свою оцінку на один ступінь за шкалою ЄКТС (з *B* на *A*, з *D* на *C*) тільки одного разу під час проведення заліку. У разі складання заліку підсумкова семестрова оцінка визначається виключно кількістю балів, набраною здобувачем вищої освіти під час заліку без урахування загальної модульної оцінки.

Здобувачі вищої освіти, які за результатами двох модулів набрали середньоарифметичну суму балів 0...59 («незараховано», *F*, *FX*) повинні з'явитися на залік, де вони можуть покращити її на оцінку 60...68 («зараховано», *E*).

Здобувачі вищої освіти, які до початку сесії не виконали індивідуальні завдання або практичну частину курсу, передбачені робочою програмою дисципліни, не допускаються до процедури семестрового контролю і отримують залікову оцінку «незараховано», яку вони можуть виправити як академічну заборгованість після здачі невиконаної частини робочої програми дисципліни.

Семестровий залік проводиться за рахунок комп'ютерного тестування або за рахунок відповідей на питання залікових білетів.

Іспит. Здобувачі вищої освіти, які бажають скласти іспит, можуть покращити свою оцінку на один ступінь за шкалою ЄКТС (з *B* на *A*, з *D* на *C*) тільки одного разу під час проведення іспиту. У разі складання іспиту підсумкова семестрова оцінка визначається виключно кількістю балів, набраною здобувачем вищої освіти під час іспиту без урахування загальної модульної оцінки.

Здобувачі вищої освіти, які за результатами двох модулів набрали середньоарифметичну суму балів 0...59 («незадовільно», *F*, *FX*) повинні з'явитися на іспит, де вони можуть покращити її на оцінку 60...68 («задовільно», *E*).

Здобувачі вищої освіти, які до початку сесії не виконали індивідуальні завдання або лабораторно-практичну частину курсу, передбачені робочою програмою дисципліни, не допускаються до процедури семестрового контролю і отримують екзаменаційну оцінку «незадовільно», яку вони можуть виправити як академічну заборгованість після здачі невиконаної частини робочої програми дисципліни.

Семестровий іспит проводиться за рахунок комп'ютерного тестування або за рахунок відповідей на питання екзаменаційних білетів.

ПРОГРАМНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

В результаті вивчення курсу «Управління якістю виробництва та експлуатація і ремонт електричного рухомого складу» здобувач вищої освіти буде:

1. Знати основні положення нормативно-правових та законодавчих актів України у сфері залізничного транспорту, Правил технічної експлуатації залізниць України, інструкцій та рекомендацій з експлуатації, ремонту та обслуговування об'єктів залізничного транспорту, їх систем та елементів.

2. Ідентифікувати об'єкти залізничного транспорту, їх системи, елементи, характеристики та параметри з урахуванням спеціалізації.

3. Знати основні технологічні операції, технологічне устаткування, технологічне оснащення, засоби автоматизації та механізації що використовуються в експлуатації, ремонті та обслуговуванні об'єктів залізничного транспорту, їх систем та елементів.

4. Володіти основами розробки та впровадження у виробництво документації щодо визначеності технологічних процесів будівництва, експлуатації, ремонту та обслуговування об'єктів залізничного транспорту, їх систем та інших інструктивних вказівок, правил та методик.

5. Виконувати розрахунок основних характеристик та параметрів технологічних процесів виробництва й ремонту об'єктів електричного транспорту з метою їх порівняння та формування управлінських рішень щодо подальшого функціонування підприємств локомотивного господарства з оцінкою якості його продукції.

6. Знати структуру управління експлуатацією, технічного обслуговування та ремонту об'єктів залізничного транспорту, його систем та окремих елементів.

7. Знати призначення та специфіку роботи структурних підрозділів лінійних підприємств локомотивного господарства щодо виробництва, експлуатації, ремонту та обслуговування об'єктів залізничного транспорту, їх систем та елементів.

8. Знати та розраховувати основні показники звітності та обліку підприємства під час експлуатації та ремонту об'єктів та систем залізничного транспорту.

9. Вміти розрахувати техніко-економічні та експлуатаційні показники об'єктів залізничного транспорту, їх систем та елементів.

10. Знаходити необхідну інформацію в науково-технічній літературі, базах даних та інших джерелах інформації, оцінювати її релевантність та достовірність.

11. Знати основні вимоги охорони праці, техніки безпеки, протипожежної безпеки та санітарно-гігієнічного режиму при здійсненні професійної діяльності.

12. Вміти самостійно вчитися, опанувати нові знання і вдосконалювати навички роботи з сучасним обладнанням, вимірювальною технікою та прикладним програмним забезпеченням.

КОДЕКС АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ

Порушення Кодексу академічної доброчесності Українського державного університету залізничного транспорту є серйозним порушенням, навіть якщо воно є ненавмисним. Кодекс доступний за посиланням <http://kart.edu.ua/unit/zbirnik-ukrsurt/dobrochesnist>.

Зокрема, дотримання Кодексу академічної доброчесності УкрДУЗТ означає, що вся робота на іспитах та заліках має виконуватися індивідуально. Під час виконання самостійної роботи здобувачі вищої освіти можуть консультуватися з викладачами та з іншими здобувачами вищої освіти, але повинні самостійно розв'язувати завдання, керуючись власними знаннями, уміннями та навичками. Посилання на всі ресурси та джерела (наприклад, у звітах, самостійних роботах чи презентаціях) повинні бути чітко визначені та оформлені належним чином. У разі спільної роботи з іншими здобувачами вищої освіти над виконанням індивідуальних завдань, повинна бути зазначена ступінь їх залученості до роботи.

ІНТЕГРАЦІЯ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ ІЗ ОБМЕЖЕНИМИ МОЖЛИВОСТЯМИ

Вища освіта є провідним чинником підвищення соціального статусу, досягнення духовної, матеріальної незалежності і соціалізації молоді з обмеженими функціональними можливостями й відображає стан розвитку демократичних процесів і гуманізації суспільства. Для інтеграції здобувачів вищої освіти із обмеженими можливостями в освітній процес Українського державного університету залізничного транспорту створена система дистанційного навчання на основі сучасних педагогічних, інформаційних, телекомунікаційних технологій.

Доступ до матеріалів дистанційного навчання з цього курсу можна знайти за посиланням <http://do.kart.edu.ua>.