

Міністерство освіти і науки України
Український державний університет залізничного транспорту
Механіко-енергетичний факультет
Кафедра експлуатації та ремонту рухомого складу

РОБОЧА ПРОГРАМА ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

ЛОГІСТИЧНІ ПРОЦЕСИ В ЕКСПЛУАТАЦІЇ ТА РЕМОНТІ ЛОКОМОТИВІВ

Код та назва спеціальності: J7 Залізничний транспорт

Назва освітньо-наукової програми: **ЛОКОМОТИВИ ТА ЛОКОМОТИВНЕ
ГОСПОДАРСТВО**

Рівень освіти: другий (магістерський)

Форма навчання: денна

Семестр: 2

Кількість кредитів ЄКТС: 6,0

Форма підсумкового контролю: іспит

Розробник програми:

Крашенінін Олександр Семенович,

докт. техн. наук, професор,

професор кафедри експлуатації та ремонту рухомого складу

Харків – 2025

2 ОПИС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

Галузь знань: І Транспорт та послуги

Обов'язкова / Вибіркова: вибіркова

Курс: 1 / Семестр: 2

3 ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИКЛАДАЧІВ

Крашенінін Олександр Семенович

Контактна інформація: (alsem1512@ gmail.com, телефон, кабінет)

Час консультацій: середа 13:40-15:00

Форми зв'язку: (Zoom, Moodle, моб. телефон)

4 МЕТА І ЗАВДАННЯ ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

Мета навчальної дисципліни: полягає в тому, щоб ознайомити студентів з основами логістичного забезпечення в сфері експлуатації та ремонту локомотивів в нових економічних умовах, в тому числі і під час воєнного стану, принципами логістичного забезпечення, організацією логістики на локомотиво-ремонтних підприємствах, особливостям функціонування різних логістичних систем ,які забезпечують роботу локомотивних депо і локомотиво-ремонтних заводів.

Завдання дисципліни: полягає в забезпеченні комплексної підготовки студентів старших курсів до сприйняття складних задач логістики на локомотиво-ремонтних підприємствах на основі системного підходу і принципу безперервності професійного навчання, передбаченого навчальним планом.

5 КОМПЕТЕНТНОСТІ І РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Інтегральна компетентність: Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у професійній діяльності у сфері вагонів та вагонного господарства, локомотивів та локомотивного господарства залізничного транспорту або у процесі подальшого навчання із застосуванням положень, теорій та методів природничих, технічних, інформаційних та соціально-економічних наук, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Загальні компетентності:

ЗК 01. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК 03. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій

ЗК 06. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.

ЗК 07. Здатність приймати обґрунтовані рішення

ЗК 09. Здатність розробляти та управляти проектами.

ЗК 10. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

Фахові компетентності:

ФК 01. Здатність працювати в групі над великими проектами в галузі залізничного транспорту.

ФК 02. Здатність застосовувати системний підхід до вирішення інженерних проблем в рамках спеціалізації.

ФК 03. Здатність враховувати потреби користувачів і клієнтів і важливість таких питань як естетика у процесі проектування у сфері залізничного транспорту

ФК 04. Здатність враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні та комерційні міркування, що впливають на реалізацію технічних рішень на залізничному транспорті

ФК 05. Здатність вирішувати наукові та виробничі проблеми у сфері залізничного транспорту, демонструючи розуміння ширшого міждисциплінарного інженерного контексту.

ФК 06. Здатність вирішувати поставлені задачі, демонструючи розуміння необхідності дотримання професійних і етичних стандартів високого рівня, а також правових рамок, що мають відношення до функціонування об'єктів залізничного транспорту України, зокрема питання персоналу, здоров'я, безпеки і ризику (у тому числі екологічного ризику).

ФК 07. Здатність досліджувати, аналізувати та вдосконалювати технологічні процеси залізничного транспорту відповідно до спеціалізації.

ФК 09. Здатність грамотно здійснювати аналіз і синтез під час проектування, експлуатації, ремонту та технічного обслуговування об'єктів залізничного транспорту та їх складових.

ФК 10. Здатність вибирати та застосовувати на практиці методи дослідження, планування та проведення необхідних експериментів; інтерпретувати результати та робити висновки щодо оптимальності рішень, що приймаються у сфері виробництва, експлуатації та ремонту об'єктів залізничного транспорту.

ФК 11. Здатність використовувати закони й принципи інженерії за спеціалізацією, математичний апарат високого рівня для проектування, конструювання, виробництва, монтажу, експлуатації, технічного обслуговування та утилізації об'єктів, явищ і процесів у сфері залізничного транспорту відповідно до спеціалізації.

Програмні результати навчання (ПРН) :

ПРН 02. Вирішувати задачі зі створення, експлуатації, утримання, ремонту та утилізації об'єктів залізничного транспорту, у тому числі на межі із суміжними галузями, інженерними науками, фізикою, екологією та економікою.

ПРН 07. Організовувати та керувати роботою первинного виробничого, проектного або дослідницького підрозділу.

ПРН 10. Керувати технологічними процесами у відповідності з посадовими обов'язками, забезпечувати технічну безпеку виробництва в сфері своєї професійної діяльності.

ПРН 11. Виконувати техніко-економічні розрахунки, порівняння та обґрунтування процесів проектування, конструювання, виробництва, ремонту, реновації, експлуатації об'єктів залізничного транспорту відповідно до спеціалізації.

ПРН 17. Вміти використовувати в науково-технічній діяльності принципи та методи системного аналізу, аналізувати причинно-наслідкові зв'язки між значущими факторами та техніко-економічними характеристиками.

ПРН 18. Виконувати оптимізацію параметрів і систем об'єктів залізничного транспорту за різними критеріями ефективності на основі їх математичних моделей.

6 ПЕРЕДУМОВИ (ПРЕРЕКВІЗИТИ)

Перелік дисциплін чи курсів, необхідних для засвоєння: 1. Охорона праці в галузі та цивільний захист. 2. Ділове (наукове) спілкування іноземною мовою. 3. Інформаційні технології в управлінській, науковій та викладацькій діяльності. 4. Філософські проблеми сучасності. 5. Передачі потужності та мікропроцесорне управління ТРС. 6. Методологія наукової роботи. 7. Життєвий цикл рухомого складу. 8.

7 ПІСЛЯУМОВИ (ПОСТРЕКВІЗИТИ)

Дисципліни, для яких знання з цієї дисципліни є базовими: 1. Експлуатація локомотивів та локомотивне господарство. 2. Організація ремонту рухомого складу та управління

якістю. 3. Організація сервісу рухомого складу. 4. Наукові основи технологічного проектування.

8 ВІДПОВІДНІСТЬ ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ ГЛОБАЛЬНИМ ЦІЛЯМ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ДО 2030 РОКУ

Відповідно до резолюції ООН №70/1 та Указу Президента України №722/2019, освітня компонента сприяє досягненню таких Цілей сталого розвитку:

SDG ____ : [назва] створення двосторонніх договорів між УкрДУЗТ та навчальними закладами вищої освіти зарубіжних країн-партнерів, зокрема, Францією, Польщею

SDG ____ : [назва] навчання іноземних студентів може здійснюватися згідно з вимогами чинного законодавства

Опис реалізації (сформулювати коротко):

Як зміст, методи навчання, завдання та результати підтримують ці цілі: передбачається укладання договорів про програми академічного обміну з іншими ЗВО та партнерами.

9 ПРОГРАМА ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

Модуль 1: _____

Тема 1. Сутність і задача логістики. Основні логістичні поняття і визначення

Термін логістика. Історичне становлення логістики як науки. Фактори, що вплинуть на розвиток логістики. Особливості запровадження логістики в Україні. Ознаки логістичної концепції управління. Задачі логістики, характерні ознаки і поняття логістики.

Тема 2. Загальні принципи створення і моделювання логістичних систем. Логістика постачання.

Основні положення щодо функціонування сучасних логістичних систем. Етапи синтезу внутрішньої логістичних систем. Приклади моделювання внутрішньовиробничої логістичної системи. Глобальні системи логістики. Проблеми побудови міжнародних логістичних цепів. Перспектива розвитку логістичних систем. Основні напрямки удосконалення логістичних систем. Тенденції переходу на логістичні підходи економіки. Функції логістики постачання.

Тема 3. Складське господарство в логістичній системі.

Основні функції заготівельної логістики. Етапи закупівлі запасів. Методи визначення потреби в матеріальних ресурсах. Моделювання процесу визначення потреби в запасах. Методи розрахунку поставок. Вибір варіанту розміщення розподільчого центру. Складське господарство: параметри, етапи створення запасів. Показники роботи складів.

Тема 4. Логістична система в виробництві. Огляд закордонних систем виробничої логістики.

Задачі виробничої логістики. Логістична концепція організації виробництва. Внутрішньовиробничі логістичні системи: МРП1, МРП2, «Точно в часі», ОПТ, ОРП, ЛРП. Особливості цих логістичних систем.

Тема 5. Інформаційне забезпечення логістичної системи, логістика постачання, виробництва та збуту.

Основні функції інформаційного процесу забезпечення логістичної системи. Основні вимоги до інформаційного забезпечення. Системи обробки логістичної інформації. Комплекс технологічних задач. Передача логістичних даних. Загальні принципи побудови комп'ютерних сітей.

Тема 6. Транспорт в логістичній системі та його роль. Перспективи розвитку логістики у локомотивному господарстві.

Призначення основних груп транспорту. Етапи рішення задач транспортної логістики. Класифікація транспортної складової логістичної системи. Вибір типу транспорту і його ознаки. Перспектива транспортної логістики. Визначення потреби в транспортних засобах, в тому числі під час воєнного стану.

Тема 7. Логістика збуту. Вимоги логістики щодо організації складського господарства.

Параметри логістики збуту. Управління запасами. Етапи розробки логістики збуту. Види запасів. Структуризація об'єктів складування, в тому числі під час воєнного стану.

Модуль 2: _____

Тема 8. Перспективні напрямки розвитку транспорту в міждержавній логістиці.

Організаційні структури міжнародних перевезень. Міжнародні організації залізничних перевезень. Функції міжнародних організацій з перевезень. Переваги міжнародного співробітництва в галузі перевезень.

Тема 9. Комбінований транспорт. Технічні засоби комбінованого транспорту. Перспективи розвитку комбінованого транспорту.

Історичні етапи розвитку комбінованих перевезень. Системи залізничних перевезень і їх особливості. Класифікація комбінованих перевезень: контейнерні, контрейлерні, бімодальні. Огляд технічних засобів комбінованого транспорту. Вантажні одиниці. Термінальне господарство. Перспективи розвитку комбінованого транспорту. Міжнародні комбіновані перевезення.

Тема 10. Контрейлерні перевезення. Рухомий склад і техніка використання.

Визначення поняття контрейлерні перевезення. Досвід і перспективи організації контрейлерних перевезень. Техніка західноєвропейських перевезень і північноамериканських залізниць завантаження і кріплення автопоїздів на спеціальних платформах. Рухомий склад колії 1520мм.

Тема 11. Бімодальний транспорт. Техніка і технологія бімодального транспорту. Системи бімодального транспорту.

Визначення поняття бімодальні транспортні засоби. Техніка і технології бімодального транспорту. Система формування залізничного поїзда з най причепів автопоїздів. Рухомий склад на комбінованому ході. Системи типу «RoadRailer». Європейські бімодальні системи. Ефективність бімодального транспорту.

Тема 12. Сучасний нетяговий рухомий склад в транспортній логістиці.

Конструкція візків колії 1520 мм. Модернізація вагонних візків. Ходові частини перспективних конструкцій ходових частин. Візки нового покоління.

Тема 13. Спеціалізований нетяговий рухомий склад.

Конструктивні особливості вагонів колії 1520 мм. Модернізація вагонних візків. Поліпшення характеристик опорних пристроїв і ресорного підвішування. Переваги нового спеціалізованого нетягового рухомого складу.

Тема 14. Техніка безперевантажувальних перевезень. Сучасні технічні засоби безперевантажувальних перевезень.

Проблеми прискорення перестановки вагонів з колії одної ширини на іншу. Спряженість ударно-тягових приладів рухомого складу. Сумісність гальмового обладнання. Автоматизація переходу вагонних стиків колії різного стандарту. Особливості конструкції різних розсувних колісних пар вагонів.

Тема 15. Спеціалізований нетяговий рухомий склад нового покоління. Загальні вимоги до нових конструкцій і систем вагонів

Перспективні вагони колії 1520 мм. Загальні вимоги до вагонних конструкцій. Удосконалення амортизаційного і гальмівних систем. Застосування еластомірних матеріалів для поглинаючих пристроїв.

10 ТЕМАТИКА СЕМІНАРСЬКИХ/ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

Перелік тем

1. Оптимізація процесу складання складного виробу.
2. Розрахунок параметрів сітьового графіка графічним методом.
3. Дослідження впливу на виробничий цикл виду переміщення, величини партій виробів, що виготовляється та передається.
4. Розробка оптимального розміщення устаткування предметно-замкнутої ділянки підприємства.
5. Визначення оптимального варіанту заміни устаткування цеху.
6. Оцінка ділових якостей кандидатів при підборі й висуванні на посаду.

11 ТЕМАТИКА ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ

Перелік тем

1. Організація інструментального господарства
2. Організація ремонтного господарства
3. Організація складського господарства
4. Організація транспортного господарства
5. Організація енергетичного господарства
6. Виробнича програма
7. Виробнича потужність
8. Показники оцінки праці та заробітної платні

12 САМОСТІЙНА РОБОТА

Види завдань:

Опрацювання теоретичного матеріалу
Підготовка до практичних/лабораторних
Виконання індивідуальних завдань
Підготовка до підсумкового контролю

13 ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН (ДЕННА / ЗАОЧНА ФОРМА)

	Денна а повна, годин	Денна скорочена, годин	Заочна а повна, годин	Заочна скорочена, годин	Вечірня, годин	Дистанційна, годин	Примітки. Л – лекції; ПЗ – практичні заняття; ЛЗ – лабораторні заняття; С – семінарські заняття; СР –					
Кількість семестрів	1	-	1	-	-	1						
Лекцій за семестрами, год.	1	-	-	-	-	-						
	2	-	-	-	-	-						
	3	-	-	-	-	-						

[illegible]

виконується в паперовому або електронному вигляді згідно індивідуального варіанту студента.

15 МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Групова робота, підготування і доповідь рефератів, мозкові штурми при обговоренні нетривіальних питань доповідей

16 ФОРМИ КОНТРОЛЮ

Поточний контроль: максимум 60 балів

Модульний контроль: максимум 40 балів

Підсумковий контроль (залік/іспит): іспит

17 КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Поточний контроль на семінарах/практичних (максимум 20 балів)

- *Якщо студент відвідує заняття, бере активну участь у дискусіях, самостійно розв'язує завдання - отримує 16-20 балів.*
- *При частковій участі, відповіді не завжди аргументовані – 10-15 балів.*
- *Якщо присутній на обмеженій кількості занять, відповідає рідко – 5-9 балів.*
- *За відсутність активності та пропуски – 0-4 бали.*
- *Виконання розрахунково-графічної роботи (максимум 20 балів)*
- *Ідеальне виконання (повністю оформлена, всі обґрунтування та розрахунки, власний аналіз): 18-20 балів.*
- *Виконано майже повністю (окремі незначні недоліки у оформленні чи обґрунтуваннях): 13-17 балів.*
- *Виконано частково (відсутні частини роботи, допущено суттєві помилки у розрахунках): 7-12 балів.*
- *Фрагментарне чи несвоєчасне виконання, значні помилки: 0-6 балів.*
- *Виконання індивідуального завдання, реферату, есе (максимум 10 балів)*
- *Повністю розкрито тему, оригінальна подача, аналіз сучасної літератури – 9-10 балів.*
- *Тема розкрита достатньо, але бракує власних висновків чи якості оформлення середня – 7-8 балів.*
- *Виконано поверхово, слабка аргументація – 4-6 балів.*
- *Тема не розкрита, очевидний плагіат або несвоєчасна здача – 0-3 бали.*
- *Лабораторні роботи (максимум 20 балів)*
- *Всі роботи виконані, оформлення згідно вимог, захист проведено на високому рівні - 17–20 балів.*
- *Переважає більшість виконана, дрібні недоліки – 13-16 балів.*
- *Лише частина робіт виконана або суттєві помилки – 7-12 балів.*
- *Значна частина невиконана, грубі порушення вимог – 0-6 балів.*

Вказати систему переведення у національну і ECTS шкалу.

Максимальна кількість балів	
Вид контролю	Сума балів
Поточний контроль:	до 60

1) індивідуальні завдання	до 30
2) практичні заняття	до 15
3) лабораторні заняття	до 15
Модульний контроль	до 40
Курсова робота/проект	до 100

Примітки. До поточного контролю входять сумарні бали за виконання індивідуальних завдань, крім КП/КР, оцінювання результатів виконання практичних, лабораторних та інших видів навчальних занять

Максимальна кількість балів, яку може отримати здобувач вищої освіти за модуль, становить **100** (до 60 балів поточного контролю та до 40 балів модульний контроль). Середнє арифметичне суми модульних оцінок складає оцінку за семестр.

При заповненні заліково-екзаменаційної відомості та залікової книжки і індивідуального навчального плану (при успішній здачі іспиту/заліку) здобувача вищої освіти, оцінка, виставлена за 100-бальною шкалою, повинна бути переведена до національної шкали (відмінно, добре, задовільно (незадовільно) для іспитів, курсових робіт/проектів або зараховано/незараховано для заліків) та шкали ECTS (A, B, C, D, E, F).

Визначення назви за національною шкалою(оцінка)	Визначення назви за шкалою ECTS	За 100 бальною шкалою	ECTS Оцінка
ВІДМІННО – 5	Відмінно – відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок	90-100	A
ДОБРЕ – 4	Дуже добре – вище середнього рівня з кількома помилками	82-89	B
	Добре – в загальному правильна робота з певною кількістю грубих помилок	75-81	C
ЗАДОВІЛЬНО - 3	Задовільно - непогано, але зі значною кількістю недоліків	69-74	D
	Достатньо – виконання задовольняє мінімальні критерії	60-68	E
НЕЗАДОВІЛЬНО - 2	Незадовільно – потрібно попрацювати перед тим як отримати залік або екзамен (без повторного вивчення модуля)	35-59	FX
	Незадовільно - необхідна серйозна подальша робота (повторне вивчення модуля)	<35	F

18 АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ ТА ПОЛІТИКА КУРСУ

Політика забезпечення дотримання учасниками освітнього процесу академічної доброчесності визначається Кодексом академічної доброчесності Українського державного університету залізничного транспорту. Основні заходи запобігання та виявлення

академічного плагіату визначаються Положенням про організацію освітнього процесу Українського державного університету залізничного транспорту (далі – Університет), зокрема:

виховання та розвиток у здобувачів вищої освіти на навчальних заняттях, при спілкуванні з викладачами, керівниками робіт та між собою, у тому числі неформальному, та у повсякденній діяльності протягом всього строку навчання в Університеті: спроможності діяти із позицій академічної доброчесності та професійної етики; бажання та навичок самостійного виконання робіт, завдань тощо; навичок коректного посилання на джерела інформації; усвідомлення значущості норм академічної доброчесності; спроможності оцінювання прикладів людської поведінки відповідно до норм академічної доброчесності; спроможності надання моральної оцінки власним вчинкам, співвідношенню їх із моральними та професійними нормами;

залучення здобувачів вищої освіти до розробки та впровадження політики академічної доброчесності в Університеті;

здійснення постійного інформування про неприпустимість плагіату і можливу відповідальність за нього при проведенні навчальних занять, виконанні письмових робіт;

створення викладачами атмосфери академічної доброчесності в ході навчальних занять та при спілкуванні зі здобувачами вищої освіти, у тому числі неформальному, та між собою;

включення до першої (титульної) сторінки курсових, атестаційних робіт декларації про самостійність виконання роботи відповідно до принципів академічної доброчесності;

оприлюднення атестаційних робіт до їх захисту на сторінці освітньої програми;

ознайомлення із Кодексом академічної доброчесності Університету, відповідно до Положення про організацію освітнього процесу;

проведення відкритих заходів з питань написання наукових, навчальних робіт, правил опису джерел та оформлення цитувань тощо;

ознайомлення науково-педагогічних, наукових та інших працівників, здобувачів вищої освіти з нормативно-правовими актами, що регулюють питання запобігання академічного плагіату та встановлюють відповідальність за академічний плагіат;

сприяння органам студентського самоврядування, студентській первинній профспілковій організації, органу, який представляє наукові інтереси студентів, аспірантів, докторантів і молодих вчених в інформуванні здобувачів вищої освіти про правила наукової етики;

стимулювання учасників освітнього процесу до взаємодії із органами, відповідальними за дотримання академічної доброчесності та протидії проявам академічного плагіату;

експертна оцінка, у тому числі з використанням відповідних новітніх технологій, на наявність академічного плагіату в наукових роботах, навчальних виданнях, кваліфікаційних роботах, дисертаціях.

19 ПИТАННЯ ДО ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ

Перелік питань підготовки для заліку/іспиту: наведені в системі Moodle даної дисципліни.

20 РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА

Основна література: _____

- ✓ 1. Логістичні процеси в експлуатації та ремонті локомотивів Конспект лекцій Частина 1. Крашенінін О.С., Клименко О.В. . Харків: УкрДАЗТ, 2014 – 82 с.
- ✓ 2. Жалкін С.Г., Тартаковський Е.Д., Крашенінін О.С., Михалків С.В. Методичні вказівки до виконання контрольної роботи з дисципліни "Організація виробництва та транспортна логістика" - Харків. УкрДАЗТ, 2010. – 43 с.

Додаткова література:

1. Дьомін В.О. Залізнична техніка міжнародних транспортних систем. (вантажні перевезення).-К.: «Юнікон-Прес», 2001.-342с.
2. Основи менеджменту: Навч. посібник / За ред. В.С. Верлоки, І.Д. – Х.: Основа, 1996. – 352с

Офіційні документи ООН, Президента тощо:

1. Закон України «Про залізничний транспорт України» від 06.09.2019 за № 1196-1
2. Державна цільова програма реформування залізничного транспорту на 2010-2019 роки (затверджена Постановою КМУ в 16.12.2000 №1390 із змінами від 26.10.2011року №1106
3. Комплексна програма оновлення залізничного рухомого складу України на 2008-2020 роки (затверджена наказом МТЗУ від 14.10.2008 №1259)

Електронні ресурси, бази даних, наукові статті: <http://lib.kart.edu.ua/home.jsp?locale=uk>
21 МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНЕ ТА ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Відповідає ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності: навчальні мультимедійні аудиторії; комп'ютерні класи; технічне та програмне забезпечення для дистанційних технологій навчання; бібліотека, у тому числі читальна зала; спортивний зал; їдальня; гуртожитки.

В умовах воєнного стану, для подолання наслідків блекаутів, університетом встановлено генератори, потужні зарядні станції для забезпечення енергетичних потреб, здобувачам освіти надані портативні мобільні пауербанки.

Університет має обладнане бомбосховище для захисту від обстрілів.

Відповідає ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності:

Офіційний сайт <https://kart.edu.ua> містить відповідну інформацію про освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти, тощо.

Всі ресурси науково-технічної бібліотеки доступні через сайт університету:

<http://lib.kart.edu.ua/home.jsp?locale=uk>

Для забезпечення освітнього процесу використовуються віртуальні дистанційні он-лайн курси, які доступні здобувачам освіти в системі дистанційного навчання – навчальній платформі Moodle УкрДУЗТ. Для дистанційного навчання в синхронному режимі використовується функціонал платформи відео конференцій ZOOM

22 ВІДОМОСТІ ПРО РОЗРОБНИКІВ

ПІБ, науковий ступінь, посада, контактні дані:

1. Крашенінін Олександр Семенович, д.т.н., професор, [alsem1512@ gmail.com](mailto:alsem1512@gmail.com), телефон 097-9917099.

23 ВНЕСЕННЯ ЗМІН (ДАТА, СУТЬ, ПІДПИС)

Протокол засідання кафедри експлуатації та ремонту рухомого складу № 01 від 25 травня 2025 р.