


**ХЕРСОНСЬКА ДЕРЖАВНА МОРСЬКА АКАДЕМІЯ  
ФАКУЛЬТЕТ СУДНОВОЇ ЕНЕРГЕТИКИ  
КАФЕДРА ТРАНСПОРТНИХ ТЕХНОЛОГІЙ  
ТА МЕХАНІЧНОЇ ІНЖЕНЕРІЇ**

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

На засіданні кафедри транспортних  
технологій та механічної інженерії  
Протокол № 1/від «3» вересня 2025 р.  
 Андрій БУКЕТОВ

**СИЛАБУС З ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА**

**Розробка методів підвищення ефективності експлуатації засобів  
транспорт**

Ступінь вищої освіти: доктор філософії

Галузь знань: J «Транспорт та послуги»

Спеціальність: J5 «Морський та внутрішній водний транспорт»

Освітньо-наукова програма: Транспортні технології: експлуатація, ремонт  
та управління рухом засобів водного транспорту

Семестр / курс навчання: третій / другий

Статус освітнього компонента: вибірковий

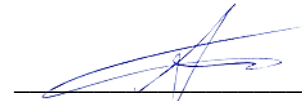
Форма навчання: очна

Херсон 2025 р.

Силабус освітнього компонента (ОК) «Розробка методів підвищення ефективності експлуатації засобів транспорту» розробили: д.т.н., проф. Сапронов О.О., д.т.н., проф. Клевцов К.М.

Гарант освітньо-наукової програми

Андрій БУКЕТОВ  
ПІБ

  
підпис

Завідувач аспірантурою та докторантурою

Едуард АППАЗОВ  
ПІБ

  
підпис

Наукове товариство студентів (слухачів), аспірантів, докторантів, молодих вчених

Протокол № 1 від «8» вересня 2025 р.

<b>1. Загальна інформація</b>	
<b>Назва ОК</b>	Розробка методів підвищення ефективності експлуатації засобів транспорту
<b>Викладач</b>	д.т.н., проф. Сапронов О.О., д.т.н., проф. Клевцов К.М.
<b>Контактний номер викладача</b>	(050)1710270 / (050)7499314
<b>Е-mail викладача</b>	oo.sapronov@gmail.com
<b>Код ОК з освітньої програми</b>	ОК 15
<b>Обсяг ОК</b>	4 кредити / 120 годин (56 годин аудиторних занять. З них 28 годин лекцій, 28 годин практичних занять, 64 години самостійної роботи).
<b>Посилання на сайт</b>	<a href="https://mdl.ksma.ks.ua/course/index.php?categoryid=984">https://mdl.ksma.ks.ua/course/index.php?categoryid=984</a>
<b>Час проведення занять, консультацій</b>	ІІІ семестр
<b>Передреквізити і постреквізити ОК</b>	«Іноземна мова (англійська) для академічних цілей», «Методи діагностики, контролю надійності транспортних систем та засобів», «Сучасні стратегії ремонту транспортних засобів», «Ремонт засобів транспорту з використанням нових технологій та матеріалів», «Ефективність експлуатації та управління рухом засобів водного транспорту».
<b>2. Анотація до курсу</b>	
<p>Передбачено надати загальні уявлення про способи і технологічні процеси технічного обслуговування та ремонту транспортної техніки, методи удосконалення тактико-технічних та експлуатаційних характеристик транспортних засобів, експлуатаційні вимоги до їх ремонтпридатності й технологічності ремонту.</p> <p>Вивчення ОК «Розробка методів підвищення ефективності експлуатації засобів транспорту» сприяє розширенню наукового світогляду, підвищенню загальної наукової культури та розвитку мислення та забезпечує знання, необхідні для розуміння процесів управління процесами ремонту засобів транспорту та підвищення ефективності їх експлуатації, з якими здобувачу доведеться зустрічатися у своїй фаховій діяльності.</p> <p>При викладанні ОК враховуються особливості навчального плану підготовки з даного напрямку, вимоги безперервності і наступності знань з діагностики, ремонту та експлуатації засобів транспорту при вивченні спеціальних ОК.</p>	
<b>3. Мета та завдання курсу</b>	
Метою ОК є освоєння та розуміння здобувачами основних теоретичних знань та практичних навичок щодо методів підвищення ефективності експлуатації засобів транспорту.	
<b>4. Результати навчання (компетентності) та методи їх вимірювання</b>	
<p>Уміння вибрати технологію пошуку інформації. Здатність модифікувати набуті знання та навички. Розробляти нові та вдосконалювати наявні науково-обґрунтовані стратегії і технології технічного обслуговування й ремонту засобів транспорту. Застосовувати методи діагностики, контролю надійності й технічного стану транспортних систем та засобів. Розробляти методи підвищення ефективності експлуатації транспортних засобів та функціональних систем. Удосконалювати способи і технологічні процеси технічного обслуговування та ремонту транспортної техніки. Розробляти та впроваджувати інженерні заходи, засоби і методи поліпшення якості експлуатації, технічного обслуговування та ремонту транспортної техніки. Розробляти методи удосконалення технічних та експлуатаційних характеристик транспортних засобів, обґрунтовувати експлуатаційні вимоги до їх ремонтпридатності й технологічності ремонту.</p>	

*Методи їх вимірювання.*

Для оцінювання успішності здобувачів використовується рейтингова система, яка передбачає розподіл балів за виконання всіх запланованих видів робіт. Це, зокрема: виконання та захист практичних робіт; заохочувальні бали (наукова, позапланова робота); виступ в аудиторії з тематикою, що відповідає плану ОК.

Формою підсумкового контролю є залік. Здобувачі допускаються до складання заліку за умови виконання усіх теоретичних, практичних та індивідуальних робіт з ОК.

#### 5. План вивчення ОК

№ З/п	Назва теми	Форма організації навчання та кількість годин			Самостійна робота, кількість годин
		Лекційне заняття	Лабораторне заняття	Практичне заняття	
1	<b>Тема 1.</b> Основні визначення та поняття експлуатації засобів транспорту	2	—	—	4
2	<b>Тема 2.</b> Основні поняття ефективності транспортних систем	2	—	—	4
3	<b>Тема 3.</b> Працездатність транспортних засобів	2	—	—	4
4	<b>Тема 4.</b> Зміна технічного стану машин	2	—	—	4
5	<b>Тема 5.</b> Відновлення працездатності засобів транспорту	2	—	—	4
6	<b>Тема 6.</b> Методи визначення нормативів технічної експлуатації машин	2	—	—	4
7	<b>Тема 7.</b> Діагностика як метод отримання інформації про високий рівень працездатності транспортного засобу та отримання параметрів для підвищення ефективності	4	—	—	4

	експлуатації				
8	<b>Тема 8.</b> Ефективність засобів обслуговування транспорту, як один із методів підвищення ефективності експлуатації	4	—	—	4
9	<b>Тема 9.</b> Системи технічного обслуговування і ремонту, як основні методи підвищення ефективності експлуатації засобів транспорту	4	—	—	4
10	<b>Тема 10.</b> Комплексна оцінка ефективності технічної експлуатації засобів транспорту	4	—	—	4
11	<b>Тема ПЗ 1.</b> Розробка методу підвищення ефективності експлуатації головного двигуна судна шляхом модернізації системи охолодження	—	—	4	5
12	<b>Тема ПЗ 2.</b> Розробка методу підвищення ефективності експлуатації головного двигуна судна шляхом застосування зворотної очистки системи охолодження	—	—	6	5
13	<b>Тема ПЗ 3.</b> Розробка методу підвищення ефективності роботи суднового дизеля шляхом	—	—	6	5

	вдосконалення системи паливопідготовки				
14	<b>Тема ПЗ 4.</b> Розробка методу підвищення ефективності експлуатації головного двигуна судна шляхом модернізації системи мащення циліндрів	—	—	6	5
15	<b>Тема ПЗ 5.</b> Розробка методу підвищення ефективності експлуатації головного двигуна судна шляхом встановлення автоматичного самоочисного фільтру системи мащення	—	—	6	4
Разом годин		28	—	28	64

#### 6. Графік самостійної роботи

№ з/п	Вид самостійної роботи	Години	Термін виконання	Форма та метод контролю
1.	Підготовка до поточних аудиторних занять	4	Лютий – травень	Опрацювання теоретичних основ прослуханого лекційного матеріалу. Комбінований.
2.	Оформлення звітів індивідуальних робіт	40	Лютий – травень	Підготовка до захисту індивідуальних робіт. Письмовий.
3.	Наукова робота	10	Лютий – травень	Підготовка наукових публікацій, участь у наукових студентських конференціях та семінарах.
4.	Пошуково-аналітична робота	10	Лютий – травень	Використання кількох методів проведення розрахунків при виконанні

			запропонованих індивідуальних робіт. Письмовий.
Разом	64	-	-

## 7. Рекомендована література

### Основна:

1. Сапронов О.О., Демченко В.Л., Даниленко Д.О., Сапронова А.В. Підвищення експлуатаційно-ремонтних характеристик поверхонь вантажних танків наливних танкерів-хімовозів шляхом впровадження структурних методів аналізу полімерних покриттів. Розвиток транспорту. 2025. 2(25) 151-161.
2. Сапронов О.О., Шаранов В.Д. Підвищення надійності роботи засобів навігації для ефективної експлуатації рухом водного транспорту. Науковомісні технології. 4 (64). 509-520 (2024).
3. Сторожев, В. П. Технологія судноремонту. К.: Видавництво Олді+, 2025. 552 с. ISBN: 978-966-8447-61-7
4. Щедролосєв О.В., Яглицький Ю.К., Терлич С.В., Кириченко К.В. Методичні вказівки до практичних робіт з дисципліни "Сучасні методи дефектації та ремонт корпусних конструкцій і технічних засобів суден". Миколаїв : НУК, 2018. 44 с.
5. Сторожев В.П. Механические передачи: підручник. К: Алерта, 2005. 783с.
6. Денисов В.Г. Методы и средства технического дисаностирования судовых энергетических установок: Монографія. Одесса: Фенікс, 2008 304с.
7. Чумак М.Г. Матеріали та технологія машинобудування. К.: Либідь, 2000. 368 с.
8. Геворкян Е.С., Семченко Г.Д., Тимофєєва Л.А., Нерубацький В.П. Нові матеріали та технології їх отримання: Підручник. Харків: "Діса плюс", 2015. 344 с.

### Допоміжна:

1. Сапронов О.О., Букетов А.В., Лещенко О.В., Сапронова А.В. Нановуглецевомісні епоксикомпозити для збільшення ресурсу роботи деталей водного транспорту: монографія. Херсон : ХДМА. 2022. 132 с.
2. Sapronov O., Maruschak P., Sotsenko V., Buketova N., Bertem A., Sapronova A., Prentkovskis O. Development and Use of New Polymer Adhesives for the Restoration of Marine Equipment Units. Journal of Marine Science and Engineering. 2020, 8(7), 527.
3. Букетов А.В., Сапронов О.О., Браїло М.В., Букетова Н.М., Dulebová L., Алексєнко В.Л., Яцюк В.М. Відновлення засобів транспорту фулереномісними епоксикомпозитами: монографія. Херсон: ХДМА. 2018. 164 с.
4. Букетов А.В., Сметанкін С.О., Чернявська Т.В., Браїло М.В., Сапронов О.О., Соценко В.В., Соценко К.Ю., Кулінич В.Г., Якущенко С.В., Яцюк В.М. Метод підвищення ресурсу роботи устаткування річкового та морського транспорту за рахунок використання модифікованих захисних антикорозійних покриттів: монографія. Херсон : ХДМА. 2021. 126 с.
5. Хмелевская В.Б. Основы технологии восстановления деталей дизелей методом газотермического напыления: дис. д-ра техн. наук. СПб: СПГУВК. 1996. 334 с.
6. Сапронов О.О., Шарко О.В., Круглий Д.Г., Клевцов К.М., Аппазов Е.С. Композитні матеріали для відновлення пошкоджень транспортних засобів. Наукові нотатки. 2019. Випуск 66. С. 293-298.
7. Браїло М.В., Кобельник О.С., Сапронов О.О., Аппазов Е.С., Dulebova L. Епоксиполіефірні композити з підвищеними експлуатаційними характеристиками для ремонту елементів судових технічних засобів. Науковий вісник ХДМА, 2019. №1(20). С. 134-141.

### Інформаційні ресурси:

1. [www.caterpillar.com](http://www.caterpillar.com) - Caterpillar Inc.
2. [www.diesel.org](http://www.diesel.org) - Association of Diesel Specialists (ADS).
3. [http://www.deutz.com/live\\_deutz\\_products/html/display:index.de.html](http://www.deutz.com/live_deutz_products/html/display:index.de.html) .
4. <http://www.yanmaritaly.it> – YANMAR group.

5. [www.mandiselturbo.com](http://www.mandiselturbo.com) MAN B&W Diesel.
6. [www.mhi.co.jp](http://www.mhi.co.jp) – Mitsubishi Heavy Industries.
7. [www.wartsila.com](http://www.wartsila.com) - Wärtsilä.
8. <https://doi.org/10.3846/transport.2020.14286>
9. <https://doi.org/10.3390/jmse8070527>

#### **8. Контроль і оцінка результатів навчання**

Елементи навчальної діяльності	Кількість занять	Максимальний бал	Всього балів за семестр
Виконання та захист практичних робіт	5	16	80
Заохочувальні бали (наукова, позапланова робота). Виступ в аудиторії з тематикою, що відповідає плану ОК	1	20	20
Всього максимум за семестр			100

Формою підсумкового контролю є залік. Здобувачі допускаються до складання заліку за умови виконання усіх теоретичних, практичних та індивідуальних робіт з ОК.

#### **9. Політика ОК**

Згідно з політикою доброчесності науковця та на основі положення про академічну доброчесність у ХДМА СМЯ 04-160-2019 здобувач доктора філософії повинен виконати наступні вимоги: ефективно використовувати потенційні можливості та зовнішні ресурси для досягнення поставленої мети курсу. Не допускати плагіату та самоплагіату у своїх працях. Не пропускати аудиторні заняття. Завчасно приходити на заняття не користуватися під час занять мобільним телефоном (запізнення і користування телефоном відпрацьовуються написанням реферату). Самостійно працювати з довідковою та навчально-методичною літературою. Інтерпретувати спеціальні терміни в галузі транспортних технологій.