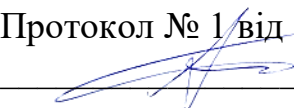


ХЕРСОНСЬКА ДЕРЖАВНА МОРСЬКА АКАДЕМІЯ
ФАКУЛЬТЕТ СУДНОВОЇ ЕНЕРГЕТИКИ
КАФЕДРА ТРАНСПОРТНИХ ТЕХНОЛОГІЙ
ТА МЕХАНІЧНОЇ ІНЖЕНЕРІЇ

ЗАТВЕРДЖЕНО

На засіданні кафедри транспортних
технологій та механічної інженерії
Протокол № 1 від «28» серпня 2026 р.

 Андрій БУКЕТОВ

СИЛАБУС З ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА
Відновлення технічного стану транспортних засобів

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

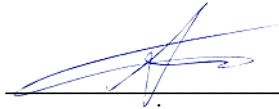
Форма навчання: очна

Херсон 2026 р.

Силабус освітнього компонента (ОК) «Відновлення технічного стану транспортних засобів» розробили д.т.н., проф. Сапронов О.О., д.т.н., проф. Шарко О.В.

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 «3» вересня 2026 р.

1. Загальна інформація	
Назва ОК	Відновлення технічного стану транспортних засобів
Викладач	д.т.н., проф. Сапронов О.О., д.т.н., проф. Шарко О.В.
Контактний номер викладача	(050)7499314
E-mail викладача	oo.sapronov@gmail.com
Код ОК з освітньої програми	ОК 15
Обсяг ОК	4 кредити / 120 годин (56 годин аудиторних занять. З них 28 годин лекцій, 28 годин практичних занять, 64 години самостійної роботи).
Посилання на сайт	https://mdl.ksma.ks.ua/course/view.php?id=3355
Час проведення занять, консультацій	III семестр
Передреквізити і постреквізити ОК	«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».
2. Анотація до курсу	
Передбачено надати загальні уявлення про технологічну підготовку виробництва до відновлення деталей машин, ознайомити із загальною структурою технологічного маршруту ремонту деталей машин, а також акцентувати увагу на методах відновлення та новітніх матеріалах, призначених для ремонту засобів транспорту. Для успішного засвоєння ОК аспірант повинен мати базову підготовку з хімії (періодична система хімічних елементів, основні типи хімічних реакцій), фізики (фазові стани речовини, сутність основних фізико-хімічних і фізичних ефектів – горіння, плавлення, дифузії, адсорбції, термо-ЕРС, кристалічна та аморфна будова твердих тіл, фізичні властивості твердих тіл, міжнародна система одиниць вимірювання), математики (графічний спосіб відображення функцій, аналіз графіків) в об'ємі програми середньої школи та навички володіння роботи на комп'ютері. Вивчення ОК «Відновлення технічного стану транспортних засобів» сприяє розширенню наукового світогляду, підвищенню загальної наукової культури та розвитку мислення та забезпечує знання, необхідні для розуміння процесів організації, планування, управління процесами ремонту засобів транспорту, з якими здобувачу доведеться зустрічатися у своїй фаховій діяльності. 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.	
3. Мета та завдання курсу	
Метою ОК є освоєння та розуміння здобувачами основних теоретичних знань та практичних навичок з основ ремонту та методів відновлення транспортних засобів.	
4. Результати навчання (компетентності) та методи їх вимірювання	
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 методи	

удосконалення технічних та експлуатаційних характеристик транспортних засобів, обґрунтовувати експлуатаційні вимоги до їх ремонтпридатності й технологічності ремонту.

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

№ 3/п	Назва теми	Форма організації навчання та кількість годин			Самостійна робота, кількість годин
		Лекційне заняття	Лабораторне заняття	Практичне заняття	
1	Тема 1. Аналіз сучасного стану відновлення деталей машин та конструкцій.	2	—	—	4
2	Тема 2. Технологічна підготовка виробництва до відновлення деталей машин.	2	—	—	4
3	Тема 3. Загальна структура технологічного маршруту відновлення деталей машин.	2	—	—	4
4	Тема 4. Відновлення деталей машин наплавленням.	2	—	—	4
5	Тема 5. Механічні способи відновлення деталей машин.	2	—	—	4
6	Тема 6. Вихідні дані і етапи розробки технологічного процесу відновлення деталей машин.	2	—	—	4
7	Тема 7. Встановлення і базування деталей на верстатах.	4	—	—	4

8	Тема 8. Механічна обробка відновлених деталей з покриттями.	4	—	—	4
9	Тема 9. Відновлення корпусних та базових деталей.	4	—	2	6
10	Тема 10. Основні вимоги до дільниць для напилення та наплавлення покриттів.	4	—	4	6
11	Тема ПЗ 1. Конструкторсько-технологічний аналіз деталі і вибір способу відновлення.	—	—	8	6
12	Тема ПЗ 2. Розробка ремонтного креслення деталі, що підлягає відновленню.	—	—	6	4
13	Тема ПЗ 3. Розробка маршрутної карти технологічного процесу відновлення деталей машин.	—	—	6	4
14	Тема ПЗ 4. Нормування витрат матеріалів та часу на виконання операцій технологічного процесу.	—	—	8	6
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. Sherstnev N. Maintenance and Repair of Marine Diesel Engines. In 4 volumes. INFRA-M Academic Publishing LLC. 2021
2. Данильченко Б. В., Коваленко М. Г., Цапко В. Г. Технологія ремонту та відновлення деталей машин: підручник. Харків: ХНАДУ. 2016. 412 с.
3. Горбачов І. М., Савельєв О. В., Кошарний О. В. Відновлення деталей та ремонт машин: навч. посіб. Київ: Вища школа. 2013. 327 с.
4. Климко В. Г., Ігнатенко М. Ф., Климко А. В. Відновлення та зміцнення деталей машин: підручник. Київ: Либідь. 2011. 432 с.
5. Choudhury I. A., El-Baradie M. A. Machinery Repair and Maintenance. Springer. 2019. ISBN 978-3-030-26038-9.
6. Boyd W. Engineering Maintenance: A Modern Approach. CRC Press, 2021. ISBN 978-0-367-49489-8.
7. Відновлення деталей машин. Молодик М. В., Лангерд, Бредун А. – К. К.: «Урожай». 1989. 256 с.
8. Молодик М.В., Зенкін М.А. Ремонт промислового обладнання: Підручник для учнів проф.-тех. навч. закладів освіти. К.: Техніка, 2000. 256с.

Додаткова:

1. Букетов А.В., Сапронов О.О., Браїло М.В., Букетова Н.М., Dulebová L., Алексенко В.Л., Яцюк В.М. Відновлення засобів транспорту фулереновмісними епоксикомпозитами: монографія. Херсон: ХДМА. 2018. 164 с.
2. Сапронов О.О., Букетов А.В., Лещенко О.В., Сапронова А.В. Нановуглецевовмісні епоксикомпозити для збільшення ресурсу роботи деталей водного транспорту: монографія. Херсон : ХДМА. 2022. 132 с.
3. 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.
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. 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.

Інформаційні ресурси:

1. <http://dspace.kntu.kr.ua/jspui/bitstream/123456789/1650/1/5.pdf>
2. www.caterpillar.com - Caterpillar Inc.
3. www.diesel.org - Association of Diesel Specialists (ADS).
4. http://www.deutz.com/live_deutz_products/html/display:index.de.html.

8. Контроль і оцінка результатів навчання

Елементи навчальної діяльності	Кількість занять	Максимальний бал	Всього балів за семестр
Виконання та захист практичних робіт	4	20	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.