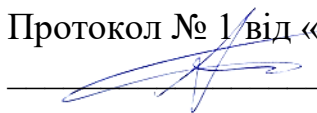


**ХЕРСОНСЬКА ДЕРЖАВНА МОРСЬКА АКАДЕМІЯ**  
**ФАКУЛЬТЕТ СУДНОВОЇ ЕНЕРГЕТИКИ**  
**КАФЕДРА ТРАНСПОРТНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
**ТА МЕХАНІЧНОЇ ІНЖЕНЕРІЇ**

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

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

**СИЛАБУС З ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА**

**Ремонт засобів транспорту з використанням нових технологій та  
матеріалів**

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: четвертий / другий

Статус освітнього компонента: вибірковий

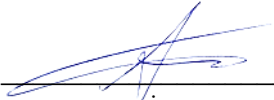
Форма навчання: заочна

Херсон 2026 р.

Силабус з освітнього компонента (ОК) «Ремонт засобів транспорту з використанням нових технологій та матеріалів» 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 «3» вересня 2026 р.

| <b>1. Загальна інформація</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Назва ОК</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Ремонт засобів транспорту з використанням нових технологій та матеріалів                                                                                                                                          |
| <b>Викладач</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | д.т.н., проф. Сапронов О.О., д.т.н., проф. Клевцов К.М.                                                                                                                                                           |
| <b>Контактний номер викладача</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | (050)1710270 / (097)3002460                                                                                                                                                                                       |
| <b>Е-mail викладача</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | oo.sapronov@gmail.com / klevtsovko2226@gmail.com                                                                                                                                                                  |
| <b>Код ОК з освітньої програми</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ОК 16                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Обсяг ОК</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 4 кредити / 120 годин (12 годин аудиторних занять. З них 6 годин лекцій, 6 годин практичних занять, 108 години самостійної роботи).                                                                               |
| <b>Посилання на сайт</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <a href="https://mdl.ksma.ks.ua/course/view.php?id=3353">https://mdl.ksma.ks.ua/course/view.php?id=3353</a>                                                                                                       |
| <b>Час проведення занять, консультацій</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Четвертий семестр                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Передреквізити і постреквізити ОК</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | «Методи діагностики, контролю надійності транспортних систем та засобів», «Ефективність експлуатації та управління рухом засобів водного транспорту», «Сучасні стратегії ремонту транспортних систем та засобів». |
| <b>2. Анотація до курсу</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                   |
| Набуті знання, вміння і навички знадобляться здобувачам вищої освіти при виконанні наукових досліджень згідно тематики дисертаційного дослідження і їх аналізі.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>3. Мета та завдання курсу</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                   |
| <p>Метою вивчення ОК є отримання здобувачами необхідних знань з хімічних та фізичних властивостей нових матеріалів, вивчення впливу композиційного складу та методів формування на їх властивості під час ремонту і експлуатації засобів транспорту. Ознайомлення з основними методами поверхневої локальної обробки та відновлення виробів; обладнання та інструмент, що використовується для обробки; технологічні параметри для ремонту транспортних засобів. Це дозволить в подальшій професійній роботі свідомо приймати рішення по удосконаленню фізико-механічних властивостей нових матеріалів для ремонту засобів транспорту.</p> <p>До задач вивчення ОК відносять:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— освоєння закономірності зміни технічного ресурсу;</li> <li>— розробка нормативів систем ремонту, які допомагають визначити періодичність і обсяг ремонтних робіт;</li> <li>— вивчення методів і технічних засобів розбирання транспортних засобів, дефектації та відновлення його деталей, контроль якості відновлення, складання та випробування транспортних засобів;</li> <li>— освоєння технологічних процесів та комплексу засобів для ремонту транспортних засобів, принципів розробки спеціального технологічного оснащення робочих місць;</li> <li>— одержання навичок в проектуванні підприємств з ремонту транспортних засобів, в тому числі з використання САПР, організації й управління виробництвом при виконанні ремонту з впровадженням АМР.</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>4. Результати навчання (компетентності) та методи їх вимірювання</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                   |
| <p>Вміння відходити від стереотипів, адаптуватися та діяти в новій ситуації; Здатність виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів у сфері транспортних технологій та дотичних міждисциплінарних напрямків; Розробляти нові та вдосконалювати наявні науково-обґрунтовані стратегії і технології технічного обслуговування й ремонту засобів транспорту; 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 нові технології та новітні матеріали для</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                   |

збільшення міжремонтного періоду експлуатації засобів транспорту; Бути обізнаним щодо актуальних досліджень у сфері експлуатації водного транспорту, сучасних джерел інформації та інших наукових ресурсів, які є релевантними для використання у сфері водного транспорту.

*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 / семінарське заняття |                                    |
| 1           | Тема 1. Основи ремонтного виробництва транспортних засобів                                                 | 0,5                                           | —                   | —                               | 12                                 |
| 2           | Тема 2. Виробничий і технологічний процеси ремонту транспортних засобів                                    | 0,5                                           | —                   | 1                               | 15                                 |
| 3           | Тема 3. Організаційна структура ремонтних підприємств транспортних засобів та характеристика їх параметрів | 0,5                                           | —                   | 1                               | 15                                 |
| 4           | Тема 4. Основи технології ремонту транспортних засобів                                                     | 0,5                                           | —                   | —                               | 12                                 |
| 5           | Тема 5. Технологічні процеси дефектації та сортування деталей транспортних засобів                         | 1                                             | —                   | —                               | 12                                 |
| 6           | Тема 6. Відновлення деталей транспортних засобів                                                           | 1                                             | —                   | 2                               | 15                                 |
| 7           | Тема 7. Комплектування деталей транспортних засобів                                                        | 1                                             | —                   | —                               | 12                                 |
| 8           | Тема 8. Технічне нормування робіт при ремонті транспортних засобів                                         | 1                                             | —                   | 2                               | 15                                 |
| Разом годин |                                                                                                            | 6                                             | —                   | 6                               | 108                                |

#### 6. Графік самостійної роботи

| № з/п | Вид самостійної роботи                   | Години | Термін виконання | Форма та метод контролю                    |
|-------|------------------------------------------|--------|------------------|--------------------------------------------|
| 1.    | Підготовка до поточних аудиторних занять | 18     | Лютий - травень  | Опрацювання теоретичних основ прослуханого |

|       |                                           |     |                    |                                                                                                      |
|-------|-------------------------------------------|-----|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                           |     |                    | лекційного матеріалу.<br>Комбінований.                                                               |
| 2.    | Оформлення звітів<br>індивідуальних робіт | 20  | Лютий -<br>травень | Підготовка до захисту<br>індивідуальних робіт.<br>Письмовий.                                         |
| 3.    | Наукова робота                            | 50  | Лютий -<br>травень | Підготовка наукових<br>публікацій, участь у<br>наукових студентських<br>конференціях та<br>семінарах |
| 4.    | Пошуково-аналітична<br>робота             | 20  | Лютий -<br>травень | Аналіз публікацій на<br>задану тему.<br>Комбінований                                                 |
| Разом |                                           | 108 | -                  | -                                                                                                    |

## 7. Рекомендована література

### Основна:

1. Сторожев, В. П. Технологія судноремонту. К.: Видавництво Олді+, 2025. 552 с. ISBN: 978-966-8447-61-7
2. Мартинов І.Е., Равлюк В.Г. Вагоноремонтні машини та обладнання: Навч. посібник. Харків: УкрДАЗТ, 2013. Ч.2.-108 с.
3. Столярова А.В. Ефективні механічні характеристики композиційних матеріалів із транслопними порожнистими волокнами. Навчальний посібник. 2021. 04 с.
4. Борзилов І. Д., Равлюк В. Г., Шевченко К. В. Основи експлуатації та відновлення машин: консп. лек. Харків: УкрДАЗТ, 2009. 66 с.
5. Чумак М.Г. Матеріали та технологія машинобудування. К.: Либідь, 2000. 368 с.
6. 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.
7. Візняк Р.І., Ловська А.О., Гребенюк В.А., Равлюк В.Г. Експлуатаційні властивості транспортних засобів: Конспект лекцій. Харків: УкрДУЗТ, 2015. Ч.1. 50 с.
8. Тимофєєва Л.А., Тимофєєв С.С., Федченко І.І., Комарова Г.Л. Остапчук В.М. Матеріали для виготовлення виробів транспортного призначення: Навчальний посібник. Харків: УкрДУЗТ. 2015. 173 с.
9. Митрофанов О.С., Проскурін А. Ю. Основи експлуатації, обслуговування та ремонту двигунів внутрішнього згоряння Навчальний посібник. 2018. 152 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., Алексенко В.Л., Яцюк В.М. Відновлення засобів транспорту фулереновмісними 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. 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.

#### **Інфоресурси**

1. <https://spherestandards.org/handbook/editions/>
2. <https://logcluster.org/>
3. <https://dlca.logcluster.org/display/public/DLCA/LCA+Homepage>

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

| Елементи навчальної діяльності                         | Кількість практичних робіт | Максимальний бал | Всього балів за семестр |
|--------------------------------------------------------|----------------------------|------------------|-------------------------|
| Виконання та захист практичних робіт                   | 4                          | 20               | 80                      |
| 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 вищої освіти 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 різні спеціальні терміни в відновлення технічного стану деталей транспортних засобів.