

## АНОТАЦІЯ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

### «Методи діагностики, контролю надійності транспортних систем та засобів»

1. Метою вивчення освітнього компонента (ОК) є формування системи професійних знань та вмінь з контролю і надійності експлуатації устаткування, яка може бути застосована під час практичної роботи на суднах морського та річкового флоту.

Взаємозв'язок з іншими ОК навчального плану: «Ефективність експлуатації та управління рухом засобів водного транспорту» «Прогнозування характеристик та управління транспортними системами», «Ремонт засобів транспорту з використанням нових технологій та матеріалів».

2. У результаті засвоєння ОК здобувачі повинні мати основні знання, вміння, навички:

**Знання:** основні показники надійності; методи діагностування і методи контролю в технічній діагностиці; навчитися обирати потрібний метод діагностування для дослідження технічного стану конкретного вузла, агрегату чи механізму.

**Вміння:** самостійно працювати з довідковою та навчально-методичною літературою; орієнтуватися у розмаїтті та розшифровувати марки різних матеріалів, оцінюючи їх властивості і цілеспрямованість конкретного використання; користуючись наявними засобами діагностування визначати основні несправності деталей транспорту; визначати причини відхилення параметрів від заданих значень та усувати ці причини.

**Навички:** самостійна робота з навчальною, навчально-методичною і іншою технічною літературою; вживання та розуміння спеціальних термінів в галузі транспортних технологій; оцінка і моделювання поведінки матеріалів в різних умовах експлуатації.

3. Набуті знання, вміння і навички знадобляться здобувачам при виконанні наукових досліджень згідно тематики дисертаційного дослідження і їх аналізі.

4. Зміст ОК «Методи діагностики, контролю надійності транспортних систем та засобів»:

Тема 1. Основні поняття і визначення технічної діагностики; Тема 2. Методи діагностування; Тема 3. Класифікація систем технічного діагностування та засобів технічного діагностування; Тема 4. Фізичні методи контролю в технічній діагностиці (Вихрострумові методи контролю. Методи капілярного неруйнівного контролю. Оптичний неруйнівний контроль); Тема 5. Фізичні методи контролю в технічній діагностиці (Радіаційні методи неруйнівного контролю. Тепловий неруйнівний контроль. Засоби контролю температури); Тема 6. Особливості діагностування двигунів; Тема 7. Діагностування обладнання СЕУ; Тема 8. Діагностування стану системи нагнітання.

5. Література

#### Основна

1. Аулін В.В., Гриньків А.В., Головатий А.О., Лисенко С.В., Голуб Д.В., Кузик О.В., Тихий А.А. Методологічні основи проектування та функціонування інтелектуальних транспортних і виробничих систем: монографія під заг.ред. д.т.н., проф. Ауліна В.В.-Кропивницький: Видав. ФОП Лисенко В.Ф. 2020. 428с.

2. Аулін В.В., Гриньків А.В., Лисенко С.В., Головатий А.О., Голуб Д.В. Теоретичні і методологічні основи логістики транспортних і виробничих систем: монографія під заг.ред. д.т.н.,проф. Ауліна В.В. Кропивницький: Видав. ФОП Лисенко В.Ф. 2021. 504 с.

3. Бабкін Г. В. Навчальний посібник до виконання практичних робіт з дисципліни “надійність та діагностика електрообладнання” Навчальний посібник. У двох частинах. Частина 1. 2020. 116 с.

4. Васілевський О.М., Кучерук В.Ю., Володарський Є.Т. Непевність результатів вимірювань, контролю та випробувань. Підручник. 2020. 352 с.

5. Бивалькевич Л.М., Люлька В.С. Основи надійності і довговічності транспортних машин: навчально-методичний посібник з практичних робіт. Для студентів технологічного факультету. Чернігів : НУЧК імені Т.Г. Шевченка. 2019. 120 с.

6. Васілевський О.М., Кучерук В.Ю. Основи теорії невизначеності вимірювань. Навчальний посібник. стереотипне видання. 2018. 244 с.

7. Біліченко В.В., Крещенецький В. Л., Кукурудзяк Ю. Ю., Цимбал С. В. Основи технічної діагностики колісних транспортних засобів : навчальний посібник. Вінниця : ВНТУ. 2012. 118 с.

8. Форнальчик Є.Ю., Олісевич М.С., Мاستикаш О.Л., Пельо Р.А. Технічна експлуатація та надійність автомобілів: Навчальний посібник. за заг. ред. Є.Ю.Форнальчика. Львів: Афіша. 2004. 492 с.

9. Форнальчик Є.Ю., Олісевич М.С., Мастикаш О.Л., Пельо Р.А. Технічна експлуатація та надійність автомобілів : навчальний посібник Львів : Афіша, 2004. 492 с.

#### **Допоміжна:**

1. Клевцов К.М., Букетов А.В., Сапронов О.О., Шарко О.В., Васильченко Г.Ю., Соценко В.В., Онишко Д.М. Аналітичний розрахунок оцінок ризику морських та мультимодальних еколого-орієнтованих перевезень з урахуванням надійності роботи технічних засобів та кермового управління судном у разі виникнення надзвичайних ситуацій в Україні. Прикладні питання математичного моделювання. 2024. Т. 7. № 1. С.93-109

2. Шарко О., Степанчиков Д., Шарко А., Яненко А., Мовчан П. Застосування багатокритеріального аналізу при дослідженні термодинамічних процесів у судноремонті та транспортній інфраструктурі. Науковий вісник Херсонської державної морської. 2024. 1 (28). С. 117-132.

3. Знамеровська Н.П. Клевцов К.М., Шарко О.В., Васильченко Г.Ю., Татарінцева Ю.Г. Комп'ютерне діагностування на основі термодинамічних характерних відмов роботи судових механізмів із гідравлічним приводом у надзвичайних ситуаціях. Прикладні питання математичного моделювання. 2024. 7(1). С. 110-121.

4. Шарко О.В., Клевцов К.М., Акімов О.В., Степанчиков Д.М., Шарко А.О. Ідентифікація стану залишкового ресурсу, механічних та термодинамічних процесів у турбонагнітачах з використанням методу акустичної емісії. Науковий вісник Херсонської державної морської академії. 2021. 2 (25). С. 59-63.

5. Дели О.К., Костенко О.А., Гончарук І.П., Сторчак О.О. Системи і засоби транспорту Проблеми експлуатації і діагностики Глава 16. Особенности мониторинга выбросов двуокиси углерода энергетической установкой грузового

судна в умовах експлуатації Монографія Системи і засоби транспорту. Проблеми експлуатації і діагностики: монографія/ Blatnicky Miroslav, Dizo Jan, Gerlici Juraј та ін.; за наук. ред. проф. Грицука Ігоря. Херсон: ХДМА, 2019. 442 с.

6. Канарчук, В.Є., Полянський С.К., Дмитрієв М.М. Надійність машин: підручник. К.: Либідь, 2003. 424 с.

**Інтернет-джерела:**

1. 24. [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.

Бобирь Д. В. Дистанційний курс. Надійність. Режим доступу: <http://lider.diit.edu.ua/course/view.php?id=248>