

АНОТАЦІЯ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

«Відновлення технічного стану транспортних засобів»

1. Метою освітнього компонента (ОК) є освоєння та розуміння здобувачами основних теоретичних знань та практичних навичок з основ ремонту та методів відновлення транспортних засобів.

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.

Взаємозв'язок з іншими ОК навчального плану: «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. У результаті засвоєння ОК здобувачі повинні мати основні знання, вміння, навички:

знати:

- класифікацію відновлюваних деталей засобів транспорту, робочих поверхонь, дефектів та умов роботи деталей у спряженнях;
- шляхи технологічної підготовки виробництва та комплекс необхідної технологічної документації для виконання відновлення технічного стану деталей транспортних засобів;

- способи дефектації деталей та технології відновлення виявлених дефектів для забезпечення задовільного технічного стану;
- методи технічного нормування робіт з відновлення технічного стану деталей та визначення собівартості технологічного процесу відновлення.

уміти:

- підбирати і опрацьовувати науково-технічну інформацію у галузі ремонту елементів енергетичних установок на судновому транспорті для складання оглядів, звітів та наукових публікацій (навички пошуку інформації);
- розробити сучасні технологічні процеси або регламенти відновлення технічного стану деталей транспортних засобів із застосуванням сучасних досягнень науки і техніки.

отримати навички:

- удосконалення способів і технологічних процесів технічного обслуговування та ремонту транспортної техніки;
- розроблення методів удосконалення технічних та експлуатаційних характеристик транспортних засобів, обґрунтування експлуатаційних вимог щодо їх ремонтпридатності й технологічності ремонту.

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

4. Зміст ОК «Відновлення технічного стану транспортних засобів»:

Тема 1. Аналіз сучасного стану відновлення деталей машин та конструкцій. Тема 2. Технологічна підготовка виробництва до відновлення деталей машин. Тема 3. Загальна структура технологічного маршруту відновлення деталей машин. Тема 4. Відновлення деталей машин наплавленням. Тема 5. Механічні способи відновлення деталей машин. Тема 6. Вихідні дані і етапи розробки технологічного процесу відновлення деталей машин. Тема 7. Встановлення і базування деталей на верстатах. Тема 8. Механічна обробка відновлених деталей з покриттями. Тема 9. Відновлення корпусних та базових деталей. Тема 10. Основні вимоги до дільниць для напилення та наплавлення покриттів.

5. 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.