|  |  |
| --- | --- |
| **УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАУКИ І ТЕХНОЛОГІЙ** | |
|  | **СИЛАБУС**  навчальної дисципліни  **ДІАГНОСТИКА КОЛІСНИХ І ГУСЕНИЧНИХ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ**  освітньо-професійної програми « Галузеве машинобудування « |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Статус дисципліни | Вибіркова дисципліна професійної підготовки | |
| Код та назва спеціальності та спеціалізації | 133 – Галузеве машинобудування | |
| Назва освітньої програми | Галузеве машинобудування | |
| Освітній ступінь | Перший (бакалаврський) | |
| Обсяг дисципліни  (кредитів ЄКТС) | 4 кредити ЄКТС (120 академічних годин) | |
| Терміни вивчення дисципліни | 6 семестр (четверть 11) | |
| Назва кафедри, яка викладає дисципліну,  абревіатурне позначення | Кафедра колісних та гусеничних транспортних засобів  ( КГТЗ ) | |
| Мова викладання | Українська | |
| Лектор ( викладач ) | Доц., канд. техн. наук Мельянцов Петро Тимофійович  Е-mail: melyantsov.petr@gmail.com, кім. 225, Набережна перемоги, 36а кімн. 222. | |
| Передумови вивчення дисципліни | Пререквізити дисципліни: Початкова база студента першого бакалаврського рівня:  - з дисципліни «*Гідравлика, гідро-та пневмоприводи*» використовуються основні відомості про конструктивні особливості гідравлічних та пневматичних агрегатів, що використовуються на мобільних машинах;  - з дисципліни «*Технологічні основи машинобудування*» використовуються знання з розроблення нових технологічних процесів механічної обробки деталей КГТЗ та їх складання у вузли і агрегати;  - з дисципліни «*Експлуатація та обслуговування машин*» використовуються знання з вивчення існуючих форм і методів організації технічного обслуговування;  - з дисципліни «*Двигуни колісних i гусеничних транспортних засобів*» використовуються знання з конструктивних особливостей двигунів та їх технічних характеристик;  - з дисципліни «*Конструкції колісних і гусеничних транспортних засобів*» використовуються основні відомості про будову, призначення, особливості конструкції агрегатів, вузлів та систем колісних та гусеничних транспортних засобів. | |
| Мета навчальної дисципліни | Мета навчальної дисципліни – ознайомлення студентів з теоретичними засадами діагностування технічного стану мобільних машин, методами і засобами діагностування,  основами організації та технологією діагностування,  перспективами розвитку технічної діагностики колісних та гусеничних транспортних засобів.  Основне завдання вивчення навчальної дисципліни – ознайомлення із сучасними методами і засобами діагностування, з оптимальними технологічними принципами практичного використання діагностики з накопичуванням статистичних матеріалів для удосконалення процесів діагностування та підвищення їх економічної ефективності. | |
| Очікувані результати навчання | ОРН1. Вміти приймати обґрунтовані рішення по усуненні недоліків в ситуаціях відмов систем, агрегатів або деталей транспортного засобу.  ОРН2. Вміти аналізувати вплив конструктивних та експлуатаційних факторів на процеси сумішоутворення і формування техніко-економічних і екологічних показників роботи двигунів внутрішнього згоряння.  ОРН3. Здатність оцінювати технічний рівень сучасних двигунів внутрішнього згоряння на заставах знайомства з їх технічною документацією, технічними характеристиками або натурними зразками;  ОРН3. Вміти організувати технічне обслуговування, діагностування та ремонт транспортних засобів із використанням перспективних технічних, технологічних, економічних та організаційних систем, спрямованих на їх підтримку в працездатному стані.  ОРН4. Вміти застосовувати отримані знання для оцінки загального технічного стану вузлів, агрегатів та систем транспортних засобів.  ОРН5. Демонструвати розуміння необхідності діагностування транспортних засобів та їх складових частин.  ОРН6. Вміти визначати залишковий ресурс колісних і гусеничних транспортних засобів та їх агрегатів і вузлів в ході діагностування та аналізу результатів прогнозування.  ОРН7. Проводити аналіз результатів проведеного діагностування для установки діагнозу.  ОРН8. Знання фізичної суті механізму зношення деталей машин в різних умовах експлуатації, факторів, які впливають на зношення деталей, закономірність зношення деталей.  ОРН9. Вміння застосовувати теоретичні знання на практиці та набуття практичних навичок. | |
| Зміст навчальної дисципліни | | Модуль 1. Загальні положення технічної діагностики транспортних засобів.  Модуль 2. Діагностування двигунів внутрішнього згорання колісних та гусеничних транспортних засобів (КГТЗ).  Модуль 3. Діагностування трансмісії та гальмівних систем КГТЗ.  Модуль 4. Діагностування шасі та допоміжного обладнання КГТЗ. |
| Заходи та критерії оцінювання | | В організації навчального процесу застосовується поточний і підсумковий контроль.  Поточний контроль здійснюють під час проведення лабораторних занять, він має на меті перевірку рівня підготовленості студентів з певних розділів (тем) навчальної програми і виконання конкретних завдань.  Поточний контроль (тестування) проводиться та оцінюється за питаннями, які винесені на лекційні заняття, самостійну роботу та лабораторні завдання.  Підсумковий контроль виконують з метою оцінювання результатів навчання студентів.  Загальна оцінка кожного змістового модулю складається з поточних оцінок і з оцінки виконання модульної контрольної роботи.  Оцінювання модулів 1, 2, 3, 4 здійснюється за результатами виконання чотирьох модульних контрольних робіт у письмовій формі або у (тестовій формі для дистанційної системі навчання).  Необхідною умовою отримання позитивної оцінки з модулів 1, 2, 3. 4 є надання звіту з усіх лабораторних робіт відповідного модулю.  Формою семестрового контролю з дисципліни є іспит.  Підсумкова (семестрова) оцінка навчальної дисципліни визначається як середнє арифметичне 4-х модульних оцінок за 12-бальною шкалою. |
| Політика викладання | | Отримання незадовільної (нижчої за 4 бали) оцінки з розділу або її відсутність через відсутність здобувача на контрольному заході не створює підстав для недопущення здобувача до наступного контрольного заходу.  Студент не допускається до семестрового контролю за відсутності позитивної оцінки (не нижче 4 балів) хоча б з одного із розділів*.*  Оскарження процедури та результатів оцінювання розділів та семестрового оцінювання з боку здобувачів освіти здійснюється у порядку, передбаченому «Положенням про організацію освітнього процесу в УДУНТ».  Порушення академічної доброчесності з боку здобувачів освіти, які, зокрема, можуть полягати у користуванні сторонніми джерелами інформації на контрольних заходах, фальсифікації або фабрикації результатів досліджень, що виконувались на лабораторних заняттях, тягнуть відповідальність у вигляді повторного виконання сфальсифікованого дослідження та повторного проходження процедури оцінювання. |
| Засоби навчання | | Навчальний процес передбачає використання комп’ютерних робочих місць для проведення інтерактивних лекцій та практичних занять (ЗН1), комп’ютерних робочих місць для виконання індивідуальних завдань (ЗН2), прикладного програмного забезпечення: «Google Classroom», «ZOOM», MATLAB (ЗН3). |
| Навчально-методичне забезпечення | | **Основна література:**  1. Мельянцов П. Т. Лабораторний практикум з діагностування колісних та гусеничних транспортних засобів: - Дніпро, 2017 – 56 с.  2. Коваленко В. М. Діагностика і технологія ремонту автомобілів : підруч. / В. М. Коваленко, В. К. Щуріхін. - Київ : Літера ЛТД, 2017. - 224 с.  3. Мигаль В. Д. Системи контролю і діагностування автомобілів. - Харків: Майдан, 2017. - 606 с.  4. Коваленко А. В. Діагностування рухомого складу електричного транспорту : конспект лекцій / А. В. Коваленко, В. М. Шавкун, В. В. Ліньков. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2019. – 152 с.  5. Грушецький С. М. Основи технічної діагностики автомобілів : навч. посібн. / С. М. Грушецький . – Камянець-Подільський : ФОП Сисин О. В., 2013. – 632 с.  6. Біліченко, В. В. Основи технічної діагностики колісних транспортних засобів : навчальний посібник / В. В. Біліченко, В. Л. Крещенецький, Ю. Ю. Кукурудзяк, С. В. Цимбал – Вінниця : ВНТУ, 2012. – 118 с.  7. Козаченко О.В. Практикум з технічної діагностики: навч. посібник / О. В. Козаченко, С. П. Сорокін, О. М. Шкрегаль та ін.; За ред. проф. О. В. Козаченка. - Х.: Факт, 2013. - 456 с.  8. Технологічні карти діагностування і обслуговування тракторів. Навчальний посібник / О. В. Козаченко, В. М. Блезнюк, С. П. Сорокін та ін. За ред. О. В. Козаченко. – Харків, 2010. – 212 с.  9. Бороденко Ю. М. Діагностика електрообладнання автомобілів. / Ю. М. Бороденко, О. А. Дзюбенко, О. М. Биков. - Харків: ХНАДУ, 2014. –300 с.  10. Основи діагностики автомобіля: Навчально-методичний посібник до практичних та самостійних робіт студентів вищих навчальних закладів України / Укладачі: Люлька В. С., Коньок М. М., Перинський Ю .Є., Клімов О.М. – Чернігів: ЧНПУ імені Т. Г. Шевченка, 2013. – 188 с.  **Додаткова література:**  11. Андрусенко С. І. Лабораторний практикум з діагностування та технічного обслуговування автомобілів Scania. / С. І. Андрусенко, Ю. М. Клименко, А. Ю. Далакян, О. Ю. Тицький, В. Л. Кривонос. - Київ: НТУ, 2016. – 112 с.  12. Оробей В. Ф. Загальні принципи діагностування електронних систем керування автомобілем. - Одеса: Наука і техніка, 2012. – 392 с.  13. Криштопа С. І. Основи технічної діагностики автомобілів: лаборатор. Практикум. - Івано-Франківськ: ІФНТУНГ, 2011. – 83 с.  14. Чайка В. Діагностичний сканер X-431 Master / В. Чайка // Автомайстерня сучасна. – 2009. – №7-8. – С. 17.  15. Стенди роликові для перевірки гальмівних систем дорожніх транспортних засобів в умовах експлуатації. Загальні технічні вимоги: ДСТУ 3333-96. К. : Держстандарт України, 1994. - (Національні стандарти України).  16. Метрологія. Повірка засобів вимірювальної техніки. Організація і порядок проведення : ДСТУ 2708:2006 / Київ : Держстандарт України, 2006.– (Національні стандарти України).  17. Метрологія. Калібровка засобів вимірювальної техніки. Основні положення, організація, порядок проведення і оформлення результатів: ДСТУ 3989-2000 / Київ : Держстандарт України, 2000. – (Національні стандарти України).  **Інформаційні ресурси в Інтернеті:**  18 Національна бібліотека ім. В. І. Вернадського / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua/node/2116>.  19. Електронний ресурс розміщення в цифровому репозиторії /[Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.ep3.nuwm.edu.ua/  20. www. autodiagnos.com.ua «Діагностування двигуна по складу відпрацьованих газів».  21. http://www.autodiagnos.com.ua/MYDIAGNOS.html.  22. <http://garo.com.ua/analitik/equipment/diagnos/>.  23. http://injectorservic.com.ua  24. http://zapadpribor.com. |

Програма ухвалена Групою забезпечення якості освітньої програми «Галузеве машинобудування» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти (Протокол № 1 від 19.09.22)

Гарант ОП доцент, к.т.н \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ігор МАЗУР