|  |  |
| --- | --- |
| **УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАУКИ І ТЕХНОЛОГІЙ** | |
|  | **СИЛАБУС**  навчальної дисципліни  **МЕТОДИ ВИПРОБОВУВАННЯ КОЛІСНИХ І ГУСЕНИЧНИХ ТРНАСПОРТНИХ ЗАСОБІВ ТА ЇХ ВУЗЛІВ І АГРЕГАТІВ**  освітньо-професійної програми « Галузеве машинобудування « |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Статус дисципліни | Вибіркова дисципліна професійної підготовки | |
| Код та назва спеціальності та спеціалізації | 133 – Галузеве машинобудування | |
| Назва освітньої програми | Колісні та гусеничні транспортні засоби | |
| Освітній ступінь | Другий (магістерський) | |
| Обсяг дисципліни  (кредитів ЄКТС) | 4 кредити ЄКТС (120 академічних годин) | |
| Терміни вивчення дисципліни | 1 семестр (четверть 2) | |
| 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 перший бакалаврський рівень:  - 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 «*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;  - з дисципліни « *Технiчне обслуговування i ремонт колiсних i гусеничних транспортних засобiв*» використовуються основні положення з забезпечення працездатності мобільних машин та їх вузлів і агрегатів;  - з дисципліни «*Трiботехнiка та надiйнiсть машин*» використовуються знання з визначення характеру та виду зношення деталей спряжень і показників ремонтопридатності та довговічності вузлів і агрегатів мобільних машин;  - з дисципліни «*Дiагностика колiсних i гусеничних транспортних засобiв*» використовуються знання функціональних залежностей між структурними та діагностичними параметрами технічного стану деталі та методи косвенного діагностування вузлів та агрегатів;  Другий магістерський рівень:  - з дисципліни «*Розрахунки колісних i гусеничних транспортних засобів та їх двигунів*» використовуються знання з виконання розрахунків по обґрунтовуванню проектних рішень з удосконалення та модернізації конструкцій вузлів і деталей колісних та гусеничних транспортних засобів;  - з дисципліни «*Забезпечення надійності машин при їх проектуванні і виробництві*» використовуються основні положення з забезпечення конструктивної та технологічної надійності вузлів та агрегатів мобільних машин; | |
| Мета навчальної дисципліни | Мета навчальної дисципліни - оволодіння сучасними методами випробувань та випробувальним устаткуванням для проведення експериментальних досліджень; плануванням і проведенням випробувань автотракторної техніки; одержання, опрацювання і аналіз результатів випробувань. | |
| Очікувані результати навчання | ОРН1. Вміння системно аналізувати інженерні об’єкти, процеси і методи.  ОРН2. Вміти за допомогою виконаних розрахунків обґрунтовувати проектні рішення з удосконалення та модернізації конструкцій вузлів і деталей колісних та гусеничних транспортних засобів, мати практичні навики виконувати графічне оформлення прийнятих рішень з використанням сучасних комп’ютерних програм.  ОРН3. Знання та вміння використовувати різні програмні засоби для рішення проблем галузевого машинобудування.  ОРН4. Вміння давати оцінку надійності технічній системі по результатам лабораторних випробувань та експлуатаційних спостережень, визначати причини, які обумовлюють втрату працездатного стану складових елементів системи та виявляти характер і вид зношення ресурсолімітуючих деталей. | |
| Зміст навчальної дисципліни | | Модуль 1. Загальна характеристика видів та методів випробовування автотракторної техніки на надійність.  Модуль 2 Прискорені випробування деталей та вузлів на надійність.  Модуль 3. Стендові випробовування двигунів, трансмісій та шасі автотракторної техніки.  Модуль 4. Стендові випробовування повнокомплектних автомобілів. |
| Заходи та критерії оцінювання | | В організації навчального процесу застосовується поточний і підсумковий контроль.  Поточний контроль здійснюють під час проведення лабораторних та практичних 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, лабораторні та практичні 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 і практичних робіт відповідного модулю.  Формою семестрового контролю з дисципліни є диференційований залік.  Підсумкова 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 модульної контрольної роботи 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 однієї із модульних контрольних робіт.  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. Основи надійності технічних і технологічних систем в сільськогосподарському машинобудуванні : навч. посіб. / Ю. В. Армашов, А. С. Кобець, П. Т. Мельянцов ; за ред. проф. А. С . Кобця. – Дніпро :Видавець Біла К. О., 2022. – 632 с.  2. Дослідження та випробування технічних систем : навч. посіб. / О. М. Артюх, О. В. Дударенко, В. В. Кузьмін та ін. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2021. – 212 с.  3. Армашов Ю. В. Випробовування сільськогосподарської техніки на надійність: Навч. посібник / Ю. В. Армашов, П. К. Охмат – Дніпропетровськ: РРВ ДДАУ, 2002.-219 с.  **Додаткова література:**  4. Погорілий Л. В. Інженерні методи випробовування сільськогосподарських машин. – К: Техніка, 1991.-122 с.  5. Дмитриченко М. Ф. Триботехніка та основи надійності машин / М. Ф. Дмитриченко, Р. Г. Мнацканов, О. О. Мікосянчик – К.: Інформавтодор, 2006.-216 с.  6. ДСТУ 2861-94 Надійність техніки. Аналіз надійності. Основні положення. – К.: Держстандарт України, 1995. – 30 с.  7. ДСТУ 2862-94 Надійність техніки. Методи розрахунку показників надійності. Загальні вимоги. – К.: Держстандарт України, 1995. – 32 с.  8. ДСТУ 2864-94 Надійність техніки. Експериментальне оцінювання та контроль надійності. Основні положення. – К.: Держстандарт України, 1995. – 32 с.  9. ДСТУ 3004-95 Надійність техніки. Методи оцінки показників надійності за експериментальними даними. – К.: Держстандарт України, 1996. – 29 с.  10. ДСТУ 3433-96 Надійність техніки. Моделі відмов. Основні положення. – К.: Держстандарт України, 1997. – 32 с.  **Інформаційні ресурси в Інтернеті:**  11. Державні стандарти України.[Електронний ресурс] – режим доступу:.http:// [www.csm.kiev.ua/nd/nd/](http://www.csm.kiev.ua/nd/nd/)  12 Національна бібліотека ім. В. І. Вернадського / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua/node/2116>. |

Програма ухвалена Групою забезпечення якості освітньої програми «Галузеве машинобудування» другого (магістерського) рівня вищої освіти

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 р. (протокол № ).

Гарант ОП доцент, к.т.н \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Віктор Назарець