|  |  |
| --- | --- |
| **УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАУКИ І ТЕХНОЛОГІЙ** | |
|  | **СИЛАБУС**  навчальної дисципліни  **Сучасні електронні системи управління колісних та гусеничних транспортних засобів**  освітньо-професійної програми " Колісні та гусеничні транспортні засоби " |

|  |  |
| --- | --- |
| 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 (чверть 2) |
| Назва кафедри, яка викладає дисципліну,  абревіатурне позначення | Кафедра колісних та гусеничних транспортних засобів  ( КГТЗ ) |
| Мова викладання | Українська |
| Лектор ( викладач ) | Ст. викл. Сидоренко Віктор Кононович  E-mail: [kgtz,vk7@gmail.com](mailto:oepotap@gmail.com), Набережна Перемоги, 38 а кімн. 221. № телефону 097-69-72-366 |
| Передумови вивчення дисципліни | Базові знання з дисципліни: "Розрахунки конструкції та двигунів КГТЗ", "Електронне і електрообладнання колісних і гусеничних транспортних засобів", "Електротехніка, електроніка та мікропроцесорна техніка", "Технічна експлуатація КГТЗ та експлуатаційні матеріали". |
| Мета навчальної дисципліни | Метою вивчення цієї дисципліни є вивчення студентами номенклатури компонентів систем та агрегатів сучасних електронних систем управління КГТС, їх принцип дії, а також комп’ютерне діагностування обладнання та електронних систем при експлуатації, технічному обслуговуванні та ремонті транспортних засобів . |
| Очікувані результати навчання | ОРН1.Визначати особливості конструкцій, характеристики і принцип дії інформаційних комп’ютерних систем КГТЗ.  ОРН2. Оцінювати перспективи застосування нових типів електронних систем автоматичного керування в системах та агрегатах транспортних засобів.  ОРН3. Застосовувати теоретичні знання та основи комп’ютерного діагностування електричних та електронних систем управління.  ОРН4.Класифікувати та використовувати різноманітні комп’ютерні системи: системи різних типів двигунів; системи електронного керування КЗП, (АВS), системи керування тяговим зусиллям (АSR), системи стабілізації руху автомобіля (ЕSР), системи клімат-контролю (Climatronic) та іншими. |

|  |  |
| --- | --- |
| Зміст навчальної дисципліни | Розділ 1. Інформаційні комп’ютерні електронні системи управління КГТЗ  Розділ 2. Електронні системи автоматичного керування двигуном і трансмісією та допоміжне обладнання.  Розділ 3. Сучасні електронні системи управління комфортом та безпекою транспортних засобів.  Розділ 4. Комп’ютерна діагностика КГТЗ |
| Заходи та критерії оцінювання | Оцінки кожного розділу визначаються за 12-бальною шкалою  згідно із затвердженими критеріями за результатами таких контрольних заходів:– оцінки РО1, РО2, РО3, РО4 розділів 1,2,3,4 – за результатами письмової контрольної роботи (РК1).  Формою семестрового контролю з навчальної дисципліни є диференційований залік.  Семестрова оцінка (С1) студента за 12-бальною шкалою визначаєтьсяя за результатами контрольної роботи (РК1) як середнє арифметичне визначених за 12-бальною шкалою оцінок з розділів 1, 2, 3, 4 з округленням до найближчого цілого числа.  Необхідною умовою отримання позитивної оцінки з всіх 4 розділів є відпрацювання та надання звіту з усіх практичних та лабораторних робіт відповідного розділу.  Підсумкова оцінка з навчальної дисципліни формуються як середнє арифметичне визначених за 12-бальною шкалою усіх 4-ох оцінок з розділів з округленням до найближчого цілого числа. |
| Політика викладання | Підсумковий контроль знань з навчальної дисципліни здійснюється у формі диференційного заліку. Об'єктом оцінювання знань студентів є програмний матеріал дисципліни різного характеру і рівня складності, засвоєння якого відповідно перевіряється під час поточного контролю і при проведенні остаточного диференційного заліку.  Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (75% від можливої максимальної кількості балів за відповідний вид діяльності). Перескладання тем (модулів) відбувається за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний). Використання додаткових джерел інформації під час оцінювання знань заборонені (у тому числі мобільних девайсів). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування та виконання розрахунків лабораторних завдань. Присутність на занятті є обов’язковим компонентом оцінювання. За об’єктивних причин (наприклад, хвороба, працевлаштування, міжнародне стажування) навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням із викладачем навчальної дисципліни.  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». |
| Засоби навчання | Навчальний процес передбачає використовування: - мультимедійні освітні технології: інтерактивні лекції (презентації) з використанням програми (Microsoft Office Power Point) (ЗН1); перегляд відеороликів за окремими пунктами тем занять, використання електронних посібників; - наочні освітні технології: лекційні та практичні заняття проводяться з обов’язковим застосуванням наочних посібників (ЗН2); - при дистанційному навчанню застосування прикладного програмного забезпечення: «Google Classroom», «ZOOM», MATLAB (ЗН3). |
| Навчально-методичне забезпечення | **Основна література:**  1. Кашканов А.А. Інформаційні комп’ютерні системи автомобільного транспорту. Навч. посібник. -Вінниця: ВНТУ, 2010.-230с.  2. Сажко В.А. Електричне та електронне обладнання автомобілів: навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. – К.: Каравела, 2006. – 296 с.  3. Пиндус Ю.І., Заверуха Р.Р. Електронне та мікропроцесорне обладнання автомобілів: навч. посіб. /– Тернопіль: ТНТУ, 2016. – 209 с.  **Допоміжна література**  4. Гладій Б.О. “Автомати і автоматика. Автоматичне регулювання систем автомобіля. Електронні давачі. Фондова лекція з дисципліни “Електротехніка і електроніка”, Новороздільський політехнічний коледж, 2009.  5.Бойко М.Ф. Трактори та автомобілі. Ч. 2, Електрообладнання: Навч. посібник . – К.: Вища школа, 2001. – 243 с.  6. Кукурудзяк Ю.Ю., Ребедайло В.В. “Метод автоматизованого діагностування системи запалювання та системи керування автомобільним двигуном: монографія” – Вінниця, ВНТУ, 2010.  7. Білоконь Я.Ю., Окоча А.І., Войцехівський С.О. Трактори та автомобілі / Я.Ю.Білоконь, А.І. Окоча, С.О.Войцехівський. – К. : Вища освіта, 2003. – 560 с.  8. Елементи електронних систем керування автомобільними двигунами : [навч. посібник для студентів вищих навчальних закладів] / Л. П. Клименко, О. Ф. Прищепов, В. І. Андрєєв, В. Ю. Голдун. – Миколаїв : Вид-во ЧДУ імені Петра Могили, 2013. – 132 с. – ISBN 978-966-336-289-  9. Сажко В.А. Електрообладнання автомобілів і тракторів: підручник. – К.: Каравела, 2009. – 400 с.  **Інформаційні ресурси в Інтернеті**  10. Журнал “Chip News Украина. Инженерная микроэлектроника.” [www.chipnews.com.ua](http://www.chipnews.com.ua).  11. http://smanuals.ru (інструкції з ремонту електронної апаратури).  12. http://mondeoclub.ru/remont/ystr\_akpp.htm (будова та порядок роботи автоматичної трансмісії – електронна книга).  13. http://rb-kwin.bosch.com (автомобільні технології фірми Bosch). |

Програма ухвалена Групою забезпечення якості освітньої програми «Колісні та гусеничні транспортні засоби» другого (магістерського) рівня вищої освіти.

« 27 » вересня 2022 р. (протокол № 1 ).

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