|  |  |
| --- | --- |
| **УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАУКИ І ТЕХНОЛОГІЙ** | |
|  | **СИЛАБУС**  навчальної дисципліни  **ЕЛЕКТРОННЕ І ЕЛЕКТРООБЛАДНАННЯ КОЛІСНИХ ТА 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 | 7 семестр (чверть 2) та 8 семестр (чверть 3) |
| 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:kgtz.vk7@%20gmail.com), Набережна Перемоги, 38 а кімн. 221. № телефону 097-69-72-366 |
| Передумови вивчення дисципліни | Базові знання з дисципліни: "Фізика",  “ Вища математика", "Теоретична механіка", " Електротехніка", " Нарисна геометрія, інженерна та комп`ютерна графіка ", "Деталі машин", "Опір матеріалів". |
| Мета навчальної дисципліни | Метою цієї дисципліни є вивчення студентами номенклатури та будови компонентів систем та елементів електронного і електрообладнання сучасних **транспортних засобів**, їх принцип дії, а також діагностування даного обладнання при технічному обслуговуванні та ремонті КГТЗ. |
| Очікувані результати навчання | ОРН1. Визначати характеристики та принцип дії  електрообладнання і електронних систем сучасних КГТЗ, різновиди систем енергопостачання, пуску силової установки, запалювання робочої суміші ДВЗ, освітлення, сигналізації та інших компонентів.  ОРН2. Робити висновок при діагностуванні елементів та систем електронного і електричного обладнання автомобілів та гусеничних машин.  ОРН3. Демонструвати здатність свідомо орієнтуватися в принципах дії та характеристиках електронного і електрообладнання сучасних колісних та гусеничних транспортних засобів**.**  ОРН4 Обґрунтовувати перспективи застосування новітнього електрообладнання та електронних систем автоматичного керування транспортними засобами. |

|  |  |
| --- | --- |
| Зміст навчальної дисципліни | Розділ 1. Електрообладнання КГТЗ та джерела струму  Розділ 2. Система пуску  Розділ 3. Система запалювання  Розділ 4. Електронні системи автоматичного керування двигуном і трансмісією та допоміжне обладнання |
| Заходи та критерії оцінювання | Оцінки кожного розділу визначаються за 12-бальною шкалою  згідно із затвердженими критеріями за результатами таких контрольних заходів:  –оцінки РО1, РО2 розділів 1,2 – за результатами письмової  контрольної роботи (РК1);  – оцінка РО3, РО4 розділу 3 – за результатами письмової контрольної роботи (РК2).  Формою семестрового контролю з дисципліни у 7-му та 8-му семестрах є диференційований залік.  У 7-му семестрі вивчення дисципліни семестрова оцінка (С1) студента за 12-бальною шкалою визначаєтьсяя за результатами контрольної роботи (РК1) як середнє арифметичне визначених за 12-бальною шкалою оцінок з розділу РО1 та РО2 з округленням до найближчого цілого числа.  У 8-му семестрі вивчення дисципліни семестрова оцінка (С2) студента за 12-бальною шкалою формуются за результатами контрольної роботи (РК2) як середнє арифметичне визначених за 12-бальною шкалою оцінок з розділів ( РО3 та РО4) 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 | Оцінювання знань студентів із навчальної дисципліни здійснюється шляхом проведення контрольних заходів, які включають поточний та підсумковий контроль. Поточний контроль здійснюється на початку кожної лекції та під час проведення практичних та лабораторних робіт шляхом опитування попереднього матеріалу згідно з робочим планом навчальної дисципліни. Підсумковий контроль знань з 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. Отримання незадовільної (нижчої за 4 бали) оцінки з розділу або її відсутність через відсутність студента 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 виконання завдань, що виконувались на лабораторних та практичних заняттях, тягнуть відповідальність у вигляді повторного виконання запланованих навчальних робіт та повторного проходження процедури оцінювання. |
| 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 у вигляді реальних складових компонентів електрообладнання автомобіля; діюче обладнання дозволяє проводити спостереження за робочими процесами систем та їх окремими елементами (ЗН2); - при дистанційному навчанню застосування прикладного програмного забезпечення: «Google Classroom», «ZOOM», MATLAB (ЗН3). |
| Навчально-методичне забезпечення | **Основна література:**  1. Сажко В.А. Електричне та електронне обладнання автомобілів: навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. – К.: Каравела, 2006. – 296 с.  2. Сажко В.А. Електрообладнання автомобілів і тракторів: підручник. – К.: Каравела, 2009. – 400 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. Білоконь Я. Ю. та інші. Автотранспортні засоби категорій В і С навчальний посібник – К.: Арій, 2009.- 352с.  **Інформаційні ресурси в Інтернеті**  9. Журнал “Chip News Украина. Инженерная микроэлектроника.” [www.chipnews.com.ua](http://www.chipnews.com.ua).  10. http://smanuals.ru (інструкції з ремонту електронної апаратури).  11. http://mondeoclub.ru/remont/ystr\_akpp.htm (будова та порядок роботи автоматичної трансмісії – електронна книга).  12. http://rb-kwin.bosch.com (автомобільні технології фірми Bosch). |

Програма ухвалена Групою забезпечення якості освітньої програми «Галузеве машинобудування» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти « 19 » вересня 2022 р. (протокол № 1 ).

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