

	Відокремлений структурний підрозділ «Житомирський автомобільно-дорожній фаховий коледж Національного транспортного університету» Циклова комісія спеціальності J8 Автомобільний транспорт ОПП “Обслуговування та ремонт автомобілів і двигунів” СИЛАБУС	
Назва освітнього компонента	АВТОМОБІЛІ З АЛЬТЕРНАТИВНИМИ СИЛОВИМИ УСТАНОВКАМИ	
Освітньо-професійна програма	Обслуговування та ремонт автомобілів і двигунів	
Освітньо-професійний ступінь	Фаховий молодший бакалавр	
Спеціальність	274 Автомобільний транспорт	
Галузь знань	27 Транспорт	
Статус освітнього компонента	обов’язковий	
Форма навчання	денна	
Рік навчання/семестр	1-й рік навчання / 2-й семестр	
Обсяг освітнього компонента	Кредитів - 3	ВСЬОГО (год) - 90 лекції - 54 практичні - 0 самостійна робота - 36
Контрольні заходи	Диференційований залік	
Викладачі  Броніслав ПЕКАРСЬКИЙ, викладач вищої категорії, викладач-методист, відмінник освіти України E-mail: b.pekarskiy@ukr.net		 Анатолій КЛИМЧУК, викладач, E-mail: klimchukanatoly@gmail.com
Посилання на сайт циклової комісії	http://sites.google.com/view/avto-transport274	
Консультації	Відповідно до графіка консультацій, затвердженого цикловою комісією спеціальності J8 Автомобільний транспорт ОПП “Обслуговування та ремонт автомобілів і двигунів” https://docs.google.com/document/d/e/2PACX-vT5Ub0tuRzpdgXdyXNZCwDPH-wx3WxDiTkWelbez1HitNE0Ch-OjKM7FpKGbnOLVg/pub	

Анотація освітнього компонента	Освітній компонент «Автомобілі з альтернативними силовими установками» забезпечує вивчення здобувачами освіти електрифікованих транспортних засобів, електроприводів електричних автомобілів, тягових акумуляторних батарей, інфраструктури та зарядних станцій, водневих енергетичних установок, автомобільних двигунів з нетрадиційними робочими циклами, роторно-поршневих та газотурбінних автомобільних двигунів.
Мета освітнього компонента	Метою освітнього компонента «Автомобілі з альтернативними силовими установками» є отримання здобувачами освіти знань про електрифіковані транспортні засоби: гібридні, електричні, водневі та гібридні силові установки.

Тематика та структура освітнього компонента			
Тема	Кількість годин		
	лекції	практичні	самостійна робота
Вступ	1		2
Розділ 1. Електричні, гібридні та водневі автомобілі			
Тема 1. Історія розвитку електромобілів і гібридних автомобілів	3		2
Тема 2. Екологія та економіка використання електромобілів та гібридних автомобілів	2		2
Тема 3. Електрифіковані транспортні засоби: гібридні, електричні, водневі	6		2
Тема 4. Електроприводи електричних та гібридних автомобілів	4		2
Тема 5. Високовольтні тягові акумуляторні батареї	4		4
Тема 6. Перетворювачі струму для електричного автотранспорту та систем накопичення електроенергії	2		4
Тема 7. Інфраструктура та зарядні станції для електромобілів та гібридних автомобілів	6		2
Тема 8. Система управління акумуляторною батареєю електромобіля	2		2
Тема 9. Водневі енергетичні установки транспортних засобів	4		2
Розділ 2. Альтернативні силові установки			
Тема 10. Гібридні силові установки з використанням теплової енергії відпрацьованих газів	2		2
Тема 11. Гібридні силові установки з використанням інерційних маховикових накопичувачів	4		2
Тема 12. Автомобільні двигуни з нетрадиційними робочими циклами	6		2
Тема 13. Роторно-поршневі автомобільні двигуни	4		4
Тема 14. Газотурбінні автомобільні двигуни	2		2
Тема 15. Напрямки розвитку транспортних енергетичних установок	2		2
РАЗОМ:	54		36

Очікувані результати навчання Відповідно до Навчальної програми освітнього компонента «Автомобілі з альтернативними силовими установками» https://docs.google.com/document/d/1ipphXct_ytSsAhUFXgYlArPHlj1rFs64/edit?usp=sharing&oid=103591679439647197704&rtpof=true&sd=true	
Система оцінювання Оцінювання знань здобувачів освіти з освітнього компонента «Автомобілі з альтернативними силовими установками» здійснюється відповідно до: - Положення про критерії та порядок оцінювання навчальних досягнень, ліквідації академічної різниці та перезарахування освітніх компонентів здобувачів освіти ВСП ЖАДФК НТУ https://zadk.zt.ua/sites/default/files/redaguvati-maket-dlya-publichna-informaciya/pro-ocinyu-v-navch-dosyagn-studentiv_0.pdf - Навчальної програми освітнього компонента «Автомобілі з альтернативними силовими установками» https://docs.google.com/document/d/1ipphXct_ytSsAhUFXgYlArPHlj1rFs64/edit?usp=sharing&oid=103591679439647197704&rtpof=true&sd=true	
Поточний контроль	Усне опитування (фронтальне, групове, індивідуальне, комбіноване); контроль за ефективністю самостійної роботи (написання та захист рефератів, доповідей, підготовка творчо-аналітичних завдань), тематичні тестові завдання, модулі Electude.
Семестровий контроль	Залік (диференційований). Семестровий контроль у формі диференційованого заліку проводиться за результатами поточного контролю і не передбачає обов'язкової присутності здобувачів освіти. Результати заліків оприлюднюються в журналі академічної групи до початку екзаменаційної сесії.
Рекомендовані джерела інформації:	
<i>Література:</i>	

базова:	допоміжна:
1. Бажинов О.В., Смирнов О.П., Серіков С.А., Гнатов А.В., Колесніков А.В. Гібридні автомобілі. –Харків: ХНАДУ, 2008. -327с. 2. Гнатов А.В. Будова гібридних автомобілів і електроавтомобілів. –Харків: ХНАДУ, 2021. -72с. 3. Гнатов А.В., Аргун Щ.В. Енергозберігаючі технології на транспорті. –Харків: ХНАДУ, 2021. -142 с. 4. Э.Джунтон, К.Рейч, В.Совант-Мойно, Ф.Орсини, К.Сабер, С.Бача, О.Бету, Э.Лабуре. Электромобиль: устройство, принцип работы, инфраструктура / пер. с франц. -2022. -440 с. 5. Кубіч В. І. Гібридні силові установки легкових автомобілів : навчальний посібник. – Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2021. – 193 с.	1. Конспекти лекцій з навчальної дисципліни "Транспортні енергетичні установки" для студентів спеціальності 133 "Галузеве машинобудування". Частина 3 - ДВЗ з нетрадиційними робочими циклами. / Укл. : О. М. Артюх, О. В. Дударенко, А. Ю. Сосик, А.В.Щербина. Запоріжжя: ЗНТУ,2019. -62 с. 2. Конспекти лекцій з навчальної дисципліни "Транспортні енергетичні установки" для студентів спеціальності 133 "Галузеве машинобудування". Частина 4 - ДВЗ з нетрадиційними робочими циклами. / Укл.: О. М. Артюх, О. В. Дударенко, А. Ю. Сосик, А.В.Щербина. Запоріжжя: ЗНТУ,2019. -82 с. 3. Tesla Model S с 2012 года: руководство по ремонту и эксплуатации. –Харьков: Монолит, 2021. – 320 с. 4. Toyota Prius 2009 года: руководство по ремонту и эксплуатации. –Днепр: Монолит, 2015. – 572 с.

Інформаційні ресурси:

базові:	допоміжні:
1. Будова автомобіля: Електронний підручник. URL: https://www.mechanic.pto.org.ua 2. Автомобільний сайт Auto24. URL: https://auto.24tv.ua 3. Сайт автомобільної літератури в Україні. URL: https://www.autobooks.com.ua 4. Автомобільна і тракторна техніка. URL: https://www.twirpx.com/files/science/transport/auto	1. Автолітература. URL: http://carinfo.com.ua/avto-knigi 2. Автомануали: керівництва з ремонту та експлуатації автомобілів. URL: https://avtomanual.com/manual 3. Автолітература: автокниги, керівництва з ремонту автомобілів. URL: 4. http://carssoft.com

Політика освітнього компонента

Політика щодо відвідування занять. Відвідування занять є обов’язковим. Якщо здобувач освіти відсутній, то він може скласти викладачеві пропущений матеріал у день консультації викладача відповідно до графіка, затвердженого цикловою комісією спеціальності 274 Автомобільний транспорт. За об’єктивних причин навчання може відбуватись в онлайн-режимі.

Політика щодо дедлайнів і перескладання. Студенти мають дотримуватися термінів виконання усіх видів робіт. Перескладання з метою підвищення оцінки будь-яких видів робіт, передбачених навчальною програмою освітнього компонента, не дозволяється.

Політика щодо академічної доброчесності. Здобувачі освіти зобов’язані дотримуватися принципів академічної доброчесності відповідно до норм загальнолюдських та європейських цінностей, Конституції України, Законів України «Про освіту», «Про фахову передвищу освіту», «Про авторське право і суміжні права», «Про запобігання корупції», Цивільного Кодексу України, Положення про академічну доброчесність учасників освітнього процесу ВСП ЖАДФК НТУ» <https://zadk.zt.ua/sites/default/files/redaguvati-maket-dlya-publichna-informaciya/polozhennya-pro-dobrochesnistzhadk20200.pdf>

Розглянуто та затверджено на засіданні циклової комісії спеціальності J8 Автомобільний транспорт
ОПП “Обслуговування та ремонт автомобілів і двигунів”

Протокол № __ від «__» _____202__ р.

Голова циклової комісії

_____Юрій МАЛАНЮК