

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ЕЛЕКТРИЧНЕ ТА ЕЛЕКТРОННЕ ОБЛАДНАННЯ АВТОМОБІЛІВ»

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень.
Код і найменування спеціальності	Ж8 Автомобільний транспорт
Тип і назва освітньої програми	Освітньо-професійна програма «Автомобільний транспорт».
Курс, семестр	2 курс, 4 семестр
Обсяг і форма семестрового контролю з навчальної дисципліни	Кількість кредитів ЄКТС – 4. Загальна кількість годин – 120, із яких лекцій – 16 год.; практичних – 24 год. Форма семестрового контролю – екзамен.
Мова (-и) викладання	державна
Навчально-науковий інститут / факультет, кафедра	Інженерно-технологічний факультет, кафедра механічної та електричної інженерії.
Контактні дані розробника (-ів)	Викладач: БИЧКОВ Ярослав Михайлович , к.т.н., доцент. Контакти: ауд. 343а (навчальний корпус №3), e-mail: yaroslav.bychkov@pdau.edu.ua , тел. (0532) 56-96-87, посилання на сторінку викладача: https://www.pdau.edu.ua/people/bychkov-yaroslav-myhaylovych

МІСЦЕ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ В ОСВІТНІЙ ПРОГРАМІ

Статус навчальної дисципліни	обов'язкова
Передумови для вивчення навчальної дисципліни	Технічна механіка, іноземна мова (за професійним спрямуванням), українська мова (за професійним спрямуванням)
Компетентності	Загальні: ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. Фахові: ФК8. Здатність організувати ефективну експлуатацію об'єктів автомобільного транспорту, їх систем та елементів. ФК10. Здатність здійснювати технічну діагностику об'єктів автомобільного транспорту, їх систем та елементів. Інтегральна компетентність: Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у сфері автомобільного транспорту або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів технічних наук, економіки та управління і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.
Програмні результати навчання	ПРН1. Мати концептуальні наукові та практичні знання, необхідні для розв'язання спеціалізованих складних задач автомобільного транспорту, критично осмислювати відповідні теорії, принципи, методи і поняття. ПРН3. Застосовувати спеціалізоване програмне забезпечення, інформаційні та інформаційно-комунікаційні технології для дослідження моделей об'єктів і процесів автомобільного транспорту, експлуатаційних властивостей автомобільних транспортних засобів, здійснення інженерних

	<p>і техніко-економічних розрахунків, створення проектно-конструкторської документації та розв'язування інших задач автомобільного транспорту.</p> <p>ПРН9. Аналізувати та оцінювати об'єкти автомобільного транспорту, їх системи та елементи.</p> <p>ПРН19. Здійснювати технічну діагностику автомобільних транспортних засобів, їх систем та елементів з використанням відповідних методів та засобів, а також технічних регламентів, стандартів та інших нормативних документів.</p>
РОЛЬ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ У ФОРМУВАННІ СОЦІАЛЬНИХ НАВИЧОК (SOFT SKILLS)	
Навичка комунікації, здатність брати на себе відповідальність і працювати у критичних умовах, здатність працювати у команді, здатність логічно і системно мислити	
МЕТА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	
Сформувати у майбутніх фахівців системні теоретичні і практичні знання про будову, принципи дії, характеристики та застосування електричного й електронного обладнання автомобілів для забезпечення надійності, ефективності, безпечності й раціонального управління автотранспортним господарством.	
ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	
<p>Тема 1. Система енергопостачання автомобілів і тракторів. Генераторні установки.</p> <p>Тема 2. Будова автомобільних акумуляторів.</p> <p>Тема 3. Стартер.</p> <p>Тема 4. Електронні системи запалювання двигунів.</p> <p>Тема 5. Електронні системи впорскування палива.</p> <p>Тема 6. Прилади освітлення. Контрольно-вимірвальне обладнання автомобіля.</p> <p>Тема 7. Системи пасивної безпеки автомобіля.</p> <p>Тема 8. Системи активної безпеки автомобіля.</p>	
МЕТОДИ НАВЧАННЯ І ВИКЛАДАННЯ	
словесні методи: лекція; пояснення; наочні методи: демонстрування, ілюстрування; практичні методи: виконання вправ на практичних заняттях, робота з навчально-методичною літературою: конспектування; інтерактивні методи: мозковий штурм, проектування професійних ситуацій, дискусії; комп'ютерні і мультимедійні методи: використання мультимедійних презентацій, методи лабораторно-практичного контролю: практичні роботи.	
ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ	
Схема нарахування балів, шкала та критерії оцінювання результатів навчання	Наведені у Додатку до силабусу
ПОЛІТИКА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ТА ОЦІНЮВАННЯ	
- щодо термінів виконання та перескладання	практичні завдання, завдання із самостійної роботи, які здаються з порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (-30%). Перескладання поточного та підсумкового контролю відбуваються за наявності поважних причин із дозволу деканату. Повторне складання підсумкового контролю із навчальної дисципліни становить не більше 2 разів: один раз викладачу, другий – комісії (формується деканом факультету за участі викладачів кафедри МЕІ). Оцінка повторного складання є остаточною.
- щодо академічної доброчесності	здобувачі вищої освіти повинні дотримуватися Кодексу академічної доброчесності , Положення про запобігання та виявлення академічного плагіату в ПДАУ , Порядку перевірки академічних текстів на наявність текстових запозичень у ПДАУ
- щодо відвідування занять	відвідування занять є обов'язковим. За наявності об'єктивних причин (наприклад, хвороба, працевлаштування, міжнародне стажування тощо)

	навчання може відбуватись з використанням технологій дистанційного навчання за погодженням із деканом інженерно-технологічного факультету
- щодо зарахування результатів неформальної / інформальної освіти	на здобувачів вищої освіти поширюється право про визнання результатів навчання, набутих у неформальній / інформальній освіті перед опануванням даної освітньої компоненти. Особливості неформального / інформального навчання регламентовані Положенням про порядок визнання результатів навчання, набутих у неформальній та інформальній освіті, здобувачами вищої освіти ПДАУ (алгоритм визнання результатів навчання) .
- щодо оскарження результатів оцінювання	урегулювання порядку оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів в ПДАУ регулюється «Положення про організацію освітнього процесу в ПДАУ» , «Положення про оцінювання результатів навчання з.в.о. в ПДАУ» , «Положення про атестацію з.в.о. та екзаменаційну комісію у ПДАУ» , «Положення про порядок вирішення конфліктних ситуацій у ПДАУ» .
РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ	
Основні	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Сажко В. А. Електрообладнання автомобілів і тракторів : підручник. 4-те вид., стер. Київ : Каравела, 2024. 400 с. 2. Єсаулов С. М. Діагностування електрообладнання транспортних засобів : конспект лекцій / С. М. Єсаулов, О. Ф. Бабічева; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2023. 101 с. 3. Ю. І. Пиндус та Р. Р. Заверуха, Електронне та електричне обладнання автомобілів. Ч. 2. Тернопіль, Україна: ТНТУ, 2020. 4. T. Denton and H. Pells, Automobile Mechanical and Electrical Systems, 2nd ed. London, UK: Routledge, 2023. 5. D. O. Neacșu, Automotive Power Systems. Boca Raton, FL, USA: CRC Press, 2019. 6. Гиль О.О. Електрообладнання автомобілів : конспект лекцій. Первомайськ: ПК НУК ім. адм. Макарова, 2018. 7. Ю. І. Пиндус та Р. Р. Заверуха, Електронне та електричне обладнання автомобілів. Ч. 1. Тернопіль, Україна: ТНТУ, 2016. 145 с. 	
Допоміжні	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Гунчик Р. В. Діагностика електрообладнання автомобіля: конспект лекцій для здобувачів освітньо-кваліфікаційного рівня молодший спеціаліст 274 Автомобільний транспорт денної форми навчання / уклад. Р. В. Гунчик. Любешів. 2022. 128 с 2. ДСТУ ISO 16750-2:2018, Колісні транспортні засоби. Умови навколишнього середовища та випробування електричного й електронного обладнання. Частина 2: Електричні навантаження. Київ, Україна: ДП «УкрНДНЦ», 2018. 3. ДСТУ ISO 6469-3:2019, Електрично приводжені дорожні транспортні засоби. Вимоги безпеки. Захист від ураження електричним струмом. Київ, Україна: ДП «УкрНДНЦ», 2019. 4. ДСТУ 3649:2010, Колісні транспортні засоби. Вимоги безпеки до технічного стану та методи контролю. Київ, Україна, 2010. 5. ISO 6469-3:2021, Electrically propelled road vehicles. Safety specifications. Part 3: Protection of persons against electric shock. Geneva, Switzerland: ISO, 2021. 6. SAE J1939, Serial Control and Communications Vehicle Network. Warrendale, PA, USA: SAE International, 2020. 	
Реквізити затвердження	Затверджено на засіданні кафедри механічної та електричної інженерії протокол від 1 вересня 2025 року, № 1.

СХЕМА НАРАХУВАННЯ БАЛІВ, ШКАЛА ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Схема нарахування балів з навчальної дисципліни

Назва теми	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти			Разом
	виконання завдань самостійної роботи	Виконання вправ на практичних заняттях	Екзамен	
Тема 1. Система енергопостачання автомобілів і тракторів. Генераторні установки.	5	5	-	10
Тема 2. Будова автомобільних акумуляторів.	5	5	-	10
Тема 3. Стартер.	5	5	-	10
Тема 4. Електронні системи запалювання двигунів.	5	5	-	10
Тема 5. Прилади освітлення.	5	5	-	10
Тема 6. Контрольно-вимірювальне обладнання автомобіля.	5	5	-	10
Тема 7. Системи пасивної безпеки автомобіля.	5	5	-	10
Тема 8. Системи активної безпеки автомобіля.	5	5	-	10
Усього	40	40	-	80
Екзамен	-	-	20	20
Разом, враховуючи екзамен	-	-	-	100

Шкала та критерії оцінювання

Виконання завдань самостійної роботи

5	Здобувач вищої освіти представив конспект з самостійної роботи в повному обсязі, в якому він змістовно і вичерпно відповів на поставлені питання і продемонстрував знання з електричного та електронного обладнання автомобілів;
4	Здобувач вищої освіти представив конспект з самостійної роботи в повному обсязі, в якому він повному обсязі, але із незначними неточностями відповів на поставлені питання і продемонстрував знання з електричного та електронного обладнання автомобілів;
3	Здобувач вищої освіти представив конспект з самостійної роботи в повному обсязі, в якому він в основному відповів на поставлені питання і продемонстрував знання з електричного та електронного обладнання автомобілів;
2	Здобувач вищої освіти представив конспект з самостійної роботи в повному обсязі, в якому він частково відповів на поставлені питання і частково продемонстрував знання з електричного та електронного обладнання автомобілів;
1	Здобувач вищої освіти представив конспект з самостійної роботи, в якому він недостатньо відповів на поставлені питання про електричне та електронне обладнання автомобілів;
0	Здобувач вищої освіти представив конспект з самостійної роботи, в якому він недостатньо відповів на поставлені питання про електричне та електронне обладнання автомобілів, що не дає можливість оцінити формування компетентностей і досягнень програмних результатів.

виконання вправ на практичних заняттях

5	Виконане практичне завдання, проведено необхідні розрахунки з електричного та електронного обладнання автомобілів, надані вичерпні відповіді на запитання
4	Виконане практичне завдання, проведено необхідні розрахунки з електричного та електронного обладнання автомобілів, надані неповні відповіді на запитання
3	Виконане практичне завдання, розрахунки з електричного та електронного обладнання автомобілів зроблені з незначними неточностями, надані неповні відповіді на запитання
2	Виконане практичне завдання, розрахунки з електричного та електронного обладнання автомобілів зроблені з грубими помилками, надані часткові відповіді на запитання
1	Виконане практичне завдання, розрахунки з електричного та електронного обладнання автомобілів зроблені з грубими помилками, не надані відповіді на запитання
0	Не виконано практичне завдання, висновки не зроблено, відповіді на питання не сформульовано, оформлення відсутнє, що не дає можливості оцінити формування компетентностей і досягнення програмних результатів навчання.

Шкала та критерії оцінювання знань здобувачів вищої освіти на екзамені*

Вид завдання	Бали	Критерії оцінювання
для 1-го та 2-го теоретичного питання	10	здобувач вищої освіти в повному обсязі демонструє здатність до практичного застосування отриманих знань про електричне та електронне обладнання автомобілів; здатність поєднувати теорію і практику для вирішення професійних завдань
	8	здобувач вищої освіти в значній мірі демонструє здатність до практичного застосування отриманих знань про електричне та електронне обладнання автомобілів; здатність поєднувати теорію і практику для вирішення професійних завдань
	6	здобувач вищої освіти в повному обсязі, але із незначними невідповідностями демонструє здатність до практичного застосування отриманих знань про електричне та електронне обладнання автомобілів; здатність поєднувати теорію і практику для вирішення професійних завдань
	4	здобувач вищої освіти в частково демонструє здатність до практичного застосування отриманих знань про електричне та електронне обладнання автомобілів; здатність поєднувати теорію і практику для вирішення професійних завдань
	2	здобувач вищої освіти в частково, із суттєвими невідповідностями демонструє здатність до практичного застосування отриманих знань про електричне та електронне обладнання автомобілів; здатність поєднувати теорію і практику для вирішення професійних завдань
	0	відсутність відповіді на теоретичне питання, що не дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти