

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ЕЛЕКТРИЧНЕ ТА ЕЛЕКТРОННЕ ОБЛАДНАННЯ АВТОМОБІЛІВ»

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень.
Код і найменування спеціальності	274 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), автомобілі
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.
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 і техніко-економічних розрахунків, створення проектно-конструкторської документації та розв'язування інших задач автомобільного транспорту. ПРН9. Аналізувати та оцінювати об'єкти автомобільного транспорту, їх системи та елементи. 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.
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	
Тема 1. Система енергопостачання автомобілів і тракторів. Генераторні установки. Тема 2. Будова автомобільних акумуляторів. Тема 3. Стартер. Тема 4. Електронні системи запалювання двигунів. Тема 5. Електронні системи впорскування палива. Тема 6. Прилади освітлення. Контрольно-вимірвальне обладнання автомобіля. Тема 7. Системи пасивної безпеки автомобіля. Тема 8. Системи активної безпеки автомобіля.	
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, Кодексу про етику викладача та здобувача вищої освіти ПДАУ, 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 /	на здобувачів вищої освіти поширюється право про визнання результатів навчання, набутих у неформальній / інформальній освіті перед опануванням даної освітньої компоненти. Особливості неформального /

інформальної освіти	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 02.09.2024 № 1

Додаток до силабусу

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-вимірвальне 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