



**Силабус освітнього компонента
Електрообладнання автомобілів**

(назва навчальної дисципліни)

**Освітньо-професійної
програми: Автомобілі та автомобільне господарство**

(назва освітньо-професійної програми)

Спеціальність: 274 Автомобільний транспорт

(код та назва спеціальності)

Галузь знань: 27Транспорт

(шифр та назва галузі знань)

Рівень освіти	Фахова передвища
Освітньо-професійний/ освітній ступінь	Фаховий молодший бакалавр
Статус освітнього компонента	Освітній компонент вільного вибору за циклом професійної та практичної підготовки
Семестр	5
Обсяг освітнього компонента (кредити ЄКТС/загальна кількість годин)	4кредити ЄКТС/120годин
Мова викладання	Українська
Оригінальність освітнього компонента	Вказаний освітній компонент надає можливість здобувачам фахової передвищої освіти: <ul style="list-style-type: none"> – формувати науковий світогляд; – формувати повагу до обраної спеціальності; – свідомо застосувати знання з будови, принципу дії та експлуатації електрообладнання автомобілів в професійній діяльності; – виховувати творчу особистість, яка має високий рівень спеціальної підготовки, культури виконання технологічного процесу виробництва, громадської відповідальності, національну гідність, патріотизм.
Мета освітнього компонента	Набуття майбутніми фахівцями сучасних знань з основних положень будови , експлуатації та ремонту елементів електрообладнання автомобілів. У результаті вивчення освітнього компонента здобувач вищої освіти повинен: <ul style="list-style-type: none"> – аналізувати етапи розвитку електричних систем автомобілів, їх переваги та недоліки ; – знати особливості конструкції та принципи роботи елементів електрообладнання автомобілів; – здійснювати технічно грамотну експлуатацію та технічне обслуговування систем електрообладнання автомобіля; – виявляти несправності елементів систем електрообладнання автомобілів; – виконувати ремонт елементів систем електрообладнання автомобілів;

<p>Заплановані результати навчання</p>	<p>Програмні результати навчання(РН):</p> <p>РН 1. Мати спеціалізовані емпіричні, теоретичні та практичні знання необхідні для самостійного виконання складних спеціалізованих завдань у галузі автомобільного транспорту, нести відповідальність за результати своєї діяльності та контролювати інших осіб у певних ситуаціях.</p> <p>РН 2. Вільно спілкуватися державною та іноземною мовами усно і письмово при обговоренні професійних питань.</p> <p>РН3. Застосовувати спеціалізоване програмне забезпечення, інформаційні та інформаційно-комунікаційні технології для , аналізу, контролю та оцінювання об'єктів і процесів автомобільного транспорту, експлуатаційних властивостей автомобільних транспортних засобів, здійснення техніко-економічних розрахунків, роботи з проектно-конструкторською документацією та виконання інших завдань у галузі автомобільного транспорту.</p> <p>РН 4. Відшукувати необхідну інформацію в науково-технічній літературі, базах даних та інших джерелах; аналізувати та оцінювати цю інформацію.</p> <p>РН 5. Розв'язувати задачі формування трудових ресурсів та професійного розвитку персоналу та виявляти резерви підвищення ефективності праці співробітників об'єктів автомобільного транспорту.</p> <p>РН 8. Розуміти і застосовувати у професійній діяльності нормативно- правові та законодавчі акти України, міжнародні нормативні документи, Правила технічної експлуатації автомобільного транспорту, інструкції та рекомендації, які використовуються на автомобільному транспорті.</p> <p>РН 9. Аналізувати та оцінювати об'єкти автомобільного транспорту, їх системи та елементи у спеціалізованому контексті.</p> <p>РН 11. Розробляти та впроваджувати технологічні процеси, : технологічне устаткування і технологічне оснащення, засоби автоматизації та механізації у процесі експлуатації, при обслуговуванні та ремонті об'єктів автомобільного транспорту, їх систем та елементів.</p> <p>РН 15. Організовувати експлуатацію автомобільних транспортних засобів, їх систем та елементів.</p> <p>РН 16. Організовувати ефективну виробничу діяльність малих колективів виконавців (бригад, дільниць, пунктів), щодо експлуатації, ремонту та обслуговування об'єктів автомобільного транспорту, їх систем та елементів.</p> <p>РН 17. Здійснювати технічну діагностику автомобільних транспортних засобів, їх систем та елементів з використанням відповідних методів та засобів.</p> <p>РН 20. Аналізувати техніко-експлуатаційні та техніко-економічні показники автомобільних транспортних засобів, їх систем та елементів.</p> <p>РН 21. Застосовувати математичні та статистичні методи для проектування об'єктів і процесів автомобільного транспорту, розрахунку їх характеристик, прогнозування та розв'язання інших складних завдань автомобільного транспорту.</p> <p>РН 22. Доносити до широкого кола осіб (колеги, керівники, клієнти) власного розуміння, знань, суджень, досвіду, зокрема у сфері професійної діяльності.</p>
---	---

<p>Заплановані знання та вміння</p>	<p>В результаті вивчення освітнього компонента здобувач фахової передвищої освіти повинен володіти такими компетентностями:</p> <p>ЗК 1. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.</p> <p>ЗК 2. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної галузі її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.</p> <p>ЗК 3. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях та здійснення безпечної діяльності.</p> <p>ЗК 4. Здатність взаємодіяти з колегами, керівниками та клієнтами у питаннях, що стосуються розуміння, навичок та діяльності у професійній сфері та/або у сфері навчання, донесення до широкого кола осіб (колеги, керівники, клієнти) власного розуміння, знань, суджень, досвіду, зокрема у сфері професійної діяльності.</p> <p>ЗК 5. Здатність до усної та письмової ділової комунікації державною та/або іноземною мовами для спілкування у професійній сфері.</p> <p>ЗК 6. Здатність використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>ЗК 7. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</p> <p>ЗК 8. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.</p>
<p>Заплановані знання та вміння</p>	<p>ФК1. Здатність використовувати у професійній діяльності знання нормативно-правових, законодавчих актів України, Правил технічної експлуатації автомобільного транспорту України, інструкцій та рекомендацій з експлуатації, обслуговування та ремонту об'єктів автомобільного транспорту та їх систем.</p> <p>ФК 2. Здатність використовувати у професійній діяльності знання з основ конструкції, експлуатаційних властивостей, робочих процесів і основ розрахунку автомобільних транспортних засобів.</p> <p>ФК 3. Здатність застосовувати математичні та статистичні методи збирання, систематизації, узагальнення та обробки інформації.</p> <p>ФК 4. Здатність планування та проведення аналізу вимірювального експерименту, опрацювання результатів досліджень, оптимізації процесів роботи у сфері автомобільного транспорту.</p> <p>ФК 5. Здатність розробляти технологічні процеси та устаткування, оснащення, засоби автоматизації та механізації у процесі експлуатації при обслуговуванні та ремонті об'єктів автомобільного транспорту, їх систем та елементів.</p> <p>ФК 6. Здатність складати, документувати (оформлювати) й оперувати технічною документацією технологічних процесів на підприємствах автомобільного транспорту.</p> <p>ФК 7. Здатність розробляти з урахуванням безпечних, економічних, екологічних та естетичних параметрів технічні завдання і технічні умови на проектування об'єктів автомобільного транспорту, його систем та окремих елементів; складати плани розміщення устаткування, технічного оснащення та організації робочих місць, розраховувати завантаження устаткування та показники якості технологічних процесів.</p>

	<p>ФК 8. Здатність аналізувати технологічні процеси експлуатації, обслуговування та ремонту об'єктів автомобільного транспорту як об'єкта управління, застосовувати експертні оцінки для підготовки рішень щодо подальшого функціонування підприємства, забезпечувати якість його діяльності.</p> <p>ФК 9. Здатність організовувати ефективну експлуатацію об'єктів автомобільного транспорту, їх систем та елементів.</p> <p>ФК 10. Здатність організовувати ефективну виробничу діяльність малих колективів (бригад, дільниць, пунктів) структурних підрозділів підприємств автомобільного транспорту щодо експлуатації, обслуговування та ремонту об'єктів автомобільного транспорту.</p> <p>ФК 11. Здатність здійснювати технічну діагностику об'єктів автомобільного транспорту, їх систем та елементів.</p> <p>ФК 12. Здатність застосовувати комп'ютерну техніку та програмне забезпечення для розв'язання складних спеціалізованих задач автомобільного транспорту.</p> <p>ФК 13. Здатність до прийняття рішень щодо відкриття малого бізнесу на підставі законодавчих норм чинного законодавства, організувати дію системи звітності та обліку (управлінського, статистичного, технологічного) роботи об'єктів та систем автомобільного транспорту, здійснювати адміністративне діловодство, документування та управління якістю.</p> <p>ФК 14. Здатність виконувати складальні кресленики та їх деталей з виконанням необхідних розрахунків.</p> <p>ФК 15. Здатність аналізувати техніко експлуатаційні показники автомобільних транспортних засобів, їх систем та елементів з метою виявлення та усунення негативних чинників для підвищення ефективності та безпеки їх використання.</p>
<p>Навчальна логістика</p>	<p>Зміст освітнього компонента:</p> <p>Розділ 1 СИСТЕМИ ЕНЕРГОЗАБЕЗПЕЧЕННЯ</p> <p>Тема 1 Вступ. Загальні відомості про систему.</p> <p>Тема 2 Акумуляторна батарея(АКБ).</p> <p>Тема 3 Підготовка АКБ до експлуатації та їх експлуатація.</p> <p>Тема 4 Генераторні установки.</p> <p>Тема 5 Експлуатація генераторних установок регулювачами напруги.</p> <p>Розділ 2. СИСТЕМИ ЗАПАЛЮВАННЯ.</p> <p>Тема 6 Контактна система запалювання.</p> <p>Тема 7 Контактно-транзисторна система запалювання.</p> <p>Тема 8 Безконтактна система запалювання.</p> <p>Тема 9 Загальні відомості про мікропроцесорну систему управління двигуном.</p> <p>Розділ 3. ЕЛЕКТРОПУСКОВА СИСТЕМА.</p> <p>Тема 10 Системи електричного пуску двигунів.</p> <p>Тема 11 Стартери.</p> <p>Тема 12 Експлуатація електропускових систем.</p> <p>Розділ 4 КОНТРОЛЬНО-ВИМІРЮВАЛЬНІ ПРИЛАДИ</p> <p>Тема 13 Контрольно-вимірювальні прилади.</p> <p>Розділ 5 СИСТЕМА ОСВІТЛЕННЯ ТА ЗВУКОВОЇ СИГНАЛІЗАЦІЇ</p> <p>Тема 14 Прилади освітлення.</p> <p>Тема 15 Прилади звукової сигналізації.</p> <p>Розділ 6. ДОДАТКОВЕ ЕЛЕКТРООБЛАДНАННЯ, БОРТОВА МЕРЕЖА</p>

	<p>Тема 16 Звукові сигнали, електродвигуни, склоочищувачі. Теми лабораторних занять Лабораторна робота №1 Визначення технічних характеристик та перевірка технічного стану АКБ. Лабораторна робота №2 Визначення технічних характеристик генераторних установок змінного струму. Лабораторна робота №3 Перевірка технічного стану вузлів генератора змінного струму. Лабораторна робота №4 Перевірка технічного стану приладів системи запалювання. Лабораторна робота №5 Перевірка технічного стану електропускової системи. Випробовування стартера. Лабораторна робота №6 Вивчення будови та роботи приладів освітлення. Ознайомлення з методами перевірки технічного стану приладівосвітлення. Лабораторна робота №7 Перевірка технічного стану приладів допоміжного електрообладнання автомобілів. Підсумкова КР. Види занять: лекції, лабораторні. Методи навчання: – вербальні/словесні (лекція, пояснення, розповідь); – наочні (ілюстрація, демонстрація); – практичні(лабораторні заняття, реферати); – пояснювально-ілюстративний; – метод проблемного викладу; – проблемно-пошуковий.</p>
Пререквізити	<p>Фізика. Математика. Електроніка та електротехніка. Автомобілі.</p>
Постреквізити	<p>Технічна експлуатація автомобілів. Для проходження технологічної та переддипломної практик і дипломного проектування.</p>
Рекомендовані навчально-методичні матеріали для вивчення освітнього компонента	<p>Рекомендовані навчально-методичні матеріали: 1. Сопунов В.Г. Конспект лекцій з дисципліни: «Електричне та електронне обладнання автомобілів».- Первомайськ.: ПК ППІ НУК, 2011 2. Ильин Н.М. и др. Электрооборудование автомоб М.: Транспорт, 1982 3. Ильин Н.М. и др. Электрооборудование автомобилей.- М.: Транспорт, 1978 4. Линуберг И.Д. Ремонт злектрооборудования автомобилей.- М.: Транспорт, 1981 5. Тимофеев Ю.Л. Неисправности и техническое обслуживание злектрооборудования автомобилей.- М.: Транспорт, 1977 6. Сажко В.А. Електричне та електронне обладнання автомобілів. - К.: Каравела, 2004 7. Чижков Ю.Г., Акимов С.В. Электрооборудование автомобилей.- М.: " За рулем", 1999 8. Методичні вказівки до самостійної роботи студентів денного відділення по спеціальності " Обслуговування і ремонт автомобілів та двигунів" з предмету "Електричне та електронне обладнання автомобілів", склав викладач Сопунов В.Г.,</p>

	<p>Первомайськ: ПК ППІ НУК, 2005</p> <p>9. Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни: "Електричне та електронне обладнання автомобілів", склав викладач Сопунов В.Г., Первомайськ: ПК ППІ НУК, 2005</p> <p>10. Програма, методичні вказівки та контрольні завдання для студентів заочного відділення по спеціальності " Обслуговування і ремонт автомобілів та двигунів" з дисципліни: "Електричне та електронне обладнання автомобілів", склав викладач Сопунов В.Г., Первомайськ: ПК ППІ НУК, 2004</p>
<p>Матеріально-технічне забезпечення</p>	<p>Навчально-методичний комплекс освітнього компонента; конспект лекцій; презентації; методичні рекомендації до проведення лабораторних робіт; методичні рекомендації до самостійної роботи.</p>
<p>Семестровий контроль, критерії оцінювання</p>	<p>Форма семестрового контролю – іспит.</p> <p>Критерії оцінювання:</p> <p>Низький рівень компетентностей «2 - незадовільно» У здобувача освіти відсутні знання навчального матеріалу або він відмовляється відповідати на запитання, передбачені робочою програмою освітньої компоненти. Здобувач освіти має фрагментарні знання, що базуються на попередньому досвіді. Не здатен формулювати визначення понять, класифікаційні критерії та тлумачити їхній зміст. Не може використовувати знання при вирішенні практичних завдань. Здобувач вищої освіти має безсистемні знання, допускає формально-логічні помилки при формулюванні понять, класифікаційних критеріїв та їхньому тлумаченні. Хаотично і невпевнено викладає матеріал, не здатен відділяти головне від другорядного, не може використовувати знання при вирішенні практичних завдань.</p> <p>Достатній рівень компетентностей «3 - задовільно». Здобувач освіти має базові знання з освітньої компоненти. Формулює поняття, класифікаційні критерії, але допускає інтерпретаційні помилки. Може виокремити ознаки явища та їх охарактеризувати (риси, властивості, аспекти). Демонструє репродуктивні знання, відповіді на питання безсистемні. Не вміє доказово обґрунтовувати свої судження, допускає неточності при використанні знань для вирішення практичних завдань.</p> <p>Середній рівень компетентностей «4 - добре». Здобувач освіти має ґрунтовні знання навчального матеріалу, але під час відповіді допускає незначні помилки. Володіє категоріально-понятійним апаратом та здатен використовувати знання для вирішення практичних завдань. Може охарактеризувати склад (зміст) явища (або внутрішню побудову явища) та його елементів. Може обґрунтувати призначення явища, яке конкретизується у його функціях (напрямках впливу на інші явища). Може навести подібність та відмінність з іншими спорідненими та протилежними явищами. При відтворенні знань застосовує продуктивний тип мислення.</p> <p>Високий рівень компетентностей «5 - відмінно». Здобувач вищої освіти має системні знання глибоко, і повно засвоїв увесь навчальний матеріал, в якому легко орієнтується, володіє категоріально-понятійним апаратом, вміє пов'язувати теорію з</p>

	<p>практикою, вирішувати практичні завдання, висловлювати і обґрунтовувати свої судження.</p> <p>Може навести особливості інтерпретації явищ в різних теоріях, здатен обґрунтувати перспективи розвитку явищ.</p> <p>Даний рівень компетентності передбачає грамотний, логічний виклад відповіді (як в усній, так і в письмовій формі), якісне зовнішнє оформлення. При відтворенні знань застосовує евристичний тип мислення.</p> <p>Оцінки, отримані протягом семестру, враховуються при виставленні підсумкової оцінки з даної навчальної дисципліни. Підсумкова семестрова оцінка визначається як середнє арифметичне всіх атестаційних оцінок отриманих здобувачем освіти протягом семестру.</p> <p>Дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти передбачає:</p> <ul style="list-style-type: none"> – самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей); Посилання на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей; – дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права; – надання достовірної інформації про результати власної (наукової, творчої) діяльності, використані методики досліджень і джерела інформації.
Циклова комісія	Обслуговування автомобілів та виробництво двигунів.