



Силабус освітнього компонента
Основи технології ремонту 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: 27 Транспорт

(шифр та назва галузі знань)

Рівень освіти	Фахова передвища
Освітньо-професійний/освітній ступінь	Фаховий молодший бакалавр
Статус освітнього компонента	Освітній компонент, що формує спеціальні компетентності
Семестр	7,8
Обсяг освітнього компонента (кредити ЄКТС/загальна кількість годин)	<u>4</u> кредити ЄКТС / <u>120</u> годин
Мова викладання	Українська
Оригінальність освітнього компонента	Вказаний освітній компонент надає можливість здобувачам фахової передвищої освіти: <ul style="list-style-type: none"> – управляти та використовувати інформацію для професійної діяльності; – виконувати професійну діяльність у відповідності до стандартів якості; – адаптуватися до нових ситуацій у професійній діяльності; вміння реалізовувати проект.
Мета освітнього компонента	Метою освітнього компонента «Основи технології ремонту автомобілів» є формування у здобувачів освіти комплексу знань про методи, засоби і принципи організації автомобілебудівного виробництва на основі сучасних технологій виробництва і ремонту автомобілів. Вивчення дисципліни дозволяє майбутнім фахівцям отримати необхідний рівень знань з технологій виробництва і ремонту автомобілів, технологічного обладнання та устаткування для виробництва деталей автомобілів. У результаті вивчення освітньої компоненти здобувач вищої освіти повинен: <ul style="list-style-type: none"> - Здатність демонструвати знання та розуміння основ будови автомобілів. - Вміти дотримуватись сучасних вимог нормативної документації в галузі автомобільного транспорту. - Вміти оброблювати, аналізувати і систематизувати науково-технічну інформацію, пов'язану з новітніми досягненнями обслуговування та ремонту автомобілів. - Володіти знаннями з розробки технологічних планів діляниць цеху, представляти необхідні дані для розробки виробничо-технологічного паспорта підприємства. - Здатність розробки конструкції обладнання (пристрою, спеціального інструменту) середньої складності, забезпечивши

	<p>відповідність її технічному завданню, діючим стандартам, нормам техніки безпеки.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Володіти навичками розробки планувань дільниць (робочих місць), розстановки обладнання згідно з технологічним процесом на дільниці, дотримуючись будівельних норм та вимог. - Здатність впроваджувати наукову організацію праці на дільниці, механізацію та автоматизацію трудомістких процесів та ручних робіт, забезпечити завантаження та правильне використання обладнання. - Аналізувати причини завчасного повернення автомобіля з лінії, причини передчасного виходу з ладу шин, перевитрат паливно-мастильних матеріалів. - Володіти навичками перевірки роботи автомобілів на лінії, встановлювати і усувати причини простоїв автомобілів через технічні несправності автомобілів на лінії, організувати технічну допомогу на лінії. - Здатність брати участь в розробці та проведенні заходів з підвищення рівня якості та надійності відремонтованої продукції.
<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 планування, 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. Відшуковувати необхідну інформацію в науково-технічній літературі, базах даних та інших джерелах; аналізувати та оцінювати цю інформацію.</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>РН12. Використовувати, оформляти та впроваджувати у виробництво документацію щодо технологічних процесів експлуатації, обслуговування та ремонту автомобільних засобів, їх систем та інших інструктивних вказівок, правил та методик.</p> <p>РН 14. Аналізувати технологічні процеси експлуатації, обслуговування й ремонту об'єктів автомобільного транспорту.</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>Заплановані знання та вміння</p>	<p>В результаті вивчення освітнього компонента здобувач фахової передвищої освіти повинен володіти такими компетентностями:</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>ФК 2. Здатність використовувати у професійній діяльності знання з основ конструкції, експлуатаційних властивостей, робочих процесів і основ розрахунку автомобільних транспортних засобів.</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 організувати ефективну експлуатацію об'єктів автомобільного транспорту, їх систем та елементів.</p> <p>ФК 10. Здатність організувати 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 12. Здатність застосовувати комп'ютерну техніку та програмне забезпечення для розв'язання складних спеціалізованих задач автомобільного транспорту.</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</p>

	<p>ефективності та безпеки їх використання.</p> <p>знати:</p> <ul style="list-style-type: none"> – типи авторемонтних виробництв, їх характеристика та спеціалізація; – основи проектування технологічних процесів капітального ремонту деталей, агрегатів і автомобілів та технічного нормування ремонтних робіт; – правила приймання автомобілів в ремонт; – методи відновлення спрацьованих деталей автомобілів; технологію та організацію капітального ремонту автомобілів. <p>вміти:</p> <ul style="list-style-type: none"> – розробляти нескладні технологічні процеси відновлення деталей, вузлів, агрегатів і автомобіля; – проектувати виробничі дільниці для ремонту; – проводити розбирання, складання і регулювання вузлів, механізмів і систем автомобіля; – усувати виявлені дефекти; – вибирати метод відновлення деталей; – розробляти заходи з охорони праці та захисту навколишнього середовища при ремонті автомобілів.
<p>Навчальна логістика</p>	<p>Зміст освітнього компонента:</p> <p>Тема 1. Загальні положення з ремонту автомобілів. Розділ 1. Основи авторемонтного виробництва.</p> <p>Тема 2. Старіння автомобіля. Планово-попереджувальна система ремонт у автомобілів.</p> <p>Тема 3. Основи технології ремонту і організації ремонту автомобілів, управління якістю ремонту автомобілів. Розділ 2. Технологія капітального ремонту автомобілів.</p> <p>Тема 4. Приймання автомобілів та агрегатів в ремонт і їх зовнішнє миття.</p> <p>Тема 5. Розбирання автомобілів та агрегатів при КР.</p> <p>Тема 6. Миття та очищення деталей.</p> <p>Тема 7. Дефектування деталей.</p> <p>Тема 8. Комплектування деталей.</p> <p>Тема 9. Загальне складання автомобілів та агрегатів.</p> <p>Тема 10. Випробування автомобілів та агрегатів.</p> <p>Тема 11. Технологія фарбування автомобілів. Підсумкове заняття за темами лекцій 1-11.</p> <p>Розділ 3. Способи відновлення деталей.</p> <p>Тема 13. Класифікація відновлення деталей.</p> <p>Тема 14. Відновлення деталей слюсарно-механічною обробкою.</p> <p>Тема 15. Відновлення деталей способом пластичного деформування (тиском).</p> <p>Тема 16. Відновлення деталей зварюванням і паянням.</p> <p>Тема 17. Відновлення деталей наплавленням.</p> <p>Тема 18. Відновлення деталей напиленням.</p> <p>Тема 19. Відновлення деталей гальванічними покриттями.</p> <p>Тема 20. Технологічний процес нанесення гальванічних покриттів.</p> <p>Тема 21. Використання лакофарбових покриттів в АРЗ. Підсумкове заняття за темами лекцій 13-21.</p> <p>Семестрова контрольна робота. Залік з дисципліни «ОТРА».</p> <p>Розділ 4. Технологія відновлення деталей, ремонту вузлів і приладів.</p> <p>Тема 25. Загальні положення.</p>

	<p>Тема 26. Розробка технологічних процесів відновлення</p> <p>Тема 27. Розробка технологічної документації.</p> <p>Тема 28. Ремонт деталей класу «Корпусні деталі».</p> <p>Тема 29. Розробка схеми типового технологічного процесу відновлення деталей цього класу.</p> <p>Тема 30. Ремонт деталей класу «Порожнисті стрижні», розробка схеми типового технологічного процесу відновлення деталей цього класу.</p> <p>Тема 31. Ремонт деталей класів «Прямі круглі стрижні з фасонною поверхнею» та «Стрижні з фасонною поверхнею».</p> <p>Тема 32. Ремонт деталей класів «Диски з гладеньким периметром» та «Не круглі стрижні».</p> <p>Підсумкове заняття за темами 24-32.</p> <p>Тема 34. Ремонт вузлів та приладів систем охолодження двигунів.</p> <p>Тема 35. Ремонт вузлів та приладів систем мащення двигунів.</p> <p>Тема 36. Ремонт вузлів та приладів систем живлення двигунів.</p> <p>Тема 37. Ремонт вузлів та приладів систем електрообладнання.</p> <p>Тема 38. Ремонт автомобільних шин.</p> <p>Тема 39. Ремонт кузовів і кабін.</p> <p>Підсумкове заняття за темами лекцій 34-39.</p> <p>Розділ 5. Основи проектування виробничих відділень авторемонтних підприємств.</p> <p>Тема 41. Задачі та зміст технічного нормування праці, методи технічного нормування праці.</p> <p>Тема 42. Особливості нормування верстатних робіт в авторемонтних підприємствах.</p> <p>Тема 43. Нормування токарних, свердлильних, фрезерних та шліфувальних робіт.</p> <p>Тема 44. Особливості нормування ремонтних робіт.</p> <p>Розділ 6. Основи проектування виробничих відділень авторемонтних підприємств.</p> <p>Тема 45. Загальні положення. Проектування основних відділень АРП.</p> <p>Підсумкове заняття за темами лекцій 41-45.</p> <p>Комплексна контрольна робота з дисципліни.</p> <p>Підсумкове заняття з усього курсу дисципліни.</p> <p>Підготовка до іспиту.</p> <p>Теми лабораторних робіт</p> <p>Лабораторна робота 1. Дефектування гільз циліндрів двигуна.</p> <p>Лабораторна робота 2. Дефектування колінчастого валу.</p> <p>Лабораторна робота 3. Дефектування пружин.</p> <p>Лабораторна робота 4. Дефектування підшипників кочення.</p> <p>Лабораторна робота 5. Розточування гільз циліндрів двигуна.</p> <p>Лабораторна робота 6. Хонінгування гільз циліндрів двигуна.</p> <p>Лабораторна робота 7. Відновлення клапана двигуна.</p> <p>Лабораторна робота 8. Комплектування поршнів з гільзами циліндрів.</p> <p>Види занять: лекції, лабораторні роботи.</p> <p>Методи навчання:</p> <ul style="list-style-type: none"> – вербальні/словесні (лекція, пояснення, розповідь); – наочні (ілюстрація, демонстрація); – практичні (лабораторні заняття, реферати); – пояснювально-ілюстративний; – метод проблемного викладу; – проблемно-пошуковий.
--	--

Пререквізити	Нарисна геометрія, інженерна і комп'ютерна графіка. Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання. Матеріалознавство. Технічна механіка.
Постреквізити	Технічна експлуатація автомобілів. Теорія і конструкція автомобіля. Автомобілі з альтернативними силовими установками.
Рекомендовані навчально-методичні матеріали для вивчення освітнього компонента	<p>Рекомендовані навчально-методичні матеріали:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Шаповалов О.А. Основи технології ремонту автомобілів. Конспект лекцій -Первомайськ 2010. 2 Методичні вказівки до виконання курсового проекту з предмету «Основи технології ремонту автомобілів», викладачі Краснощок М.М. Шаповалов О.А. - Первомайськ 2010. 3 Методичні вказівки щодо виконання лабораторних робіт з предмету «Основи технології ремонту автомобілів», викладачі Краснощок М.М. Шаповалов О.А.-Первомайск.2009. 4 С.И.Румянцев Ремонт автомобилей. - М.:Транспорт, 1988. 5 Канарчук В.С. Дудченко О.А. Основи технічного обслуговування і ремонту автомобілів. Підручник- К; Вища школа, 1994. 6 Сидоров А.И. Восстановление деталей машин напылением и наплавкой - М.: Машиностроение; 1987. - 192 с.: 7 МогилевичМ.В. Управление авторемонтным производством: Учебное пособие для вузов. - М.;1986. 8 Боднев А.Г. Шаверин Н.А. Лабораторний практикум. - М.: Транспорт, 1989.
Матеріально-технічне забезпечення	Навчально-методичний комплекс освітнього компонента; конспект лекцій; презентації; методичні рекомендації до проведення лабораторних робіт; методичні рекомендації до самостійної роботи.
Семестровий контроль, критерії оцінювання	<p>Форма семестрового контролю – іспит.</p> <p>Критерії оцінювання:</p> <p>Низький рівень компетентностей навчальних досягнень «2 – незадовільно»</p> <p>У здобувача освіти відсутні знання навчального матеріалу або він відмовляється відповідати на запитання, передбачені робочою програмою освітньої компоненти.</p> <p>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.</p> <p>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 навчальних досягнень «3 – задовільно»</p> <p>Здобувач освіти має базові знання з навчальної дисципліни. 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</p>

	<p>використанні знань для вирішення практичних завдань.</p> <p>Середній рівень компетентностей навчальних досягнень «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 (напрямах 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 навчальних досягнень «5 – відмінно» Здобувач освіти має системні знання глибоко, і повно засвоїв увесь навчальний матеріал, в якому легко орієнтується, володіє категоріально-понятійним апаратом, вміє пов'язувати теорію з практикою, вирішувати практичні завдання, висловлювати і обґрунтовувати свої судження. Може навести особливості інтерпретації явищ в різних теоріях, здатен обґрунтувати перспективи розвитку явищ. 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>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.