**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**ЛУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ «ТЕХНІЧНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ**

**ЛУЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ»**

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

Рішенням Педагогічної ради

ТФК ЛНТУ

Протокол №\_\_\_\_\_

від «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 р.

Директор ТФК ЛНТУ

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Олег ГЕРАСИМЧУК

**ОСВІТНЯ ПРОГРАМА**



**з підготовки здобувачів професійної освіти**

**освітньо-кваліфікаційного рівня «кваліфікований робітник»**

**Професія: 7231 СЛЮСАР З РЕМОНТУ КОЛІСНИХ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ**

**ЛУЦЬК – 2023**

Авторський колектив:

Андрощук І.І. – заступник директора з навчально-виробничої роботи ТФК ЛНТУ;

Захаркевич В.М. - методист НМЦ ПТО у Волинській області;

Придюк В.М. – голова циклової комісії автомобільного транспорту;

Галащук В.С. – майстер виробничого навчання ТФК ЛНТУ;

Кленшин А.С. - майстер виробничого навчання ТФК ЛНТУ.

Рецензенти:

Дубицький О.С. – к.т.н, доцент кафедри автомобілів і транспортних технологій Луцького національного технічного університету

Кухта В.О. – директор ТОВ «Автодром Луцьк»

Освітня програма для підготовки кваліфікованих робітників з професії «Слюсар з ремонту колісних транспортних засобів» (кваліфікація – 4 (3-4 розряд) розроблена з урахуванням вимог ринку праці та відповідно до Державного освітнього стандарту з професії «Слюсар з ремонту колісних транспортних засобів» 7231.G.45.20-2023 затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від 24.04.2023 року №4269, постанови Кабінету Міністрів від 20.10.2021 р. №1077 «Про затвердження Державного стандарту професійної (професійно-технічної) освіти», методичних рекомендацій за компетентнісним підходом, затверджених наказом Міністерства освіти і науки України від 17.02.2021 р. №216

Розроблена освітня програма зорієнтована на результати навчання, критерії оцінювання, методи навчання та оцінювання знань, умінь та навичок здобувачів освіти.

Дана програма рекомендована для педагогічних працівників закладів професійної (професійно-технічної) освіти, які здійснюють підготовку кваліфікованих робітників з професії «Слюсар з ремонту колісних транспортних засобів» на основі результатів навчання, професійних компетентностей та ключових компетентностей.

Розглянуто і рекомендовано до друку цикловою комісією автомобільного транспорту ТФК ЛНТУ;

Протокол засідання №\_\_\_\_\_\_\_\_ від «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_ р.

Комп’ютерна верстка: Кальмук Д.Ю.

|  |  |
| --- | --- |
| **Модульна освітня програма з професії «Слюсар з ремонту колісних транспортних засобів»** | |
| **Код професії** | 7231 |
| **Об’єм навчальної програми** | 1265 годин |
| **Основа складання навчальної програми** | ДОС 7231.G.45.20-2023 |
| **Результати навчання модульної навчальної програми** | Присвоєння кваліфікації Слюсаря з ремонту КТЗ 4 (3-4) розряду |
| **Застосування навчальної програми** | Первинна професійна підготовка, перепідготовка, професійне (професійно-технічне) навчання, підвищення кваліфікації. |
| **Вимоги до початку навчання** | Базова або повна загальна середня освіта, освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за спорідненими професіями не нижче 2 розряду |
| **Мова навчання** | українська |
| **Вимоги до закінчення навчання** | Навчання вважається завершеним, коли здобувач освіти оволодів 7 результатами навчання освітньої програми як мінімум на пороговому рівні. Ступінь оволодіння навчальними результатами оцінюється за допомогою ДКА |
| **Присвоюються кваліфікації** | При оволодінні навчальними результатами в повному об’ємі присвоюється кваліфікація, яка відповідає освітньому стандарту « Слюсар з ремонту КТЗ» 4 (3-4) розряду |
| **Кваліфікація, яка присвоюється при частковому досягненні навчальних результатів** | При частковому досягненні навчальних результатів (у разі здобуття особою частини компетентностей чи окремих видів робіт) заклад освіти може видавати документи власного зразка (сертифікат) |
| **Кадрове та матеріально-технічне забезпечення** | Циклова комісія автомобільного транспорту, викладачі блоку загальнопрофесійної підготовки, майстри виробничого навчання/майстерня автомобільної справи |
| Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньо-професійної програми | https://tk.lntu.edu.ua/profession/ |
| **Документи, які видаються після закінчення** | **Диплом державного зразка** |
| **Результати навчання:**  РН 1. Проводити технічне обслуговування автомобілів (середньої складності вузлів і агрегатів)  РН 2. Здійснювати діагностику автомобілів (середньої складності вузлів і агрегатів)  РН 3. Виконувати ремонт автомобілів (середньої складності вузлів і агрегатів)  РН 4. Проводити технічне обслуговування автомобілів (складних вузлів і агрегатів)  РН 5. Здійснювати огляд та діагностику автомобілів (складних вузлів і агрегатів)  РН 6. Виконувати ремонт автомобілів (складних вузлів і агрегатів)  РН 7. Здійснювати випробування простих та середньої складності вузлів і агрегатів | |

**Професійна кваліфікація: Слюсар з ремонту колісних транспортних засобів 4 (3-4)-го розряду**

**Максимальна кількість годин – 1265**

**Зміст (опис) результатів навчання**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Результати навчання:** | | | | |
| **РН 1. Проводити технічне обслуговування автомобілів (середньої складності вузлів і агрегатів)** | | | | |
|  | | | | |
| **Компетентності** | **Критерії оцінювання** | **Методи викладання** | **Методи оцінювання і завдання** | **Предмет. Теми модуля (год)** |
| **ПК 1. Здатність отримувати завдання на виконання робіт** | Виконує вимоги до оснащення робочого місця;  дотримується правил розміщення інструменту на робочому місці та правил безпечного його використання.  Правильно організовує своє робоче місце та виробничий простір;  обирає необхідний інструмент; користується інструментом у своїй роботі. | Інструктаж за змістом занять. Організація робочого місця. Охорона праці. Демонстрація прийомів використання інструменту. | Фронтальне опитування. | **Виробниче навчання (6год)**  1.Вступне заняття. Охорона праці, пожежна безпека. (6)  **Будова, ТО і ремонт (32 год)**  Правила з ОП та безпечних умов праці слюсаря з ремонту КТЗ  Технічна документація при діагностуванні автомобілів  Будова, принцип дії, усунення неполадок обладнання, яке використовується при діагностуванні  Правила з ОП при виконанні ремонтних робіт  Матеріали, які використовуються при ремонту електроустаткування  Основні властивості матеріалів для ремонту  Правила і прийоми користування обладнання інструментами для ремонту  Застосування контрольно-вимірювальних приладів  Контрольна робота  Ремонт двигуна  Ремонт трансмісії  Ремонт рульового керування  Ремонт підвіски  Ремонт коліс і шин  Ремонт систем живлення  Ремонт гальмівних систем  Контрольна робота |
| **КК 1. Комунікативна компетентність** | Самостійно володіє: правилами професійної лексики та термінології за професійним спрямуванням;  правилами професійної етики та етикету;  причинами виникнення конфліктів та способи їх уникнення;  видами документів у професійній діяльності та правила їх створення чи оформлення;  правилами ведення документації за встановленими зразками. | Дотримуватись норм професійного етикету;  Причини виникнення конфліктів та способи їх уникнення;  Правила професійної лексткт та термінології | Індивідуальне опитування.  Робота з картками. Тестові завдання | **Основи комунікації (10 год)**  1 Вступне заняття;  2 Характер та темперамент в структурі комунікації;  3 Характеристика вербальної та невербальної комунікації;  4 Характеристика основних процесів в структурі комунікації;  5 Поняття емоційного інтелекту;  6 Індивідуально-психологічні особливості;  7 Переговорний процес;  8 Конфліктологія  9 Комунікація в електронному просторі  10 Особливості управлінського спілкування; |
| **КК 5. Громадянська компетентність** | Знає: основні трудові права та обов’язки працівників;  основні нормативно-правові акти у професійній сфері, що регламентують трудову діяльність;  положення, зміст, форми та строки укладання трудового договору (контракту), підстави його припинення;  соціальні гарантії та чинний соціальний захист на підприємстві, зокрема види та порядок надання відпусток;  порядок розгляду і способи вирішення індивідуальних та колективних трудових спорів;  основи законодавства про захист прав споживачів. | Застосовувати знання щодо:  основних трудових прав та обов’язків  працівників;  основних нормативно-правових актів у професійній сфері, що регламентують трудову діяльність;  положення, змісту, форм, термінів укладання та підстав припинення трудового договору (контракту);  соціальних гарантій та чинного соціального захисту на підприємстві, зокрема про види та порядок надання відпусток, порядок оплати лікарняних листів;  порядку розгляду та способів вирішення трудових спорів;  дотримуватись законодавства про захист прав споживачів. | Усне опитування.  Фронтальне опитування.  Тестові завдання з тем.  Термінологічні диктанти.  Контрольні роботи. | **Основи трудового законодавства (12 год.)**  1. Трудове право. Як галузь сучасного права.  2. Джерела трудового права. Кодекс.  3. Трудові правовідносин, їх склад.  4. Трудовий договір. Загальна характеристика.  5. Поняття, зміст, форма, строки укладання трудового договору.  6. Контракт, як особлива форма трудового договору.  7. Правове регулювання неповнолітніх.  8. Загальна характеристика оплати праці.  9. Правове регулювання часу відпочинку.  10. Трудова дисципліна |
| **КК 2. Математична компетентність** | Правила математичних розрахунків у професійній діяльності. | Здійснювати математичні розрахунки у професійній діяльності. | Усне опитування.  Тестові завдання з тем.  Карта ідей заходів з метою уникнення шкоди для людей та довкілля. | **Основи електротехніки (11 год)**   1. Електричне коло та його складові частини 2. Електричний заряд. Основні поняття про електромагнітне поле 3. Основні фізичні величини 4. Закон ома 5. Закони кірхгофа 6. Закон джоуля-ленца 7. Закон біо-савара-лапласа 8. Закон електромагнітної індукції 9. Закон ампера 10. Електричні машини змінного струму. Класифікація. Принцип дії асинхронної машини. Номінальні дані асинхронних електродвигунів 11. Електротравматизм. Вплив електричного струму на організм людини. Причини ураження електричним струмом |
| **КК 3. Цифрова компетентність** | Орієнтується у: інформаційно-комунікацхійних засобах, способа їх застосування;  способах пошуку, збереження, обробки та передачі інформації у професійній діяльності;  понятті про системи управління автоматизованим обладнанням;  прикладних програмах та їх застосування у професійній діяльності. | Використовувати інформаційно-комунікаційні засоби, технології;  здійснювати пошук інформації, її обробку, передачу та збереження у професійній діяльності;  використовувати автоматизоване обладнання;  працювати з прикладним програмним забезпеченням та застосовувати його у професійній діяльності. | Усне опитування. Виконання практичних занять на ПК | **Інформаційні технології (14 год)**  1. Вимоги до влаштування робочого місця.  2. Санітарні норми та правила безпеки роботи на персональному комп’ютері.  3. Архітектура та конфігурація комп’ютера.  4. Програми створення текстових і графічних документів.  5. Програми антивіруси та програми архіватори.  6. Здійснення основних операцій з папками, файлами та ярликами.  7. Периферійні пристрої, носії інформації. Основні функції текстового редактору.  Архівування інформації |
| **ПК 2. Здатність проводити слюсарну обробку деталей** | Знає основні механічні властивості оброблюваних матеріалів;  загальні відомості про систему допусків і посадок, квалітетів і параметрів шорсткості за квалітетами. | Виконувати слюсарну обробку деталей по 11-12 квалітетах із застосуванням універсального обладнання. | Фронтальне опитування.  Практичні роботи. | **Основи слюсарної справи (20 год.)**  1.Організація праці слюсаря.  2. Робочий і контрольно-вимірювальний інструменти, безпека праці слюсаря.  3.Оволодіння основами слюсарної справи.  4. Способи та методи їх виконання. Робочий інструмент, безпека праці.  5. Площинне розмічання. Прийоми площинного розмічання.  6. Пристрої та інструменти. Безпека праці.  7. Рубання металу.  8. Пристрої та інструменти. Безпека праці.  9. Випрямлення, рихтування та згинання металу.  10. Пристрої та інструменти. Безпека праці.  11. Різання та обпилювання металу. Пристрої та інструменти. Безпека праці.  12. Свердління металу.  13. Зенкерування, зенкування та розвертання отворів.  14. Пристрої та інструменти. Безпека праці.  15. Клепання та шабрування металу.  16. Розпилювання та припасування  17. Пристрої та інструменти.  18. Безпека праці. Безпека праці.  19. Нарізування різьби.  20. Паяння Притирка та доводка.  **Виробниче навчання:** Виконувати слюсарну обробку детале по 11-12 квалітетах **(12 год.)**  **Охорона праці (6 год)** |
| **ПК 3. Здатність проводити підбір, перевірку і приймання обладнання, інструментів, пристосувань, робочих місць, витратних матеріалів, запасних частин, засобів захистку, документації та інструкції, що знаходяться в зоні ТО** | Вимоги технічної і технологічної документації при технічному обслуговуванні автомобілів;  перелік, будову, принцип дії, можливі несправності і методи їх усунення в роботі обладнання, механізмів, інструментів і пристосувань, що знаходяться в зоні обслуговування;  перелік витратних матеріалів, засобів захисту, документації та інструкцій, необхідних для виконання робіт;  вимоги до комплектації обладнання, механізмів, інструментів і пристосувань для виконання технічного обслуговування;  найменування, маркування і правила застосування запасних частин, витратних і паливно-мастильних матеріалів;  призначення і правила застосування найбільш розповсюджених контрольно-вимірювальних приладів;  класифікацію, види і маркування металів і сплавів, мастил, палив, гальмівної рідини, розчинників, лакофарбових матеріалів, миючих засобів. | Визначати стан обладнання і робочих місць;  підібрати обладнання, інструменти, ремонтні пристрої, запасні частини, розхідні матеріали для виконання технічного обслуговування;  проводити огляд технічного стану та перевірку справності обладнання, інструментів, пристосувань, що знаходяться в зоні технічного обслуговування;  виявляти і усувати основні технічні несправності обладнання і механізмів, що знаходяться в зоні обслуговування. | Індивідуальне опитування. Практичні завдання | **Виробниче навчання (24 год.)**  1. Ремонт агрегатів, складових одиниць і приладів автомобілів простого та середнього рівня складності  **Охорона праці (6 год)**  **Основи матеріалознавства (10 год)**  1. Маркування чавуну  2. Маркування сталі  3. Маркування алюмінію та його сплавів  4. Маркування міді та її сплавів  5. Фізичні і хімічні властивості  6. Механічні властивості  7. Експлуатаційні властивості  8. Леговані сталі  9. Маркування металів  10. Антифрикційні сплави |
| **ПК 4. Здатність усувати дефекти та несправності у відповідності з технічною документацією при технічному обслуговуванні** | Перелік можливих дефектів та несправностей вузлів, агрегатів і механізмів автомобіля при технічному обслуговуванні;  причини виникнення дефектів вузлів, агрегатів і механізмів автомобіля, які виявлені при технічному обслуговуванні;  способи усунення дефектів автомобіля при технічному обслуговуванні;  періодичність та регламенти технічного обслуговування вузлів, агрегатів і механізмів автомобіля;  перелік операцій технічного обслуговування вузлів, агрегатів і механізмів автомобіля;  конструктивну будову обслуговуваних автомобілів;  основні відмінності про будову та технічне обслуговування автомобіля;  операції при проведенні щоденного технічного обслуговування, ТО згідно регламенту;  способи виконання кріпильних робіт; обсяги першого та другого технічного обслуговування;  конструкцію і призначення складових одиниць, вузлів, агрегатів і механізмів автомобіля середньої складності, їх несправності та способи усунення;  типові несправності системи електроустаткування, способи їх виявлення та усунення;  відповідні регулювальні і кріпильні роботи;  призначення і застосування мастильних матеріалів та спеціальних (технічних) рідин;  прийоми ізолювання та паяння проводів;  основи електротехніки і технології металів в обсязі робіт, що виконуються. | Виявляти причини виникнення та усувати дефекти та несправності під час технічного обслуговування;  виконувати кріпильні роботи відповідальних різьбових з'єднань при технічному обслуговуванні із заміною зношених деталей;  виконувати операції щоденного технічного обслуговування, ТО згідно регламенту;  виконувати кріпильні роботи за регламентом робіт;  усувати дрібні несправності. | Тестове опитування. Індивідуальне оцінювання практичних робіт. | **Виробниче навчання.**  **(24год)**  1. Виявлення причин виникнення та усунення дефектів та несправностей під час ТО.  2. Виконання операцій ЩТО  3. Виконання кріпильних робіт за регламентом  **Охорона праці (6 год)**  **Технічна документація в системі ремонту КТЗ (8)**  1. Роль креслень у техніці і на виробництві.  2. Поняття про стандарти на креслення.  3. Єдина система конструкторської документації (ЄСКД), Єдина технологічна документація (ЄСТД).  4. Формати креслень та технологічних документів.  5. Рамка, основний напис, його заповнення. Написи на кресленнях  6. Масштаби креслень, їх призначення.  7. Лінії креслення, найменування, призначення.  Нанесення розмірів і граничних відхилень на кресленнях.  8. Аналіз контурів плоских технічних деталей, виявлення їх геометричних елементів. |
| **ПК 5. Здатність виконувати монтаж та демонтаж вузлів і механізмів** | Основні прийоми знімання та встановлення приладів і агрегатів електроустаткування;  послідовність виконання монтажних і демонтажних робіт;  правила охорони праці під час експлуатації вантажопідіймальних кранів, підіймальних пристроїв і відповідного обладнання;  правила охорони праці під час вантажно-розвантажувальних робіт. | Знімати та встановлювати прилади і агрегати електроустаткування;  виконувати демонтаж та монтаж агрегатів і вузлів автомобілів;  виконувати вантажно-розвантажувальні роботи. | Оцінка виконання практичних завдань | **Виробниче навчання (24 год)**  1. Знімання та встановлення приладів агрегатів електроустаткування  2. Виконання демонтажу та монтажу агрегатів та вузлів, усунення дрібних несправностей  **Охорона праці (6 год)** |
| **РН 2**  **Здійснювати діагностику автомобілів (середньої складності вузлів і агрегатів)** | | | | |
| **ПК 1. Здатність проводити підбір і перевірку обладнання, інструментів, пристосувань, документації та інструкцій, що використовуються для діагностики технічного стану** | Вимоги технічної і технологічної документації при діагностиці автомобілів;  перелік, будову, принцип дії, можливі несправності і методи їх усунення в роботі обладнання, механізмів, інструментів і пристосувань, що використовуються при технічній діагностиці автомобілів;  перелік документації та інструкцій, необхідних для виконання робіт;  вимоги до комплектації обладнання, механізмів, інструментів і пристосувань для виконання діагностики. | Підбирати обладнання, інструменти, пристрої, для виконання діагностики;  проводити огляд технічного стану та перевірку справності обладнання, інструментів, пристосувань, що використовуються при технічній діагностиці автомобілів;  виявляти і усувати основні технічні несправності обладнання і інструментів для виконання діагностики. | Індивідуальне опитування. Робота над питаннями для самоконтролю.  Індивідуальне оцінювання прийомів робіт. | **Виробниче навчання (66 год).**  1. Підбирання обладнання, інструментів, пристроїв для виконання діагностики (6 год)  2. Проведення огляду технічного стану та перевірка справності обладнання, інструментів, що використовуються при ТД автомобіля (24 год)  3. Виявлення та усунення технічних несправностей обладнання та інструментів (36 год) |
| **ПК 2. Здатність виявляти несправності у відповідності з технічною документацією при діагностиці автомобілів** | Види і способи діагностування автомобілів;  перелік можливих несправностей, дефектів вузлів, агрегатів і механізмів автомобіля під час виконання діагностики;  причини виникнення дефектів вузлів, агрегатів і механізмів автомобіля;  способи виявлення дефектів та несправностей автомобіля під час діагностування;  послідовність виконання операцій з діагностування вузлів, агрегатів і механізмів автомобіля. | Виявляти несправності вузлів, агрегатів і механізмів автомобіля;  виявляти причини виникнення несправностей вузлів, агрегатів і механізмів автомобіля;  дотримуватись послідовності виконання операцій з діагностування технічного стану автомобіля за допомогою діагностичного обладнання (пристосувань та слюсарного інструмента) або за специфічними ознаками (шум, гул, вібрація, і т.д.). | Тестові завдання з теми.  Індивідуальне оцінювання прийомів робіт. | **Виробниче навчання (42 год)**  1. Виявлення причин виникнення несправностей вузлів, агрегатів і механізмів автомобіля (24 год)  2. Дотримання послідовності виконання операцій з діагностування ТС автомобіля за допомогою діагностичного обладнання (18 год)  **Технічна документація в системі ремонту КТЗ (8 год)**  1. Аналіз контурів плоских технічних деталей, виявлення їх геометричних елементів.  2. Геометричні побудови, необхідні для відтворення форми предмета.  3. Поняття плоскої фігури. Способи виконання фронтальної проекції.  4. Методи проеціювання.  5. Поняття видів.  6. Аксонометричне проеціювання.  7. Поняття про ескіз, його відмінність від робочого креслення.  8. Робочі креслення деталей, їх призначення та зміст.  **Основи електротехніки (6 год)**  1. Електричні машини змінного струму  2. Принцип дії асинхронної машини  3. Складність повного математичного опису процесів в асинхронній машині  4. Процеси під навантаженням  5. Двигуни з короткозамкненим ротором  6. Частотне регулювання  **Будова, ТО і ремонт автомобілів (50 год)**  Інструменти і обладнання для проведення слюсарних робіт  Загальні відомості про систему допусків, посадок і квалітетів  Технологія проведення слюсарних робіт  Види і способи діагностування автомобілів  Перелік несправностей, які виникають під час діагностування  Способи виявлення дефектів при діагностуванні автомобілів  Послідовність виконання операцій з діагностування вузлів і агрегатів  Причини виникнення дефектів вузлів і агрегатів  Контрольна робота  Діагностування двигуна  Діагностування трансмісії  Діагностування рульового керування  Діагностування підвіски  Діагностування коліс і шин  Діагностування рам і кузовів  Діагностування електрообладнання  Контрольна робота  Способи проведення ремонтних і складальних робіт вузлів та агрегатів  Послідовність розбирання і збирання вузлів і агрегатів  Види та способи ремонту вузлів, агрегатів і деталей  Способи відновлення деталей  Правила безпечного користування пневмо- і електроінструменту  Технологічний процес виконання регулювальних робіт  Контрольна робота |
| **КК 7. Екологічна та енергоефективна компетентність** | основи енергоефективності;  основи раціонального використання, відтворення і збереження природних ресурсів;  нормативно-правові акти у сфері екології та енергозбереження. | раціонально використовувати енергоресурси, витратні матеріали у професійній діяльності та у побуті;  дотримуватися екологічних норм у професійній діяльності та в побуті. | Фронтальне опитування  Робота в команді  Виконання тевтових завдань | **Основи енергоефективності та екології (12 год)**  1. Призначення, предмет та об’єкт енергетичного аудиту  2. Методологія проведення енергетичного аудиту  3. Основні етапи енергетичного аудиту  4. Вивчення паливно-енергетичних потоків на об’єкті в цілому та в окремих підрозділах  5. Аналіз ефективності використання паливно-енергетичних ресурсів об’єктом  6. Поглиблений енергетичний аудит окремих технологічних процесів і споживачів енергії  7. Заощадження первинних та вторинних енергоресурсів  8. Оцінка витрат при впровадженні рекомендацій енергоаудитора  9. Основні елементи звіту з енергетичного аудиту  10. Детальна характеристика розділів звіту з енергоаудиту  11. Рекомендації з енергозбереження  12. Поняття енергетичного менеджменту |
|  |  |  |  |  |
| **РН 3**  **Виконувати ремонт автомобілів (середньої складності вузлів і агрегатів)** | | | | |
| **ПК 1. Здатність підбирати обладнання, інструменти, запасні частини, витратні матеріали для виконання ремонту автомобілів, відповідно до технологічних карт** | Призначення і основні властивості матеріалів, які застосовуються під час ремонту електроустаткування;  основні властивості металів;  будову універсальних спеціальних пристосувань і контрольно-вимірювальних приладів середньої складності. | Підбирати обладнання, інструменти, запасні частини, витратні матеріали для виконання ремонту автомобілів, відповідно до технологічних карт. | Індивідуальне оцінювання виконаних робіт | **Виробниче навчання** **(6год)**  Здатність підбирати обладнання, інструменти, витратні матеріали для виконання ремонту автомобілів  **Основи матеріалознавства (2 год)**  1. Поняття про діелектрики.  2. Властивості матеріалів, які використовуються під час ремонту електроустаткування  **Технічна документація в системі ремонту КТЗ (6 год)**  1. Поняття про перерізи, розрізи та виносні елементи, їх розташування, позначення.  2. Умовні зображення на кресленнях різьби, зубчастих коліс, пружин.  3. Поняття про складальні креслення, їх призначення. 4. Специфікація.  Розрізи на складальних кресленнях.  5. Деталювання.  6. Зображення і умовне позначення роз’ємних і нероз’ємних з’єднань деталей. Читання креслень і схем. Виконання креслень і схем відповідно до кваліфікаційної характеристики. |
| **КК 7. Екологічна та енергоефективна компетентність** | Способи енергоефективного використання матеріалів, ресурсів та енергозберігаючого обладнання у професійній діяльності та у побуті;  способи енергозаощадження. | Використовувати енергоефективне устаткування. | Індивідуальне оцінювання виконаних робіт | **Основи енергоефективності та екології (8 год)**  1. Етапи проведення енергоаудиту  2. Поняття «енергетичного менеджменту»  3. Вимоги до енергоменеджера  4. Етапи енергоменеджменту  5. Пристрої та обладнання для енергоменеджменту  6. Датська шкала класів енергоефективності  7. Екологічні аспекти енергоефективності  8. Вплив енергетики |
| **ПК 2. Здатність проводити роботи по ремонту вузлів, механізмів і агрегатів середньої складності автомобілів** | Способи проведення робіт по ремонту та складанню вузлів, механізмів і агрегатів автомобіля;  правила і послідовність складання та розбирання вузлів автомобілів середньої складності;  види та способи ремонту деталей, складових одиниць, агрегатів і приладів;  безпечні правила застосування і користування пневмо- і електроінструментом при ремонті автомобілів. | Виконувати роботи зі складання та розбирання автомобілів відповідно до технічної документації;  ремонтувати, складати, регулювати та встановлювати складові одиниці та агрегати середньої складності із заміною окремих частин і деталей;  ремонтувати і встановлювати агрегати і складові одиниці середньої складності;  виконувати роботи з розбирання та складання вузлів, механізмів і агрегатів автомобіля;  виконувати ремонт деталей та складових одиниць вузлів, механізмів і агрегатів автомобіля;  виконувати роботи з діагностування та розбирання автомобілів. | Виконання тестових завдань з теми  Виконання практичних завдань | **Виробниче навчання (54 год)**  1.Виконання робі з розбирання та складання авто (18 год)  2. Розбирання, складання, знімання та встановлення приладів і агрегатів електроустаткування (12 год)  3. Ремонт, складання, регулювання та встановлення складових одиниць та агрегатів середньої складності із заміною окремих частин і деталей (12 год)  4. Виконання слюсарної обробки деталей (6 год)  5. Ремонт і встановлення складних агрегатів складових одиниць ( 6год)  6. Виконання робіт з діагностування та розбирання автомобіля (54 год)  на навколишнє середовище  **Основи електротехніки (2 год)**  Електротравматизм. Вплив електричного струму на організм людини. Причини ураження електричним струмом |
| **ПК 3. Здатність оформлювати приймально-здавальну документацію** | Нормативно-технічну документацію, стандартні операційні процеси.  види документів у сфері професійної діяльності;  правила ведення встановленої документації. | Оформлювати приймально-здавальну документацію.  користуватися документами у професійній діяльності, створювати та оформляти їх | Виконання тестових завдань з теми | **Виробниче навчання (6 год)**  **Будова, ТО і ремонт автомобілів (34 год)**  Технічна документація при ТО  Будова, принцип дії і способи усунення несправностей обладнання для ТО  Засоби захисту, інструкції, витратні матеріали, документація для ТО  Застосування контрольно-вимірювальних приладів  Контрольна робота  Способи виявлення дефектів при діагностуванні автомобілів  Послідовність виконання операцій з діагностування вузлів і агрегатів  Причини виникнення дефектів вузлів і агрегатів  Причини виникнення дефектів вузлів і агрегатів  Діагностування підвіски  Діагностування електрообладнання  Правила з ОП при виконанні ремонтних робіт  Матеріали, які використовуються при ремонту електроустаткування  Правила безпечного користування пневмо- і електроінструменту  Оформлення нормативно-технічної документації. Стандартні операційні процеси  Схеми розташування приладів і устаткування для ТО, ремонту і діагностики  Регламент прибирання робочого місця |
| **КК 1. Комунікативна компетентність** | Види документів у сфері професійної діяльності;  правила ведення встановленої документації. | Користуватися документами у професійній діяльності, створювати та оформляти їх. | Виконання індивідуаьних завдань | **Основи комунікації (2 год)**  Застосування знань з введення технічної документації |
| **ПК 4. Здатність прибирати робоче місце** | Схеми розташування устаткування, приладів та інструментів;  регламент прибирання робочого місця. | Виконувати прибирання та очищення устаткування, пристроїв та інструменту із дотриманням правил охорони праці. | Фронтальне опитування Виконання практичних завдань з теми. | **Виробниче навчання (3 год)**  Виконання прибирання та очищення устаткування, пристроїв та інструментів. Перевірка робочого місця |
| **ПК 5. Здатність здавати зміну** | Порядок здавання зміни;  призначення та порядок ведення журналу приймання і здавання зміни;  інструкцію з охорони праці;  технологічну інструкцію. | Здавати зміну, оформляти записи в журналі приймання-здавання зміни, перевіряти робоче місце. | Виконання індивідуальних завдань | **Виробниче навчання (3 год)**  Оформлення записів в журналі приймання-здавання зміни, перевірка робочого місця |
| **Виробнича практика на присвоєння 3-го розряду** | Вивчити методи ТО, ремонту та діагностики АЗ | Проведення робіт з ТО, ремонту та діагностики АЗ | Перевірка виконаних практичних завдань | **Виробнича практика (238 год)** |
| **РН 4.**  **Технічне обслуговування колісних транспортних засобів (складних вузлів і агрегатів)** | | | | |
| **ПК 4. Здатність проводити регулювання систем і агрегатів колісних транспортних засобів** | Будова, принцип дії обслуговуваних вузлів, механізмів і агрегатів колісних транспортних засобів;  періодичність і обсяги технічного обслуговування електроустаткування та основних складових одиниць і агрегатів колісних транспортних засобів;  перелік операцій технічного обслуговування обладнання, агрегатів і колісних транспортних засобів;  способи регулювання в залежності від технічних даних та характеристик регульованого механізму;  технологічну послідовність виконання операцій по регулюванню механізмів. | Розбирати, дефектувати деталі, складати складні агрегати, складові одиниці і прилади, замінювати їх при технічному обслуговуванні;  проводити регулювання в залежності від технічних даних і характеристик регульованого вузла. | Індивідуальне оцінювання практичних робіт | **Виробниче навчання (48 год)**  1. Розбирання та дефектування деталей, ремонт, складання складних агрегатів. Складових одиниць і приладів, заміна їх при ТО (18 год)  2. Ремонт, складання складових агрегатів. Заміна їх при ТО (6 год)  3. Проведення регулювання систем і агрегатів залежно від технічних даних і характеристик регульованого вузла (24 год)  **Будова, ТО і ремонт автомобілів (40 год)**  Дефекти і несправності вузлів, агрегатів і механізмів при ТО, способи їх усунення  Періодичність і регламенти ТО, перелік операцій ТО вузлів, агрегатів і механізмів, застосування мастильних матеріалів  Конструктивна будова обслуговуваних автомобілів, обсяги ТО-1 і ТО-2  Типові несправності електроустаткування  Способи проведення кріпильних робіт  Ремонт гальмівних систем  Послідовність розбирання і збирання вузлів і агрегатів  Види та способи ремонту вузлів, агрегатів і деталей  Контрольна робота  Оформлення нормативно-технічної документації. Стандартні операційні процеси  Схеми розташування приладів і устаткування для ТО, ремонту і діагностики  Регламент прибирання робочого місця  Порядок здавання зміни  Інструкція з ОП та технологічна інструкція  Контрольна робота |
| **РН 5. Огляд та діагностика колісних транспортних засобів (складних вузлів і агрегатів)** | | | | |
| **ПК 1. Здатність перевіряти технічний стан механізмів колісних транспортних засобів відповідно до технічної документації** | Технічна документацію на виконання робіт;  правила читання складальних креслень і схем. | Перевіряти технічний стан механізмів колісних транспортних засобів відповідно до технічної документації. | Перевірка ТС механізмів КТЗ | **Виробниче навчання (6 год)**  Здатність перевіряти технічний стан механізмів колісних транспортних засобів відповідно до технічної документації. |
| **ПК 2. Здатність виконувати діагностування та виявляти несправності в роботі вузлів, механізмів, приладів колісних транспортних засобів** | Будову, призначення і правила застосування складних контрольно-вимірювальних приладів;  основні ознаки та методи пошуку несправностей в роботі вузлів, механізмів, приладів колісних транспортних засобів;  порядок складання дефектних відомостей та діагностичних карт | Виявляти дефекти, несправності агрегатів, складових одиниць і приладів;  виявляти основні несправності в роботі простих, середньої складності і складних вузлів, механізмів колісних транспортних засобів;  оформлювати звітну документацію;  складати дефектні відомості та діагностичні карти. | Виконання діагностичних робіт | **Виробниче навчання (24 год)**  1. Виявлення дефектів, несправностей агрегатів. Складових одиниць і приладів (6 год)  2. Виявлення основних несправностей в роботі простих, середньої складності і складних вузлів. Механізмів КТЗ (12 год)  3. Оформлення звітної документації. Складання відомостей дефектів та діагностичних карт (6 год)  **Будова, ТО і ремонт автомобілів (34 год)** Загальні відомості про систему допусків, посадок і квалітетів  Технічна документація при ТО  Будова, принцип дії і способи усунення несправностей обладнання для ТО  Засоби захисту, інструкції, витратні матеріали, документація для ТО  Застосування контрольно-  вимірювальних приладів  Контрольна робота  Дефекти і несправності вузлів, агрегатів і механізмів при ТО, способи їх усунення  Періодичність і регламенти ТО, перелік операцій ТО вузлів, агрегатів і механізмів, застосування мастильних матеріалів  Конструктивна будова обслуговуваних автомобілів, обсяги ТО-1 і ТО-2  С  пособи проведення кріпильних робіт  Основні прийоми демонтажу і монтажу приладів і агрегатів, ОП при виконанні даних робіт  Контрольна робота  Будова, принцип дії, усунення неполадок обладнання, яке використовується при діагностуванні  Види і способи діагностування автомобілів  Перелік несправностей, які виникають під час діагностування  Послідовність виконання операцій з діагностування вузлів і агрегатів  Причини виникнення дефектів вузлів і агрегатів  Діагностування двигуна  Діагностування трансмісії  Діагностування підвіски |
| **ПК 3. Використовувати вантажопідіймальні та вантажозахоплювані механізми та обладнання** | Види діагностики і відповідних їм діагностичних карт;  методи діагностики технічного стану вантажопідіймальних та вантажозахоплюваних механізмів та обладнання. | Визначати технічний стан вантажопідіймальних та вантажозахоплюваних механізмів та обладнання. | Перевірка практичних вмінь щодо використання вантажопідіймальних механізмів | **Виробниче навчання (12 год)**  1. Визначення ТС вантажопідіймальних та вантажозахоплюваних механізми та обладнання (12 год) |
| **КК 3. Цифрова компетентність** | Поняття про системи управління автоматизованим обладнанням;  прикладні програми та їх застосування у професійній діяльності | Використовувати автоматизоване обладнання;  працювати з прикладним програмним забезпеченням та застосування його у професійній діяльності. | Перевірка практичних вмінь щодо використання цифрових технологій | **Інформаційні технології в системі ремонту КТЗ (9 год)**  1. Вступ. Інформація та інформаційні процеси  2. Інформаційні процеси  3. Інформація й повідомлення  4. Кодування повідомлень  5. Інформаційна система та її складові  6. Структура інформаційної системи  7. Апаратне забезпечення персонального комп’ютера  8. Програмне забезпечення персонального комп’ютера  9. Електронні таблиці |
| **ПК 4. Здатність оформлювати дефектні відомості на агрегати (деталі) колісних транспортних засобів за результатами діагностики** | Порядок оформлення дефектних відомостей і діагностичних карт на агрегати (деталі) автомобілів за результатами діагностики. | Складати дефектні відомості і діагностичні карти на агрегати за результатами діагностики. | Перевірка здатності оформлення відомостей дефектів | **Виробниче навчання (6 год)**  Складання відомостей дефектів відомостей і діагностичних карт на агрегати за результатами діагностики |
| **РН 6.**  **Ремонт колісних транспортних засобів (складних вузлів і агрегатів)** | | | | |
| **ПК 1. Здатність проводити роботи з ремонту складних вузлів і агрегатів колісних транспортних засобів** | Будова і призначення колісних транспортних засобів, що обслуговуються;  схеми складання колісних транспортних засобів;  електричні і монтажні схеми колісних транспортних засобів;  технічні умови на складання, ремонт і регулювання агрегатів, складових одиниць і приладів;  методи виявлення і способи усунення складних дефектів, виявлених у процесі ремонту, і складання агрегатів, складових одиниць і приладів. | Проводити монтаж та демонтаж складних вузлів і агрегатів колісних транспортних засобів;  виконувати розбирання і складання складних вузлів і агрегатів колісних транспортних засобів;  проводити дефектування деталі;  усувати дефекти, несправності агрегатів, складових одиниць (деталей) і приладів. | Перевірка здатності проводити ремонтні роботи | **Виробниче навчання (48 год)**  1. Виконання демонтажу та монтажу складних вузлів і агрегатів КТЗ (12 год)  2. Виконання ремонту і складання автомобілів (12 год)  3. Усування дефектів, несправностей агрегатів, складових одиниць і приладів (12 год)  4. Вибракування деталей (12 год)  ефективності діяльності  **Будова, ТО і ремонт автомобілів (27 год)**  Дефекти і несправності вузлів, агрегатів і механізмів при ТО, способи їх усунення  Способи проведення кріпильних робіт  Основні прийоми демонтажу і монтажу приладів і агрегатів, ОП при виконанні даних робіт  Ремонт коліс і шин  Контрольна робота  Способи проведення ремонтних і складальних робіт вузлів та агрегатів  Послідовність розбирання і збирання вузлів і агрегатів  Види та способи ремонту вузлів, агрегатів і деталей  Технологічний процес виконання регулювальних робіт  Оформлення нормативно-технічної документації. Стандартні операційні процеси  Схеми розташування приладів і устаткування для ТО, ремонту і діагностики  Регламент прибирання робочого місця  Контрольна робота |
| **КК 7. Екологічна та енергоефективна компетентність** | Нормативно-правові акти в сфері екології;  правила утилізації металевих відрізків;  способи вибору енергоефективного електроінструменту та устаткування при проведенні слюсарної обробки. | Раціонально використовувати електроінструмент та енергоефективне устаткування при виконанні слюсарних робіт;  пропагувати в своїй професійній діяльності цінності щодо захисту екології. | Фронтальне опитування Виконання практичних завдань з теми. | **Будова, ТО і ремонт автомобілів (6 год)**  Періодичність і регламенти ТО, перелік операцій ТО вузлів, агрегатів і механізмів, застосування мастильних матеріалів  Конструктивна будова обслуговуваних автомобілів, обсяги ТО-1 і ТО-2  Типові несправності електроустаткування  Правила безпечного користування пневмо- і електроінструменту  Інструкція з ОП та технологічна інструкція |
| **КК 2. Математична компетентність** | Правила розрахунків кількості необхідних матеріалів. | Застосовувати математичні розрахунки у професійній діяльності. | Фронтальне опитування Виконання завдань з теми. | **Основи підприємництва (6 год)**  1. Ринок як форма існування товарного виробництва  2. Конкуренція у ринковій економіці  3. Попит, пропозиція, ринкова рівновага  4. Економічні відносини власності  5. Витрати виробництва і собівартість  продукції  6. Прибуток – показник |
| **КК 5. Громадянсько-правова компетентність** | Основи законодавства про захист прав споживачів. | Дотримуватись законодавства про захист прав споживачів. | Усне опитування, виконання заваднь | **Основи підприємництва (2 год)**  1. Поняття і класифікація галузей промисловості  2. Галузева структура промисловості України |
| **РН 7.**  **Випробування простих вузлів і агрегатів** **колісних транспортних засобів** | | | | |
| **ПК 1. Здатність виконувати стендову перевірку та обкатку відремонтованих вузлів і агрегатів** | Технічні умови на випробування вузлів і агрегатів;  правила і режими випробування, нормативно-технічну документацію на випробування агрегатів і складових одиниць;  призначення і правила застосування складних випробувальних установок. | Виконувати статичне і динамічне балансування деталей і складових одиниць простої конфігурації;  виконувати на стендах перевірку та випробування складових одиниць і агрегатів колісних транспортних засобів. | Оцінка здатності виконання стендових перевірок | **Виробниче навчання (24 год)**  1. Виявлення дефектів, несправностей в процесі регулювання і випробовування агрегатів( 6год)  2. Виконання на стендах, випробовування складових одиниць і агрегатів (6 год)  3. Виконання статичного і динамічного балансування деталей складових одиниць складної конфігурації (6 год)  4. Складання відомості дефектів (6 год) |
| **ПК 2. Здатність регулювати прості відремонтовані вузли, механізми і системи** | Методи і порядок регулювання простих відремонтованих вузлів, механізмів і систем. | Виявляти дефекти несправності (ремонту) у процесі регулювання і випробування агрегатів, складових одиниць і приладів;  регулювати прості відремонтовані вузли, механізми і системи. | Перевірка практичних навичок з регулювальних робіт | **Виробниче навчання (12 год)**  1. Виявлення дефектів несправностей (ремонту) у процесі регулювання і випробування агрегатів складових одиниць (6 год)  2. Регулювання простих відремонтованих вузлів, механізмів і систем (6 год**)**  **Будова, ТО і ремонт автомобілів (40 год)**  Правила з ОП та безпечних умов праці слюсаря з ремонту КТЗ  Інструменти і обладнання для проведення слюсарних робіт  Технологія проведення слюсарних робіт  Технічна документація при ТО  Будова, принцип дії і способи усунення несправностей обладнання для ТО  Засоби захисту, інструкції, витратні матеріали, документація для ТО  Застосування контрольно-вимірювальних приладів  Дефекти і несправності вузлів, агрегатів і механізмів при ТО, способи їх усунення  Періодичність і регламенти ТО, перелік операцій ТО вузлів, агрегатів і механізмів, застосування мастильних матеріалів  Конструктивна будова обслуговуваних автомобілів, обсяги ТО-1 і ТО-2  Типові несправності електроустаткування  Способи проведення кріпильних робіт  Технічна документація при діагностуванні автомобілів  Будова, принцип дії, усунення неполадок обладнання, яке використовується при діагностуванні  Види і способи діагностування автомобілів  Перелік несправностей, які виникають під час діагностування  Послідовність виконання операцій з діагностування вузлів і агрегатів  Причини виникнення дефектів вузлів і агрегатів |
| **КК 3.**  **Цифрова компетентність** | Прикладні програми та їх застосування у професійній діяльності. | Працювати з прикладним програмним забезпеченням та застосовувати його у професійній діяльності; | Усне опитування, виконання заваднь | **Інформаційні технології в системі ремонту КТЗ (4 год)**  1. Оформлення даних таблиці  2. Робота з формулами |
| **ПК 3. Здатність реєструвати технічні характеристики відремонтованих колісних транспортних засобів в журналі випробувань** | Вимоги ведення журналу випробувань | Реєструвати технічні характеристики відремонтованих автомобілів в журналі випробувань. | Перевірка навичок і вмінь з реєстрації технічних характеристик відремонтованих КТЗ | **Виробниче навчання (6 год)**  1. Реєстрування технічних характеристики відремонтованих колісних транспортних засобів в журналі випробувань |
| **КК 6. Підприємницька компетентність** | Методику аналізу виконаної роботи;  організаційно-правові форми підприємництва в Україні;  положення основних документів, що регламентують підприємницьку діяльність;  процедури відкриття власної справи;  поняття «Бізнес-план»;  основні поняття про господарський облік;  види та порядок ціноутворення;  види заробітної плати;  види мотивації та стимулювання праці персоналу підприємств;  порядок створення приватного підприємства;  порядок створення та заповнення нормативної документації (книга «доходів та витрат», баланс підприємства);  порядок ведення обліково-фінансової документації підприємства;  поняття «конкуренція», її види та прояви;  основні фактори впливу держави на економічні процеси (податки, пільги, дотації). | Проводити аналіз роботи за певний період часу;  користуватися нормативно-правовими актами щодо підприємницької діяльності;  розробляти бізнес-плани;  проводити аналіз роботи за період. | Усне опитування, виконання заваднь | **Основи підприємництва (12 год)**  *1. Контрольна робота № 1*  2. Економічна сутність оплати праці  3. Ринок праці  4. Персонал підприємства  5. Податки у підприємницькій діяльності  6. Менеджмент у підприємницькій діяльності  7. Маркетинг у підприємницькій діяльності  8. Поняття системи енергоменеджменту  9. Стратегії розв’язання проблеми енергозбереження.  10. Етика підприємництва та соціальна відповідальність  *11. Контрольна робота №*  *12. Залік* |
| **Виробнича практика на присвоєння 4-го розряду** | Вивчити методи ТО, ремонту та діагностики АЗ, ремонт та обслуговування технологічного обладнання | Проведення робіт з ТО, ремонту та діагностики АЗ,  ремонту та обслуговування технологічного обладнання | Перевірка виконаних практичних завдань | **Виробнича практика (133 год)** |