**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ**

**«ТЕХНІЧНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ**

**ЛУЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ»**

**ЦИКЛОВА КОМІСІЯ АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ**

**погождую Затверджую**

**Голова групи забезпечення Заступник директора**

**ОПП спеціальності з навчальної роботи**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.БУСНЮК**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 року \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 року**

**Робоча програма**

**з дисципліни «ОСНОВИ ТЕХНОЛОГІЇ РЕМОНТУ АВТОМОБІЛІВ І»**

**Розробники** \_ **Кальмук Д.Ю., Грабовець В.В.**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Галузь знань \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_27 Транспорт\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Спеціальність\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**\_\_**274 Автомобільний транспорт**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Освітньо-професійна програма** \_«**Автомобільний транспорт»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Статус навчальної дисципліни** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**нормативна**\_\_­­­­­­­­­­­­­­­­­\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Мова навчання** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**українська**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |
| --- |
|  |

**2022–2023 н. р.**Робоча програма навчальної дисципліни «Основи технології ремонту автомобілів І» для здобувачів початкового рівня (короткий цикл) вищої освіти ІІ і ІІІ курсу (*освітньо-професійного ступеня фаховий молодший бакалавр*) спеціальності 274 Автомобільний транспорт денної форми навчання , складена на основі ОПП «Автомобільний транспорт»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 року – 15с.

Робоча програма обговорена та схвалена на засіданні циклової комісії автомобільного транспорту

Протокол від 01 вересня 2022 року № 1

Голова циклової комісії \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В. ПРИДЮК

Схвалено Педагогічною радою Технічного фахового коледжу Луцького національного технічного університету

Протокол від \_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_ року № \_\_

Робоча програма обговорена та схвалена на засіданні циклової комісії автомобільного транспорту

Протокол від \_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_ року № \_\_

Голова циклової комісії \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Схвалено Педагогічною радою Технічного фахового коледжу Луцького національного технічного університету

Протокол від *\_\_\_* *\_\_\_\_\_\_\_* 20\_\_ року № \_\_\_

Робоча програма обговорена та схвалена на засіданні циклової комісії автомобільного транспорту

Протокол від \_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_ року № \_\_

Голова циклової комісії \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Схвалено Педагогічною радою Технічного фахового коледжу Луцького національного технічного університету

Протокол від *\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_* 20\_\_ року № \_\_\_

1. **Опис навчальної дисципліни**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Найменування показників | Галузь знань, спеціальність, освітньо-кваліфікаційний рівень | | Характеристика навчальної дисципліни | |
| **денна форма навчання** | |
| Тем – 4. | Галузь знань  27 Транспорт | | Нормативна | |
| Спеціальність  274 Автомобільний транспорт | |
| **Рік підготовки:** | |
| IІ-й | IІІ-й |
| **Семестр** | |
| Загальна кількість годин – 105. | ІII-й | V-й |
| Для денної форми навчання:  аудиторних – 54;  самостійної роботи студента – 51. | Освітньо-кваліфікаційний рівень: фаховий молодший бакалавр | | **Лекції** | |
| 34 год. | 34 год. |
| **Практичні** | |
| 20 год. | 20 год. |
| **Самостійна робота** | |
| 51 год. | 51 год. |
| **Вид контролю** | |
| КР, Екзамен | КР, Екзамен |
| **2. Мета дисципліни, передумови її вивчення та заплановані результати навчання** | | | | | | |
| Місце дисципліни в освітній програмі: | | | Основи технології ремонту - дисципліна, що дозволяє теоретично і практично ознайомити студентів з основами технології ремонту автомобілів, а також з питань матеріально – технічного забезпечення автотранспортного підприємства та використання вторинних ресурсів АТП.  На базі сучасних стандартів вивчаються такі питання як прогресивні технологічні процеси виробництва деталей, види відмов і дефектів деталей автомобілів, контроль розмірів деталей та методики контролю на приховані дефекти, послідовність усунення дефектів деталей та вузлів, технології мийно-очисних робіт, дефектація та сортування деталей, технологічний процес збірки та випробування агрегатів, обладнання і технологічні процеси відновлення деталей автомобілів: механічною обробкою, пластичним деформуванням, зварюванням і наплавленням, металізацією, паянням та заливкою антифрикційними сплавами, гальванічним осадженням покриттів, синтетичними матеріалами, за допомогою додаткових ремонтних деталей. | | | |
| Компетентності загальні і фахові: | | | ЗК-01 Здатність до формування світогляду щодо розвитку людського буття, суспільства і природи, фізичної та духовної культури  ЗК-02 Уміння адаптуватися та працювати в нових умовах.  ЗК-03 Знання та розуміння предметної області та розуміння фаху.  ЗК-04 Здатність працювати з інформацією, мати навички роботи в комп'ютерних мережах, використання Інтернет - ресурсів.  ЗК-05 Здатність до творчості та креативності.  ЗК-06 Уміння ідентифікувати, формулювати та розв’язувати задачі, ситуації.  ЗК-08 Уміння застосовувати знання в практичних ситуаціях.  ЗК-09 Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.  ЗК-10 Здатність до ділових комунікацій у професійній сфері, навички роботи в команді. ЗК-11 Здатність до спілкування в професійній діяльності рідною та іноземною мовами.  ЗК-12 Здатність до самовдосконалення (саморозвитку)  ФК 1- знання видів виробничих процесів, знання технологічної документації, здатність складати карти технологічного процесу;  ФК 2- базове знання основ конструювання пристроїв і методів виконання креслярсько- конструкторських робіт , здатність проектувати (розробляти) пристрої середньої складності;  ФК 3- знання характеристик матеріалів, які використовуються в сконструйованих пристроях та їх властивостей;  ФК 4- здатність організовувати роботу відповідно до вимог безпеки життєдіяльності й охорони праці, здатність розробляти технологічні інструкції та проводити виробничі інструктажі;  ФК 6 - знання законодавства України в галузі охорони навколишнього середовища;  ФК 7 - мати базові уявлення про основні закономірності розвитку економіки;  ФК 8- здатність використовувати професійно- профільовані знання й практичні навички в галузі конструювання, технології, матеріалознавства, обладнання для виконання технічних і економічних розрахунків;  ФК 9- здатність використовувати теоретичні знання і практичні навички для оволодіння основами підприємництва;  ФК 10- здатність використовувати професійно- профільовані знання і практичні навички для виконання технічного обслуговування та ремонту автомобілів і двигунів в необхідному обсязі;  ФК 11 - здатність використовувати професійно- профільовані і практичні навички в галузі стандартизації для кваліфікованого користування нормативною документацією галузі;  ФК12- здатність використовувати знання, уміння і навички в галузі теорії і практики для удосконалення роботи підприємств автомобільного транспорту, що працюють;  ФК 13- професійно-профільовані знання в галузі теоретичних основ і інформатики й практичного використання комп’ютерних технологій;  ФК 14- здатність, користуючись типовими плануваннями дільниць розробляти планування відповідно до технологічного процесу;  ФК 15- здатність діагностувати автомобіль та оформляти належні документи;  ФК 16- здатність аналізувати та розробляти заходи що до економної , витрати матеріалів, запасних частин та енергії у ході технічних обслуговувань і ремонту автомобілів | | | |
| Програмні результати навчання: | | | РН 3. Дотримуватись вимог охорони праці, техніки безпеки, протипожежної безпеки та санітарно-гігієнічного режиму при здійсненні професійної діяльності  РН 4. Дотримуватися принципів деонтології та етики у професійній діяльності  РН 8. Використовувати принципи формування трудових ресурсів; виявляти резерви підвищення ефективності праці співробітників об’єктів автомобільного транспорту  РН 15. Ідентифікувати об’єкти автомобільного транспорту, їх системи та елементи  РН 20. Аналізувати технологічні процеси виробництва й ремонту дорожніх транспортних засобів автомобільного транспорту як об'єкта управління  РН 24. Обґрунтовувати технології виробничих процесів  РН 27. Організовувати дію системи звітності та обліку (управлінського, статистичного, бухгалтерського та фінансового) роботи об’єктів та систем автомобільного транспорту  РН 28. Здійснювати адміністративне діловодство, документування та управління якістю згідно нормативно-правових актів, інструкцій та методик  РН 30. Брати участь у наукових дослідженнях та експериментах  РН 34. Брати участь в наукових дискусіях і процедурах захисту наукових робіт різного рівня та виступів з доповідями та повідомленнями по тематиці проведених досліджень  РН 35. Проводити популяризацію професійних знань та навчально-виховну роботу з учнями. | | | |
| Передумови для вивчення дисципліни: | | | | | | |
| Для вивчення «Основи технології виробництва та ремонту автомобілів» необхідними є компетентності студентів з навчальних дисциплін «Автомобілі», «Автомобільні двигуни», «Технічна експлуатація автомобіля», «Технологія конструкційних матеріалів», «Взаємозамінність, метрологія та стандартизація». | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **3. Обсяг та структура програми навчальної дисципліни** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **форма навчання** | | Кредити ЄКТС | **денна (очна)** | | | | | | | | | **заочна (дистанційна)** | | | | | | | | |
| **ФОРМА Контролю** | | **Семестрова та підсумкова оцінки (залік, екзамен)** | | | | | | | | |  | | | | | | | | |
| № модуля (теми) | Назва змістового модуля (теми) | Кількість годин: | | | | | | | | | Кількість годин: | | | | | | | | |
| Разом | Самостійна робота | Навчальні заняття: | | | | | | |  | Самостійна робота | Навчальні заняття: | | | | | | |
| Всього | з них: | | | | | | Всього | з них: | | | | |
| Лекційні заняття | Семінарські заняття | Практичні заняття | Лабораторні заняття | Індивідуальні заняття | Разом | | Лекційні заняття | Семінарські заняття | Практичні заняття | Лабораторні заняття | Індивідуальні заняття |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** |
| 1. | 1. Теоретичні основи ремонту автомобілів | – | 22 | 4 | 18 | 12 | – | 6 | – | – | – | | – | – | – | – | – | – | – |
| 2. | 2. Передремонтне технічне діагностування і прогнозування параметрів технічного стану автомобілів | – | 28 | 14 | 14 | 6 | – | 8 | – | – | – | | – | – | – | – | – | – | – |
| 3. | 3. Технологічні процеси ремонту автомобілів | – | 36 | 30 | 6 | 6 | – | – | – | – | – | | – | – | – | – | – | – | – |
| 4. | 4. Технологія складання | – | 19 | 3 | 16 | 10 | – | 6 | – | – | – | | – | – | – | – | – | – | – |
| **Разом з дисципліни:** | | **3,5** | **105** | **51** | **54** | **34** | **–** | **20** | **0** | **0** | – | | – | – | – | – | – | – | – |

**4. ТЕМИ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ**

**4.1 ТЕМИ ЛЕКЦІЙ**

| **№**  **з/п** | **Назва теми, зміст навчального заняття** | **Кількість**  **годин** | **Рекомендована література** |
| --- | --- | --- | --- |
|  | | |  |
| 1 | **Лекція 1:** **ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ РЕМОНТУ АВТОМОБІЛІВ**  1. Загальні поняття надійності  2. Показники надійності | 2 | [8 с. 12-21] |
| 2 | **Лекція 2:** **ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ РЕМОНТУ АВТОМОБІЛІВ**  1. Види тертя та змащення | 2 | [8 с. 12-21] |
| 3 | **Лекція 3:** **ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ РЕМОНТУ АВТОМОБІЛІВ**  1. Основи теорії про зношування спряжень і з'єднань складових одиниць автомобілів  2. Придатність автомобілів і їх елементів | 2 | [8 с. 22-32] |
| 4 | **Лекція 4:** **ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ РЕМОНТУ АВТОМОБІЛІВ**  1. Допустимі і граничні зношування деталей і спряжень | 2 | [8 с. 22-32] |
| 5 | **Лекція 5:** **ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ РЕМОНТУ АВТОМОБІЛІВ**  1. Несправності деталей і агрегатів  2. Втрата працездатності автомобілів через порушення технології їх виготовлення й експлуатації | 2 | [8 с. 32-38] |
| 6 | **Лекція 6:** **ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ РЕМОНТУ АВТОМОБІЛІВ**  1. Вплив конструктивних і експлуатаційно-технологічних факторів на зміну технічного стану  2. Класифікація відмов автомобілів | 2 | [8 с. 38-42] |
| 7 | **Лекція 7. ПЕРЕДРЕМОНТНЕ ТЕХНІЧНЕ ДІАГНОСТУВАННЯ І ПРОГНОЗУВАННЯ ПАРАМЕТРІВ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ АВТОМОБІЛІВ**  1. Основні поняття та методи діагностування  2. Діагностування двигуна і його складових частин | 2 | [8 с. 43-83] |
| 8 | **Лекція 8. ПЕРЕДРЕМОНТНЕ ТЕХНІЧНЕ ДІАГНОСТУВАННЯ І ПРОГНОЗУВАННЯ ПАРАМЕТРІВ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ АВТОМОБІЛІВ**  1. Діагностування трансмісії  2. Діагностування рульового керування і гальм | 2 | [8 с. 84-116] |
| 9 | **Лекція 9. ПЕРЕДРЕМОНТНЕ ТЕХНІЧНЕ ДІАГНОСТУВАННЯ І ПРОГНОЗУВАННЯ ПАРАМЕТРІВ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ АВТОМОБІЛІВ**  1. Діагностування гідравлічних систем  2. Діагностування електрообладнання | 2 | [8 с. 84-116] |
| 10 | **Лекція 10. ТЕХНОЛОГІЧНІ ПРОЦЕСИ РЕМОНТУ АВТОМОБІЛІВ**  1. Поняття і єдина система технічної документації  2. Приймання автомобілів і агрегатів в ремонт і їх зовнішнє миття | 2 | [8 с. 117-131] |
| 11 | **Лекція 11. ТЕХНОЛОГІЧНІ ПРОЦЕСИ РЕМОНТУ АВТОМОБІЛІВ**  1. Технологія очищення й миття складальних одиниць і деталей  2. Фізико-хімічні основи видалення технологічних забруднень  3. Сучасні технічні миючі засоби  4. Технологічні способи видалення забруднень | 2 | [8 с. 131-136] |
| 12 | **Лекція 12. ТЕХНОЛОГІЧНІ ПРОЦЕСИ РЕМОНТУ АВТОМОБІЛІВ**  1. Дефектація спряжень і деталей та їх комплектування  2. Загальні відомості  3. Основні способи дефектації деталей  4. Особливості дефекації типових деталей  5. Технологія комплектування спряжень і вузлів | 2 | [8 с. 131-136] |
| 13 | **Лекція 13. ТЕХНОЛОГІЯ СКЛАДАННЯ**  1. Призначення складання. Класифікація з'єднань  2. Точність виконання складальних операцій  3. Технологічні методи складання  4. Організаційно-технологічні характеристики складальних операцій | 2 | [8 с. 147-148] |
| 14 | **Лекція 14. ТЕХНОЛОГІЯ СКЛАДАННЯ**  1. Особливості складання типових спряжень і з'єднань  2. Складання вузлів з підшипниками ковзання і кочення | 2 | [8 с. 156-161] |
| 15 | **Лекція 15. ТЕХНОЛОГІЯ СКЛАДАННЯ**  1. Складання шліцьових, конусних і шпонкових з з’єднань  2. Складання нарізних і нерухомих нероз'ємних з з’єднань  3. Складання зубчатих і черв'ячних передач | 2 | [8 с. 156-161] |
| 16 | **Лекція 16. ТЕХНОЛОГІЯ СКЛАДАННЯ**  1. Встановлення ущільнення  2. Усунення неврівноваженості деталей і вузліd | 2 | [8 с.161-171] |
| 17 | **Лекція 17. ТЕХНОЛОГІЯ СКЛАДАННЯ**  1. Особливості загального складання автомобіля | 2 | [8 с.161-171] |
| **Разом** | | **34** |  |

**4.2 Теми практичних занять**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№**  **з/п** | **Зміст навчального заняття** | **Кількість годин** | **Форма та засоби контролю** |
| 1 | **Практичне заняття №1.** Приймання автомобіля у ремонт | 2 | Усне опитування |
| 2 | **Практичне заняття №2.** Складання акту приймання автомобіля на СТО | 2 | Звіт |
| 3 | **Практичне заняття №3.** Складання відомості зовнішніх дефектів | 2 | Звіт |
| 4 | **Практичне заняття №4.** Дефектація блоків циліндрів | 2 | Звіт |
| 5 | **Практичне заняття №5.** Дефектація корпусних деталей | 2 | Звіт |
| 6 | **Практичне заняття №6.** Розробка ремонтної відомості | 2 | Звіт |
| 7 | **Практичне заняття №7.** Технологія робіт перед проведенням дефекуванням | 2 | Усне опитування |
| 8 | **Практичне заняття №8.** Дефектування деталей автомобілів | 2 | Усне опитування |
| 9 | **Практичне заняття №9.** Комлектування деталей | 2 | Усне опитування |
| 10 | **Практичне заняття №10.** Складання технологічних карт дефектації деталей автомобілів | 2 | Звіт |
| **Разом** | | **20** |  |

**4.3  Самостійна робота**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Назва теми** | **Кількість годин** | **Рекомендована література** |
| **Тема №1.** **ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ РЕМОНТУ АВТОМОБІЛІВ**   1. Поняття надійності. 2. Поняття зношення. 3. Поняття спряжених деталей. 4. Допустимі і граничні зношення. | 4 | [2 c. 7-114] |
| **Тема №2.** **ПЕРЕДРЕМОНТНЕ ТЕХНІЧНЕ ДІГНОСТУВАННЯ І ПРОГНОЗУВАННЯ ПАРАМЕТРІВ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ АВТОМОБІЛІВ**   1. Мета діагностування. 2. Обладнання для діагностування 3. Параметри технічного стану. 4. Діагностування автомобіля. | 14 | [2 c. 115-132] |
| **Тема №3.** **ТЕХНОЛОГІЧНІ ПРОЦЕСИ РЕМОНТУ АВТОМОБІЛІВ**   1. Ремонт блок-картерів і гільз циліндрів двигуна 2. Ремонт деталей кривошипно-шатунного механізму 3. Ремонт головок циліндрів і деталей механізму газорозподілу 4. Ремонт деталей і вузлів систем мащення й охолодження 5. Ремонт вузлів і приладів систем живлення 6. Припрацювання (обкатування) і випробовування автомобілів 7. Ремонт підвісок. 8. Ремонт акумуляторних батарей 9. Ремонт генераторів, реле-регуляторів і стартерів 10. Ремонт приладів запалювання 11. Ремонт контрольно-вимірювальних приладів 12. Ремонт гідравлічних гальмівних систем. 13. Ремонт рульових керувань. 14. Ремонт кузова. 15. Ремонт трансмісії | 30 | [2 c. 133-145] |
| **Тема №4.** **ТЕХНОЛОГІЯ СКЛАДАННЯ**  1. Тенологія складання деталей, вузлів та агрегатів. | 3 | [2 c. 146-156] |
| **Разом** | **51** |  |

**5. Засоби діагностики результатів навчання, інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна**

Використовуються демонстраційний медійний матеріал і індивідуальні завдання для практичних робіт.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **6. Порядок та критерії оцінювання результатів навчання** | | | |
| **6.1. Порядок оцінювання результатів навчання** | | | |
| Форма контролю | | Порядок проведення контролю | |
| Поточний контроль | | Усне опитування, практичні роботи оцінюються за чотирибальною шкалою | |
| Підсумковий контроль | | Курсовий проект виконується з метою закріплення, поглиблення і узагальнення компетентностей набутих студентами під час вивчення дисципліни «Основи технології ремонту», розвитку навичок самостійної роботи та практичного застосування теоретичних знань при організації ремонту автомобілів.  Екзамен та курсовий проект оцінюються за чотирибальною шкалою. Курсові проекти оцінюються за результатами їх захисту. Екзамени для ЗВО проводяться в усній формі за екзаменаційними білетами. У екзаменаційному білеті передбачається комбінація з екзаменаційних запитань і практичного завдання. | |
| **6.2. Критерії оцінювання результатів навчання** | | | |
| Оцінювання за національною шкалою: | | | Критерії та визначення оцінювання  (курсовий проект і екзамен) |
| рівень компетентності | оцінка: | |
| 4-бальна | |
| **1** | **2** | | **3** |
| Високий  (творчий) | 5  (відмінно) | | ЗВО вiльно володiє програмовим матерiалом, виявляє здiбностi, вмiє самостiйно поставити мету дослiдження, вказує шляхи її реалiзацiї, робить аналiз та висновки, оцiнює рiзноманiтнi явища, факти, теорiї, використовує здобутi знання i вмiння у нестандартних ситуацiях, поглиблює набутi знання, умiло послуговується науковою термiнологiєю, вмiє опрацьовувати наукову iнформацiю (знаходити новi факти, явища, iдеї, самостiйно використовувати їх вiдповiдно до поставленої мети тощо). |
| Достатній  (конструктивно-варіативний) | 4  (добре) | | ЗВО вiльно володiє вивченим матерiалом у стандартних ситуацiях, наводить приклади його практичного застосування та аргументи на пiдтвердження власних думок, умiє пояснювати явища та процеси, аналiзувати, узагальнювати знання, систематизувати їх, зi сторонньою допомогою робити висновки, може пояснювати явища та процеси, виправляти допущенi неточностi, виявляє знання i розумiння основних положень (явищ, процесів, тощо). |
| Середній  (репродуктивний) | 3  (задовільно) | | ЗВО може зi сторонньою допомогою пояснювати явища та процеси, виправляти допущенi неточностi (власнi, iнших ЗВО), виявляє елементарнi знання основних положень (процесів, явищ), вiдтворює значну частину навчального матерiалу, знає елементарні процеси, явища, за допомогою викладача описує процеси та явища, без пояснень наводить приклади, що ґрунтуються на його власних спостереженнях чи матерiалi пiдручника, розповiдях викладача тощо. |
| Початковий  (рецептивно-продуктивний) | 2  (незадовільно) | | ЗВО володіє навчальним матеріалом на фрагментарному, розпізначальному рівні. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **7. Рекомендована література** | | |
| № з/п | Автор та назва літературного джерела (інформаційного ресурсу в Інтернет) | |
| **7.1. Основна література:** | | |
| 1 | | Ремонт автомобілів: Навчальний посібник/ Упор. В.Я. Чабанний. - Кіровоград: Кіровоградська районна друкарня, 2017. - 720 с. |
| 2 | | Ремонт автомобілів: Навчальний посібник/ Упор. В.Я. Чабанний. - Кіровоград: Центрально-Українське видавництво, 2017. - 348 с. |
| 3 | | Коробейник А.В. Ремонт автомобилей / Серия «Библиотека автомобилиста». Ростов н/Д: «Феникс», 2015. – 288 с. |
| 4 | | Коробейник А.В. Ремонт автомобилей / Серия «Библиотека автомобилиста». Ростов н/Д: «Феникс», 2016. – 512 с. |
| 5 | | Основи технічного обслуговування і ремонту автомобілів. У 3 кн. Кн. 6. Ремонт автотранспортних засобів: Підручник / В.Є. Канарчук, О.А. Лудченко, А.Д. Чигринець. – К.:Вища шк., 2014.- 599 с.: іл.. |
| **7.2. Допоміжна література:** | | |
| 6 | | Канарчук В.Є., Лудченко О.А., Чигринець А.Д. Основи технічного обслуговування і ремонту автомобілів. – К.: Вища школа. 2018. – Кн. 6 – 384 с. |
| 7 | | Иванов, В. П. Ремонт автомобилей: учебное пособие / В. П. Иванов, В. К. Ярошевич, А. С. Савич. - Минск : Выш. шк., 2019. - 383 с. : ил. |
| **7.3. Інформаційні ресурси в Інтернеті** | | |
| 8 | | Ремонт автомобілів: Навчальний посібник/ Упор. В.Я. Чабанний. - Кіровоград: Кіровоградська районна друкарня, 2007. - 720 с. [Електронний ресурс]-Режим доступу : http://library.kr.ua/elib/chabannyi/Chabannyi\_Remont\_avto\_kn1.pdf |
| 9 | | Ремонт автомобілів: Навчальний посібник/ Упор. В.Я. Чабанний. - Кіровоград: Центрально-Українське видавництво, 2007. - 348 с [Електронний ресурс]-Режим доступу : http://library.kr.ua/elib/chabannyi/Chabannyi\_Remont\_avto\_kn2.pdf |

**ДОДАТОК ДО ПРОГРАМИ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ НА ЕКЗАМЕН**

1. Загальні поняття надійності
2. Показники надійності
3. Види тертя та змащення
4. Основи теорії про зношування спряжень і з'єднань складових одиниць автомобілів
5. Придатність автомобілів і їх елементів
6. Допустимі і граничні зношування деталей і спряжень
7. Несправності деталей і агрегатів
8. Втрата працездатності автомобілів через порушення технології їх виготовлення й експлуатації
9. Вплив конструктивних і експлуатаційно-технологічних факторів на зміну технічного стану
10. Класифікація відмов автомобілів
11. Основні поняття та методи діагностування
12. Діагностування двигуна і його складових частин
13. Діагностування кривошипно-шатунного і газорозподільного механізмів
14. Діагностування систем мащення і охолодження
15. Діагностування системи живлення
16. Діагностування трансмісії
17. Діагностування зчеплення
18. Перевірка загального стану коробок передач, задніх мостів і карданних валів
19. Діагностування ходової частини
20. Діагностування рульового керування і гальм
21. Діагностування гідравлічних систем
22. Діагностування електрообладнання
23. Поняття і єдина система технічної документації
24. Приймання автомобілів і агрегатів в ремонт і їх зовнішнє миття
25. Приймання автомобілів і агрегатів в ремонт та збереження ремонтного фонду
26. Зовнішнє очищення і миття автомобіля 3.3 Особливості технології розбирання
27. Загальна послідовність розбирання автомобіля
28. Особливості розбирання типових сполучень
29. Технологія очищення й миття складальних одиниць і деталей
30. Фізико-хімічні основи видалення технологічних забруднень
31. Сучасні технічні миючі засоби
32. Технологічні способи видалення забруднень
33. Дефектація спряжень і деталей та їх комплектування
34. Загальні відомості
35. Основні способи дефектації деталей
36. Особливості дефекації типових деталей
37. Технологія комплектування спряжень і вузлів
38. Призначення складання. Класифікація з'єднань
39. Точність виконання складальних операцій
40. Технологічні методи складання
41. Організаційно-технологічні характеристики складальних операцій
42. Особливості складання типових спряжень і з'єднань
43. Складання вузлів з підшипниками ковзання і кочення
44. Складання шліцьових, конусних і шпонкових з’єднань
45. Складання нарізних і нерухомих нероз'ємних з’єднань
46. Складання зубчатих і черв'ячних передач
47. Встановлення ущільнення
48. Усунення неврівноваженості деталей і вузлів
49. Особливості загального складання автомобіля