**1 Мета та компетентності навчальної дисципліни**

Метою викладання навчальної дисципліни «Спеціальна технологія» є формування здобувачів (професійно-технічної) освіти знань, вмінь та навичок, необхідних для розуміння принципу роботи сучасних автомобілів, діагностики несправностей, технічного обслуговування та ремонту колісних транспортних засобів, а також подальшого становлення і вдосконалення знань майбутніх фахівців у галузі слюсарної справи.

**2 Структура навчальної дисципліни**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Код модуля** | **Назва теми(компетентності)** | | **Кількість годин** | |
| всього | З них на ЛПР |
| СРКТЗ 1.2.1 | **Початок та закінчення робіт.**  Початок та закінчення робіт. | | 10 | – |
| СРКТЗ 1.2.2 | **Участь у технічному обслуговуванні вантажних та легкових автомобілів (крім спеціальних і дизельних), мікроавтобусів, автобусів, причепів, напівпричепів і мотоциклів.**  Участь у технічному обслуговуванні вантажних та легкових автомобілів (крім спеціальних і дизельних), мікроавтобусів, автобусів, причепів, напівпричепів і мотоциклів. | | 18  6 | – |
| СРКТЗ 1.2.3 | | Участь у ремонті вантажних та легкових автомобілів (крім спеціальних і дизельних), мікроавтобусів, автобусів, причепів, напівпричепів і мотоциклів.  **Ремонт і технічне обслуговування вантажних автомобілів,в.т.ч. спеціальних, газобалонних та дизельних, легкових автомобілів і автобусів, розбирання автомобілів, в. т. ч. дизельних, газобалонних і спеціальних автобусів.** | 14  14  17 | – |
| СРКТЗ 3.1 | | Виконання технічного обслуговування вантажних автомобілів,в.т.ч. спеціальних, газобалонних та дизельних, легкових автомобілів і автобусів, розбирання автомобілів, в. т. ч. дизельних, газобалонних і спеціальних автобусів. | 10  6 | – |
| СРКТЗ 3.2 | | Виконання ремонту вантажних автомобілів,в.т.ч. спеціальних, газобалонних та дизельних, легкових автомобілів і автобусів, розбирання автомобілів, в. т. ч. дизельних, газобалонних і спеціальних автобусів. | 9  15 | – |

|  |  |
| --- | --- |
| Код модуля | Назва теми(компетентності)  Зміст навчального матеріалу |
| СРКТЗ 1.2.1 | **Початок та закінчення робіт.**  1.Історія винайдення автомобіля.  Роль професійної майстерності в забезпеченні високої якості робіт.  Особливість регіональних підприємств.  2.Ознайомлення з кваліфікаційною характеристикою.  Порядок прийому і здачі зміни.  Безпека праці під час технічного обслуговування й ремонту автомобілів.  3.Вимоги технічної і технологічної документації.  Правила роботи з інструментами і пристосуваннями. Відомості з теоретичної механіки.  4.Відомості з опору матеріалів.  Основні поняття про передачі.  5.Контрольна робота №1.  **Участь у технічному обслуговуванні вантажних та легкових автомобілів (крім спеціальних і дизельних), мікроавтобусів, автобусів, автобусів, причепів, напівпричепів і мотоциклів**.  6.Класифікація автомобілів.  7.Загальна будова автомобілів.  8.Призначення, розташування та взаємодія основних агрегатів та механізмів автомобіля.  9.Двигун.  10.Загальна будова і принцип роботи двигуна: призначення і класифікація двигунів.  Основні поняття роботи двигуна.  11.Кривошипно-шатунний механізм: призначення та його будова.  12.Взаємодія деталей кривошипно-шатуного механізму.  13.Газорозподільний механізм: призначення та класифікація.  14.Будова та принцип дії механізмів газорозподілу.  15.Загальна будова і принципи роботи двигуна, КШМ, ГРМ.  16. Контрольна робота№2.  17.Система охолодження: тепловий баланс двигуна.  18.Призначення та класифікація систем охолодження.  19.Повітряна система охолодження.  20.Рідинна система охолодження.  21.Система мащення: необхідність мащення поверхонь тертя.  22.Будова та робота системи мащення.  23.Призначення і класифікація систем вентиляції картера двигуна.  24.Система живлення карбюраторних двигунів: призначення системи.  25.Паливна суміш, її класифікація Карбюрація, найпростіший та ідеальний карбюратор.  26.Будова і принцип дії найпростіших приладів системи живлення карбюраторних двигунів.  27.Переваги системи впорскування палива, їх класифікація.  28.Різновиди та будова інжекторних систем живлення.  29.Системи живлення дизельних двигунів: призначення системи.  30.Будова та робота системи живлення дизельних двигунів.  Сумішоутворення дизелів.  31.Призначення, будова та робота газобалонних установок.  32.Котрольна робота №3.  33.Будова та робота систем охолодження, мащення та живлення двигунів.  34.Призначення та класифікація систем запалювання.  35.Електрообладнання автомобіля.  36. Призначення, розміщення та кріплення приладів електрообладнання автомобіля.  37.Джерела електричної енергії: будова та принцип дії акумуляторних батарей.  38.Джерела електричної енергії: будова та принцип дії генератора.  39.Будова та принцип дії стартера автомобіля.  40.Будова та принцип дії контрольно-вимірювальних приладів автомобіля.  41.Будова і робота приладів: зовнішнього та внутрішнього освітлення; світлової та звукової сигналізації.  42.Контрольна робота №4.  43.Призначення, будова та принцип дії приладів систем запалювання й електрообладнання автомобіля.  44.Трансмісія автомобіля.  Призначення та типи трансмісії.  45.Призначення елементів механічної трансмісії.  Розміщення та кріплення елементів механічної трансмісії. Будова та принцип дії елементів механічної трансмісії.  46.Призначення, будова та робота зчеплення й приводів зчеплення.  47.Відмінності в зчепленнях сучасних автомобілів.  48.Різновиди механічних та автоматичних коробок передач. Роздавальних коробок, подільників.  49.Призначення та будова механізму перемикання передач.  50.Будова та принцип дії карданної передачі.  51.Будова та принцип дії головної передачі.  52.Будова та принцип дії диференціала, півосей.  53.Ходова частина.  Призначення та будова ходової частини автомобіля.  54.Призначення, класифікація та будова рам автомобіля (лонжеронної та хребтової).  55. Будова передньої неведучої осі автомобіля.  56.Залік.  57.Ознайомлення з кваліфікаційною характеристикою слюсаря з ремонту автомобілів 3-го розряду.  **Будова сучасних автомобілів.**  58.Загальна будова двигуна внутрішнього згоряння.  Робочий цикл двигуна.Такт двигуна.  59.Робочий цикл чотирьохтактного карбюраторного двигуна.Робочий цикл чотирьохтактного дизеля.  60. Показники роботи двигуна внутрішнього згорання. Індикаторна та ефективна потужність.  61.Кривошипно-шатунний механізм. Призначення та будова.Призначення та будова деталей КШМ.  62.63.Механізм газорозподілу. ГРМ. Призначення та будова.  Призначення та будова деталей ГРМ. Необхідність встановлення в механізмі теплового зазору. Фази газорозподілу та їх вплив на потужність,економічність та тепловий режим роботи двигуна. Порядок роботи двигуна.  64.Контрольна робота.  65.66.Призначення,будова та робота приладів системи рідинного охолодження: радіатора, водяного, насоса вентилятора, жалюзів, термостата.  67.Призначення та робота передпускного підігрівника.  68.69.Призначення,будова та робота приладів системи: масляного насоса, фільтрів, масляного радіатора.  70.Призначення та класифікація систем вентиляції картера.Будова та робота відкритої і закритої системи вентиляції картера.  71.Різновиди та будова інжекторних систем живлення.  72.Паливні суміші та їх застосування на різних режимах роботи двигуна.  73.Карбюрація.Призначення,будова та принцип дії найпростішого карбюратора.Ідеальний карбюратор.  74.Класифікація,загальна будова та принцип дії різних систем впорскування сучасних автомобілів.  75.Призначення,будова та принцип роботи паливних насосів.  76.Контрольна робота.  77.Система живлення дизельного двигуна.Будова,принцип дії та призначення.  78.Сумішоутворення:обємне, плівкове, об’ємно- плівкове, передкамерне, вихрокамерне.  79.Будова простих компонентів системи:баків, паливних та повітряних фільтрів, паливопроводів.  80.81.Газобалонні установки. Переваги та недоліки. Паливо для газобалонних установок. Будова та робота газобалонної установки для стисненого природного газу та зрідженого нафтового газу.  82.Будова та принцип дії АКБ. Показники АКБ: електрорушійна сила, напруга, ємність, номінальна ємність.  83.Контрольна робота.  84.Різновиди та будова підвісок,пружних та гасячих елементів .Маркування шин.  85.Класифікація,будова та робота рульових механізмів та підсилювачів.  86.Будова та принцип дії пневматичних гальмівних систем.  87.Призначення і будова рамних та несучих кузовів.  88.Призначення та будова додаткового обладнання.  89.Контрольна робота.  **Діагностика несправностей автомобіля**.  90.Методи діагностики,прилади та обладнання для діагностування автомобілів.  91.Контрольний огляд та прослуховування роботи двигуна. Зони прослуховування.  92.Прилади та їх застосування в діагностиці.  93.Перевірка технічного стану системи двигуна за допомогою інструментальних методів.  94.95..Перевірка фільтрів,тиску палива в системах і кількість.викидів шкідливих речовин і роботи на різних режимах двигуна.  96.Контрольна робота.  **Технічне обслуговування автомобілів.**  97.98.Технічне обслуговування двигуна:оглядові, кріпильні,мастильні та регулювальні роботи.  99.Технічне обслуговування електрообладнання автомобіля:оглядові, кріпильні, мастильні та регулювальні роботи.  86.Технічне обслуговування ходової частини та органів 100.керування автомобілів: оглядові, кріпильні, мастильні та регулювальні роботи.  101. Контрольна робота.  **Ремонт автомобілів.**  102.Ремонт автомобілів. Вибір методів та способів ремонту. Номенклатура та вибір запчастин.  103.Ремонт двигуна.  104.Ремонт КШМ.  105.Ремонт ГРМ.  106.Ремонт ходової частини автомобіля.  107.Ремонт органів керування автомобілів.Вибір методів та способів ремонту.  108.Ремонт системи освітлення.  109.Регулювання кута та кучності освітлення.  110.Ремонт гальмівної системи автомобіля.  111.Ремонт кузова і несучих пластмасових запчастин.  112.Заміна деталей на автомобілі та встановлення зазорів.  113.114.Етапи ремонту автомобіля після ДТП,випробування на станді з дотриманням техніки безпеки.  115.Залік. |
|  |  |

**3 Методи навчання**

Навчальна лекція, практичні завдання, демонстративні фільми.

**4 Методи контролю**

Тести, оцінювання практичних робіт, тематичні контрольні роботи, залік.

**5 Методичне забезпечення**

1. Навчальна документація:

* поурочно-тематичний;
* робоча програма навчальної дисципліни.

2)Дидактичні засоби на заняттях:

– технічні засоби навчання;

* демонстраційне обладнання;
* дидактичні матеріали.