



AVTOMOBIL DIAGNOSTIKASI VA ZAMONAVIY TEXNIK XIZMAT USULLARI

Buxoro viloyati Olot tuman Texnikumi o'qituvchilari:

Xuddiyev Bobojon

Po'latov Farid

Annotatsiya : Ushbu maqolada avtomobil diagnostikasi va zamonaviy texnik xizmat usullari tahlil qilinadi. Diagnostika jarayoni avtomobilning ishlash holatini aniqlash, nosozliklarni oldindan aniqlash va samarali ta'mirlashga xizmat qiladi. Zamonaviy texnik xizmat usullari avtomobilning uzoq muddat ishlashini ta'minlash, yoqilg'i va boshqa resurslarni tejash hamda yo'l harakati xavfsizligini oshirishga yordam beradi. Maqolada diagnostika turlari, zamonaviy texnika va elektron tizimlar, shuningdek, amaliy misollar bilan texnik xizmatning ahamiyati ko'rib chiqilgan.

Kalit so'zlar: avtomobil, diagnostika, zamonaviy texnik xizmat, nosozlik, OBD tizimi, xavfsizlik.

Kirish

Avtomobil texnikasi zamonaviy transport tizimining asosini tashkil qiladi. Avtomobilning ishlash samaradorligi va uzoq muddat xizmat qilishi uning muntazam texnik nazorat va diagnostikaga bog'liq. Texnik xizmat va diagnostika nafaqat nosozliklarning oldini olish, balki yoqilg'i va boshqa resurslarni tejash, yo'l harakati xavfsizligini oshirish va iqtisodiy samaradorlikni ta'minlash imkonini beradi.

Diagnostika jarayoni avtomobilning barcha tizimlari — dvigatel, transmissiya, tormoz, elektron tizimlar —ni tekshirishni o'z ichiga oladi. Zamonaviy texnologiyalar, jumladan OBD (On-Board Diagnostics), sensorlar va kompyuter tizimlari avtomobilni tezkor va aniq diagnostika qilish imkonini beradi. Shu bilan birga, texnik xizmat ko'rsatish jarayoni texnikaviy bilimlarni



mustahkamlash, amaliy ko'nikmalarni rivojlantirish va yosh mutaxassislarni ishga tayyorlashga yordam beradi.

1. Avtomobil diagnostikasi tushunchasi va turlari

1.1 Diagnostikaning maqsadi

Avtomobil diagnostikasi – bu transport vositasining ishlash holatini aniqlash, nosozliklarni vaqtida aniqlash va ularni bartaraf etish jarayonidir. Diagnostika yordamida dvigatel, transmissiya, tormoz, rul va elektron tizimlar monitoring qilinadi.

1.2 Diagnostika turlari

1. Vizual diagnostika – tashqi ko'rinish, moy va suyuqlik holatini tekshirish.
2. Mexanik diagnostika – dvigatel, transmissiya, tormoz tizimi va rul mexanizmlari ishlashini tekshirish.
3. Elektron diagnostika – zamonaviy avtomobillarda sensorlar va OBD tizimi yordamida nosozliklarni aniqlash.
4. Amaliy diagnostika – test-drayv orqali avtomobilning ishlash xarakteristikasini aniqlash.

1.3 Zamonaviy diagnostika vositalari

- OBD-II scanner – dvigatel va boshqa tizimlarning xatolik kodlarini aniqlash.
- Multimeter va voltmeter – elektr tizimlaridagi nosozliklarni aniqlash.
- Sensorli tizimlar – dvigatel, transmissiya va tormoz tizimlarini real vaqt rejimida kuzatish.
- Kompyuter dasturlari – ma'lumotlarni tahlil qilish va texnik xizmat rejalarini optimallashtirish.

2. Zamonaviy texnik xizmat usullari

2.1 Kundalik va profilaktik texnik xizmat

- Har kuni mashina ishlashdan oldin moy, antifriz, tormoz suyuqligi va havo filtrlarini tekshirish.



- Haftalik yoki oylik xizmatlarda dvigatel, transmissiya va tormoz tizimlarini qisqacha tekshirish.

- Kichik nosozliklarni vaqtida bartaraf etish mashinaning uzoq muddat ishlashini ta'minlaydi.

2.2 Yillik texnik xizmat

- Yirik ta'mirlash, nosoz qismlarni almashtirish va elektron tizimlarni yangilash.

- Mashina ishlashining samaradorligini oshirish uchun preventiv diagnostika o'tkazish.

2.3 Zamonaviy texnologiyalar

- Sensorlar va GPS tizimlari – mashinaning ishlash parametrlarini real vaqt rejimida kuzatadi.

- Kompyuter dasturlari – nosozliklarni tahlil qilish, diagnostika hisobotlari va texnik xizmat jadvalini tuzish.

- Avtomatlashtirilgan tizimlar – nosozlikni oldindan aniqlash, ishlash samaradorligini oshirish.

3. Amaliy misollar va tahlil

O'zbekiston sharoitida zamonaviy avtomobillarni diagnostika va texnik xizmat bilan ishlatish natijasi:

- Kundalik va profilaktik xizmat tufayli dvigatel va transmissiya nosozliklari 30–40% ga kamayadi.

- OBD-II va sensorlar yordamida nosozliklar tezkor aniqlanadi va ta'mirlash xarajatlari sezilarli darajada pasayadi.

- Mashina ishlash samaradorligi ortadi, yonilg'i sarfi kamayadi, yo'l harakati xavfsizligi oshadi.

Masalan, o'quvchilarga amaliy mashg'ulotlarda OBD-II scanner orqali avtomobilning dvigatel tizimini tahlil qilishni o'rgatish mumkin. Bu usul diagnostika tushunchasini chuqurroq tushunishga va amaliy ko'nikmalarni rivojlantirishga yordam beradi.



4. Texnik xizmat va iqtisodiy samaradorlik

Texnik xizmat ko'rsatish va zamonaviy diagnostika yordamida:

- Mashina ishlash muddati uzayadi.
- Nosozliklardan kelib chiqadigan xarajatlar kamayadi.
- Yonilg'i va ehtiyot qismlar tejash orqali iqtisodiy samaradorlik oshadi.
- Favqulodda vaziyatlarda yo'l harakati xavfsizligi ta'minlanadi.

Shuningdek, zamonaviy texnik xizmat tizimi orqali transport vositalari ishlashini maksimal darajada optimallashtirish mumkin. Bu nafaqat ishchi xavfsizligi, balki iqtisodiy samaradorlik uchun ham muhim.

Xulosa

Avtomobil diagnostikasi va zamonaviy texnik xizmat usullari — transport vositalarini samarali ishlatishning asosiy vositasidir. Diagnostika jarayoni mashinaning ishlash holatini aniqlash, nosozliklarni oldindan aniqlash va samarali ta'mirlashga xizmat qiladi. Kundalik, oylik va yillik texnik xizmat, shuningdek, zamonaviy elektron tizimlar mashinaning uzoq muddat ishlashini ta'minlaydi.

Amaliy tajriba shuni ko'rsatadiki, OBD-II scanner, sensorlar va kompyuter tizimlari yordamida avtomobillarda nosozliklarni tezkor aniqlash mumkin. Bu texnik xizmatning samaradorligini oshiradi, yoqilg'i va resurslarni tejash imkonini beradi. Shuningdek, zamonaviy diagnostika xavfsizlikni oshirish va yo'l harakati hodisalarini kamaytirishga xizmat qiladi.

Texnikum sharoitida o'quvchilarga avtomobil diagnostikasi va texnik xizmat bo'yicha amaliy mashg'ulotlar o'tkazish, ularni real hayotiy vaziyatlarda qo'llash, yosh mutaxassislarni ishga tayyorlashga yordam beradi. Shu sababli, zamonaviy texnik xizmat va diagnostika avtomobil yo'nalishi bo'yicha o'quv dasturining ajralmas qismi hisoblanadi.



FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Xasanov A. Avtomobil texnikasi va diagnostika. Toshkent, 2019.
2. Sobirov B. Avtomobil tizimlarini ta'mirlash va texnik xizmat. Toshkent, 2020.
3. Raximov S. Zamonaviy avtomobil diagnostikasi. Samarqand, 2021.
4. Karimov D. Avtomobil elektron tizimlari. Toshkent, 2021.
5. Ahmedov A. Texnik xizmat va profilaktika. Farg'ona, 2020.
6. Yunusov S. OBD tizimi va amaliy qo'llanma. Buxoro, 2021.
7. Mirzaev N. Transport vositalarining ishlash samaradorligi. Toshkent, 2020.
8. Tursunov I. Avtomobil xavfsizligi va texnik xizmat. Samarqand, 2021.