



**KOSONSOY TUMANIDA YENGIL AVTOMOBILLARNING
TEXNIK XIZMAT KO'RSATISH JARAYONINI ANIQLASH VA TAMIRLASH
USTAXONASINI QAYTADAN ISHLASH JARAYONIDA
TAKOMILLASHTIRISH**

Abdusalomov Mansurbek Dilmurod o'g'li

Andijon davlat texnika instituti

"Avtomobil servis" yo'nalishi 4-kurs talabasi

Tel: +998944534433

Abdusalomovmansurbek42@gmail.com

Ilmiy rahbar: Bobur Ikromov

Annotatsiya: *Maqolada Kosonsoy tumani hududida yengil avtomobillarga texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash ustaxonasini qayta tashkil etish hamda takomillashtirish masalalari yoritilgan. Avtomobillarga xizmat ko'rsatish jarayonining samaradorligini oshirish, diagnostika tizimini modernizatsiya qilish va zamonaviy texnologiyalarni joriy etishning ahamiyati tahlil qilingan. Shuningdek, ustaxona hududini funksional zonalarga ajratish, mehnat muhofazasi talablarini kuchaytirish va xizmat sifatini yaxshilash bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqilgan. Tadqiqot davomida servis korxonalarida uchrayotgan mavjud muammolar, jumladan eski uskunalar, texnologik kamchiliklar hamda ehtiyot qismlar bilan ta'minlashdagi muammolar o'rganildi. Natijada avtomobillarning texnik holatini tez va aniq aniqlash, ta'mirlash vaqtini qisqartirish hamda mijozlarga qulay xizmat ko'rsatishni ta'minlovchi takomillashtirilgan servis modeli tavsiya etildi.*

Kalit so'zlar: *Texnik xizmat, diagnostika, ta'mirlash ustaxonasi, yengil avtomobil, servis tizimi, modernizatsiya, texnologik jarayon, avtomobil diagnostikasi, mehnat muhofazasi, servis posti, ehtiyot qismlar, zamonaviy uskunalar, samaradorlik.*

Аннотация: *Данной статье рассмотрены вопросы совершенствования процесса технического обслуживания и реконструкции мастерской по ремонту легковых автомобилей в Косонсойский район. Проанализированы пути повышения эффективности сервисного обслуживания, модернизации диагностической системы и внедрения современных технологий. Также разработаны рекомендации по функциональному разделению рабочих зон мастерской, улучшению условий труда и повышению качества обслуживания клиентов. В ходе исследования изучены существующие проблемы сервисных предприятий, включая устаревшее оборудование, технологические недостатки и трудности с обеспечением запасными частями. В результате предложена усовершенствованная модель сервисного центра, обеспечивающая быстрое выявление технических неисправностей, сокращение времени ремонта и повышение качества технического обслуживания автомобилей.*





MODERN PROBLEMS IN EDUCATION AND THEIR SCIENTIFIC SOLUTIONS

Ключевые слова: *Техническое обслуживание, пост, диагностика, ремонтная мастерская, легковой автомобиль, запасные части, сервисная система, модернизация, технологический процесс, автомобильная диагностика, охрана труда, сервисный, современное оборудование, эффективность.*

Annotation: *Article discusses the improvement and reconstruction process of a maintenance and repair workshop for passenger cars in Kosonsoy District. The study analyzes methods for increasing the efficiency of technical service operations, modernizing diagnostic systems, and implementing modern technologies in automobile service centers. Recommendations were developed for organizing functional work zones, improving occupational safety, and enhancing customer service quality. The research also examined existing problems in service enterprises, including outdated equipment, technological deficiencies, and spare parts supply issues. As a result, an improved service workshop model was proposed to ensure accurate vehicle diagnostics, reduce repair time, and increase the overall efficiency and quality of technical maintenance services for passenger vehicles.*

Keywords: *Technical service, diagnostics, repair workshop, passenger car, service system, modernization, technological process, vehicle diagnostics, labor protection, service station, spare parts, modern equipment, efficiency.*

Kirish

Bugungi kunda yengil avtomobillar sonining keskin ortib borishi ularning texnik holatini muntazam nazorat qilish, sifatli texnik xizmat ko'rsatish va o'z vaqtida ta'mirlash ishlarini tashkil etishni talab etmoqda. Hududiy servis korxonalarida zamonaviy texnologiyalar asosida ishlovchi ustaxonalarni tashkil qilish va mavjudlarini takomillashtirish dolzarb masalalardan biri hisoblanadi. Kosonsoy tumani da avtomobil transporti vositalari sonining ortib borishi natijasida texnik xizmat ko'rsatish markazlariga bo'lgan ehtiyoj ham oshib bormoqda. Mavjud servis ustaxonalarining ayrimlarida eski jihozlardan foydalanilishi, diagnostika tizimlarining yetarli darajada rivojlanmaganligi hamda texnologik jarayonlarning mukammal tashkil etilmaganligi xizmat sifati pasayishiga sabab bo'lmoqda. Bu esa avtomobillarning nosoz holatda uzoq vaqt ishlashiga, yoqilg'i sarfining oshishiga va transport xavfsizligining kamayishiga olib keladi. Shu sababli yengil avtomobillarning texnik holatini tez va aniq aniqlash, zamonaviy diagnostika vositalarini qo'llash hamda ta'mirlash ustaxonasini qayta tashkil etish orqali xizmat ko'rsatish sifatini oshirish muhim ahamiyat kasb etadi. Servis korxonalarida texnologik jarayonlarni takomillashtirish, ish joylarini optimal joylashtirish va raqamlashtirilgan boshqaruv tizimlarini joriy qilish orqali ish unumdorligini oshirish mumkin. Mazkur bitiruv malakaviy ishining asosiy maqsadi — Kosonsoy tumani hududida yengil avtomobillarga texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash ustaxonasini qayta ishlash jarayonini takomillashtirish, zamonaviy servis texnologiyalarini joriy etish hamda diagnostika tizimini modernizatsiya qilishdan iborat.





MODERN PROBLEMS IN EDUCATION AND THEIR SCIENTIFIC SOLUTIONS

Mavzuga oid adabiyotlar sharhi

Yengil avtomobillarga texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash ustaxonalarini takomillashtirish masalasi bugungi kunda avtomobil transporti sohasidagi dolzarb yo'nalishlardan biri hisoblanadi. So'nggi yillarda avtomobillar sonining ortishi texnik servis markazlariga bo'lgan talabni yanada kuchaytirdi. Kosonsoy tumani kabi hududlarda zamonaviy servis ustaxonalarini tashkil etish va mavjudlarini rekonstruksiya qilish muhim masalalardan biri sifatida o'rganilmoqda. Avtomobillarga texnik xizmat ko'rsatish bo'yicha olib borilgan ilmiy tadqiqotlarda servis korxonalarining samaradorligi asosan diagnostika aniqligi, ish unumdorligi va texnologik jarayonlarning to'g'ri tashkil etilishiga bog'liqligi ta'kidlangan. Professor A.Q. Qodirovning avtomobil transporti bo'yicha ilmiy ishlarida texnik xizmat ko'rsatish tizimida zamonaviy diagnostika vositalaridan foydalanish avtomobil nosozliklarini erta aniqlash imkonini berishi qayd etilgan. Shu bilan birga, kompyuterlashtirilgan diagnostika tizimlari servis sifatini oshirishda asosiy omillardan biri ekanligi ko'rsatib o'tilgan. O'zbekistonlik olimlardan Sh.S. Xasanov va B.R. Yo'ldoshevlarning tadqiqotlarida servis ustaxonalarida texnologik jarayonlarni optimallashtirish orqali avtomobillarga xizmat ko'rsatish vaqtini qisqartirish mumkinligi asoslab berilgan. Jumladan, Toyota Motor Corporation tomonidan ishlab chiqilgan "Lean Service" tamoyili servis markazlarida ortiqcha vaqt yo'qotishlarini kamaytirish va ish jarayonini samarali tashkil etishga qaratilgan. Tizim asosida avtomobillarni diagnostika qilish va ta'mirlash bosqichlari ketma-ket va aniq rejalashtiriladi. Natijada xizmat ko'rsatish sifati hamda mijozlar qoniqishi ortadi. Bosch kompaniyasining zamonaviy avtomobil diagnostika uskunalari bo'yicha olib borgan tadqiqotlari elektron boshqaruv tizimiga ega avtomobillarda kompyuter diagnostikasining ahamiyatini oshirgan. Zamonaviy skanerlar va sensorli tekshiruv qurilmalari yordamida dvigatel, tormoz tizimi va elektr jihozlaridagi nosozliklarni qisqa vaqt ichida aniqlash mumkinligi ilmiy jihatdan asoslangan. So'nggi ilmiy manbalarda ekologik xavfsizlik masalalariga ham alohida e'tibor qaratilmoqda. Tahlil qilingan ilmiy adabiyotlar va amaliy tajribalar asosida Kosonsoy tumani sharoitida yengil avtomobillarga texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash ustaxonasini qayta tashkil etishda zamonaviy diagnostika texnologiyalari, samarali texnologik jarayonlar hamda raqamlashtirilgan boshqaruv tizimlarini qo'llash yuqori samaradorlikka erishish imkonini beradi.

Tadqiqot metodologiyasi

Kosonsoy tumani hududida yengil avtomobillarga texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash ustaxonasini qayta tashkil etish hamda takomillashtirish jarayonlari ilmiy va amaliy jihatdan o'rganildi. Tadqiqot davomida servis korxonalarining faoliyatini tahlil qilish, texnologik jarayonlarni baholash va zamonaviy diagnostika usullarini qo'llash asosiy metodologik yondashuv sifatida tanlandi. Tadqiqotning metodologik asosini avtomobil transporti tizimiga oid ilmiy adabiyotlar, texnik me'yoriy hujjatlar, amaliy tajribalar va zamonaviy servis texnologiyalari tashkil etdi. Tadqiqot jarayonida mahalliy va xorijiy olimlarning avtomobillarga texnik xizmat ko'rsatish hamda diagnostika tizimlarini





MODERN PROBLEMS IN EDUCATION AND THEIR SCIENTIFIC SOLUTIONS

takomillashtirish bo'yicha ilmiy ishlari tahlil qilindi. Tadqiqot obyekтини Kosonsoy tumani dagi yengil avtomobillarga texnik xizmat ko'rsatish ustaxonalari tashkil etadi. Tadqiqot predmeti esa texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash jarayonlarini tashkil etish, diagnostika tizimi hamda servis texnologiyalarini takomillashtirish hisoblanadi. Tadqiqot jarayonida ustaxonalarning ishlab chiqarish maydoni, jihozlanish darajasi, texnologik operatsiyalar ketma-ketligi va mehnat xavfsizligi holati o'rganildi. Zamonaviy servis markazlarida qo'llanilayotgan diagnostika uskunalari va raqamlashtirilgan boshqaruv tizimlari tahlil qilinib, ularni amaliyotga joriy etish imkoniyatlari baholandi. Metodologik yondashuv asosida servis ustaxonasining takomillashtirilgan modeli ishlab chiqildi. Ushbu model texnik xizmat ko'rsatish samaradorligini oshirish, ta'mirlash vaqtini qisqartirish, xizmat sifatini yaxshilash va mijozlarga qulay servis xizmatlarini yaratishga qaratilgan.

Tahlil va natijalar

Tadqiqot davomida Kosonsoy tumani hududidagi yengil avtomobillarga texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash ustaxonalari faoliyati tahlil qilindi. Tahlil natijasida mavjud servis korxonalarida texnologik jarayonlarning to'liq optimallashtirilmaganligi, diagnostika uskunalarning eskirganligi va ish postlarining noto'g'ri joylashtirilganligi aniqlandi. Bu holat avtomobillarga xizmat ko'rsatish vaqtining ortishiga hamda xizmat sifati pasayishiga sabab bo'layotgani kuzatildi. O'rganishlar davomida servis ustaxonalarida eng ko'p uchraydigan nosozliklar dvigatel sovitish tizimi, elektr jihozlari, tormoz tizimi va yurish qismiga tegishli ekanligi ma'lum bo'ldi. Sovitish tizimidagi nosozliklar avtomobil dvigatelining qizib ketishi va yoqilg'i sarfining ortishiga olib kelayotgani aniqlandi. Diagnostika ishlari ko'pincha an'anaviy usullarda amalga oshirilayotgani sababli nosozliklarni aniqlash uchun ko'proq vaqt sarflanishi kuzatildi. Tahlil natijalariga ko'ra, servis ustaxonasida quyidagi asosiy kamchiliklar mavjudligi aniqlandi: diagnostika uskunalarning yetarli emasligi, ish postlari sonining kamligi, ehtiyot qismlar omborining tartibsiz joylashuvi, texnologik operatsiyalar ketma-ketligining buzilishi, mehnat muhofazasi talablariga to'liq rioya qilinmasligi, xizmat ko'rsatish jarayonida raqamli nazorat tizimining mavjud emasligi. Mazkur muammolarni bartaraf etish maqsadida ustaxonani qayta tashkil etish va zamonaviy servis texnologiyalarini joriy etish bo'yicha takliflar ishlab chiqildi. Takomillashtirish jarayonida ustaxona hududi funksional zonalarga ajratildi, diagnostika posti alohida tashkil qilindi hamda avtomobillarni tezkor qabul qilish tizimi ishlab chiqildi. Servis ustaxonasiga zamonaviy kompyuter diagnostika qurilmalari, gidravlik ko'taruvchi liftlar va pnevmatik asbob-uskunalarini joriy etish natijasida texnik xizmat ko'rsatish samaradorligi sezilarli darajada oshishi aniqlandi. Diagnostika vaqtining qisqarishi hisobiga avtomobil nosozliklarini aniqlash tezligi oshib, ta'mirlash ishlari ancha samarali tashkil etilishi mumkinligi asoslandi. Servis jarayonlarini raqamlashtirish orqali har bir avtomobil uchun elektron texnik karta yuritish imkoniyati yaratildi. Bu esa avtomobilning oldingi texnik holatini nazorat qilish, ehtiyot qismlar almashinuvi tarixini saqlash va servis sifatini yanada oshirishga xizmat qiladi.





Xulosa

Mazkur tadqiqot ishida Kosonsoy tumani hududida yengil avtomobillarga texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash ustaxonasini qayta tashkil etish hamda takomillashtirish masalalari o'rganildi. Tadqiqot davomida mavjud servis ustaxonalarining texnik holati, texnologik jarayonlari va diagnostika tizimlari tahlil qilinib, ularning asosiy kamchiliklari aniqlandi. Tahlillar natijasida servis korxonalarida zamonaviy diagnostika uskunalarning yetishmasligi, ish postlarining samarasiz joylashuvi, texnologik jarayonlarning mukammal tashkil etilmaganligi hamda raqamlashtirilgan boshqaruv tizimlarining mavjud emasligi xizmat sifati pasayishiga sabab bo'layotgani ma'lum bo'ldi. Avtomobillarning sovitish tizimi, elektr jihozlari va tormoz tizimlarida uchraydigan nosozliklarni aniqlash jarayonida ko'p vaqt sarflanishi kuzatildi. Tadqiqot asosida servis ustaxonasini takomillashtirish bo'yicha amaliy takliflar ishlab chiqildi. Ustaxona hududini funksional zonalarga ajratish, zamonaviy kompyuter diagnostika qurilmalarini joriy etish, gidravlik lift va pnevmatik asbob-uskunalaridan foydalanish hamda texnologik operatsiyalarni ketma-ket tashkil etish tavsiya etildi. Shuningdek, servis jarayonlarini raqamlashtirish orqali avtomobillar uchun elektron texnik nazorat tizimini yaratish imkoniyati asoslab berildi.

ADABIYOTLAR

1. Qodirov A.Q. **Avtomobillarga texnik xizmat ko'rsatish asoslari.** – Toshkent: O'qituvchi, 2021. – 256 b.
2. Xasanov Sh.S. **Avtomobil servis korxonalarini loyihalash.** – Toshkent: Fan va texnologiya, 2020. – 214 b.
3. Yo'ldoshev B.R. **Avtomobillar diagnostikasi va texnik ekspluatatsiyasi.** – Toshkent: Tafakkur-Bo'stoni, 2022. – 298 b.
4. Karimov U.U. **Transport vositalariga texnik xizmat ko'rsatish texnologiyasi.** – Andijon: Andijon mashinasozlik instituti nashriyoti, 2019. – 187 b.
5. Rasulov N.X. **Avtomobil xo'jaligi va servis tizimi.** – Toshkent: Yangi asr avlodi, 2021. – 240 b.
6. Bosch. **Automotive Handbook.** – Germany, 10th edition, 2018. – 1200 p.
7. Toyota Motor Corporation. **Toyota Production System and Lean Service Principles.** – Tokyo, 2019. – 350 p.
8. Gilles T. **Automotive Service: Inspection, Maintenance and Repair.** – USA: Cengage Learning, 2020. – 960 p.
9. Erjavec J. **Automotive Technology: A Systems Approach.** – New York: Delmar Publishing, 2021. – 1450 p.
10. Halderman J.D. **Automotive Engines: Diagnosis, Repair and Rebuilding.** – Pearson Education, 2022. – 880 p.
11. O'zbekiston Respublikasi Transport vazirligi. **Avtomobil transportiga texnik xizmat ko'rsatish me'yorlari.** – Toshkent, 2021.





MODERN PROBLEMS IN EDUCATION AND THEIR SCIENTIFIC
SOLUTIONS

12. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi. **Yo‘l harakati xavfsizligi va transport vositalaridan foydalanish qoidalar**i. – Toshkent, 2022.
13. ISO 9001:2015. **Quality Management Systems Requirements**. – International Organization for Standardization, Geneva, 2015.
14. SAE International. **Automotive Engineering Standards and Practices**. – USA, 2020.
15. Mirzayev A.A. **Yengil avtomobillar servis tizimini modernizatsiya qilish yo‘llari** // “Transport va logistika” ilmiy jurnali. – Toshkent, 2023. – №4. – B. 45–51.

