

## **AVTOMOBIL CHILANGARLIGI: POLITEXNIKUMDA KASBIY MAHORAT VA ZAMONAVIY YONDASHUVLAR**

***Bobomurodov Ismat***  
*Kitob 2-son Politexnikumida*  
*Ishlab chiqarish ta'limi ustasi*

### **Annotatsiya**

Zamonaviy texnologiyalar va o'quv dasturlarining rivojlanishi tufayli bugungi avtomobil chilangarlari ilg'or diagnostika vositalari bilan ishlash, murakkab elektron boshqaruv tizimlarini ta'mirlash hamda ekologik toza transport vositalariga xizmat ko'rsatish kabi ko'nikmalarga ega bo'lishlari lozim. Ushbu maqolada politexnikumlarda avtomobil chilangarligi bo'yicha ta'lim jarayoni, o'quvchilarning kasbiy mahoratini shakllantirish usullari hamda zamonaviy yondashuvlar haqida batafsil ma'lumot beriladi.

**Kalit so'zlar:** avtomobil, chilangarlik, ichki yonuv dvigatellari, transmissiya avtomobil elektr tizimlari, akkumulyatorlar, generatorlar, elektron boshqaruv modullari, uzatmalar qutisi, differensial mexanizm.

### **Kirish**

Texnika va transport vositalarining rivojlanishi bilan avtomobillar inson hayotining ajralmas qismiga aylandi. Zamonaviy avtomobil sanoati tobora murakkablashib borar ekan, ushbu sohada ishlovchi mutaxassislar – avtomobil chilangarlarining roli ham ortib bormoqda. Avtomobil chilangarligi – bu faqatgina oddiy ta'mirlash ishlari bilan cheklanmaydigan, balki yuqori malaka va texnik tafakkurni talab qiladigan kasbdir.

### **Asosiy qism**

Politexnikumlarda avtomobil chilangarligi yo'nalishi bo'yicha ta'lim ikki asosiy yo'nalishda olib boriladi: nazariy bilimlar va amaliy mashg'ulotlar. Ushbu ikki jihatning uyg'unligi kelajak mutaxassisining kasbiy tayyorgarligini oshirishga xizmat qiladi.

#### **1. Nazariy bilimlar**

O'quvchilarga avtomobilsozlik asoslari, transport vositalarining texnik tuzilishi, muhandislik mexanikasi va avtomobil elektr tizimlari haqida nazariy ma'lumotlar beriladi. Ushbu bosqich quyidagi asosiy fanlarni o'z ichiga oladi:

Avtomobil tuzilishi va ishlash prinsiplari – avtomobilning asosiy qismlari va ularning ishlash tamoyillari;

Ichki yonuv dvigatellari – dvigatelning ishlash jarayoni va uning asosiy qismlari;

Transmissiya tizimlari – avtomobillarning yurish qismi, uzatmalar qutisi va differensial mexanizmlari;

Avtomobil elektr tizimlari – akkumulyatorlar, generatorlar, elektron boshqaruv modullari;

Yo'1 harakati xavfsizligi – transport vositalarining ekspluatatsiya qoidalari va xavfsizlik choralari.

## 2. Amaliy mashg'ulotlar

Nazariy bilimlar mustahkamlanishi uchun o'quvchilarga turli amaliy mashg'ulotlar tashkil etiladi. Politexnikumlarning ustaxonalari zamonaviy texnik vositalar bilan jihozlangan bo'lib, o'quvchilar quyidagi amaliy mashg'ulotlarni bajaradilar:

Avtomobil diagnostikasi – avtomobilning elektron tizimlarini tekshirish va nosozliklarni aniqlash;

Dvigatel ta'miri – dvigatelni ajratish, tozalash va qayta yig'ish;

Transmissiya tizimlarini ta'mirlash – uzatmalar qutisi va differensial mexanizmlarini sozlash;

Elektrotexnika ishlari – avtomobil simyog'ochlari va boshqaruv modullarini tekshirish va almashtirish;

Texnik xizmat ko'rsatish – moy almashtirish, tormoz tizimini tekshirish, shinalar bilan ishlash.

Politexnikumda o'qish jarayonida o'quvchilarga real hayotda duch kelinadigan muammolar asosida o'rgatiladi. Tajribali ustalar rahbarligida bajariladigan amaliy mashg'ulotlar kelajakdagi ish faoliyatiga mustahkam poydevor yaratadi.

## Zamonaviy yondashuvlar va texnologiyalar

Bugungi kunda avtomobil chilangarligi an'anaviy mexanik ishlardan tashqari zamonaviy texnologiyalarni ham o'z ichiga oladi. Politexnikumlarda o'quvchilarga quyidagi ilg'or texnologiyalar bilan ishlash o'rgatilmoqda:

### 1. Kompyuter diagnostikasi

Avtomobilning ishlash tizimlarini tekshirish va muammolarni aniqlash uchun kompyuter dasturlari va skanerlardan foydalanish muhim ahamiyatga ega. Zamonaviy avtomobillarning aksariyat qismi elektron boshqaruv tizimlariga ega bo'lgani sababli, chilangarlar ushbu tizimlarni tushunishi va ulardan foydalanishni bilishi kerak.

### 2. Elektr va gibrid avtomobillar texnologiyasi

Dunyoda ekologik toza transport vositalariga talab ortib bormoqda. Politexnikumlar ham zamonaviy ta'lim dasturlariga elektr va gibrid avtomobillar bilan ishlash bo'yicha kurslarni kiritmoqda. Bunda quyidagilar o'rgatiladi:

Elektr motorlari va batareyalar tizimi;

Gibrid avtomobillarning ishlash tamoyillari;

Zaryadlash texnologiyalari va xavfsizlik choralari.

### 3. 3D texnologiyalar va avtomatlashtirish

Ba'zi ilg'or politexnikumlarda 3D modellashtirish va avtomatlashtirilgan ishlab chiqarish texnologiyalari bo'yicha darslar o'tiladi. Ushbu texnologiyalar kelajak avtomobilsozligi va ta'mirlash jarayonida muhim rol o'ynaydi.

Ishga joylashish va kelajak imkoniyatlari

Bitiruvchilar uchun ish bozorida keng imkoniyatlar mavjud. Avtomobil chilangarlari quyidagi sohalarda ishlashlari mumkin:

Xususiy avtoservis markazlari – ta'mirlash va texnik xizmat ko'rsatish ustaxonalari;

Avtomobil zavodlari va ishlab chiqarish korxonalari – yangi avtomobillar yig'ish va sinovdan o'tkazish;

Avtomobil kompaniyalari – diagnostika va xizmat ko'rsatish bo'limlarida ishlash;

Mustaqil ishbilarmonlik – o'zining avtoservis ustaxonasini ochish.

Bitiruvchilar malakasini oshirish uchun qo'shimcha kurslar va sertifikatlash dasturlarida ishtirok etishlari mumkin. Shu tariqa, ular yuqori darajali mutaxassis bo'lib, avtomobil sanoatida yanada muvaffaqiyatli bo'lishlari mumkin.

### **Xulosa**

Politexnikumlarda avtomobil chilangarligi yo'nalishida o'qish nafaqat foydali, balki istiqbolli hamdir. Ushbu yo'nalishda o'qigan mutaxassislar doim talabgir bo'lib, zamonaviy texnologiyalarni o'zlashtirib, avtomobil sanoatining rivojlanishiga o'z hissasini qo'shadilar. Kelajakda elektr va avtonom transport vositalarining rivojlanishi bilan avtomobil chilangarlarining kasbiy mahorati yanada ortib borishi kutilmoqda. Shu sababli, politexnikumlarda ta'lim olgan yosh mutaxassislar nafaqat milliy, balki xalqaro darajada ham muvaffaqiyatga erishishlari mumkin. Politexnikumlarda avtomobil chilangarligi yo'nalishida o'qish nafaqat foydali, balki istiqbolli hamdir. Ushbu yo'nalishda o'qigan mutaxassislar doim talabgir bo'lib, zamonaviy texnologiyalarni o'zlashtirib, avtomobil sanoatining rivojlanishiga o'z hissasini qo'shadilar. Kelajakda elektr va avtonom transport vositalarining rivojlanishi bilan avtomobil chilangarlarining kasbiy mahorati yanada ortib borishi kutilmoqda. Shu sababli, politexnikumlarda ta'lim olgan yosh mutaxassislar nafaqat milliy, balki xalqaro darajada ham muvaffaqiyatga erishishlari mumkin.

### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. Axmedov, S. (2020). Avtomobilsozlik asoslari. Toshkent: O'zbekiston Milliy universiteti nashriyoti.
2. Qodirov, A. (2019). Ichki yonuv dvigatellari va ularning ekspluatatsiyasi. Toshkent: "Fan va texnologiya" nashriyoti.
3. Ismoilov, B. (2021). Avtomobil diagnostikasi va ta'mirlash usullari. Toshkent: "Texnika" nashriyoti.

4. Ilmiy maqolalar va tadqiqotlar
5. Safarov, U. (2022). "Zamonaviy avtomobil chilangarligi: kasbning rivojlanish yo'nalishlari". O'zbekiston avtomobil sanoati jurnali, 3(2), 45-58.
6. Rahmonov, O. (2021). "Avtomobillarni ta'mirlashda kompyuter diagnostikasi ahamiyati". Texnika va innovatsiyalar, 5(1), 112-125.