

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI  
OLIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI

NAMANGAN MUHANDISLIK-PEDAGOGIKA INSTITUTI

TEXNOLOGIYA FAKUL TETI

Kasb ta'limi (Qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalashtirish)  
kafedrası  
28-29-KTQXM-10 guruh talabasi

Siddikov DoniyorNING

## BITIRUV MALAKAVIY ISHI

**Mavzu: KHK larda «Gaz taqsimlash mexanizmi» mavzusini  
o'qitishda ko'rgazmali qurollardan foydalanish**

**NAMANGAN 2014 yil**

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI  
OLIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI

NAMANGAN MUXANDISLIK-PEDAGOGIKA INSTITUTI

TEXNOLOGIYA FAKUL TETI

Texnologiya fakulteti dekani

\_\_\_\_\_ dots. M.Xusainov

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2014 yil

Himoyaga ruxsat etilsin:

Kasb ta'limi (Qishloq xo'jaligini

mexanizatsiyalashtirish) kafedrasi mudiri

\_\_\_\_\_ prof. N. Boyboboev

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2014 yil

*Bakalavr darajasini olish uchun*

BITIRUV MALAKAVIY  
IShI

Mavzu: **KHK larda «Gaz taqsimlash mexanizmi» mavzusini o'qitishda  
ko'rgazmali qurollardan foydalanish**

**Diplom loyixasini bajardi:**

5140900-Kasb ta'limi (Qishloq

xo'jaligini mexanizatsiyalashtirish)

ta'lim yo'nalishining 4-ko'rs talabasi

D.Siddiqov

**BMI rahbari:**

M.Sotvoldiev

**Maslahatchi:**

dots.B.Axmedov

Namangan – 2014 yil

## **Referat**

Bitiruv malaka ishi 30 varaq, tushuntiruv yozuvi va 5 varaq chizma qismidan iborat.

Tushuntiruv yozuvi umumiy, texnologik, tashkiliy, mehnat muhofazasi iqtisodiy qismlar, xulosa va foydalanilgan adabiyotlar ruyxatidan iborat.

Grafik qismi 15 ta chizmadan iborat bo'lib, xar bir chizma talab darajasida chizilgan.

Bitiruv malaka ishini umumiy qismida kasb-hunar kolleji tavsifi, malaka tavsifi va bitiruv malaka ishini asoslash materiallari berilgan.

Texnologik qismda gaz taqsimlash mexanizmining tuzilishi ishlashi va ularni vazifasi keltirilgan.

Metodik qismda fan va mavzuning tavsifi, fanlararo bog'lanishlar, mavzuning uslubiy va texnik ta'minoti, dars materiali hamda an'anaviy dars o'tishning qisqacha bayoni va ularni zamonaviy usullar bilan qiyoslash, dars rejasi, dars maqsadlari, o'quv natijalari, darsning jihozlanishi, darsni tashkil qilish, mavzuning o'qitish metodlari va ularni tahlili, ko'rgazmali va didaktik materiallari haqida ma'lumotlar berilgan.

Hayot faoliyati havfsizligi bo'yicha gaz taqsimlash mexanizmining ishlash jarayonida havfsizlikni ta'minlash chora tadbirlari ishlab chiqildi.

Malakaviy ishning samaradorligida darsning ilg'or pedagogik texnologiyalar asosida o'qitilganda uning an'anaviy darsga nisbatan samaradorligi tahlil qilindi.

## Mundarija

|      |                                                                                     |    |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------|----|
|      | Kirish                                                                              | 5  |
| 1.   | <b>Umumiy qism</b>                                                                  | 6  |
| 1.1  | Yorkatay agrosanoat kasb-hunar kolleji tavsifi                                      | 6  |
| 1.2  | Malaka tavsifi                                                                      | 6  |
| 1.3  | Bitiruv malaka ishini asoslash                                                      | 7  |
| 2    | <b>Texnologik qism</b>                                                              | 9  |
| 2.1  | <b>Gaz taqsimlash mexanizmining tuzilishi</b>                                       | 9  |
| 2.2  | <b>Dekompressiya mexanizmining tuzilishi.</b>                                       | 11 |
| 2.3  | <b>Gaz taqsimlash mexanizmi va dekompressiya mexanizmini nazorat qilish.</b>        | 12 |
| 3    | <b>Metodik qism.</b>                                                                | 13 |
| 3.1  | Dars rejasi                                                                         | 13 |
| 3.2  | Darsda tutilgan ta'limiy va tarbiyaviy maqsadlar                                    | 13 |
| 3.3  | O'quv natijalari.                                                                   | 13 |
| 3.4  | Darsning jihozlanishi                                                               | 15 |
| 3.5  | Mavzuni o'rganish uchun asosiy va qo'shimcha adabiyotlar                            | 16 |
| 3.6  | Mavzuning strukturali-mantiqiy sxemasi                                              | 17 |
| 3.7  | Darsning tashkil qilish                                                             | 17 |
| 3.8  | Mavzuni o'qitish metodlari va ularni tahlili                                        | 19 |
| 3.9  | Ko'rgazmali va didaktik materiallar                                                 | 23 |
| 3.10 | "Gaz taqsimlash mexanizmi" mavzusini o'qitishda ko'rgazmali qurollardan foydalanish | 23 |
| 4    | Hayot faoliyati havfsizligi                                                         | 25 |
| 5    | Malakaviy ishning samaradorligi.                                                    | 27 |
|      | Xulosa                                                                              | 29 |
|      | Foydalanilgan adabiyotlar ruyxati                                                   | 30 |

## Kirish

Prezidentimiz Islom Karimov tashabbusi bilan yurtimizda har tomonlama sog'lom avlodni voyaga etkazish borasidagi islohotlarni izchil davom etirish va yuksak bosqichga ko'tarish maqsadida kirib kelayotgan yangi – 2014 yil mamlakatimizda "Sog'lom bola yili" deb e'lon qilindi. Yurtimiz qudrati, jamiyati ravnaqi kelajagimiz egalari bo'lgan bolalarning ham jismoniy, ham ma'naviy jihatdan sog'lomligiga bog'liqdir. Bu tashabbus mamlakatimiz ahli tomonidan iliq kutib olinganligining sababi ham shundan. Qabul qilinajak «Sog'lom bola yili» davlat dasturi mamlakatimizda ona va bola skriningi, aholining reproduktiv salomatligini mustahkamlash, sog'lom bola tug'ilishi, jismoniy va ma'naviy barkamol avlodni voyaga etkazish borasidagi ishlarni yanada kuchaytirish va samaradorligini oshirishga oid chora - tadbirlarning uzviy davomi sifatida samarali bo'lishiga to'liq asos bor. Bunday hayotbaxsh islohotlarni amalga oshirishda esa, shubhasiz, etuk kadrlar salohiyati muhim ahamiyat kasb etadi. Kelgusida ta'lim jarayoniga axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini yanada kengroq jalb etish, ta'lim sifatini oshirish, talablarning ilmiy salohiyatni yanada yuksaltirishga harakat qilayapmiz.[1,2]

Yuqoridagilarni amalga oshirish uchun ta'lim jarayoniga yangi axborot- kommunikatsiya va pedagogik texnologiyalarni elektron darsliklar, multimedia vositalarini keng joriy etish orqali mamlakatimiz kasb – hunar kollejlari, litseylari va Oliy o'quv yurtlarida o'qitish sifatini tubdan yaxshilash, ta'lim muassasalarining o'quv laboratoriya bazasini zamonaviy turdagi o'quv va laboratoriya uskunalari, komp'yuter texnikasi bilan etarli darajada ta'minlash zarur. Bu esa muxandis- pedagoglarda mutaxassislik fanlarini ilg'or – pedagogik texnologiyalar asosida o'qitish, dars berish amaliy ko'nikmalarini hosil qilishga yordam beradi. [3]

Yurtimizda hozirgi zamon talablariga har tomonlama javob beradigan etuk mutaxassis kadrlarni tayyorlash, yosh talabalarni vatanga muhabbat tuyg'usi ruhida, milliy g'urur va milliy iftixorni o'ziga singdirgan, vatan ravnaqi, yurt tinchligi va halq farovonligi yo'lida fidokor bo'lgan, o'zini mutaxassisligini chuqur bilgan o'z fikrini teran ifodalay oladigan barkamol insonni tarbiyalash oliy o'quv yurtining eng dolzarb vazifasidir.

**Malakaviy ishi mavzusining dolzarbligi.** Hozirgi paytda KXX lari talabalarini o'qishga qiziqtirish va ularni kelajakda yuqori sifatli kichik mutaxassis qilib tayyorlashda zamonaviy o'qitish metodining ahamiyati benihoya kattadir. «Traktor va avtomobillar tuzilishi » fanidan gaz taqsimlash mexanizmi mavzusini o'qitishda ko'rgazmali qurollardan foydalanish hozirgacha ishlab chiqilmagan. ushbu mavzuni interfaol usuldan foydalanib o'qitishni dolzarbligi shundan iboratki, hozirgi kunda kollej o'quvchilari uchun mutaxassislik fanlari bo'yicha etarli darajada ilg'or pedagogik texnologiya usullari mavzuda keng yoritilmaganligidir. Bundan tashqari O'zbekistonda ishlab chiqilgan va chet ellardan kirib kelayotgan yangi, zamonaviy avtomobil dvigatellarini tuzilishi, turlari, vazifalari bo'yicha adabiyotlar mavjud ammo ushbu adabiyotlar hamma kollejlarda ham etarli emas.

Shularni xisobga olib ushbu vazifani amalga oshirish uchun mavzuni yangi materiallar bilan boyitish hamda interfaol usuldan foydalanish usulini qo'llash dolzarb masala hisoblanadi.

**Mavzuning ob'ekti.** Gaz taqsimlash mexanizmi.

**Bitiruv malakaviy ishini maqsadi.** KXX larda gaz taqsimlash mexanizmi mavzusini o'qitishda ko'rgazmali qurollardan foydalanish.

**Bitiruv malakaviy ishining ilmiy yangiligi.** Gaz taqsimlash mexanizmi mavzusini o'qitishda ko'rgazmali qurollardan foydalanish metodikasi ishlab chiqildi.

**Amaliy ahamiyati.** Gaz taqsimlash mexanizmining tuzilishi, ishlashi hamda ularni joylashish sxemalarini o'rganishda ko'rgazmali qurollardan foydalanish asosida o'qitish talabalarni mustaqil fikrlash qobiliyati oshadi.

**Bitiruv malakaviy ishining tuzilishi va hajmi.** Bitiruv malakaviy ishining tuzilishi, kirish, umumiy qism, texnologik qism, metodik qism, malakaviy ishning samaradorligi, hayot faoliyati havfsizligi, xulosa va foydalanilgan adabiyotlar ro'yhatidan iborat. Ishning mazmuni 32 bet 12 jadval, rasm va adabiyotlar ro'yxatini o'z ichiga oladi.

## **1. Umumiy qism**

### **1.1. Yorkatay agrosanoat kasb-hunar kolleji tavsifi**

Yorkatay agrosanoat kasb-hunar kolleji O'rta maxsus kasb - hunar ta'limi markazining 2006- yildagi 167- sonli buyrug'i asosida tashkil topgan bo'lib 540 o'ringa ega. Kollejning umumiy er maydoni 4 ga o'quv binosi 2 ta bo'lib 1106 nafar o'quvchi kasb – hunar o'rganmoqda. Kollejda 32 nafar umum'talim fani o'qituvchisi, 11 nafar ishlab chiqarish ta'lim ustalari, 17 nafar pedagog – muxandis ta'lim tarbiya berib kasb – hunar o'rgatmoqda. Kollej maxalliy byudjet hisobidan jihozlangan.

Kollejda 7 ta yo'nalish bo'yicha quyidagi kasblar beriladi.

- Qishloq xo'jaligi mashina va jihozlarini ishlatish, texnik xizmat ko'rsatish

Kasblari: Qishloq xo'jaligi mashinalarini ishlatish va ta'mirlash, elektrogazpayvandchi, keng profilni traktorchi "V" yoki "VS" toifali xaydovchi

-Tikuv va trikotaj maxsulotlarini ishlab chiqarish texnologiyasi

Kasblari: Tikuvchilik ishlab chiqarish texnologiyasi, keng assortimentdagi kiyimlar tikuvchisi va bichuvchisi, tikuv jihozlarini sozlovchisi.

-Komp'yuter tarmoqlarini o'rnatish va ishlatish.

Kasblari: Texnik dasturchi, komp'yuter va komp'yuter tarmoqlarini ishlatish texnigi

-Elektr tarmoqlari va jihozlarini montaj qilish, sozlash va ishlatish

Kasblari: Elektr montajchi, elektromontyor, elektromexanik, elektr energiya iste'molchilari nazoratchisi, elektrchilangar.

-O'simlikshunoslik va chorvachilik bo'yicha fermer xo'jaligini tashkil etish va yuritish.

Kasblari: O'simlikshunos fermer, chorvador fermer, laborant assimenator, keng profilni traktorchi "V" yoki "VS" toifali xaydovchi.

-Moliya.

Kasblari: Korxonalar moliyachisi, moliyachi iqtisodchi, moliya bozorlari mutaxassisi.

-Buxgalteriya hisobi.

Kasblari: Buxgalter, buxgalter iqtisodchi, dasturchi buxgalter.

Kollejda jami 21 ta to'garak mavjud bo'lib ularda 438 nafar o'quvchilar shug'ullanadi.

O'tgan 2010 yilda kollejni 224 nafar bitiruvchilar muvoffaqiyatli tamomladilar. Ularni 208 nafari tumandagi turli tashkilot, korxonalar, fermer xo'jaliklariga ishga joylashdilar. Qolgan 16 nafar talabadan 3 nafari kasb- hunar kollejimizga ishga qabul qilindi. 13 nafari oliy o'quv yurtlariga kirish uchun hujjatlar topshirishdi.

O'quvchilar amaliyotlarni xususiy firmalarda, fermer xo'jaliklarida muqobil mashina – traktor parklarida tuman gaz ta'minoti hamda elektr tarmoqlarida olib borishadi.

Kasb-hunar kolleji davlat standartlari doirasida o'rta maxsus kasb-hunar bilimini beradigan o'quvchilarning kasb-hunarga moyilligi, mahorat va malakasini chuqur rivojlantirishni tanlangan kasblar bo'yicha bir yoki bir necha ixtisos olishni ta'minlaydigan yangi turdagi o'quv yurtidir.

Ta'lim shakli kunduzgi. Kasb-hunar kolleji bitiruvchilariga davlat tomonidan tasdiqlangan nusxadagi diplom beriladi, unda o'rta maxsus kasb ta'limi yo'nalishlari va mutaxassisliklarini klassifikatori tasniflashni muvofiq mutaxassislik bo'yicha berilgan malaka ko'rsatiladi.

Kasb-hunar kollejida o'qish muddati 3 yil mutaxassisliklar o'rta maxsus kasb-hunar ta'limi yo'nalishlari va mutaxassisliklari klassifikatorlari asosida tayyorlanadi.

Bitiruv malakaviy ishi amaliyoti Yorkatay Agrosanoat KXX da bajarildi. Amaliyot davrida BMI ga taalluqli bo'lgan barcha ma'lumotlar olindi.

### **1.2. Malaka tavsifi**

Hozirgi kunda Kadrlar tayyorlash milliy dasturini amalga oshirish jarayonida tayyorlanayotgan mutaxassislar zamon talablariga mos bo'lishi bugungi kunning talabidir. Qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalash ta'lim yo'nalishi bo'yicha kasb-hunar kollejlari kichik mutaxassisliklarni tayyorlash muhim ahamiyatga egadir.

Respublikamizdagi kasb-xunar kolejlarida qishloq xo'jaligi mashina va jihozlarini ishlatish va texnik xizmat ko'rsatish mutaxassisligi bo'yicha quyidagi kasblar bo'yicha kichik mutaxassislar tayyorlanadi:

- qishloq xo'jalik texnikasini ta'mirlash chilangari
- elektrogazpayvandchi
- keng profilli traktorchi
- "V" yoki "VS" toifali haydovchi

Standartda belgilangan zarur va etarli mazmuni, kasbiy ta'lim dasturlarini muvaffaqiyatli o'zlashtirgan shaxslarga kichik mutaxassis malakasi beriladi.

Kasbiy ta'limni chuqurlashtirish maqsadida kadrlar malakasini oshirish tizimida, tarmoq o'quv muassasalarida va maxsus kurslarda keyinchalik malakani oshirish amalga oshiriladi.

Oliy o'quv yurtlarida kasbiy faoliyatni mazkur sohasida yanada yuqoriroq malakaga erishiladi.

Ushbu tayyorlov yo'nalishlari bo'yicha kichik mutaxassisliklar mehnat bozorida O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi, o'rta maxsus kasb-hunar ta'lim Markazi, Mehnat vazirligi hamda Moliya vazirliklari tomonidan tasdiqlangan «O'rta maxsus, kasb-hunar o'quv muassasalari bitiruvchisining faoliyati yo'nalishlari egallagan kasblari, lavozimlari tarif razryadlarining oralig'i» me'yoriy hujjat asosida keltirilgan tarif razryadlari bo'yicha ishlashlari mumkin.

### **1.3. Bitiruv malaka ishini asoslash**

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Mustaqillikni 20 yilligini nishonlash to'g'risida 2013 yil 6 dekabrda chiqqan qarorida 22 yilda barcha soxalar qatori ta'lim soxasida ham erishgan yutuqlarimiz va amalga oshirgan ishlarimizni sarhisob qilish vazifasi qo'yildi. G'4G'

Prezidentimizning ushbu qaroridan kelib chiqib biz ham Mustaqillikni 22 yilligiga o'zimizni olgan nazariy bilimlarimizni mustahkamlash uchun bitiruv malakaviy ishimizni yuqori saviyada bajarishni oldimizga maqsad qilib qo'ydik.

Hozirgi kunda kasb-hunar kolejlarida talbalarga dars mashg'ulotlarni o'tkazish uchun o'quv qurollari va kasbiy fanlardan adabiyotlar ta'minoti talab darajasida emas. Shuning uchun kasb-hunar kolejlarida yaratilayotgan adabiyotlarning yangi avlodi, kasb-hunar kolejlarini ta'lim standartlari talablariga to'la javob berishi lozim bo'lgan adabiyotlar yaratish kerak. G'5G'

Bundan tashqari respublikamizda amalga oshirilayotgan «Ta'lim islohotlari» ni aks ettirish lozim, yaratilayotgan adabiyotlar va o'quv qo'llanmalar nafaqat talabalar auditoriyasi uchun, balki, o'qituvchilar uchun ham mo'ljallangan bo'lishi lozim, ya'ni o'qituvchilar uchun mavzularni va mashg'ulotlarni o'tishda lozim bo'lgan ilg'or uslubiy ko'rsatmalar ham keltirilgan bo'lishi kerak.

«Qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalash» ta'lim yo'nalishining qishloq xo'jaligi mashina va jihozlarini ishlatish va texnik xizmat ko'rsatish mutaxassisligi bo'yicha qishloq xo'jaligi mashinalarini ishlatish va ta'mirlash, elektrogazpayvandchi keng profilli traktorchi «V» va «VS» toifali haydovchilar tayyorlashda «Traktor va avtomobillar tuzilishi» fani kasbiy fanlardan biri hisoblanib, kasbiy ko'nikmalar va bilimlarni shakllantirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Hozirgi kunda o'zbek tilida «Traktor va avtomobillar tuzilishi» fani bo'yicha. A. I. Komilov tomonidan Kasb – hunar kolejlari uchun 2007 yilda ishlab chiqarilgan kitob mavjud bo'lib, bu adabiyotda traktor va avtomobillarning tuzilishi, traktor va avtomobillar dvigatellarining tuzilishi ularning elektr ta'minoti, yoritish tizimlari, nazorat o'lchov asboblari hamda ularga texnik xizmat ko'rsatish masalalari yoritilgan. G'5G'

Kasb-hunar kolejlarida kasbiy fanlardan ta'lim beruvchi o'qituvchilarni ham malakasi talab darajasida deb bo'lmaydi. Kasb-hunar kolejlaridagi bu muammolarni echish maqsadida tayanch oliy o'quv yurtlari qoshida o'qituvchilarni malakasini oshirish kurslari va bo'limlari tashkil etildi. Bunday bo'limlarni tashkil etish kadrlar tayyorlash Milliy dasturini sifat bosqichini vazifalarini amalga oshirishga qaratilgan muhim qadamlardan biridir.

Kasb-hunar kollejlarning pedagoglari ta'lim standartlari, o'quv rejalari va fanning namunaviy dasturi asosida fanning har bir mavzusiga bag'ishlangan dars mashg'ulotlarini aniq maqsadlar asosida rejalash malakasiga ega bo'lishi lozim.

Har bir fanni namunaviy va ishchi dasturlari asosida har bir mavzuga bag'ishlangan dars mashg'ulotlarini olib borish jarayonini loyihalamasdan ta'lim jarayonini sifatini oshirishni tasavvur qilish mushkul.

Dars jarayonini loyihalash, ya'ni soddaroq qilib aytganda rejalashtirish, bu mavjud adabiyotlar, ilmiy texnik jurnallar va axborotlar, o'quv jihozlari, o'qitish vositalari, ko'rgazmali qurollar yordamida o'quv va ta'lim maqsadlariga erishishni eng samarali yo'llaridan biridir.

Hozirgi kunda dars jarayonini rejalashtirishga va loyihalashga bag'ishlangan ko'plab anjumanlar, o'quv kurslari tashkil etilib, ushbu anjumanlar materiallari asosida uslubiy ko'rsatmalar ishlab chiqilmoqda va ta'lim jarayonida keng ko'lamda foydalanilmoqda. Jumladan kasbiy va texnika fanlaridan ma'ruzalar matni, o'quv qo'llanmalar va adabiyotlarni yaratish bo'yicha uslubiy ko'rsatma va qo'llanmalar ishlab chiqildi. Biroq bunday qo'llanma va ko'rsatmalarda texnik fanlarni o'ziga xos tomonlari etarli darajada ochib berilmagan va hisobga olinmagan.

Ta'lim jarayonini sifatini belgilovchi ana shunday muammolarni hal etish uchun kasbiy fanlarni har biri bo'yicha ilg'or pedagogik texnologiyalar asosida kasbiy fanni o'qitish uslublariga bag'ishlangan adabiyotlarni yaratish va ularni ko'plab nusxalarda chop ettirish ta'lim jarayonida hozirgi kunning dolzarb vazifalaridan biridir.

Bitiruv malaka ishining asosiy maqsadi «Traktor va avtomobillar tuzilishi» fanidan «Gaz taqsimlash mexanizmi mavzusini o'qitishda ko'rgazmali qurollardan foydalanish» uslubini ishlab chiqish bo'lib, yuqorida keltirilgan vazifalarni bajarishda bir kichik qadam bo'lib hisoblanadi deb o'ylaymiz.

«KXX larda «Gaz taqsimlash mexanizmi» mavzusini o'qitishda ko'rgazmali qurollardan foydalanish» mavzusi «Traktor va avtomobillar tuzilishi» faniga tegishlidir. «Traktor va avtomobillar tuzilishi» fani Qishloq ho'jaligi mashinalarini ishlatish va ta'mirlash kasbi bo'yicha chilangar usta, elektrik, «V», «S» toifali haydovchilar tayyorlashda asosiy kasbiy fanlardan biri bo'lib hisoblanadi. Ushbu fanni o'qish jarayonida talabalar gaz taqsimlash mexanizmining tuzilishi, qismlari ularni vazifasi, ishlashini tegishli materiallar asosida ishlab chiqish bo'yicha bilim va ko'nikmalarni egallaydilar.

Bitiruv malaka ishining asosiy maqsadi chilangar usta, elektriklar, «V» toifali haydovchilar tayyorlashda «Traktor va avtomobillar tuzilishi» fanining ahamiyati, tutgan o'rni, vazifasi va maqsadlarini, fanlararo bog'lanishlarini o'rganish. Ular traktor va avtomobillar tuzilishi fanidan gaz taqsimlash mexanizmi mavzusini ko'rgazmali qurollardan foydalanib o'qitish metodikasini ishlab chiqish, va mavjud adabiyot va qo'llanmalardagi ushbu mavzu materiallarini tahlil qilishdan iborat.

## 2. TEXNOLOGIK QISM

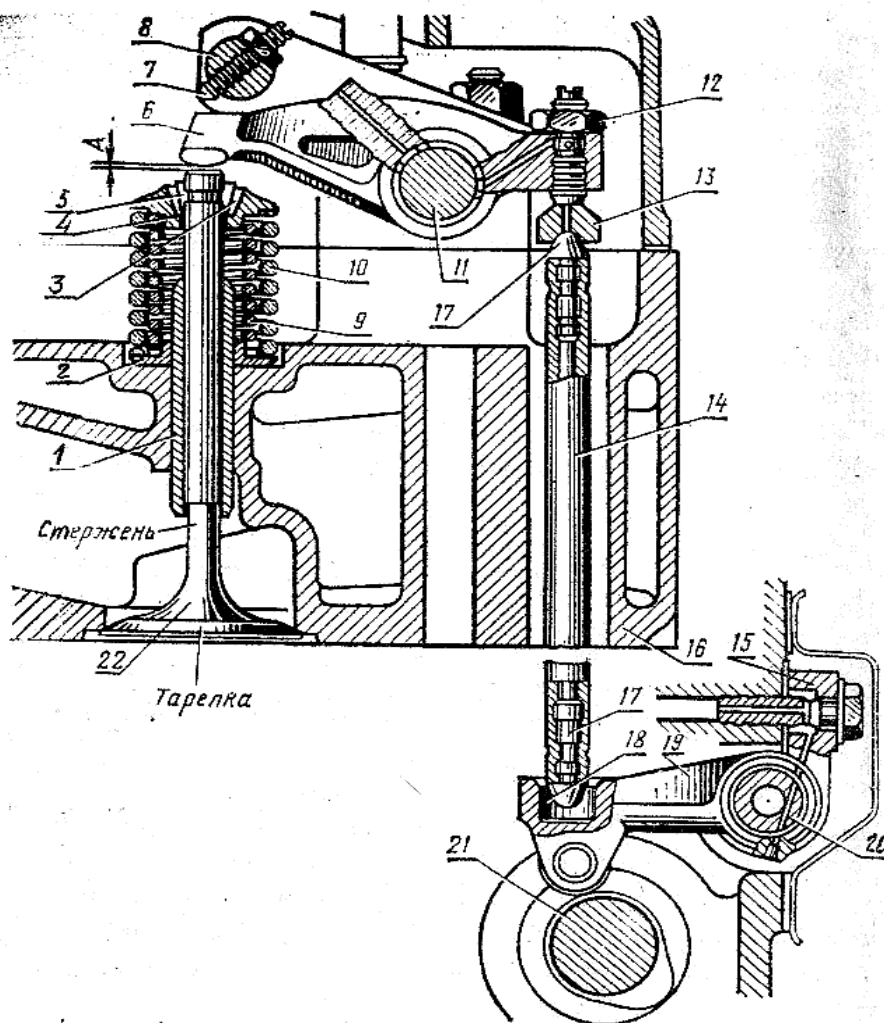
### 2.1. Gaz taqsimlash mexanizmining tuzilishi.

Dvigatellarning ishlashi uchun tsilindrlarga yonuvchi aralashma yoki havo kiritish va ishlatilgan gazlarni tsilindrlardan chiqarib turish zarur. Gaz taqsimlash mexanizmi ana shu aralashma yoki havo kiradigan va ishlatilgan gazlar chiqariladigan teshiklarni vaqtida ochib yopadi.

Zamonaviy dvigatellarda qo'llaniladigan klapanli gaz taqsimlash mexanizmi ikki turli bo'ladi.

Klapanlari yuqorida joylashtirilgan gaz taqsimlash mexanizmi barcha traktor dvigatellarida va ba'zi avtomobil dvigatellarida qo'llaniladi.(16-rasm). Bu mexanizm kiritish va chiqarish klapanlari, klapanlarinig yo'naltiruvchi vtulkalari, klapan prujinalari, suxarik shaybalar, koromislolar, koromislolar o'qi, gaykali rostlash vintlari, shtangalar, turtgichlar, mushtchali taqsimlash vali va taqsimlash shesternyasidan iborat.

Gaz taqsimlash mexanizmi quyidagicha ishlaydi. Dvigatel ishlab, tirsakli valning taqsimlash shesternyalari taqsimlash valini aylantirganda, val mushtchasining do'ngi pastga qaragan bo'lsa klapan prujina ta'sirida teshikni berkitadi.



1-rasm. Gaz taqsimlash mexanizmi.(A-41 va A01M dizel).

1-yo'naltiruvchi vtulka; 2-pastki shayba; 3-vtulka; 4-yuqorigi shayba; 5-suxarik; 6-koromislo; 7-dekompressiya mexanizmini sozlash vinti; 8-valik; 9-ichki prujina; 10-tashqi prujina; 11-koromislo o'qi; 12,13-sozlashvinti;14-shtanga; 15-tolkatel o'qi asosi; 16-tsilindr kallagi; 17-shtanga; 18-tolkatel o'tirish joyi; 19-tolkatel; 20-tolkatel o'qi; 21-taqsimlash vali; 22-klapan.

Taqsimlash vali mushtchasining do'ngi turtgichga tiralganda u yuqoriga ko'tariladi. Turtgich shtanga va rostlash vinti orqali koromislarning bir uchini ko'taradi, ikkinchi uchi esa klapan sterjenini bosadi. Bu xolda prujina siqilib, klapan pastga suriladi ya'ni kiritish yoki chiqarish teshigini ochadi. Mushtcha do'ngi ostidan burilish bilan prujina kerilib klapani jips yopadi. Klapanlari pastda joylashtirilgan gaz taqsimlash mexanizmi asosan avtomobil dvigatellarida qo'llaniladi(17-rasm).

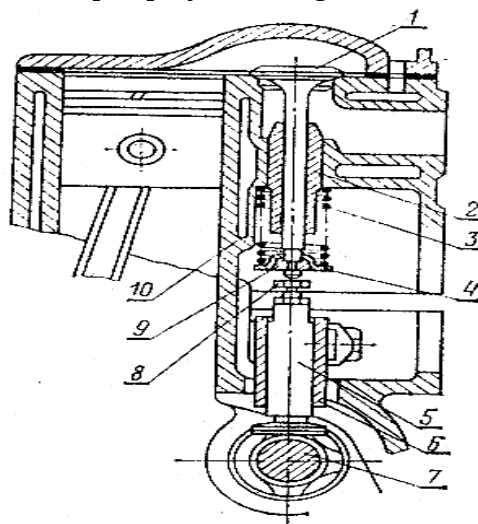
Bu mexanizmning harakat uzatuvchi detallari kam bo'lganidan u ancha ixcham tuzilgan. Taqsimlash vali aylanib, mushtchaning do'ngi turtgich ostiga tiralganda uni ko'taradi. Turtgich rostlash bolti orqali klapani ko'taradi. Klapanlar golovkaga joylashtirilganda dvigatelni siqish kamerasi ixcham yasaladi, ish aralashma tezroq yonadi, dvigatelni siqish darajasini oshirish, ya'ni yonilg'ining issiqlik energiyasidan ko'proq foydalanish mumkin bo'ladi. Klapanlar blokka joylashtirilganda mexanizm ixchamlashib, dvigatelning vazni engillashadi.

Klapanlarni ochilish va yopilish payti. Dvigatel tsilindrlariga yonuvchi aralashma yoki havo to'ldirish, shuningdek ishlatilgan gazlarni chiqarish uchun kiritish va chiqarish klapanlari porshen chekka nuqtalarga kelmasdan ilgariroq ochilishi va kechroq yopilishi lozim.

Gaz taqsimlash mexanizmi detallarining tuzilishi. Klapan. tarelka va sterjendan iborat bo'lib, kiritish va chiqarish teshiklarini kerakli paytda ochadi va jips berkitadi. Gazning yuqori temperaturasi, kuchli bosimi va kimyoviy ta'siriga bardosh berishi uchun kiritish klapanlari xrom-nikelli yoki xromli po'latdan, chiqarish klapani esa o'tga chidamli maxsus silxromli po'latdan yasaladi. Ba'zan klapanlarning uyasiga eyilishga chidamli cho'yan vtulka o'rnatiladi.

Yo'naltiruvchi vtulka klapaning harakatini yo'naltirib, uyasini to'g'ri berkitishini ta'minlaydi. Bu vtulka cho'yandan yasaliib, tsilindrlar golovkasiga yoki blokka presslab o'rnatiladi.

Klapan prujinasi, klapani yopadi va uyasini jips berkitishini ta'minlaydi. Prujina maxsus po'latdan yasaladi. Ba'zan har klapanga ikkitadan prujina o'rnatiladi. Prujinaning bir uchi blok yoki golovka tepasiga. ikkinchi uchi tirak shaybaga tiraladi. Tirak shayba suxariklar bilan klapan sterjeniga maxkamlanadi. Klapan sterjeni va yo'naltiruvchi vtulkasiga yondama bosim tushmasligi uchun ba'zan klapan prujinasi ustiga stakan o'rnatiladi.



**2-rasm. Klapanlari yon tomonda joylashgan gaz taqsimlash mexanizmi.**

1-klapan; 2-klapani yo'naltiruvchi vtulka; 3-prujina; 4-shayba; 5-tolkatel; 6-tolkatel vtulkasi; 7-taqsimlash vali; 8-sozlovchi bolt; 9-suxarik; 10-blok- karter.

Koromislo o'qqa o'rnatilib, kalta elkasiga rostlash vinti burab kiygizilgan, bu elkasi shtanga bilan ko'tarilganda, uzun elkasining uchi klapani bosib ochadi. Koromislo o'qi kovak qilinadi, undan kelgan moy koromislo vtulkasini va rostlash vintining golovkasini moylaydi. Koromislo o'qi golovka stoykalariga maxkamlanadi.

Shtanga engil bo'lishi uchun trubasimon qilinadi. Shtanganing turtgich tiraladigan pastki uchi sharsimon shaklga ega bo'lib, yuqorigi uchi sferik o'yiqli uchlik presslab o'tqazilgan. Shtanga po'latdan yoki alyuminiy qotishmasidan yasaladi.

Turtgich mushtcha do'ngi tiralganda shtangani yoki klapani ko'taradi. Turtgich po'latdan yasali, ishqalanadigan sirti tsementatsiya qilinadi va toblanadi. Ba'zi dizel dvigatellarning turtgichi tebranuvchi richag shaklida osma rolikli bo'ladi. Rolik taqsimlash vali mushtchasi ustida g'ildirab ishlaydi, buning natijasida ishqalanish va eyilish kamayadi. Turtgichning tarelkasi bir tekis eyilishi uchun yo'naltiruvchi vtulka ichida yuqoriga va pastga siljishidan tashqari o'z o'qi atrofida buriladi.

Taqsimlash vali klapanlarni vaqtida ochib yopib turadi, u blok karterga o'rnatilgan vtulkalarda yoki sharikli podshipniklarda aylanadi. Taqsimlash valida tayanch bo'yinlar, tsilindrlar sonidan ikki barobar ko'p mushtchalar va shesternya o'rnatiladigan bo'yin bo'ladi.

Taqsimlash valining o'q yo'nalishida siljishi (0,08-0,25 mm) turli usulda cheklanadi. Buning uchun valning bo'yniga tirak flanets yoki toretsiga tirak bolt o'rnatiladi. Ularni burab, valning siljishini cheklash mumkin. Taqsimlash shesternyalari tirsakli valdan taqsimlash vali, yonilg'i nasosi, moy nasosi gidrosistema nasosi, generator va boshqa mexanizmlarga harakat uzatadi.

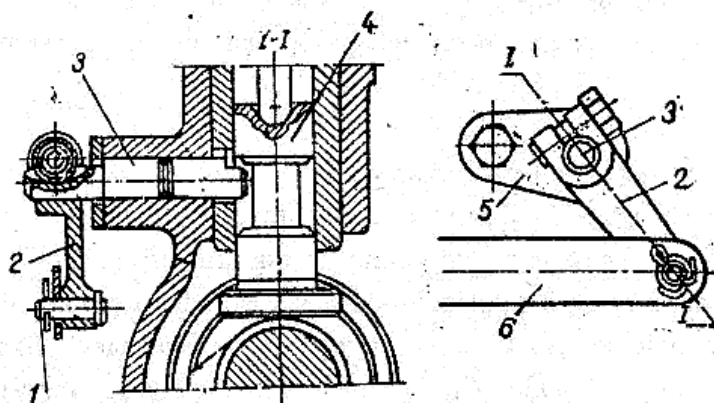
## **2.2. Dekompressiya mexanizmining tuzilishi.**

Siqish darajasi yuqori bo'lgan dizel dvigatellarini o't oldirishda va texnik qarovdan o'tkazishda tirsakli valni aylantirish ancha og'ir bo'ladi, chunki detallarning ishqalanishidagi qarshiliklarini engish va tsilindrlarda havoni siqish uchun katta kuch talab etiladi. Dizelni o't oldirishda yurgizib yuborish dvigateli yoki elektr startoriga zo'r kelmasligi uchun tsilindrga keltirilgan havo siqilmasdan qaytarib chiqariladi. Dvigatel bir muncha isib ishqalanish qarshiliklari kamayib tirsakli val ravon aylana boshlagach, tsilindrga kiritilgan havo qaytarib chiqarmasdan siqila boshlaydi. Siqishdan qizigan havoga yonilg'i purkalib dizel o't oldiriladi va ishlab ketadi.

Dekompressiya mexanizmi kiritish klapanlarini qisman ochiq holda qoldirib dizelni o't oldirishda tsilindrlardagi havoni siqmasdan qaytib chiqishini ta'minlaydi. Bu mexanizm gaz taqsimlash mexanizmi bilan birga tuzilib undan dvigatelni yurgizib yuborishda va texnik qarovdan o'tkazishda foydalaniladi. Dekompressiya mexanizmi taqsimlash valini mushtchalaridan tashqari, turtkichlarni ko'tarib yoki koromisloneing uzun elkasini bosib, yoxud kalta elkasini ko'tarib, klapanlarni bir oz ochadi va ochiq saqlaydi. Turtgichni ko'tarib klapani ochadigan dekompressiya mexanizmi 18-rasmda tasvirlangan.

Bu mexanizm dvigatel karterining o'ng tomonidagi teshiklarga o'rnatilgan to'rtta valik 3 dan iborat bo'lib, ularning kemtik uchlari kiritish klapanlari turtgich 4 larining halqasimon o'yig'iga kirib turadi. Valiklarning uchiga bir-biriga reyka bilan biriktirilgan richag 2 lar maxkamlangan. Valiklarni qopqoq 5 tutib turadi. Richag reyka barmok 1 bilan biriktirilgan.

Dekompressiya mexanizmi quyidagicha ishlaydi. Dvigatelni o't oldirishdan oldin reyka orqaga surib qo'yiladi. Bunda valiklarning uchi turtgichlarni ko'tarib, kiritish klapanlarini ochadi va ochiq holda saqlaydi. Tsilindrga kiritilgan havo siqilmay chiqariladi, demak, tirsakli valni aylantirish engil bo'ladi. O't oldirishda reyka oldinga surib qo'yiladi. Valiklarni burib kemtigi yuqoriga qaratiladi, kiritish klapanlari uyalarini berkitadi va gaz taqsimlash mexanizmi normal ishlay boshlaydi. Demak, havo siqilib qiziydi, yonilg'i purkalib, dvigatel ishlab ketadi.



**3-rasm. Dekompressiya mexanizmining sxemasi.**

1-barmoq; 2-richag; 3-valik; 4- turtgich; 5-qopqoq; 6-reyka.

Barcha dekompressiya mexanizmlarida klapanlarni ko'rsatilgandan katta ochilishiga yo'l qo'ymaslik kerak, aks holda klapan tarelkasi porshen tubiga urilib avariyaqa sabab bo'ladi. Klapanlari golovkaga joylashtirilgan dvigatellarda gaz taqsimlash mexanizmi qalpoqlar bilan berkitilib ifloslanishdan saqlanadi.

### **2.3.Gaz taqsimlash mexanizmi va dekompressiya mexanizmini nazorat qilish.**

Gaz taqsimlash mexanizmining detallari ham yuqori temperatura va ishqalanishga bardosh berib og'ir sharoitda ishlaydi. Gaz taqsimlash mexanizmi detallarini ko'zdan kechirish, klapanlar oralig'ini, dizellarda esa dekompressiya mexanizmining oralig'ini va taqsimlash valining o'qi bo'yicha siljishini tekshirish, rostlash, hamda klapanlarning jips berkitilishini ta'minlashdan iborat.

Taqsimlash valining mushtchasi, klapan uyasi va boshqalarning eyilishi, gaykalarning bo'shab qolishi, qistirmalarning zichlanishi natijasida klapaning sterjeni bilan koromislo yoki turtgich orasidagi oraliq o'zgaradi. Oraliq kamaysa klapan o'z uyasini jips berkitmaydi, havo yoki gaz klapan tirqishidan o'tib, dvigatelda kompressiya kamayadi va klapaning faskalari va uyalari tez kuyadi. Oraliq kattalashib ketsa, klapan ozroq va qisqa vaqt ochiladi, natijada tsilindrda havo yoki aralashma kamroq kiradi, yongan gazlardan yaxshi tozalanmaydi, klapanlar taqillab ishlab tez eyiladi.

Klapanli mexanizmning oralig'ini rostlash uchun dvigatel changdan tozalanadi, tsilindrlar golovkasi va koromislo stoykalarining gaykasi burab qotiriladi. Klapanlar oralig'i dvigatel isigandan keyin tekshiriladi.

Dizellarda tirsakli valni aylantirishni osonlashtirish uchun dekompressiya mexanizmidan foydalaniladi, ammo oraliqni o'lchashda dekompressiya mexanizmi ajratib qo'yiladi.

### **3. Metodik qism.**

#### **3.1. Dars rejasi**

Dars mavzusi. «KXX larda gaz taqsimlash mexanizmi mavzusini o'qitishda ko'rgazmali qurollardan foydalanish.»

#### **3.2. Darsda tutilgan ta'limiy va tarbiyaviy maqsadlar**

Gaz taqsimlash mexanizmi tuzilishi, ishlashi va vazifasi bilan tanishtirish hamda gaz taqsimlash mexanizmlarini joylashishi va ularni nazorat qilishni tushuntirishdan iborat.

Tarbiyaviy maqsadi. KXX larda gaz taqsimlash mexanizmi mavzusini o'qitishda ko'rgazmali qurollardan foydalanishni shakllantirish.

Rivojlantirish maqsadi. O'quvchilarni KXX larda gaz taqsimlash mexanizmining ishlash printsipli va unga qo'yilgan talablar bo'yicha bilimlarini chuqurlashtirish hamda ko'rgazmali qurollardan foydalanish asosida o'qitishni rivojlantirish.

Darsning turi. Yangi bilimlarni o'rganish

Ajratilgan vaqt 6 soat.

Darsning o'tish joyi. Traktor va avtomobillar xonasi.

Darsning jihozlanishi.

1. Plakatlar: Gaz taqsimlash mexanizmi.

2. Gaz taqsimlash mexanizmining ishlash sxemasi.

3. Gaz taqsimlash mexanizmining ish jarayonini aks ettiruvchi multimedia darsligi

#### **3.3. O'quv natijalari.**

O'quvchilarning o'zlashtirish sifatini baholashni quyidagi usullari va mezonlari mavjud: xolisona baholash; bilimni baholash ishonchliligi; validlik; og'zaki nazorat; yozma nazorat; testlar vositasida bilimlarni nazorat qilishdir.

Xolisona baho uni o'qitayotgan shaxsga bog'liq bo'lmaydi, u talabalar bilimini davlat ta'lim standartiga muvofiqligini aks ettirishi kerak. Boshqacha qilib aytganda, ayrim bir masalani baholashda bir necha o'qituvchining yagona bir natijani belgilashidir.

Xolislikni ta'minlash uchun bir necha bosqichlarni o'zaro muvofiqlashtirish zarur. Baholashni xolisona amalga oshirish, ma'lumotlarni xolisona qayta ishlash, natijalarini xolisona talqin qilish shular jumlasidandir.

Pedagogikada «O'lchash» atamasi yangi bo'lib, bilimni baholashga o'lchash deb qaraladi, bunda ta'lim natijasi ma'lum bir son bilan belgilanadi.

Baholashni, ya'ni o'lchashni xolisona o'tkazish har bir talaba bir xil sharoitda bir xil sinovdan o'tishini talab etadi.

Ma'lumotlarni xolisona qayta ishlash deganda, barcha pedagoglar tomonidan bir xil qo'llaniladigan aniq mezonlar nazarda tutiladi.

Test natijasini komp'yuter vositasida qayta ishlash xolislikni ta'minlaydi, yagona dasturiy ta'minot asosida amalga oshiriladi. Natijalarni xolisona talqin qilishga erishish uchun bir necha pedagog qo'yilgan baho yuzasidan fikr bildirishi lozim. Kompyuter vositasidagi talqin xolisona bo'lib, aynan bir xil uzviy aloqalar belgilanadi.

Ilmiy pedagogikada xolislikdan tashqari, ya'ni «ishonchlilik» va «validlik» kabi uslubiy me'yorlar ham mavjud. G'10G'

Bilimni baholash ishonchliligi-pedagog o'lchovining aniqlik darajasidir. Agar qayta sinovlar natijasida aynan bir xil natijalar qayd etilsa, baholash usuli ishonchli hisoblanadi.

Og'zaki nazoratni afzalligi shundaki, o'qituvchi va talaba orasida jonli muloqot bo'ladi, talaba o'z fikrini og'zaki bayon qilishni o'rganadi, bilimlarni chuqurroq tekshiri maqsadida qo'shimcha savollardan foydalanish mumkin. Talabani og'zaki javobga tayyorgarlik ko'rish

jarayoni uni faol aqliy faoliyati bilan bog'liq bo'ladi. Yaxshi tayyorgarlik ko'rgan talaba o'z bilimlarini, aqliy qobiliyatini namoyish eta oladi. Agar o'qituvchida talabaning bilim darajasi borasida ba'zi shubhalar tug'lsa, qo'shimcha savollar berish orqali uni bartaraf qilish imkoni bor. Shu bilan birga og'zaki nazoratda, ma'lum darajada, o'qituvchi shaxsiyati ham aks etadi. Xorijiy tadqiqotlarda ta'kidlanishicha, «ikki pedagog bir-biriga bog'liq bo'lmagan holda, aynan bir o'quvchini ma'lum bir fan sohasi bo'yicha, aynan bir ta'lim maqsadi asosida sinovdan o'tkazganda, baholar 40-60 foiz hollardagina bir xil bo'ladi». Aynan bir talaba bilimini bitta o'qituvchi yuqori baholasa, ikkinchisi past baholagan.

Shunday qilib, og'zaki va yozma sinov natijalari ba'zan sub'ektiv bo'ladi. Talaba bahosi, odatda, faqat uning bilim darajasigagina bog'liq emas. O'qituvchi o'z faoliyatida odatda guruhning o'rtacha o'zlashtirish darajasini inobatga oladi, shuning uchun bilim darajasi past bo'lgan sinflarda baho nisbatan balandroq, bilim darajasi kuchli sinflarda nisbatan pastroq bo'ladi.

Yozma nazorat o'quv materialini o'zlashtirish darajasini hujjatlar asosida aniqlash imkonini beradi, o'quvchilar esa, o'z fikr-mulohazalarini yozma bayon qilish tajribasiga ega bo'ladilar. Yozma ishni bajarish jarayoni tafakkurni yuqori darajalarini rivojlantiruvchi kuchli omildir. Ikki yoki uchta xolis ekspertlar yordamida, aniq mezonlar ma'lum bo'lganda, xolisona bahoga nihoyatda yaqin bo'lgan natijani aniqlash mumkin.

Umuman olganda, bilim saviyasini og'zaki va yozma nazorat qilish etarli darajada texnologik emas, bu usullar o'quv faoliyatidagi eng qiyin va qiziqarsiz usullardandir.

So'ngi yillarda ilmiy pedagogikada xolisona baholash, og'zaki va yozma nazorat validligini oshirish usullari ishlab chiqilgan. Bilimlarni test vositasida nazorat qilish bu ikki nazorat usuliga nisbatan samaraliroqdir.

O'zbekistonda pedagogik testlar birinchi marta 1992 yilda keng miqyosda qo'llanildi, shu yili O'zbekiston Respublikasi Prezidenti I.A.Karimovning Farmoniga muvofiq oliy o'quv yurtlari abituriyentlari uchun test sinovlari o'tkazildi. Keyinchalik talabalar bilim doirasini aniqlashning xolisona usuli bo'lgan pedagogik test sinovlari ta'lim tizimida davlat miqyosida qo'llab-quvvatlandi.

Ammo test sinovlarini umuman kamchiliklardan xoli deb bo'lmaydi. Test sinovlarini ko'pgina shakllari talabani mustaqil ravishda javoblarni tayyorlash tajribasidan mahrum etadi. Bu sinovlarda talabani psixologik faoliyati «erkin shakldagi» javoblaridan farqlanadi, talabaning individual tomonlari, aql zakovati namoyon bo'lmaydi. Bilimi sinalayotgan shaxs faqat to'g'ri javobni tanlaydi xolos.

Talabalar bilimini sinash usullarini kamchiligi va afzalliklarini ko'rib chiqib, shunday xulosaga kelindi. Agar test to'g'ri tashkil etilsa, u talabalar bilimini xolisona baholash imkonini beradi, chunki bu baho o'qituvchi shaxsiga bog'liq bo'lmaydi. To'g'ri bajarilgan test topshiriqlari ma'lum o'lchov darajasi asosida baholanadi. Shuning uchun ham test topshiriqlarini aniq va xolisona pedagogik baholash vositasi deyishadi. Ammo malakali ravishda tuzilgan sifatli, ilmiy talablarga asoslangan testgina ana shunday baholash imkonini beradi.

1. Gaz taksimlash mexanizmini asosiy vazifasi nimadan iborat?

A) tsilindrga kirayotgan gazni taksimlashdan;

B) tsilindrga kiriyotgan va chikayotgan gazlarni taksimlashdan;

C) tulik yonmayotgan gazlarni tsilindrga kiritishdan;

\*D) tsilindrga surish taktida aralashmini yoki xavoni kiritish, sikish va ish paytida tsilindirni tashki muxitdan ajartirib kuyish, chikarish taktida ishlatilgan gazlarni tashkariga chikarib yuborishdan;

E) ish jarayonida gazlarni taksimlashdan.

2. Ichki yonuv dvigatellarining gaz taksimlash mexanizmlarini kandy turlari bor?

A) klapanli, klanpansiz, aralash;

\*B) klanpanli, klanpansiz;

C) tirkishli, tirkishsiz ;

D) muvozanatlashgan, muvozanatlashmagan;

E) kulachokli, kulachokksiz.

3. Klapanlari yukorida joylashgan gaz taksimlash mexanizmalari kuprok kaysi dvigatellarda kullaniladi?

- A) karbyuratorli dvigatellarda ;
- B) gaz bilan ishlaydigan dvigatellarda ;
- \*C) dizel dvigatellarda;
- D) statsianar ishlaydigan dvigatellarda;
- E) ikki taktli dvigatellarda.

4. Gaz taksimlash mexanizmiga kaysi detallar kiradi?

- A) klapan, turtkich, koromislo, shtanga;
- B) prujina, klapan, taksimlash vali, turtkich;
- \*C) prujina, terelka va suxarikli klapan, yunaltiruvchi vtulka, koromislo vali, koromislo stoykasi, turtkich, taksimlash (mushtchali) vali, uzatma shesteriyasi;
- D) kiritish va chikarish klapanlari, turtkich, koromislo mushtchali val, reduktor;
- E) klapan, reduktor, turtkich, aylantiruchi val, shesternya.

5. Dekompression mexanizm nima vazifani bajaradi?

- A) komressiyani kamaytiradi;
- \*B) dvigatelni yurgizishda tirsakli valni aylantirish uchun zarur bklgan kuchni kamaytirish va dvigatel mexanizmlarini sozlash uchun xizmat kiladi;
- C) dvigatelni yurgizishda detonatsiya bulishin oldini oladi;
- D) dvigatelni yurgizishda tezrok kizitish uchun xizmat kiladi;
- E) dvigatelni yurgizishda aralashmani yaxshi aralashishi uchun xizmat kiladi.

O'quvchilar bilimini baholash uchun , og'zaki savol-javob va yozma ish uchun topshiriqlar:

**O'quvchilarni bilimini baholashda og'zaki so'rovlar uchun topshiriqlar:**

1. Gaz taqsimlash mexanizmining turlarini, ularning vazifasini, tuzilishini va ishlashini aytib bering?

2.Gaz taqsimlash diagrammasi nimani ko'rsatadi, klapanlarning ilgari ochilishi va kechikib yopilishi sabablarini tushuntirib bering?

3.Dekompressiya mexanizmining vazifasini, tuzilishini, ishlashini so'zlab bering?

4.Gaz taqsimlash mexanizmini nazorat qilishda qanday ishlar bajariladi?

5.Klapanlarda oraliq nima uchun kerak va u qanday rostlanadi?

6. Gaz taqsimlash mexanizmining joylashishini tushuntiring?

7. Gaz taqsimlash mexanizmining detallariga nimalar kiradi?

8 Gaz taqsimlash fazalarini tushuntiring?

O'quvchilarni bilimini baholashda yozma ish uchun tayanch so'z va iboralar:

1. Gaz taqsimlash mexanizmi. 2.Dekompressiya. 3. taqsimlash vali. 4. tayanch flanets. 5. kirituvchi klapan. 6. prujina. 7. uzgich-taqsimlagich. 8. Rostlash vinti

### **3.4. Darsning jihozlanishi**

O'qitish usullari deganda, o'qituvchi va o'quvchining orasida bo'ladigan, o'quvchilarning bilim, ko'nikma va malakalarini shakllantirishga, ularni mehnatga, ijodiy ishga bo'lgan qiziqishini shakllantirishga qaratilgan birgalikda faoliyatlari tushiniladi. «Traktor va avtomobillar tuzilishi» fani mashg'ulotlarida qo'llaniladigan o'qish uslublarini quyidagi turlarga bo'lish mumkin: tushintirish, so'zlab berish, ma'ruza, suhbat, kitob bilan ishlash,

O'rganilayotgan ob'ektlarni va ko'rgazmali qurollarni namoyish qilish, kino va diafilmlarni ko'rsatish, EHM da fanni elektron darsliklaridan foydalanish, o'quvchilarni mustaqil kuzatishlari, amaliy ishlari va boshqalar. O'quvchilarni bilim, ko'nikma va malakalarini tekshirishda joriy, kuzatish, og'zaki va yozma tekshirish, amaliy topshiriqlarni bajarishni kuzatish asosiy hisoblanadi. G'11G'

O'quvchilarning bilimlarini shakllantirishni og'zaki usulini ko'rib chiqamiz:

1. Hikoya-bunda Traktor va avtomobillar dvigatellarini yaratilish tarixi, uning asoschilari, Traktor va avtomobillarga texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash bo'yicha chilangar usta va haydovchilar tayyorlashda fanning ahamiyati, ilg'or fermer xo'jaliklari tajribalari haqida so'zlab beriladi. Bunda ko'rgazmali qurollar va detallardan foydalanish lozim.

2. Tushintirish- bunda u yoki bu mavzu yuzasidan nazariy bilimlar beriladi, dalillar asosida ma'lumotlar yoritiladi, tushintiriladi, umumlashtiriladi va xulosa qilinadi.

3. O'quv materialini og'zaki yoritishga bir qator talablar qo'yiladi. Bular material mazmunini haqiqatligi, dalillarni to'g'riligi, onglash ketma-ketligi va sistemani yoritish, o'qituvchini so'zlash madaniyati, o'qituvchini diqqatini doimiy rahbarlikka, yangi o'quv materiallarini o'quvchilarga etkazishiga va hayotiy tajribalariga bog'liqligi.

4. Suhbat-o'quvchilarni fan asoslari bilan tanishtirishda, dvigatelning krivoship-shatun mexanizmiga ta'sir etuvchi dinamik omilini hisoblashni o'rgatishda, yangi o'quv materiallarini o'rgatishda va u bilan bog'lashda, o'tilgan materiallarni takrorlashda, o'quvchilar bilimini tekshirishda va baholashda qo'llaniladi. Suhbat davomida o'qituvchi o'quvchilarga savol berib ular bergan javoblarni eshitib boradi, hamda berilgan javob xatolarini to'g'rilaydi. Ma'lumotlarni umumlashtiradi va o'quvchilar javoblariga yakun yasaydi. Suhbatni yaxshi o'tishiga o'qituvchi tomonidan tuzilgan savollarni sifati katta ta'sir ko'rsatadi.

«KKX larda «Gaz taqsimlash mexanizmi» mavzusini o'qitishda ko'rgazmali qurollardan foydalanish» mavzusini o'qitishda har bir o'quvchiga yakka tartibda munosabatda bo'lish tamoyillarini qo'llash xususiyatlari.

Maxsus texnika fanlari bo'yicha darslarga tayyorgarlik ko'rishda didaktik tamoyil talablarini hisobga olish zarur. O'qituvchi o'qitish qonuniyatlarini bilishi emas, balki ularni amalga oshirish uchun qulay sharoitlar yaratishi ham muhimdir. Bunga o'quv jarayonini tashkil etishda o'qitishning asosiy qoidalariga tayanish kerakligini anglagan taqdirdagina erishish mumkin. Bu qoidalar didaktikada o'qitish tamoyillari yoki didaktik tamoyillar deb ataladi. O'qituvchi o'quvchilarga har bir o'quvchiga yakka tartibda munosabatda bo'lish tamoyili, o'quvchilarni har tomonlama o'rganishini, ularga o'z vaqtida yordam berishni, ularni tashabbuskorligini va ijodiy qobiliyatini namoyon bo'ladigan sharoit yaratishni talab qiladi. Dars jihozlariga yuqori darajada e'tibor berish kerak. Darsni jixozlashda asosan ko'rgazmali qurollar, maketlar, dvigatelni detallari hamda, dvigatelni porshen shatun guruxini hisobi bo'yicha elektron darslik bo'lishi kerak. Ko'rgazmali qurollarda asosan dvigatelning krivoship-shatun mexanizmining qismlari ularni joylashishi berilgan bo'lishi kerak.

### **3.5. Mavzuni o'rganish uchun asosiy va qo'shimcha adabiyotlar**

«Gaz taqsimlash mexanizmi» mavzusini dars materiali o'zbek tilida chop etilgan adabiyot mavjud, biroq bu adabiyotda berilgan materiallar gaz taqsimlash mexanizmi qismlarini tuzilishi va ishlashi bo'yicha materiallar berilgan. Shu sababli dasturda keltirilgan mavzuni mazmuni va tarkibidan kelib chiqqan holda quyidagi adabiyotlardan foydalanish mumkin:

1. A.A. Nasritdinov Traktor va avtomobillar (O'quv uslubiy majmua, ma'ruzalar matni, ta'lim texnologiyasi) Namangan 2011 y.G'6G'
2. A.I. Komilov va boshqalar. Traktor va avtomobillar Toshkent. Cho'lpon, 2007 y.G'7G'
3. Yu. I. Barovskix va boshqalar. Avtomobillarning tuzilishi, texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash. Toshkent. Talqin, 2008 y.G'8G'

4. T.S.Xudoyberdiev. Traktor va avtomobillar nazariyasi hamda xisobi, Toshkent, O'qituvchi, 1984 y.G'9G'
5. X.Mamatov va boshqalar. Avtomobillar, Toshkent, O'qituvchi, 1998 y.G'12G'

Yuqorida keltirilgan adabiyotlarda dvigatelning krivoship-shatun mexanizmining vazifasi, tuzilishi va ishlashi hamda qismlarini o'zaro joylashishi haqida ma'lumotlar berilgan. Bu adabiyotdan dars o'tish jarayonida to'la foydalanilsa bo'ladi, biroq bu adabiyotda ushbu mavzuni ilg'or pedagogik texnologiyalar asosida o'qitish, ta'lim texnologiyasi tizimlari hamda o'qitishning yangi o'ziga xos usullari to'g'risida ma'lumotlar berilmagan.

Darsning texnik ta'minotida gaz taqsimlash mexanizmining plakati va stendidan foydalaniladi.

Ko'rgazmali qurol sifatida mavzuni yoritib beruvchi slaydlardan iborat bo'lgan ta'lim texnologiyasidan foydalaniladi.

### **3.6. Mavzuning strukturali-mantiqiy sxemasi**

Bu qismda mavzuning asosiy tushunchalari keltiriladi. Bu tushunchalarni bilib olish uchun bazaviy ma'lumotlarni beruvchi fanlar mavzular bilan bog'liqligi bu tushunchalarni keyin o'qitiladigan fanlar va mavzular uchun ahamiyati o'zaro bog'liqlikda yoritiladi. Mavzuda uchraydigan gaz taqsimlash mexanizmi, vazifasi, ishlash printsiplari, taqsimlash valilari, turtgichlar, kirituvchi klapan, yo'naltiruvchi vtulka, tayanch shayba mexanizmi qismlari qaysi turdagi metallardan, qanday qilib tayyorlanganligi ularni chizma shakliga keltirishda standart va texnik o'lchov asoslariga rioya etilishi ularni harakatlanish qonunlarini o'rganadi. Bu qismlardan foydalanish to'g'risida keyin o'qitiladigan fanlarni ahamiyati juda katta bo'lib ular quyidagilardir:

- dexqonchilik va chorvachilik asoslari;
- qishloq xo'jalik mashinalari va chorvachilik jihozlari;
- mashina va jihozlarga texnik xizmat ko'rsatish;
- qishloq ho'jaligida mexanizatsiyalash ishlar texnologiyasi.

Talabalar mavzuni o'rganishda birinchi bosqichda dvigatel tuzilishi to'g'risida ma'lumot olsalar, ikkinchi bosqichda gaz taqsimlash mexanizmi qismlarini vazifasi va ishlashi haqida to'la ma'lumot oladilar.

### **3.7. Darsning tashkil qilish**

Bu bo'limda darsning tarkibiy qismlari ularning mazmun mohiyati, maqsadi va o'zaro bog'liqligi uchun vaqt taqsimoti jadvali keltiriladi. Yangi materialni o'rganish darsida gaz taqsimlash mexanizmi mavzusiga oid dars rejasini na'muna sifatida keltiramiz.G'13G'

Dars mavzusi : Gaz taqsimlash mexanizmi

Darsning maqsadi: O'quvchilarni gaz taqsimlash mexanizmi tuzilishi, ishlashi va vazifasini tushuntirishdan iborat.

Dars usuli: Xikoya qilish, tushuntirish va texnik jihatdan jihozlash.

Gaz taqsimlash mexanizmining rangli plakatlari, maketlari va asosiy qismlari.

Darsning borishi.

1. Tashkiliy qism-3 minut: guruh navbatchisi dokladini qabul qilish va guruh talabalari bilan salomlashish; darsga qatnashmagan o'quvchilarni guruh jurnaliga qayd qilish

2. O'quvchilar bilimlarini tekshirish-10 minut. Bunda o'quvchilarga quyidagi savol va topshiriqlar berish mumkin:

1. Gaz taqsimlash mexanizmining turlarini, ularning vazifasini, tuzilishini va ishlashini aytib bering?

2. Gaz taqsimlash diagrammasi nimani ko'rsatadi, klapanlarning ilgari ochilishi va kechikib yopilishi sabablarini tushuntirib bering?

3. Dekompressiya mexanizmining vazifasini, tuzilishini, ishlashini so'zlab bering?

4. Gaz taqsimlash mexanizmini nazorat qilishda qanday ishlar bajariladi?

5. Klapanlarda oraliq nima uchun kerak va u qanday rostlanadi?

6. Gaz taqsimlash mexanizmining joylashishini tushuntiring?

7. Gaz taqsimlash mexanizmining detallariga nimalar kiradi?

8. Gaz taqsimlash fazalarini tushuntiring?

3. O'quvchilarni ilmiy faoliyatini sabablar, mustaqil ishlash uchun dars mavzusi va topshiriqni ma'lum qilish -7 minut.

O'quvchilarda faol bilish faoliyatini shakllantirish hamda bilimlarini nafaqat to'liq bo'lishiga, balki o'tilgan mavzularni tushinishga bo'lgan qiziqishini kuchaytirish zarur. Bu bilimlarni chuqur o'zlashtirish uchun shart-sharoitlar va keyinchalik mustaqil ravishda bilim egallashga imkoniyat yaratadi. O'quvchilarni bilim olishga munosabatlari ko'p jihatdan yuqorida ta'kidlangan sabablarga bog'liqdir. Chunonchi, agar o'quvchilarda ta'lim olishga bo'lgan qobiliyat rivojlangan va bilimlarni egallashga bo'lgan munosabat ijobiy bo'lsa, ular o'quv materialini puxta o'zlashtiradilar.

O'qituvchi mavzuni ma'lum qiladi va kirish suhbatini o'tkazadi. Bunda o'qituvchi o'quvchilar yordamida plakat va ko'rgazmali qurollar bo'yicha krivoship-shatun mexanizmi qanday o'rin tutadi, vazifasi, tuzilishi, ishlashi, konstruktiv xususiyatlari, ishlash printsiplari, uchraydigan nosozliklar va ularni bartaraf etish usullari haqida gapirib beradi. So'ngra o'qituvchi bevosita ushbu mashg'ulot mavzusiga o'tadi.

1. Yangi material bilan dastlabki tanishtirish jarayonida uning o'quvchilar tomonidan idrok etilishi va o'zlashtirishi -40 minut.

Yangi materialni bayon qilishda o'quvchilarni faollashtirish uchun o'qituvchi quyidagi savollardan foydalanishi mumkin:

- Gaz taqsimlash mexanizmi qanday tuzilgan va qanday ishlaydi?

- Gaz taqsimlash mexanizmining turlarini, ularning vazifasini, tuzilishini va ishlashini aytib bering?

- Gaz taqsimlash diagrammasi nimani ko'rsatadi, klapanlarning ilgari ochilishi va kechikib yopilishi sabablarini tushuntirib bering?

- Dekompressiya mexanizmining vazifasini, tuzilishini, ishlashini so'zlab bering?

- Gaz taqsimlash mexanizmini nazorat qilishda qanday ishlar bajariladi?

- Klapanlarda oraliq nima uchun kerak va u qanday rostlanadi?

- Gaz taqsimlash mexanizmining joylashishini tushuntiring?

- Gaz taqsimlash mexanizmining detallariga nimalar kiradi?

- Gaz taqsimlash fazalarini tushuntiring?

Suhbat jarayonida o'qituvchi o'quvchilarning javoblarini tahlil qiladi.

5. O'rganilgan materialni hamda ilgari o'zlashtirilgan bilimlarni umumlashtirish va sistemalash - 10 minut.

Tushintirilgan materialni mustahkamlash uchun o'qituvchi o'quvchilarga quyidagi savollarga javob berishni taklif qiladi:

- Gaz taqsimlash mexanizmini nazorat qilishda qanday ishlar bajariladi?

- Klapanlarda oraliq nima uchun kerak va u qanday rostlanadi?

- Gaz taqsimlash mexanizmining joylashishini tushuntiring?

- Gaz taqsimlash mexanizmining detallariga nimalar kiradi?

- Gaz taqsimlash fazalarini tushuntiring

### Darsning tashkil qilish rejasi

| T-r | Darsni tashkil etish va ularni rejalashtirish | Dars mazmuni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Ajratilgan vaqt, min |
|-----|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| 1   | Dars mavzusi                                  | Gaz taqsimlash mexanizmi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 80                   |
| 2   | Dars maqsadi                                  | O'quvchilarga gaz taqsimlash mexanizmi tuzilishi, ishlashi va vazifasini tushuntirishdan iborat.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                      |
| 3   | Dars turi                                     | Yangi mavzuni o'rganish                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                      |
| 4   | Darsning material texnik jihatdan jihozlash   | Plakatlar: gaz taqsimlash mexanizmining umumiy ko'rinishi, ishlashi, mexanizmlari, umumiy ko'rinishi va qismlari. Ko'rgazmali qurol sifatida mavzuni yoritib beruvchi slaydlardan iborat bo'lgan ta'lim texnologiyasidan foydalaniladi.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                      |
| 5.  | Darsning borishi Tashkiliy qism               | Guruh talabalari bilan salomlashish, darsga qatnashmagan o'quvchilarni guruh jurnaliga qayd qilish                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3                    |
| 6   | O'quvchilar bilimini tekshirish               | O'quvchilar bilimini tekshirishda o'quvchilarga quyidagi savol va topshiriqlar berish mumkin<br>- Gaz taqsimlash mexanizmi qanday tuzilgan va qanday ishlaydi?<br>- Gaz taqsimlash mexanizmining turlarini, ularning vazifasini, tuzilishini va ishlashini aytib bering?<br>- Gaz taqsimlash diagrammasi nimani ko'rsatadi, klapanlarning ilgari ochilishi va kechikib yopilishi sabablarini tushuntirib bering?<br>- Dekompressiya mexanizmining vazifasini, tuzilishini, ishlashini so'zlab bering?<br>- Gaz taqsimlash mexanizmini nazorat qilishda qanday ishlar bajariladi?<br>- Klapanlarda oraliq nima uchun kerak va u qanday rostlanadi? | 10                   |
| 7   | Dars mavzusi va topshiriq                     | O'qituvchi mavzuni ma'lum qiladi va kirish suhbatini o'tkazadi, bunda o'qituvchi o'quvchilar plakat va ko'rgazmali qurollar yordamida gaz taqsimlash mexanizmi tuzilishi, ishlashi va vazifasi qismlarini joylashishi haqida gapirib beradi.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 7                    |
| 8   | Yangi material bilan tanishtirish             | Yangi materialni bayon qilish. O'quvchilarni faollashtirish uchun o'qituvchi quyidagi savollardan foydalanishi mumkin?<br>- Gaz taqsimlash diagrammasi nimani ko'rsatadi, klapanlarning ilgari ochilishi va kechikib yopilishi sabablarini tushuntirib bering?<br>- Dekompressiya mexanizmining vazifasini, tuzilishini, ishlashini so'zlab bering?<br>- Gaz taqsimlash mexanizmini nazorat qilishda qanday ishlar bajariladi?<br>- Klapanlarda oraliq nima uchun kerak va u qanday rostlanadi?                                                                                                                                                   | 40                   |

|    |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |
|----|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|    |                                   | - Gaz taqsimlash mexanizmining joylashishini tushuntiring?                                                                                                                                                                                                                                                       |    |
| 9  | O'tilgan materialni mustahkamlash | Materialni mustahkamlash uchun quyidagi savollarga javob berishni taklif qiladi:<br>- gaz taqsimlash mexanizmi qanday tuzilgan va qanday ishlaydi?<br>- gaz taqsimlash mexanizmiga qanday mexanizm va asboblari kiradi va ular qanday ishlaydi?<br>- klapanlarda oraliq nima uchun kerak va u qanday rostlanadi? | 10 |
| 10 | Darsni yakunlash                  | Darsga yakun yasaladi va ayrim talabalarning ushbu mavzuni o'zlashtirishi bo'yicha bilimni baholanadi.                                                                                                                                                                                                           | 5  |
| 11 | Uy vazifasini ma'lum qilish       | Uy vazifasini darslikdan bob va betlari ko'rsatiladi va uni bajarishni tushuntiriladi.                                                                                                                                                                                                                           | 5  |

### 3.8. Mavzuni o'qitish metodlari va ularni tahlili

Hozirgi kunda butun dunyo mutaxassislari an'anaviy pedagogikani tanqid qilishda hamjihatdirlar. Zamonaviy o'qitishda hanuz umumiy tushunchalar, qoida va qonuniyatlar o'rganiladigan «bilimiy» yondashuv ustivordir. O'quvchilarning real dunyo ob'ektlari bilan ishlashi hajmi va mazmuni jihatidan juda kam. Etakchi ta'lim sohalarini o'rganish odatda o'quv ma'lumotlarining katta hajmini o'zlashtirish bilan cheklanadi.

An'anaviy o'qitishning odatdagi tavsifi bizda ham xorijiy pedagogikada ham quyidagi asosiy alomatlar bilan tavsiflanadi:

- yangi materialning deyarli hammasi o'qituvchi tomonidan og'zaki bayon qilinadi;
- darslik asosan mustaqil ish uchun qo'llaniladi;
- auditoriya mashg'ulotlari paytida darsliklar ayrim hollarda pedagog tushuntirishlaridan o'quvchilar diqqatini buzmaslik maqsadida qo'llanilmaydi; ko'pincha darslik uyda ham qo'llanilmaydi, uning o'rnini dars paytida tuzilgan konspekt bosadi;
- bilimlarni tekshirish asosan mashg'ulot vaqtining sezilarli qismini egallaydigan shaxsiy og'zaki so'rovlari hamda uzoq muddatlarda o'tkaziladigan nazorat ishlari yordamida amalga oshiriladi. Oxirgi paytlarda ob'ektiv testlar ham keng tarqaldi;
- mashg'ulotlar paytida aksariyat hollarda ishning frontal usuli qo'llanadi, mustaqil ishning nisbiy miqdori juda kam.

O'qitishning bunday tizimini jiddiy kamchiligi talabalarning mashg'ulotlardagi passivligi va bundan kelib chiqadigan uning past samarasi. Ayrim o'quvchilarning faollik darajasi juda past. «Traktor va avtomobillar tuzilishi» fanida, shuningdek «Gaz taqsimlash mexanizmi mavzusini o'qitishda ko'rgazmali qurollardan foydalanish» pedagogning boshqaruv faoliyati faqat bilimlarni qabul qilib olishni tashkil qilish bilan cheklanadi va o'quvchilarning olingan bilimlardan foydalanish mahorati va ko'nikmalari doim ham shakllantirilmaydi. Bu usulda o'qitish o'rganilayotgan fan usullari orqali haqiqatni o'zlashtirishga emas, balki fan bo'yicha informatsiyani o'zlashtirishga qaratilgan. Natijada, o'quvchilar juda katta hajmdagi bilimlarni eslashlariga va murakkab materiallarni xotira kuchiga asoslanib eslab qolishlariga to'g'ri keladi. Masalan, gaz taqsimlash mexanizmining tuzilishi, vazifasi, ishlashi qismlari va ularning ishlash printsipi tasniflanadi va boshqa tushunchalarni o'quvchilar yod olishlariga to'g'ri keladi.

Buning natijasida o'quvchilarning tayyorgarligida quyidagi kamchiliklar qayd qilinadi: ilmiy bilishni ishonishdan ajrata olmaslik, bilim va haqiqat orasidagi munosabatlarni tushunmaslik;

ilmiy informatsiyalar turli kategoriyalari: dalillar, gipotezalar, qonunlar va printsiplar, modellar, nazariy xulosalar va tajriba natijalarining ishonchlilik darajasini ajrata olmaslik; modellar: nazariy tushuntirish, oldindan ko'rish, bashorat qilish orqali fikr yuritish bo'yicha ko'nikmalar yo'qligi.

Uzoq muddatli tadqiqotlar natijasida o'quv jarayoni natijasining shakllanishini jamlab aniqlaydigan to'rtta bosh omil ajratilgan:

- 1.O'quv material;
- 2.Tashkiliy-pedagogik ta'sir;
- 3.O'quvchilarning o'qishga moyilligi
- 4.Vaqt.

Ma'lum bir materialni kasb-hunar kollejlari o'quvchilar tomonidan o'zlashtirish darajasini yuqori bo'lishi, jumladan «Traktor va avtomobillar tuzilishi» fanidan "Gaz taqsimlash mexanizmi" mavzusini ko'rgazmali qurollardan foydalanib o'qitish mavjud o'quv materiallarning sifatiga emas o'quvchilarning o'qishga moyilligiga nisbatan ko'proq bog'liq ekan.

Ta'limning mazmuni va jarayoni bo'yicha malakali mutaxassislar guruhi ishonchli o'qitish tizimini texnologik yondoshuvlar asosida loyihalashtirilgan va tayyorlangan taqdirda o'rta miyona pedagog ham yuqori natijalarga erishishi mumkin.

Texnologik yondashuvda o'quv ashyolari aniq qayd etilgan o'quv maqsadiga mos holda ishlab chiqilgan, maxsus qismlarga (modullarga) ajratilgan, o'quv mavzularini tavsiya etishning muqobil yo'llarini ko'zda tutadi. Har bir qismi test va qo'shimcha tuzatishlar kiritish bilan hamohang bo'ladi. O'quv ishlari yuqori natijalarga erishishga qaratilgan. Bunday yo'naltirilganlik mashg'ul bo'lish, musobaqalashishi va o'zaro yordamlashish tushunchalaridan xoli emas. Shuning bilan u butun ta'lim jarayoniga reproduktiv ko'rinish beradi. Shuning uchun ham u eng zaruriy bilim, ko'nikma va malakalarni o'rgatishda ko'proq samara beradi.

Hozirgi paytda o'qitishning yangi texnologiyalarining samaradorligini baholovchi to'rt xil mezonlar ishlab chiqilgan. Birinchi - kontseptual va yangilik mezoni: ta'lim texnologiyasi asosida kontseptual va yangi psixologik, pedagogik va didaktik g'oya qo'yilishi kerak. Ikkinchisi - yaxlitlik va tabaqalashganlik mezonlari, unda o'qitish texnologiyasi maqsad, vosita, uslub, tashkiliy shart-sharoitlar majmuasi ko'rinishida yaxlit ta'lim faoliyati va amalga oshirilishi muayyan ta'lim tizimida ta'minlanishi zarur.

Uchinchi mezoni avvaldan belgilangan maqsadlarga erishishni takrorlanishi va kafolatlanishi bilan bog'liq.

Bunda ba'zi boshlang'ich shartlarni o'zgarishini (o'quvchilarning tayyorgarlik darajasi, pedagogik mahorat va boshqalarni) inobatga olgan holda o'qitish jarayonini qayta takrorlash va ko'zlangan maqsadni egallash mumkin.

Nihoyat o'qitishning samaradorlik va sifati mezoni, bunda takrorlanuvchan o'quv jarayoni natijasida aniq ko'zlangan va belgilangan sifat va samara darajasidan past natija olinadi.

Yuqorida keltirilgan yondashuvlar asosida gaz taqsimlash mexanizmi mavzusini o'qitishda interfaol usuldan foydalanish maqsadga muvofiq.

Nihoyat o'qitishning samaradorlik va sifati mezoni, bunda takrorlanuvchan o'quv jarayoni natijasida aniq ko'zlangan va belgilangan sifat va samara darajasidan past natija olinadi.

Keltirilgan pedagogik texnologiyaning cheklanmagan imkoniyatlarini isbotlaydi. O'zbekiston pedagoglarining xorijiy tajribalar bilan tanishuvi egallangan an'ana va madaniy ta'lim darajasini rivojlantirilgan yangi yondashuvlarini o'zlashtirishga turtki bo'ladi.

**Yangi pedagogik texnologiyalarning samaradorligini baholash mezonlari**

|                                                                                                           |                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kontseptual va yangilik mezonlari</b>                                                                  | <b>Yaxlitlik va tabaqalashganlik mezonlari</b>                                                                                                                                           | <b>Avvaldan belgilangan maqsadlarga erishishni takrorlanishi va kafolatlanishi</b>                                                                                                                                     | <b>O'qitishning samaradorlik va sifati mezonlari</b>                                                                            |
| Ta'lim texnologiyasi asosida kontseptual va yangi psixologik pedagogik va didaktik g'oya qo'yilishi kerak | O'qitish texnologiyasi maqsad, vosita, uslub, tashkiliy shart-sharoitlar majmuasi ko'rinishida yaxlit ta'lim faoliyati va amalga oshirilishi muayyan ta'lim tizimida ta'minlanishi zarur | Ba'zi boshlang'ich shartlarni o'zgarishini (o'quvchilarning tayyor-garlik darajasi, pedagogik mahorat va boshqalarni) inobatga olgan holda o'qitish jarayonini qayta takrorlash va ko'zlangan maqsadni egallash mumkin | Takrorlanuvchan o'quv jarayon natijasida aniqlanadigan ko'zlangan va belgilangan sifat va samara darajasida past natija olinadi |

3.1-rasm. Yangi pedagogik texnologiyalarning samaradorligini baholash mezonlari.

**Yangi pedagogik texnologiyalar samaradorligini baholash mezonlari asosida ta'limga an'anaviy va texnologik yondashuvlar orasidagi farqlanishlarni umumlashtirish mumkin**  
3.1-jadval.

. Mashg'ulot o'tkazishga yondoshuv variantlari

| An'anaviy yondoshuv                                                                                       | Texnologik yondoshuv                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Pedagogning mashg'ulot o'tkazish rejasini ishlab chiqishga bo'lgan munosabati                          |                                                                                                                                                                                                        |
| qoidaga ko'ra «majburman», «zarur» tamoyillariga asoslangan rasmiyatchilik                                | «xohlayman», «Uddalayman» tamoyiliga asoslangan ijodiyot                                                                                                                                               |
| 2. Pedagogning mashg'ulot rejasini ishlab chiqishdagi faoliyati                                           |                                                                                                                                                                                                        |
| qoidaga ko'ra e'tibor o'tiladigan o'quv materialini tizimlash va tarkibiy qismlarga ajratishga qaratilgan | qoidaga ko'ra e'tibor navbatdagi mashg'ulotda o'zini faoliyatini va talaba modelini tasavvurid yaratishga qaratilgan                                                                                   |
| 3. Pedagogning mashg'ulot rejasini ishlab chiqishdagi ustuvor psixologik faoliyati                        |                                                                                                                                                                                                        |
| O'quv materialini tahlil qilib shva asosiy o'quv savollarini aniqlash, mashg'ulot rejasini tuzish         | Navbatdagi mashg'ulotda o'z tafakkurini tasavvur etish va talaba o'rnida fikrlash, o'qish jarayonini rivojlanish yo'nalishini oldindan ko'ra bili shv o'qishdan ko'zlangan ehtimolli natijani oldindan |

|                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                     | tasavvur etish                                                                                                                                                                                                        |
| 4. Dars rejasi nimani aks ettiradi                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                       |
| Talabalarga beriladigan axborotni                                                                                                                   | Pedagog va talabalarning dars jarayonidagi stsenariyasi                                                                                                                                                               |
| 5. Mashg'ulot maqsadini ifodalanishi                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                       |
| -pedagog beradigan axborot;<br>- maqsad aniq belgilanmagan, masalan rivojlantirish va tushintirish                                                  | -talabalarning mashg'ulot oxiridagi faoliyati Aniq belgilanadi;<br>-mashg'ulot maqsadi uning oxirida talaba hatti harakatini aniq belgilovchi fe'llarda ifodalanadi masalan, sanaydi, tanlaydi, hisoblaydi, qo'llaydi |
| 6. Pedagog tomonidan o'rganuvchi usullarning tallanishi                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                       |
| qoidaga ko'ra oldin shakllanib qolgan odatlar bo'yicha harakat qiladi                                                                               | Yangi, o'rgatuvchi usullarning juda ko'p turlari erkin fikrlash imkoniyati                                                                                                                                            |
| 7. Talabani o'qitish                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                       |
| Bu o'qituvchining vazifasi                                                                                                                          | Bu, eng avvalo talabaning vazifasi                                                                                                                                                                                    |
| 8. Talabalarning o'quv maqsadlariga bo'lgan ijobiy munosabati                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                       |
| Vujudga kelmasligi ham mumkin                                                                                                                       | Asta-sekin shakllanadi, bu o'qituvchining asosiy maqsadi bo'lib hisoblanadi                                                                                                                                           |
| 9. Dars berishdan mo'ljal                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                       |
| Talabalarning o'qituvchi bergan axborotlarni eslab qolishi                                                                                          | Talabalarda aniq hatti harakatni bajarish masalasini rivojlantirish                                                                                                                                                   |
| 10. O'qituvchi tomonidan talabani yo'naltirib borish                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                       |
| Dalillar, qoidalar, tamoyillar va qonunlarni eslab qolishning muhimligi va to'plangan tajribalarni o'zlashtirish ta'kidlanadi                       | O'qishga o'rganish, ijodiy fikrlash, zarur axborotni topi shva baholab qaror qabul qilish masalalarini shakllantirish mumkinligi ta'kidlanadi                                                                         |
| 11. Mashg'ulotdagi faollik                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                       |
| O'qituvchi faol shaxs, talaba esa odatdagi sust va boshqarish ob'ekti bo'lib hisoblanadi                                                            | O'qituvchi ham, talaba ham faol ishtirokchi bo'lib hisoblanadilar, faoliyat sub'ekt-sub'ekt tasnifiga ega bo'ladi, yaxlit pedagogik vaziyat boshqaruv ob'ekti bo'lib hisoblanadi                                      |
| 12. Talabalar faoliyatini turlari                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                       |
| Odatdagidek, takrorlanuvchan, ijodiy emas                                                                                                           | Takrorlanuvchan, reproduktiv, samarali, ijodiy fikrlashni rivojlantirish                                                                                                                                              |
| 13. Talabaning aql zakovatga oid ixcham tafakkurini shakllantirish                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                       |
| Ko'p holatlarda saqiq qotib qolgan                                                                                                                  | Tafakkurning variantligi, bir fikrlash turida ikkinchisiga o'tishning osonligi                                                                                                                                        |
| 14. Talabalar bilan qaytuvchan aloqani o'rnatilishi                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                       |
| Onda-sonda, ba'zanyoki o'rnatilmaydi                                                                                                                | Tizimni boshqaruvchan tizimiga ega                                                                                                                                                                                    |
| 15. Hissiy ko'tarinkilik, o'qituvchining kayfiyati                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                       |
| Ba'zan sezgilar takrorlanadi, har doim ham o'z ishiga qiziqmaydi, buning oqibatida asabiylik talabalarda xushmuomalalikni etishmasligi kели chiqadi | Ko'tarinki ruh, talabalarga xushmuomala bo'lish o'zini ro'yobga chiqarishdan mamnuyat hosil qilish                                                                                                                    |
| 16. Texnologik xarakteri                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                       |
| Eskirgan, qo'l mehnati, talab, qo'yiladigan samarasiz                                                                                               | Yangi pedagog talaba faoliyati samaradorligini oshirishga qaratilgan                                                                                                                                                  |
| 17. O'qishning asosiy natijalari                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                       |
| Faoliyat namunalarini o'zlashtirish va a'lur dalillardan bo'lgan o'quv materiallarini xotirad saqlash                                               | Axborotni izlab topi shva faoliyat namunalarida mustaqil o'zlashtirishga tayyorgarlik, shuningdek o'zlashtirilgan materiallar doirasidan chetga chiqish                                                               |

Yuqorida keltirilgan yondashuvlar asosida «Gaz taqsimlash mexanizmi» mavzusini o'qitishda ko'rgazmali qurollardan foydalanish maqsadga muvofiq bo'ladi.

### **3.9. Ko'rgazmali va didaktik materiallar**

O'quv materialini o'quvchilarga tushintirish jarayonida o'qituvchilar didaktikaning eng muhim printsiplaridan biri ko'rgazmali o'qitish printsiptini keng miqyosda qo'llaydilar. Ko'rgazmali o'qitish printsipti muayyan va mavhum tushunchalarning mushtarakligi to'g'risidagi qoida nuqtai nazaridan o'rganiladi.

Ko'rgazmali o'qitish printsipti o'qituvchini turli xil ko'rgazmali o'quv qurolaridan foydalanishida o'z ifodasini topadi.

«Traktor va avtomobillar tuzilishi» fanini o'rganishda ishlatiladigan ko'rgazmali qurollar tabiiy va tasviriy turlarga bo'linadi. Tabiiy ko'rgazmali qurollar sifatida gaz taqsimlash mexanizmini tavrirlangan ko'rgazmali qurol, hamda mexanizmlari, agregatlaridan, tajriba-amaliy ishlarni o'tkazishda ishlatiladigan asbob va moslamalardan foydalaniladi. Ushbu turga maxsus tayyorlangan modellar, maketlar, lavhalar va stendlarni qo'shsa ham bo'ladi. Tabiiy ko'rgazmali qurollarni afzalliklari juda ko'p. Biroq ushbu ko'rgazmali qurollar vositasida hamma narsalarni to'liq ko'rsatish imkoniyati har doim ham bo'lavermaydi. Shuning uchun bu kamchilikni tasviriy ko'rgazmali qurollardan foydalangan holda bartaraf etish mumkin.

Tasviriy ko'rgazmali qurollar detallarni asl nusxasi juda katta yoki kichik bo'lganda; narsa yoki hodisalarni asl ko'rinishini bevosita kuzatib bo'lmaganda dvigatelni elektron boshqarish xarakteristikasi, dopusk va posadkalar, elektr sxemalari, elektron boshqarish mexanizmining xar bir nuqtalari kabi tushunchalarni grafik tarzda ifodalash talab etilganda va boshqa ko'plab hollarda ishlatiladi.

Tasviriy ko'rgazmali qurollar yassi va hajmiy turlarga bo'linadi.

Yassi turdagi tasviriy ko'rgazmali qurollarga detallar yoki yaxlit mashinaning, sxema, jadval, fototransportlarni tasvirlari tushirilgan plakatlar, sinf doskasidagi yoki kodoskop plyonkasidagi tasvirlar kiradi.

Hajmiy turdagi tasviriy ko'rgazmali qurollarga odatda, asl nusxaga nisbatan kattalashtirilgan yoki kichiklashtirilgan o'lchamdagi model va maketlar kiradi.

Sinf doskasiga chizilgan tasvirlar, ko'rgazmali vositalar orasida katta o'rinni egallaydi. Sinf doskasidan to'g'ri foydalanish o'quvchilarga faktlarni, hodisalarni, diagrammalarni, sxemalarni, rasmlarni, dinamik omilni tsikllar ketma-ketligi dinamikasidagi jarayonni va hokazo to'g'ri tushinishda va eslab qolishda yordam beradi. Yangi materialni o'rganishda mavzuni nomi va maxsus terminlarni doskaga yozish lozim.

Ayrim terminlarni yoki rasm qismini ajratib ko'rsatish uchun rangli bo'rlardan foydalanish kerak. Doskaga murakkab bo'lmagan rasmlarni chizish kerak, agarda murakkab rasm tasvirlash zarurati tug'lsa uni oldindan tayyorlab qo'yish kerak. Doskada pala-partish yozuv va rasmlar bo'lmasligi lozim. Ko'rgazmali o'qitishdan mohirona foydalanish o'qitish sifatini oshiribgina qolmay, balki o'quv vaqtidan yanada oqilona foydalanishga imkon beradi.

### **3.10. Gaz taqsimlash mexanizmi mavzusini o'qitishda ko'rgazmali qurollardan foydalanish.**

Bugungi kunda ta'lim jarayonida foydalanilayotgan pedagogik texnologiya va yangi o'qitish usullari o'quvchilarda fanga bo'lgan qiziqish rivojlantiribgina qolmay, o'quvchilarning fanni tashkil etuvchi har bir mavzularni mukammal o'zlashtirishlarini ta'minlaydi. Bu esa ushbu mavzularga xos bo'lgan yangi pedagogik texnologiya usullarini qo'llash va ularni tahlil etish muammosini yuzaga keltiradi.

Pedagogik amaliyotda yangi yo'l va vositalarini jadal tatbiq etilayotganligini kuzatish mumkin. Biroq ba'zi ta'lim shakl va faol usullar o'rniga bo'linmas ta'limiy texnologiyalar zarur. Lekin ta'limiy jarayonni texnologiyali loyihalashtirish va rejalashtirishni, faqat texnologik bilim, ko'nikma va malakalarga ega bo'lgan o'qituvchi bajara olishi mumkin G'14G'.

*Texnologik bilimlar tizimi quyidagi tashkil etuvchilardan iborat:*

- **tushunchaga oid qism** - texnologiyalashtirishning murakkabroq bo'lgan toifa va qoidlarini o'rganishga yo'l;
- **ta'lim texnologiyasining tarkibiy qism va harakatlanuvchi tuzilma** - ta'lim jarayonini bashoratlash va loyihalashtirish asosi to'g'risida tushuncha;
- **talimiy texnologiyalarning kontseptual asoslari** - har qanday ta'lim texnologiyasi negiziga pedagogik va psixologik fanlar yutug'ida ifodalangan pedagogik g'oya asos bo'ladi;
- **maqsadni belgilash** - agar pedagogik vazifalar aniqlangan bo'lsa va o'quv faoliyatining yakuniy natijalari bir ma'noda ifodalangan bo'lsa, boshlanish shartlari ma'lum bo'lsa, ta'lim jarayonini loyihlashtirish mumkin;
- **ta'lim berish modeli** - maqbul yo'llar (usul va shakllar) va vositalar yig'indisi - mavjud sharoitlar va belgilangan vaqtda ob'ektning boshlang'ich holatini o'zgartirish bo'yicha ko'zlanayotgan natijalarga erishish kafolati;
- **boshqaruvning yo'l va vositalar yig'indisi**: bashoratlash, loyihalashtirish, rejalashtirish, tashkillashtirish, nazorat va baholash, shuningdek tezkor o'zgartirish to'g'risida boshqaruv xulosasini qabul qilish maqsadida ta'lim jarayonini uzluksiz va muntazam kuzatish - monitoring.

KXX lari talabalarini kasb - hunarga yo'naltirish va ularni kasbiy bilimlarini to'la o'zlashtirishlari uchun o'tilayotgan mavzularni o'ziga xos bo'lgan pedagogik texnologiyalar asosida tashkil etish orqali o'quvchilarda soha yo'nalishini asosiy tayanch bilimlarini mukammal egallashlari va amaliyotga qo'llash uchun imkoniyat yaratiladi.

Quyida keltirilgan -rasmlarda traktor va avtomobillarning oraliq birikma va kardan uzatmalar mavzusini ko'rgazmali qurollar yordamida tushuntirish va uning asosiy tushunchalarini o'quvchilarga etkazish uchun "Yuk avtomobilining asosiy va oraliq kardan vallari" ning sxemasi va har qismga alohida tushuntirish berilgan ko'rgazmali qurol keltirilgan. Keltirilgan ko'rgazmali qurollarda "Zil- 130 dvigatelining gaz taqsimlash mexanizmi" va Gaz taqsimlash mexanizmining fazalarining asosiy qismlari keltirilgan. O'quvchilarga ushbu ko'rgazmali qurol orqali mavzuni tashkil etuvchi yangi tushunchalarni tushuntirish va etkazish qulay va osonlashadi. Ushbu ko'rgazmali qurollardan foydalanib, o'quvchilarga "Gaz taqsimlash mexanizmlari" mavzusini tushuntirish va ularni fanga bo'lgan qiziqishlarini yanada rivojlantirish mumkin. O'quvchilar ko'rgazmali qurollar orqali yangi mavzuni asosiy va tayanch tushunchalarini yodda saqlaydilar. Hamda mavjud bilimlari mustahkamlanadi.

#### **4. Dvigatellarni ta'mirlash ustaxonasida mehnatni muhofaza qilish.**

Traktor va avtomobillarni dvigatellarni ta'mirlash me'yorlash ishlashini ta'minlash maqsadida ularni diagnostik tahlillar asosida ish yuritiladi. Shunga binoan uzatmalar qutisida kamchiliklar sezilsa, ularni ta'mirlash ishlari bajariladi. Sanitariya-maishiy binolar qurish, yakka tartibdagi himoya vositalaridan foydalanish, mehnat sharoitlarini yaxshilash, ishlab chiqarishda kasbiy kasallanishlarni hamda zaharlanishlarning oldini olish, mehnatkashlar sog'lig'ini saqlash masalalarini hal etadi, shuningdek mehnatni ilmiy asosda tashkil etish va ishlab chiqarish estetikasi bilan bog'liq bo'lgan gigiena tadbirlarini ishlab chiqadi.

Mehnat gigienasi va ishlab chiqarish sanitariyasining hamma talablari bajarilishini nazorat qilish Respublikamiz sog'likni saqlash vazirligiga qarashli sanitariya epidemiyaga qarshi xizmatlari tashkilotlari hamda muassalari zimmasiga yuklatilgan. Ular transport korxonalarini loyihalash, qurish yoki rekonstruktsiya qilish yoki texnik qayta jihozlash va ulardan foydalanish bosqichida sanitariya nazoratini amalga oshiradi.

Korxonalarida ishlayotgan ishchilar va xodimlar yaxshi ishlari uchun avvalo uni qurshab turgan muhitni muayyan sharoiti zarur bo'ladi. Mehnat faoliyati jarayonida ishlab chiqarish

muhiti inson organizmiga ma'lum darajada ta'sir ko'rsatadi. Ishlab chiqarish muhitining metrologik sharoiti havoning harorati, namligi, tezligi bilan, tabiiy yorug'lik manbai bilan, ishlov berilayotgan detallar va buyumlardan, uskunalarning qizigan sirtlaridan issiqlik tarqalishi bilan belgilanadi. Ular muayyan texnologik bo'linma uchungina xos bo'lib, ishlab chiqarish xonasini mikroiklimi deb yuritiladi. Ishlab chiqarish ustaxonasining mikroiklimini hosil qilishda u bajarayotgan jismoniy mehnat toifasi hisobga olinishi lozim.

Yuqoridagilardan kelimb chiqib bitiruv malaka ishida berilgan topshiriq bo'yicha agregatlarni tamirlash ustaxonasida mehnatni muhofaza qilish nuqtai nazaridan tahlil qilib chiqamiz. Dvigatellarni ta'mirlash ustaxonasida bajarilayotgan ish o'rtacha jismoniy mehnat sinfiga kiradi va xonaning metrologik ko'rsatkichi qo'yidagicha bo'lishi kerak: xona harorati 20...25 gradus atrofida, havoning nisbiy namligi 35...60 foiz atrofida va havo oqimining tezligi 2...3 mG'da qiga bo'lishi lozim.

Xonani yoritilishi ishchilarni mehnat faoliyatiga katta ta'sir ko'rsatadi. Xonalarni tabiiy, sun'iy va aralash usullarda yoritish mumkin. Sun'iy yoritishda xonada yorug'lik manbai bo'lib lampochkalar xizmat qiladi, shuning uchun xonani sun'iy yoritilganligini ta'minlash lozim bo'lgan lampalar sonini aniqlaymiz kerak.

Demak, xonani yoritish uchun deraza maydoni 16,2 m<sup>2</sup> bo'lishi lozim ekan. Bundan kelib chiqib biz tahlil qilayotgan agregatlar ustaxonasidagi derazani yorug'lik o'tadigan sirti 16,2 m<sup>2</sup> ni tashkil etadi, bu xonani tabiiy yoritilishini to'la ta'minlaydi.

Korxonasida inson organizmiga ishlab chiqarishni harxil zararli omillari ta'sir ko'rsatadi. Zararli omillar fizik, kimyoviy, biologik va psixofiziologik bo'lishi mumkin. Ularning hammasi inson organizmiga bevosita texnologik jarayonlar, mehnat tartibotlari hamda atrof-muhit orqali ta'sir qiladi. Barcha zararli omillar ishchilar organizmining tashqi ta'sirlariga qarshilik ko'rstalishini susaytiradi, mehnat qobilyatini kamayishi yoki butunlay yo'qolishiga olib keladi.

Mehnat gigshienasi va ishlab chiqarish sanitariyasi ishlovchilarga zararli omillarni yo'qotuvchi yoki kamaytiruvchi tashkiliy hamda sanitariya texnik tadbirlar va vositalar majmuidir. Agar ishlab chiqarish omillarining ta'siri muayyan sharoitda ishchilarning kasallanishi va mehnat qobilyatini yo'qolishiga olib kelsa, ular hisoblanadi.

Ko'ngilsiz hodisalar va kasbiy kasallanishlar ishchilarning sog'ligiga zarar etkazibgina qolmasdan, balki iqtisodiy ziyon ham etkazadi: shvaqtini yo'qotilishiga, jihozlarni va asbob-uskunalarini to'xtab qolishiga, mahsulot ishlab chiqarishning kamayishiga, shuningdek ijtimoiy sug'urta va zararlarni o'rnini qoplashlar bo'yicha to'lovlar ko'rinishidagi bevosita xarajatlarga olib keladi. Bu zararlarni respublika miqyosida hisoblaydigan bo'lsak, har yiliga bir necha milliard so'mni tashkil qiladi.

Mehnat gigshienasi ishchilar organizmiga mehnat jarayonini atrofdagi ishlab chiqarish muhitining ta'sirini o'rganadi hamda mehnatning sanitariya-gigiena sharoitini yaxshilashga doir tavsiyanomalarni ishlab chiqadi. Bu tavsiyanomalar ishlovchilar sog'ligini saqlash va yaxshilash haqidagi fan bo'lsa, sanitariya amalga oshirishga yordam beradigan amaliy faoliyatdir.

Ishlab chiqarish sanitariyasi korxonalar, ishlab chiqarish binolari va xonalarining hududini sanitariya jihatidan obodonlashtirish, sanitariya texnikasi uskunalarini o'rnatishdir.

Dvigatellarni ta'mirlash ustaxonasida tortuvchi shamollatish qurilmasi payvandlash stoli va detallarga ishlov berish dastgohlari ustida tortuvchi zont o'rnatilgan bo'lishi kerak. Dvigatellarni ta'mirlashda har xil stendlar, dastgohlar ishlatiladi.

Dvigatellarni ta'mirlashda qismlarga qo'l kuchi bilan ajratganda birinchidan ishchilar ko'p kuch sarflashadi, ikkinchidan katta detallar nosoz holatga kelishi mumkin.

Shuning uchun avtomobillarni dvigatellarni qismlarga ajratishda mos stendlardan foydalaniladi, bu stendlardan foydalanilganda elektr uzatmalari, elektrodvigatel va boshqa elektr jihozlari soz bo'lishi lozim.

### 5.Malakaviy ishning samaradorligi.

Har tomonlama etuk, barkamol insonni tarbiyala ta'lim tizimida amalga oshirilayotgan islohotlarning asosiy maqsadi hisoblanadi. Uning uchun talabalar shahsi rivojlanishiga ularni o'quv jarayonidagi faolligini oshiruvchi usullarni qo'llash natijasida ta'lim samaradorligini oshirishga imkon tug'iladi.

Bitiruv malakaviy ishida zamonaviy o'quv qurollari, jihozlar, o'qitishning texnik vositalari adabiyotlar bilan ta'minlanishi, o'qitish jarayonini tashkil etishni zamonaviy uslublarini ishlab chiqish va pedagogik texnologiyalari natijasida talabalar bilimini oshirishda quyidagi samaradorlikka erishiladi:

- talabalarining o'quv materialini mustaqil o'zlashtirishga bo'lgan ishtiyoqi oshadi;
- talabalarda bir topshiriq (muammo) ni hal qilish uchun unga atroflicha yondashish malakasi shakllanadi;
- talabalarda bir topshiriq (muammo) ni echimini bir necha variantini o'ylab topish va ularning ichidan eng to'g'risini tanlab olish qobiliyati shakllanadi;
- talabalarda hamkorlikda ishlash muomala madaniyati tarkib topadi;
- talabalar shaxsi rivojlanadi, ularda mustaqil ijodiy fikrlash intilish hissiyoti vujudga keladi, jamiyatning faol fuqarosiga aylanadi.

Bitiruv malakaviy ishini bajarish jarayonida Yorkatay Agrosanoat KXX da traktor va avtomobillar tuzilishi fanidan KXX larda gaz taqsimlash mexanizmi mavzusini o'qitishda ko'rgazmali qurollardan foydalanish bo'yicha o'tkazilgan mashg'ulotda zamonaviy pedagogik texnologiya samaradorligi quyidagicha aniqlandi. Bunda shu yo'nalish bo'yicha o'qiyotgan 2 ta guruh talabalarining mashg'ulotning aniqlashtirilgan o'quv maqsadlariga erishganliklari asosiy mezon qilib olindi.

Talabalarini o'quv maqsadlariga erishilganlik darajasi 5.1- jadvalda keltirilgan.

5.1-

jadval

KXX larda dvigatellarning gaz taqsimlash mexanizmi mavzusini o'qitishda ko'rgazmali qurollardan foydalanish asosida o'quv maqsadlariga erishilganlik ko'rsatkichlari.

| TG'R | Mashg'ulotning o'quv maqsadlari                                                                                                    | Talabalarni o'quv maqsadlariga erishilganlik ko'rsatkichi (%) |                |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------------|
|      |                                                                                                                                    | Tajriba guruhi                                                | Nazorat guruhi |
| 1    | Gaz taqsimlash mexanizmining turlarini, ularning vazifasini, tuzilishini va ishlashini aytib bering?                               | 89                                                            | 76             |
| 2    | Gaz taqsimlash diagrammasi nimani ko'rsatadi, klapanlarning ilgari ochilishi va kechikib yopilishi sabablarini tushuntirib bering? | 88                                                            | 72             |
| 3    | Dekompressiya mexanizmining vazifasini, tuzilishini, ishlashini so'zlab bering?                                                    | 90                                                            | 75             |
| 4    | Gaz taqsimlash mexanizmini nazorat qilishda qanday ishlar bajariladi?                                                              | 89                                                            | 81             |
| 5    | Klapanlarda oraliq nima uchun kerak va u qanday rostlanadi?                                                                        | 91                                                            | 78             |
| 6    | Gaz taqsimlash mexanizmining joylashishini tushuntiring?                                                                           | 87                                                            | 77             |
| 7    | Gaz taqsimlash mexanizmining detallariga nimalar kiradi?                                                                           | 91                                                            | 79             |
| 8    | Gaz taqsimlash fazalarini tushuntiring?                                                                                            | 88                                                            | 74             |
|      | O'rtacha o'zlashtirish                                                                                                             | 89                                                            | 77             |

Bu jadvaldan ko'rinib turibdiki ikki xil o'qatsh uslubida o'quv maqsadlariga erishish ko'rsatkichlari ham turlicha natijaga ega bo'ladi.

Zamonaviy ilg'or pedagogik texnologiya usulida o'qitilganda 89% mavjud an'anaviy usulda o'qitilganda 77% ni tashkil etdi. Shuni ta'kidlash lozimki fikrlash talab qiladigan o'quv maqsadlarini o'zlashtirishda yangi uslubda o'qitilgan guruhda yuqori natijalarga erishildi.

Zamonaviy ilg'or pedagogik texnologiyani samaradorligini 1 ta mashg'ulot misolida ko'rib chiqib shuni xulosa qilish mumkinki bu usullarni o'zlashtirish va dars jarayonida qo'llash har bir o'qituvchining eng muhim vazifasiga aylanishi kerak.

## Xulosa

O'zbekiston Respublikasi prezidenti I. Karimov aytganlaridek "O'zimizda yuqori malakali mutaxassislar bo'lmasa" O'zbekiston kelajagini tasavvur etib bo'lmaydi deb bir necha bor ta'kidlagan edilar.

Yuqori malakali mutaxassislarni tayyorlashda o'quv- yurtlarini zamonaviy o'quv qurollari, jihozlar, o'qitishning texnik vositalari, adabiyotlar bilan ta'minlash bilan birga o'qitish jarayonini tashkil etishning zamonaviy uslublarini ishlab chiqib, o'qitishda zamonaviy pedagogik texnologiyalardan foydalanish muhim ahamiyatga ega.

Shuning uchun bitiruv malakaviy ishi mavzusi "KXX larda gaz taqsimlash mexanizmi mavzusini o'qitishda ko'rgazmali qurollardan foydalanish" dolzarb masaladir.

"Gaz taqsimlash mexanizmi" mavzusi qishloq xo'jalik mashinalarini ishlatish va ta'mirlash kasbiga o'qitishda muhim bosqichlardan hisoblanadi.

Shuning uchun ushbu mavzu bitiruv malakaviy ishini bajarishda dastlabki ma'lumotlarni Yorkatay Agrosanoat KXX dan olinganligi va ular asosida ishlab chiqilgavnligi mavzuni dolzarbligidan dalolat berib turibdi.

Texnologik qismda gaz taqsimlash mexanizmining vazifasi, tuzilishi, ishlashi, va ularni vazifasi keltirilgan.

Metodik qismda fan va mavzuning tavsifi, fanlararo bog'lanishlar, mavzuning uslubiy va texnik ta'minoti, dars materiali hamda an'anaviy dars o'tishning qiqacha bayoni va ularni zamonaviy usullar bilan qiyoslash, dars rejasi, dars maqsadlari, o'quv natijalari, darsning jihozlanishi, darsni tashkil qilish, mavzuning o'qitish metodlari va ularni tahlili, ko'rgazmali va didaktik materiallari haqida ma'lumotlar berilgan.

Malakaviy ishning samaradorligida darsning ilg'or pedagogik texnologiyalar asosida o'qitilganda uning an'anaviy darsga nisbatan samaradorligi tahlil qilindi.

Hayot faoliyati havfsizligi bo'yicha gaz taqsimlash mexanizmi ishlaganda dvigatelning havfsizligini ta'minlash chora tadbirlarini tahlil qildim.

Bitiruv malakaviy ishini bajarish orqali men institutda o'qish davrida olgan bilimlarimni yana bir bor jiddiy sinovdan o'tkazdim.

Men o'quv jarayonini tashkil etishga amaliy yondashish natijasida KXX larda dvigatellarning gaz taqsimlash mexanizmi mavzusini o'qitishda ko'rgazmali qurollardan foydalanishni ishlab chiqishga harakat qildim, va ta'lim tizimida echimini topishi lozim bo'lgan masalalar ko'p ekanligini tushunib etdim.

Bajargan bitiruv malakaviy ishim bo'yicha shuni xulosa qilish mumkinki ishni bajarish davomida nazariy olgan bilimlarimni mustahkamlab mustaqil ravishda qo'yilgan muammoni echimini topishga adabiyotlardan foydalanish hamda DAST va KXYaT talablari asosida texnik chizmalarni chizish ko'nikmalarini egalladim.

Kelajakda mehnat faoliyatimda ushbu olgan bilimlarimni yosh avlodni tarbiyalashda va etuk mutaxassis sifatida tayyorlashda yuqoridagi olgan bilimlarimdan foydalanaman deb ishonaman.

## **Foydalanilgan adabiyotlar ro'yhati**

2. Ta'lim to'g'risidagi qonun. Toshkent, 1997 y.
3. Kadrlar tayyorlash milliy dasturi. Toshkent, 1997 y.
4. I.A.Karimov «Barkamol avlod orzusi». Toshkent, 1997 y.
5. Buyuk va muqaddassan mustaqil vatan G'G' O'zbekiston adabiyoti va san'ati gazetasi 2011 y 8 aprel
6. G'. Dadamirzaev va P.J.Matkarimov. Bakalavrlar uchun bitiruv malaka ishini bajarish uchun uslubiy ko'rsatma. NamMPI, 1999 y
7. A. I. Komilov va boshqalar Traktor va avtomobillar T. Cho'lpon 2007 y
8. A. Nasritdinov Traktor va avtomobillar fanidan ma'ruzalar matni Namangan 2011y
9. Yu. I. Baroviskix Avtomobillarning tuzilishi, texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash T. Talqin 2008 y
10. T. S. Xudayberdiev Traktor va avtomobillar nazariyasi va xisobi T. Sharq 2007 y
11. N. Azizxo'jaeva Pedagogik texnologiya va pedagogik mahorat Toshkent 2003 y
12. A. Nasritdinov Traktor va avtomobillar fanidan ta'lim texnologiyasi. Uslubiy qo'llanma. Namangan 2011
13. H.M.Mamatov. Avtomobillar. OUYu lari uchun darslik. T.: «O'zbekiston», 19998 y
14. K. J. Mirsaidov Maxsus fanlarni o'qitish va ishlab chiqarish ta'limi Toshkent. O'qituvchi 1996 y
15. A.I.Salov. Oxrana truda na predpriyatiyax avtomobilnogo transporta. Uchebnik dlya studentov avtomobilno'x VUZov. M.: Transport, 1983 g
16. S.S.Sayidaminov i dr. Injenerno-texnologicheskoe meropriyatie po oxrane okrujajuhey sredy. T.: O'qituvchi, 1994g