

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

NAMANGAN MUHANDISLIK-PEDAGOGIKA INSTITUTI

TRANSPORT FAKULTETI

Kasb ta'limi (Qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalashtirish)

kafedra

33-KTQXM-09 gurux talabasi

IMOMNAZAROV ShERZOD BAXRIDDINOVICH

BITIRUV MALAKAVIY ISHI

**Mavzu: KXK LARDA KARBYURATORLI DVIGATELLARNING TA'MINLASH
TIZIMI MAVZUSINI TABAQALASHTIRILGAN TOPSHIRIQLAR TO'PLAMI
ASOSIDA O'QITISH USLUBINI ISHLAB CHIQISH**

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI
NAMANGAN MUHANDISLIK - PEDAGOGIKA INSTITUTI
TRANSPORT FAKULTETI

Transport fakulteti dekani

_____ dots. M.Xatamov

«___» _____ 2013 yil

Himoyaga ruxsat etilsin:

Kasb ta'limi (Qishloq xo'jaligini
mexanizatsiyalashtirish) kafedrasi mudiri

_____ prof.N.Boyboboiev

«___» _____ 2013 yil

Bakalavr darajasini olish uchun

D I P L O M L O Y I H A S I

**Mavzu: KXK larda karbyuratorli dvigatellarning ta'minlash tizimi mavzusini
tabaqalashtirilgan topshiriqlar to'plami asosida o'qitish uslubini ishlab chiqish**

Diplom loyihasini bajardi:

5140900–Kasb ta'limi (Qishloq xo'jaligini
mexanizatsiyalashtirish) yo'nalishining
4 kurs talabasi

_____ ***Sh.Imomnazarov***

Diplom loyihasi rahbari:

_____ ***dots. A.Nasritdinov***

Maslahatchi:

_____ ***dots. N.Baxriddinov***

Namangan–2013 yil

Mundarija

	Kirish	5
1.	Umumiy qism	6
1.1	Yorkatay agrosanoat kasb-hunar kolleji tavsifi	6
1.2	Malaka tavsifi	7
1.3	Bitiruv malaka ishini asoslash	7
2	Texnologik qism	8
2.1	Ta'minlash tizimining umumiy tuzilishi va ishlash sxemasi	8
2.2	Oddiy karbyurator va uning ishlashi	8
2.3	Karbyuratorlarning qo'shimcha moslamalari.	10
2.4.	Karbyuratorning tuzilishi va ishlashi	12
3	Metodik qism.	14
3.1	Dars rejasi	14
3.2	Darsda tutilgan ta'limiy va tarbiyaviy maqsadlar	14
3.3	O'quv natijalari.	14
3.4	Darsning jihozlanishi	16
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	20
3.9	Ko'rgazmali va didaktik materiallar	24
3.10	Dvigatellarni moylash tizimi mavzusi uchun tabaqalashtirilgan topshiriqlar to'plami	24
4	Hayot faoliyati havfsizligi	26
5	Malakaviy ishning samaradorligi	27
	Xulosa	30
	Foydalanilgan adabiyotlar ruyxati	31

Referat

Bitiruv malaka ishi....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 ___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 karbyuratorli dvigatellarning ta'minlash tizimining vazifasi va turi, xossalari, moylash tizimining asbob va mexanizmlari, moy nasosining ishlash sxemasi, reaktiv tsentrifuga, moy radiatori va sapunni tuzilishi, ishlashi va ularni vazifasi keltirilgan.

Metodik qismda fan va mavzuning tavsifi, fanlararo bolanishlar, 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 hamda "Karbyuratorli dvigatellarning ta'minlash tizimi mavzusini tabaqalashtirilgan topshiriqlar to'plami asosida o'qitish" metodikasi keltirilgan.

Hayot faoliyati havfsizligi bo'yicha karbyuratorli dvigatellarning ta'minlash tizimi mexanizmlarini ishlash jarayonida havfsizlikni ta'minlash chora tadbirlari ishlab chiqildi.

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

Kirish

Respublikamizning “Ta’lim to’risida” gi qonuni va “Kadrlar tayyorlash milliy dasturi” da Oliy va o’rta maxsus, kasb - hunar ta’limini rivojlantirishga alohida e’tibor berilgan. Bu sohani rivojlantirish uchun esa yangicha fikrlaydigan, o’qitishning zamonaviy metod, shakl va usullaridan samarali foydalana oladigan yuqori malakali pedagog kadrlarni tayyorlashdan iborat.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 ilor – 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 tuyusi ruhida, milliy 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 tran ifodalay oladigan barkomol insonni tarbiyalash oliy o’quv yurtining eng dolzarb vazifasidir.

Malakaviy ishi mavzusining dolzarbligi. Hozirgi paytda KXX lari talabalarini o’qishga qiziqitirish va ularni kelajakda yuqori sifatli kichik mutaxassis qilib tayyorlashda zamonaviy o’qitish metodining ahamiyati benihoya kattadir. «Traktor va avtomobillar tuzilishi » fanidan karbyuratorli dvigatellarning ta’minlash tizimi mavzusini interfaol o’qitish metodlaridan biri tabaqalashtirilgan topshiriqlar to’plami asosida o’qitish texnologiyasidan foydalanib amalga oshirish hozirgacha ishlab chiqilmagan. ushbu mavzuni interfaol metodlardan foydalanib o’qitishni dolzarbligi shundan iboratki, hozirgi kunda kollej o’quvchilari uchun mutaxassislik fanlari bo’yicha etarli darajada ilor 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 tabaqalashtirilgan topshiriqlar to’plami usulini qo’llash dolzarb masala hisoblanadi.

Mavzuning ob’ekti. Karbyuratorli dvigatellarning ta’minlash tizimi.

Bitiruv malakaviy ishini maqsadi. KXX larda karbyuratorli dvigatellarning ta’minlash tizimi mavzusini tabaqalashtirilgan topshiriqlar to’plami asosida o’qitish metodikasini ishlab chiqish.

Bitiruv malakaviy ishining ilmiy yangiligi. Karbyuratorli dvigatellarning ta’minlash tizimining tuzilishi, dvigatel hakida tushuncha, ichki yonuv dvigatellarining tuzilishi, to’rt taktli karbyuratorli dvigatelning ish jarayoni, ichki yonuv dvigatelining umumiy tuzilishi xossalari, mexanizmlari, joylashish sxemasi tabaqalashtirilgan topshiriqlar to’plami asosida o’qitish metodikasini ishlab chiqildi.

Amaliy ahamiyati. Karbyuratorli dvigatellarning tuzilishi, ishlashi hamda ularni joylashish sxemalarini o’rganishda tabaqalashtirilgan topshiriqlar to’plami asosida o’qitish usulini qo’llaganimizda 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 bet 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 buyrui asosida tashkil topgan bo'lib 540 o'ringa ega. Kolejning umumiy er maydoni 4 ga o'quv binosi 2 ta bo'lib 1106 nafar o'quvchi kasb – hunar o'rganmoqda. Kolejda 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. Kolej maxalliy byudjet hisobidan jihozlangan.

Kolejda 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 profilli 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 profilli traktorchi "V" yoki "VS" toifali xaydovchi.

-Moliya.

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

-Buxgalteriya xisobi

Kasblari: Buxgalter, buxgalter iqtisodchi, dasturchi buxgalter.

Kolejda jami 21 ta to'garak mavjud bo'lib ularda 438 nafar o'quvchilar shuullanadi.

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 KXK 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-xunar kolejlari kichik mutaxassisliklarni tayyorlash muhim ahamiyatga egadir.

Respublikamizdagi kasb-xunar kolejlari 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 vazirligi tomonidan tasdiqlangan «O'rta maxsus, kasb-hunar o'quv muassasalari bitiruvchisining faoliyati yo'nalishlari egallagan kasblari, lavozimlari tarif razryadlarining orali» me'yoriy hujjat asosida keltirilgan tarif razryadlari bo'yicha ishlashlari mumkin.

1.3. Bitiruv malaka ishini asoslash

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti I.A.Karimov tomonidan 2013 y mamlakatimizda «Obod turmush yili» deb e'lon qilish taklifi bildirildi. Bu taklif tantanali majlis ishtirokchilari tomonidan qo'llab – quvvatlandi. Shundan so'ng ma'ruzada obod turmush yili bo'yicha qabul qilinadigan davlat dasturining eng ustuvor yo'nalishlari belgilab berildi. 4. Ushbu ustuvor yo'nalishlar qatorida ta'lim tizimi sohasiga alohida e'tibor berish «Ta'lim to'risidagi qonun» va «Kadrlar tayyorlash milliy dasturi» ning sifat bosqichida olib borilayotgan islohotlarning uzviy davomi va bu sohada amalga oshirilishi lozim bo'lgan vazifalar belgilab olindi.

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 kollejlari talbalarga dars mashulotlarni o'tkazish uchun o'quv qurollari va kasbiy fanlardan adabiyotlar ta'minoti talab darajasida emas. Shuning uchun kasb-hunar kollejlari yaratilayotgan adabiyotlarning yangi avlodi, kasb-hunar kollejlari ta'lim standartlari talablariga to'la javob berishi lozim bo'lgan adabiyotlar yaratish kerak.

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 mashulotlarni o'tishda lozim bo'lgan ilor 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 kollejlari 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.

Kasb-hunar kollejlari kasbiy fanlardan ta'lim beruvchi o'qituvchilarni ham malakasi talab darajasida deb bo'lmaydi. Kasb-hunar kollejlari 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 baishlangan dars mashulotlarini aniq maqsadlar asosida rejalash malakasiga ega bo'lishi lozim.

Har bir fanni namunaviy va ishchi dasturlari asosida har bir mavzuga baishlangan dars mashulotlarini 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 baishlangan 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 ilor pedagogik texnologiyalar asosida kasbiy fanni o'qitish uslublariga baishlangan 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 «KXX larda karbyuratorli dvigatellarning ta'minlash tizimi mavzusini tabaqalashtirilgan topshiriqlar to'plami asosida o'qitish uslubini ishlab chiqish tizimi mavzusini tabaqalashtirilgan topshiriqlar to'plami asosida o'qitish» uslubini ishlab chiqish bo'lib, yuqorida keltirilgan vazifalarni bajarishda bir kichik qadam bo'lib hisoblanadi deb o'ylaymiz.

«Karbyuratorli dvigatellarning ta'minlash tizimi» 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 karbyuratorli dvigatelning ta'minlash tizimi tuzilishi, qismlari ularni vazifasi, ishlashini tegishli materiallar asosida ishlab chiqish bo'yicha bilim va ko'nikmalarni egallaydilar.

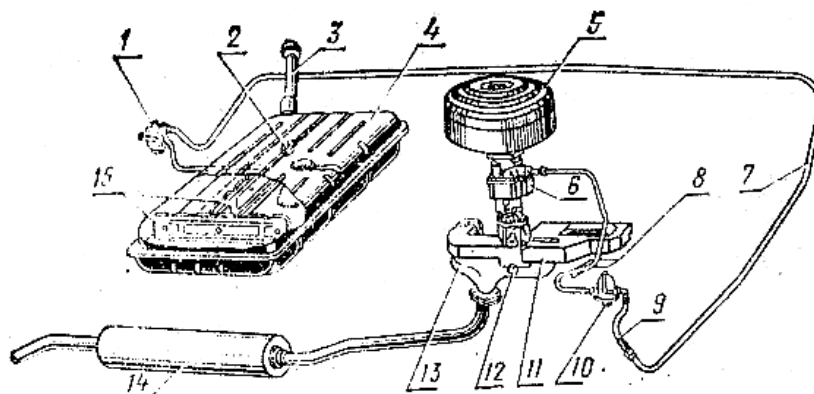
Bitiruv malaka ishining asosiy maqsadi chilangar usta, elektriklar, «V» toifali haydovchilar tayyorlashda «Traktor va avtomobillar tuzilishi» fanining ahamiyati, tutgan o'rni, vazifasi va maqsadlarini, fanlararo bolanishlarini o'rganish. Ular traktor va avtomobillar tuzilishi fanidan karbyuratorli dvigatellarni ta'minlash tizimi mavzusini tabaqalashtirilgan topshiriqlar to'plami asosida o'qitish metodikasini ishlab chiqish, va mavjud adabiyot va qo'llanmalardagi ushbu mavzu materiallarini tahlil qilishdan iborat.

2. TEXNALOGIK QISM

2.1. Ta'minlash tizimining umumiy tuzilishi va ishlash sxemasi

Karbyuratorli dvigatelning ta'minlash tizimi zarur tarkibli yonuvchi aralashma tayyorlab, uni belgilangan miqdorda dvigatel tsilindrlariga yuboradi, ishlatilgan gazlarni esa atmosferaga chiqaradi. Ta'minlash tizimi (2.1.1-rasm) yonili baki, yonili filtri, yonili nasosi, karbyurator, havo tozalagich, kiritish va chiqarish trubalari, glushitel, yonili sathini ko'rsatgich, sath datchigi va ta'minlash tizimining boshqarish uskunalaridan iborat.

Yonili nasosi, yonilini filtr orqali o'tkazib, karbyuratorga uzatadi. Kiritish taktida tsilindrda siyraklanish hosil bo'lib, havo tozalagich orqali havo, karbyuratorning qalqovuchli kamerasidan esa yonili so'rilib aralashtiriladi.



2.1-rasm. Karbyuratorli dvigatelni ta'minlash tizimining umumiy sxemasi.

1-filtr; 2-kran; 3-yonili quyish jo'mragi; 4-bak; 5-havo tozalagich; 6-karbyurator; 7-yonili trubasi; 8-to'siq; 9-shlang; 10-yonili nasosi; 11-kiritish trubasi; 12-aralashmani sozlash moslamasi; 13-chiqarish trubasi; 14-ishlagan gaz ovozini pasaytirgich; 15-bakni himoyalovchi to'siq;

Hosil etilgan yonuvchi aralashma kiritish trubasi va kiritish klapanidan o'tib, dvigatel tsilindrlariga kiradi. Aralashma siqilib, yondirilib, ish bajarilgandan keyin chiqarish klapani, chiqarish trubasi, so'ndirgich orqali atmosferaga chiqariladi.

2.2. Oddiy karbyurator va uning ishlashi

Karbyurator yonilini to'zitib havo bilan aralashtirib, yonuvchi aralashma tayyorlaydi. Karbyuratorning ishlash pulverizatorning ishlash printsiptiga asoslangan.

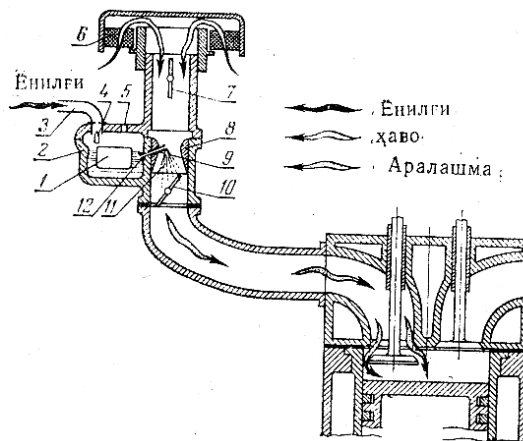
Oddiy karbyurator ikki asosiy qism qalqovuchli kamera va aralashtirgichli kameradan iborat. Qalqovuchli kamera ichiga qalqovuch va ninasimon klapan joylashtirilgan. Aralashtirgich kamerada diffuzor, jiklyorli tuzatgich va drossel to'sma qopqoi bor (22-rasm).

Qalqovuchli kamerada yonili belgilangan sathdan oz bo'lsa, qalqovuch pastroq tushib, uning richagi ustidagi ninasimon klapan yonili kiradigan teshikni ochadi va kameraga yonili kiradi.

Qalqovuch engil bo'lganligi sababli yonili betiga kalkib chikadi va yonili ma'lum sathga etgach, nina klapan ko'tarilib, yonili kiradigan teshikni berkitadi. Shunday qilib, kameradagi yonilining sathi o'zgarmas holda saqlanadi.

Karbyurator trubasining diffuzor bo'zidan drossel to'sma qopqoi o'qigacha bo'lgan bo'shliq aralashtirgich kamera deyiladi. Diffuzorning bo'gziga jiklyor to'zitgichining yonili chiqadigan teshigiga joylashtirilgan.

To'zitgich trubasining qalqovuchli kameraga chiqarilgan uchiga jiklyor o'rnatilgan. Yonili yoki havo o'tishini chegaralaydigan kalibrlangan teshik jiklyor deyiladi.



2.2-rasm.Oddiy karbyuratorning ishlash sxemasi.

1-qalqovuch; 2-qalqovuchli kamera; 3-yonili yo'li; 4-nina; 5-kamera teshigi; 6-havo tozalagich; 7-havo zaslonkasi; 8-diffuzor; 9-to'zitgich; 10-drossel zaslonkasi; 11-kamera; 12-jiklyor;

Drossel to'sma qopqoi tsilindrlarga kiradigan aralashmaning miqdorini o'zgartirish uchun xizmat qiladi, u haydovchining kabinasidan boshqariladi.

Karbyurator quyidagicha ishlaydi: dvigatel tsilindrida hosil bo'lgan siyraklanish kiritish teshigi va kiritish trubasi orqali karbyurator aralashtirgich kamerasiga o'tadi va kamera orqali tsilindrga havo so'riladi. Diffuzorning to'zitgichi joylashtirilgan bo'zida havoning tezligi ortadi. Bu paytda qalqovuchli kamerada atmosfera bosimi, aralashtirgich kamerasi esa siyraklanish bo'lganligi sababli to'zitgich trubka orqali yonili oqib chiqib, havo oqimi bilan to'zitaladi. Yonili zarrachalari havo bilan purkalib buga aylanadi va havoga aralashib yonuvchi aralashma hosil qiladi.

Oddiy karbyuratorda drossel to'sma qopqoi ochilgan sari tsilindrga ko'proq aralashma kiradi va u ko'proq quyushadi, chunki siyraklanish ortgan sari havoga nisbatan yonilining miqdori ortadi, to'sma qopqoi berkitilganda aralashma quyushib dvigatel o'chib qoladi.

Karbyuratorlar yonuvchi aralashma oqimining yo'naltirilishiga qarab aralashma oqimi pastdan yuqoriga, yuqoridan pastga va gorizontall yo'naltiriladigan xillarga bo'linadi. Aralashma oqimi yuqoridan pastga yo'naltirilgan karbyuratorlarda sifatli aralashma hosil bo'ladi, tsilindrlar aralashma bilan yaxshiroq to'ladi va yonili birmuncha tejaladi, shu sababli karbyuratorlar ko'proq qo'llaniladi.

2.3.Karbyuratorlarning qo'shimcha moslamalari

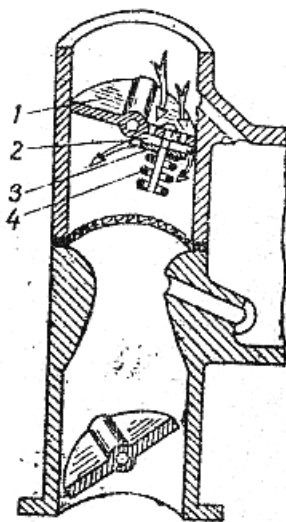
Dvigatelning turli rejimlarida ishlashga munosib yonuvchi aralashma tayyorlash uchun oddiy karbyurator yurgizib yuborish moslamasi salt ishlash tizimi asosiy dozalovchi tizimi, ekonomayzer va tezlatgich nasos bilan jihozlanadi(2.3-rasm).

Dvigatelni yurgizib yuborishda tirsakli val sekin aylantiriladi, aralashtirgich kameradi ozroq siyraklanishi hosil bo'ladi va yonili jiklyor to'zitgichidan ozroq chiqadi.

Dvigatel sovuqligida quyushgan aralashma hosil etib, yurgizib yuborish moslamasi o'rnatiladi, u asosan havo to'sma qopqoidan iborat. Dvigatelni o't oldirishda havo to'sma qopqoi yopiladi, aralashtirgich kamerada siyraklanish ortib asosiy dozalovchi va salt ishlash tizimi jiklyorlaridan yonili oqib chiqadi. Aralashmaga havo asosan to'sma qopqoi tirqishidan kiradi.

Salt ishlash tizimi(24-rasm). Dvigatel salt ishlaganida tsilindrlarga oz miqdorda aralashma kiritilishi lozim, shuning uchun drossel to'sma qopqoi deyarli yopib qo'yiladi. Aralashtirgich kamerada siyraklashtirish kamayishi sababli jiklyorlardan yonili oqib chiqmaydi.

Dvigatelning salt ishlashi uchun karbyurator salt ishlash tizimi bilan jihozlanadi, u yonili jiklyori 2, havo jiklyori 3, rostlash vinti 8, kanal 4, teshik 5 va 7 lardan iborat. Salt ishlash tizimi yonili va havo drossel to'sma qopqoining sirtiga, ya'ni siyraklanishi etarli bo'lgan uchastkaga chiqadigan qilib joylashtirilgan bo'lib, u quyidagicha ishlaydi.



2.3-rasm. Yurgizib yuborish moslamasi.

1-havo to'sma qopqoi; 2-teshik; 3-klapan; 4-prujina;

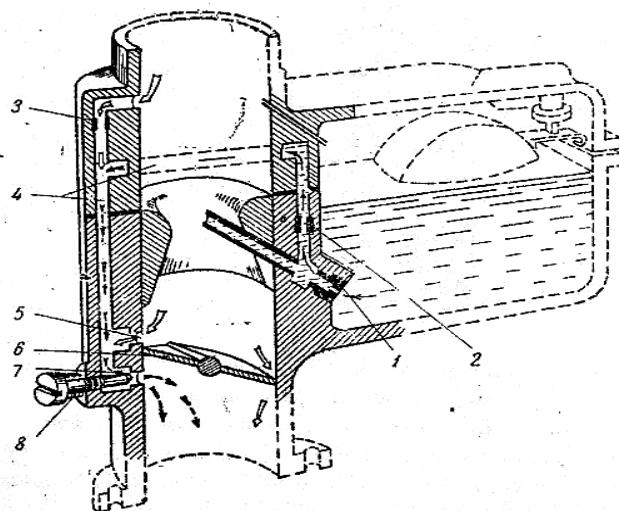
Dvigatel ishga tushib ketgandan keyin ham aralashma ortiqcha quyushmasligi uchun havo to'sma qopqoiga avtomat klapan 3 o'rnatilgan. Havo prujina 4 kuchini engib, klapan 3 ni ochadi va teshik 2 dan aralashtirgich kamerasga ko'proq kirib, diffuzordagi siyraklanishni kamaytiradi.

Karbyuratorning drossel zaslonkasi 6 berkitilganda siyraklanish salt ishlash tizimining teshigi 7 va kanali 4 orqali salt ishlash yonili jiklyori 2 ga o'tib undan yonili chiqqa boshlaydi, chunki asosiy jiklyor 1 to'zitgichidan yonili chiqmaydi. Bu yoniliga havo dastlab jiklyor 3 dan so'ngra drossel to'sma qopqoining tepasidagi qo'shimcha teshik 5 dan kirib emulsiya hosil etadi. Emulsiya drossel ostidagi teshikdan oqib chiqib drossel chetidagi tirqishdan chiqadigan havo bilan to'zitaladi.

Salt ishlashdagi aralashmaning miqdori va tarkibi rostlash vinti 8 bilan o'zgartiriladi.

Ekonomayzer. Karbyuratorlarning asosiy dozlovchi tizimlari suyuqlashtirilgan aralashma tayyorlaydi. Dvigatelning maksimal quvvat hosil etish uchun tsilindrga ko'proq va quyushroq aralashma kiritish lozim. Ekonomayzer aralashtirgich kamerasga qo'shimcha yonili yuborib, aralashmani quyushlashtiradi. Ekonomayzer drossel to'sma qopqoi o'qidan (mexanik usulda) yoki aralashtirgich kameradagi siyraklanishdan (pnevmatik usulda) harakatga keltiradi.

Mexanik usulda harakatga keltiriladigan ekonomayzer (25-rasm, a) Drossel to'sma qopqoi 80 % dan ko'proq ochilgan ekonomayzerning klapani 5, richag 1, zveno 4, tortqi 6 va planka 7 ta'siridan ochilib, asosiy dozlovchi tizimning to'zitgichi 8 ga ekonomayzer jiklyori 2 dan qo'shimcha klapani 5, richag 1, zveno 4, tortqi 6 va planka 7 ta'siridan ochilib, asosiy dozlovchi tizimning to'zitgichi 8 ga ekonomayzer jiklyori 2 dan qo'shimcha yonili kiritadi.



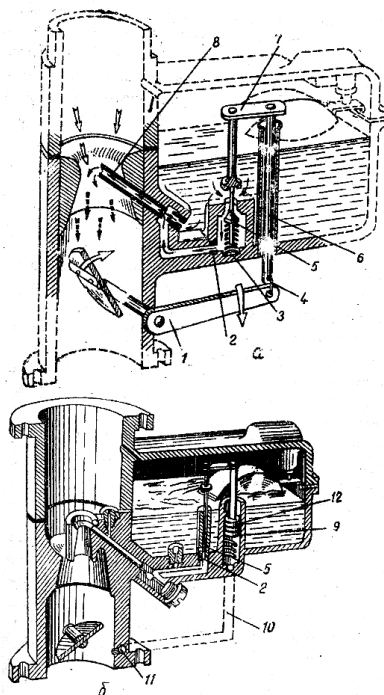
2.4-rasm. Salt ishlash moslamasi

1-asosiy jiklyor; 2-salt ishlash yonili jiklyori; 3-havo jiklyori; 4-kanal; 5 va 7- teshiklar; 6-drossel; 8-rostlash vinti;

Planka 7 bilan ekonomayzer klapani 5 orasida tirqish bo'lganligi uchun drossel to'sma qopqoi kattaroq ochilganda prujina 3 ning kuchini engib klapani ochadi. Shundagina dvigatel to'la quvvat bera boshlaydi.

Pnevmatik usulda harakatga keltiriladigan ekonomayzer(25-rasm,b)

Klapani 5 ning ochilishi drossel zaslonkasining sirtidagi siyraklanishiga boliq. Agar drossel to'sma qopqoi yopiq bo'lsa, uning sirtidagi siyraklanish teshik 11 va kanal 10 orqali porshen 12 pastki qismiga uzatilib prujini 9 ning kuchini engib, porshenni pastga suradi. Bunda ekonomayzerning klapani 5 yopiq turadi.



2.5-rasm. Ekonomayzer sxemasi.

a) mexanik usulda harakatga keltiriladigani ;

b) pnevmatik usulda harakatga keltiriladigani;

1-richag; 2-ekonomayzer jiklyori; 3 va 9-prujina; 4-zveno; 5-ekonomayzer klapani; 6-tortqi; 7-planka; 8-asosiy dozlovchi tizimning to'zitgichi; 10-kanal; 11-teshik; 12-porshen;

Drossel to'sma qopqoi ochilgan sari uning sirtidagi, demak,teshik 11 va kanal 10 dagi siyraklanish kamayadi,porshen purjina 9 ta'sirida ko'tariladi,uning plankasiga bolangan ekonomayzer klapani ochiladi va uning jiklyori 2 dan asosiy dozlovchi tizimga qo'shimcha yonili boradi.

Drossel to'sma qopqoining ochilishi o'zgartirilgan holda dvigatelning aylanishlari kamaysa ham siyraklik pasayib ekonomayzer ishlay boshlaydi.

2.4. Karbyuratorning tuzilishi va ishlashi

Aralashma oqimi gorizontal yo'naltirilgan,yonili havo bilan tormozlangan karbyuratorning sxemasi ko'rsatilgan (26-rasm) Karbyuratorning qalqovuchli kamerasi 3,aralashtirgich kamerasi 17,havo zaslonkasi 8,drossel to'sma qopqoi 15, yonili kanali 4,asosiy jiklyor 5 va to'zitgich 6 dan iborat asosiy dozlovchi tizimi: kanal 18, 9, 12, lar salt ishlash jiklyori 10, rostlash vinti 11 va drossel to'sma qopqoi yaqinidagi teshik 13,14 lardan iborat salt ishlash tizimi bor.

Qalqovuchli kamera kanal 4 orqali asosiy dozlovchi tizimga va salt ishlash tizimga hamda muvozanatlagich kanal 16 orqali havo o'tadigan qisqa trubaga tutashtirilgan.

Yonili bakdan shtutser 1 orqali qalqovuchli kameraga tushadi. Qalqovuch 2 kameradagi yonilining sathini o'zgarmas holda saqlaydi. Karbyuratorning yurgizib yuborish tizimi havo zaslonkasi 8 va qalqovuchni cho'ktirgichidan iborat.

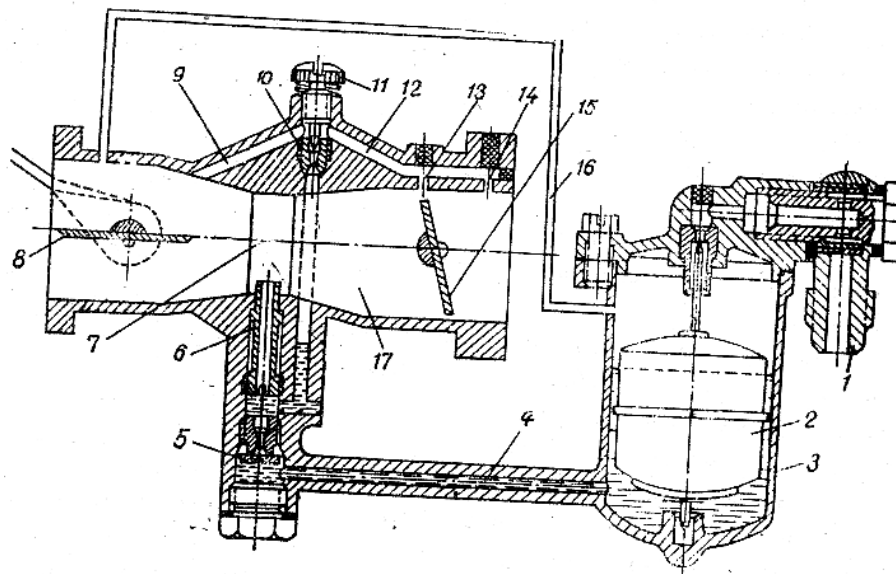
Dvigatelni yurgizib yuborishda havo to'sma qopqoi deyarli yopiq, drossel to'sma qopqoi esa bir oz ochiq bo'ladi. Dvigatelni yurgizishni osonlashtirish uchun karbyurator cho'ktirgichini knopkasini bosib qalqovuchli kameradagi yonili sathi oshiriladi. Yonilgi asosiy dozlovchi tizimidan surilib quyuq aralashma hosil etadi.

Dvigatel salt ishlaganda drossel to'sma qopqoi bir oz ochiq bo'ladi, shunda diffuzorda siyraklanish ham bo'lganligidan yonili salt ishlash kanali va jiklyor orqali so'riladi.

Dvigatel nagruzka bilan ishlaganda drossel to'sma qopqoi to'la ochiladi, diffuzordagi siyraklanish kuchayadi, yonili asosiy jiklyorning to'zitgichidan chiqib havo oqimi bilan aralashadi.

Ko'p kamerali karbyuratorlar keyingi vaqtda ko'pchilik avtomobillarda ko'p kamerali karbyuratorlar qo'llanilmokda. Ularda aralashma tsilindrga teng taqsimlanadi va ko'proq kiradi.

Natijada avtomobilning quvvati ortadi va turli sharoitlarda yaxshi ishlaydi. Ko'p kamerali karbyuratorlarning qalqovuchli kamerasi bitta, ammo aralashtirgich kamerasi ikkita yoki to'rtta qilinadi. Kameralari parallel yoki ketma-ket ishlaydi.



2.6-rasm. Aralashma oqimi gorizontal yo'naltirilgan karbyuratorning sxemasi.

1-shtutser; 2-qalqovuch; 3-qalqovuchli kamera; 4-yonili kanali; 5-asosiy jiklyor; 6-to'zitgich; 7-diffuzor; 8-havo to'sma qopqoi; 9,12 va 18-kanallar; 10-jiklyor; 11-rostlash vinti; 13,14-drossel to'sma qopqoi yaqinidagi teshik; 15-drossel to'sma qopqoi; 16-muvozanatlovchi kanal; 17-aralashtirgich kamera;

Parallel ishlaganda har qaysi kamera ma'lum tsilindrlarga aralashma yuborib, drossel to'sma qopqoi bir vaqtda ochiladi, ketma-ket ishlaganda oldin biri ochilib, ikkinchisi dvigatel to'la nagruzkada ishlaganda ochiladi.

Sovuq dvigatelni yurgizib yuborishda havo to'sma qopqoi berkitilib, drossel to'sma qopqoi sal ochiladi va tezlatgich nasosga bir ikki marta dam beriladi. Dvigatel o't olishi bilan aralashma quyuqlashmasligi uchun havo to'sma qopqoi avtomat klapan qo'yiladi.

Dvigatel salt ishlaganda surish trubasida hosil bo'ladigan siyraklanish teshiklar va kanallar orqali aralashtirgich kamerasi o'tadi va yonili asosiy jiklyorlar orqali o'tib salt ishlash jiklyorlaridan chiqadi.

Dvigatel o'rta nagruzkada ishlaganda drossel to'sma qopqoi qisman ochiq bo'ladi, asosiy kanallar orqali havo ko'proq o'tadi va kichik diffuzordagi siyraklanish ortib, karbyuratorning asosiy dozlovchi tizimi ishlay boshlaydi.

3. METODIK QISM.

3.1. Dars rejasi

1. Dars mavzusi. «KXX larda karbyuratorli dvigatellarning ta'minlash tizimi mavzusini tabaqalashtirilgan topshiriqlar to'plami asosida o'qitish.»

3.2. Darsda tutilgan ta'limiy va tarbiyaviy maqsadlar

Ta'limiy maqsadi. Karbyuratorli dvigatellarni ta'minlash tizimi tuzilishi, ishlashi va vazifasi bilan tanishtirish hamda dvigatel hakida tushuncha, ichki yonuv dvigatellarining tuzilishi, to'rt taktli karbyuratorli dvigatelning ish jarayoni, ichki yonuv dvigatelining umumiy tuzilishi asbob va mexanizmlarini joylashishi va ularni nazorat qilishni tushuntirishdan iborat.

Tarbiyaviy maqsadi. KXX larda karbyuratorli dvigatellarni ta'minlash tizimi mavzusini tabaqalashtirilgan topshiriqlar to'plami asosida o'qitishni shakllantirish.

Rivojlantirish maqsadi. O'quvchilarni KXX larda karbyuratorli dvigatellarning ta'minlash tizimini ishlash printsipi va unga qo'yilgan talablar bo'yicha bilimlarini chuqurlashtirish hamda tabaqalashtirilgan topshiriqlar to'plami 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: To'rt taktli, bir tsilindrli karbyuratorli dvigatelning ish jarayoni sxemasi.

2. To'rt tsilindrli to'rt taktli dvigatelning ishlash jarayoni sxemasi.

3. Ta'minlash tizimi jarayonini aks ettiruvchi multimediali darsligi

3.3. O'quv natijalari.

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

Xolisona baho uni o'qitayotgan shaxsga boliq bo'lmaydi, u talabalar bilimni 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 kompyuter 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 «ishonchilik» va «validlik» kabi uslubiy me'yorlar ham mavjud.¹⁰

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

Ozaki nazoratni afzalligi shundaki, o'qituvchi va talaba orasida jonli muloqot bo'ladi, talaba o'z fikrini ozaki bayon qilishni o'rganadi, bilimlarni chuqurroq tekshirish maqsadida qo'shimcha savollardan foydalanish mumkin. Talabaning ozaki javobga tayyorgarlik ko'rish jarayoni uni faol aqliy faoliyati bilan

bolliq bo'radi. Yaxshi tayyorgarlik ko'rgan talaba o'z bilimlarini, aqliy qobiliyatini namoyish eta oladi. Agar o'qituvchida talabani bilim darajasi borasida ba'zi shubhalar tuisa, qo'shimcha savollar berish orqali uni bartaraf qilish imkoni bor. Shu bilan birga ozaki nazoratda, ma'lum darajada, o'qituvchi shaxsiyati ham aks etadi. Xorijiy tadqiqotlarda ta'kidlanishicha, «ikki pedagog bir-biriga bolliq 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'radi». Aynan bir talaba bilimini bitta o'qituvchi yuqori baholasa, ikkinchisi past baholagan.

Shunday qilib, ozaki va yozma sinov natijalari ba'zan sub'ektiv bo'radi. Talaba bahosi, odatda, faqat uning bilim darajasigagina bolliq 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'radi.

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. Ikkita yoki uchta xolis ekspertlar yordamida, aniq mezonlar ma'lum bo'lganda, xolisona bahoga nihoyatda yaqin bo'lgan natijani aniqlash mumkin.

Umuman olganda, bilim saviyasini ozaki 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, ozaki va yozma nazorat validligini oshirish usullari ishlab chiqilgan. Bilimlarni test vositasida nazorat qilish bu ikki nazorat usuliga nisbatan samaraliroqdir.

O'zbekistonda pedegogik 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, talabani individual tomonlari, aql zakovati namoyon bo'lmaydi. Bilimi sinalayotgan shaxs faqat to'ri javobni tanlaydi xolos.

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

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

O'quvchilarni bilimini baholashda ozaki so'rovlar uchun topshiriqlar:

- 1.Dvigatel deb nimaga aytiladi, qanday dvigatellarni bilasiz?
- 2.Tsilindrning ish hajmi, yonish kamerasining hajmi va dvigatelning siqish arajasi deb nimaga aytiladi? Siqish darajasi dvigatel quvvatiga va tejamli ishlashiga qanday ta'sir etadi?
- 3.To'rt taktli karbyuratorli dvigatel qanday ishlaydi?
- 4.To'rt taktli dizel dvigateli ish jarayonining karbyuratorli dvigateldan qanday farqi bor?
- 5.Ikki taktli karbyuratorli dvigatel qanday tuzilgan va qanday ishlaydi?
- 6.Karbyuratorli va, shuningdek to'rt va ikki taktli dvigatellarni bir-biriga taqqoslab, ularning afzalligi va kamchiligini aytib bering?
- 7.Dvigatelning ishlash tartibi deb nimaga aytiladi? 2,4 va 6 tsilindrli dvigatellar qanday ishlaydi?
- 8.Dvigatelning indikator quvvati, effektiv quvvati, mexanik foydali ish koeffitsenti va yonilining effektiv solishtirma sarfi deb nimaga aytiladi?
- 9.Ichki yonuv dvigateli qanday mexanizm va tizimlardan iborat, ular qanday vazifalarni bajaradi?

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

1. Dvigatel 2. Karbyuratorli dvigatelning ta'minlash tizimi 3. Solishtirma sarf . 5. Tsilindrning ish hajmi . 6. Ikki taktli dvigatel. 7. Indikator quvvat. 8. Siqish darajasi 9. To'rt taktli karbyurator. 10. foydali ish koeffitsenti.

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 mashulotlarida 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, ozaki va yozma tekshirish, amaliy topshiriqlarni bajarishni kuzatish asosiy hisoblanadi. 11

O'quvchilarning bilimlarini shakllantirishni ozaki 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, ilor 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 ozaki yoritishga bir qator talablar qo'yiladi. Bular material mazmunini haqiqatligi, dalillarni to'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 bo'liqligi.

4. Suhbat-o'quvchilarni fan asoslari bilan tanishtirishda, karbyuratorli dvigatellarning ta'minlash tizimiga ta'sir etuvchi dinamik omilini hisoblashni o'rgatishda, yangi o'quv materiallarini o'rgatishda va u bilan bolashda, 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'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.

«Karbyuratorli dvigatellarni ta'minlash tizimi» mavzusini o'tishda 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 karbyuratorli dvigatellarni karbyuratorli dvigatelning ta'minlash tizimi mavzusini o'qitishda, ta'minlash tizimining mehanizmi, vazifasi, tuzilishi, ishlash printsiipi asbob va mexanizmlari maxsus ma'lumotnoma asosida ishlab chiqishni chuqur o'rgatish. O'quvchilarga karbyuratorli dvigatelning moylash tizimi tuzilishi, ishlashi va uning qismlari hamda fan va texnika yutuqlari, olimlar va etakchi muhandislarni xizmatlari haqida ma'lumotlarni berib borish lozim. 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 karbyuratorli dvigatelning ta'minlash tizimining qismlari ularni joylashishi berilgan bo'lishi kerak.

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

«Karbyuratorli dvigatelning ta'minlash tizimi» mavzusini dars materiali o'zbek tilida chop etilgan adabiyot mavjud, biroq bu adabiyotda berilgan materiallar moylash tizimi 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 2012 y
2. A.I. Komilov va boshqalar. Traktor va avtomobillar Toshkent. Cho'lpon, 2007 y.
3. Yu. I. Barovskix va boshqalar. Avtomobillarning tuzilishi, texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash. Toshkent. Talqin , 2008 y.
4. T.S.Xudoyberdiev. Traktor va avtomobillar nazariyasi hamda xisobi, Toshkent, O'qituvchi, 2007 y.
5. X.Mamatov va boshqalar. Avtomobillar,Toshkent, O'qituvchi, 1998 y.

Yuqorida keltirilgan adabiyotlarda «karbyuratorli dvigatellarning ta'minlash tizimining 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 ilor pedagogik texnologiyalar asosida o'qitish, ta'lim texnologiyasi tizimlari hamda o'qitishning yangi o'ziga xos usullari to'risida ma'lumotlar berilmagan.

Darsning texnik ta'minotida karbyuratorli dvigatellarning ta'minlash tizimining 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 bolliqligi bu tushunchalarni keyin o'qitiladigan fanlar va mavzular uchun ahamiyati o'zaro bolliqlikda yoritiladi. Mavzuda uchraydigan karbyuratorli dvigatelning ta'minlash tizimi, dvigatel hakida tushuncha, ichki yonuv dvigatellarining tuzilishi, to'rt taktli karbyuratorli dvigatelning ish jarayoni, ichki yonuv dvigatelinig umumiy tuzilishi, 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'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'risida ma'lumot olsalar, ikkinchi bosqichda krivoship- shatun 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 bolliqligi uchun vaqt taqsimoti jadvali keltiriladi. Yangi materialni o'rganish darsida karbyuratorli dvigatellarni ta'minlash tizimi mavzusiga oid dars rejasini na'muna sifatida keltiramiz.13

Dars mavzusi : Karbyuratorli dvigatellarni ta'minlash tizimi

Darsning maqsadi: O'quvchilarni ta'minlash tizimi tuzilishi, ishlashi va vazifasini tushuntirishdan iborat.

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

Dvigatellarning ta'minlash tizimi rangli plakatlari, maketlari va asosiy qismlari.

Darsning borishi.

1. Tashkiliy qism-3 minut: guruh navbatchisi dokladini qabul qilish va guruh talabarlari 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:

- dvigatel deb nimaga aytiladi, qanday dvigatellarni bilasiz?
- tsilindrning ish hajmi, yonish kamerasining hajmi va dvigatelning siqish darajasi deb nimaga aytiladi?
- siqish darajasi dvigatel quvvatiga va tejamli ishlashiga qanday ta'sir etadi?
- to'rt taktli karbyuratorli dvigatel qanday ishlaydi?
- to'rt taktli dizel dvigateli ish jarayonining karbyuratorli dvigateldan qanday farqi bor?
- ikki taktli karbyuratorli dvigatel qanday tuzilgan va qanday ishlaydi?
- karbyuratorli va, shuningdek to'rt va ikki taktli dvigatellarni bir-biriga taqqoslab, ularning afzalligi va kamchiligini aytib bering?

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 boliqdir. 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 karbyuratorli dvigatellarning ta'minlash tizimi 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 mashulot mavzusiga o'tadi.

4. 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:

- dvigatelning ishlash tartibi deb nimaga aytiladi?
- 2,4 va 6 tsilindrli dvigatellar qanday ishlaydi?
- dvigatelning indikator quvvati, effektiv quvvati, mexanik foydali ish ko'effitsienti va yonilining effektiv solishtirma sarfi deb nimaga aytiladi?
- ichki yonuv dvigateli qanday mexanizm va tizimlardan iborat?
- ichki yonuv dvigateli qanday vazifalarni bajaradi?

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:

- tsilindrning ish hajmi, yonish kamerasining hajmi va dvigatelning siqish darajasi deb nimaga aytiladi? Siqish darajasi dvigatel quvvatiga va tejamli ishlashiga qanday ta'sir etadi?
- to'rt taktli karbyuratorli dvigatel qanday ishlaydi?
- to'rt taktli dizel dvigateli ish jarayonining karbyuratorli dvigateldan qanday farqi bor?
- ikki taktli karbyuratorli dvigatel qanday tuzilgan va qanday ishlaydi?

3.1- jadval.

Darsning tashkil qilish rejasi

T-r	Darsni tashkil etish va ularni rejalashtirish	Dars mazmuni	Ajratilgan vaqt, min
1	Dars mavzusi	KXX larda karbyuratorli dvigatellarning ta'minlash tizimi mavzusini tabaqalashtirilgan topshiriqlar to'plami asosida o'qitish uslubini ishlab chiqish	80
2	Dars maqsadi	O'quvchilarni karbyuratorli dvigatellarning ta'minlash tizimi tuzilishi, ishlashi va vazifasini tushuntirishdan iborat.	
3	Dars turi	Yangi mavzuni o'rganish	
4	Darsning material texnik jihatdan jihozlash	Plakatlar: karbyuratorli dvigatellarning ta'minlash tizimining umumiy ko'rinishi, dvigatel hakida tushuncha, ichki yonuv dvigatellarining tuzilishi, to'rt taktli karbyuratorli dvigatelning ish jarayoni, ichki yonuv dvigatelining umumiy tuzilishi va 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 karbyuratorli dvigatelning ta'minlash tizimi qanday tuzilgan va qanday ishlaydi? - to'rt taktli karbyuratorli dvigatel qanday ishlaydi? - to'rt taktli dizel dvigateli ish jarayonining karbyuratorli dvigateldan qanday farqi bor? - ikki taktli karbyuratorli dvigatel qanday tuzilgan va qanday ishlaydi?	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 karbyuratorli dvigatellarning ta'minlash tizimining 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 dvigatel deb nimaga aytiladi, qanday dvigatellarni bilasiz? - tsilindrning ish hajmi, yonish kamerasining hajmi va dvigatelning siqish arajasi deb nimaga aytiladi? - siqish darajasi dvigatel quvvatiga va tejamli ishlashiga qanday ta'sir etadi?	40
9	O'tilgan materialni mustahkamlash	Materialni mustahkamlash uchun quyidagi savollarga javob berishni taklif qiladi: - karbyuratorli va, shuningdek to'rt va ikki taktli dvigatellarni bir-biriga taqqoslab, ularning afzalligi va kamchiligini aytib bering? - dvigatelning ishlash tartibi deb nimaga aytiladi? 2,4 va 6 tsilindrli dvigatellar qanday ishlaydi? - dvigatelning indikator quvvati, effektiv quvvati, mexanik foydali ish ko'effitsenti va yonilining effektiv solishtirma sarfi deb nimaga aytiladi? - ichki yonuv dvigateli qanday mexanizm va tizimlardan iborat, ular qanday vazifalarni bajaradi?	10

10	Darsni yakunlash	Darsga yakun yasaladi va ayrim talabalarning ushbu mavzuni o'zlashtirishi bo'yicha ilimini 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 mutaxassisleri 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 ozaki bayon qilinadi;
- darslik asosan mustaqil ish uchun qo'llaniladi;
- auditoriya mashulotlari paytida darsliklar ayrim hollarda pedagog tushuntirishlaridan o'quvchilar diqqatini buzmaslik maqsadida qo'llanilmaydi; ko'pincha darslik uyda ham qo'llanmaydi, uning o'rni dars paytida tuzilgan konspekt bosadi;
- bilimlarni tekshirish asosan mashulot vaqtining sezilarli qismini egallaydigan shaxsiy ozaki so'rovlari hamda uzoq muddatlarda o'tkaziladigan nazorat ishlari yordamida amalga oshiriladi. Oxirgi paytlarda ob'ektiv testlar ham keng tarqaldi;
- mashulotlar paytida aksariyat hollarda ishning frontal usuli qo'llanadi, mustaqil ishning nisbiy miqdori juda kam.

O'qitishning bunday tizimini jiddiy kamchiligi talabalarning mashulotlardagi passivligi va bundan kelib chiqadigan uning past samarasi. Ayrim o'quvchilarning faollik darajasi juda past.

«Traktor va avtomobillar tuzilishi» fanida, shuningdek «Karbyuratorli dvigatellarning ta'minlash tizimi mavzusini tabaqalashtirilgan topshiriqlar to'plami asosida o'qitish» 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'ri keladi. Masalan, karbyuratorli dvigatellarning ta'minlash tizimining tuzilishi, ishlash sxemasi tasniflanadi, dvigatelini detallarini eyilish, sinish va boshqa tushunchalarni o'quvchilar yod olishlariga to'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 materiali;
- 2.Tashkiliy-pedagogik ta'sir;
- 3.O'quvchilarning o'qishga moyilligi
- 4.Vaqt.

Ma'lum bir materialni kasb-hunar kollejarida o'quvchilar tomonidan o'zlashtirish darajasini yuqori bo'lishi, jumladan «Traktor va avtomobillar tuzilishi» fanidan «Karbyuratorli dvigatellarni ta'minlash tizimi» mavzusini tabaqalashtirilgan topshiriqlar to'plami asosida o'qitish mavzusini mavjud o'quv materiallarning sifatiga emas o'quvchilarning o'qishga moyilligiga nisbatan ko'proq bo'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 mashul 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 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 boliq.

Bunda ba'zi boshlanich 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 karbyuratorli dvigatellarning ta'minlash tizimi mavzusini o'qitishda tabaqalashtirilgan topshiriqlar to'plami asosida o'qitishdan 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

Kontseptual va yangilik mezoni

Yaxlitlik va tabaqalashganlik mezonlari

Avvaldan belgilangan maqsadlarga erishishni takrorlanishi va kafolatlanishi

O'qitishning samaradorlik va sifat mezoni

Ta'lim texnologiyasi asosida kontseptual va yangi psixologik, pedagogik va didaktik o'zgarishlarni qo'yilishi kerak	O'qitish texnologiyasining maqsad, vosita, uslub, tashkiliy shart-sharoitlar majmuasi ko'rinishida yaxlit ta'lim faoliyati va amalga oshirishi muayyan ta'lim tizimida ta'minlanishi zarur	Ba'zi boshlanich shartlarni o'zgarishtirish (o'quvchilarning tayyorlik darajasi pedagogik mahorat va boshqalarni) inobatga olgan holda o'qitish jarayonini qayta takrorlash va ko'zlangan maqsadni egallash mumkin	Takrorlanuvchan o'quv jarayonining 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

3.2-jadval.

Mashulot o'tkazishga yondashuv variantlari

An'anaviy yondashuv	Texnologik yondashuv
1. Pedagogning mashulot o'tkazish rejasini ishlab chiqishga bo'lgan munosabati	
qoidaga ko'ra «majburan», «zarur» tamoyillariga asoslangan rasmiyatchilik	«xohlayman», «Uddalayman» tamoyiliga asoslangan ijodiyot
2. Pedagogning mashulot 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 mashulotda o'zining faoliyatini va talaba modelini tasavvurida yaratishga qaratilgan
3. Pedagogning mashulot rejasini ishlab chiqishdagi ustuvor psixologik faoliyati	
O'quv materialini tahlil qili shva asosiy o'quv savollarini aniqlash, mashulot rejasini tuzish	Navbatdagi mashulotda o'z tafakkurini tasavvur etish va talaba o'rnida fikrlash, o'qish jarayonini rivojlantirish yo'nalishini oldindan ko'ra bili shva o'qishda ko'zlangan ehtimolli natijani oldindan tasavvur etish
4. Dars rejasi nimani aks ettiradi	
Talabalarga beriladigan axborotni	Pedagog va talabalarning dars jarayonidagi stsenariyasi
5. Mashulot maqsadini ifodalaniishi	
-pedagog beradigan axborot; - maqsad aniq belgilanmagan, masalan, rivojlantirish va tushintirish	-talabalarning mashulot oxiridagi faoliyati Aniqlanadi; -mashulot maqsadi uning oxirida talaba hatti-harakatini aniq belgilovchi fe'llarda ifodalanadi, masalan, sanaydi, tanlaydi, hisoblaydi, qo'llaydi
6. Pedagog tomonidan o'rganuvchi usullarning talanishi	
qoidaga ko'ra oldin shakllanib qolgan odatlarga bo'yicha harakat qiladi	Yangi, o'rganuvchi 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 asosi
9. Dars berishdan mo'ljal	
Talabalarning o'qituvchi bergan axborotlarni eslatib qolishi	Talabalarda aniq hatti harakatni bajarish masalasini rivojlantirish
10. O'qituvchi tomonidan talabani yo'naltirib borish	
Dalillar, qoidalar, tamoyillar va qonunlarni eslatib qolishning muhimligi va to'plangan tajribalarni o'zlashtirish ta'kidlanadi	O'qishga o'rganish, ijodiy fikrlash, zarur axborotni topish va baholab qaror qabul qilish masalalarini shakllantirish mumkinligi ta'kidlanadi
11. Mashulotdagi 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 variantlig, bir fikrlash turidan 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'zgarishga qiziqmaydi, buning oqibatida asabiylik talabalarda xushmuomalalikni etishmasligi keling 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'loq dalillardan bo'lgan o'quv materiallarini xotirad saqlash	Axborotni izlab topish va faoliyat namunalarida mustaqil o'zlashtirishga tayyorgarlik, shuningdek o'zlashtirilgan materiallar doirasidan chetga chiqish

Yuqorida keltirilgan yondashuvlar asosida «Karbyuratorli dvigatellarni ta'minlash tizimi» mavzusini o'qitishda tabaqalashtirilgan topshiriqlar to'plamidan 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'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 dvigatellarni moylashtizimi tavirlangan 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'ri foydalanish o'quvchilarga faktlarni, hodisalarni, diagrammalarni, sxemalarni, rasmlarni, dinamik omilni tsikllar ketma-ketligi dinamikasidagi jarayonni va hokazo to'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 tilisa 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. Dvigatellarning moylash tizimi mavzusi uchun tabaqalashtirilgan topshiriqlar to'plami.

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.

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'risida tushuncha;
- **talimiy texnologiyalarning kontseptual asoslari** - har qanday ta'lim texnologiyasi negiziga pedagogik va psixologik fanlar yutuida ifodalangan pedagogik 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 loyihalashtirish mumkin;
- **ta'lim berish modeli** – maqbul yo'llar (usul va shakllar) va vositalar yiindisi - mavjud sharoitlar va belgilangan vaqtda ob'ektning boshlanich holatini o'zgartirish bo'yicha ko'zlanayotgan natijalarga erishish kafolati;
- **boshqaruvning yo'l va vositalar yiindisi:** bashoratlash, loyihalashtirish, rejalashtirish, tashkillashtirish, nazorat va baholash, shuningdek tezkor o'zgartirish to'risida boshqaruv xulosasini qabul qilish maqsadida ta'lim jarayonini uzluksiz va muntazam kuzatish - monitoring.

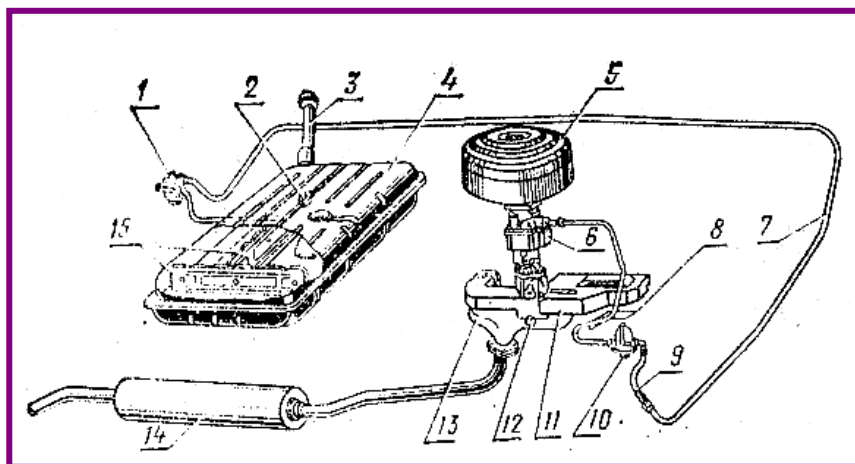
O'qituvchi ma'ruza mashuloti bo'yicha o'quv materialining talaba tomonidan aynan qanchalik miqdorda o'zlashtirib borayotganini aniqlab berib turuvchi ishonchli vosita bo'lishi kerak. Ya'ni o'qituvchi ma'ruzaga oid o'quv materialining "xulosa yasash va qaror qabul qilish" darajasida o'zlashtirguniga qadar talabaning o'zlashtirish darajalariga xos "tasavvurga ega bo'lish", "bilish, aytib

berish”, “mohiyatini tushunish”, “olgan bilimlarini amalda qoʻllay olish”, “ijodiy fikrlay olish”, kabi bosqichlarini ham etarli darajada egallagan boʻlishi kerak..14

Bunday murakkab pedagogik masalaning ijobiy tarzda hal etilishida har bir maʼruza boʻyicha oʻquv materiali ustida talabanning aynan qay tartibda ishlashi lozimligini oʻzida aks ettirib turuvchi “tabaqalashtirilgan topshiriqlar toʻplami” ni ahamiyati kattadir. Tabaqalashtirilgan topshiriqlar toʻplamiga talaba taqdim etgan echimlar uning tomonidan mavzuning aynan qay darajada oʻzlashtirilganini ifoda etadi.

Tabaqalashtirilgan topshiriqlar toʻplamida oʻqitish maqsadlarini belgilash va ularni darajalashda dunyo miqyosida koʻp yillik pedagogik sinovlardan muvaffaqiyatli oʻtgan B. Blum taksonomiyasini asos qilib oldik. B. Blum taksonomiyasiga koʻra oʻquv materialini oʻzlashtirish darajasi quyidagi tartibda boʻladi.

Karbyuratorli dvigatellarning taʼminlash tizimi detallaridagi ayrim sxemalarni tabaqalashtirilgan topshiriqlar toʻplami asosida talabalarni bilimini sinashda foydalanamiz.



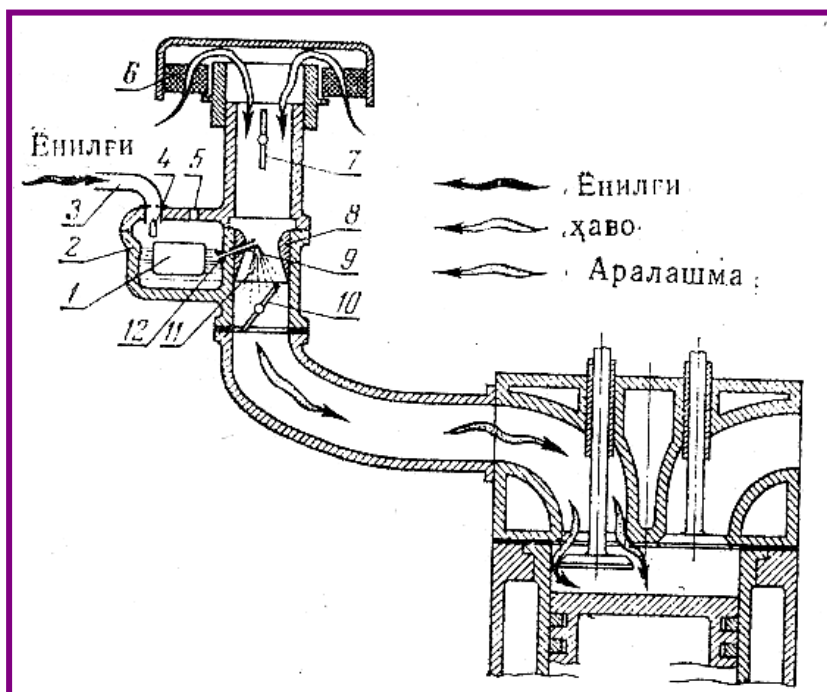
3.10.1-rasm. Karbyuratorli dvigatelni taʼminlash tizimining umumiy sxemasi.

Ushbu sxemaning parametrlarini quyidagi keltirilgan ikkita ustundan toʻri topgan talabalar quyidagicha baholanadi.

filtr;
kran;
yonili quyish joʻmrangi;
bak;
havo tozalagich;
karbyurator;
yonili trubasi;
toʻsiq;
shlang;
yonili nasosi;
sozlash moslamasi.

kiritish trubasi;
aralashmani sozlash;
chiqarish trubasi;
ishlagan gaz ovozini pasaytirgich;
bakni himoyalovchi toʻsiq.

3-4 → 56%-
5-7 → 71%-
8-9 → 86%-



70%
85%
100%

3.10.2 -rasm.Oddiy karbyuratorning ishlash sxemasi.

Ushbu sxemaning parametrlarini quyidagi keltirilgan ikkita ustundan to'ri topgan talabalar quyidagicha baholanadi.

qalqovuch;
qalqovuchli kamera;
yonili yo'li;
nina;
kamera teshigi;
havo zaslonkasi;

havo tozalagich;
diffuzor;
to'zitgich;
drossel zaslonkasi;
kamera;
jiklyor;

14- 16 → 56%- 70%
17- 19 → 71%- 85%
20- 22 → 86%- 1

4. Dvigatellarni ta'mirlash ustaxonasida mehnatni muhofaza qilish.

Traktor va avtomobillar fanidan dars o'tishda dvigatellarni ta'mirlash davrida kelib chiqishi mumkin bo'ladigan jarohatlanishlarni oldini olish maqsadida unga doir xavfsizlik texnikasi qoidalarini o'rganish talab etiladi. Chukki avtomobillar yoki uning qismlarini ta'mirlash davrida kelib chiqishi mumkin bo'lgan turli jarohatlanishlar va ularning oldini olish qaratilgan chora-tadbirlar majmuasi xavfsizlik texnikasi qoidalarida aks etadi.

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 soliini saqlash masalalarini hal etadi, shuningdek mehnatni ilmiy asosda tashkil etish shva ishlab chiqarish estetikasi bilan boliq bo'lgan gigiena tadbirlarini ishlab chiqadi.

Mehnat gigienasi va ishlab chiqarish sanitariyasining hamma talablari bajarilishini nazorat qilish Respublikamiz solikni 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 yorulik 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 m/s 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 yorulik 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 m² bo'lishi lozim ekan. Bundan kelib chiqib biz tahlil qilayotgan agregatlar ustaxonasidagi derazani yorulik o'tadigan sirti 16,2 m² 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'rsatishini susaytiradi, mehnat qobiliyatini kamayishi yoki butunlay yo'qolishiga olib keladi.

Mehnat gigiyenasi 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 qobiliyatini yo'qolishiga olib kelsa, ular hisoblanadi.

Ko'ngilsiz hodisalar va kasbiy kasallanishlar ishchilarning soligiga zarar etkazibgina qolmasdan, balki iqtisodiy ziyon ham etkazadi: shvaqtini yo'qotilishiga, jihozlarni va asbob-uskunalarini to'xtatib qolishiga, mahsulot ishlab chiqarishning kamayishiga, shuningdek ijtimoiy suvta va zararlar o'rmini 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 gigiyenasi ishchilar organizmiga mehnat jarayonini atrofda ishlab chiqarish muhitining ta'sirini o'rganadi hamda mehnatning sanitariya-gigiena sharoitini yaxshilashga doir tavsiyanomalarni ishlab chiqadi. Bu tavsiyanomalar ishlovchilar soligini saqlash va yaxshilash haqidagi fan bo'lsa, sanitariya amalga oshirishga yordam beradigan amaliy faoliyatdir.

Ishlab chiqarish sanitariyasi korxonalar, ishlab chiqarish binolari va xonalarning 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 tuiladi.

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 bilimni oshirishda quyidagi samaradorlikka erishiladi:

- talabalarining o'quv materialini mustaqil o'zlashtirishga bo'lgan ishtiyoqi oshadi;
- talabalarda bir topshiriq (muammo) ni hal qilish uchun unga atroficha yondashish malakasi shakllanadi;
- talabalarda bir topshiriq (muammo) ni echimini bir necha variantini o'ylab topish va ularning ichidan eng to'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 Namangan agrotadbirkorlik KXX da traktor va avtomobillar tuzilishi fanidan KXX larda karbyuratorli dvigatellarning ta'minlash tizimi mavzusini tabaqalashtirilgan topshiriqlar to'plami asosida o'qitish mavzusi bo'yicha o'tkazilgan mashulotda zamonaviy pedagogik texnologiya samaradorligi quyidagicha aniqlandi. Bunda shu yo'nalish bo'yicha o'qiyotgan 2 ta guruh talabalarining mashulotning aniqlashtirilgan o'quv maqsadlariga erishganliklari asosiy mezon qilib olindi.

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

5.1-jadval

KXX larda karbyuratorli dvigatellarning ta'minlash tizimi mavzusini tabaqalashtirilgan topshiriqlar to'plami asosida o'qitish mavzusining o'quv maqsadlariga erishilganlik ko'rsatkichlari.

TR	Mashulotning o'quv maqsadlari	Talabalarni o'quv maqsadlariga erishilganlik ko'rsatkichi (%)	
		Tajriba guruhi	Nazorat guruhi
1	Dvigatel deb nimaga aytiladi, qanday dvigatellarni bilasiz	90	77
2	Tsilindrning ish hajmi, yonish kamerasining hajmi va dvigatelning siqish darajasi deb nimaga aytiladi	87	79
3	To'rt taktli karbyuratorli dvigatel qanday ishlaydi	91	80
4	To'rt taktli dizel dvigateli ish jarayonining karbyuratorli dvigateldan qanday farqi bor	90	81
5	Ikki taktli karbyuratorli dvigatel qanday tuzilgan va qanday ishlaydi	91	78
6	Karbyuratorli va, shuningdek to'rt va ikki taktli dvigatellarni bir-biriga taqqoslab, ularning afzalligi va kamchiligi aytib bering	89	81
7	Dvigatelning ishlash tartibi deb nimaga aytiladi	92	78
8	Siqish darajasi dvigatel quvvatiga va tejamlilashiga qanday ta'sir etadi	88	81
	O'rtacha o'zlashtirish	90	79

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

Zamonaviy ilor pedagogik texnologiya usulida o'qitilganda 90% mavjud an'anaviy usulda o'qitilganda 79% ni tashkil etdi. Shuni ta'kidlash lozimki fikrlash talab qiladigan o'quv maqsadlarini o'zlashtirishda yangi uslubda o'qitilgan guruhda yuqori natijalarga erishildi.

Zamonaviy ilor pedagogik texnologiyani samaradorligini 1 ta mashulot 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 karbyuratorli dvigatellarning ta'minlash tizimi mavzusini tabaqalashtirilgan topshiriqlar to'plami asosida o'qitish uslubini ishlab chiqish" dolzarb masaladir.

"KXX larda karbyuratorli dvigatellarning ta'minlash tizimi mavzusini tabaqalashtirilgan topshiriqlar to'plami asosida o'qitish uslubini ishlab chiqish" mavzusini 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 chiqilganligi mavzuni dolzarbligidan dalolat berib turibdi.

Texnologik qismda karbyuratorli dvigatellarni ta'minlash tizimining vazifasi va turi, xossalari, dvigatel hakida tushuncha, ichki yonuv dvigatellarining tuzilishi, to'rt taktli karbyuratorli dvigatelning ish jarayoni, ichki yonuv dvigatelining umumiy tuzilishi ishlashi va ularni vazifasi keltirilgan.

Metodik qismda fan va mavzuning tavsifi, fanlararo bolanishlar, 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.

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

Hayot faoliyati havfsizligi bo'yicha karbyuratorli dvigatellarning ta'minlash tizimi 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 karbyuratorli dvigatellarning ta'minlash tizimi mavzusini tabaqalashtirilgan topshiriqlar to'plami asosida o'qitish masalasini 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

1. Ta'lim to'risidagi qonun. Toshkent, 1997 y.
2. Kadrlar tayyorlash milliy dasturi. Toshkent, 1997 y.
3. I.A.Karimov «Barkamol avlod orzusi». Toshkent, y.
4. Inson manfaati, huquq va erkinliklarini ta'minlash, hayotimizning yanada erkin va obod bo'lishiga erishish – bizning bosh maqsadimizdir. Toshkent, 2013 y
5. . Dadamirzaev va P.J.Matkarimov. Bakalavrlar uchun bitiruv malaka ishini bajarish uchun uslubiy ko'rsatma. NamMPI, 1999 y
6. A. I. Komilov va boshqalar Traktor va avtomobillar T. Cho'lpon 2007 y
7. A. Nasritdinov Traktor va avtomobillar fanidan ma'ruzalar matni Namangan 2012y
8. Yu. I. Baroviskix Avtomobillarning tuzilishi, texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash T. Talqin 2008 y
9. T. S. Xudayberdiev Traktor va avtomobillar nazariyasi va xisobi T. Sharq 2007 y
10. N. Azizxo'jaeva Pedagogik texnologiya va pedagogik mahorat Toshkent 2003 y
11. A. Nasritdinov Traktor va avtomobillar fanidan ta'lim texnologiyasi. Uslubiy qo'llanma. Namangan 2012
12. H.M.Mamatov. Avtomobillar. OUYu lari uchun darslik. T.: «O'zbekiston», 1998 y
13. K. J. Mirsaidov Maxsus fanlarni o'qitish va ishlab chiqarish ta'limi Toshkent. O'qituvchi 1996 y
14. G.N. Axunova, L.V. Golish, D.M. Fayzullaeva Pedagogik texnologiyalarni loyihalashtirish va rejalashtirish. TDIU 2009 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 okrujayuhey sredy. T.: O'qituvchi, 1994g
17. Internet ma'lumotlari