



O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIIY HARBIY AVIATSIYA BILIM



SAMO QALQONLARI

ILMIY-AXBOROT JURNALI



3 (7)
2023

SAMO QALQONLARI



O'zbekiston Respublikasi Oliy
harbiy aviatsiya bilim yurti

Высшее военное авиационное
училище Республики
Узбекистан

The Higher Military Aviation
School the Republic of Uzbekistan

TAHRIRIYAT MANZILI:
180117, Qarshi shahri, Jayxun
ko'chasi 54 uy O'R OHABYu
Ilmiy - uslubiy bo'limi
Tel: (+998 75) 221-20- 12
(+998 75) 221-21- 92
Faks: (+998 75) 221-21-54
E-mail-airforce@umail.uz
E-xat:konselyariyvavvuru@exat.uz

Jurnal O'zbekiston Respublikasi
Vazirlar Mahkamasining Oliy
Attestatsiya Komissiyasining
2022 yil 30-apreldagi 315/1 sonli
rayosatidan o'tgan.

**O'zbekiston Respublikasi Oliy harbiy aviatsiya bilim
yurti Ilmiy-uslubiy kengashi**

Tahrir hay'ati

Tahrir kengashi raisi: Burxonov A.J., general-
mayor, O'zbekiston Respublikasi Mudofaa vazirining
o'rinbosari - Havo Hujumidan Mudofaa Qo'shinlari va
Harbiy Havo Kuchlari Qo'mondoni

Tahrir kengashi raisi o'rinbosarlari:

Xamraev A.A., polkovnik, O'zbekiston
Respublikasi Oliy harbiy aviatsiya bilim yurti boshlig'i

Ummataliev K.A., polkovnik HHMQ va HHK
qo'mondonining o'rinbosari - bosh muhandisi

Suvanov A.U., polkovnik Chirchiq aviatsiya
ta'mirlash zavodi davlat korxonasi direktori

Bosh muharrir: S.X. Yakubov t.f.d., (DCs)
professor, O'zbekiston Respublikasi Oliy harbiy
aviatsiya bilim yurti Umumtexnika fanlari kafedrasi
professori

Bosh muharrir o'rinbosari: Dusmatov X.A.,
dotsent, polkovnik O'R OHABYB O'IBO'

Hay'at a'zolari:

Abdurayimov S.S., h.f.d., professor, polkovnik
CHOTQMBY boshlig'ining o'quv va ilmiy ishlar
bo'yicha birinchi o'rinbosari

Raximov B.N., t.f.d., (DSc) professor O'R MV
AKT va AHI boshlig'i o'quv va ilmiy ishlar bo'yicha
birinchi o'rinbosari

Elmuradova L.N., f.f.n, dotsent, Qurolli kuchlar
xizmatchisi, O'R OHABY Tillar kafedrasi professori

Saatoval L.E., i.f.f.d., (PhD), Qurolli Kuchlar
xizmatchisi, O'R OHABY Axborot texnologiyalari
kafedrasi o'qituvchisi

Alikulov Y.A., t.f.d., (PhD), podpolkovnik, O'R
OHABY O'quv bo'limi boshlig'i

Jonkobilov U., t.f.d., (DCs) professor, O'R
OHABY Umumtexnika fanlari kafedra boshlig'i

Tajiev J.A., mayor t.f.n., (PhD), O'R MV AKT
va AHI Ilmiy - tadqiqotlar laboratoriyasi boshlig'i

Ergasheva R.T., f.f.f.d., (PhD), Qurolli Kuchlar
xizmatchisi, O'R OHABY Tillar kafedrasi dotsenti

Maxmanova X.N., t.f.f.d., (PhD), Qurolli
Kuchlar xizmatchisi, O'R OHABY ijtimoiy-iqtisodiy
va gumanitar fanlar kafedrasi professori

Eshtemirov J.S., t.f.f.d., (PhD), Qurolli Kuchlar
xizmatchisi, O'R OHABY ijtimoiy-iqtisodiy va
gumanitar fanlar kafedrasi dotsenti

Ma'sul kotib:

Tuganov G.Sh., dotsent, podpolkovnik O'R
OHABY Aviatsiya jihozlari kafedra boshlig'i

I. QUOLLI KUCHLAR TIZIMIDA AVIATSIYA, MUHANDISLIK, KONSTRUKTORLIK, AVIATSIYA TEXNIKALARINI QO'LLASHDA ASOSIY MUAMMOLAR VA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

1. Рахмонов В.Н. Современные состояния и перспективы развития радиосветотехнических средств обеспечения полетов.....	4
2. Мекамбаев Б.А. Порядок вычисления вектора движения с использованием инерциальной навигационной системы.....	10
3. Матмуродов Ф.М., Ибрагимов С.И Научно-технологический прогресс конструкции беспилотников и их разработке и производства мировыми лидерами.....	18
4. Эшкувватов Ш.Н., Умаров А.В., Махмудов Н.А. Ўта-ўтказувчан материалларнинг химик-физик хоссаларини диагностикаси ва уларнинг ҳарбий соҳоларда қўлланилиши.....	24
5. Мекамбаев Б.А. О возможностях мультисистемных модулей навигации беспилотных летательных аппаратов.....	27
6. Норкулов Э.О., Ахмадалиев А.А. Выбор алгоритмов диагностирования гтд по функциональным параметрам.....	34
7. Қобилов А.С., Соатов Б.Т. Вертолётнинг бошқарув тизимлари ва механизмлари.....	39
8. Сирожев Х.Х. Зирхли танк ва техникаларининг ички ёнув двигателларинг мойлаш тизими учун БРОФ-10-1 бронза қуқунларидан яратилган фильтрловчи элементларини синаш ахборот моделини яратиш.....	44
9. Ummatqulov F.M., Shamudinov Sh.K. Tankka qarshi mudofaa tizimini mavjud holati, tashkil etishdagi muammolar, ularni yechimi.....	51
10. Zaporov A, Mullajonov R, Zafarov A The development of anti-corrosion heterocomposite coatings for machine parts by using local raw materials.....	60
11. Сирожев Х.Х. Анализ методов исследование пористости фильтрующих элементов изготовленных из металлических порошковых материалов.....	67
12. Соттаров Ф.Д. К вопросу эксплуатации автомобильной техники в условиях жаркого климата и запыленности.....	71
13. Жонқобилов У.У., Дусматов Х.А., Эгамназаров Т.Р., Жонқобилов С.У. Исследование гидравлического удара на низконапорной насосной установке.....	77
14. Жонқобилов У.У., Дусматов Х.А., Жонқобилов С.У., Жонқобилов Б.У. Максимальное давление гидравлического удара в напорных трубопроводах.....	80
15. Хуррамов Ж.А., Райимов А., Эшбобоев Э.Э. Метод представления априорной плотности вероятности траекторных признаков селекции прр на основе модификации обобщенного распределения Гаусса.....	85
16. Гофуров Ё.К. Пути модернизации радиолокационной станции П-18 «ТЕРЕК».....	90

II. HARBIY TA'LIMDA IJTIMOYIY-GUMANITAR FANLARNING ISTIQBOLLARI

17. Шевелёв А.А., Хужаназаров Ш.А. Исследование существующих подходов к имитационному моделированию воздушной тактической обстановки в автоматизированных информационных системах.....	95
18. Shaxobidinov V.E., Djaborov Sh.X. Havo yo'llari transportlarida amalga oshiriladigan harbiy tashishlar.....	102
19. Qobulov S.M. Amir Temur davlatida Kengash – demokratik boshqaruv instituti.....	109
20. Тилъев А.Н. Современные проблемы тактики военно-воздушных сил и пути их решения.....	113
21. Qobulov S.M. Milliy istiqlochlilik harakati namoyondalarining harbiy rahbar	

sifatida shaxsiyatiga chizgilar.....	121
22. Амонов Н.А. Бўлажак ҳарбий хизматчилар касбий компетентлигини такомиллаштиришнинг илмий- назарий таҳлили.....	128
23. Xolmatov E.E. O'rta Osiyoning bronza davri migratsion jarayonlari.....	135
24. Jo'raboyev Sh.Y. Pedagogika fanining mazmun va mohiyati.....	141
25. Санчик Д.В. Особенности занятий оздоровительным бегом в работе по безопасному снижению веса.....	147
26. Каримов Д.С. Оператив санъатнинг шаклланиши ва замонавий қуролли низоларда ривожланиши.....	151
27. Ахмедов Ж.А. Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалигидаги мавжуд ички имкониятлар ҳисобига озиқ-овқат хавфсизлиги муаммоларини бартараф этиш йўллари.....	156
28. Buranov J.Sh. Milliy gvardiya bo'linmalarining Ichki ishlar vazirligi bilan hamkorligini joriy holati va ahamiyati. (Rossiya Federatsiyasi Ros gvardiyasi tajribasi misolida)	160
29. Қучкаров Б.Т. Ҳарбий хизматчиларнинг умуммаданий компетентлигини ривожлантириш тенденциялари.....	164
30. Saydullayev U.U. Yosh avlodni vatanparvarlik ruhida tarbiyalashda bobur hayoti va ruhiyatini o'rganilishi va hozirgi zamon talqinida.....	167
31. Xalilov Sh.E. Kursantlar va tinglochlarni yengil atletika mashg'uloti yuklamalarini nazorat qilish texnologiyasi.....	171
32. Тошова Ф. Содержание учебника русского языка в методике преподавания русского языка как иностранного.....	177
33. Джаббаров Ш.Х., Сапаров Б.Х Ёшларда ватанпарварлик қўнималарини шакллантиришда ривожланган давлатлар тажрибаси.....	180
34. Xudovnazarov S.X., Muxtorjonov I.R. Ta'lim muassasasi rahbarlarining boshqaruv faoliyatini baholashda xalqaro mezonlar xorijiy tajriba.....	184
35. Ашуров Ф.Р. Методы использования ЭРА-ГЛОНАСС в наземном мониторинге.....	189
36. Запаров А., Муллажонов Р., Зафаров А., Туганова Л.Д. Техник фанларга модулли ўқитиш технологиясини қўллаш методикаси.....	194
37. Mamanazarov R.A. Problem educational technologies, their specific characteristics.....	200
38. Сўлаймонов С. Ёшларни касбга йўналтириш ишида қўлланиладиган метод ва воситалар.....	204
39. Rarmonov B. Zamonaviy ta'limda (o'qitishda) pedagogik texnologiyalarning o'rni va vazifalari.....	206
40. Raxmonov K.V. Mudofaa vazirligi qo'shinlarida texnik va maxsus tayyorgarlik mashg'ulotlarini tashkillashtirish va o'tkazish uchun mashg'ulot rahbarligiga tavsiyalar.....	210
41. Абдурахманов А.А. Бўлажак офицерларни тайёрлашда жисмоний машғулотларни ташкил қилишнинг педагогик механизмларини такомиллаштириш.....	215
42. Maxmudov O'R. Innovation texnologiyalarni harbiy ta'lim samaradorligini oshirishda qo'llashning o'ziga xosligi.....	221
III. AXBOROT TEXNOLOGIYALARI VA TABIIY ILMIY FANLAR RIVOJI	
43. Maxmudov N.A., Saburov F.J., Shomonov B.SH. Oliy harbiy ta'lim muassasalarida kursantlarning axborot xavfsizlik kasbiy kompetentligini matematik statistika usulida tahlil qilish.....	225
44. Saitakhmadov M.B. Unlocking the potential of artificial intelligence.....	231
45. Xazratov S.X, Sodiqov A.A. Aloqa texnik vositalaridan foydalanilganda maxfiylik tartibini ta'minlash.....	237

ТЕХНИК ФАНЛАРГА МОДУЛЛИ ЎҚИТИШ ТЕХНОЛОГИЯСИНИ ҚЎЛЛАШ МЕТОДИКАСИ

Абдукахор Запаров – профессор, **Рустамжон Муллажонов** – физ.-матем. фан. номзоди, доц., **Ахмадбек Зафаров** – катта ўқитувчи.

Андижон давлат университети

Луиза Туганова, Чирчиқ давлат педагогика университети

Аннотация

Ушбу мақолада касб-ҳунар коллежларида техник фанлардан дарс беришда модулли ўқитиш технологияларини қўллаш ўқув самарадорлигини ошириш ва ўқувчилар фанларини осон ўзлаштиришига қаратилган.

Таянч сўзлар: модуль, кўникма, таълим, модулли таълим, ўқув элементи, модулли ўқитиш, ўқув дастури.

Аннотация

В данной докладе основное внимание уделяется использованию модульных технологий обучения при преподавании технических предметов в профессиональных колледжах для повышения эффективности обучения и облегчения освоения предметов студентами.

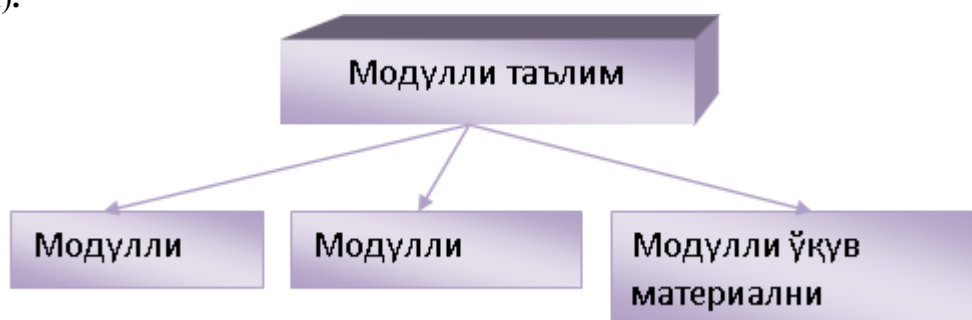
Ключевые слова: модуль, умение, обучение, модульное обучение, элемент обучения, модульное обучение, учебная программа.

Abstract

This article focuses on the use of modular teaching technologies in the teaching of technical subjects in vocational colleges to increase the effectiveness of training and facilitate the mastery of subjects by students.

Keywords: module, skill, training, modular training, learning element, modular training, curriculum.

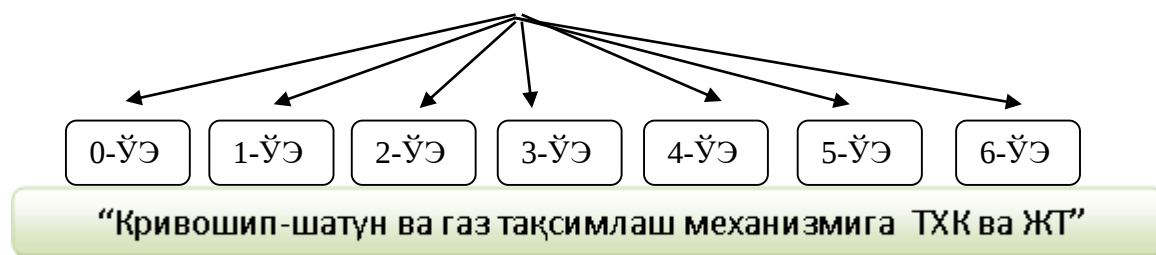
Модулли таълим – ўқитишнинг истиқболли тизимларидан бири ҳисобланади, чунки у одам бош миясининг ўзлаштириш тизимга энг яхши мослашгандир. Модули ўқитиш асоси инсон бош мияси тўқималарининг модулли ташкил этилганига таянади. У қуйидагилардан таркиб топган бўлади (1-расм).



1-расм. Модулли таълим таркиби.

Ўқитишнинг истиқболли тизимларидан бири сифатида модулли таълим технологияларида асосий ўқув мақсадлар жумласига қуйидагиларни киритиш мумкин: таълим олувчининг ўзига мос суръатда ишлаши, уларга ўз имкониятларини аниқлаш, таълим мазмунини ўзгарувчан тарзда қуриш, унинг турли турлари ва шакллари интеграциялаш, ўқувчиларда мустақил равишда таълим олиш кўникмаларини шакллантириш ва уларнинг юқори даражадаги натижаларга эриштириш. Ўз-ўзидан кўринадики, юқоридаги баён қилинган мақсадларнинг охиргиси модулли ўқитишнинг бош, етакчи мақсади ҳисобланади.

Бу мақсадларга эришиш учун модулли ўқитиш технологиясининг маълум бир тизимга солиб олиш керак. Бунинг учун модулли дастур тузиб чиқиш керак. Ўз навбатида модулли дастур ўқув модулларидан, ўқув модуллари эса ўқув элементларидан (ЎЭ) таркиб топган бўлади. Ўқув элементи деганда муайян техник тушунча ёки жараёни ўқувчиларга етказиб бериш учун хизмат қиладиган ташкилий-мазмуний бирлик тушунилади. Ҳар бир ўқув элементи назорат саволлари билан яқунланади. Мисол тариқасида “Кривошип-шатун ва газ тақсимлаш механизмига ТХК ва ЖТ” деб аталувчи ўқув модулининг ўқув элементларга ажратилишини қуйидагича тасвирлаш мумкин (2-расм):



2- расм. Модулнинг ўқув элементларининг тақсимланиши

(0-ЎЭ – бошланғич назорат);

1-ЎЭ – “Кривошип-шатун ва газ тақсимлаш механизмига ТХК ва ЖТ” модулининг мақсади;

2-ЎЭ – Кривошип-шатун механизмида учрайдиган носозликлар;

3-ЎЭ – Кривошип-шатун механизмига ТХК ва ЖТ;

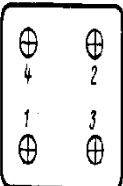
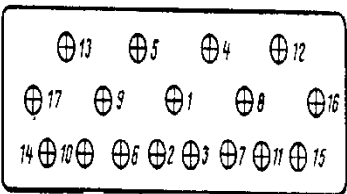
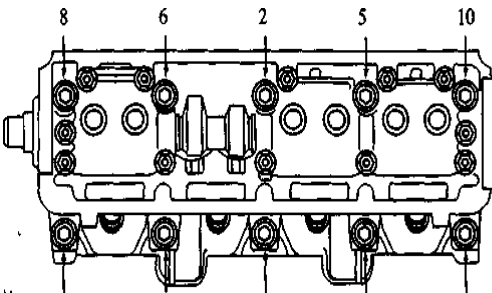
4-ЎЭ – Газ тақсимлаш механизмида учрайдиган носозликлар;

5-ЎЭ – Газ тақсимлаш механизмига ТХК ва ЖТ;

6-ЎЭ – Якуний назорат.

Модулли таълимнинг моҳияти шундан иборатки, бунда ўқувчи модул билан ишлашда ўқув-билув фаолиятининг аниқ мақсадларига мустақил равишда (ёки ўқитувчининг баъзи бир ёрдамида) эришилади. Модулли ўқитиш, касбий таълимнинг замонавий масалаларини ҳар томонлама ечиш имкониятини яратади. Бунинг учун модулли ўқитиш технологиясининг оптималлашган ва содда кўринишда қуйидагича ишлаб чиқиш мумкин:

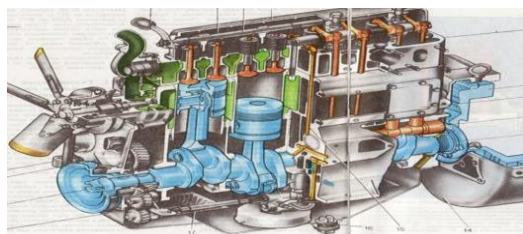
Ўқув эле-менти	Ўқувчиларга бериладиган мақсад ва топшириқлар кўрсатилган ўқув материали	Ўқувчилар учун шарҳ
0-ЎЭ	0-ЎЭ нинг ўқув модулининг мақсади: Ўқув-чиларнинг КШМ ва ГТМ ҳақидаги билимлари назорат қилинади. Механизмнинг тузилиши ва ишлаш принципи қисқача такрорланади.	Дарслик ва манбалар:[1]-дарсликнинг 2-боб, 2.2-мавзусига эътибор беринг.
1-ЎЭ	1-ЎЭ нинг ўқув модулининг мақсади: КШМ ва ГТМ и носозликлари ўрганилади ва уларни бартараф этиш йўллари очиб берилади. Муаммоли савол: КШМ нинг носозликларини қандай ташқи аломатларидан билса бўлади ?	[2]-дарслик нинг 53-67 бетларига қаранг.

2-ЎЭ	Ушбу ўқув модулида тавсия этилаётган ўқув элементлари, топшириқ ва кўрсатмаларга амал қилган ҳолда ўқувчилар қуйидагиларни ўзлаштириб олиши лозим: 1. КШМда вужудга келадиган носозликлар ҳақида тушунчага эга бўлиш: КШМ нинг асосий носозликларига цилиндрларнинг, поршен халқалари ва арикчаларнинг, поршен бобишкасидаги девори ва тешикларининг, шатун каллаги втулкаларининг, тирсакли вал бўйинларидаги вкладишларнинг ейилиши ва поршен халқаларини курум босиб қолиши киради.	[3]-адабиёт дан қўшимча маълумотлар олининг.
3-ЎЭ	Кривошип-шатун механизмига ТХК ва ЖТ Двигателнинг бузилиши ва унда ҳосил бўлувчи носозликларини олдини олиш мақсадида автотранспорт корхоналарида комплекс профилактик тадбирлар бажарилади. Бу ишлар диагностикалаш, КХК; 1-ТХК, 2-ТХК ва МХ давридаги двигател бўйича маҳкамлаш, диагностикалаш, созлаш ва мойлаш ишлари ҳисобланади. Маҳкамлаш ишларини бажаришдан мақсад двигател бирикмаларини (двигателнинг рама таянчига, цилиндр каллаги ва картерни цилиндрлар блокига ва ҳ.к.) герметиклигини текширишдан иборат. Бу вазифа автомобилларни ишлаб чиқарувчи завод кўрсатмасига биноан белгиланган кетма-кетликда(3-расм), ҳамда меъёрий бураш моментида динамометрик калитдан, авточилангар асбоблари тўпламларидан фойдаланиланиб бажарилади. а)  б)  в) 	Техник ҳизмат кўрсатиш турлари ва тартибини тушиниб олинг.

3-расм. КамАЗ-740 (а), ЗИЛ-130 (б) ва Нексия (в)двигателларининг цилиндр каллаклари гайкаларини маҳкамлаш кетма-кетлиги.

Жорий таъмирлаш: двигателни жорий таъмирлашдаги энг асосий ва муҳим ишлар қуйидагилардан иборат: поршен халқалари, поршенларни, поршен бармоқларини, ўзак ва шатун бўйнидаги вкладишларни (таъмирлаш ўлчамларига мослаб), блок қистирмасини алмаштириш, клапаннинг эгарини силлиқлаш, сўнгра маҳсус аралашма билан артиш, маҳсус эритмалар билан мой йўллари ювиш ва тозалаш, редукцион клапанни тозалаш ёки алмаштириш ва бошқалардир.

Топшириқ: Қуйидаги расмда қайси механизм ажратиб кўрсатилган?



4-расм.

Ушбу ўқув модулида тавсия этилаётган ўқув элементлари, топшириқ ва кўрсатмаларга амал қилган ҳолда ўқувчилар қуйидагиларни ўзлаштириб олиши лозим:

4-ўЭ

ГТМ нинг асосий носозликларига туртгич ва унинг втулкаларининг, клапан тарелкалари ва ўриндиқларининг, шестерняларининг, газ тақсимлаш вали таянч бўйинларининг ва кулачокларининг ейилиши, клапан ва коромисла орасидаги тирқишнинг бузилиши кирази.

Газ тақсимлаш механизмининг шовқин билан ишлаши, карбюратордан аланга чиқиши ва тутун сўндиргичдан шовқин чиқиши носозлик аломатлари ҳисобланади.

Муаммоли савол: Агар битта клапан ишламаса (синган бўлса) автомобил ҳаракатлана оладими ?

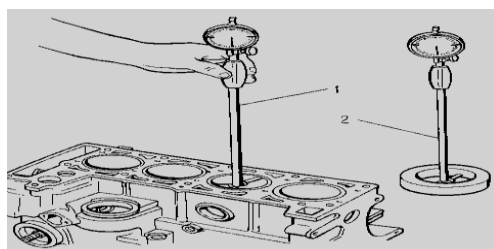
5-ўЭ

Газ тақсимлаш механизмига ТХК ва ЖТ

Двигателнинг бузилиши ва унда ҳосил бўлувчи носозликларини олдини олиш мақсадида автотранспорт корхоналарида комплекс профилактик тадбирлар бажарилади. Бу ишлар диагностикалаш, КХК; 1-ТХК, 2-ТХК ва МХ

давридаги двигател бўйича маҳкамлаш, диагностикалаш, созлаш ва мойлаш ишлари ҳисобланади. Хизмат кўрсатиш даврида асосий эътибор маҳкамлаш ва назорат-созлаш ишларига қаратилади.

Двигателларда ГТМ бўйича созлаш ишлари клапан стерженининг юқори қисми билан туртгичлар ёки коромислолар оралиғидаги тирқишни созлаш, двигател таянчининг рама билан бирикмасини қотириш, цилиндрлар каллаги ва картерни цилиндр блоки билан биргаликда қотириш ишларидан иборат бўлиб, диагностикалаш ишлари натижасига кўра бажарилади.



5-расм. Цилиндрлар ейилиш даражасини нутромер ёрдамида аниқлаш. 1-нутромер; 2-қолиб ёрдамиданутромерниолгакелтириш.

Гильзаларнинг ейилиши натижасида, ўлчамлар меъёрий кўрсаткичлардан фарқ қилиб қолади, шу билан бирга ейилиш гильза диаметри бўйича нотекис бўлади, бу ҳолда улар механик таъсир кўрсатиш йўли билан(расточка) кейинги ўлчамларга келтирилади ва поршен ҳамда унинг халқаларининг гильзанинг янги ўлчам группасига мос келувчилари танлаб олиниб ўрнатилади.

Топшириқ: Қуйидаги деталларни номини айтинг ва уларни иш қобилиятини қайта тикласа бўладими?

6-расм.



6-ЎЭ

Якуний назорат

Таклиф этилган тестлар ечилади.

Модулли ўқитиш таълим мазмунини такомиллаштиришда муҳим омили эканлиги аниқланди. “Автомобил ва двигателларга техник хизмат кўрсатиш, таъмирлаш” фанинг модулли

ўқитишда, модулли ёндашув ўқув мақсадлари, таълим мазмуни, ўқув-билув фаолиятини таълим тамойиллари асосида олиб борилиши материалли тўла ўзлаштиришга олиб келиши кўрсатилди. Таълими жараёнига модулли технология асосида ёндошиш ўқувчиларнинг ўқув материаллини тўлиқ ўзлаштириш имконини беради, бу технология келажакда мустақил ва масофали таълимда истиқболли эканлигини кўрсатди.

АДАБИЁТ

1. Авлиёкулов Н.Х. Замонавий ўқитиш технологиялари. Тошкент: Муаллиф, 2001. – 88 б.
2. Ашурова С.Ю. Махсус фанларни модул технологияси асосида ўқитиш. Касб – ҳунар таълими. – 2004. 14-15 б.
3. Беднарчик Х. Модульная система непрерывного профессио-нального образования. Санк-Петербург 1999. 200-205 с.
4. Голиш Л.В, Файзуллаева Д. Касб-ҳунар коллежларида модулли дастур асосида таълим бериш // Касб ҳунар таълими. – 2002. - №4. - 24с.
5. Юцявичене П.А. Теория и практика модульного обучения. Каунас: Швиеса, 1999. 271с.