

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**

**НАМАНГАН МУҲАНДИСЛИК-ПЕДАГОГИКА
ИНСТИТУТИ**

Транспорт факультети

**Касб таълими (Транспортвоситаларини ишлатиш ва таъмирлаш)
кафедраси**

Факультет декани
_____доц.М.Хатамов
“ _____ ” _____ 2013 й.

“Ҳимояга рухсат этаман”
Кафедра мудири
_____доц.А.Полвонов
“ _____ ” _____ 2013 й.

Игамбердиев Хусанбой
(28-КТТВИТ-09)

**Мавзу: Кривошип шатун механизмини қисмларга ажратиш ва
йиғиш амалий машғулотини бўйича методик тавсия ишлаб чиқиш
(Наманган саноат КХК мисолида).**

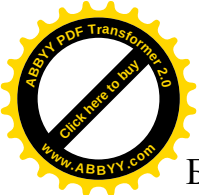
5140900- Касб таълими (Транспортвоситаларини ишлатиш ва таъмирлаш)

Бакалавр даражасини олиш учун ёзилган
битирув малакавий иши

Раҳбар:

Турғунов З.

Наманган -2013



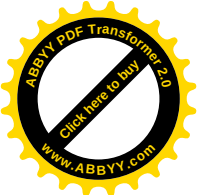
АНТАЦИЯ

Битирув малака ишини умумий қисмида касб-хунар коллежи тавсифи, малат тавсифи ва ўқув жараёни таҳлили, битирув малакавий ишини асослаш берилган. Бу таҳлилда касб-хунар коллежининг тарихи ва ўқув жараёнини тўла очиб берилган. Технологик қисмида Кривошип шатун механизмини техник ҳолатини баҳолаш, ростлаш, ТХК технологияси берилган.

Асосий қисмида фан ва мавзунинг тавсифи, фанлараро боғланишлар, мавзунинг услубий ва техник таъминоти, ҳамда анъанавий дарс ўтишнинг қисқача баёни ва уларни замонавий усуллар педагогик асослари, ўқув натижалари, дарснинг жиҳозланиши, дарсни ташкил қилиш, мавзуни ўқитиш методлари ва уларни таҳлили, кўргазмали ва дидактик материаллари ҳақида маълумотлар берилган.

Иқтисодий қисмида таклиф этилган ўқитиш методини иқтисодий самарадорлиги аниқланган.

Мехнат муҳофазаси қисмида эса ишлаб чиқариш корхоналарида мехнат муҳофазасини ташкил қилиш талабаларни ҳавфсиз ишлари учун чора тадбирлар ишлаб чиқилган.



М у н д а р и ж а

Кириш

1. Умумий қисм

1.1. КХК тарихи ва тавсифи

1.2. Малака тавсифи

1.3. БМИ мавзусини асослаш

2. Техналогик қисм

2.1. Амалиёт ва мавзунинг тавсифи

2.2. Ажратиш-йиғиш амалиётини касбий фанлар билан боғлиқлиги.....

2.3. Мавзунинг услубий ва техник таъминоти.....

2.4. Кривошип шатун механизмини вазифаси, ишлаши ва асосий схемалари

2.5. Кривошип шатун механизминига ТХК ва Т ишлари

2.6. КШМ да учрайдиган асосий носозликлар ва уларни бартараф этиш усули

3. Асосий қисм

3.1. Амалий машғулот режаси.....

3.2. Амалий машғулотни ташкил этиш

3.3. Таълимни ташкил қилишнинг гуруҳли шаклларида амалиётда фойдаланиш

3.4. Кривошип шатун механизмини қисмларга ажратиш ва йиғиш кетма-кетлиги

3.5. Ўқувчиларнинг билимларини баҳолаш учун топшириқлар

4. Иқтисодий қисм

4.1. Педагогик тажриба ва унинг натижалари

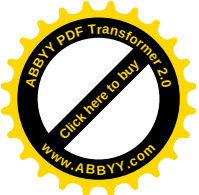
5. Мехнат муҳофазаси

5.1. Ишлаб чиқариш корхоналарида меҳнат муҳофазасини ташкил қилиш.....

Хулоса

Фойдаланилган адабиётлар

Иловалар



Кириш

Ўзбекистон Республикаси мустақилликка эришгандан сўнгра таълим тизимида ислохатлар амалга оширилмоқда, шу жумладан «Таълим тўғрисидаги қонун» ва «Кадрлар тайёрлаш миллий дастури» да таълим соҳасини, яъний ўрта махсус, касб-хунар таълими, уларда фаолият кўрсатувчи педагогик кадрлар тайёрлашни ривожлантиришга алоҳида эътибор берилмоқда. Таълим тизимида ислохатларни амалга ошириш учун янгича фикирлайдиган, ўқитишни замонавий методи, шакл ва усулларида самарали фойдалана оладиган юқори малакали педагогик кадрлар зарур. Бўлажак муҳандис-педагогларни тайёрлашда касбий педагогик малакаларини шакллантириш муҳим аҳамиятга эга.

Бундай кадрлар Олий таълим тизимини икки босқичида бакалавр ва магистратурада тайёрланади. Бакалаврни тамомлагандан сўнг битирувчилар Давлат аттестацияси якунига биноан касб бўйича «бакалавр» даражаси берилади. Бунинг учун талабалар ўқиш даврини якунида «Битирув малака иши» бажарадилар.

Истиклолга эришган Республикамиз иқтисодий қўтаришда асосий тармоқлардан бири автомобил транспорт воситаларидан унумли фойдаланиш ва ёнилғи тежамкорлигини юқори кўрсаткичга қўтаришдан иборат. Бунинг учун транспорт воситаларининг шина ва ғилдирақларини бузилмасдан тинимсиз ишлашини таъминлаш мақсадга мувофиқдир. Бу масалани албатта юқори малакали мутахассислар ҳал қилади.

Ўқитиш методи сифатида бўлғуси мутахассисларга қуйидагини тушунтириши керак. Қандай ва нимага ўқитиш, қандай кетма-кетликда ва нимага энди шундай ўқитилади, бошқача эмас. У нафақат методларнинг билим таълим мазмунини, ўқитилаётган фанлар мажмуасини ўз ичига олади.

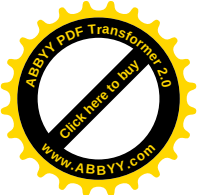
Махсус техник фанларни ўқитиш методикаси фанида талабаларга мутахассислик фанларини ишлаб чиқаришга тадбиқ этилган ҳолда талабаларга ўқитиш методларини ўргатишдан иборат. Ўқув жараёнида тарбиявий ишларни олиб бориш, мутахассисликка бўлган қизиқишларини шакллантириш ва қобилиятларини ривожлантириш, мутахассис фанларини тўлиқ ўзлаштириш ҳамда ишлаб чиқаришда муҳандислик ҳужжатларини тўғри юритиш каби муаммоларни ечишга ёрдам беради.

Ўзбекистон олий ўқув юртлари билан жаҳоннинг етакчи университетлари ўртасида ҳамкорликни кенгайтириш, улар билан интернет тармоғи бўйича электрон алоқани йўлга қўйиш, шунингдек институтлар, факультетлар ва малака ошириш марказлари, коллежлар ва лицейлар раҳбарлари ҳамда ўқитувчиларини «Устоз» жамғармаси орқали хорижга юбориш кўзда тутилади. Педагог ва муҳандис-педагог кадрларни тайёрлаш, қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш мазмунининг такомиллаштириш олий таълим муассасалари, кафедралар, факультетлар ва марказларнинг ўқув ва моддий техника базасини мустаҳкамлаш билан биргаликда олиб борилади.

Битирув малака ишини мавзуси Автомобил ва двигателларга ТХК фанини ўқитишда фанлараро боғланишни таъминлашнинг педагогик асослаш, мавзунинг долзарблиги шундан иборатки, ҳозирги кунда касб-хунар коллежларида мутахассислик фанларини ўқитишда фанлараро боғланишларга етарли даражада эътибор қаратилмаганлиги учун ҳозирги кунда янги педагогик технологиялар асосида фанлараро боғланиш муҳимлиги эътибор қаратилган.

Ҳозирги касб-хунар коллежларида тайёрланаётган мутахассислар автомобил ва двигателларга техник хизмат кўрсатиш фанида янги педагогик технологияларга асосланиб мутахассисликларни эгаллашда фанларини ўзаро боғлашни билишлари лозим.

Касб-хунар коллежини битириб чиққан талабалар бир нечта (2-3 та) мутахассисликни эгаллаб, танлаган йўналиши бўйича кичик мутахассис бўлиб чиқади. Битирув малакавий ишидаги муаммоларни ҳал этиш учун қуйидаги тадбирлар амалга оширилади: мавзунини асослаш, фан ва мавзунини тавсифи, фанлараро боғланишлар, мавзунини услубий ва техник таъминоти, мавзунинг структурали-мантикий схемаси, замонавий ўқитиш методлари ва уларни таҳлили, кўргазмалар ва дидактик материаллар, меҳнат муҳофазаси ва ўқитишни иқтисодий самарадорлик кўрсаткичлари. Битирув малака иши Норин транспорт ва алоқа КХК мисолида мисолида бажарилди.



1.1. КХК тарихи ва тавсифи

Наманган шаҳридаги Наманган саноат касб-ҳунар коллежи 1983 йилгача Андижон ки... машинасозлик техникумининг Наманган филиали деб юритилган. 1983 йилда эса Наманган индустриал техникуми ташкил топган ва уни номи билан атала бошлаган. 1983йилдан 1999 йилгача Наманган индустриал техникуми Республикамизда кўзга кўринган ўрта махсус таълим берадиган ўқув даргоҳига айланган. Шу йилларда ҳунар техника билим юртида етук мутахассислар захирасига эга бўлган бу ўқув даргоҳида кундузги, кечки ва сиртки таълим амалга ошириб келинди. Наманган индустриал техникумини 10000 дан ортиқ ўрта махсус малакага эга бўлган талабалар битириб чиқишди ваҳозорги вақтда мамлакатимизнинг турли ишлаб-чиқариш корхоналарида ҳар-хил соҳалар ҳамда бошқарув тизимида меҳнат қилишмоқда. Наманган индустриал техникуми мамлакатда кўзга кўринган ўқув юртига айлантиришда собиқ директори И.Неъматуллаевнинг меҳнати бекиёсдир.

Ўзбекистон республикаси вазирлар маҳкамасининг 1998 йил 23-сентябрдаги 406-сонли 1998-2005 йилларда академик лицей ва касб-ҳунар коллежларини моддий техника базасини ривожлантириш ҳамда маблағ билан таъминлаш дастури тўғрисидаги қарори асосида, Наманган индустриал техникуми вазирлар маҳкамасининг 1999 йил 15 ноябрдаги 215-сонли қарори билан Наманган саноат касб-ҳунар коллежига айлантирилди. Наманган саноат касб-ҳунар коллежи мақоми берилгач, у тўла реконструкция қилинди ҳамда қайта жихозланди. Касб ҳунар коллежи Ўзбекистон республикаси олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги, ўрта махсус касб-ҳунар таълими маркази Наманган вилоят ҳокимлигининг ўрта махсус касб-ҳунар таълими бошқармаси таркибига киради.

Касб-ҳунар коллежи давлат стандартлари доирасида ўрта махсус касб-ҳунар билимини берадиган ўқувчиларнинг касб-ҳунарга мойиллиги, маҳорат ва малакасини чуқур ривожлантиришни танланган касблар бўйича бир ёки бир неча ихтисос олишни таъминлайдиган янги турдаги ўқув юртидир.

Таълим шакли кундузги. Касб-ҳунар коллежи битирувчиларига давлат томонидан тасдиқланган нусхадаги диплом берилади, унда ўрта махсус касб таълими йўналишлари ва мутахассисликларини классификатори таснифлашни мувофиқ мутахассислик бўйича берилган малака кўрсатилади.

Наманган саноат касб-ҳунар коллежи Наманган шаҳрида жойлашган. Давлат банкида ҳисоб рақамига эга. Касб-ҳунар коллежига қабул қилиш умумий ўрта таълим негизида мактабларнинг 9-синфини битирувчиларини якуний Давлат аттестацияси ва умумий ўрта таълимнинг тугатишда улар томонидан олинган рейтинг кўрсаткичлари натижалари бўйича ихтиёрий равишда танлаган мутахассисликларини ҳисобга олган ҳолда амалга оширилади.

Касб-ҳунар коллежида ўқиш муддати 3 йил мутахассисликлар ўрта махсус касб-ҳунар таълими йўналишлари ва мутахассисликлари классификаторлари асосида тайёрланади. Касб ҳунар коллежи йилига 300 та ўқувчини қуйидаги мутахассисликлар бўйича қабул қилади:

3840020 Автомобилларга техник хизмат кўрсатиш

3840021 Автомобилларни электр жихозларини таъмирлаш электриги «В» ва «С» тоифали хайдовчи

3520610 Металларга ишлов бериш

3521220 Юк ташишни ташкил этиш ва автомобил ҳаракатини бошқариш

3520230 Саноат корхоналари ва фуқаро иншоотларидаги электр монтаж ишлари

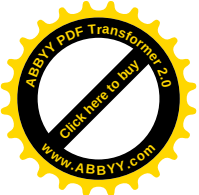
3521910 Электрон ҳисоблаш машиналари ва компьютер тармоқларини ўрнатиш

3340910 Бухгалтерия ҳисоби

3541010 Солиққа тортиш

Наманган саноат касб-ҳунар коллежи Осиё тароккиёт банкнинг Ўзб-1737 лойиҳасига киритилган бўлиб, саноат йўналиши бўйича мамлакатда биринчилардан бўлиб янги техника жихозларини ўрнатиб бўлинди ва ишга туширилди. Колеждан 2004-2005 йилларда 7 нафар малакали муҳандис-педагог ва раҳбар кадрлар чет элларда Германия, Австралия, Индонезия каби ривожланган давлатларда малака ошириб келдилар.

Колежда 300 ўринли талабалар уйи, спорт зал, 300 ўринли кутубхона, кичик автодром, 200 ўринли маросимлар зали, 240 ўринли ошхона ва ўқув ишлаб чиқариш устахоналари талабаларнинг яхши билим олишлари учун хизмат қилмоқда.



1.2. Малака тавсифи

Хозирги кунда кадрлар тайёрлаш миллий дастурини амалга оширишда жараён, тайёрланаётган мутахассислар замон талабларига мос бўлишлари шу бугуннинг талаби. Касб-хунар коллежларида автомобилларга техник хизмат кўрсатиш бўйича техник-механик бўйича кичик мутахассисликларини тайёрлаш муҳим аҳамиятга эгадир.

Республикамиздаги касб-хунар коллежларида автомобил транспорт воситаларига хизмат кўрсатиш бўйича қуйидаги:

Тайёрлов йўналиши: 3521100. Ерусти транспорт тизимлари (транспорт турлари бўйича)

Мутахассислиги: код: 3521103. Автомобилларга техник хизмат кўрсатиш бўйича техник-механик.

Касблар:

1. Автомобилларга техник хизмат кўрсатиш бўйича чилангари:
2. Автомобилларни техник ҳолатини диагностика қилиш бўйича техник:
3. Автомобилларни электр жихозларига техник хизмат кўрсатиш бўйича электрчилангар:
4. «В» ёки «ВС» тоифали ҳайдовчилар тайёрланмоқда.

Ерусти транспорт тизимлари (транспорт турлари бўйича) йўналишининг қўлланиш соҳаси ва вазифаси. Ушбу йўналиш бўйича Давлат ва нодавлат автокорхоналар учун автомобилларни ишлатиш, техник хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш ишларини бажарадиган кичик мутахассисликлар тайёрланади.

Ерусти транспорт тизимлари (транспорт турлари бўйича) тайёрлов йўналиши бўйича тайёрланган кичик мутахассис меҳнат бозорида қуйидаги лавозимда фаолият кўрсатади:

- Автомобилларга техник хизмат кўрсатиш бўйича чилангари:
- Автомобилларни техник ҳолатини диагностика қилиш бўйича техник:
- Автомобилларни электр жихозларига техник хизмат кўрсатиш бўйича электрчилангар:
- «В» ёки «ВС» тоифали ҳайдовчи.

Стандартда белгиланган зарур ва етарли мазмуни, касбий таълим дастурларини муваффақиятли ўзлаштирган шахсларга кичик мутахассис малакаси берилади.

Касбий таълимни чуқурлаштириш мақсадида кадрлар малакасини ошириш тизимида, тармоқ ўқув муассасаларида ва махсус курсларда кейинчалик малакани ошириш амалга оширилади.

Олий ўқув юртларида касбий фаолиятни мазкур соҳасида янада юқорида малакага эришилади.

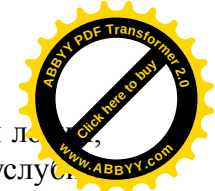
Ушбу тайёрлов йўналишлари бўйича кичик мутахассисликлар меҳнат бозорида Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги, ўрта махсус касб-хунар таълим Маркази, Меҳнат вазирлиги ҳамда Молия вазирликлари томонидан тасдиқланган «Ўрта махсус, касб-хунар ўқув муассасалари битирувчисининг фаолияти йўналишлари эгаллаган касблари, лавозимлари тариф разрядларининг оралиғи» меъёрий ҳужжат асосида қуйидаги лавозимлар бўйича келтирилган тариф разрядлари бўйича ишлашлари мумкин: транспорт воситаларини ишлатиш ва таъмирлаш бўйича чилангар 3-6 тариф разряди; электрик ва «В» ҳамда «ВС» тоифали ҳайдовчилар.

1.3. Битирув малака ишини асослаш

Кадрлар тайёрлаш миллий дастурида белгиланган вазифаларни биринчи босқичи даврида республикамизда академик лицейлар, касб-хунар коллежлари бунёд этилди ва уларнинг ўқув техник базалари замонавий ўқув жихозлари билан тўла таъминланди.

Кадрлар тайёрлаш Миллий дастурининг 2002-2005 йилларга мўлжалланган иккинчи сифат босқичининг асосий вазифаларидан бири касб-хунар коллежлари учун Давлат тилидаги қўлланма ва адабиётларни яратиш ҳисобланади.

Автомобил ва двигателларга ТХК фанидан ҳар бир мутахассисликлари учун, айниқса, касбий фанлардан адабиётлар таъминоти ҳозирча талаб даражасида эмас. Касб-хунар коллежлари учун яратилаётган адабиётларнинг янги авлоди касб-хунар коллежларини таълим стандартлари талабларига тўла жавоб бериши лозим. Бундан ташқари республикамизда амалга оширилаётган «Таълим ислохотлари»ни ақс эттириш лозим. Яратилаётган адабиётлар ва ўқув қўлланмалари



наш хизмат уқувчилар аудиторияси учун, балки, ўқитувчилар учун ҳам мўлжалланган бўлиши л. Олий ўқитувчилар учун мавзуларни ва машғулотларни ўтишда лозим бўлган илғор услуб, кўрсатмалар ҳам келтирилган бўлиши керак.

Автомобилларга техник хизмат кўрсатиш бўйича чилангарлар, электриклар ҳамда «В» ва «С» тоифали хайдовчилар тайёрлашда «Автомобил ва двигателларга ТХК» фани касбий фанлардан бири ҳисобланиб, касбий кўникмалар ва билимларни шакллантиришда муҳим аҳамият касб этади.

Хозирги кунда ўзбек тилида « Автомобил тузилиши » фани бўйича. Х.Маматов томонидан Олий ўқув юртлари учун 1998 йилда ишлаб чиқарилган китоб мавжуд бўлиб, бу адабиётда асосан иттифоқ давридаги ишлаб чиқарилган автомобилларнинг тузилиши, конструктив хусусиятлари, уларда учрайдиган носозликлар баён этилган. Бундан ташқари бу адабиёт билан касб-хунар коллежлари тўла таъминланмаган. Хозирги касб-хунар коллежларини моддий техник базасини янги ўқув жихозлари билан етарли даражада таъминланган деб ҳисоблаш мумкин.

Касб-хунар коллежларида касбий фанлардан таълим берувчи ўқитувчиларни ҳам малакаси талаб даражасида деб бўлмайди. Касб-хунар коллежларидаги бу муаммоларни ечиш мақсадида таянч олий ўқув юртлари қошида ўқитувчиларни малакасини ошириш курслари ва бўлимлари ташкил этилди. Бундай бўлимларни ташкил этиш кадрлар тайёрлаш Миллий дастурини сифат босқичини вазифаларини амалга оширишга қаратилган муҳим қадамлардан биридир.

Касб-хунар коллежларининг педагоглари таълим стандартлари, ўқув режалари ва фаннинг намунавий дастури асосида фаннинг ҳар бир мавзусига бағишланган дарс машғулотларини аниқ мақсадлар асосида режалаш малакасига эга бўлиши лозим.

Ҳар бир фанни намунавий ва ишчи дастурлари асосида ҳар бир мавзуга бағишланган дарс машғулотларини олиб бориш жараёнини лойихаламасдан таълим жараёнини сифатини оширишни тасаввур қилиш мушкул.

Дарс жараёнини лойихалаш, яъни соддароқ қилиб айтганда режалаштириш, бу мавжуд адабиётлар, илмий техник журналлар ва ахборотлар, ўқув жихозлари, ўқитиш воситалари, кўргазмали куроллар ёрдамида ўқув ва таълим мақсадларига эришишни энг самарали йўллари билан биридир.

Хозирги кунда дарс жараёнини режалаштиришга ва лойихалашга бағишланган кўплаб анжуманлар, ўқув курслари ташкил этилиб, ушбу анжуманлар материаллари асосида услубий кўрсатмалар ишлаб чиқилмоқда ва таълим жараёнида кенг қўламда фойдаланилмоқда. Жумладан касбий ва техника фанларидан маърузалар матни, ўқув қўлланмалар ва адабиётларни яратиш бўйича услубий кўрсатма ва қўлланмалар ишлаб чиқилди. Бироқ бундай қўлланма ва кўрсатмаларда техник фанларни ўзига хос томонлари етарли даражада очиқ берилмаган ва ҳисобга олинмаган.

Таълим жараёнини сифатини белгиловчи ана шундай муаммоларни ҳал этиш учун касбий фанларни ҳар бири бўйича илғор педагогик технологиялар асосида касбий фанни ўқитиш услубларига бағишланган адабиётларни яратиш ва уларни кўплаб нусхаларда чоп этириш таълим жараёнида ҳозирги куннинг долзарб вазифаларидан биридир.

Битирув малака ишининг асосий мақсади «Автомобил ва двигателларга ТХК ва Т» ўқув амалиётидан «Матиз автомобили Кривошип шатун механизмини қисмларга ажратиш ва йиғиш амалий машғулоти бўйича методик тавсия ишлаб чиқиш» бўлиб, юқорида келтирилган вазифаларни бажаришда бир кичик қадам бўлиб ҳисобланади деб ўйлаймиз.

«Матиз автомобили Кривошип шатун механизмини қисмларга ажратиш ва йиғиш амалий машғулоти бўйича методик тавсия ишлаб чиқиш» мавзуси «Автомобил ва двигателларга ТХК ва Т» ўқув амалиётига тегишлидир. Автомобил ва двигателларга ТХК ва Т ўқув амалиёти Автотранспорт воситаларига техник хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш касби бўйича чилангарлар, электрпайвандчилар, «В» тоифали хайдовчилар тайёрлашда асосий касбий фанлардан бири бўлиб ҳисобланади. Ушбу ўқув амалиётида ўқувчилар автомобил Кривошип шатун механизмини тузилиши, агрегатни тузилиши, автомобил Кривошип шатун механизмини деталларини конструкцияси, ишга тайёрлаш тавсифномаларини махсус маълумотнома асосида ишлаб чиқиш бўйича билим ва кўникмаларни эгаллайдилар.

Битирув малака ишининг асосий мақсади чилангар уста, электрик ва «В» тоифали хайдовчилар тайёрлашда «Автомобил ва двигателларга ТХК ва Т» ўқув амалиётининг аҳамияти,



тушунтиришда, хамда «Матиз автомобилнинг Кривошип шатун механизмини қисмларга ажратиш-йиғиш амалий машғулоти бўйича методик тавсия ишлаб чиқиш» мавзуси асосида ўқитиш услубларини ишлаб чиқиш ва мавжуд адабиёт ва қўлланмалардаги ушбу мавзу материалларини таҳлил қилишдан иборат. «Матиз автомобилнинг Кривошип шатун механизмини қисмларга ажратиш ва йиғиш амалий машғулоти бўйича методик тавсия ишлаб чиқиш» мавзусини ишлаб чиқишда асосий эътибор дарс жараёнини жихозланиши, дидактик материаллар, тавсия этиладиган адабиётлар, дарс жараёнини режалаштириш ва бошқа фанларда ўтиладиган мавзулар билан боғланишларига қаратилиб, мавзуда белгиланган таълимий, тарбиявий ва режалаштириш мақсадларига эришиш имкониятлари ёритиб берилди.

2. Техналогик қисм

2.1. Амалиёт ва мавзунинг тавсифи

Ажратиш-йиғиш амалиёти ўқувчиларни ҳақиқий мутахассисликка тайёрлаш учун хизмат қилади. Амалиётни ўташ даврида ўқувчилар ўзларини кузатишлари асосида хулоса чиқаришни, автомобил агрегатларини ажратиш-йиғиш даврида учраши мумкин бўлган қийинчиликларни бартараф этишни, ўқиш даврида олган назарий билимларини амалиётда қўллашни ўрганади.

3521100 Ер усти транспорт тизимлари йўналишида кўпчилик касб-ҳунар коллежларида «Автотранспортни воситаларига техник хизмат кўрсатиш бўйича чилангари» ихтисослиги мавжуд бўлиб, ушбу ихтисослик ўқув режасининг ўқув амалиётлари блокадаги энг муҳим амалиётлардан бири «Ажратиш-йиғиш амалиёти»дир. Ушбу амалиёт учун ўқув режасида 85 соат вақт режалаштирилган.

Амалиётни ўташ натижасида ўқувчилар қуйидаги кўникмаларга эга бўлишлари керак:

- двигател механизми ва системаси узелларини қисмларга ажратиш;
- трансмиссия агрегатларини қисмларга ажратиш;
- юриш қисми узелларини қисмларга ажратиш;
- бошқариш органларини қисмларга ажратиш.

Амалиётни ўрганиш натижасида ўқувчилар қуйидаги билимларга эга бўлишлари керак:

- автомобил механизм ва агрегатларини қисмларга ажратиш усуллари;
- автомобил механизм ва агрегатларини қисмларга ажратишда ишлатитладиган асбоб ускуналар.

Ушбу амалиётини ўташ натижасида бўлғуси автотранспорт воситаларига техник хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш бўйича чилангар автомобилларни механизм ва агрегатларини қисмларга ажратиш ва йиғиш бўйича амалий кўникмаларга эга бўлади.

Автомобил вакуум кучайтиргичини двигателдан ажратиш ва йиғиш мавзуси учун Фан дастурида 6 соат вақт ажратилган бўлиб, бу мавзу бўйича талабалар қуйидаги билим, кўникма ва малоакаларга эга бўлиши керак:

Билим эгаллашнинг шаклланиши:

Автомобил двигателининг жараён харитасига биноан Кривошип шатун механизми қисмларга ажратиш ва йиғишни билиш.

Автомобил Кривошип шатун механизмини созлашни билиш.

Билдириш мазмун:

Автомобил Кривошип шатун механизмини қисмларга ажратиш ва йиғишда ишлатилладиган мосламалар ва ускуналардан фойдаланишни ва уларни ишлатиш қоидаларига риоя қилишни билиш.

Автомобил Кривошип шатун механизмини қисмларга ажратиш ва йиғиш, Кривошип шатун механизмини созлаш ишларининг технологик кетма-кетлигини билиш, улар йиғилгандан ва



создангандан сўнг сифатини текшириш ҳамда хавфсизлик техникаси қоидаларига риоя қилиниши.

2.2. Ажратиш-йиғиш амалиётини касбий фанлар билан боғлиқлиги

Автомобил ва двигателларга ТХК ўқув амалиёти «Автотранспортни воситаларига техник хизмат кўрсатиш бўйича чилангари». Қўшимча мутахассисликлари: «Автотранспорт воситаларига техник хизмат кўрсатиш, автотранспорт электр жихозларини таъмирлаш бўйича электрик» ва «Автотранспорт ҳайдовчи»лар тайёрлаш учун мўлжалланган ўқув режасининг касбий фанлар блокига кириб, асосий ўринлардан бирини эгаллайди. Чунки ўқувчилар бу фанни ўрганиш жараёнида ҳақиқий касбий кўникмалар ва билимларга эга бўлишади. «Автомобил ва двигателларга ТХК» ўқув амалиёти 3 босқичларда ўрганилиб ўқув жараёнини тугалловчи асосий касбий фанларидан биридир.

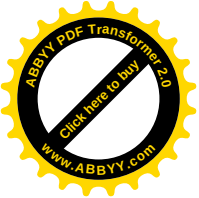
Фанлараро алоқалар ўқитиш жараёнида ўрнатиладиган ёки ўқувчи онгида акс этган фанлар ўртасидаги ҳақиқий алоқаларнинг ифодаси сифатида қаралиши керак. Фанлараро алоқалар кўп қиррали, ўзига хос турли хусусиятларга эга бўлган ҳодисадир. Мазкур тушунча моҳиятининг бир қанча қарама-қарши изоҳлари мавжуд. Бу ўз навбатида барча ўқитувчилар ва ишлаб чиқариш усталарининг ҳамда пухта ўйланган дидактик усуллар системасининг мақсадга мувофиқ ишлашини талаб қилади. Ушбу дидактик усуллар фанлараро алоқаларни ўқувчиларнинг онгига сингдиришга ёрдам беради.

Ўқитувчилар фанлараро алоқаларни кўп ҳолларда бошқа фанларни ўрганишдан аввал ўқувчиларнинг олган билимларини «Автомобил ва двигателларга ТХК» ўқув амалиётини, яъни ўз фанини анча тўлиқ ва чуқур очиқ бериш учун фойдаланиш омили сифатида тушунадилар. Фанлараро алоқаларни анча кенг маънода тушунмоқ керак: таълим берилаётган объект, билим олиши ва тарбиясига педагогик таъсир кўрсатилаётган ўқувчилар ўқув жараёнида қандай иштирок этишларига эътибор қаратмоқ зарур.

Шу нарса маълумки, бўлажак таъмирловчи чилангарларни ўқитишда техникавий чизмачилик, техник механика, умумий электротехника асослари, металллар технологияси, стандартлаштириш техник ўлчов асослари, меҳнат муҳофазаси ва хавфсизлик техникаси, ёнилғи ва мойлаш материаллари, йўл ҳаракати қоидалари ва хавфсизлиги, қишлоқ хўжалик машиналари, машина ва жихозларга техник хизмат кўрсатиш, механизациялашган ишлар технологияси, менежмент асослари, электр-газ пайванлаш технологияси, трактор ва автомобилларни таъмирлаш фанларидан олинган билимлардан оқилона фойдаланмай туриб, автомобиль ва уларни двигателари, ўзи юрар шассилар ва уларнинг двигателларини вазифаси, турлари, ишлаш тамойиллари, ишлаш жараёнида вужудга келган носозликларни аниқлаш ва бартараф қилиш, ростлаш ва уларни ишга тайёрлаш технологиясини мақсадга мувофиқлигини асослаб бериш, материалларни кўр-кўрона ёдлаб олишдан воз кечиш, ўқув материалидаги сабаб ва оқибатларни мунтазам ёритиб бериш деярли мумкин эмас.

Фанлараро алоқаларни аниқ маъносини ўқув жараёнида фанлар ўртасида ва ўқувчилар онгида шаклланадиган ҳақиқий алоқалар ифодаси сифатида тушунмоқ керак. Педагогик талаблар бирлигига ҳам фанлараро алоқалар мезони сифатида қараш лозим. Бунинг учун касб-хунар коллежида методик ишлар ёрдами билан бутун педагогик жамоа ишларини мувофиқлаштириш зарур. Бир-бирига яқин фанларда (Масалан, «Автомобил ва двигателларга ТХК» ва «Автомобил тузилиши») бирор бир масалани, жумладан «Кривошип шатун механизмининг қисмларга ажратиш ва йиғиш» мавзуларини бир вақтда ўрганишга тўғри келганда, мазкур фанларни ўқитувчилари методикани келишиб олишлари ва уларнинг ҳар бири мазкур масалани қайси томонига эътибор бериш лозимлигини аниқлаб олишлари лозим. Демак, фанлараро алоқалар дарсларда ўқувчиларнинг фаолиятини оширишга таълим беришда ижодкорликни ривожланишига ёрдам беради, ўқув материални такрорланишини олдини олади ва ўқув вақтини дастурда кўрсатилган материални ўрганиш учун тежайди.

Фанлараро алоқалар ўқувчиларни ақлий ўсиши учун муаммоли вазиятларни юзага келтириш ва уларни ҳал қилиш учун кенг имкониятлар очиқ беради.



«Автомобилар ва двигателларга ТХК» ўқув амалиётини қуйидаги фанлар билан боғлиқ ўқувчиларга тушинтириш мақсадга мувофиқ бўлади.



2.1-расм. Фанларaro боғланишлар шакли

2.3. Мавзунинг услубий ва техник таъминоти

«Кривошип шатун механизмини қисмларга ажратиш ва йиғиш» ўқув амалиётини дарс материали ўзбек тилида чоп этилган адабиётлар мавжуд, бироқ бу адабиётларда берилган материаллар фақат собиқ иттифокда ишлаб чиқарилган автомобилларнинг Кривошип шатун механизмини қисмларга ажратиш ва йиғиш учун, замонавий автомобиллар учун эса кам материаллар берилган. Шу сабабли дастурда келтирилган мавзунини ва таркибидан келиб чиққан ҳолда қуйидаги адабиётлардан фойдаланиш мумкин:

1. Й.И. Боровский, Й.В.Буралев ва бошқалар. «Автомобилларнинг тузилиши, техник хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш», Тошкент-«Талқин»-2005 й.
2. Ш.П.Магдиев, Н.А.Расулов. «Автомобил ва двигателларга техник хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш». Тошкент-«Илм зиё»-2006 й.
3. Х.Маматов ва бошқалар. Автомобиллар (2-қисм), Тошкент, Ўқитувчи, 1998 й.
4. Х.Маматов ва бошқалар. Автомобиллар(1-қисм), Тошкент, Ўқитувчи, 1986 й.

Юқорида келтирилган адабиётларни биринчиси ва иккинчисида яъни бу адабиётларда «Автомобиллар ва двигателларга ТХК ва Т» келтирилган, унда ТХК турлари, таъмирлаш усуллари, уларни кинематик схемалари, ишлаш жараёнида вужудга келадиган носозликлари ва уларни бартараф қилиш ҳақида маълумотлар берилган. Бу адабиётда берилган материаллар кўпроқ собиқ иттифок даврида ва қисман замонавий автомобиллар ва двигателларга ТХК ва Т ишлаб чиқарилган автомобилларнинг Кривошип шатун механизмига ТХК ва Т ҳақидадир. Бу адабиётдан амалий машғулоти ўтиш жараёнида тўла фойдаланилса бўлади.

Дарснинг техник таъминотида Кривошип шатун механизмини қисмларга ажратилган ҳолдаги плакат ва стендидан фойдаланилади.

Кўргазмалар курулган бўлмаган тақдирда адабиётлардан фойдаланиб қўлда тайёрлаш мумкин. Ўқув амалиётида олинган билимларни мустаҳкамлаш мақсадида бу мавзу бўйича ишлаб чиқариш корхоналарида малакавий амалиётлар ўтказилади.

2.4.Кривошип шатун механизмини вазифаси, ишлаши ва асосий схемалари

Кривошип шатунли механизмнинг вазифаси, турлари ва кулланиши.

Кривошип шатунли механизм цилиндрларда ишчи аралашманинг ёнишидан ҳосил бўлган газ босимини поршин орқали қабул қилиб, поршеннинг-илгариланма-кайтма ҳаракатини тирсакли валнинг айланма ҳаракатига айлантириб беради.

Кривошип шатунли механизмларнинг жойлашув тартиби бўйича бир ёки икки каторли бўлади. Қўпчилик двигателларнинг цилиндрлари бир каторда ва тик (ГАЗ-24 «Волга», ВАЗ-2106, 21011, 2107, Тико, Дамас, Нексия, Ласетти) жойлашган.

Баъзи бир двигателларда цилиндрлар тик ҳолатдан 20-45° бурчак остида (Москвич 412) ёки ётик (Икарус автобус) жойлашган, бўлиши мумкин. Цилиндрларни юқорида жойлаштириш натижасида двигателнинг баландлик улчами қисқаради.

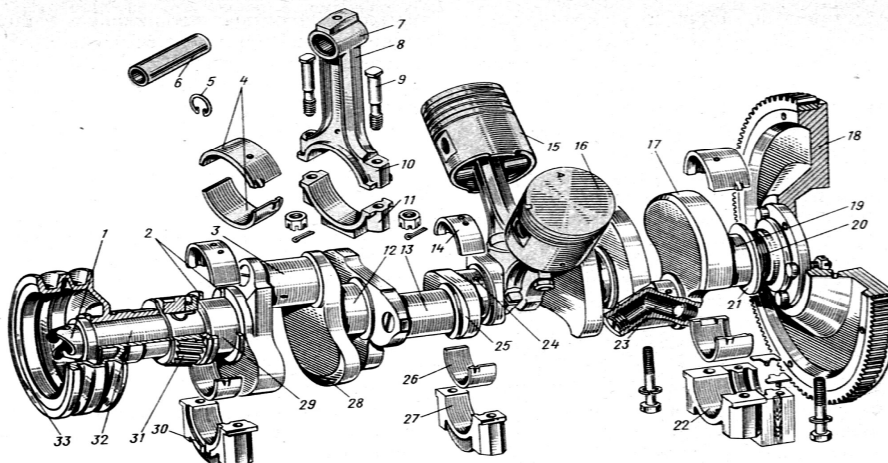
Цилиндрлари икки катор жойлашган двигателларнинг цилиндрлари орасидаги бурчак 180° дан кам бўлса (90°) бу ҳолда улар V-симон двигателлар (ЗИЛ-130; КАМАЗ-740; ГАЗ-53; ЯМЗ-236; БЕАЗ; «УзОтайул» автомобиллари, КРАЗ) дейилади. ва 180° га тенг бўлса, икки каторли двигателлар дейилади. Бундай двигателларнинг бўй ива вазни бир каторли двигателларникига нисбатан анча кичик бўлади.

Кривошип шатунли механизмнинг тузилиши.

КШМ ҳаракатланадиган ва ҳаракатланмайдиган қисмлардан тузилган. Ҳаракатланадиган қисмларга: поршен, поршен халқалари, бармоғи, шатун, тирсакли вал, вкладиш ва маховик қиради. Цилиндрлар блоқи, картер, картер тағлиги ва цилиндрлар қапқоғи қиради.

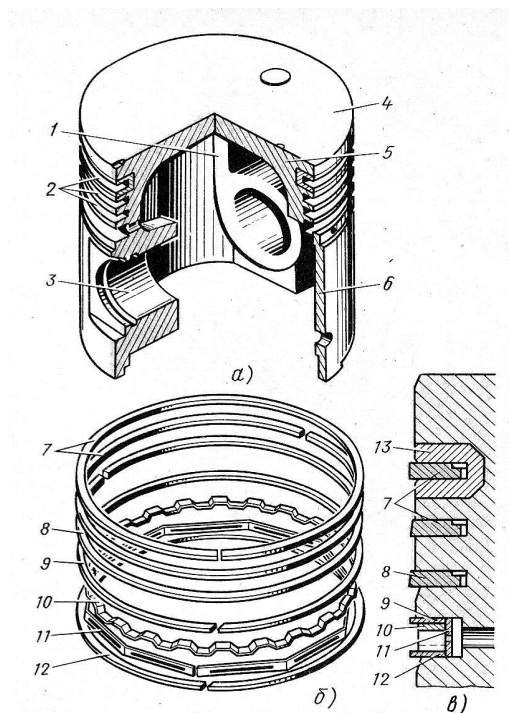
Ҳаракатланадиган қисмлар поршен, поршен халқалари, бармоқ, шатун ва тирсакли валнинг вазифаси ҳамда тузилиш хусусиятлари.

ПОРШЕН. Ичкарилашма аралашманинг цилиндр ичида ёниши натижасида ҳосил бўлган газ босимини қабул қилиб уни уз бармоғи ҳамда шатун орқали тирсакли валга узатиш учун хизмат қилади. Поршеннинг юқори қисмида қаллақ иккита бабишка ва йуналтирувчи қисм (гилоф) бўлади. Поршеннинг юқориги қисми тўб деб аталади. Карбюраторли двигател поршенларнинг тўби текис бўлади ва дизел двигатели поршенларнинг тўби чуқурчали бўлади. Поршен қаллағи гилофига нисбатан кучли қизийди ва кенгаяди. Шу сабабли қаллақ диаметрини бироз кичик қилиб тайёрланади.



Кривошип-шатунли механизмнинг деталлари:

1-хроповик; 2-тирак халқалар; 3 ва 13 шатун бўйинлар; 4,14 ва 26 – вкладишлар; 5-пружинали халқа; 6-поршен бармоғи; 7-шатуннинг юқориги қаллағи; 8-шатун ўзаги; 9-болтлар; 10-шатуннинг пастки қаллағи; 11-шатун қопқоғи; 12, 19, 24 ва 29 – ўзак бўйинлар; 15 ва 16 – поршенлар; 17 ва 28-посонгилар; 18-маховик; 20-тирсакли валнинг орқа учи; 21-мой қайтаргич бурти; 22,27 ва 30-ўзак подшипникларнинг қопқоғи; 23-қир тутғич; 25 – жағлар; 31-тишли гилдирак; 32-тирсакли валнинг олд учи; 33-шків.



Поршен ва у билан боғлиқ деталлар:

а- умумий кўриниши; б –поршен Ҳалқалари; в-халқаларни поршенда ўрнатилиши: 1- бикрлик қобирғаси; халқалар учун ариқчалар; 3-поршен бабишқалари; 4-поршен туби; 5- поршен каллагии; 6-поршен юбкаси; 7-юқориғи компрессион халқалар; 8-пастки компрессион халқа; 9 ва 12- мойсидирғич халқанинг дисклари; 10-ўқ бўйлаб керғич халқа; 11-радиал керғич халқа; 13- поршенга қуйилган чўян халқа.

Поршен шатун гуруҳининг қисмлари.

Мой сидирувчи ва компрессия халқалари: вап ук бўйлаб ва радиал кенгайтиргичлар; чуян куйма; тухтатиш халқаси, поршен бармоғи, поршен, шатун, втулка, белги, шатун вкладишлари, шатун пастки каллагининг копкоғи.

Поршен каллагининг ташки томонига халқаларни урнатиш учун айлана ариқчалари килинган. Поршен алюмин котишмасининг куйиб ясалади.

Поршен халқалари. Газларнинг цилиндрдан картерга сузиб утишини камайитириш (компрессия) халқалари, шунингдек цилиндр деворлардан ортикча мойни сидириш (мой сидирувчи халқалар) учун хизмат килади. Халқалар кулранг чуяндан ёки пулатдан тайёрланади ва кесиклардан цилиндр ичида кулфланади.

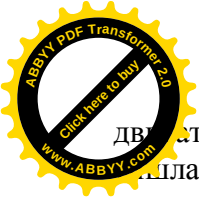
Поршенларга иккитадан ёки учтадан компрессия халқалари. Битта ёки иккита мой сидирувчи халқалар урнатилади.

Поршен бармоғи. Поршеннинг шатунга ҳаракатланадиган килиб бириктириш учун хизмат килади. У пулатдан ичи ковак килиб ишланиб сирти юкори частотали ток билан тоблантирилади ва поршен бобишқаларига иккита тухтатиш халқалари юрдамида маҳкамланади. Бундай маҳкамлаш усули поршен бармоғини бирлашишга имконият яратади. Шатун. Иш йули тактида (кенгайиш жарайнида) газ босимини поршендан тирсакли валга, ёрдамчи тактлар бажарилаётганда (киритиш, сикиш ва чиқариш жараёнлари) эса тирсакли валдан поршенга узатиш учун хизмат килади. Шатун пулатдан ясаиб, куштавр кесимли стержендан иборат, юкориғи каллагии ажралмас ва пастки каллагии ажралувчи булади. Юкориғи каллакга бронзали втулкани пресслаб киргизилади, пасткисига эса шатун вкладишлари урнатилади. В-симон двигателларда тирсакли валнинг битта шатун бўйнига иккита шатун урнатилади. Бунда унг томондаги цилиндрларда шатундаги номер кетинга, чап катордаги цилиндрларда эса шатундаги номер олдинга каратилади, яъни поршендаги «вперёд» ёзувига тугри келтирилади.

Тирсакли вал. Газ босими кучини поршенлардан шатунлар оркали қабул килиб олиб, уни кривошип оркали буровчи моментга айланитирилади.

Тирсакли валлар.

Саккиз цилиндрли V-симон двигателларники, бир катор жойлашган турт цилиндрли



двигателларники; таянч ва шатун буйинлар; посангилар; тикин; чукинди туткич; гардишлар бора бор булган маховик.

Тирсакли валда таянч буйинлар ва шатун буйинлар ва шатун буйинлари, тирсаклар (кривошиплар), посангилар маховикни махкамлаш учун флянец хамда храповикни бураб киргизиш учун ички резбали учи бор. Тирсакли вал пулатдан ёки пухта чуяндан ясалади.

Посангилар таянч подшипникларни марказдан кочма кучларнинг зарарли таъсиридан саклаш учун хизмат килади. Мойни таянч буйинлардан шатун буйинларига келтириш учун мой каналлари ясалган. Тирсакли валнинг таянч булимлари картердаги ёстикчаларга вкладиш билан бирга урнатилади ва улар ёстикча капкоклари билан шпилкалар ёрдамида махкамланади. Цилиндрлари катор жойлашган двигател тирсакли валларнинг шатун буйинлари жуфт-жуфт килиб 180^0 бурчак остида жойлаштирилган ва шатун буйинларига биттадан шатун урнатилади. 8 цилиндрли V-симон двигателларнинг тирсакли валларида 90^0 бурчак остида жойлашган туртта шатун буйинларининг хар бирига иккитадан: бири чап, иккинчиси унг каторидаги цилиндрлар шатун урнатилади. Уларнинг номерлари чизмада курсатилган.

Тирсакли валдаги шатун буйинлари ва таянч буйинларининг вкладишлари пулат лентадан тайёрланиб, унинг ички (иш) сирти юпка антифрикцион котишма катлами билан копланди. Уртача ва енгил юк кутарадиган автомобил двигателларидаги вкладишларнинг иш сирти серкалай алюминдан иборат. Катта юк кутарадиган автомобилларда шатунларнинг вкладишлари уч катламли ясаиб, иш катлами кургошинли бронзадан куйилган.

Маховикнинг вазифаси ва тузилиши.

Маховик чуяндан куйиб ясалади. Маховик двигателдаги иссиқлик энергиясининг бир кисмини узига олиб уни поршенларни чекка нукта (ПЧН, ЮЧН) лардан чиқариш, ёрдамчи тактлар (киритиш, сикиш ва чиқариш) ни бажариш ва двигателни стартер ёрдамида ишга тушириш учун хизмат килади. Бунинг учун маховик тугрига тишли пулат гардишни пресслаб урнатилган. Бундан ташкари маховик ишлашиш муфтасини етакчи дискли вазифасини бажаради.

Цилиндрлар блоки, юлок капкоги ва картернинг вазифаси хамда тузилиш хусусиятлари.

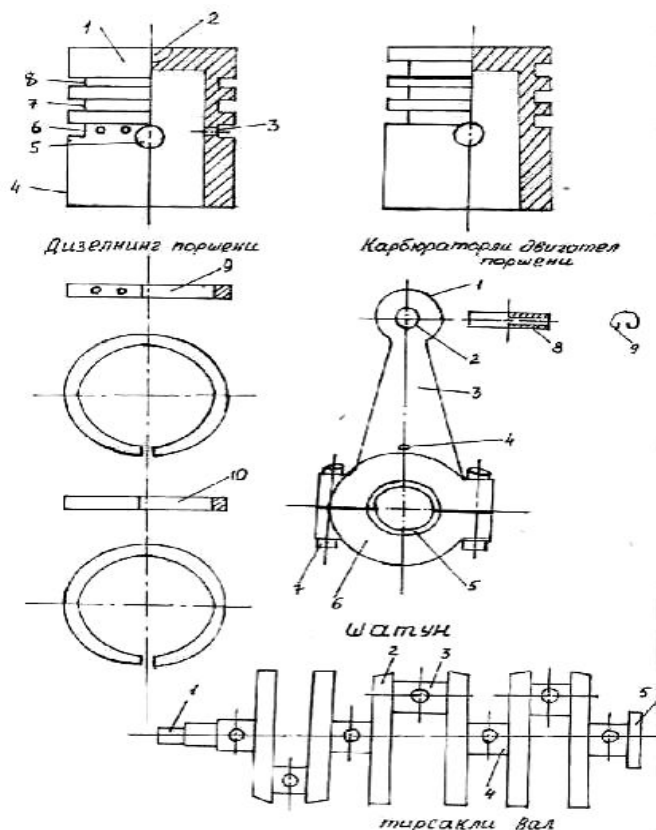
Цилиндр блоки. Двигателнинг асосий кисми булиб, картер билан яхлит килиб куйиб ясалган. Блокнинг юкори кисмида цилиндрларни урнатиш учун тешиklar мавжуд. Цилиндрлар блокида тик холатда бир катор ёки V-симон шаклда 90^0 бурчак остида икки катор цилиндрларни жойланиши мумкин. Цилиндрлар блоки катта юк автомобиллари учун кулранг чуяндан, енгил ва уртача юк кутарадиган автомобиллар учун алюмин котишмасидан куйиб ясалади.

Цилиндр гилзалари хул турда (суюклик билан совутиладиган) булиб, чуяндан тайёрланади. Ейилишни камайтириш учун унинг юкори кисмида кислотабош чуян куймаси бор. Гилзаларнинг пастки кисми иккита резина ёки мисс халка, юкориги кисми эса цилиндрлар капкоги (каллагия) кистирмаси (прокладка) билан зичланади.

Цилиндрлар блокнинг пастки кисми картер хисобланиб, унда тирсакли вални таянч буйинлари урнатиш учун ёстикчалар ва таксимлаш валининг урнатиш учун тешиklar ясалган.

Цилиндрлар блоки капкоги. Легирланган кулранг чуян ёки алюмин котишмасидан куйиб ясалган. Блок капкоги цилиндрлар блокига болт ва шпилкалар ёрдамида махкамланади.

Цилиндрлар блоки билан блок капкоги орасини зичлаш максадида улар орасига пулат асбест кистирма куйилади. Цилиндрлар блокида ва капкогда совутиш суюклиги утадиган тешиklar мавжуд. Хамда ёнувчи аралашмани кириши ва ёнган махсулотларни чиқариб юбориш учун махсус тешиklar ясалган. Цилиндрлар катор жойлашган двигателларни цилиндрлар капкоги битта, V-симон двигателларда эса иккита булиб, хар бир цилиндрлар каторига биттадан капког урнатилади (ЗИЛ-130). КАМАЗ-740 двигателида хар бир цилиндр уз капкогига эга.



КШМ қисмларининг тузилиш шакллари

2.5.Кривошип шатун механизмига ТХК ва Т ишлари

Кривошип-шатунли механизмнинг (КШМ) бузуқликлари ва носозликлари, уларнинг белгилари. Кривошип-шатунли механизмнинг асосий бузуқликларига поршен ҳалқаларини синиши, цилиндрлар ойна сиртини уюлиши, поршенларни цилиндр ичида қотиб қолиши, подшипникларни (вкладишларни) ериб кетиши, блок цилиндрлар ва цилиндрлар каллагини ёрилиши ёки дарз пайдо бўлиши тааллуқлидир.

КШМ нинг асосий носозликларига цилиндрларни, поршен ҳалқаларини, ариқчаларини, поршен бобишкаси деворини ва тешигини, шатун каллаги втулкасини, тирсақли вал бўйинларини ва вкладишларини ейилиши, ҳалқаларни коксланиши, поршен тубини қурум босиши, цилиндрлар ойна сиртини чизилиши тааллуқлидир.

КШМ нинг носозликлари ва бузуқликларини белгилари цилиндрлардаги компрессияни камайиши, двигател ишлаганда шовқин ва таққиллаган овозларни пайдо бўлиши, картерга газларни ўтиб кетиши ва қуйиш бўйнидан ҳидли кўкимтир тутунни пайдо бўлиши, мой сарфини кўпайиб кетиши, сиқиш тактида ишчи аралашмани картерга ўтиб кетиши натижасида мойни суюлиб кетиши, ёндириш шамларини мой билан ифлосланишидир.

Газ тақсимлаш механизмнинг (ГТМ) бузуқликлари ва носозликлари, уларнинг белгилари.

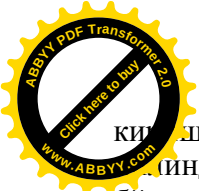
ГТМ нинг ҳарактерли бузилишларига клапанлар пружиналарини синиши ва бикрлигини камайиши, тақсимлаш вали шестернялари тишларини синиши, клапанларни қуйиши киради.

ГТМ нинг асосий носозликларига турткилар ва уларнинг йўналтирувчи втулкаларини, клапанлар тарелкасини ва уларнинг уяларини, тақсимлаш вали шестерняларини, муштчалари ва таянч бўйинларини ейилиши ҳамда клапанлар ўзаклари ва коромисло (туртки) орасидаги иссиқлик тирқишини бузилиши киради.

ГТМ бузуқликлар ва носозликларини белгилари двигателдаги таққиллаш, карбюратордан аланга ва овоз сўндиргичдан таққиллашни пайдо бўлишидир.

КШМ ва ГТМ га техник хизмат кўрсатиш двигателга ТХК ни бир қисми бўлиб, текшириш, маҳкамлаш жойларини тортиш, двигателни диагностикалаш, созлаш ва мойлаш ишларини ўз ичига олади.

Қотириш ишлари двигателни ҳамма бирикмаларини ҳолатини қотирилганлигини текшириш учун ўтказилади: двигател таянчини рамага, цилиндрлар каллагини ва поддон картерни блокка,



кириш ва чиқиш қувурлари фланеци ва бошқа бирикмалар. Газлар ва совутиш суюқликлар цилиндрлар каллагига қистирмасидан сизиб чиқишини олдини олиш учун текширилади ва лозим бўлганда уни блокка маълум момент билан («Х») хоч усулида қотирилади. Буни динамометрик калит ёрдамида амалга оширилади. Гайкаларни қотириш моменти ва кетма-кетлиги ишлаб чиқарувчи завод томонидан ўрнатилган. Чўянли цилиндрлар каллагини қизитиб, алюминий қоришмали цилиндрлар каллагини совуқ ҳолатда қотирилади.

Поддон қартер болтлари қотирилганлигини текширишда деформацияланиш ва герметиклигини бузилишини олдини олиш учун маълум кетма-кетликда диаметрал жойлашган болтлар бўйича қотирилади.

Автотранспорт корхоналарида КШМ ва ГТМ ни техник ҳолатини диагностикалаш қартерга ўтиб кетаётган газлар миқдори, сиқиш такти охиридаги босим ва цилиндрлардан сиқилган ҳавони чиқиб кетиши бўйича амалга оширилади.

Двигател қартерига поршен ҳалқаси ва цилиндр орасидан ўтиб кетаётган газлар миқдорини газли сарф ўлчагич ёрдамида аниқланади. Бунда мой шчупи ўрни тешиги ва қартерни шамоллатиш тизими газ чиқарувчи қувури резинали тиқин ёрдамида беркитилиб двигател қартери зичланади. Ўлчовлар динамометрик стендда тўла юкламада ва тирсакли вални энг катта айланишлар частотасида ўтказилади. Янги двигателлар учун қартерга ўтиб кетаётган газлар миқдори двигателни моделига қараб 16...28 л мин ни ташкил этади. Бу усулни оддийлигига қарамай амалда қўллаш бир қатор қийинчиликлар туғдиради, булар тўла юклама бериш лозимлиги ва ўтиб кетаётган газларни доимий эмаслигига боғлиқ.

КШМ ва ГТМ ни диагностикалашни кўпинча сиқиш тактини охиридаги босимни компрессометр ёрдамида ўлчаш билан ўтказилади, бу герметиклик кўрсаткичи бўлиб хизмат қилади ва цилиндрлар, поршенлар ҳалқаси билан ва клапанлар ҳолатини тавсифлайди.

КШМ ва ГТМ ни диагностикалашни замонавий усулларида бири цилиндрлар ичига ёндириш шами тешиги орқали мажбурий юборилган сиқилган ҳавони сизиб чиқиб кетишини махсус асбоблар ёрдамида ўлчашдир.

Стетоскоп ёрдамида КШМ ва ГТМ бирикмаларидаги тирқишларни бузилиши натижасида келиб чиқадиган шовқин ва таққиллашларини ешитиб ҳам двигателни диагностикалаш мумкин. Лекин бунинг учун катта амалий малакага эга бўлиш лозим.

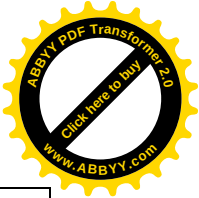
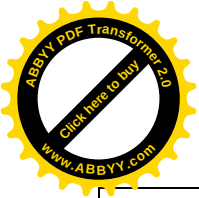
Созлаш ишлари диагностикалашдан сўнг ўтказилади. Клапанларда таққиллаш пайдо бўлганда ва 2-ТХК да клапанлар ўзаги ва коромисло орасидаги иссиқлик тирқиши соланади. 3МЗ-53 двигателидаги иссиқлик тирқишини созлашда биринчи цилиндр поршенини сиқиш тактида юқори четки нуқтага (ЮЧН) ўрнатилади, бунинг учун ёндириш шамини цилиндрлар каллагидagi тэшик тиқин билан зичлаб ёпилади ва тирсакли вални даста ёрдамида токи тиқин отилгунича айлантирилади. Тиқин отилгандан сўнг шкивдаги кесик ва тақсимлагич шестерняси қопқоғига ўрнатилган тишли кўрсаткични ўртаси билан мос тушиши лозим. Бу ҳолатда биринчи цилиндрни клапанлар ўзаги ва коромисло ўртасидаги тирқиш соланади.

Қолган клапанларни иссиқлик тирқишларини цилиндрдан цилиндрга ўтишда тирсакли вални 90 градусга айлантириб цилиндрларни ишлаш тартиби (1-5-2-4-6-3-7-8) бўйича соланади.

Иссиқлик тирқишини созлашни бошқа услуби мавжуд (ЗИЛ-130 мисолида) бўлиб, унда биринчи цилиндрни ЮЧН ўрнатилгандан сўнг биринчи цилиндрдаги иккала клапан, 2, 4 ва 5 цилиндрларни чиқиш клапанлар, 3, 7 ва 8 цилиндрларни кириш клапанлари соланади. қолган клапанлар эса тирсакли вални тўла айлантиргандан сўнг соланади.

КамАЗ-740 автомобили клапанини созлаш учун маховик қартерига ўрнатилган фиксатордан фойдаланилиб биринчи цилиндрни ёнилғини узатишни бошланишига мос ҳолатига тирсакли вал ўнатилади. Сўнг илашиш муфтаси қартеридagi дарча (люк) орқали тирсакли вал 60 градусга айлантирилади ва биринчи ва бешинчи цилиндрлардаги клапанлар соланади. Кейин тирсакли вални 180, 360 ва 540 градусларга айлантириб мос равишда 4 ва 2, 6 ва 3, 7 ва 8 цилиндрлардаги клапанлар соланади.

Тирсакли вални ўрнатишдан қатъи назар соланаётган кириш ва чиқиш клапанлари берк ҳолатда бўлиши лозим.

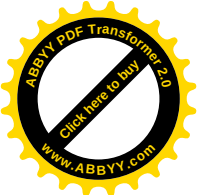


2.6. КШМ да учрайдиган носозликлар ва уларни бартараф этиш

I-носозлик: Компрессияни пасайиши	
Носозлик сабаблари	Носозликни бартараф этиш
1.1. Свечалар яхши маҳкамланмаган.	1.1. Свечалар 2,0÷3,0 кг.м моментда маҳкамлансин.
1.2. Цилиндрлар каллагини маҳкамловчи болтлари бўшаб қолган.	1.2. 6,5÷7,0 кг.м моментда маҳкамлансин.
1.3. Цилиндрлар каллагининг қистирмаси шикастланган.	1.3. Қистирма янгисига алмаштирилсин.
1.4. Поршен халқлари ўйиқчасида сиқилиб қолган.	Поршен ва халқалар алмаштирилсин.
1.5. Поршен, поршен халқаси ва цилиндр ишчи юзаси ейилган.	1.9. Цилиндрларни таъмирлаш ўлчамига меъёрий ўлчамга мослаб йўниб, поршен гурухлари алмаштирилсин.
II-носозлик: Цилиндр, поршен ва халқаларида тақиллашлар	
2.1. Цилиндр, поршен ва халқаларини ейилиши.	2.1. Цилиндрлар ва поршен гурухи алмаштирилсин.
III-носозлик: Шатунда тақиллаш пайдо бўлиши	
3.1. Шатун гайкалари бўшабқолган.	3.1. Шатун гайкалари 3,1÷3,5 кг.м моментда маҳкамлансин.
3.2. Шатуннинг сирпаниш подшипниги ейилган.	3.2. Шатуннинг сирпаниш подшипниги алмаштирилсин.
IV-носозлик: Тирсакли валда тақиллаш пайдо бўлиши	
4.1. Тирсакли валнинг сирпаниш подшипниги ейилган.	Тирсакли валнинг сирпаниш подшипниги алмаштирилсин.
4.2. Тирсакли валнинг шатун бўйини ейилган.	Тирсакли валнинг шатун бўйинлари таъмирлаш ўлчамигача ишлов берилиб, шатун подшипниклари алмаштирилсин.
4.3. Тирсакли валнинг ўзак бўйини ейилган.	Тирсакли валнинг ўзак бўйинлари таъмирлаш ўлчамларигача ишлов берилиб, ўзак подшипниклари алмаштирилсин.
4.4. Тирсакли валқопқокларини маҳкамловчи болтлари бўшабқолган.	Болтларни белгиланган тартибда 5,5÷6,0 кг.м моментда маҳкамлансин.
4.5. Тирсакли валнинг таянч подшипнигида тирқишни меъёрдан ортиши.	Таянч подшипниги алмаштирилсин.
4.6. Тирсакли вални ўқ бўйича силжиши.	Таянч ярим халқалар алмаштирилсин.

Керакли ўқув-жиҳоз, асбоб-ускуна ва ашёлар:

- Услубий қўлланма;
- MATIZ автомобили;
- КШМ деталларининг жамламаси;
- Чилангарлик дастгоҳи, иш столи, калитлар тўплами;
- Назорат-ўлчов асбоблари;
- Ювиш-тозалаш идишлари ва ашёлар.



3. Асосий қисм

3.1. Амалий машғулоти режаси

1. **Мавзу:** «Кривошип шатун механизми (КШМ) нинг техник ҳолатини аниқлаш, ТХК, ростлаш ва жорий таъмирлаш».
2. **Мақсад:** Ўқувчилар назарий билимларини мустаҳкамлаш, чуқурлаштириш, КШМ га ташхис қўйиш, ТХК, носозликларни аниқлаш ва бартараф этиш, механизмни ростлаш қўникмаларини шакллантириш.
3. **Ўқув соатлари:** 6 соат (240 дақиқа).
4. **Модулни ўрганиш жараёнида эгалланадиган амалий қўникмалар:**
 - Мехнат муҳофазаси ва санитария қоидаларига риоя қилиш;
 - Деталларни тозалаш ва ювиш;
 - Деталларни саралаш ва гуруҳларга ажратиш;
 - Нуқсонларни аниқлаш ва бартараф этиш;
 - Асбоб-ускуналардан тўғри фойдаланиш;
 - Механизмга ташхис қўйиш ва ТХК;
5. **Модулни ўрганиш давомида шаклланадиган назарий билимлар:**
 - Хавфсиз ишлаш усуллари;
 - Механизмда учрайдиган носозликлар ва бартараф этиш усуллари;
 - Механизмга ташхис қўйиш, ТХК ишларида қўлланиладиган асбоб ускуналар;
 - Механизмларни ростлаш ва синаш усуллари.
 - КШМ ни ростлаш ва текшириш усуллари.

3.2. Амалий машғулоти ташкил этиш

Амалиёт тури. Ажратиш- йиғиш

Мавзу: МАТИЗ автомобилнинг кривошип шатун механизмини қисмларга ажратиш ва йиғиш технологияси

Машғулоти мақсади: ўқувчиларни мустақил равишда автомобилларнинг Кривошип шатун механизмини қисмларга ажратиш ва йиғишни кўрсатилган кетма-кетликда ечиб олиш ва конструкциясини ўрганиб яна ўз ўрнига ўрнатиб маҳкамлаш. Иш жараёнида асбоб-ускуналарни тўғри танлаб, хавфсиз ишлаш усулларида фойдаланиб, меҳнат ва санитария-гигиена қоидаларини шакллантиришдан иборат.

Тарбиявий мақсади: Иш жойини ташкил қилиш ва малакаларини шакллантириш.

Ривожлантириш мақсади: Ўқувчиларда техникавий тафаккурни шакллантириш ва уларни амалий ишлаб чиқаришга тайёрлаш.

Ажратилган вақт- 6 соат.

Ўтказиш жойи: Устахона.

Ўқитиш усуллари-оғзаки, кўргазмали ва амалий.

Иш жойини жиҳозланиши: МАТИЗ автомобили; двигателнинг турли моделлари; Кривошип шатун механизмига таълуқли плакатлар, ўқув қўлланма; чилангарлик дастгоҳи, иш столи, калитлар тўплами; ювиш-тозалаш мосламалари ва ашёлари; эҳтиёт қисмлар; дори-дармонлар тўплами; кавшарлагич; ёнғинни ўчириш воситалари.

Ишнинг мазмуни ва унинг бажариш тартиби - автомобилларнинг Кривошип шатун механизмини вазифасини, тузилишини, қисмларга ажратиш ва йиғиш ҳамда техник хизмат кўрсатиш ишларини ўрганиш ва бажариш.

Кириш йўриқномасини ўтказиш. Ўқитувчи ўқувчиларни машғулоти мақсади ва МАТИЗ автомобилларининг Кривошип шатун механизмини қисмларга ажратиш ва йиғиш ишларини мазмуни билан таништиради. Бунда автомобилларнинг Кривошип шатун механизми нинг деталларини вазифаси, тузилиши, уларда учрайдиган носозлик ва бузилишлар ва уларнинг келиб чиқиш сабаблари, уни қисмларга ажратиш ва йиғиш ҳамда техник хизмат кўрсатиш кетма-кетлиги, қўйиладиган талаблар ҳақида тўхталиб ўтади. Бунда автомобилларнинг Кривошип шатун механизмини қисмларга ажратиш ва йиғиш тартиби битирув малакавий ишининг 3.2-бандида келтирилган тартибда амалга оширилади.

Ўқувчиларни билимларини мустаҳкамлаш учун қуйидаги саволлар берилади:

1. КШМ ни вазифаси, турлари ва кулланиши.
2. КШМ ни тузилиши ва материаллари.



3. ИМ ни қисмларнинг тузилишдаги хусусиятлари.

Маховикни вазифаси, тузилиши ва ишлаши.

5. Цилиндрлар блоки, блок капкоги ва картернинг вазифаси ҳамда тузилиши.

Бу саволларга ўқувчилар тўла жавоб бергандан сўнг, ўқитувчи ўқувчилар жавобларини тўлдирди, машғулотнинг йўриқномасини ўтказишда қанчалик тушунганликларини текширади.

Ўқитувчи кириш йўриқномасини ўтказишда ўқувчилар диққатини қисмларга ажратиш ва йиғиш ишларида хавфсизлик техникаси қоидаларига, қисмларга ажратиш ва йиғиш кетма-кетлигини сақлашга қаратади. Бундан ташқари ўқувчиларни иш ўринлари билан таништиради ва технологик харита тарқатади.

Жорий йўриқномасини ўтказишда ўқитувчи қўйидагиларни бажаради:

1. Звенолардаги ўқувчиларни ишларини кузатади.
2. 3 соатдан кейин ўқувчиларни ўринларини алмаштиради.
3. Қисмларга ажратишда ва йиғишда ўқувчиларга ёрдамлашади.
4. Якуний йўриқнома учун материал йиғади.

Якуний йўриқномасини ўтказиш. Ўқитувчи дарсда бажарилган ишларнинг сифатини таҳлил қилади, ўқувчиларга йўл қўйган хатоларини кўрсатиб ўтади ва уларнинг олдини олиш йўллариини тушинтиради.

Дарс структураси

3.1-жадвал.

Дарс босқичлари	Таълим берувчи (ўқитувчи)	Таълим олувчи (ўқувчи)
I-босқич: Ташкилий қисм. (10 дақиқа).	Мавзу, амалиёт мақсади ва баҳолаш мезонларини тушунтирилади.	Ўзлаштиради.
II-босқич: Кириш йўриқномаси. (30 дақиқа).	Меҳнат хавфсизлиги ва санитария қоидаларини тушунтиради. Мавзуга тегишли назарий билимлар, такрорланади. Иш кетма-кетлиги тушунтирилади.	Ўзлаштиради.
III-босқич: Тест. (20 дақиқа).	10 тадан тест саволларини тарқатиб, назорат қилади.	Тестга ёзма усулда жавоб беради.
IV-босқич: Амалий ишлар. (160 дақиқа).	Ишни бажарилишини кузатилиб, кўрсатмалар беради.	17 та амалий ишни бажаради.
V-босқич: Якуний қисм. (20 дақиқа).	Баҳолаш мезонларини тўлдирилади, камчиликлар таҳлил қилиниб, иш ўрнини қабул қилиб олади.	Йўл қўйилган камчиликлар таҳлил қилиниб, иш ўрни тартибга келтирилади ва топширилади.

3.3. Таълимни ташкил қилишнинг гуруҳли шаклларида амалиётда фойдаланиш

Ушбу бўлимда биз, ўқув машғулотлари мисолида дарс бериш ва ўқиш жараёнида гуруҳларда ишлаш усулидан қандай фойдаланиш мумкинлигини кўрсатиб борамиз.

Ёзма «Давра суҳбати» гуруҳларида иш техникасидан фойдаланган ҳолда ўқув машғулотини ўтказиш.

Ёзма «Давра суҳбати» - таълим техникаси бўлиб, унда қозғов ва ручка, ундан катта бўлмаган «айлана стол» гуруҳининг қатнашчилари ўртасида доимо, айлана бўйлаб узатиб турилади. Масалан бита қатнашчи бирон-бир гоёни ёзади, кейин эса, қозғов билан ручкани қўшинисига узатади. У эса ушбу қозғовга ўзининг фикр-мулоҳазаларини ёзиб, кейинги ўқувчига узатади. Ушбу ишнинг вариантларидан бирида, ҳар бир қатнашчи маълум бир белгиланган рангда ёзиши мумкин. Бу кўриш орқали, ҳар бир қатнашчини, умумий фикрни шакллантиришга қўшган улушини ҳис қилишни кучайтиради ҳамда таълим берувчига ҳар бир ўқувчини қандай қатнашаётганлигини билишга ва белгилаб қўйишга имконият яратади.

Оғзаки «Давра суҳбати» - таълим техникаси бўлиб, олдингисига ўхшаш, аммо оғзаки шаклда ўтказилади. Ҳар бир қатнашчи, навбат билан, олдинги қатнашчи билдирган гоёни илғаб олиб, уни ривожлантиради.



ўргатиш - ўргатиш усули билан ўтилган мавзу бўйича билимларни чуқурлаштириш, аниқлаштириш;

- бор билимларни мобилизация қилиш ва улардан турли шароитларда фойдаланиш, ўз фикрини қисқа ва аргументлар билан баён қилиш маҳоратини шакллантириш;
- тарбиялаш: гуруҳда ишлаш кўникмаларини, хулқ-атвор ва шахслар ўртасида мулоқот қилиш маданиятини шакллантириш.

Натижа:

Таълим олувчилар, аниқ ўқув мавзуси бўйича жамоа билан биргаликда консультация оладилар;

ўз билимларини қисқа ва аргументлар билан баён эта оладилар. Кичик ва катта гуруҳларда ишлашга мослашадилар.

Ўқув материаллари:

Қатнашчиларнинг сонига мос ҳолда конвертлар, қаламлар, ручкалар, 5А см. ли қоғоз, конвертларни узатиш схемаси.

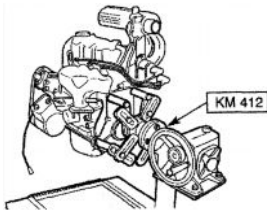
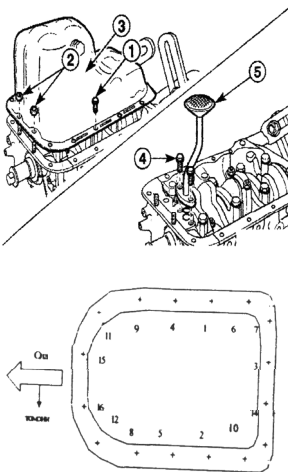
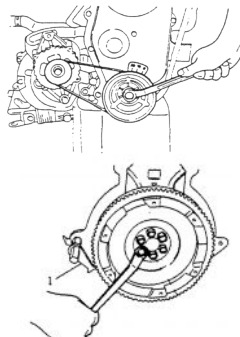
Ёзма «Давра суҳбати» техникаси қўлланиладиган ўқув машғулотининг технологик картаси

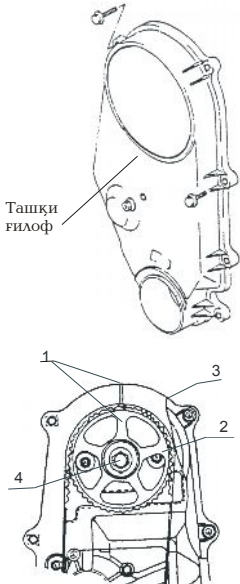
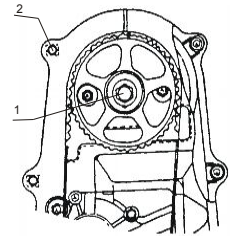
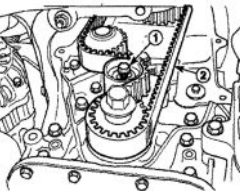
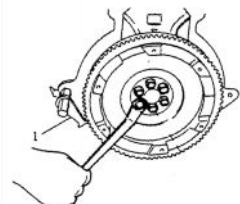
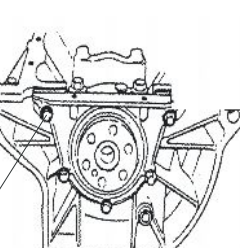
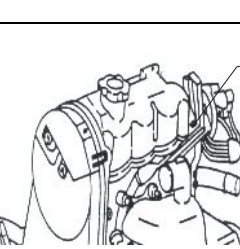
Ишнинг босқичлари ва мазмуни	Фаолият	
	Таълим берувчиники	Таълим олувчиники
I босқич. Тайёргарлик	Кривошип шатун механизмининг қисмларга ажратилиш ва йиғилиш ўқув машғулотининг мақсад ва натижаларини шакллантиради, уни баҳолаш мезонларини белгилайди. Мавзу бўйича керакли ўқув материалларини тайёрлайди. Гуруҳлар таркибини режалаштиради. Машғулот бошланишидан олдин, столларни, гуруҳларнинг ишлаши учун қулай тарзда ўрнатишни ташкил қилади.	Гуруҳларда ишлаш учун аудиторияни тайёрлайдилар.
II босқич. Кириш.	Кривошип шатун механизмининг қисмларга ажратилиш ва йиғилиш ўқув машғулоти ўтказиш қоидалари, ишнинг мақсадлари ва баҳолаш мезонлари билан таништиради. Таълим олувчиларни 2-3 та гуруҳга бўлади. Аудитория бўйлаб конвертларнинг ҳаракат схемасини белгилайди ва кўрсатади. Конвертларни ҳаракатлантиришни репетиция қилдиради. Жавобларни тайёрлаш ва ёзиш учун ажратилган вақт белгиланади.	Ишни бажаришга киришишади.
III босқич. Гуруҳда ишлаш	Таълим олувчилар вазифани тушунганликларига иқдор бўлиш учун, мавзунинг ўрганиш пайтида, улар қайси саволларга жавоб олмаганлари тўғрисида сўрайди. Ҳар бир қатнашчидан ўзи учун энг муҳим бўлган бита саволни ифода қилишни таклиф қилади. Биронта таълим олувчидан ўзининг ана шу саволини айтишни, бошқалардан эса, унга жавоб беришни таклиф қилади. Бир неча жавобларни эшитгандан сўнг, зарурати бўлса, савол ва жавобларни таҳрир қилади. Таълим олувчилар вазифани тушунганликларига ишонч ҳосил қилгандан сўнг, ишни бошлашга рухсат беради.	Таълим олувчилар саволлар берадилар ва уларга жавоб берадилар.
IV босқич. Ишни бажариш..	Ишни координация қилади. Фикр-мулоҳазалар билдирилади, шарҳлайди. Таҳлилий характердаги саволларни беради. Саволларга жавоб беради. Баҳсларни ва ишни бошқаради. Зарурати бўлганда таълим олувчиларга ёки бутун гуруҳга ёрдам беради.	- Конвертларда ўзларининг белгисини чизади; - саволларни ёзадилар; - конвертнинг чап томондаги қўшнисига узатади; - ўнг томондаги қўшнисидан конвертнинг олади, жавобни вараққа ёзади, уни конвертга солиб чап томондаги қўшнисига узатади. Бунда, конвертнинг ичидаги жавобларни ўқиш манн этилган қоидага риоя қиладилар.
V босқич. Ишни тугаллаш. Гуруҳларда ишга	Ҳамма қатнашчилар, ичида жавоблар ёзилган ўзининг конвертини олгандан сўнг, ишни тугатишларини сўрайди. Конвертнинг очиб, ичидаги жавоблар билан танишишни	Жавоблар билан танишадилар. Қўйилган саволларга берилган жавоблар уларни қанчалик

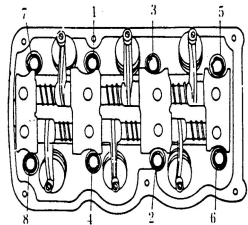
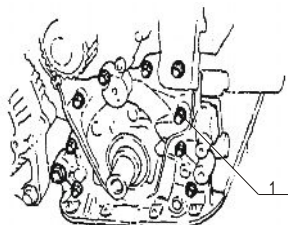
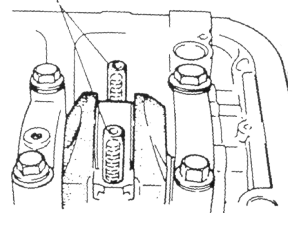
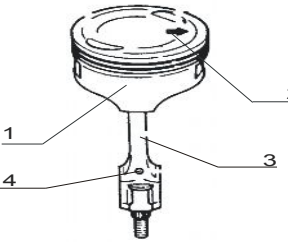
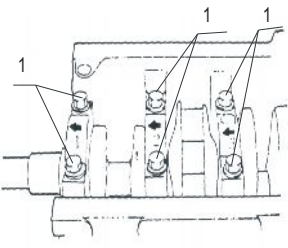
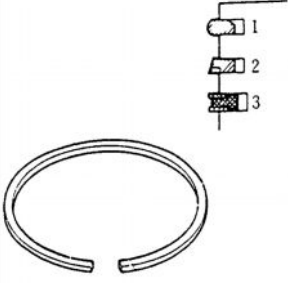
якув ил қилиш, баҳолаш.	ясаш, қилиш, сўрайди.	қониктирганлигини аниқлайди. Гуруҳ олдида ўз саволларин ўқийдилар. Унга ўртоқлари таклиф қилган вариантлардан умумлаштирилган жавоб берадилар.
VI босқич. Натижаларни таҳлил қилиш.	Гуруҳнинг умумий ишини баҳолайди. Таълим олувчилар томонидан қандай саволлар берилганини таҳлил қилади ва ўзи учун ушбу мавзунини ўқитиш технологиясига қандай ўзгартиришлар киритилиши лозимлиги тўғрисида хулосалар чиқарилади.	Гуруҳнинг вакиллари саволлар ва жавобларни йиғиб оладилар, умумлаштирадилар. Умумлаштирилган хулосани барчага эълон қиладилар.

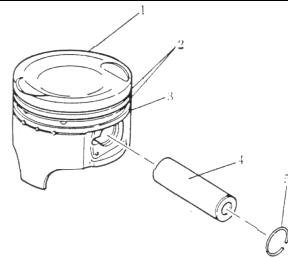
3.4. КШМ деталларини қисмларга ажратиш ва йиғиш технологик жараённинг кетма-кетлиги

(«Матиз» автомобилнинг двигатели мисолида)

Фаолият турлари	Асбоб ускуна, мослама ва ашё.	Расм (қыриниш)	Иш бажаришда қуйиладиган талаблар.
1-ИШ КУНИДА БАЖАРИЛАДИГАН ИШЛАР: ҚИСМЛАРГА АЖРАТИШ			
1.1. Двигателни стендга ырнатиш.	Калитлар тўплами, кўтаргич. КМ 412 стенди.		Осма ускуналар ечилган. Картердан мой тўкилган билиш керак.
1.2. Картер таглигини зичлагичи билан ва мой қабул қилгични ечиб олиш.	Калитлар тыплами.		Расмдаги: 1-болтларни ечиш; 2-гайкаларни ечиш; 3-картер таглигини ва зичлагичини олиш; 4-болтларни ечиш; 5- мой қабул қилгични зичлагичи билан ечиб олиш. Болт ва гайкалар расмда кырсатилган кетма-кетликда бышатилин.
1.3. Тирсакли вал шкивини ечиш.	Калитлар тыплами, отвертка, махсус асбоб.		Махсус асбоб 1 билан маховик маҳкамлансин.
1.4. Тишли тасманинг ташқи ғилофини ечиш.	Калитлар		Тирсакли вални соат миллари бўйича айлантириб, тақсимлаш валининг шестернясидаги 1 белгини, тишли тасманинг ички ғилофидаги 1 белгига мос келтирилсин.

		 Ташқи ғилоф 1-ўрнатиш белгилари; 2-тишли шкив; 3-ички ғилоф; 4-болт.	
1.5. Тақсимлаш валининг шестернясини ва ички ғилофини ечиш.	Калитлар тўплами, махсус асбоб		Махсус асбоб билан маховикни айланмайдиган қилиб маҳкамлаб қўйилсин. (1.3.га қаранг!) шестерняни болти 1 ва ички ғилофнинг болтлари 2 ечиб олинади.
1.6. Тишли тасмани ечиш.	Калитлар тўплами.		Тишли тасманинг тарангловчи мосламасини 1 болти бўшатишиб, тасма 2 олинади.
1.7. Маховикни ечиш.	Калитлар тўплами, махсус асбоб.		Махсус 1 асбоб ўрнатиб, болтлар бўшатиб олинади ва белги қўйилиб маховик ечилсин.
1.8. Тирсакли валнинг орқа қопқоғини ечиш.	Калитлар тўплами.		Расмда кўрсатилган 1 болтлар ечиб олинсин.
1.9. Цилиндрлар каллагининг қопқоғини ечиш.	Калитлар тўплами.		Болтлар 1 ечиб олиниб, қопқоқ билан зичлагич ажратиб олинсин.

1.10. Цилиндрлар капони ечиш.	Калитлар тўплами.		Болтлар кўрсатилган кетликда бўшатилин.
1.11. Мой насосининг корпусини ечиш.	Калитлар тўплами.		Расмда кўрсатилган болтлар 1 бўшатилин.
1.12. Шатун қопқоқларини ечиш.	Калит тўплами, мослама.		Болтлардаги гайкалар ечилсин.
1.13. Поршен билан шатун гуруҳларини ечиш.	Калитлар тўплами.	 1-поршен; 2-стрелка; 3-шатун; 4-мой канали.	Цилиндрлар томонга каллаги чиқарилсин. итариб
1.14. Тирсакли вални ечиш.	Калитлар тўплами.		Ўзак бўйин қопқоқларининг болтлари 1 ечиб олинсин.
1.15. Поршен ҳалқаларини ечиш.	Махсус мослама.		Биринчи ҳалқадан ечиш бошлансин.
1.16. Поршен бармоғини чиқариш.	Мослама		Чекловчи ҳалқалар ечиб олиниб, бармоқ чиқарилсин.

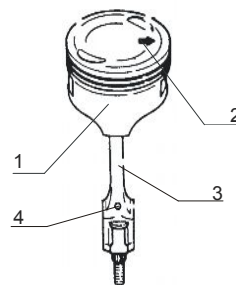


1-поршен;
2-зичловчи ҳалқалар;
3-мой сидиргич ҳалқа;
4-поршен бармоғи;
5-чекловчи ҳалқа.

ИККИНЧИ ИШ КУНИДА БАЖАРИЛАДИГАН ИШЛАР; ДЕТАЛЛАРНИ ЙИҒИШ

2.1. Поршен билан шатунни бириктириш.

Мослама



1-поршен;
2-стрелка;
3-шатун;
4-мой канали.

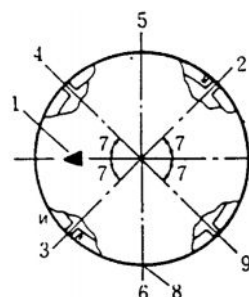
Белгиларни мослаб йиғилади. Шатун билан поршенга бармоқ ўрнатиб, чекловчи ҳалқалар жойига қўйилсин.

2.2. Поршен ҳалқаларини ўрнатиш

Мослама



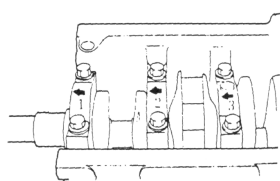
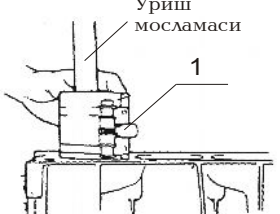
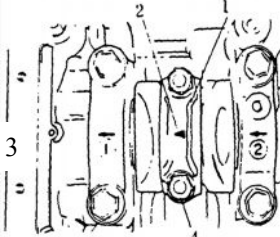
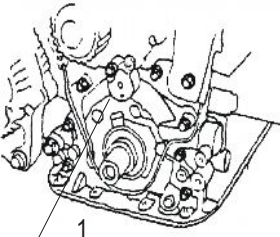
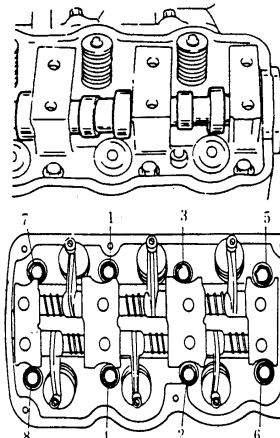
Расм «а»

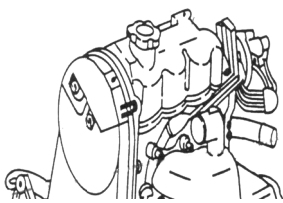
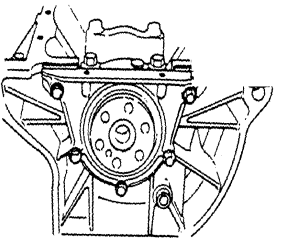
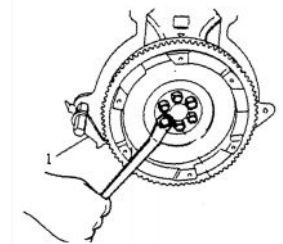
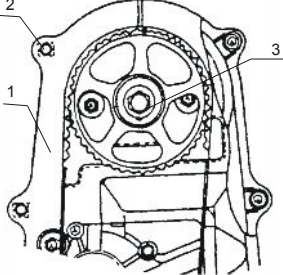
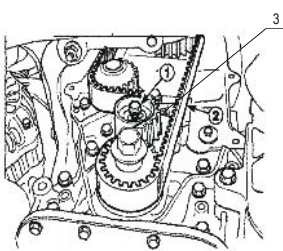


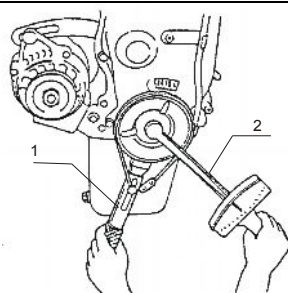
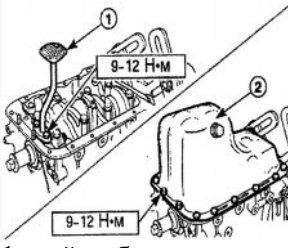
Расм «в»

1-белги;
2- биринчи ҳалқа қулфи;
3-иккинчи ҳалқа қулфи;
4-мой сидиргич ҳалқанинг қулфи (юқори ҳалқа)
5-ҳалқаларни киритиш тарафи;
6-ҳалқаларни сиқариш тарафи;

Учинчи ҳалқадан ўрнатиш бошланади, расм «а». Ҳалқаларнинг қулфлари расмга қараб ўрнатиш расм «в».

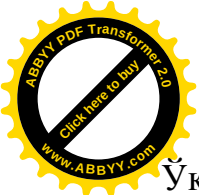
		7-45° 8-мой сидиргич ҳалқанинг қулфи (оралиқ ҳалқа) 9-мой сидиргич ҳалқанинг қулфи (пастки ҳалқа).	
2.3. Тирсакли вални ўрнатиш.	Калитлар тўплами.		Қопқоқнинг болтлари 5,5÷6,0 кг.м буровчи момент билан тортиб маҳкамланади.
2.4. Поршен билан шатун гуруҳини цилиндрларга ўрнатиш.	Мосламалар, мотор мойи.	 1-поршенни цилиндрга ўрнатиш мосламаси.	Цилиндр ва поршен гуруҳи мотор мойи билан мойлансин. Поршен белгига қараб тўғри ўрнатиилсин.
2.5. Шатун қопқоқларини ўрнатиш.	Калитлар тўплами, мотор мойи.	 1-шатун қопқоғи; 2-стрелка; 3-тирсакли валнинг тишли шкив тарафи; 4-гайка.	Сирпаниш подшипниклари қулфига ўрнатилиб мойлансин. Гайкалар 3,1 ÷ 3,5 кг.м буровчи момент билан тортиб маҳкамлансин.
2.6. Мой насосининг корпусини ўрнатиш.	Калитлар тўплами.	 1-мой насосининг корпуси.	Болтлар 0,9 ÷ 1,2 кг м буровчи момент билан тортиб маҳкамлансин. Зичлагич янгисига алмаштирилсин.
2.7. Цилиндрлар каллагини ўрнатиш.	Калитлар қистирма. тўплами,		Металл асбест қистирма янгисига алмаштирилсин. Болтлар 2-расмда кўрсатилган кетма-кетликда 6,5 ÷ 7,0 кг.м буровчи момент билан тортиб маҳкамлансин.

2.8. Цилиндрлар ва шатуннинг қопқоғини ўрнатиш.	Калитлар тўплами, қистирма.		Цилиндрлар қопқоғининг болтлари тортиш тартиби бўйича, $0,9 \div 1,2$ кг.м буровчи момент билан тортиб маҳкамлансин.
2.9. Тирсакли валнинг орқа қопқоғини ўрнатиш.	Калитлар, тўплами қистирма, мотор мойи.		Қистирмани янгисига алмаштирилиб, мотор мойи суртилсин. Болтлар $0,9 \div 1,2$ кг.м буровчи момент билан тортиб маҳкамлансин. Қистирмани ортиқча қисми қирқиб олиб ташлансин.
2.10. Маховикни ўрнатиш.	Махсус мослама, калитлар тўплами.		Маховик олдин қўйилган белгиларга мослаб ўрнатилсин. Болтлар $4,0 \div 4,5$ кг.м буровчи момент билан тортиб маҳкамлансин.
2.11. Ички ғилофни ва тақсимлаш валининг тишли шкивини ўрнатиш.	Махсус мослама, калитлар		Ички 1 ғилофнинг 2 болтларини $0,9 \div 1,2$ кг.м момент билан, тишли шкив 3 болтини $6,5 \div 7,5$ кг.м момент билан тортиб маҳкамлансин.
2.12. Тишли тасмани ўрнатиш.	Калит, пружина.	 1-болт; 2-тишли тасма; 3-пружина.	Тишли тасма ўрнатилиб, тарангловчи мослама ёрдамида тасма таранглаштирилади ва 1 болт $6,5 \div 7,5$ кг.м буровчи момент билан тортиб маҳкамланади. Тарангловчи мосламанинг пружинаси янгисига алмаштирилади.
2.13. Тишли тасманинг ташқи ғилофини ўрнатиш.	Калитлар тўплами.		Болтлар $0,9 \div 1,2$ кг.м момент билан тортиб маҳкамлансин.
2.14. Тирсакли вал шкивини ўрнатиш.	Махсус мослама, динамометрик дастак.		Болт $6,5 \div 7,5$ кг.м буровчи момент билан тортиб маҳкамлансин.

		 1-махсус мослама; 2-динамометрик дастак.	
2.15. Мой қабул қилгични ва картер тагличининг зичлагичини ўрнатиш.	Калитлар тўплами, янги зичлагичлар.	 1-мой қабул қилгич; 2-картер таглиги.	Болтлар 0,9 ÷ 1,2 кгм буровчи момент билан тортиб маҳкамлансин.
2.16. Двигателга мой қўйиш.	Мотор мойи		3,0 литр SAE 10W30 мотор мойи қўйилсин.

ЎҚУВ АМАЛИЁТИНИ ЎТКАЗИШ БЎЙИЧА УСЛУИЙ КЎРСАТМАЛАР

Дарс босқичлари	Таълим берувчи (муҳандис-педагог)	Таълим олувчи (ўқувчи)
I-иш куни: Қисмларга ажратиш ишлари		
I-босқич Ташкилий қисм. (20 дақиқа).	Мавзу мақсади, баҳолаш мезонларини тушунтиради.	Тинглашади.
II-босқич. Кириш йўриқномаси. (40-дақиқа).	Меҳнат хавфсизлиги ва санитария-гигиена қоидаларини тушунтиради. Мавзуга тегишли назарий билимларни такрорлаш ва кетма-кетликни тушунтиради.	Ўрганиш.
III-босқич: Тест. (20 дақиқа).	Ҳар бир ўқувчига 10 тадан тест саволлари берилади ва баҳоланади.	Ёзма жавоб бериш.
IV-босқич: Биринчи иш кунда бажариладиган ажратиш ишлари. (160 дақиқа).	Назорат қилиб, кўрсатмалар беради.	16 турдаги ажратиш ишларини бажаришади.
II-иш куни: Деталларни йиғиш ишлари		
I-босқич: Ташкилий қисм. (20 дақиқа).	Мавзу мақсади, иш кетма-кетлиги ва баҳолаш мезонларини тушунтиради.	Тинглашади.
II-босқич: Кириш йўриқномаси. (40 дақиқа).	Меҳнат хавфсизлиги ва санитария-гигиена қоидаларини тушунтириб, мавзуга тегишли назарий билимларни такрорлайди.	Тинглашади.
III-босқич: Иккинчи иш кунда бажариладиган йиғиш ишлари. (160 дақиқа).	Назорат қилиб, кўрсатмалар бериш.	16 турдаги йиғиш ишларини бажаришади.
IV-босқич: Якуний баҳолаш. (20 дақиқа).	Амалиёт якунида ўтказилади. Баҳолаш мезонлари тўлдирилади.	Камчиликлар таҳлил қилинади.



3.5. Ўқувчиларнинг билимларини баҳолаш учун топшириқлар

Ўқувчилар билимини текшириш учун тест саволлари

1. **КШМ қандай қисмлардан ташкил топган?**
А) шатун, тирсакли вал, маховик;
Б) қўзғалувчан ва қўзғалмас;
В) ҳаракатланувчан ва айланувчан;
Г) поршен, шатун ва тирсакли вал.
2. **Тирсакли валнинг шатун бўйинлари 4 цилиндрли, 4 тактли двигателларда қандай бурчак остида жойлшган?**
А) 90° Б) 180° В) 120° Г) 160°
3. **Поршен билан цилиндр орасидаги тирқиш, поршеннинг қайси қисмида кичик бўлади?**
А) йўналтирувчи қисмида; Б) каллагиди;
В) поршен тубида; Г) бармоқда.
4. **Қуруқ гилза деб қандай гилзаларга айтилади?**
А) мойланмайдиган гилзага;
Б) совитиш суюқлиги билан туташмаган гилзага;
В) ёнувчи аралашмани киритмаган гилзага;
Г) ҳаво билан туташган гилзага.
5. **Цилиндрни ейилиши бир текисликда нечта хил баландликда ўлчанади?**
А) бир (юқори ёки пастда);
Б) икки (юқори ва пастда);
В) уч (юқорида, ўрта ва пастда);
Г) икки ёки уч (юқори ва ўртада ёки юқорида, ўртада ва пастда).
6. **Шатундаги белги мос равишда ўрнатилмаса нима содир бўлади?**
А) двигател ишламайди;
Б) қизиган двигателда тақиллашлар содир бўлади;
В) совуқ двигателда тақиллашлар содир бўлади;
Г) двигателни иш жараёнига таъсир этмайди.
7. **Поршенни четки нуқталардан чиқишига нима ёрдам беради?**
А) тирсакли вал; Б) маховик;
В) тирсакли вал ва шатун; Г) посангилар.
8. **Поршенга биринчи бўлиб қандай ҳалқа ўрнатилади?**
А) мой сидирувчи ҳалқа; Б) 1-зичловчи ҳалқа;
В) 2-зичловчи ҳалқа; Г) чекловчи ҳалқа.
9. **КШМ нинг қайси деталлари массаси бўйича гуруҳга ажратилган?**
А) тирсакли вал, маховик, шатун; Б) поршен ва шатун;
В) поршен, шатун, маховик; Г) қўзғалувчи деталлар.
10. **КШМ нинг қайси деталлари геометрик ўлчамлари бўйича гуруҳларга ажратилади?**
А) поршен, шатун, тирсакли вал, цилиндр, поршен бармоғи;
Б) поршен, гилза, тирсакли вал, шатун;
В) поршен, гилза, поршен ҳалқалари, вкладишлар, поршен бармоғи, тирсакли вал;
Г) барча жавоблар тўғри.

ТЕСТ ЖАВОБЛАРИ (калит)

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
Б	Б	А	Б	В	В	Б	А	Б	В

4. 1. Педагогик тажриба ва унинг натижалари

Наманган саноат касб-хунар коллежида “Автомобил ва двигателларга техник хизмат кўрсатиш” ўқув амалиётини ўқитиш жараёнида ўқувчиларни касбий билим, кўникма ва малакаларини шакллантириш бўйича тажриба-синов ишлари олиб борилди.

Тажриба-синов ишларини олиб боришда касб-хунар коллежларининг Автотранспорт бўлимида малакали ишчи кадрлар тайёрлаш бўйича дастурлар, автомобиллар ва двигателларга ТХК фани бўйича намунавий ва ишчи дастурлар, маъруза, лаборатория ва ишлаб чиқариш таълимига оид материаллардан фойдаландик.

Тажриба-синов ишлари Автотранспорт бўлими йўналишининг 3-босқичи ўқувчилари билан олиб борилди.

Бажарилган ишларнинг қисқача мазмуни қуйидагилардан иборат:

1. Такидловчи босқичда-илмий тадқиқот ишимиз материаллари асосида тажриба-синов ишларида қатнашувчи шахслар ва ўқув муассасининг тайёргарлик даражаси аниқланади. Малакали ишчилар тайёрлаш бўйича ўқув режалар ва дастурлар ташкил этилди.
2. Тадқиқотни ўзгартирувчи-шакллантирувчи босқичида ўқувчиларнинг ижтимоий-сиёсий жихатдан бугунги кун талаби даражасида шакллантириш бўйича ўтказиладиган тажриба-синов ишлари учун зарур бўлган материаллар, кўрсатмалар ва чора-тадбирлар ишлаб чиқилди. Олинган натижалар умумлаштирилди суҳбат ва кузатишлар орқали ўқувчиларда касбий билим, кўникма ва малакаларни шаклланганлик даражаси аниқланди.
3. Ҳал қилувчи босқичда “Автомобил ва двигателларга техник хизмат кўрсатиш” фанини ўқитиш жараёнида ўқувчиларнинг техник ҳамда касбий билим, кўникма ва малакаларини шакллантиришга қаратилган усуллар, воситалар ва методлар тажрибада синаб кўрилди, уларнинг самарадорлиги аниқланди.

Тажриба-синов ишларини олиб боришда назорат ва тажриба гуруҳларига берилган материаллар бир ўқитувчи раҳбарлигида бир хил методика ёрдамида синаб кўрилди ва иккала гуруҳ ўқувчиларида шаклланган техник ҳамда касбий билим, кўникма ва малакалар фарқлари таққосланди. Тажриба-синов натижаларини олишда биз назорат ва тажриба гуруҳларида замонавий педагогик технологиялар асосида лаборатория амалий машғулотлар, маърузалар фаол ўқитиш усулларидан фойдаландик.

“Автомобил ва двигателларга техник хизмат кўрсатиш” фанидан ўқувчиларнинг техник малакаларини шакллантириш бўйича ўтказилган тажриба-синов ишларини натижаларини таққослаш учун “Автомобил ва двигателларга техник хизмат кўрсатиш” фанидан назорат ишлари ва лаборатория амалий машғулотлар баҳоларини асос қилиб олинди.

Ўтказилган тажриба-синов натижалари

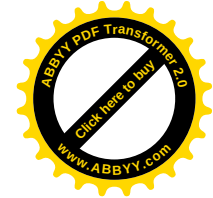
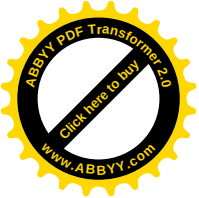
Тартиб рақами	Гуруҳ	Ўқувчилар	Баҳолар				Ўртача баҳо
			5	4	3	2	
1	Назорат гуруҳи	26	6	8	10	2	3,69
1	Тажриба гуруҳи	26	10	12	4	-	4,23
Жами		52	16	20	14	2	3,96

Жадвалдаги натижалар таҳлили қуйидагича хулоса қилишга имкон берди:

А) Назорат гуруҳида маъруза ва амалий машғулотлар анъанавий усулда олиб борилган бўлиб, мавзулар ўқитувчи томонидан берилган. Шу сабабли ўқувчиларнинг ўзлаштириши юқори бўлмади.

Б) Тажриба гуруҳида маъруза ва амалий машғулотлар педагогик технологиялар, интерфаол стратегияларни қўллаш асосида ўтилди ва юқори натижаларга эришилди.

Олинган натижалар ушбу фанни ўқитишда интерфаол стратегиялардан фойдаланиш юқори самара бериши мумкинлигини кўрсатди.



5. Мехнат муҳофазаси

5.1. Ишлаб чиқариш корхоналарида мехнат муҳофазасини ташкил қилиш

Ишлаб чиқариш корхоналари ва ташкилотларда коллектив(жамоа) шартномаларида, яъни ишчилар жамоаси ва хизматчилар томонидан қасаба уюшмалари ва администрация(маъмурият) билан тузилган ҳар йилги шартномаларда мехнат муҳофазаси аниқ(конкрет) вазифалар кўрсатилиши лозим.

Мехнат муҳофазаси қонуни моддалар бўйича ишлаб чиқариш корхоналари мехнат муҳофазаси учун урнатилган тартибда маблаг ва бошқа воситалар ажратади. Бу ажратилган маблаг ва жихозларни бошқа мақсадлар учун ишлатиш қатъан тақиқланади.

Мехнат муҳофазаси қонунчилиги корхоналар бошқарувига қўйидагиларни юқлайди:

1. Ҳозирги замон фан ва техникасининг усиши, янгидан янги технология ва машина-механизмларнинг жорий этилиши, ишлаб чиқаришда ишлаётган ҳар-бир ходимнинг юқори малакали техника қоидаларини тушунадиган ва унга амал қиладиган бўлишларини талаб қилади. Шунинг учун ишлаб чиқаришдаги ҳамма ишчи, хизматчилар ва бошқа категориялардаги кишиларга турли курсатмалар(инструкция) утқизиш ва уларга мехнат муҳофазаси, қоидалари, ишлаб чиқаришнинг бошқа қоидаларини урганиш.
2. Ишчиларни мутахассислик малакасига, бажарадиган ишига мос ишга тайинлаш.
3. Ишчиларни мехнат муҳофазаси қоидаларига амал қилишларини доим текшириб туришни таъминлаш.
4. Саноат корхоналарининг хилма-хиллигига, ҳатто маълум бир саноат корхона шартлари бири-бирига ухшаш эмаслиги сабабли ҳар бир саноат корхонаси ўзи учун мехнатни муҳофаза қилиш ва мехнат хавфсизлигини таъминловчи курсатмалар, иш усуллари урганиш билан ишчининг мехнат хавфсизлигини сақлаш чора-тадбирларини ўз ичига олиши лозим.

Ҳамма саноат корхоналарида, муассасаларда ҳар қандай категорияларда бўлишидан, хавфли даражаси юқори ёки паст бўлишидан мехнат стажига ортиқ кам бўлишидан қатъий назар, улар тегишли курсатмадан ўтиши албатта лозим.

Мехнат муҳофазаси бўйича курсатмаларнинг бир неча турлари мавжуд: ГОСТ 12.1.004-79

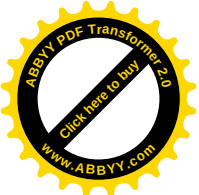
1. Қириш ёки бошланғич курсатма(вводный инструктаж) ишга янги қириётганлар учун, мехнат сафарига келганлар, мехнат амалиётининг ўтаётганлар талаба ва ўқувчилар ўтиши лозим. Бундай курсатманинг асосий вазифаси ишга қириётган кишини мехнатини химоя қилиш, хавфсизлик техникаси ва саноат санитарияси, гигиенаси тўғрисида маълумот бериш уни саноат корхона территориясида ва цехларга тартиб-қоидалардан хабардор қилишдир. Қириш инструкцияси қўзғамали қўроллар билан яхши жихозлаган мехнатни муҳофаза қилиш кабинетига, хавфсизлик техникаси инженери(муҳандис) томонидан ўтқизилади.
2. Бирламчи ёки иш жойидаги(первичный инструктаж)курсатма янги ишга келган, бир ишдан иккинчи ишга ўтқазилган бир машинадан иккинчи машинага, бир участкадан иккинчи участкага ўтқазилган ва уларнинг вақтидан қатъий назар иш жойидаги(инструкция) йуриқномада (инструкциядан) ўтқазилиши шарт. Иш жойидаги инструкторни мастр ёки бригадир ўтқазди.
3. Вақти-вақти билан ёки қайта йуриқнома(повторный инструктаж). Бундай инструкцияни ўтқизиш вақтини фабрика, завод профсоюз қамитетлари билан қилишган ҳолда, саноат корхоналари раҳбарлари белгилайди. Бу курсатмани ўтқизишдан мақсад ишчи-хизматчилар хотирасида мехнат муҳофазаси бўйича қоида ва талабларни қайта тиклаш ва аниқ иш жойида пайдо бўлган муаммоларни ҳал этиш мақсадида ўтқизилади. Мазмун иш жойида ўтқизиладиган инструкция сингари малаксаи, иш стажига, разрядидан қатъий назар ҳамма ишчилар ўтиши шарт.(ҳар чоракда).
4. Режадан ташқари(внеплановой инструктаж). Бу инструктаж технологик жараённинг ўзгариши, янги машина ва станоклар қиритилиши ёки янги материаллардан фойдаланиш натижасида шу шароитининг ўзгариши сабабли ишчиларнинг хавфсизлигини сақлаш учун билимларини етмаслиги сезилганда, мехнат муҳофазаси қоидалари бузилганда, яъни бирор ишчи жароҳатланганда, авария содир бўлганда, ишчилар маълум вақт ишламай қўйганда ва бошқа зарур ҳолатларда шунингдек, қасб қасалликлари ва бахтсиз ҳодисалар юз берганда, ёки хавфли юқумли қасалликлар хавфи тўғилганда ўтқазилиши мумкин.



5. Ҳақдалик ёки жорий инструктаж(постоянный). Наряд допуск бажариладиган хавфли ишлар учун иш бошлашдан олдин утказилади.(ишлаш учун рухсатнома журнаliga кайдномалар кайд килинади.).

Ута хавфли курилмаларда ишлайдиган(кранчи, пайвандли электрликлар ва х.о) кишилар учун меҳнат муҳофазаси бўйича билимларини синаш(тенодзор) давлат назорати ташкилотларида утказилади.

Меҳнат муҳофазасини ташкил қилишдан асосий мақсад корхоналарда хавфсиз иш шароитларини таъминлаш, инсон учун хавфли, зарарли омиллар билан таништириш ва химоя усулларини ургатиш. Шу билан биргаликда ишчиларни турли касалланиш ва бахтсиз ходисаларнинг олдини олишдан иборат.



Хулоса

Менга битирув малака иши сифатида «Кривошип шатун механизмини қисмларга ажратиш ва йиғиш амалий машғулоти бўйича методик тавсия ишлаб чиқиш» мавзуси бириктирилган эди.

Касб-хунар коллежларида «Ажратиш-йиғиш» ўқув амалиётини ташкил этиш жараёнини таҳлил қилиб чиқдим. Ҳозирги касб-хунар коллежларида «Ажратиш-йиғиш» ўқув амалиётини ташкил этиш бўйича адабиётлар умуман йўқ. Бу амалиётдан машғулот ўтказиш «Автомобил ва двигателларга ТХК», «Автомобиллар тузилиши ва назарияси», «Автомобил ва двигателларни таъмирлаш» фанларининг махсус адабиётларидан фойдаланилмоқда. Бу фанлар бўйича ўзбек тилида ўқув адабиётлари ва услубий кўрсатмалар етишмайди. Ўқитувчилар анъанавий услубда тайёрланган ва чоп этилган ўқув услубий кўрсатмалар ҳамда қўлланмаларга таяниб ўқув машғулотларини олиб боришмоқда. Касб-хунар коллежларидаги адабиётларни асосий қисми собиқ иттифоқ даврида чиқарилган бўлиб, рус тилида нашр этилган, ўзбек тилига таржима қилингани ҳам ҳозирги давр талабига жавоб бермайди. Чунки бу адабиётларда республикамизда ишлаб чиқарилаётган ва чет эллардан кириб келаётган замонавий автомобилларни тузилиши, конструктив ўзгаришлари, уларга техник хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш технологиялари келтирилмаган.

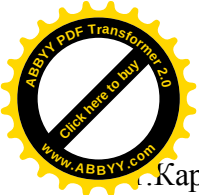
Юқоридагилардан келиб чиқиб бизга берилган "Ажратиш-йиғиш" амалиётида «Кривошип шатун механизмини қисмларга ажратиш ва йиғиш амалий машғулоти бўйича методик тавсия ишлаб чиқиш» мавзуси асосида фан ва мавзуни мутахассис тайёрлашдаги ўрни, аҳамияти ва унинг тавсифи, фанни ўзлаштирган ўқувчи қандай билим, малакага ва қўникмага эга бўлиши, танлаб олинган мавзунинг аҳамияти ҳақида фикрлар юритилган. Бу мавзуни ўтишда амалиётнинг ўқув режасида тутган ўрни, амалиётни ўрганишда бошқа фанлар ва амалиётлар билан алоқаси ва бу амалиёт бўйича олинган билимлар кейинги ўқиладиган фанлар учун аҳамияти ҳақида тўхталиб ўтилди.

Мавзунинг услубий ва техник таъминотида мавзуни ўтиш учун зарур бўлган ўқув-услубий ва илмий техник адабиётлар, уларда келтирилган материалларнинг савияси, шарҳи ва улардан фойдаланиб дарс материалини тайёрлаш бўйича фикрлар билдирилган.

Битирув малака ишини асосий қисмида Кривошип шатун механизмини қисмларга ажратиш ва йиғиш амалий машғулоти бўйича методик тавсия ишлаб чиқиш келтирилган.

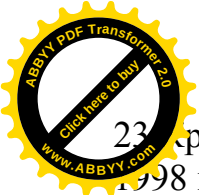
Меҳнат муҳофазаси қисмида эса ишлаб чиқариш корхоналарида меҳнат муҳофазасини ташкил қилиш талабаларни ҳавфсиз ишлари учун чора тадбирлар ишлаб чиқилган.

Ўйлаймизки, битирув малакавий ишида келтирилган ишланмалардан ўқув жараёнида фойдаланиш ўқитиш сифатини оширишга хизмат қилади.



Фойдаланилган адабиётлар

1. Каримов И.А. Ўзбекистоннинг ўз истиқлол ва тараққиёт йўли. Т. Ўзбекистон. 1992.
2. Каримов И.А. Баркамол авлод Ўзбекистон тараққиётининг пойдевори. Т., Ўзбекистон. 1997.
3. Олий таълим. Меъёрий ҳужжатлар тўплами:/С.С./уломов таҳрири остида; Тузувчилар: Б.Х.Рахимов, Ш.Д.Жонбоев ва бошқ. -Т.: «Шарқ», 2001.
4. Дадамирзаев /., Ишматов +. Муаммоли маъруза ўқувчию талабаларни изланишга, фикрлашга чорлайди. «Маърифат» 2003 йил 15 октябр сони.
5. Голиш А.В. Янги турдаги ўқув муассасаларида малакали ишчи ходимлар тарбиялашнинг хусусиятлари. Хунар таълими ИТИ. Т.: -1994.
6. Мирсаидов К.Ж., Исмаилова З.К. Тарбиявий соатларни ўтказиш бўйича услубий тавсиялар. ТИКХМИИ, Т.: -1996.
7. Мирсаидов К.Ж. Махсус фанларни ўқитиш ва ишлаб чиқариш таълими. Т.: -1996.
8. Илғор педагогик технологиялар. ОУМММИ, Тошкент., -1999.
9. Сайидахмедов Н. Янги педагогик технологиялар. -Т.: «Молия» нашриёти, 2003. 172 б.
10. Лошаков К.А. Автомобилнинг тузулиши. Т.: Ўқитувчи, 1992. -264 б.
11. Дадамирзаев Ғ., Маткаримов П. Бакалаврлар учун битирув малакавий ишни бажариш бўйича услубий кўрсатма. Наманган, 1999.
12. Махмудов З., Маткаримов К. Касб таълими йўналиши бакалаврларининг малакавий битирув ишларини бажариш бўйича услубий кўрсатма. Наманган, 2003.
13. Йўлдашев Ж.Ғ. Янги педагогик технология йўналишлари, муаммолари, ечимлари. Халқ таълими, 1999, №4. 4-11 б.
14. Сайидахмедов Н. Ўқитувчининг педагогик тизимдаги фаолияти. Халқ таълими, 1993, №6-7. 9-12 б.
15. Фарберман Б.Л., Мусина Р.Г., Жумабоева Ф.А. Олий ўқув юртларида ўқитишнинг замонавий усуллари. -Т.: 2002, -192 бет.
16. Ишматов Қ. Илғор педагогик технологиялар фанидан интерактив стратегиялардан фойдаланиб ўтказиладиган моделланган машғулотнинг методик ишланмаси. -Наманган, 2002.
17. Автотранспортни ишлатиш ва таъмирлаш тайёрлов йўналиши бўйича тармоқ таълим стандарти ва ўқув дастурлари. Код 3521210. -Т.: 2003, -232 бет.
18. Маткаримов К.Ж. Махсус фанлар ва ишлаб чиқариш таълимини ўқитиш методикаси. Маърузалар матни. Наманган-2004.
19. Скакун В.А. Ишлаб чиқариш таълими устози учун қўлланма. Тошкент-ўқитувчи-1992 йил. 208 бет.
20. Боровских Ю.И. ва бошқалар. Автомобилларнинг тузилиши, техник хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш. Т.: Мехнат-2001. -576 бет.
21. Қулмухамедов Ж.Р., Каримов Э., Муҳамедов Ҳ.Ҳ., Охунов А.А., Т.А.Дошкенов. Авточилангарлик. Т.: «Фан», 2003. - 544 бет.
22. Қулмухамедов Ж.Р., Каримов Э., Муҳамедов Ҳ.Ҳ., Охунов А.А., Т.А.Дошкенов. Автомобил ва двигателларни таъмирлаш. Т.: «Фан», 2003. -536 бет.



23. Грамаренко Г.В. ва бошқалар. Автомобилларга техникавий хизмат кўрсатиш. 1998 й.

24. Кузнецов Е.С. ва бошқалар. Автомобилларни техник эксплуатацияси Ш.Н.Магдиев таржимаси асосида. Т.:, 2003 й.

25. Ўзбекистон республикаси автомобил транспорти ҳаракатдаги таркибига техник хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш ҳақидаги «Низом», Т.: «Ўзавтотранс», 1999 й.

26. Маматов Ҳ.М. Автомобиллар, I қисм. ОЎЮ лари учун дарслик. Т.: «Ўзбекистон», 1995 й.

27. Маматов Ҳ.М. Автомобиллар, II қисм. ОЎЮ лари учун дарслик. Т.: «Ўзбекистон», 1998 й.

28. Қодиров С.М. Тико автомобилнинг тузилиши, носозликларини аниқлаш ва таъмирлаш. Т.: «Ўқитувчи», 2001 й.

29. Макиенко Н. Слесарликдан амалий ишлар. Т.: «Ўқитувчи»-1992 й.

30. <http://referat.students.ru>; <http://www.referats.net>; <http://www.referats.com>.