

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

**НАМАНГАН МУҲАНДИСЛИК-ПЕДАГОГИКА
ИНСТИТУТИ**

Транспорт факультети

**Касб таълими (Ер усти транспорт тизимлари ва уларнинг
эксплуатацияси) кафедраси**

Факультет декани
_____доц.М.Хатамов
“ _____ ” _____ 2014 й.

“Ҳимояга рухсат этаман”
Кафедра мудири
_____доц.А.Полвонов
“ _____ ” _____ 2014 й.

Абдуқаххорова Райхона
(25-КТТВИТ-10)

**Мавзу: Назорат ўлчов асбобларини қисмларга ажратиш ва йиғиш
амалий машғулот бўйича методик тавсия ишлаб чиқиш
(Касб ҳунар коллежлари мисолида)**

**5140900- Касб таълими (Транспортвоситаларини ишлатиш ва
таъмирлаш)**

**Бакалавр даражасини олиш учун ёзилган
битирув малакавий иши**

Раҳбар:

Ғ.Юнусов

Наманган -2014

АНОТАЦИЯ

Битирув малака иши 35та варақ тушунтирув ёзуви ва 5та варақ чизма қисмидан иборат.

Тушунтирув ёзуви умумий қисм, технологик қисм, методик қисм, меҳнат муҳофазаси ҳамда иқтисодий қисмлар, хулоса ва фойдаланилган адабиётлар рўйхатидан иборат.

График қисми 5та чизмадан иборат бўлиб, ҳар бир чизма талаб даражасида чизилган.

Битирув малака ишини умумий қисмида касб-ҳунар коллежи тавсифи, малака тавсифи ва битирув малака ишини таҳлили берилган.

Технологик қисмида назорат-ўлчов ва дараклаш асбобларига қўйилган талаблар, назорат-ўлчов ва дараклаш асбобларини ишлаш усуллари, ҳамда назорат-ўлчов ва дараклаш асбобларига техник хизмат кўрсатиш ишлар берилган.

Методик қисмда назорат-ўлчов асбобларини ажратиш ва йиғиш технологияси амалий машғулот бўйича методик тавсия ишлаб чиқиш, асосий масалалар, дарсни ташкил қилиш, ўқув амалиётини ўтказиш бўйича кўрсатмалар, дарснинг жиҳозланиши, ўқув натижалари ва ҳақида маълумотлар берилган.

Иқтисодий қисмида таклиф этилган ўқитиш методини иқтисодий самарадорлиги аниқланган.

Меҳнат муҳофазаси қисмида ишчиларни хавфсиз ишлаши учун электротехника устахонасида меҳнатни муҳофаза қилиш чора тадбирлар ишлаб чиқилган.

Мундарижа

Кириш

1. Умумий қисм

- 1.1 Наманган саноат касб-ҳунар коллежи тавсифи
- 1.2 Малака тавсифи
- 1.3 Битирув малака иши мавзусини асослаш

2. Технологик қисм

- 2.1 Автомобилнинг назорат-ўлчов ва дараклаш асбобларини ечиш ва ўрнатиш
- 2.2 Мавзу доирасидаги асосий маълумотлар
 - 2.2.1 Двигателнинг ҳарорат кўрсаткичи ва датчиги
 - 2.2.2 Двигател мой босими сигнали лампаси
 - 2.2.3 Умумлаштирилган сигнал лампа
 - 2.2.4 Хавфсизлик тасмаси сигнали лампаси
 - 2.2.5 Ёруғлик – хабарчи асбоблари
- 2.3. Назорат – ўлчаш ва дараклаш асбобларини ечиб олиш ва ўрнига маҳкамлаш (ўрнатиш) технологик жараённинг кетма-кетлиги

Методик қисм

- 3.1 **Назорат-ўлчов асбобларини ажратиш ва йиғиш технологияси амалий машғулот бўйича методик тавсия ишлаб чиқиш**
- 3.2 Асосий масалалар
- 3.3 Дарсни ташкил қилиш
- 3.4 Ўқув амалиётини ўтказиш бўйича кўрсатмалар
- 3.5 Дарснинг жиҳозланиши
- 3.6 Ўқув натижалари
- 3.7 Мавзунини ўқитиш методлари ва уларни таҳлили

4 Иқтисодий қисм

- 4.1 Педагогик тажриба ва унинг натижалари

5 Меҳнат муҳофазаси қисми

- 5.1 Электротехника устахонасида меҳнатни муҳофаза қилиш

Хулоса

Фойдаланилган адабиётлар руйхати

«Билимдон, профессионал жиҳатдан саводли ҳамда ғайрат шижоатли шахсларни ўз мамлакатимизнинг чинакам ватанпарварларини тарбиялай оладиган, уларни буюк миллий маданиятларини улкан маънавий мерослар билан бойита оладиган жаҳон фани ва маданияти дурдоналаридан бахраманд эта оладиган мамлакатгина, миллатгина буюк келажакка эришиши мумкин».

ИСЛОМ КАРИМОВ

КИРИШ

“Кадрлар тайёрлаш миллий дастури”ни амалга ошириш борасидаги ишларни изчил давом эттириш, таълим-тарбия тизимини замон талаблари асосида, муттасил такомиллаштириб бориш вазифаси ҳам янги жамиятни барпо этишда муҳим ўрин тутди.

Чунки таълим-тарбия онг маҳсули, лекин айни вақтда онг даражаси ва унинг ривожини ҳам белгиладиган омилдир. Бинобарин, таълим-тарбия тизимини ўзгартирмасдан туриб, онгни ўзгартирмасдан туриб эса биз кўзлаган олий мақсад – озод ва обод жамиятни барпо этиб бўлмайди. Республикамизда жамият ҳаётининг барча соҳалари қатори таълим-тарбия тизими тармоғида ҳам замонавий иш олиб бориш келажакимизни белгилайди.

Кадрлар тайёрлаш миллий дастурида таъкидланганидек халқнинг бой мероси ва умумбашарий кадриятлар асосида, замонавий маданият, иқтисодиёт, фан, техника ва технологияларнинг ютуқлари асосида кадрлар тайёрлашнинг мукамал тизимини шакллантириш мамлакатимиз тараққиётининг муҳим шартидир. Таълимнинг ноёб имкониятлари ҳозир нафақат инсон ақлини янги тезкор имкониятлар билан қуроллантириш, балки унинг онгини қайта қуриш билан боғлиқ. Инсоният сивилизацияси ривожининг янги босқичи инсоннинг шаклланиш жараёни, шахсий фазилатлар, ҳаётий мақсадлар ва кадриятлар ҳақидаги тасаввурларни ўзгартиради. Ўсиб келаётган ёш авлод учун таълим тизими сифат жиҳатдан янгича талаблар қўяди. Бугунги кунда дунёдаги етакчи мамлакатларнинг стратегиялари замон талабларига жавоб берадиган таълим сифатига эришишга қаратилган.

Жаҳон таълим жараёни доирасида турли мамлакатларнинг яқинлашуви зарурияти том маънода глобал, инсоният сивилизацияси тақдири учун ҳал этувчи аҳамиятга эга бўлган кўплаб омиллар билан белгиланади. Бу омиллар орасида юзага келган умумий ва миллий ўзига хосликлар алоҳида аҳамиятга эга. Таълимнинг ноёб имкониятлари ҳозир нафақат инсон ақлини янги тезкор имкониятлар билан қуроллантириш, балки унинг онгини қайта қуриш билан боғлиқ. Инсоният сивилизацияси ривожининг янги босқичи инсоннинг шаклланиш жараёни, шахсий фазилатлар, ҳаётий мақсадлар ва кадриятлар ҳақидаги тасаввурларини ўзгартиради.

XXI аср инновациялар асридир. Мамлакатимиз келажакдаги жамият ҳаётининг бошқа соҳалари билан бирга таълим-тарбия тизимини янги замон талаблари даражасига кутаришга йўналтирилган ишларнинг самарадорлиги билан белгиланади.

Бизнинг сиёсатимизнинг бош йўналишини Ўзбекистон хавфсизлигини таъминлашга эришишдир. Албатта, ҳозирги турмушимиз биз орзу қилган даражада эмас. Ҳали етишмовчиликлар, қийинчиликлар ва йўлимизда тўсиқлар ҳам оз эмас. Аммо шундай мураккаб бир вазиятда одамлар омонлиги, мамлакатимиз тинчлигини таъминлашга эришаётганимиз, бизнинг энг катта ютуғимиздир.

Бунинг учун миллий истиқлол ғоясини ёшлар қалби ва онгига сингдиришда ва жамиятнинг барча жабҳаларини қамраб олишда, таълим-тарбия, тарғибот ва ташвиқотнинг самарали усулларида фойдаланилмоқда. Бу ҳол таълим тизимини жаҳон андозалари даражасига кўтариш учун олиб борилаётган ҳаракатларда яққол намоён бўлмоқда. Ҳар бир фанни ўқитишда педагогика ахборот технологияларидан фойдаланиш ўқитиш сифатини таъминлашда муҳим рол ўйнайди. Мамлакатимизда узоқ йиллар давомида анъанавий дарс ўтиш усули, яъни: ўтган дарсни сўраш, янги дарсни баён қилиш, уйга вазифа бериш асосий ўринни эгаллаб келди.

90-йиллардан бошлаб янги педагогик технологиялардан, ахборот технологиясидан фойдаланиш кун тартибига қўйилди. Талабалар билимини оширишда, баъзан маъруза

жараёнида ҳам турли хил жадваллар, энг муҳим фикрларни мултимедиа асосида компьютерлардан фойдаланиш яхши самара бераётганлиги маълум.

Миллий истиқлол ғояси ва маънавият асослари туркумига кирувчи фанларни ҳам шу асосда ўқитиш, педагогик ва ахборот технолоиялардан унумли фойдаланиш биринчи ўринга чиқди. Бу борада Республикамиз матбуотида илғор, тажрибали педагогларнинг, амалиётчи ўқитувчиларнинг иш тажрибалари ҳақида мақолалар, китоблар мавжуд.

1.1. Наманган саноат касб-хунар коллежи тавсифи.

Наманган шаҳридаги Наманган саноат касб-хунар коллежи 1983 йилгача Андижон кичик машинасозлик техникумининг Наманган филиали деб юритилган. 1983 йилда эса Наманган индустриал техникуми ташкил топган ва уни номи билан атала бошлаган. 1983 йилдан 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 сиртқи 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 хар-хил соҳалар ҳамда бошқарув тизимида меҳнат қилишмоқда. Наманган индустриал техникуми мамлакатда кўзга кўринган ўқув юртига айлантиришда собиқ директори И.Неъматуллаев, О.Д. Хасонов ва ҳозирда фаолият юритаётган коллеж директори Х.Насихонов устозларнинг меҳнати бекиёсдир.

Ўзбекистон республикаси вазирлар маҳкамасининг 1998 йил 23-сентябрдаги 406-сонли 1998-2005 йилларда академик лицей ва касб-хунар 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-хунар коллежига айлантирилди. Наманган саноат касб-хунар коллежи мақоми берилгач, у тўла реконструкция қилинди ҳамда қайта жихозланди. Касб хунар коллежи Ўзбекистон республикаси олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги, ўрта махсус касб-хунар таълими маркази Наманган вилоят ҳокимлигининг ўрта махсус касб-хунар таълими бошқармаси таркибига киради.

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

Таълим шакли кундузги. Касб-хунар 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-хунар коллежи Наманган шаҳрида жойлашган. Давлат банкида ҳисоб рақамига эга. Касб-хунар 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-хунар коллежида ўқиш муддати 3 йил мутахассисликлар ўрта махсус касб-хунар таълими йўналишлари ва мутахассисликлари классификаторлари асосида тайёрланади. Касб хунар коллежи йилига 300 тадан 500 тагача ўқувчини қуйидаги мутахассисликлар бўйича қабул қилади:

- Металларга ишлов бериш йўналиши
- Саноат корхоналари ва фуқаро иншоотларидаги электр монтаж ишлари йўналиши
- Автотранспортларни ишлатиш ва таъмирлаш йўналиши
- Юк ташишни ташкил этиш ва автомобил ҳаракатини бошқариш йўналиши
- Электрон ҳисоблаш машиналари ва компьютер тармоқларини ўрнатиш йўналиши
- Бухгалтерия ҳисоби йўналиши
- Сув, газ таъминоти ва канализация тизимларини ўрнатиш, таъмирлаш ва ишлатиш

устаси мутахассислиги

Наманган саноат касб-хунар коллежи Осиё тароққиёт банкининг 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

Ҳозирги кунда кадрлар тайёрлаш миллий дастурини амалга оширишда жараёнида тайёрланаётган мутахассислар замон талабларига мос бўлишлари шу бугуннинг талаби. Касб-хунар коллежларида автотранспортларни ишлатиш ва таъмирлаш бўйича кичик мутахассисликларини тайёрлаш муҳим аҳамиятга эгадир.

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

Тайёрлов йўналиши: Автотранспортларни ишлатиш ва таъмирлаш

Юк ташишни ташкил этиш ва автомобил ҳаракатини бошқариш

Касби: Автотранспортларни ишлатиш ва таъмирлаш бўйича уста.

Юк ташишни ташкил этиш ва автомобил ҳаракатини бошқариш

Мутахассисликлар:

- Автотранспортларни ишлатиш ва таъмирлаш
- Автомобилларни электр жихозларини таъмирлаш электриги
- Юк ташишни ташкил этиш ва автомобил ҳаракатини бошқариш
- «В» ва «С» тоифали ҳайдовчилар тайёрланмоқда.

Автотранспортларни ишлатиш ва таъмирлаш 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.

Автотранспортларни ишлатиш ва таъмирлаш тайёрлов йўналиши бўйича тайёрланган кичик мутахассис меҳнат бозорида қуйидаги лавозимда фаолият кўрсатади:

- Транспорт воситаларини ишлатиш ва таъмирлаш бўйича чилангар;
- Автомобилларни электр жихозларини таъмирлаш электриги;
- «В», «С» тоифали ҳайдовчи.

Стандартда белгиланган зарур ва етарли мазмун, 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 юртлирида касбий фаолиятни мазкур соҳасида янада юқорироқ 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 «С» тоифали ҳайдовчилар.

1.3. Битирув малака ишини асослаш

Ўзбекистон Республикасининг 1997 йил 29 август қабул қилинган «Таълим туғрисидаги» қонун ва «Кадрлар тайёрлаш миллий дастури» да белгиланган вазифаларни амалга оширишда муҳандис-педагогларнинг олдига қўйилаётган вазифалар ҳамда уларни бажаришда катта муҳим рол ўйнайди.

Ҳозирги кунда касб-хунар коллежларида талбаларга дарс машғулотларни ўтказиш учун ўқув қуроллари ва касбий фанлардан адабиётлар таъминоти талаб даражасида эмас. Шунинг учун касб-хунар коллежларида яратилаётган адабиётларнинг янги авлоди, касб-хунар коллежларини таълим стандартлари талабларига тўла жавоб бериши лозим бўлган адабиётлар яратиш керак.

Бундан ташқари республикамизда амалга оширилаётган «Таълим ислохотлари» ни акс эттириш лозим, яратилаётган адабиётлар ва ўқув қўлланмалари нафақат талабалар аудиторияси учун, балки, ўқитувчилар учун ҳам мўлжалланган бўлиши лозим, яъни ўқитувчилар учун

мавзуларни ва машғулотларни ўтишда лозим бўлган илғор услубий кўрсатмалар ҳам келтирилган бўлиши керак.

«Автотранспортларни ишлатиш ва таъмирлаш» касби бўйича чилангар, электрик ҳамда «В» ва «С» тоифали ҳайдовчилар тайёрлашда «Автомобил ва двигателларга ТХК» фани касбий фанлардан бири ҳисобланиб, касбий кўникмалар ва билимларни шакллантиришда муҳим аҳамият касб этади.

Ҳозирги кунда ўзбек тилида «Автомобил ва двигателларга ТХК» фани бўйича Е.С.Кузнецов ва бошқалар Автомобилларни техник эксплуатацияси Ш.Н.Магдиев таржимаси асосида, Тошкент, 2003 йилда ишлаб чиқарилган китоб мавжуд бўлиб, бу адабиётда асосан иттифок давридаги ишлаб чиқарилган автомобилнинг назорат-ўлчов ва дараклаш асбобларини ечиш ва ўрнатиш технологияси, техник хизмат кўрсатиш, конструктив хусусиятлари, уларда учрайдиган носозликлар баён этилган. Бундан ташқари бу адабиёт билан касб-хунар коллежлари тўла таъминланмаган. Ҳозирги касб-хунар коллежларини моддий техник базасини янги ўқув жиҳозлари 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 юрлари 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 лойиҳаламасдан таълим жараёнини сифатини оширишни тасаввур қилиш мушкул.

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

Ҳозирги кунда дарс жараёнини режалаштиришга ва лойиҳалашга 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 очиб 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» фанидан «ЎзДЭУ автомобилларининг назорат-ўлчов ва дараклаш асбобларини ечиш ва ўрнатиш технологияси» мавзусини ўқитиш услубини ишлаб чиқиш бўлиб, юкорида келтирилган вазифаларни бажаришда бир кичик қадам бўлиб ҳисобланади деб ўйлаймиз.

«ЎзДЭУ автомобилларининг назорат-ўлчов ва дараклаш асбобларини ечиш ва ўрнатиш технологияси» мавзуси «Автомобил ва двигателларга ТХК» фанига тегишлидир. «Автомобил ва двигателларга ТХК» фани Автотранспорт воситаларига техник хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш касби бўйича чилангар уста, электрик, «В», «С» тоифали ҳайдовчилар тайёрлашда асосий касбий фанлардан бири бўлиб ҳисобланади. Ушбу фанни ўқиш жараёнида ўқувчилар ЎзДЭУ автомобилларининг назорат-ўлчов ва дараклаш асбобларини тузилиши, турлари, ЎзДЭУ автомобилларининг назорат-ўлчов ва дараклаш асбобларига техник хизмат кўрсатишни, назорат-ўлчов ва дараклаш асбобларини ечиш ва ўрнатиш технологиясини, назорат-ўлчов ва дараклаш асбобларини тавсифномаларини махсус маълумотнома асосида ишлаб чиқиш бўйича билим ва кўникмаларни эгаллайдилар.

Битирув малака ишининг асосий мақсади чилангар уста, автомобилни таъмирлаш электриклар, «В» тоифали ҳайдовчилар тайёрлашда «Автомобил ва двигателларга ТХК» фанининг аҳамияти, тутган ўрни, вазифаси ва мақсадларини, фанлараро боғланишларини ўрганиш. Автомобил ва двигателларга ТХК фанидан ЎзДЭУ автомобилларининг назорат-ўлчов ва дараклаш асбобларига техник хизмат кўрсатиш мавзусини ўқитиш услубларини ишлаб чиқиш ва мавжуд адабиёт ва қўлланмалардаги ушбу мавзу материалларини таҳлил қилишдан иборат. ЎзДЭУ автомобилларининг назорат-ўлчов ва дараклаш асбобларини ечиш ва ўрнатиш технологиясига техник хизмат кўрсатиш мавзусини ўқитиш методикасини ишлаб чиқишда асосий эътибор дарс жараёнини жиҳозланиши, 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 берилади.

2.1. «Автомобилнинг назорат-ўлчов ва дараклаш асбобларини ечиш ва ўрнатиш».

I. Мақсад: Автомобилнинг назорат – ўлчаш ва дараклаш асбобларини ўрнатилиши, уланиши, ечиб олиниши, тузилиши ва маҳкамланишини ўрганиш.

II. Ўқув соатлари:

III. Ўрганиш жараёнида эгалланадиган амалий кўникмалар:

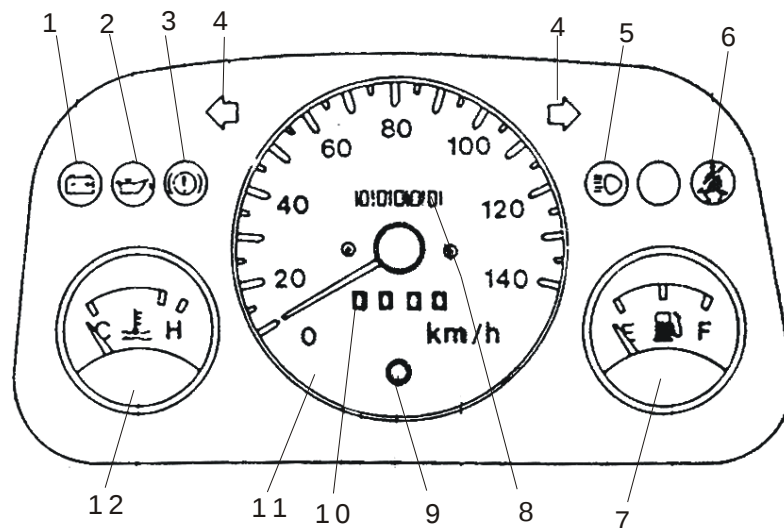
- Назорат-ўлчов асбобларини ечиш ва ўрнига маҳкамлаш;
- Дараклаш асбобларини ечиш ва ўрнига маҳкамлаш;
- Барча электр асбобларини тузилишини ўрганиш;
- Кўрсатилган кетма-кетлик асосида ишларни бажариш;

IV. Ўрганиш давомида шаклланадиган назарий билимлар;

- Назорат-ўлчаш ва дараклаш асбоблари вазифаси;
- Назорат-ўлчаш ва дараклаш асбобларининг уланиши;
- Тузилиши ва маҳкамланиши;

2.2. Мавзу доирасидаги асосий маълумотлар:

Назорат – ўлчаш асбоблари (НЎА) ҳайдовчига автомобилнинг двигатели ва бошқа тармоқлари тизимларининг ҳолати, ишлаш меъёри ҳақида хабар беради ёки кўрсатиб туради. Маълумот бериш усулига қараб кўрсатувчи ёки дарак берувчи гуруҳларига бўлинади. НЎА салон пештоқчасига жойлаштирилган. ТСО автомобилнинг пештоқчаси 1-расмда кўрсатилган.



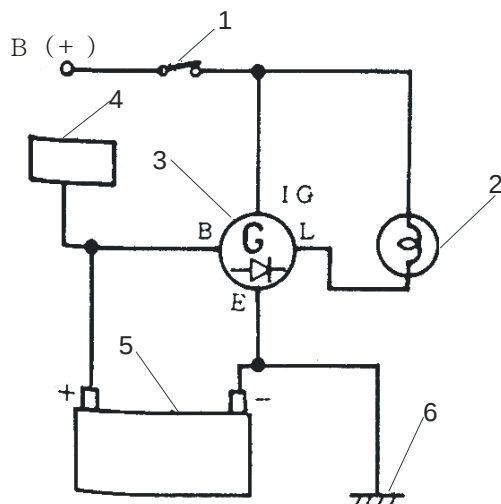
1-расм. ТСО автомобили пештоқчасини умумий кўриниши:

1-аккумуляторнинг зарядланиш сигнали лампаси; 2-мой босимини сигнал лампаси; 3-тўхтатиб туриш тормози ва тормоз суюқлигини сатҳининг сигнал лампаси; 4-бурилиш кўрсатгичи ва фалокат сигнал лампаси; 5-узоқни ёритиш фараси сигнали лампаси; 6-хавфсизлик тасмаси сигнали лампаси; 7-ёнилғи миқдори кўрсатгичи; 8-мўлжалланган масофани ўлчагич (одаметр); 9-ўтилган масофа ҳисобчисининг тугмаси; 10-ўтилган масофа ҳисоблагичи; 11-спидометр; 12-совитиш суюқликлгининг ҳарорат кўрсатгичи;

Кўрсатувчи асбоблар шкала ёки кўрсатгич сонли ҳамда рақамига қараб қиймати аниқланади. Лекин бу маълумотни олиш бир дақиқа бўлса ҳам ҳайдовчи диққатини олишини, ҳаракат хавфсизлигига салбий таъсир этади. Дараклаш асбоблари эса фақат битта, одатда авария ҳолати вужудга келганда товушли ёки ёруғлик яъни лампа ёниб хабар беради. Бунинг камчилиги маълумот маълум тармоқ ёки тизим иш меъёридан чиқиб бўлганда ёки чиқиш ҳолатида хабар беради. Барча НЎА электр ёки механик энергиядан ишлайди.

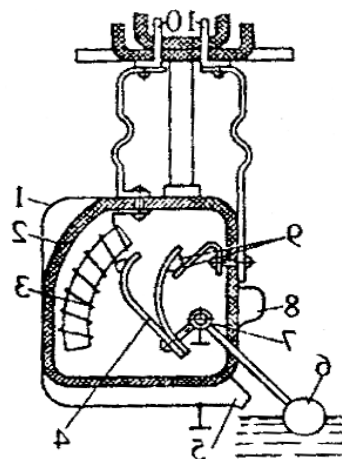
НЎА датчик ва кўрсатгичлари симлар орқали сигнал узатади. Назорат – ўлчаш ва дараклаш асбобларининг автомобил носозликларини ўз вақтида аниқлашдаги аҳамияти каттадир. Бу автомобилнинг ишончли ва ҳаракат хавфсизлигини таъминлашда катта рол ўйнайди.

Индикатор лампаси - двигателни ўт олдириш ва ўт олдириш қулфини очилган ҳолатда носозлик вужудга келсагина ёниб сигнал беради. Сигнал лампаси 1 салон пештоқчасида жойлашган. Унинг уланиш чизмаси 1-чизмада берилган.



1-чизма. Сигнал лампасининг занжирга уланиши.

1-калит; 2-сигнал лампаси; 3-диод; 4-юкланма;
5-аккумулятор батареяси; 6-масса (-) манба. В (+) – батареянинг мусбат кутби



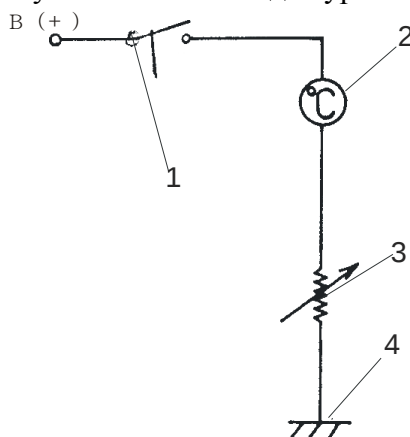
2-чизма. Ёнилғи сатҳини кўрсаткич датчиги.

Ёнилғи сатҳини кўрсаткич 7 салон пештоқчасида жойлашган бўлиб, у ҳайдовчига ёнилғи миқдорини кўрсатади. Унинг датчиги ёнилғи бакига ўрнатилган. Унинг тузилиши 2-чизмада кўрсатилган.

Спидометр 11 салон пештоқчасида жойлашган бўлиб, автомобилнинг ҳаракат тезлиги ва босиб ўтиладиган масофани кўрсатиб туради. Ҳаракатни тезликлар қутисининг валидан олади.

2.2.1. Двигателнинг ҳарорат кўрсаткичи ва датчиги

TICO ва DAMAS да сувнинг ҳарорат датчиги киритиш қувурида жойлашган бўлиб, сигнали сим орқали узатилади. Унинг уланиш чизмаси 3-чизмада кўрсатилган.



3-чизма. Двигател ҳароратини кўрсаткичи ва датчикни уланиши.
1-калит; 2-ҳарорат кўрсаткичи; 3-ҳарорат датчиги; 4-масса (-) манбаи.

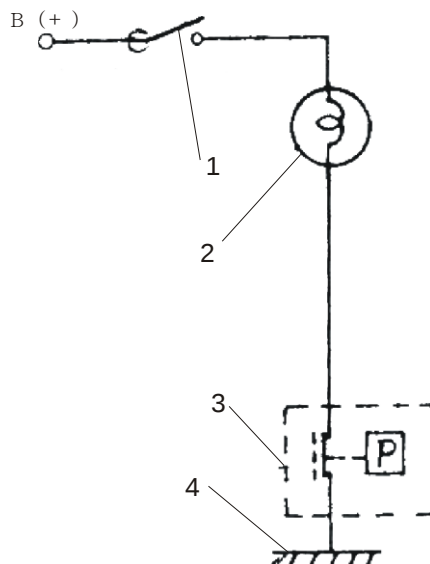
В (+) – батареянинг мусбат кутби

Товуш сигнали автомобилнинг ҳаракат хавфсизлигини таъминлаш учун хизмат қилади. У йўловчи ва бошқа ҳайдовчиларни огоҳлантиришда ишлатилади. Ҳар хил товушли мусиқий сигналлар автомобилни қўриқлаш тизимида ҳам хизмат қилади.

2.2.2. Двигател мой босими сигнали лампаси.

Мой босими датчигида битта сим бўлиб, унга мой босими сигнали лампаси уланади. Двигателдаги мой босими рухсат этилган меъёрдан камайганда сигнал лампа ёнади. Датчика

келаётган мой босими меъёрда бўлса, датчик контакти узилиб, сигнал лампани ўчиради. Мой босимининг сигнал лампаси 2 пештокча приборлар панелида жойлашган, уланиши 4-чизмада кўрсатилган.

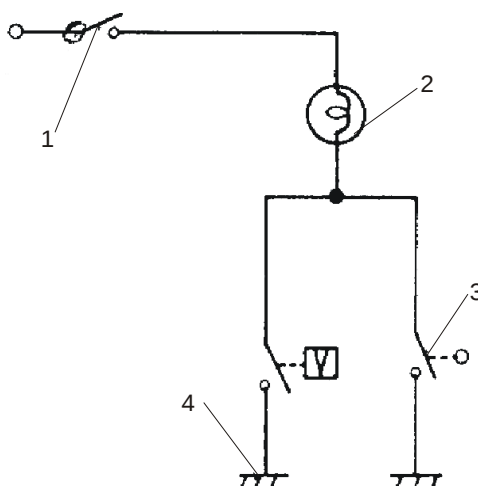


4-чизма. Мой босимининг сигнал лампасини уланиш чизмаси.
1-калит; 2-сигнал лампаси; 3-мой босими датчиги; В (к) батареянинг мусбат кутуби.

2.2.3. Умумлаштирилган сигнал лампа

Автомобилнинг тўхтатиб туриш тормози ва тормоз суюқлигини йўқлигини кўрсатувчи сигнал лампа битта занжирда уланганлиги учун уларни умумлаштирилган сигнал лампа дейилади.

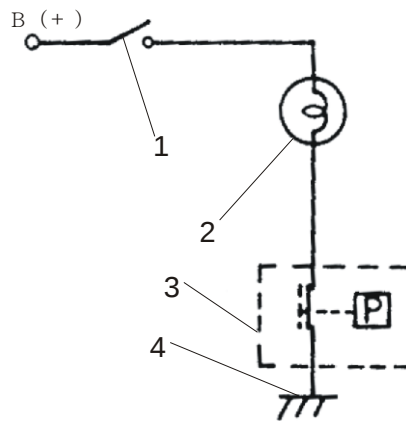
Тўхтатиб туриш тормози тортилган ҳолатда, тўхтатиб туриш тормозининг датчиги уланади. Бачокда тормоз суюқлиги йўқ бўлса, суюқлик сатҳини кўрсатувчи датчик сигнал лампани ёндиради. Умумлаштирилган сигнал лампанинг улаш чизмаси 5-чизмада берилган.



5-чизма. Умумлаштирилган сигнал лампани уланиш чизмаси
1-калит; 2-сигнал лампа; 3-тўхтатиб туриш тормози датчиги; 4-тормоз суюқлик сатҳини датчиги; 5-масса (-). В (к) – батареянинг мусбат кутуби.

2.2.4. Хавфсизлик тасмаси сигнали лампаси

Датчик хавфсизлик тасмасига ўрнатилган бўлиб, ҳайдовчи тасмани тақмагунча сигнал лампа ёниб туради. Уланиши 6-чизмада кўрсатилган.



6-чизма. Сигнал лампасини уланиш чизмаси.

1-калит; 2-сигнал лампаси; 3-хавфсизлик тасмаси датчиги; 5-масса (-);
В (к) -батареянинг мусбат кутиби.

2.2.5. Ёруғлик – хабарчи асбоблари.

Ҳаракат хавфсизлигини таъминлаш мақсадида йўл ҳаракати иштирокчиларига автомобилнинг ҳаракат ўзгаришни яъни тезликни камайтириш – тормозлаш, бурилиш, қувиб ўтиш, тўхташ ва автомобилнинг ўлчамлари ҳақида маълумот беради. Ёруғлик- хабарчи асбобларига қуйидагилар киради:

- олди ва орқа габарит чироқлари;
- олди, орқа ва ёндаги бурилиш ёниш лампалари;
- ёруғлик қайтаргичлар;
- тормозланиш чироқлари (стоп сигнал);
- авария чироқлари;

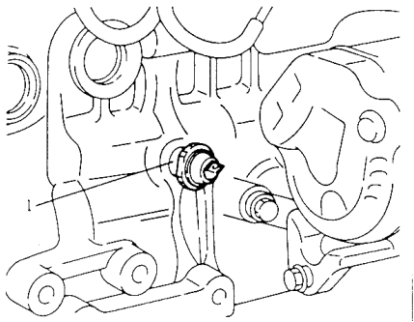
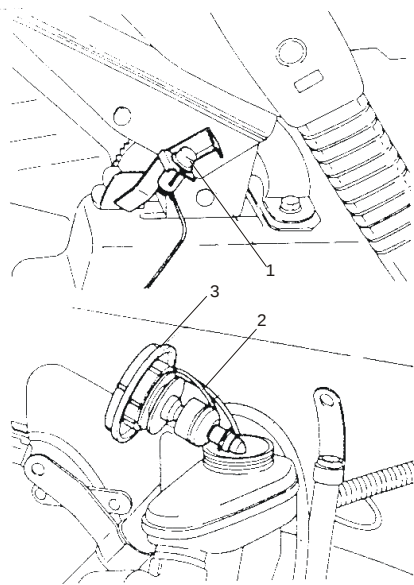
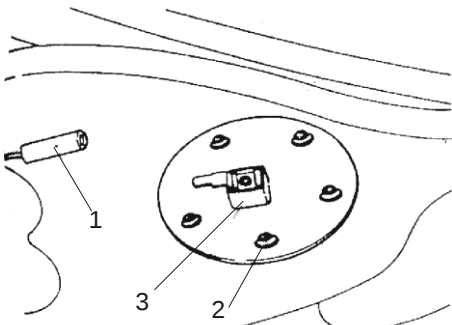
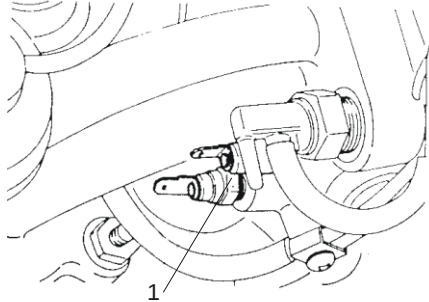
Сим ва асбобларни улашда қисқа тушашиб кетишига йўл қўйманг!

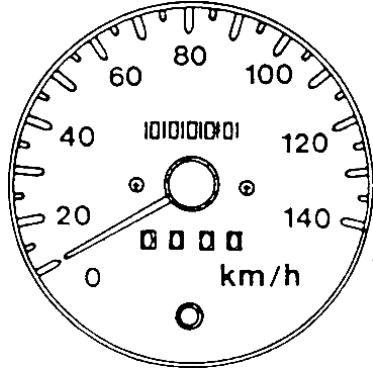
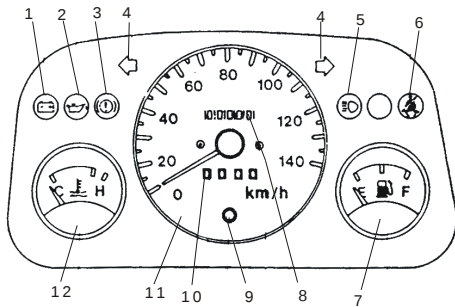
Симларни улаш, текширишда назорат-текшириш асбоби - (тестер) дан фойдаланилса ишлар тўғри ишончли бўлиб, ишдан чиқиш ҳолатини олдини олади. Ишни чала бажарманг бу эҳтиётлик шартидир.

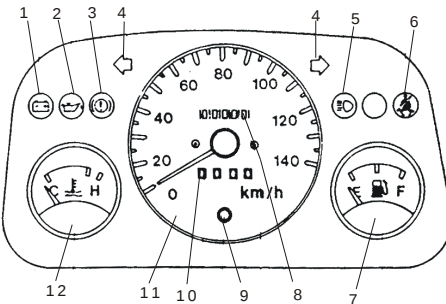
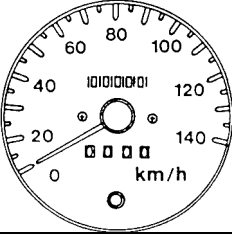
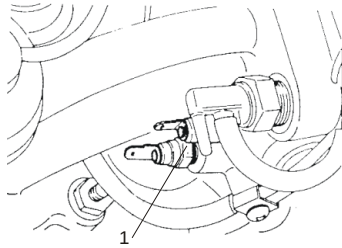
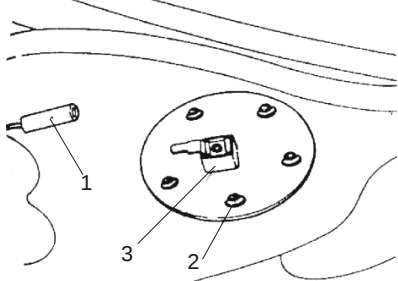
V. КЕРАКЛИ ЎҚУВ-ЖИҲОЗ, АСБОБ-УСКУНА ВА АШЁЛАР:

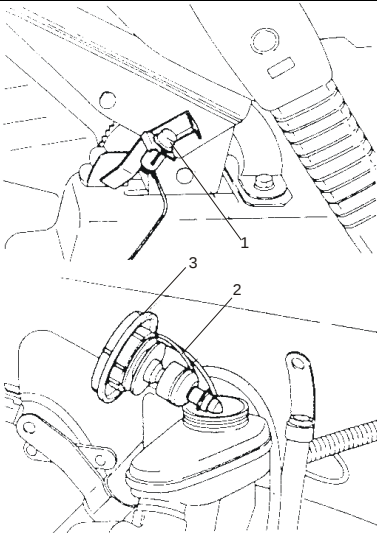
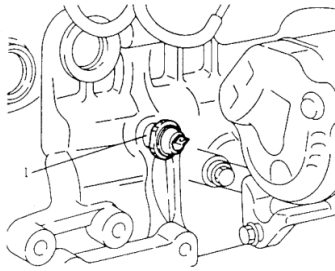
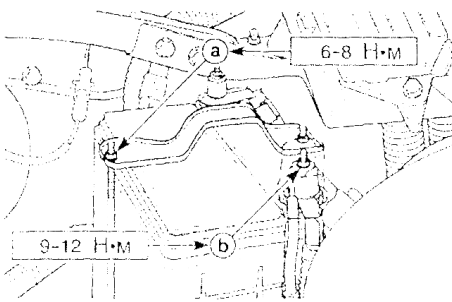
- ТІСО автомобили;
- Автомобилни электр чизмаси плакати, альбом ва ўқув қўлланма;
- Чилангарлик иш ўрни;
- Ечиш ва ўрнатиш учун керакли асбоблар;
- Текшириш асбоби (тестер);
- Симлар тўплами;
- Артиш ва тозалаш учун ашёлар;

**2.3. Назорат – ўлчаш ва дараклаш асбобларини ечиб олиш ва ўрнига маҳкамлаш
(ўрнатиш) технологик жараённинг кетма-кетлиги
(TICO автомобили мисолида)**

Фаолият турлари	Асбоб ускуна, мослама ва ашё.	Расм (кўриниш)	Иш бажаришда қўйиладиган талаблар
I-иш ўрни: Сим улагичларни ажратиш, назорат-ўлчаш ва дараклаш асбобларни ечиш ишлари			
1.1. Мой босими датчигини ечиб олиш.	кўлда, калитлар тўплами.	 1-мой датчиги;	Сим ажратилгач, мой босими датчиги 1 ечиб олинсин.
1.2. Тўхтатиб туриш тормози ва тормоз суюқлиги сатҳини кўрсатувчи датчикларни ечиб олиш.	кўлда.		копқоқ 3 бураб чиқарилсин. Симлари ажратилгач, датчик 1 ва 2 чиқарилиб олинсин.
1.3. Ёнилғи сатҳи улагичини ечиб олиш.	Калитлар тўплами, отвертка, кўлда.	 1-сим улагич; 2-болт; 3-ёнилғи сатҳини ўлчагич.	Сим улагич 1 чиқарилгач, бешта болт 2 бўшатилиб олинсин. Ёнилғи сатҳини ўлчагич 3 ва унинг кистирмаси олинсин.
1.4. Совитиш суюқлиги ҳарорати датчигини ечиб олиш.	Калитлар тўплами.	 1-харорат датчиги;	Сим ажратилгач, датчик 1 ечиб олинсин.

1.5. Спидометр тросини ажратиш.	Калитлар тўплами.		Пештокчанинг орқа томонидан спидометр троси ажратилсин.
1.6. Аккумуляторни зарядланиш миқдорини кўрсатувчи лампа симини ажратиш.	қўлда.		Сим рангига эътибор берилиб, 1 рақаи боғлансин. Эслатма: барча сим улагичларни ечишда ишдан чиқишига йўл қўйилмасин! Симлар рақаи қоғозга ёзилиб, ип билан симга боғлансин. Барча симлар пештокчанинг орқа томонидан чиқарилади.
1.7. Мой босими сигнали лампаси симини ажратиш.	қўлда.	1-аккумуляторнинг зарядланиш сигнали лампаси; 2-мой босимини сигнал лампаси; 3-тўхтатиб туриш тормози ва тормоз суюқлигини сатҳининг сигнал лампаси; 4-бурилиш кўрсаткичи ва фалокат сигнал лампаси; 5-узокни ёритиш фараси сигнали лампаси; 6-хавфсизлик тасмаси сигнали лампаси; 7-ёнилғи миқдори кўрсаткичи; 8-мўлжалланган масофани ўлчагич (одаметр); 9-ўтилган масофа ҳисобчисининг тугмаси; 10-ўтилган масофа ҳисоблагичи; 11-спидометр; 12-совитиш суюқлигининг ҳарорат кўрсаткичи;	Сим рангига эътибор бериб, 2 рақаи боғланиб, сим ажратилсин.
1.8. Тўхтатиб туриш тормози ва тормоз суюқлиги сатҳини кўрсатувчи сигнал лампасини симини ажратиш.	қўлда.		Сим рангига эътибор бериб, 3 рақаи боғланиб, сим ажратилсин.
1.9. Бурилиш кўрсаткичи ва авария (фалокат) сигнали лампаси симини ажратиш.	қўлда.		Сим рангига эътибор бериб, 4 рақаи боғланиб, сим ажратилсин.
1.10. Узокни ёритиш чироғи сигнали лампаси симини ажратиш.	қўлда.		Сим рангига эътибор бериб, 5 рақаи боғлансин.
1.11. Хавфсизлик сигнали лампаси симини ажратиш.	қўлда.		Сим рангига эътибор бериб 6 рақаи боғлансин.
1.12. Ёнилғи миқдори кўрсаткичи симини ажратиш.	қўлда.		Сим рангига эътибор бериб, 7 рақаи боғлансин.
1.13. Совитиш суюқлиги ҳарорати кўрсаткичи симини ажратиш.	қўлда.		Сим рангига эътибор бериб, 12 рақаи боғлансин.

II-иш ўрни: Сим улагичларни улаб назорат-ўлчаш ва дараклаш асбобларини маҳкамлаш ишлари			
2.1. Совитиш суюқлиги ҳарорати кўрсаткичи симини улаш.	қўлда.		12 рақами боғланган симни ишончли улансин. Эслатма: барча улагичлар йўналтирилсин.
2.2. Ёнилғи миқдори кўрсаткичи симини улаш.	қўлда.		7 рақами боғланган сим ишончли улансин.
2.3. Хавфсизлик сигнали лампаси симини улаш.	қўлда.		6 рақами боғланган сим ишончли улансин.
2.4. Узоқни ёритиш чироғи сигнали лампаси симини улаш.	қўлда.		5 рақами боғланган сим ишончли улансин.
2.5. Бурилиш кўрсаткичи ва фалокат сигнали лампаси симини улаш.	қўлда.		4 рақами боғланган сим ишончли улансин.
2.6. Тўхтатиб туриш тормози ва тормоз суюқлиги сатҳини кўрсатувчи лампа симини улаш.	қўлда.		3 рақами боғланган сим ишончли улансин.
2.7. Мой босими сигнали лампаси симини улаш.	қўлда.	1-аккумуляторнинг зарядланиш сигнали лампаси; 2-мой босимини сигнал лампаси; 3-тўхтатиб туриш тормози ва тормоз суюқлигини сатҳининг сигнал лампаси; 4-бурилиш кўрсаткичи ва фалокат сигнал лампаси; 5-узоқни ёритиш фараси сигнали лампаси; 6-хавфсизлик тасмаси сигнали лампаси; 7-ёнилғи миқдори кўрсаткичи; 8-мўлжалланган масофани ўлчагич (одаметр); 9-ўтилган масофа ҳисобчисининг тугмаси; 10-ўтилган масофа ҳисоблагичи; 11-спидометр; 12-совитиш суюқлиқлигининг ҳарорат кўрсаткичи;	2 рақами боғланган сим ишончли улансин.
2.8. Аккумуляторни зарядлаш миқдорини кўрсатувчи лампа симини улаш.	қўлда.		1 рақами боғланган сим ишончли улансин.
2.9. Спидометр тросини ўрнатиб маҳкамлаш.	Калитлар тўплами.		Спидометрнинг орқа томонидан ҳаракат узатувчи тросни киритиб, трос ҳимоялагични пештоқчага маҳкамланг.
2.10. Совитиш суюқлиги ҳарорати датчигини симини маҳкамлаш.	Калитлар тўплами.		Датчик 1 0,4-0,8 кг.м. моментда маҳкамлангач, уни сими улансин.
2.11 Ёнилғи сатҳини кўрсаткичини маҳкамлаш.	Калитлар тўплами.	 1-сим улагич; 2-болт; 3-ёнилғи сатҳини ўлчагич.	Ёнилғи сатҳини ўлчагич 3 ва унинг кистирмаси ўрнатилиб, бешта болт 2 0,4-0,8 кг.м моментда маҳкамланиб, унинг сими 1 улансин.
2.12. Тўхтатиб туриш тормози ва тормоз суюқлиги сатҳини кўрсатувчи датчикни симини улаш.	қўлда, отвертка.		Датчик 1 ўрнатилин. Датчик 2 ўрнатилагач қопқоқ 3 буралиб маҳкамлансин.

			
2.13. Мой босими датчигини маҳкамлаш.	Калитлар тўплами.	 1-мой датчиги;	Датчик 1 маҳкамлангач унинг сими ишончли ўрнатилсин.
2.14. Аккумулятор батареяси (к) манбаини улаб, назорат-ўлчаш ва дараклаш асбобларини текшириш.	кўлда, қулф калити, тестер.		Носозликлар бартараф этилсин.

Ўқувчиларнинг билимларини текшириш учун намунавий тест саволлари

1. Назорат – ўлчаш ва дараклаш асбоблари қанақа турларга бўлинади?

- А) ўлчаш;
- Б) назорат қилиш;
- В) кўрсатиш;
- Г) кўрсатувчи ва дарак берувчи.

2. Дараклаш асбоблари нималардан иборат?

- А) датчик;
- Б) хабар бергич;
- В) сигналли лампа;
- Г) датчик, хабар бергич ва туташтирувчи сим.

3. Датчикларнинг вазифаси?

- А) ўлчашдан;
- Б) кўрсатгични бошқа турга айлантиришдан;
- В) сигнал беришдан;
- Г) барча жавоблар тўғри.

4. Назорат-ўлчаш асбобларининг вазифаси?

- А) автомобил ва двигателнинг ишлаш ҳолати ҳақида маълумот бериш;

- Б) носозликни олдини олиш;
- В) ҳайдовчини огоҳлантириш;
- Г) барча жавоблар тўғри.

5. Дараклаш асбобларининг вазифаси нимадан иборат?

- А) носозликни олдини олиш;
- Б) ҳайдовчини огоҳлантириш;
- В) авария вужудга келганда хабар бериш;
- Г) барча жавоблар тўғри.

6. Дараклаш асбобининг назорат-ўлчаш асбобларидан афзалликлари?

- А) сигнал бериши;
- Б) лампа ёниши ва товуш чиқариши;
- В) ҳайдовчига кузатмаслик имкониятини таъминлаш;
- Г) ҳаракат хавфсизлигини таъминлашга имкон яратиш.

7. Дараклаш асбобининг камчилиги?

- А) ҳайдовчини эътиборини жалб қилиш;
- Б) тормоз ёки тизимни меъёридан чиққач хабар бериш;
- В) тормоз ёки тизимни меъёридан чиқиш ҳолатида хабар бериш;
- Г) Б ва В жавоблар тўғри.

8. Назорат-ўлчаш асбоблари ишламаса қандай оқибатларга олиб келади?

- А) ҳеч нарса бўлмайди;
- Б) тармоқ ёки тизимни ишдан чиқишига олиб келади;
- В) авария бўлишига сабаб бўлади;
- Г) Б ва В жавоблар тўғри.

9. Ёритиш хабарлагичлар ишламаса нима бўлади?

- А) авария бўлишига олиб келади;
- Б) автомобилни бошқариш қийинлашади;
- В) йўлни кўриш ёмонлашади;
- Г) ДАН ходими тўхтатади.

10. Тезликни камайиши ёки тўхтатишни кўрсатувчи сигнал ишламаса нима бўлади?

- А) тормоз тепкисини босганлигини орқадаги ҳайдовчи кўрмайди;
- Б) орқадаги автомобил яқинлашиб келиб уради;
- В) оралиқ масофа етарли бўлса ҳеч нарса бўлмайди;
- Г) тўғри жавоб йўқ.

Изоҳ: Топшириқ беш балли тизим асосида баҳоланади. Бунда топшириқ бўйича барча фаолият турлари инобатга олиниб, уларнинг ҳар бирига баҳо берилиши шарт.

Ўқувчининг якуний баҳоси ҳар бир фаолияти тури бўйича олинган баҳолари жамланиб фаолият турларининг сонига бўлиб топилади.

ТЕСТ ЖАВОБЛАРИ (калит)

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

3.1. Дарс режаси

3.1.1. Дарс мавзуси: «Назорат-ўлчов асбобларини ажратиш ва йиғиш технологияси»

Дарсда тугилган таълимий ва тарбиявий мақсадлар

Фан. Автомобил ва двигателларга ТХК

Мавзу. ЎзДЭУ автомобилларининг назорат-ўлчов ва дараклаш асбобларини ечиш ва ўрнатиш технологияси.

Дарснинг мақсади. Ўқувчиларни ЎзДЭУ автомобилларининг назорат-ўлчов ва дараклаш асбобларини ечиш ва ўрнатиш технологияси мавзусини ўқитиш методикасини ишлаб чиқиш.

Тарбиявий мақсади. ЎзДЭУ автомобилларининг назорат-ўлчов ва дараклаш асбобларини ечиш ва ўрнатиш технологияси мавзусини ўқитиш методикасини ишлаб чиқиб ривожлантириш.

Ривожлантириш мақсади. ЎзДЭУ автомобилларининг назорат-ўлчов ва дараклаш асбобларини ечиш ва ўрнатиш технологияси мавзусини ўқитиш методикасини ишлаб чиқиш, унинг вазифаси, тузилиши, ишлаш принципи ва унга қўйилган талаблар бўйича билимларини чуқурлаштириш.

Дарснинг тури. Янги билимларни ўрганиш

Ажратилган вақт 2 соат.

Дарснинг ўтиш жойи. Автомобил ва двигателларга ТХК.

Дарснинг жиҳозланиши.

Плакатлар: 1.Назорат-ўлчов асбобларининг умумий кўриниши.

2. Назорат-ўлчов асбобларининг деталлари.

3. Назорат-ўлчов асбобларининг ҳисоблаш бўйича ЭХМ даги электрон дарслиги

3.2. Асосий масалалар

Автомобилларда ёнилғи бакидаги ёнилғи сатҳини кўрсатишга назорат-ўлчоа асбоблари хизмат қилади. Кўрсаткич датчик ва приёмникдан ташкил топган бўлиб, датчик бакка, приёмник эса асбоблар шчитига ўрнатилган бўлади. қалқовуч, тортқи, корпус, қисма, қопқоқ, реостат, вилка датчик қисмлари ҳисобланади. Қопқоқли корпус рух қотишмасидан куйиб ясалган.

Реостат чулғам ва стержендан иборат бўлиб, реостатнинг бутун қаршилиги 60 Ом. Реостат чулғамининг бир учи массага, иккинчи учи қисма (Р) га уланган. Вилкага мащкамланадиган иккита пружиналадиган ползун чулғам бўйлаб сирпанади. Шу вилканинг ўзи ползунни массага улайди. Ползунларнинг массага ва реостат чулғами учига уланиши уларни реостат бўйича суриш вақтида пайдо бўладиган учқунни йўқотиш учун зарур.

Учқун чиқиши ёнилғи буғини портлатиши мумкин. Датчик қалқовучли тикинбоп дарахтдан яслган бўлиб, унга махсус лок шимдирилади. қалқовуч тортқи орқали вилка ўқиға бириккан бўлиб, бу вилкага ползунлар вилкаси винт ёрдамида мащкамланган. Датчик корпуси ёнилғи баки ўйғига винтлар ёрдамида мащкамланади.

Кўрсаткич приёмниги корпус, ўнг электромагнит, чап электромагнит, магнит ўтказгич, стрелка, қисмалар ва циферблатдан тузилган. Электро-магнитлар бир-бирига 90° бурчак остида жойлаштирилган. Улардан ҳар бири ПЭЛ симидан иборат чулғамли ўзакдан тузилган. ўнг электромагнит чулғамининг ўраи 2450 та (диаметри 0,12 мм, қаршилиги 90 Ом ли сим), чап электромагнит чулғамининг ўраи эса 1800 та (диаметри 0,15 мм, қаршилиги 42 Ом ли сим). ўнг электромагнит чулғамининг бир учи массага, иккинчи учи эса реостат Р қисмасига асбоб корпуси орқали уланган. Чап электромагнит чулғамнинг бир учи щам шунингдек қисма Р га асбоб корпуси орқали, иккинчиси эса қисма Б (батарея) га уланган.

Ёнилғи сатҳи кўтарилганда қалқовуч сузиб юриб, вилка орқали ползунни силжитади. Бунда қаршилиқ ўзгаради, бу эса чап электромагнит чулғамидаги токни камайишига, ўнг электромагнит чулғамидаги токнинг кўпайишига сабаб бўлади. натижада ўнг электромагнит чулғамининг қуйидаги занжири щосил бўлади; манбанинг “-”-масса-ўнг электромагнит чулғами-қисма Р-чап электромагнит чулғами-қисма Б-улагич манбанинг “+”. ўнг электромагнит магнит оқимининг таъсири ва чап электромагнит магнит оқимининг камайиши якорнинг айланишига ва стрелканинг П ҳарфи томон оғишига (тўла) сабаб бўлади. Ёнилғи сатҳи

камайиши билан реостат қаршилиги камайиб, чап электромагнит чулғамидаги магнит оқими кўпаяди ва унга ўнг электромагнит магнит оқими кам таъсир кўрсатади.

3.3. Дарсни ташкил қилиш

1. Тайёргарлик босқичи-15 дақиқа: гуруҳ навбатчиси докладини қабул қилиш ва гуруҳ талабалари билан саломлашиш; мавзу бўйича ўқув мазмунини тайёрлаш (эл..ппт); маърузани ўзлаштиришда фойдаланиладиган адабиётлар рўyxатини тайёрлаш (эл..ппт).

1.2. Ўқувчилар билимларини текшириш. Бунда ўқувчиларга қуйидаги савол ва топшириқлар бериш мумкин:

- Назорат-ўлчов асбобларининг автомобилларда ўрнатилишини тушунтиринг?
- Назорат-ўлчов асбобларининг тузилишини тушунтиринг?
- Назорат-ўлчов асбобларининг турларини тушунтиринг?
- Назорат-ўлчов асбобларининг ишлаш принципларини тушунтиринг?
- Босимни назорат-ўлчов асбобини тушунтиринг?

2. Асосий босқич-55 дақиқа: Ўқувчиларни илмий фаолиятини сабаблар, мустақил ишлаш учун дарс мавзуси ва топшириқни маълум қилиш. Ўқувчиларда фаол билиш фаолиятини шакллантириш ҳамда билимларини нафақат тўлиқ билишига, балки ўтилган мавзуларни тушинишга бўлган қизиқишини кучайтириш зарур. Бу билимларни чуқур ўзлаштириш учун шарт-шароитлар ва кейинчалик мустақил равишда билим эгаллашга имконият яратади. Ўқувчиларни билим олишга муносабатлари кўп жиҳатдан юқорида таъкидланган сабабларга боғлиқдир. Чунончи, агар ўқувчиларда таълим олишга бўлган қобилият ривожланган ва билимларни эгаллашга бўлган муносабат ижобий бўлса, улар ўқув материални пухта ўзлаштирадилар.

Ўқитувчи Power Point дастури ёрдамида слайдларни намоёниш қилиш ва изоҳлаш билан мавзу бўйича асосий назарий жиҳатларини тушунтириб беради ва слайдлар ёрдамида назорат-ўлчов асбобларининг тузилишини таништиради. Бунда ўқитувчи ўқувчилар ёрдамида плакат ва кўргазмали куроллар бўйича назорат-ўлчов ва дараклаш асбобларида учрайдиган асосий носозликлар ва унинг аломатларидан амперметр тўк кучи миқдорини, вольтметрнинг ишламаслиги, электромагнитли монометр датчигини ишламаслиги, двигател ҳароратини дараклаш лампаси, ёнилғи миқдорини ўлчагич, сигнал релесининг ишламаслиги, барча лампаларнинг ёнмай қолиши, электр симлари, ўлчовчи-назорат ёритиш асбобларида учрайдиган носозликлар ва уларнинг аломатлари, уларга ТХК ва Т ишлари технологияси билан таништиради ва уларни бартараф этиш усуллари ҳақида гапириб беради.

3. Якуний босқич-10 дақиқа: Мавзу бўйича талабаларда юзага келган саволларга жавоб беради, якуний хулоса қилади. Ўқитувчи мустақил ишлаш учун “Назорат-ўлчов ва дараклаш асбобларини техник ҳолатини аниқлаш ва ТХК” мавзусини тақдим этади ва Инсерт техникаси асосида мазкур ўқув материални ўрганиб келиш вазифасини беради.

Илова:

Таълим бериш усуллари- Кўргазмали маъруза, суҳбат

Таълим бериш шакллари - Оммавий, жамоавий

Таълим бериш воситалари - Маъруза матни, проектор

Таълим бериш шароити - ЎТВ билан таъминланган аудитория

Мониторинг ва баҳолаш - Оғзаки назорат: савол-жавоб

ДАРСНИНГ ТАШКИЛ ҚИЛИШ РЕЖАСИ

МАВЗУ	Автомобилларнинг назорат-ўлчов ва дараклаш асбобларини техник ҳолатини аниқлаш ва ТХК технологияси
--------------	---

Таълим бериш технологиясининг модели

Машғулот вақти- 2 соат	Талабалар сони: 25-80 гача
Маъруза шакли	Ахборотли маъруза
Маъруза режаси	1. Назорат-ўлчов асбобларининг автомобилларда ўрнатилишини тушунтиринг? 2. Назорат-ўлчов асбобларининг тузилишини тушунтиринг? 3. Назорат-ўлчов асбобларининг турларини тушунтиринг? 4. Назорат-ўлчов асбобларининг ишлаш принципларини тушунтиринг? 5. Босимни назорат-ўлчов асбобини тушунтиринг? 6. Автомобилларнинг назорат-ўлчов ва дараклаш асбобларини техник ҳолатини аниқлаш ва ТХК технологиясини сўзлаб беринг?
Ўқув машғулотининг мақсади: Автомобилларнинг назорат-ўлчов ва дараклаш асбобларини техник ҳолатини аниқлаш ва ТХК технологияси билан таништириш.	
<i>Педагогик вазифалар:</i>	<i>Ўқув фаолияти натижалари</i>
• Маърузанинг мақсади ва вазифалари, ўтиладиган мавзуларга узилмавий чизма асосида тушинча бериш;	• Ўқув курсининг мақсади ва вазифаларини ўтиладиган мавзуларнинг мантикий чизмаси асосида шарҳлаб беради;
• Назорат-ўлчов асбобларининг автомобилларда ўрнатилиши бўйича маълумот бериш;	• Назорат-ўлчов асбобларининг автомобилларда ўрнатилиши тўғрисида сўзлаб беради;
• Назорат-ўлчов асбобларининг турлари тўғрисида маълумот бериш;	• Назорат-ўлчов асбобларининг турлари тўғрисида сўзлаб беради;
• Назорат-ўлчов асбобларининг ишлаш принциплари билан таништириш	• Назорат-ўлчов асбобларининг ишлаш принциплари тўғрисида сўзлаб беради;
• Босимни назорат-ўлчов асбобини ишлаши тўғрисида маълумот бериш;	• Босимни назорат-ўлчов асбобини ишлаши тўғрисида сўзлаб беради;
• Назорат-ўлчов асбобларининг турлари, ишлаш принциплари, босимни назорат-ўлчов асбоблари, электр симлари, ўлчовчи-назорат ёритиш асбобларида учрайдиган носозликлар ва уларнинг аломатлари, уларга ТХК ва Т ишлари технологияси тўғрисида маълумот бериш;	• Назорат-ўлчов асбобларининг турлари, ишлаш принциплари, босимни назорат-ўлчов асбоблари, электр симлари, ўлчовчи-назорат ёритиш асбобларида учрайдиган носозликлар ва уларнинг аломатлари, уларга ТХК ва Т ишлари технологияси тўғрисида сўзлаб беради;
Таълим бериш усуллари	Кўргазмали маъруза, суҳбат
Таълим бериш шакллари	Оммавий, жамоавий
Таълим бериш воситалари	Маъруза матни, проектор
Таълим бериш шароити	ЎТВ билан таъминланган аудитория
Мониторинг ва баҳолаш	Оғзаки назорат: савол-жавоб

**“Автомобилларнинг назорат-ўлчов ва дараклаш асбобларини техник
ҳолатини аниқлаш ва ТХК технологияси” мавзусидаги маъруза**
машғулотининг
ТЕХНОЛОГИК ХАРИТАСИ

Иш босқичи ва вақти	Фаолият мазмуни	
	Таълим берувчи	Таълим олувчи
Тайёргарлик босқичи	1. Мавзу бўйича ўқув мазмунини тайёрлаш (эл..ппт). 2. Маърузани ўзлаштиришда фойдаланиладиган адабиётлар рўйхатини тайёрлаш (эл..ппт).	
1. Мавзуга кириш (15 дақиқа)	1.1. Аввалги ўтилган мавзу бўйича қисқа маълумот бериб ўтади.	Тинглайдилар
	1.2. Маърузанинг номини айтади. Экранга маърузанинг режасини чиқаради ва уларга қисқа таъриф беради (эл..ппт).	Тинглайдилар
	1.4. Талабалар билимларини фаоллаштириш мақсадида ўтган мавзу бўйича саволлар беради (1-илова)	Талабалар берилган саволларга жавоб берадилар
2. Асосий босқич (55-дақиқа)	2.1. Power Point дастури ёрдамида слайдларни намойиш қилиш ва изоҳлаш билан мавзу бўйича асосий назарий жиҳатларини тушунтириб беради.	Тинглайдилар, ёзадилар
	2.2. Слайдлар ёрдамида назорат-ўлчов асбобларининг тузилишини таништиради.	
	2.3. Слайдлар ёрдамида назорат-ўлчов асбобларининг турлари таништиради.	
	2.4. Слайдлар ёрдамида назорат-ўлчов асбобларидан фойдаланишни таништиради.	
	2.5. Слайдлар ёрдамида назорат-ўлчов асбоблари ўзгарувчан ток генераторлари билан қандай ишлаши тўғрисида таништиради.	
	2.6. Слайдлар ёрдамида назорат-ўлчов ва дараклаш асбобларида учрайдиган асосий носозликлар ва унинг аломатларидан амперметр тўқ кучи миқдорини, вольтметрнинг ишламаслиги, электромагнитли монометр датчигини ишламаслиги, двигател ҳароратини дараклаш лампаси, ёнилғи миқдорини ўлчагич, сигнал релесининг ишламаслиги, барча лампаларнинг ёнмай қолиши, электр симлари, ўлчовчи-назорат ёритиш асбобларида учрайдиган носозликлар ва уларнинг аломатлари, уларга ТХК ва Т ишлари технологияси билан таништиради.	
	2.7. Талабалар билимини фаоллаштириш ва мустаҳкамлаш мақсадида қуйидаги саволларни беради:	Талабалар берилган саволларга жавоб берадилар
	• Назорат-ўлчов асбобларининг автомобилларда ўрнатилишини тушунтириб беринг?	
	• Назорат-ўлчов асбобларининг тузилишини тушунтиринг?	
	• Назорат-ўлчов асбобларининг турлари, ишлаш принциплари, босимни назорат-ўлчов асбоблари, электр симлари, ўлчовчи-назорат ёритиш асбобларида учрайдиган носозликлар ва уларнинг аломатлари, уларга ТХК ва Т ишлари технологияси сўзлаб беринг?	
	2.8. Мавзуга якун ясайди.	Тинглайдилар, ёзадилар
3. Якуний босқич (10 дақиқа)	3.1. Мавзу бўйича талабаларда юзага келган саволларга жавоб беради, якуний хулоса қилади.	
	3.2. Мустақил ишлаш учун “Назорат-ўлчов ва дараклаш асбобларини техник ҳолатини аниқлаш ва ТХК” мавзусини тақдим этади ва Инсерт техникаси асосида мазкур ўқув материални ўрганиб келиш вазифасини беради.	Саволлар берадилар ва вазифани ёзиб оладилар

3.4. Ўқув амалиётини ўтказиш бўйича кўрсатмалар

Ўқувчиларни мустақил равишда автомобилнинг назорат-ўлчаш ва дараклаш асбобларини носозликларини аниқлаш ва бартараф этиш усулларини кўрсатилган кетма-кетлик асосида бажаришни ўрганиш.

Дарс босқичлари	Таълим берувчи (ўқитувчи)	Таълим олувчи (ўқувчи)
I-босқич: (20 дақиқа) Ташкилий қисм.	Мавзу, амалиёт мақсади ва баҳолаш мезонларини тушунтиради.	Тинглаб, ўзлаштиришади.
II-босқич: (20 дақиқа) Кириш йўриқномаси.	Меҳнат хавфсизлиги, санитария қоидалари ва бажариладиган ишларни тушунтиради. Мавзуга доир назарий билимларни такрорланади. Бажарадиган ишлар кетма-кетлиги тушунтирилади.	Тинглаб, ўзлаштирилади. Назарий билимларни мустаҳкамлашади.
III-босқич: (20 дақиқа) Назарий билимларни текшириш (тест).	Тест саволларини тарқатиб, назорат қилади.	Тестга ёзма усулда жавоб берадилар.
IV-босқич: (160 дақиқа) Амалий иш.	Тўғри бажарилиши кузатилиб, кўрсатмалар беради. Қилинаётган ишларни баҳолаб боради.	Берилган топшириқни кетма-кетлик асосида бажаришади.
V-босқич: (20 дақиқа) Якуний қисм.	Қилинган ишлар текширилиб, хато ва камчиликлар кўрсатилгач, мезонга асосланиб баҳолайди ва иш ўрнини қабул қилади.	Йўл қўйилган камчиликларни ўзлаштириб, иш ўрнини тартибга келтиргач, топширишади.

Ўқувчиларнинг билимларини текшириш учун намунавий тест саволлари

1. Ҳар қандай электр асбобларини ечиб олиш ва ўрнатишда қайси иш бажарилиши шарт?

- А) кутбларни тўғри уланиши;
- Б) (-) кутбни узиб қўйилиши;
- В) сим рангларига эътибор берилиши;
- Г) симни юза кесимиغا эътибор берилиши.

2. Симни алмаштириш зарурияти бўлса нимага эътибор берилади?

- А) сим рангига;
- Б) сим кесим юзасига;
- В) симнинг ҳимоясига (изоляциясига);
- Г) барча жавоблар тўғри.

3. Автомобилдаги барча электр асбоблари нима орқали тўк кучини истеъмол қилади?

- А) сим ва узгич-улагич орқали;
- Б) сақлагич орқали;
- В) сим ўрами орқали;
- Г) А ва Б жавоблар тўғри.

4. Нима сабабдан алмаштириладиган сим ҳудди шу рангда ва кесим юзаси тенг бўлиши керак?

- А) хато улаб қўймаслик учун;
- Б) химояси ишдан чиқмаслик учун;
- В) қисқа туташув содир қилмаслик учун;
- Г) барча жавоблар тўғри.

5. Амперметр ва вольтметрнинг кўрсаткичи юқори бўлиши қандай носозликда вужудга келишини топинг?

- А) ток ва кучланиш ортиши билан;
- Б) қисқа туташув содир бўлса;
- В) туташкич (контакт) ёпишиб қолса;
- Г) прибордаги магнит кучсизланганда.

6. Нима сабабдан барча назорат-ўлчаш ва дараклаш асбобларининг янгиси қўйилади?

- А) арзонлиги туфайли;
- Б) ишончлиги юқори;
- В) ишлаш муддати кўплиги;
- Г) барча жавоблар тўғри.

7. Товуш сигналининг узилиб-узилиб ишлаш сабабини аниқланг?

- А) туташув (контакт) яхши эмаслиги;
- Б) сақлагич (предохранитель) ни носозлиги;
- В) сигналнинг яхши ишламаслиги;
- Г) барча жавоблар тўғри.

8. Спидометр ва тахометрни кўрсаткичининг камлигини тўғри сабабини аниқланг?

- А) эгилувчи вал қирраларнинг емирилганлиги;
- Б) эгилувчи валнинг мойланмаганлиги;
- В) эгилувчи валнинг ўтиб кетиши;
- Г) барча жавоблар тўғри.

9. Двигателдаги сув ҳароратининг датчикдаги кўрсатиш фарқи қанчадан ортса яроқсиз бўлади?

- А) 3 ° С;
- Б) 4 ° С;
- В) 5 ° С;
- Г) кўрсатишда фарқ бўлмаслиги керак.

10. Сигнал релесининг ишламаслик сабабларини аниқланг?

- А) симнинг узилиши;
- Б) туташув (контакт) ни оксидланиши;
- В) контактни яроқсиз ҳолатга келиши;
- Г) барча жавоблар тўғри.

ТЕСТ ЖАВОБЛАРИ (калит)

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

3.5. Дарснинг жиҳозланиши

Ўқитиш усуллари деганда, ўқитувчи ва ўқувчининг орасида бўладиган, ўқувчиларнинг билим, кўникма ва малакаларини шакллантиришга, уларни меҳнатга, ижодий ишга бўлган қизиқишини шакллантиришга қаратилган биргаликда фаолиятлари тушинилади. «**Автомобил ва двигателларга ТХК**» фани машғулотларида қўлланиладиган ўқиш услубларини қуйидаги турларга бўлиш мумкин: тушинтириш, сўзлаб бериш, маъруза, суҳбат, китоб билан ишлаш, кўргазмали куролларни намойиш қилиш, кино ва диафильмларни кўрсатиш, ЭҲМ да фанни элетрон дарсликларидан фойдаланиш, ўқувчиларни мустақил кузатишлари, амалий ишлари ва

бошқалар. Ўқувчиларни билим, кўникма ва малакаларини текширишда жорий, кузатиш, оғзаки ва ёзма текшириш, амалий топшириқларни бажаришни кузатиш асосий ҳисобланади.

Ўқувчиларнинг билимларини шакллантиришни оғзаки усулини кўриб чиқамиз:

1. Ҳикоя-бунда Назорат-ўлчов асбобларининг яратилиш тарихи, унинг асосчилари, Автотранспорт воситаларига техник хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш бўйича чилангар уста ва ҳайдовчилар тайёрлашда фаннинг аҳамияти, илғор автокорхоналари тажрибалари, назорат-ўлчов асбоблари тавсифномаси ҳақида сўзлаб берилади. Бунда кўргазмали куроллар ва деталлардан фойдаланиш лозим.

2. Тушинтириш- бунда у ёки бу мавзу юзасидан назарий билимлар берилади, далиллар асосида маълумотлар ёритилади, тушинтирилади, умумлаштирилади ва хулоса қилинади.

3. Ўқув материални оғзаки ёритишга бир қатор талаблар қўйилади. Булар материал мазмунини ҳақиқатлиги, далилларни тўғрилиги, онглаш кетма-кетлиги ва тизимни ёритиш, ўқитувчини сўзлаш маданияти, ўқитувчини диққатини доимий раҳбарликка, янги ўқув материалларини ўқувчиларга етказишига ва ҳаётий тажрибаларига боғлиқлиги.

4. Сухбат-ўқувчиларни фан асослари билан таништиришда, Назорат-ўлчов асбобларини ўргатишда, янги ўқув материалларини ўргатиш ва у билан боғлашда, ўтилган материалларни такрорлашда, ўқувчилар билимини текширишда ва баҳолашда қўлланилади. Сухбат давомида ўқитувчи ўқувчиларга савол бериб улар берган жавобларни эшитиб боради, ҳамда берилган жавоб хатоларини тўғрилайди. Маълумотларни умумлаштиради ва ўқувчилар жавобларига якун ясайди. Сухбатни яхши ўтишига ўқитувчи томонидан тузилган саволларни сифати катта таъсир кўрсатади.

«Назорат-ўлчов асбобларининг янги ривожланиши» мавзусини ўтишда ҳар бир ўқувчига якка тартибда муносабатда бўлиш тамойилларини қўллаш хусусиятлари.

Махсус техника фанлари бўйича дарсларга тайёргарлик кўришда дидактик тамойил талабларини ҳисобга олиш зарур. Ўқитувчи ўқитиш қонуниятларини билиши эмас, балки уларни амалга ошириш учун қулай шароитлар яратиши ҳам муҳимдир. Бунга ўқув жараёнини ташкил этишда ўқитишнинг асосий қоидаларига таяниш кераклигини онглаган тақдирдагина эришиш мумкин. Бу қоидалар дидактикада ўқитиш тамойиллари ёки дидактик тамойиллар деб аталади. Ўқитувчи ўқувчиларга назорат-ўлчов асбобларининг мавзусини ўқитишда, назорат-ўлчов асбобларининг деталларини ишлаш хусусиятлари, тавсифномаларини махсус маълумотнома асосида ишлаб чиқишни чуқур ўргатиш. Ўқувчиларга автомобил назорат-ўлчов асбобларининг бажарадиган ишини ўрганишда, фан ва техника ютуқлари, олимлар ва етакчи муҳандис ва ишчиларни хизматлари ҳақида маълумотларни бериб бориш лозим. Ҳар бир ўқувчига якка тартибда муносабатда бўлиш тамойили, ўқувчиларни ҳар томонлама ўрганишини, уларга ўз вақтида ёрдам беришни, уларни ташаббускорлигини ва ижодий қобилиятини намоён бўладиган шароит яратишни талаб қилади. Дарс жихозларига юқори даражада эътибор бериш керак. Дарсни жихозлашда асосан кўргазмали куроллар, макетлар, назорат-ўлчов асбобларининг деталлари ҳамда, унинг ишлаши бўйича электрон дарслик бўлиши керак. Кўргазмали куролларда асосан назорат-ўлчов асбобларининг ишлаши ва унинг асосий кўрсаткичлар берилган бўлиши керак. Макетлардан фойдаланишда автомобил назорат-ўлчов асбоблари бўйича деталларини макети бўлиши керак.

Ўқувчиларнинг ўзлаштиришини баҳолаш мезонлари

1. Модул рақами: А 69. 2. Мавзу: «Автомобилнинг назорат-ўчлаш ва дараклаш асбобларини техник ҳолатини аниқлаш ва ТХК» 3. Модулни ўрганишга ажратилган вақт – 6 соат. 4. Модулни ўтказиш санаси -	БАҲОЛАШ ВАРАҚАСИ													
	Ўқувчиларнинг исми шарифи:													
Баҳолаш мезонлари	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
I. Иш ўрнини ташкил этиш:														
-Асбоб ускуналарни тўғри танлаш. -асбоб-ускуналардан тўғри фойдаланиш.														
II. Техника хавфсизлиги қоидаларига риоя қилиш														
- ёнғин хавфсизлиги;														
- санитария қоидалари.														
III. Амалий кўникмалар:														
I-иш ўрнида: Қисмларга ажратиш														
11. Амперметрнинг ишламаслиги ёки нотўғри кўрсатиши.														
12. Вольтметрнинг ишламаслиги ёки нотўғри кўрсатиши.														
13. Электромагнитли кўрсаткич ва манометр датчигини ишламаслиги ёки нотўғри кўрсатиши.														
14. Манометрни тўғри ишлашини текшириш. Нотўғри кўрсатса уни тўғрилаш.														
15. Двигателнинг мой босимини камлигини дараклагичи ишламапти: лампа ёнмайди ёки датчик ишламайди.														
16. Двигателнинг ҳароратини кўрсаткичи ишламаслиги: стрелка чапга кетиши ёки ўнгга кўрсатиши.														
17. Ҳарорат датчигининг ишламай қолиши.														
18. Двигателдаги ҳароратнинг меъёрдан юқорилигини дараклагичи ишламаслиги ёки паст ҳароратда ёниши.														
19. Ёқилғи миқдорини ўлчагичи ва кўрсаткичининг ишламаслиги ёки нотўғри кўрсатиши.														
20. Ёнилғи миқдорини кўрсаткичининг ишламай қолиши.														
21. Спидометр ва тахометрни ишламаслиги ёки нотўғри кўрсатиши: эгилувчи вал узилган, қирраларини емирилган ёки, мойланмаганлиги.														
22. Товуш сигналининг ишламаслиги ёки узилиб ишлаши.														
23. Автомобилнинг тўхташи ёки тезлигини камайишини дараклагич (стоп-сигнал) ишламаслиги.														
24. Масса яхши туташмаганлиги.														
IV. ТЕСТ НАТИЖАЛАРИ														
ЖАМИ:														

Изоҳ: Топшириқ бажарилиши беш балли тизими асосида баҳоланади. Топшириқнинг таркибига кирувчи барча фаолият турларининг ҳар бирига баҳо берилади.

Ўқувчининг якуний баҳоси эса ҳар бир фаолияти тури бўйича олинган баҳолар йиғиндисини фаолият турлари сонига бўлиб топилади.

3.6. Ўқув натижалари.

Ўқувчиларнинг ўзлаштириш сифатини баҳолашни қуйидаги усуллари ва мезонлари мавжуд: ҳолисона баҳолаш; билимни баҳолаш ишончилиги; валидлик; оғзаки назорат; ёзма назорат; тестлар воситасида билимларни назорат қилишдир.

Ҳолисона баҳо уни ўқитаётган шахсга боғлиқ бўлмайди, у талабалр билимини давлат таълим стандартига мувофиқлигини акс эттириши керак. Бошқача қилиб айтганда, айрим бир масалани баҳолашда бир неча ўқитувчининг ягона бир натижани белгилашидир.

Ҳолисликни таъминлаш учун бир неча босқичларни ўзаро мувофиқлаштириш зарур. Баҳолашни ҳолисона амалга ошириш, маълумоларни ҳолисона қайта ишлаш, натижаларини ҳолисона талқин қилиш шулар жумласидандир.

Педагогикада «Ўлчаш» атамаси янги бўлиб, билимни баҳолашга ўлчаш деб қаралади, бунда таълим натижаси маълум бир сон билан белгиланади. Баҳолашни, яъни ўлчашни ҳолисона ўтказиш ҳар бир талаба бир хил шароитда бир хил синовдан ўтишини талаб этади.

Маълумотларни ҳолисона қайта ишлаш деганда, барча педагоглар томонидан бир хил қўлланиладиган аниқ мезонлар назарда тутилади.

Тест натижасини компьютер воситасида қайта ишлаш ҳолисликни таъминлайди, ягона дастурий таъминот асосида амалга оширилади. Натижаларни ҳолисона талқин қилишга эришиш учун бир неча педагог қўйилган баҳо юзасидан фикр билдириши лозим. Компьютер воситасидаги талқин ҳолисона бўлиб, айнан бир хил узвий алоқалар белгиланади.

Илмий педагогикада ҳолисликдан ташқари, яъни «ишончилилик» ва «валидлик» каби услубий меъёрлар ҳам мавжуд.

Билимни баҳолаш ишончилиги-педагог ўлчовининг аниқлик даражасидир. Агар қайта синовлар натижасида айнан бир хил натижалар қайд этилса, баҳолаш усули ишончли ҳисобланади.

Оғзаки назоратни афзаллиги шундаки, ўқитувчи ва талаба орасида жонли мулоқот бўлади, талаба ўз фикрини оғзаки баён қилишни ўрганади, билимларни чуқурроқ текшири мақсадида қўшимча саволлардан фойдаланиш мумкин. Талабанинг оғзаки жавобга тайёргарлик кўриш жараёни уни фаол ақлий фаолияти билан боғлиқ бўлади. Яхши тайёргарлик кўрган талаба ўз билимларини, ақлий қобилиятини намойиш эта олади. Агар ўқитувчида талабанинг билим даражаси борасида баъзи шубҳалар туғилса, қўшимча саволлар бериш орқали уни бартараф қилиш имкони бор. Шу билан бирга оғзаки назоратда, маълум даражада, ўқитувчи шахсияти ҳам акс этади. Хорижий тадқиқотларда таъкидланишича, «икки педагог бир-бирига боғлиқ бўлмаган ҳолда, айнан бир ўқувчини маълум бир фан соҳаси бўйича, айнан бир таълим мақсади асосида синовдан ўтказганда, баҳолар 40-60 фоиз ҳоллардагина бир хил бўлади». Айнан бир талаба билимини битта ўқитувчи юқори баҳолаша, иккинчиси паст баҳолаган.

Шундай қилиб, оғзаки ва ёзма синов натижалари баъзан субъектив бўлади. Талаба баҳоси, одатда, фақат унинг билим даражасигагина боғлиқ эмас. Ўқитувчи ўз фаолиятида одатда гуруҳнинг ўртача ўзлаштириш даражасини инобатга олади, шунинг учун билим даражаси паст бўлган синфларда баҳо нисбатан баландроқ, билим даражаси кучли синфларда нисбатан пастроқ бўлади.

Ёзма назорат ўқув материални ўзлаштириш даражасини ҳужжатлар асосида аниқлаш имконини беради, ўқувчилар эса, ўз фикр-мулоҳазаларини ёзма баён қилиш тажрибасига эга бўладилар. Ёзма ишни бажариш жараё тафаккурни юқори даражаларини ривожлантирувчи кучли омилдир. Иккита ёки учта ҳолис экспертлар ёрдамида, аниқ мезонлар маълум бўлганда, ҳолисона баҳога ниҳоятда яқин бўлган натижани аниқлаш мумкин.

Умуман олганда, билим савиясини оғзаки ва ёзма назорат қилиш етарли даражада технологик эмас, бу усуллар ўқув фаолиятидаги энг қийин ва қизиқарсиз усуллардандир.

Сўнги йилларда илмий педагогикада ҳолисона баҳолаш, оғзаки ва ёзма назорат валидлигини ошириш усуллари ишлаб чиқилган. Билимларни тест воситасидла назорат қилиш бу икки назорат усулига нисбатан самаралироқдир.

Ўзбекистонда педогогик тестлар биринчи марта 1992 йилда кенг миқёсда қўлланилди, шу йили Ўзбекистон Республикаси Президенти И.А.Каримовнинг Фармонида мувофиқ олий ўқув юртлари абитуриентлари учун тест синовлари ўтказилди. Кейинчалик талабалар билим

доирасини аниқлашнинг ҳолисона усули бўлган педагогик тест синовлари таълим тизимида давлат миқёсида қўллаб-қувватланди.

Аммо тест синовларини умуман кам чиликлардан холи деб бўлмайди. Тест синовларини кўпгина шакллари талабани мустақил равишда жавобларни тайёрлаш тажрибасидан маҳрум этади. Бу синовларда талабани психологик фаолияти «эркин шаклдаги» жавобларидан фаркланади, талабанинг индивидуал томонлари, ақл заковати намоён бўлмайди. Билими синалаётган шахс фақат тўғри жавобни танлайди ҳолос.

Талабалар билимини синаш усуллари камчилиги ва афзалликларини кўриб чиқиб, шундай ҳулосага келинди. Агар тест тўғри ташкил этилса, у талабалар билимини ҳолисона баҳолаш имконини беради, чунки бу баҳо ўқитувчи шахсига боғлиқ бўлмайди. Тўғри бажарилган тест топшириқлари маълум ўлчов даражаси асосида баҳоланади. Шунинг учун ҳам тест топшириқларини аниқ ва ҳолисона педагогик баҳолаш воситаси дейишади. Аммо малакали равишда тузилган сифатли, илмий талабларга асосланган тестгина ана шундай баҳолаш имконини беради.

Ўқувчилар билимини баҳолаш учун, оғзаки савол-жавоб ва ёзма иш учун топшириқлар:

Ўқувчиларни билимини баҳолашда оғзаки сўровлар учун топшириқлар:

1. Назорат-ўлчов асбобларининг автомобилларда жойлашишини айтинг?
2. Назорат-ўлчов асбобларининг тузилишини тушунтиринг?
3. Назорат-ўлчов асбобларининг турларини тушунтиринг?
4. Назорат-ўлчов асбобларининг ишлаш принципларини тушунтиринг?
5. Температурани назорат-ўлчов асбобларини тушунтиринг?
6. Босимни ўлчашни тушунтиринг?
7. Спедометрни тузилиши ва ишлашини айтинг?
8. Тахометрни тузилишини тушунтиринг?

Ўқувчиларни билимини баҳолашда ёзма иш учун таянч сўз ва иборалар:

1. Назорат-ўлчов асбобларининг жойлашиши.
2. Назорат-ўлчов асбобларининг тузилиши.
3. Назорат-ўлчов асбобларининг турлари.
4. Назорат-ўлчов асбобларининг ишлаш принципи.
5. Босим ўлчагич.
6. Спедометр.
7. Тахомер.

3.7. Мавзуни ўқитиш методлари ва уларни таҳлили

Ҳозирги кунда бутун дунё мутахассислари анъанавий педагогикани танқид қилишда ҳамжиҳатдирлар. Замонавий ўқитишда ҳануз умумий тушунчалар, қоида ва қонуниятлар ўрганиладиган «билимий» ёндашув устивордир. Ўқувчиларнинг реал дунё объектлари билан ишлаши ҳажми ва мазмуни жиҳатидан жуда кам. Етакчи таълим соҳаларини ўрганиш одатда ўқув маълумотларининг катта ҳажмини ўзлаштириш билан чекланади.

Анъанавий ўқитишнинг одатдаги тавсифи бизда ҳам хорижий педагогикада ҳам қуйидаги асосий аломатлар билан тавсифланади:

-янги материалнинг деярли ҳаммаси ўқитувчи томонидан оғзаки баён қилинади;

-дарслик асосан мустақил иш учун қўлланилади;

-аудитория машғулоти пайтида дарсликлар айрим ҳолларда педагог тушунтиришларидан ўқувчилар диққатини бузмаслик мақсадида қўлланилмайди; кўпинча дарслик уйда ҳам қўлланмайди, унинг ўрнини дарс пайтида тузилган конспект босади;

-билимларни текшириш асосан машғулот вақтининг сезиларли қисмини эгаллайдиган шахсий оғзаки сўровлари ҳамда узоқ муддатларда ўтказиладиган назорат ишлари ёрдамида амалга оширилади. Охирги пайтларда объектив тестлар ҳам кенг тарқалди;

-машғулотлар пайтида аксарият ҳолларда ишнинг фронтал усули қўлланади, мустақил ишнинг нисбий миқдори жуда кам.

Ўқитишнинг бундай тизимини жиддий камчилиги – талабаларнинг машғулотлардаги пассивлиги ва бундан келиб чиқадиган унинг паст самараси. Айрим ўқувчиларнинг фаоллик даражаси жуда паст.

«Автомобил ва двигателларга ТХК» фанини, шунингдек «ЎЗДЭУ автомобилларининг назорат-ўлчов ва дараклаш асбобларини ечиш ва ўрнатиш технологияси» мавзусини ўқитишда ҳам педагогнинг бошқарув фаолияти кўпинча фақат билимларни қабул қилиб олишни ташкил қилиш билан чекланади ва ўқувчиларнинг олинган билимлардан фойдаланиш маҳорати ва кўникмалари доим ҳам шакллантирилмайди. Бу усулда ўқитиш ўрганилаётган фан усуллари орқали ҳақиқатни ўзлаштиришга эмас, балки фан бўйича информацияни ўзлаштиришга қаратилган. Натижада, ўқувчилар жуда катта ҳажмдаги билимларни эслашларига ва мураккаб материалларни хотира кучига асосланиб эслаб қолишларига тўғри келади. Масалан, Автомобилларни назорат-ўлчов асбобларини тузилиши ва ишлаш усули ташкил этиш қандай турлари мавжуд, автомобилларни назорат-ўлчов асбобларини ишлаш усули нима ишлар қилинади, автомобилларни назорат-ўлчов асбобларини тузилишини кўришда корхоналарда техник хизмат кўрсатиш ва жорий таъмирлашни ташкил этиш камчиликларга эга, синаш ва бошқа тушунчаларни ўқувчилар ёд олишларига тўғри келади.

Бунинг натижасида ўқувчиларнинг тайёргарлигида қуйидаги камчиликлар қайд қилинади: илмий билишни ишонишдан ажрата олмаслик, билим ва ҳақиқат орасидаги муносабатларни тушунмаслик; илмий информациялар турли категориялари: далиллар, гипотезалар, қонунлар ва принциплар, моделлар, назарий хулосалар ва тажриба натижаларининг ишончлилик даражасини ажрата олмаслик; моделлар: назарий тушунтириш, олдиндан кўриш, башорат қилиш орқали фикр юритиш бўйича кўникмалар йўқлиги.

Узоқ муддатли тадқиқотлар натижасида ўқув жараёни натижасининг шаклланишини жамлаб аниқлайдиган тўртта бош омил ажратилган:

- 1.Ўқув материали;
- 2.Ташкилий-педагогик таъсир;
- 3.Ўқувчиларнинг ўқишга мойиллиги
- 4.Вақт.

Маълум бир материални касб-хунар коллежларида ўқувчилар томонидан ўзлаштириш даражасини юқори бўлиши, жумладан «Автомобил ва двигателларга ТХК» фанидан автомобилларни назорат-ўлчов асбобларини тузилиши ва ишлаш усуллари мавзусини ўқитишда ҳам мавжуд ўқув материалларнинг сифатига эмас балки ўқув ишларини қандай ташкил этилишига ва ўқувчиларнинг ўқишга мойиллигига нисбатан кўпроқ боғлиқ экан.

Республикамизда ўқув жараёнини ташкил этиш бўйича талабаларни белгилаб берган Кадрлар тайёрлаш миллий дастурини бажарилишида ҳам ўқув жараёнига илғор педагогик технологияларни жорий қилиш ва ўзлаштириш зарурлиги кўп марта тақдорланмокда.

Таълимнинг мазмуни ва жараёни бўйича малакали мутахассислар гуруҳи ишончли ўқитиш тизимини технологик ёндошувлар асосида лойиҳалаштирилган ва тайёрланган тақдирда ўрта миёна педагог ҳам юқори натижаларга эришиши мумкин.

Технологик ёндашувда ўқув ашёлари аниқ қайд этилган ўқув мақсадига мос ҳолда ишлаб чиқилган, махсус қисмларга (модулларга) ажратилган, ўқув мавзуларини тавсия этишнинг муқобил йўллари кўзда тутати. Ҳар бир қисми тест ва қўшимча тузатишлар киритиш билан ҳамоханг бўлади. Ўқув ишлари юқори натижаларга эришишга қаратилган. Бундай йўналтирилганлик машғул бўлиш, мусобақаланиши ва ўзаро ёрдамлашиш тушунчаларидан холи эмас. Шунинг билан у бутун таълим жараёнига репродуктив кўриниш беради. Шунинг учун ҳам у энг зарурий билим, кўникма ва малакаларни ўргатишда кўпроқ самара беради.

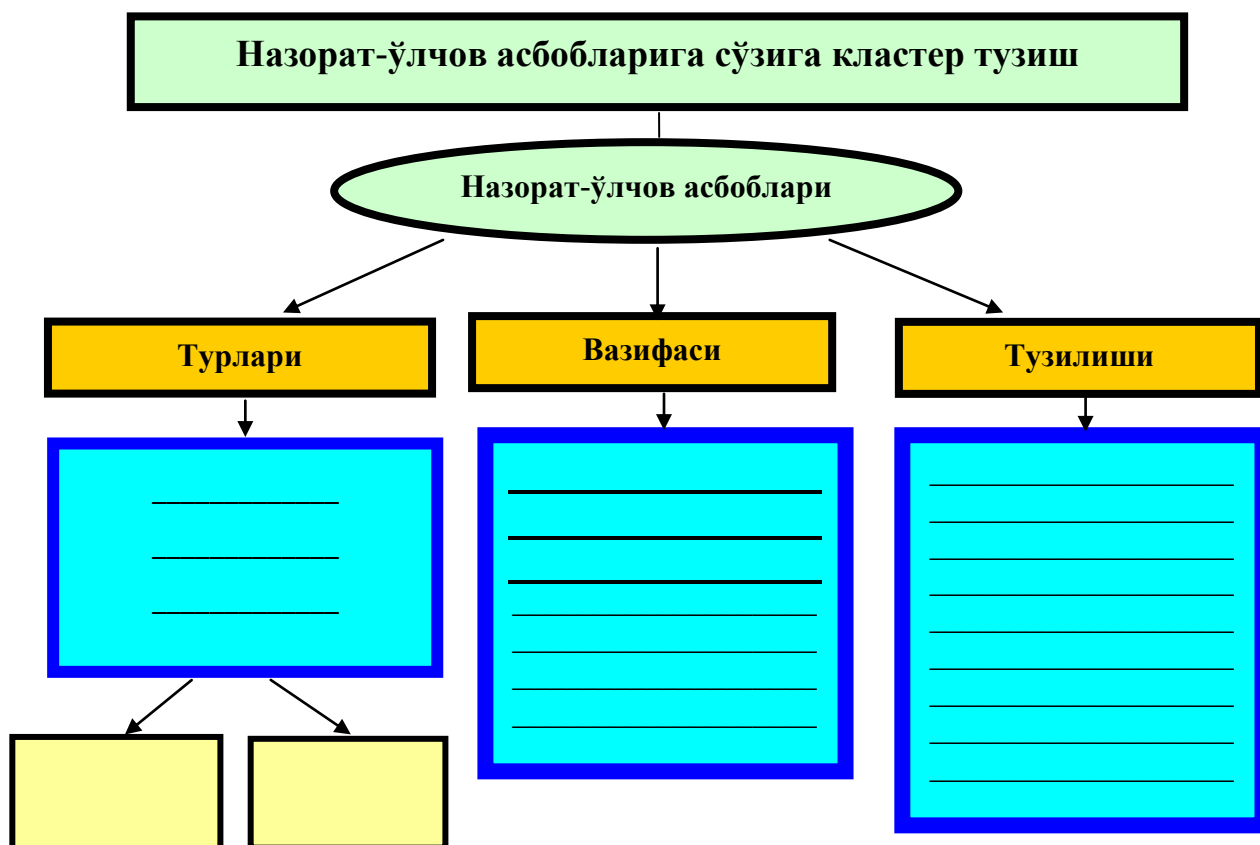
Ҳозирги пайтда ўқитишнинг янги технологияларининг самарадорлигини баҳоловчи тўрт хил мезонлар ишлаб чиқилган. Биринчи – концептуал ва янгилик мезони: таълим технологияси асосида концептуал ва янги психологик, педагогик ва дидактик ғоя қўйилиши керак. Иккинчиси – яхлитлик ва табақалашганлик мезонлари, унда ўқитиш технологияси мақсад, восита, услуб, ташкилий шарт-шароитлар мажмуаси кўринишида яхлит таълим фаолияти ва амалга оширилиши муайян таълим тизимида таъминланиши зарур.

Учинчи мезони аввалдан белгиланган мақсадларга эришишни такрорланиши ва кафолатланиши билан боғлиқ.

Бунда баъзи бошланғич шартларни ўзгаришини (ўқувчиларнинг тайёргарлик даражаси, педагогик маҳорат ва бошқаларни) инобатга олган ҳолда ўқитиш жараёнини қайта такрорлаш ва кўзланган мақсадни эгаллаш мумкин.

Ниҳоят ўқитишнинг самарадорлик ва сифати мезони, бунда такрорланувчан ўқув жараёни натижасида аниқ кўзланган ва белгиланган сифат ва самара даражасидан паст натижа олинади.

Юқорида келтирилган ёндашувлар асосида «ЎзДЭУ автомобилларининг назорат-ўлчов ва дараклаш асбобларини ечиш ва ўрнатиш технологияси» мавзусини ўқитишда кластер услубидан фойдаланиш мақсадга мувофиқ. Кластерларга ажратиш педагогик стратегия бўлиб, у кўп вариантли фикрлашни ўрганилаётган тушунчалар ўртасида алоқа ўрнатиш малакаларини ривожлантиради, бирор мавзу бўйича талабаларни эркин ва очикдан-очик фикрлашига ёрдам беради. «кластер» сўзи ғунча, боғлам маъносини англатади. Кластерларга ажратишни даъват, англаш ва мулоҳаза қилиш босқичларидаги фикрлашни рағбатлантириш учун қўллаш мумкин. У асосан янги фикрларни уйғотиш, мавжуд билимларга етиб бориш стратегияси бўлиб, муайян мавзу бўйича янги фикр юритишга чорлайди.



4. 1. Педагогик тажриба ва унинг натижалари

Наманган саноат касб-ҳунар коллежида “Автомобиллар ва двигателларга ТХК” фанини ўқитиш жараёнида ўқувчиларни касбий билим, кўникма ва малакаларини шакллантириш бўйича тажриба-синов ишлари олиб борилди.

Тажриба-синов ишларини олиб боришда касб-ҳунар коллежларининг Автотранспорт бўлимида малакали ишчи кадрлар тайёрлаш бўйича дастурлар, автомобиллар ва двигателларга ТХК фани бўйича намунавий ва ишчи дастурлар, маъруза, лаборатория ва амалий машғулотга 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 жиҳатдан бугунги кун талаби даражасида шакллантириш бўйича ўтказиладиган тажриба-синов ишлари учун зарур бўлган материаллар, кўрсатмалар ва чор-тадбирлар ишлаб чиқилди. Олинган натижалар умумлаштирилди суҳбат ва кузатишлар орқали ўқувчиларда касбий билим, кўникма ва малакаларни шаклланганлик даражаси аниқланди.

3. Ҳал қилувчи босқичда “Автомобиллар ва двигателларга ТХК” фанидан амалий машғулотни 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 усулларида фойдаландик.

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

4.1-жадвал

Ўтказилган тажриба-синов натижалари

Тартиб рақами	Гуруҳ	Ўқувчилар	Баҳолар				Ўртача баҳо
			5	4	3	2	
1	Назорат гуруҳи	25	2	10	11	2	3,48
1	Тажриба гуруҳи	25	10	12	3	-	4,28
Жами		50	12	22	14	2	3,88

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.

5.1. Электротехника устахонасида меҳнатни муҳофаза қилиш.

Автомобилларнинг электр ва электрон жиҳозлари фанидан дарс ўтишда назорат-ўлчов асбобларини таъмирлаш даврида келиб чиқиши мумкин бўладиган жароҳатланишларни олдини олиш мақсадида унга доир хавфсизлик техникаси қоидаларини ўрганиш талаб этилади. Чукки автомобиллар ёки унинг қисмларини таъмирлаш даврида келиб чиқиши мумкин бўлган турли жароҳатланишлар ва уларнинг олдини олиш қаратилган чора-тадбирлар мажмуаси хавфсизлик техникаси қоидаларида акс этади.

Автомобилларни назорат-ўлчов асбобларини меъёрлаш ишлашини таъминлаш мақсадида уларни диагностик таҳлиллар асосида иш юритилади. Шунга биноан узатмалар кутисида камчиликлар сезилса, уларни таъмирлаш ишлари бажарилади. Санитария-маиший бинолар қуриш, яқка тартибдаги ҳимоя воситаларидан фойдаланиш, меҳнат шароитларини яхшилаш, ишлаб чиқаришда касбий касалланишларни ҳамда заҳарланишларнинг олдини олиш, меҳнаткашлар соғлиғини сақлаш масалаларини ҳал этади, шунингдек меҳнатни илмий асосда ташкил этиш ва ишлаб чиқариш эстетикаси билан боғлиқ бўлган гигиена тадбирларини ишлаб чиқади.

Меҳнат гигиенаси ва ишлаб чиқариш санитариясининг ҳамма талаблари бажарилишини назорат қилиш Республикамиз соғлиқни сақлаш вазирлигига қарашли санитария эпидемияга қарши хизматлари ташкилотлари ҳамда муассалари зиммасига юклатилган. Улар транспорт корхоналарини лойиҳалаш, қуриш ёки реконструкция қилиш ёки техник қайта жиҳозлаш ва улардан фойдаланиш босқичида санитария назоратини амалга оширади.

Корхоналарида ишлаётган ишчилар ва ходимлар яхши ишлари учун аввало уни қуршаб турган муҳитни муайян шароити зарур бўлади. Меҳнат фаолияти жараёнида ишлаб чиқариш муҳити инсон организмига маълум даражада таъсир кўрсатади. Ишлаб чиқариш муҳитининг метрологик шароити ҳавонинг ҳарорати, намлиги, тезлиги билан, табиий ёруғлик манбаи билан, ишлов берилаётган деталлар ва буюмлардан, ускуналарнинг қизиган сиртларидан иссиқлик тарқалиши билан белгиланади. Улар муайян технологик бўлинма учунгина хос бўлиб, ишлаб чиқариш хонасини микроклими деб юритилади. Ишлаб чиқариш устахонасининг микроклимининг ҳосил қилишда у бажараётган жисмоний меҳнат тоифаси ҳисобга олиниши лозим.

Юқоридагилардан келимб чиқиб битирув малака ишида берилган топшириқ бўйича электротехника устахонасида меҳнатни муҳофаза қилиш нуқтаи назаридан таҳлил қилиб чиқамиз. Электротехника устахонасида бажарилаётган иш ўртача жисмоний меҳнат синфига киради ва хонанинг метрологик кўрсаткичи қўйидагича бўлиши керак: хона ҳарорати 20...25 градус атрофида, ҳавонинг нисбий намлиги 35...60 фоиз атрофида ва ҳаво оқимининг тезлиги 2...3 м/дақиқа бўлиши лозим.

Ишни бошлашдан олдин зарур бўлган техника хавфсизлиги ва эҳтиёт чоралари:

Электр жиҳозлари, назорат-ўлчаш ва дараклаш асбобларини ечишдан олдин аккумулятор батареясининг (қ) мусбат кутбини ажратиб қўйинг. Барча электр жиҳозлари ифлослик; чанг, мой, оксидланиш, занглаш ва коррозиядан тозаланиб, қуруқ ҳолатга эришилсин. Ифлосликни асбоб ва уланиш қисмига киришга йўл қўйманг, бу ишламай қолишга олиб келади. Ҳимояси ишдан чиққан симларни шу рангдаги ярқисқисига алмаштиринг. Маҳкамлаш жойларини ишончли ва яхши контакт бўлишига эътибор беринг. Уланган симларни маҳкамланиши таъминлансин. Назорат-ўлчаш ва дараклаш асбобларини зарба ва тушириб юборишдан эҳтиётланг. Ажратиш ва улашда тўғри йўналтириб ўрнатинг, маҳкамлашда ортиқча куч ишлатманг. Ярқисқис асбоб-ускуналардан фойдаланиш ман этилади, бу хавфсиз ишлашнинг асосий тамойили бўлиб, унутми ишлашга имкон беради.

Хонани ёритилиши ишчиларни меҳнат фаолиятига катта таъсир кўрсатади. Хоналарни табиий, сунъий ва аралаш усулларда ёритиш мумкин. Сунъий ёритишда хонада ёруғлик манбаи бўлиб лампочкалар хизмат қилади, шунинг учун хонани сунъий ёритилганлигини таъминлаш лозим бўлган лампалар сонини аниқлаймиз керак.

Демак, хонани ёритиш учун дераза майдони 16,2 м² бўлиши лозим экан. Бундан келиб чиқиб биз таҳлил қилаётган агрегатлар устахонасидаги деразани ёруғлик ўтадиган сирти 16,2 м² ни ташкил этади, бу хонани табиий ёритилишини тўла таъминлайди.

Корхонасида инсон организмига ишлаб чиқаришни ҳархил зарарли омиллари таъсир кўрсатади. Зарарли омиллар физик, кимёвий, биологик ва психофизиологик бўлиши мумкин. Уларнинг ҳаммаси инсон организмига бевосита технологик жараёнлар, меҳнат тартиботлари

ҳамда атроф-муҳит орқали таъсир қилади. Барча зарарли омиллар ишчилар организмининг ташқи таъсирларига қаршилиқ кўрстаилишини сусайтиради, меҳнат қобилитини камайиши ёки бутунлай йўқолишига олиб келади.

Меҳнат гигиенаси ва ишлаб чиқариш санитарияси ишловчиларга зарарли омилларни йўқотувчи ёки камайтирувчи ташкилий ҳамда санитария техник тадбирлар ва воситалар мажмуидир. Агар ишлаб чиқариш омилларининг таъсири муайян шароитда ишчиларнинг касалланиши ва меҳнат қобилитини йўқолишига олиб келса, улар ҳисобланади.

Кўнгилсиз ҳодисалар ва касбий касалланишлар ишчиларнинг соғлигига зарар етказибгина қолмасдан, балки иқтисодий зиён ҳам етказади: швақтини йўқотилишига, жиҳозларни ва асбоб-ускуналарни тўхтаб қолишига, маҳсулот ишлаб чиқаришнинг камайишига, шунингдек ижтимоий суғурта ва зарарлар ўрнини қоплашлар бўйича тўловлар кўринишидаги бевосита харажатларга олиб келади. Бу зарарларни республика миқёсида ҳисоблайдиган бўлсак, ҳар йилига бир неча миллиард сўмни ташкил қилади.

Меҳнат гигиенаси ишчилар организмга меҳнат жараёнини атрофдаги ишлаб чиқариш муҳитининг таъсирини ўрганади ҳамда меҳнатнинг санитария-гигиена шароитини яхшилашга доир тавсияномаларни ишлаб чиқади. Бу тавсияномалар ишловчилар соғлигини сақлаш ва яхшилаш ҳақидаги фан бўлса, санитария амалга оширишга ёрдам берадиган амалий фаолиятдир.

Ишлаб чиқариш санитарияси корхоналар, ишлаб чиқариш бинолари ва хоналарнинг ҳудудини санитария жиҳатидан ободонлаштириш, санитария техникаси ускуналарини ўрнатишдир.

Электротехника устахонасида тортувчи шамоллатиш қурилмаси пайвандлаш столи ва деталларга ишлов бериш дастгоҳлари устида тортувчи зонт ўрнатилган бўлиши керак. Назорат-ўлчов асбобларини таъмирлашда ҳар хил стендлар, дастгоҳлар ишлатилади.

Назорат-ўлчов асбобларини қисмларга кўл кучи билан ажратганда биринчидан ишчилар кўп куч сарфлашади, иккинчидан катта деталлар носоз ҳолатга келиши мумкин.

Шунинг учун автомобилларни назорат-ўлчов асбобларини қисмларга ажратишда мос стендлардан фойдаланилади, бу стендлардан фойдаланилганда электр узатмалари, электродвигател ва бошқа электр жиҳозлари саз бўлиши лозим.

Хулоса

Менга битирув малака иши сифатида «Автомобил ва двигателларга ТХК» фанидан «Назорат-ўлчов асбобларини ажратиш ва йиғиш амалий машғулоти бўйича методик тавсия ишилаб чиқиш» мавзуси берилган бўлиб, битирув малака иши олди амалиётини Наманган саноат касб-хунар коллежида ўтказдим. Касб-хунар коллежи ўқув жараёнини таҳлил қилиб чиқилди. Касб-хунар коллежларида фан бўйича етарли даражада ўқув адабиётлари таъминланган. Ўқитувчилар анъанавий услубда тайёрланган ва чоп этилган ўқув услубий кўрсатмалар ҳамда қўлланмаларга таяниб ўқув машғулотларини олиб боришмоқда. Касб-хунар коллежларида фойдаланилаётган адабиётлар ва ўқув-услубий кўрсатмаларда республикамизда ишлаб чиқарилаётган ва чет эллардан кириб келаётган замонавий автомобилларни электр жихозларини тузилиши, конструктив ўзгаришлари, уларга техник хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш технологиялари етарли даражада келтирилмаган. Президентимиз айтганларидек «Бизнинг фарзандларимиз биздан кўра кучли, ақлли, билимли ва албатта бахтли бўлишлари шарт» шиори асосида республикамиздаги мактаб, академик лицей, касб-хунар коллежи ва Олий ўқув юртларида баркамол авлодни тарбиялаб етиштириш асосий вазифа қилиб қўйилган.

Юқоридагиларга асосланиб касб-хунар коллежлари ўқувчилари ва ўқитувчилари учун бозор иқтисодиёти шароитига мос, миллий истиқлол ғоялари сингдирилган Янги ўқув адабиёт ва услубий қўлланмаларни ишлаб чиқиш ва чоп этириш Олий ўқув юрти ўқитувчиларига юклатилган.

Юқоридагилардан келиб чиқиб бизга берилган «Автомобил ва двигателларга ТХК» фанидан Автомобилларнинг назорат-ўлчов ва дараклаш асбобларини ечиш ва ўрнатиш амалий машғулоти бўйича фан ва мавзуни мутахассис тайёрлашдаги ўрни, аҳамияти ва унинг тавсифи, малакага ва кўникмага эга бўлиши, фан бўйича олиб бориладиган дарс турлари ва уларни ҳажми, танлаб олинган мавзунинг аҳамияти ҳақида фикрлар юритилган. Бу мавзуни ўтишда фаннинг ўқув режасида тутган ўрни, фанни ўрганишда бошқа фанлар билан алоқаси ва бу фан 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 материални тайёрлаш бўйича фикрлар билдирилган. Дарсни олиб боришда фойдаланилган техник воситалар ҳақида маълумотлар берилган.

Дарс мавзусида ўқув услубий, илмий техник адабиётлар асосида дарс материали тайёрланган. Дарс ўтишни анъанавий услублари исқача баён этилган ва замонавий усуллар билан қиёсланган.

Битирув малака ишида дарснинг мавзуси, дарсда кўзда тутилган таълимий ва тарбиявий мақсадлари, ўқув натижалари, дарснинг жиҳозланиши, мавзунинг структурали-мантикий шакли, мавзуни ўқитиш методлари ва уларнинг таҳлили, кўргазмали ва дидактик материаллар ёритиб берилган. Кўргазмали материалларда ўқувчиларга мавзуни тушунтириш учун автомобилларнинг электр жихозлари умумий кўриниши тасвирланган плакат, электр жихозлари ва унинг деталларидан фойдаланилади. Дидактик материаллар сифатида ўқувчиларни билимини сифат даражасини баҳолаш учун оғзаки, ёзма ва тест усулларини афзалликлари ва уларни камчилиги ҳақида тўхталиб ўтилган. Шу асосда оғзаки, ёзма ва тест синовлари учун топшириқлар берилган.

Битирув малака ишини иқтисодий қисмида таклиф этилган услубни афзаллиги ва уни ўқувчиларни билимини оширишдаги самарадорлиги аниқланган, бунда ўқувчилар билми 71 фоиздан юқори бўлса, таклиф этилган ечимлар ижобий натижа беради деб ҳисоблаймиз.

Меҳнат муҳофазаси қисмида амалий машғулот ўтиш даврида меҳнат хавфсизлиги таҳлил қилинган ва чора тадбирлар ишлаб чиқиш бўйича таклифлар берилган.

1. И.А.Каримов “2010 йил якунлари ва 2011 йилдаги уствор вазифалар”. Халқ сўзи 2010 йил 46-сон.“
2. И.А.Каримов «Жаҳон молиявий инқирози, Ўзбекистон шароитида уни бартараф этишнинг йўллари ва чоралари» Т.: Маънавият, 2010 йил. 173 бет
3. И.А.Каримов «Юксак маънавият енгилмас куч» Т.: Маънавият, 2009 йил. 173 бет.
4. Азизхўжаева Н.Н. Педагогик технология ва педагогик маҳорат. Тошкент. 2003 й.
5. Фарберман Б.Л., Мусина Р.Г., Жумабоева Ф.А. Олий ўқув юртларида ўқитишнинг замонавий усуллари. Тошкент, 2002,. 192 бет.
6. Файзуллаев Е.З ва бошқалар “Транспорт воситаларининг тузилиши ва назарияси” Тошкент, “Заркалам,” 2005 й. -432.
7. Файзуллаев Е.З., Мухитдинов А.А., Шомахмудов Ш.Ш., Қодирхонов М.О., Соттиволдиев Б., Расулов Г.Г., Шараев Е.П., Қосимов О.К., Ҳакимов Ш.К. “Транспорт воситаларининг тузилиши ва назарияси”. Тошкент “Янги аср авлоди” 2006 й. -375 бет.
8. Қодиров С.М. Тико автомобилининг тузилиши, носозликларини аниқлаш ва таъмирлаш. Тошкент, «Ўқитувчи», 2001-й.
9. Қодирхонов М.О. Автомобилларнинг иш жараёнлари ва ҳисоби Тошкент. «Ўқитувчи» 2003 й.
10. Е.С.Кузнецов. Автомобилларни техник эксплуатацияси. Русчадан таржима,- Т.: 2007
11. С.К.Шестопалов. Устройство, техническое обслуживание и ремонт легковых автомобилей,- М.: ИРПО, «Академия», 2000
12. Ҳ.М.Маматов. Автомобиллар, I қисм. ОЎЮ лари учун дарслик,-Т.: «Ўзбекистон», 1995
13. Ҳ.М.Маматов. Автомобиллар, II қисм. ОЎЮ лари учун дарслик,- Т.: «Ўзбекистон», 1998
14. Полвонов А.С. ва бошқ. Транспорт воситаларида ишлатиладиган материаллар. Т.: «Фан», 2003. -224 б.
15. Ғ.Дадамирзаев ва П.Ж.Маткаримов. Бакалаврлар учун битирув малака ишини бажариш учун услубий кўрсатма,- НамМПИ, - 1999 й.
16. Қисқача автомобил маълумотномаси НИИАТ (рус тилида) Москва. Транспорт 1988 йил.
17. Вахламов В.К. Автомобили. Эксплуатационное свойства. М: Издательский центр “Академия,” 2005 й.
18. Лукин П.П. и др. Конструирование и расчет автомобиля. (рус тилида), Москва, «Транспорт», 1984, -375 стр.
19. Медведков В.И., Билык С.Т., Гришин Г.А. Автомобили КамАЗ-5320, КамАЗ-4320, Урал-4320. (рус тилида), Москва, «Издательство ДОСААФ» 1987 г. -371 стр.
20. Юрковский И.М. Неисправности грузовых автомобилей с карбюраторными двигателями. (рус тилида), Москва «Транспорт» 1987 г. -175 стр.
21. Чижков Ю.П. Электро-оборудование автомобилей. Справочник. (рус тилида) Москва «Транспорт» 1993 г. -222 стр.
22. Тур Е.Я. и др. Устройство автомобиля. Москва «Транспорт» 1990 г. -352 стр.
23. Осепчугов В.В., Фрумкин А.К. Автомобиль. Анализ конструкций, элементы расчета. (рус тилида), Москва, «Машиностроение», 1989 г. -304 стр.
24. ЎзДАЕВОО автомобилларни тузилиши бўйича плакатлар тўплами. Ўқув қўлланма. Тико. ТАЙИ, ЎзР йўл ҳаракати хавсизлиги маркази, 2006 й, -19 бет.
25. Ўз Отайул плакатлар тўплами. Тошкент автомобил йўллари институти 2001 йил.
26. Золотницкий В.А. Новые газотопливные системы автомобилей «Издательский дом Третий Рим», 2005, -65 с.
27. Интернет маълумотлари:
<http://www.zarulem.ru>, <http://www.5ballov.ru>,
<http://www.avtoklakson.ru>, <http://referat.students.ru>,
<http://www.referats.net>, <http://www.referats.com>.