

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС
ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ
ҚАРШИ МУҲАНДИСЛИК ИҚТИСОДИЁТ ИНСТИТУТИ**

УМУМТЕХНИКА ФАНЛАРИ КАФЕДРАСИ

“Ҳимояга тавсия этилсин”

Касб таълим факултети

декани _____ Ж.Шоназаров

“ _____ ” _____ 2015 йил

**5140900- Касб таълими (Транспорт воситаларини ишлатиш ва
таъмирлаш)**

таълим йўналиши талабаси

Файзиев Рустамнинг Исмоиловичнинг

бакалавр даражасини олиш учун ёзилган

**“РЕЛЕ-РОСТЛАГИЧЛАР, УЛАРНИНГ АСОСИЙ
НОСОЗЛИКЛАРИ ВА ТХК” МАВЗУСИНИ МУАМОЛИ ТАЛИМ
ТЕХНОЛОГИЯ ЎҚИТИШДА РИВОЖЛАНТИРУВЧИ ТАЪЛИМ
ТЕХНОЛОГИЯСИДАН ФОЙДАЛАНИШ**

мавзусида ёзган

БИТИРУВ МАЛАКАВИЙ ИШИ

Илмий раҳбар: А.Қодиров

Қарши - 2015

М у н д а р и ж а

Кириш.....	3
I – боб. Реле-ростлагичлар, уларнинг асосий носозликлари ва ТХК	6
1.1-§. Реле-ростлагич асбобларининг вазифаси, тузилиши ва ишлаш услуги	6
1.2-§. Ярим ўтказгичлар тўғрисида умумий маълумотлар	10
1.3-§. Реле – ростлагичларнинг асосий носозликлари ва уларга ТХК ...	13
II –боб. КХК да "Реле-ростлагичлар, уларнинг асосий носозликлари ва ТХК" мавзусини ўқитишда ривожлантирувчи таълим технологиясидан фойдаланиш	18
2.1-§. Ўқув жараёнини янги педагогик технологиялар асосида ташкил этиш.....	18
2.2-§. Фани ўрганишда таълим методлари ва усуллари қўллаш учун қиёсий таҳлил	40
2.3-§. КХК да "Реле-ростлагичлар, уларнинг асосий носозликлари ва ТХК" мавзусини ўқитишда ривожлантирувчи таълим технологиясидан фойдаланиш	48
III–боб. Меҳнат ва атроф – муҳит муҳофазаси	53
Хулоса	60
Фойдаланилган адабиётлар рўйхати	61

Кириш

БМИ нинг долзарблиги. Давлатимиз раҳбарининг 2014 йил 21 январда Ўзбекистон Республикаси вазирлар Маҳкамасининг 2013 йилда республикани ижтимоий-иқтисодий ривожлантириш якунлари ва 2014 йил иқтисодий дастурининг энг муҳим устувор вазифаларига бағишланган мажлисидаги маърузасида “Транспорт ва коммуникация инфратузилмасини ривожлантириш бўйича лойиҳаларни амалга оширишга йўналтирилган маблағлар инвестициялар умумий ҳажмида муҳим ўрин эгаллади. Ўтган йилнинг ўзида фақат автомобиль йўлларини қуриш ва реконструкция қилиш учун 378 миллион долларга тенг бўлган маблағ ўзлаштирилди ва бу 2009 йилга қараганда 31,5 фоиз кўп демакдир. Шунинг ҳисобидан мамлакатимизда 270 километрлик замонавий автомобиль йўли фойдаланишга топширилди [1].

Ўзбекистан миллий автомагистрالي лойиҳаси таркибига кирадиган цемент-бетон қопламали 222 километрлик автомобиль йўлини қуриш ва реконструкция қилиш учун Осиё тараққиёт банки билан 600 миллион доллар миқдорида кредит маблағларини жалб қилиш тўғрисида шартнома имзоланди [1].

Кадрлар Тайёрлаш Миллий Дастури ва Таълим тўғрисидаги қонунда таълим тизимини такомиллаштириш орқали ҳар томонлама етук баркамол мустақил фикрлашга қодир иродали фидоий ва ташаббускор кадрларни тайёрлашга катта эътибор берилляпти. Бу борада таълим турлари тўғрисидаги мутлақо янги қоидалар ҳаётга жорий этилмоқда. Кадрлар тайёрлаш ва узлуксиз таълим тизимини ислоҳ қилишнинг ҳуқуқий меъерий асоси яратилди [4,5].

Ўзбекистон ўзининг минтақавий жойлашувини ҳисобга олиб автомобил транспортини ривожлантиришга алоҳида эътибор берилмоқда. Автомобилсозликни ривожлантириш, ишлаб чиқаришни модернизациялаш ва маҳаллийлаштириш яъни иш уринларини ташкил этиш ва халқ фаровонлигини ошириш устувор йўналишлардан биридир [6].

Вилоятимиздаги автотранспорт йўналишидаги касб ҳунар

коллежларида кичик мутахассислар тайёрланмоқда. Бу мутахассисларни тайёрлаш сифати кўп жihatдан касб – ҳунар коллежларининг ўқув моддий техника базасини ривожлантиришга, замонавий ишлаб чиқариш технологиялари жорий этилган ўқув устахоналари билан таъминланганлигига ушбу соҳани малакали инженер педагогик кадрлар билан таъминланганлик даражасига боғлиқ. Мазкур муаммоларни ҳал этиш учун касб – ҳунар таълими бўйича илмий изланишлар олиб бориш, замон талабига мос бўлган юқори малакали мутахассислар тайёрлашга имкон берадиган таълим технологияларини ишлаб чиқиш бугунги куннинг долзарб масалаларидан биридир.

Касб-ҳунар коллежларида автомобил транспорти йўналишлари бўйича кичик мутахассислар тайёрлаш муаммоси шу кунга қадар назарий ва амалий жihatдан етарлича ўрганилмаган. Махсус фанларни ўқитишнинг методикасига доир тадқиқотлар етарли даражада олиб борилмаган.

Республикамизда автотранспорт соҳасига катта эътибор берилаётганлиги мазкур соҳа учун кичик мутахассислар тайёрлаш зарурияти ҳамда ўрта махсус, касб – ҳунар таълими тизимида ушбу йўналиши бўйича Кадрлар тайёрлаш муаммоларининг етарлича тадқиқ этилмаганлиги бизга битирув малакавий ишимиз мавзусини КХК да "Реле-ростлагичлар, уларнинг асосий носозликлари ва ТХК" мавзусини ўқитишда ривожлантирувчи таълим технологиясидан фойдаланиш деб номлашимизга асос бўлди.

БМИ нинг мақсади. Автомобил транспорти йўналиши бўйича кичик мутахассислар тайёрлаш жараёнини такомиллаштириш мақсадида махсус фанларни ўқитишнинг илмий – услубий асосларини ишлаб чиқиш. КХК да «Реле-ростлагичлар, уларнинг асосий носозликлари ва ТХК» мавзусини ўқитишда “Ривожлантирувчи таълим” усулидан фойдаланиш бўйича методик тавсия ишлаб чиқиш ва амалиётда синаб куришдан иборат.

Қўйилган мақсадга эришиш учун қуйидаги вазифаларни белгилаб олдик:

1. Реле-ростлагичлар, уларнинг асосий носозликлари ва ТХК тўғрисидаги назарий маълумотларни ўрганиш.

2. КХК да ўқув дастурига асосан мавзуга доир ўқув материални танлаш ва таҳлил қилиш.

3. КХК да ўқитиш технологияларини ўрганиш.

4. “Реле-ростлагичлар, уларнинг асосий носозликлари ва ТХК” мавзусини «Ривожлантирувчи таълим» методи асосида ўқитиш бўйича услубий тавсия ишлаб чиқиш.

5. Ишлаб чиқилган услубий тавсияномани амалиётда синаб кўриш.

Битирув малакавий ишининг илмий-услубий янгилиги:

Автомобил транспорти йўналиши бўйича кичик мутахассислар тайёрлашда «Автомобилнинг тузилиши» фанидан “Реле-ростлагичлар, уларнинг асосий носозликлари ва ТХК” мавзусини «Ривожлантирувчи таълим» методи асосида ўқитишнинг илмий – услубий асосларини ишлаб чиқиш.

Битирув малакавий ишимизнинг амалий аҳамияти шундан иборатки,

тадқиқот иши доирасида ишлаб чиқилган илмий назарий ва услубий тавсиялар КХК да махсус фанларни ўқитишда, Фан ўқитувчиларига, ўқув усталарига Амалий ёрдам беради.

Битирув малакавий иши Кириш, III боб, 6 та параграф, __ та жадвал, __ та расм, хулоса ва адабиётлар рўйхатидан иборат бўлиб, унинг умумий ҳажми 61 бетни ташкил этади.

I-боб. Реле-ростлагичлар, уларнинг асосий носозликлари ва ТХК.

1.1-§. Реле-ростлагич асбобларининг вазифаси, тузилиши ва ишлаш услуги

РР-130 реле-ростлагичнинг конструкцияси 1-чизмада кўрсатилган. Реле-ростлагич таркибига кирувчи магнитли релелар умумий асосга бириктирилиб, қопқоқ билан ёпиб қўйилган. Асоснинг автомобилга қотириладиган қисми резина амортизаторлар билан таъминланган бўлиб, улар, шу қисм орқали автомобилдан реле-ростлагичга ўтаётган вибрацияларнинг сўнишига ёрдам беради [6].

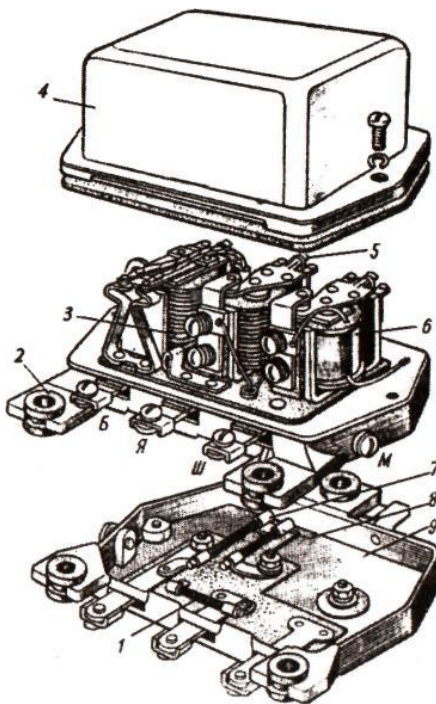
Уч элементли РР-130 реле-ростлагичнинг электр чизмаси 2-шаклда тасвирланган. Ярим йигма чизмада (2-чизма, а) нафақат электр занжирлар, балки алоҳида релеларнинг магнит тизими контурлари ҳам кўрсатилган. Бу эса, реле-ростлагичдаги реал электр занжирларни урганишни енгиллаштиради. Ёйиқ чизмага қараб (2-чизма, б) ток йўлини кузатиш осон, шунингдек, чизмадаги алоҳида элементлар ишини таҳлил этиш ва рўй бериши мумкин бўлган носозликларни аниқлаш имконияти тугилади [6].

Ёйиқ чизмадан фойдаланганда қулай бўлиши учун реле элементларини шартли белгилари ёнига унинг чизма остига ёзилган тартиб рақами қавс ичида кўрсатилган. Масалан, РОТ (1)-тескари ток релесининг кетма-кет уланадиган чўлғами. Чизмадан кўринадик, чўлғам кетма-кет уланган, шунинг учун чўлғамни белгилашда бу ҳолат алоҳида кўрсатилмаган. Резисторнинг шартли белгиланиши тўғри тўртбурчак бўлиб, унинг тепасига қаршилиқлар қиймати (Ом) ёзиб қўйилади.

Тескари ток релеси. Тескари ток релесининг ўзагида (2-чизма, а) кетма-кет ва параллел уланган (генератор якorigа нисбатан) чўлғамлар жойлашган. Генератордаги кучланиш аккумулятор батареясининг кучланишидан кичик бўлган пайтда параллел (уланган) чўлғам ҳосил қилган магнит оқими оз бўлганлиги сабабли якор ўзакка тортила олмайди ва реле контактлари бири-бири билан туташмайди. Айланишлар частотаси ортиши билан генератор

кучланиши ҳам ортади. Генератор кучланиши, тескари ток релесини улайдиган кучланиш (20°C да $12,2\text{--}13,2\text{ В}$) қийматидан якор ўзакка тортилади ва реле контактлари туташади. Контактлар тутшиб турган ҳолатда ток чўлғамлардан (1,4) шундай йўналишда утадики, уларнинг магнит майдонлари бир-бирига мос тушади, шунинг учун кетма-кет уланган чўлғамнинг магнит майдони реле контактларини бир-бирига тортилишини кучайтиради.

Айланишлар частотаси камайиши билан генератор кучланиши ҳам озаяди. Унинг қиймати аккумулятор батареясининг кучланишидан пасайганда, батареядан ток генераторнинг якorigа бориб, уни қиздириши ва ҳатто чўлғамлар изоляциясини куйдириб юбориши мумкин [6,7]. Шунинг учун генератор кучланиши пасайганда кетма-кет уланган чўлғамнинг магнит оқими ўз йўналишини ўзгартиради ва ўзакни магнитсизлантиради, оқибатда, реле контактлари ажралиб, генератор аккумулятор батареясидан узилади. Реле контактлари ажраладиган пайтда батареядан генераторга ўтаётган тескари ток $0,5\text{--}6\text{ А}$ оралиғида бўлиши керак.



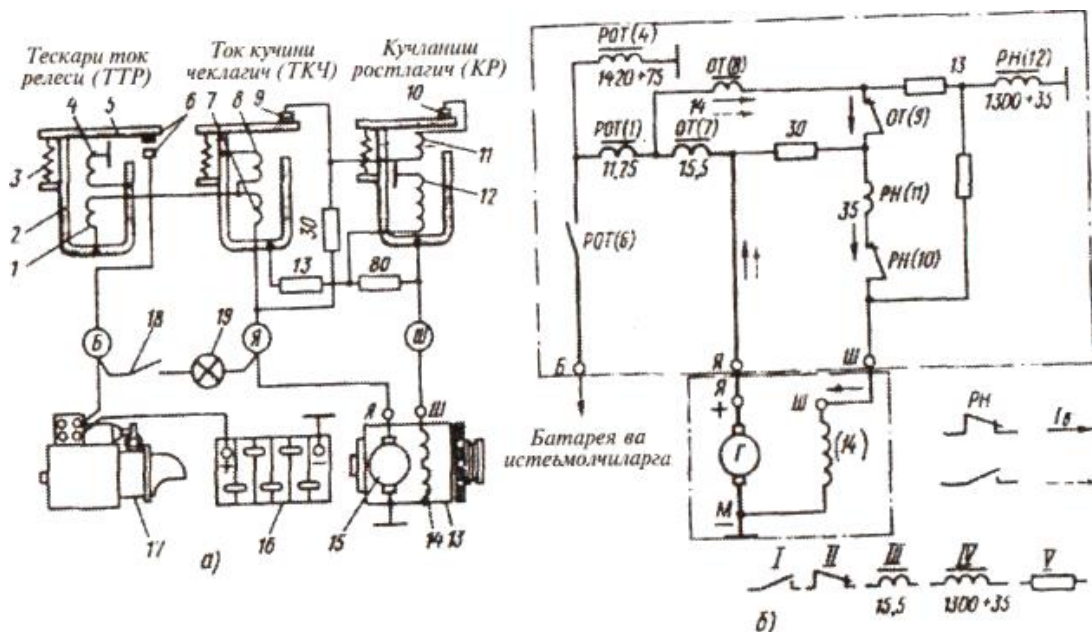
1-чизма. PP-130 контактли-вибрацияли, реле-ростлагич: 1—қаршилиги 30 Ом бўлган резистор; 2—резинали амортизатор; 3—тескари ток релеси; 4—қопқоқ; 5—ток чеклагич; 6—кучланиш ростлагичи; 7—қаршилиги 80 Ом бўлган тезлатувчи резистор; 8—ростлагич асоси. М, Ш, Я— генераторга улаш учун қисқичлар; Б—аккумулятор батареясига улаш учун қисқич.

Кучланиш ростлагичи. Генератор кучланиши U_r , кучланиш ростлагичи ростланган U_{pH} кучланишдан кичик бўлган пайтда контактлар (2-чизма) ёпиқ (туташган) бўлади. Генераторни ўйғотиш токи қуйидаги занжирдан ўтади: генераторнинг қисқичи Я — ток чеклагичнинг кетма-кет (7) ва тезлатувчи (8) чўлғамлари — ток чеклагичнинг ёпиқ контактлари (9) — кучланиш ростлагичнинг тенглаштирувчи чўлғами - кучланиш ростлагичнинг ёпиқ контактлари-генераторнинг ўйғотиш чўлғами (14) қисқичи Ш -генератор «массаси» (корпуси) [6,7].

Генератор кучланиши ростлагич ростланган кучланишдан орти-ши билан ростлагич контактлари (10) очилади (ажралади) ва ўйғотиш токи, ток чеклагич контактларини (9) четлаб, 13 ва 80 Омли резисторлар орқали ўтади (2-чизма, б шаклдаги узук-узук стрелка). Ўйғотиш токи камаяди, оқибатда, ўйғотиш чўлғамининг магнит оқдми ҳам, бинобарин, генератор кучланиши ҳам пасаяди. Генератор кучланиши пасайиши билан кучланиш ростлагичдаги параллел чўлғам (12) якорининг тортилиши камайиб, унинг контактлари яна ёпилади ва ўйғотиш токи ортади.

Ушбу жараён $U_r > U_n$ бўлиб турганда даврий равишда такрорланаверади. Генератор якорининг айланишлар частотаси канчалик юқрри бўлса, кучланиш ростлагичининг контактлари шунча узок, вақт очик ҳолатда туради ва ўйғотиш токи шунчалик кичик бўлади.

Кучланиш ростлагич контактларининг титраш (вибрация) час-тотасини орттириш учун (ростлагич ушлаб турган кучланишларнинг тебранишлар амплитудасини пасайтириш мақсадида) кучланиш ростлагичнинг параллел чўлғамига (12) қаршилиги 13 Ом бўлган резистор улаб қўйилган. Кучланиш ростлагич контактлари очилганда, ўйғотиш токи шу резистор орқали ўта бошлайди ва кучланиш камайиб боради. Кучланиш ростлагичнинг параллел чўлғамидаги кучланиш пасайиб, контактларнинг ёпилишини тезлаштиради.



2-чизма. PP-130 реле-ростлагичнинг шакллари:

а-ярим йиғма; б-ёйиқ. 1-тескари ток релеси (РОТ) нинг кетма-кет уланган чўлғами; 2-ўзак; 3-пружина; 4-РОТ нинг параллел чўлғами; 5-якор; 6-РОТ контактлари; 7-ток кучи чеклагичи (ОТ) нинг кетма-кет уланган чўлғами; 8-ОТнинг тезлатувчи чўлғами; 9-ОТнинг контактлари; 10-кучланиш ростлагичи (РН)нинг контактлари; 11-РНнинг тенглаштирувчи чўлғами; 12-РНнинг параллел чўлғами; 13-генератор; 14-генераторнинг ўйғотиш чўлғами; 15-генератор якори; 16-аккумулятор батареяси; 17-стартер; 18- ўт олдириш узгичи; 19-аккумулятор батареясининг назорат чироғи. I туташувчи контактлар; II ажралувчи контактлар; III ўрамлари сони 15,5 бўлган кетма-кет уланадиган чўлғамлар; IV ўрамлари сони 1300+35 бўлган параллел уланадиган чўлғамлар; V резистор.

Генератор якорининг айланишлар частотаси ортиши билан контактларнинг ҳам титраш частотаси ортади. Кучланиш ростлагичнинг параллел чўлғами занжирида тезлатувчи резисторнинг мавжудлиги, генератор якорининг айланишлар частотасини ортиши билан ўйғотиш токининг 13 Ом ли резистордан ўтиш вақтининг ортиши ҳисобига, ростланадиган U_n кучланишни бир оз ўсишига (10-15 фоизга-ча) олиб келади. Ушбу ходисани бартараф этиш учун кучланиш

ростлагичдаги генераторнинг ўйғотиш чўлғамига кетма-кет уланган тенглаштирувчи чўлғам хизмат қилади. Тенглаштирувчи чўлғам, кучланиш ростлагичнинг параллел чўлғамига нисбатан қарши уланган, яъни тенглаштирувчи чўлғамнинг магнит оқими параллел чўлғамнинг магнит оқимига қарши таъсир кўрсатади.

Айланишлар частотаси ортиши билан генераторнинг ўйғотиш токи камаяди. Бинобарин, тенглаштирувчи чўлғамнинг магнитсизланти-риш таъсири ҳам пасаяди. Шунинг учун кучланиш ростлагичи тутиб турадиган кучланиш деярли ўзгармас хрлатда қрлади.

Ток чеклагич. У ҳам кучланиш ростлагичи каби ишлайди, фақат унинг кетма-кет чўлғами кучланишга эмас, балки генератор бераётган ток миқдоридан таъсирланиб ишлайди [6,7].

Генератордаги ток кучи, чўлғамларни кизиш шарти бўйича (масалан, зарядсизланган аккумулятор батареясида), рухсат этилган қийматдан ортиб кетганда чўлғам ҳосил қилган магнит оқими якорни тортади ва ток чеклагичнинг контактлари ажралади. Ушбу хрлатда генераторнинг ўйғотиш токи икки хил йўл билан: 30 Ом қдршиликка эга бўлган резистор орқали кучланиш ростлагичнинг ёпиқ контактларидан (10) утиб генераторнинг қисқичига ҳамда ток чеклагичнинг тезлатувчи чўлғами (8) орқали 13 ва 80 Ом қар-шиликка эга бўлган резисторлардан утиб, қисқичга томон ҳаракатланади.

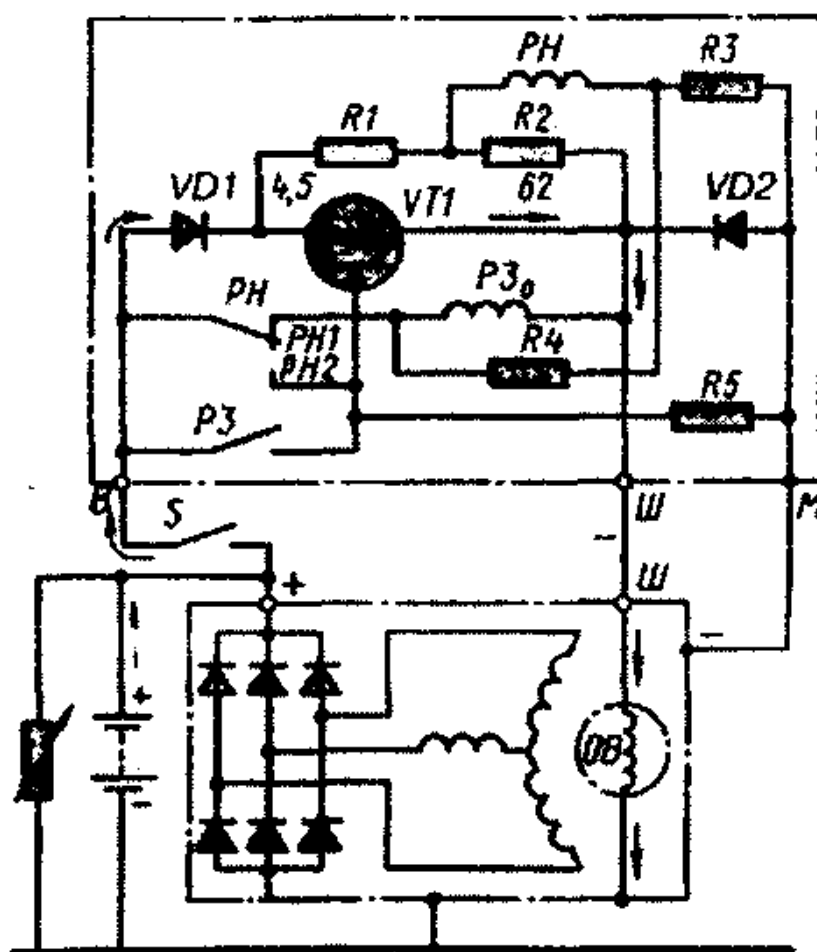
Контактларнинг туташилиши (уларнинг титраш частотасини) тезлаштириш учун, ток чеклагичнинг тезлатувчи чўлғами (8) хизмат қилади. Бу чўлғам генераторни ўйғотиш чўлғами занжирига кетма-кет уланган бўлиб, ток чеклагични асосий чўлғамининг магнит оқимига мос йуналган магнит оқимини ҳосил қилади. Ток чеклагичнинг контактлари очилганда ўйғотиш токи пасаяди ва тезлатувчи чўлғамнинг магнит оқими камаяди. Бунинг натижасида ток чеклагич контактларининг туташуви тезлашади.

1.2-§. Ярим ўтказгичлар тўғрисида умумий маълумотлар

Замонавий автомобиллардаги электр энергияси истеъмолчиларининг қувват ва миқдорини ўсиши, генераторлар қувватини оширишга олиб келди.

Генератор қувватининг ортиши билан, унинг ўйғотиш токи ҳам кўпаяди ва бу ток кучланиш ростлагич контактлари билан узиб турилиши керак. Бироқ, узиб туриладиган токнинг қуввати ортганда контактлар жуда қизиб кетади ва тезда ишдан чиқади. Шунинг учун контакт-транзисторли ростлагичлар ишлаб чиқилган бўлиб, ўйғотиш токини узиб турувчи контактлар вазифасини транзистор бажаради, кучланиш ростлагичнинг контактлари эса фақат унинг ишлашини бошқариб туради. Энг кўп тарқалган контакт-транзисторли ростлагич Г-250 ва бошқа ўзгарувчан ток генераторлари билан бирга қўлланиладиган РР-362 ростлагичидир.

РР-362 реле-ростлагичи (3-чизма) транзистор VT1 ва иккита электромагнитли релеларни: кучланиш ростлагичи (PH) ва химоя релесини (P3) ўз ичига олади [6,7].



3-чизма. РР-362 кучланиш ростлагичнинг Г-250 генератори билан биргаликдаги электр шакли.

Ўйғотиш токини ростлашни ўйғотиш чўлғами занжирига Д1 диод орқали уланган VT1 транзистор бажаради. VT1 транзисторни бошқариш иккита контактлар жуфтлиги: РН1 ва РН2 ларга эга бўлган кучланиш ростлагичи воситасида амалга оширилади. Кучланиш ростлагичнинг чўлғами тезлатувчи R1 резисторли чизма бўйича уланган. Кучланиш ростлагичнинг қизиб кетмаслигига R3 резистор ва иссиқликни яхши ўтказувчи иккита металлдан иборат бўлган пластиналар (якор ўрнатилган) орқали эришилади. Ҳимоя релеси VT1 транзисторни ўйғотиш чўлғами занжиридаги қисқа туташувлардан сақлайди. РЗ нинг туташувчи контактлари РН контактларига параллел уланган [6,7].

VD2 диод VT1 транзисторнинг РН контактлари ажралганда генераторнинг ўйғотиш чўлғамида юзага келадиган ўзиндукция ЭЮК таъсирида куйиб қолишдан ҳимоя қилади. Ишламаётган генераторда РН контактлари туташган бўлади. Ўт олдириш узгичи S уланганда ток батареядан VD1 диод орқали эмиттер -VT1 транзистор базаси - R5 резистор - М қисқич ва ундан «массага» ўтади. Бу пайтда база токи VT1 транзисторни очади ва ток генераторнинг ОВ ўйғотиш чўлғамига кириб келади. Шу билан бир вақтда ток РН чўлғамига ва ёпиқ РН1 контактлар орқали РЗ_о чўлғамига ҳам кириб келади, аммо РЗ контактлари ёпиқ ҳолича қолади, чунки ҳимоя релеси ўзагининг магнитлаш кучи етарли бўлмайди. Генератор кучланиши РН тутиб турган кучланишдан катта бўлганда ($U_r > U_{pH}$) контактларнинг иккинчи жуфтлиги РН2 туташади, биринчи жуфтлик РН1 эса ажралади. Бу пайтда ўйғониш чўлғами занжирига R1 ва R2 резисторларнинг уланиши генератор кучланишини пасайишига, ўз навбатида РН чўлғамларидаги кучланишларни ҳам пасайишига олиб келади ва РН2 контактлар яна ажралади. Шундай қилиб, $U_r > U_{pH}$ бўлганда РН2 контактлар очилиб-ёпилиб генератор кучланишини ўзгармас ҳолда ушлаб туради, РН1 контактлар бўлса очик ҳолатда туради. Тескари алоқа резистори R4, генератор роторининг айланишлар частотаси ортганда, тезлатувчи R1 резистор ҳисобига кучланишни ўсиб кетишига йўл қўймасдан, генератор кучланишини берилган қийматда ушлаб туришини

таъминлайди (кучланиш ростлагичдаги тенглаштирувчи чўлғам каби).

1.3-§. Реле-ростлагичларнинг асосий носозликлари ва уларга техник хизмат кўрсатиш.

Асосий носозликлар. Автомобилдаги электр жиҳозлари асбобларининг ишлашини ҳар куни диққат билан кузатиш натижасида, кучланиш ростлагичи томонидан ростланаётган кучланишни юқори ёки паст қийматда эканлигини етарли даражада аниқлик билан билиш мумкин [8].

Ростланаётган *кучланишни кучайган қийматини* кўрсатувчи белгиларига қуйидагилар киради: аккумулятор батареясининг қопқоғидаги шамоллатиш тешиклари орқали электролитни сачраши (электролит сатҳи меъёрда бўлган шароитда ҳам); зарядлаш токининг 5 А дан юқорилиги ва кундузи тўхтамай юрилганда ҳам 4-5 соат давомида камаймаслиги; ёритиш асбобларидаги лампаларнинг тез-тез куйиши (тунги жадал юриш ҳолатида); батарея маҳкамланган металл рамканинг оқариб қолиши.

Ростланаётган кучланишни пасайган қийматини кўрсатувчи белгиларга автомобилдаги аккумулятор батареясини тез суръатда зарядсизланиши (бу эса уни зарядлаш станциясида тез-тез зарядлаб туришга зарурат туғдиради), двигатель тирсакли валининг стартер билан айлантириш частотасининг тез камайишини киритиш мумкин.

Батарея тез зарядсизланган ҳолатда электролит зичлигини ва сатҳини, батарея баки ва қопқоғи ҳолатини, "генератор - аккумулятор батареяси" занжиридаги ўтказгичларни ва қисқичларни, ҳар бир элементдаги кучланишни, шунингдек, аккумулятор батареяси, генератор ва реле-ростлагични автомобил "массаси" билан уланишини, генераторнинг созлигини текшириш лозим.

Техник хизмат кўрсатиш. Аккумулятор батареясининг автомобилда тўғри зарядланиш шароитини таъминлаш ва генераторни ортиқча юкланишдан сақлаш мақсадида (ток чеклагичга эга бўлган реле-ростлагичлар учун) даврий равишда реле-ростлагичларни текшириб туриш, меъёрдан четлашган ҳолатда

эса унинг айрим элементларини ростлаш лозим [8].

Реле-ростлагични текшириш ростлагичда ушлаб туриладиган кучла-ниш микдори (1-жадвал), тескари ток релесининг контактларини уловчи кучланишни ва уларни ажратувчи ток кучини, шунингдек, ток чеклагич билан чекланадиган ток кучини аниқлашдан иборат. Генератор ва реле-ростлагични нормал ишлаши учун генератор, реле-ростлагич ҳамда аккумулятор батареяси орасидаги электр симларнинг ҳолати, уларни "мас-са" билан ишончли уланиши муҳим аҳамиятга эга. Генератор корпуси ва реле-ростлагичнинг "масса" клеммаси орасидаги кучланишни пасайиши 0,04 В дан ошмаслиги лозим. Шунинг учун реле-ростлагичларни текшириш ва ростлашдан аввал электр симларнинг ҳолатини ҳамда уларни тўғри уланганлигини синчиклаб текшириш зарур [8].

Текшириш жараёнида учраган нуқсонларни (узилишлар, изоляцияларининг шикастланиши, контакт клеммаларини бўшаб кетиши ва ифлосланиши, қисқа туташувлар ва бошқалар) реле-ростлагич элементларини текшириш ва ростлашдан аввал тузатиш лозим. Контактсиз кучланиш ростлагичларда, шунингдек, ўт олдириш узгичини контактларини ҳам текшириш зарур. Агар узгичнинг контактлари куйган бўлса (12 А токда кучланишни камайиши 0,15 В дан кўп), у ҳолда ростланаётган кучланишни микдори ортиб кетади. Генераторни уйғотиш чўлғамининг занжирида қаршилиқни ошиб кетиши кучланишни ростлаш частотасини камайишига олиб келади, бу эса амперметр стрелкасининг тебраниши билан ифодаланади. Амперметр стрелкасини тебраниши ва назорат чироғини ўчиб-ёниши, шунингдек, зарядлаш токи занжирини даврий равишда бузилиши ҳолатида ҳам кузатилади (генератор юритмаси тасмасининг бўш тарангланиши, чўтканинг ейилиши ёки чўткага пружма босимининг камайиши ҳисобига ҳалқа ва чўтка орасидаги контактнинг бузилиши).

1-жадвал Реле-ростлагичнинг ишлашини текшириш учун маълумотлар

Табиий иқлим минтақалари (январь ойидаги ўртача ҳарорат °С)	Йил фасли	Электр жиҳозлари тизимининг номинал кучланиши, В	Автомобилга аккумулятор батареяларини ўрнатиш			
			ташқарида		капот остида	
			20°С ҳароратда реле-ростлагичнинг кучланиши, В			
			ростлагич билан ушлаб туриладиган кучланиш	тескари ток релесини уланиши	ростлагич билан ушлаб туриладиган кучланиш	тескари ток релесини уланиши
Совуқ (-50 дан -15 гача)	Қиш	12 24	14,5-15,5 29,0 -31,0	12,5- 13,0 26.0 - 27,0	14,2 - 15,0	12,5- 13,0
	Ёз	12 24	13,8- 14,8 27,0 -29,0	12,0 - 12,5 25,0 -26,0	13,2 - 14,2	12,0 - 12,5
Мўътадил (-15дан -4 гача)	Йил давомида	12 24	13,8 - 14,8 27,0 - 29,0	12.0 - 12,5 25,0 - 26,0	13,2 - 14,2	12,0 - 12,5
Иссиқ, илиқ, нам	Йил давомида	12 24	13,2- 14,2 26,0 -28,0	11,8 - 12,2 24,0 -25,0	13,0 - 14,0	11,8 - 12,2

Изоҳ: автомобилни жадал ишлатиш ҳолатида (масалан, такси) ростланадиган кучланишнинг кичик қийраатларини танлаш лозим.

Эксплуатация жараёнида автомобиль генератори мойлашни талаб қилмайди, чунки унга двигателни асосий таъмирлашгача бўлган муддатга етадиган даражада мой суртилган. Генераторга техник хизмат кўрсатишда чўтканинг баландлиги текширилади. Бу баландлик пружинадан чўтка асосигача 7 мм дан кам бўлмаслиги лозим (чўткани рухсат этилган ейилиши, янги чўтка баландлигининг 40 фоизгача бўлиши мумкин). Чўтка сими улагунга қадар унинг ишлашига йўл қўймаслик лозим, чунки бу коллекторни ёки ток олувчи ҳалқаларни тез ейилишига олиб келади. Чўткаларни алмаштиришда, агарда уларнинг ейилганлиги 0,5 мм дан кўп бўлса, у ҳолда контакт ҳалқаларни йўниш лозим бўлади [8].

Контактсиз интеграл кучланиш ростлагичларни (Я112 ва Я120) ишлатиш

жараёнида ростлаш ва очиш таъқиқланади. Я120 ростлагичлар мавсумий ростланишга эга бўлиб, ростлаш ростлаш вmtини бураш орқали амалга оширилади.

Ўзгарувчан ток генератори электроника элементларига эга бўлган мураккаб қурилма ҳисобланади, шунинг учун уни ишлатиш жараёнида қуйидаги қоидаларга риоя қилиш лозим:

1. Двигателдан генераторни ечишдан аввал батареяни узиш лозим, чунки генераторнинг "+" клеммаси кучланиш остида бўлади.

2. Двигателни генераторнинг плюсли сими узилган ҳолда ўт олдириш таъқиқланади. Акс ҳолда генераторда, тўғрилагич учун хайфли бўлган юқори кучланиш вужудга келади.

3. Двигателда генераторни кучланиш ростлагичга уламай туриб ҳаракатга келтириш таъқиқланади, чунки бунинг оқибатида тўғрилагич диодлари ишдан чиқиши мумкин.

4. Генератор қурилмаси элементларини, штепсел уяларини бир-бирига улаш орқали текшириш таъқиқланади.

5. Двигатель ишлаётганда ва аккумулятор батареяси узилган ҳолат-ларда генератор қурилмасидаги штепселли бирикмаларни улаш ёки узиш таъқиқланади.

6. Симларни генератор ва ростлагичларга улашда улардаги белгиларнинг мос келишига қатъий амал қилиш лозим.

7. Қисқа туташув оқибатида сақлагич ишга тушса, аввал занжирдаги носозлик аниқланади ва тузатилади, сўнг сақлагич алмаштирилади ёки у лаб қўйилади.

8. Кучланиш ростлагични ва тўғрилагич диодларини шикаст-ланишлардан сақлаш мақсадида, ишлаётган двигателдаги аккумулятор ҳатареясини узиш мумкин эмас.

9. Батареяни автомобилга ўрнатишда клеммаларни уланиш қутбла-рига қатъий риоя қилиш лозим.

10. Симларни генератор қисқичларига улашда ва улардаги гайкаларни

қотиришда батареяни узиб қўйиш лозим.

11. Генератор диодларини шикастланишлардан сақлаш мақсадида, лашқи манбадан зарядланаётган аккумулятор батареясини автомо-ҳил занжиридан узиб қўйиш керак.

12. Кучланиш ростлагич корпусининг тозалигини ва уни генераторга ишончли уланишини доимо кузатиб туриш лозим.

**II-боб. КХК да "Реле-ростлагичлар, уларнинг асосий носозликлари
ва ТХК" мавзусини ўқитишда ривожлантирувчи таълим
технологиясидан фойдаланиш.**

**2.1-§. Ўқув жараёнини янги педагогик технологиялар асосида ташкил
этиш**

Ўқитиш усуллари танлашда ўқитувчи қабул қилган ечимларни бир неча даражага ажратиши мумкин. Бунда энг асосий масала ўз ишингда энг керакли ва энг самарали ечимларни қабул қилиш даражасига эришишдир. Оптимал ўқитиш усуллари танлашни ўқитиш жараёни ва унинг барча компонентлари қонуний ўзаро алоқада намоён бўлишини талаб қилувчигизимли ёндошувдан фойдаланиб амалга ошириш мумкин. Педагог фақат тизимли ёндошувдагина жараённинг вазифаси, мазмуни, усуллари, шакллари ҳамда элементлари орасидаги боғлиқликни, шунингдек, у амалда бўладиган шароитларни назардан қочирмайди. Чунки бир томонлама ёндошувда оптимал ечимни танлаш мумкин эмас. Ижтимоий жараёнларни илмий бошқаришнинг умумий назарияси, меҳнатни илмий ташкил қилиш асослари ва оптимал ечимларни қабул қилишнинг психологик асосларини ривожлантириш педагогик жараённинг самаралилигини ошириш ва уни оптималлаштириш ғоясини ишлаб чиқиш имконини беради [9,10]

Педагогик жараённинг оптималлаштириш ва ўқитиш усуллари танлаш психологик нуқтаи назардан муайян таълим тарбиявий вазифаларнинг самаларалироқ ечимини қабул қилиш ва уни амалга оширишнинг интеллектуал-иродавий акти ҳисобланади.

Қарор қабул қилишдан олдин педагогик вазифалар қабул қилинади: қўйилган вазифани ҳал қилиш усуллариининг бир неча мумкин бўлган вариантларининг борлиги; улардан мазкур шароитлар учун усулларнинг энг оптимал бирикувини танлашнинг зарурлигини англаш; шунга ўхшаган вазиятларни ҳал этишнинг мумкин бўлган вариантларининг қиёсий самарадорлиги тўғрисидаги маълумотлар билан танишиш; усулларни бириктиришнинг мумкин бўлган вариантлари сонини имкони борича

иккитагача камайтириш; уларнинг самарадорлиги ва кутилган вақт сарфини таққослаш; оптималлаштириш мезонига мос келадиган усуллар бирикмасидан битта вариантни танлаш.

Шундай қилиб, ўқитиш усуллари оптимал вариантыни танлаш чуқур психологик асосга эгадир. Уни ечимлар қабул қилишнинг алгоритмини оддийгина эслаб қолиш йўли билан эгаллаб бўлмайди. У шахсни, психологик режани ўзгартиришни, педагогик ҳаракатлардаги стандартлар ва шаблонларни йўқ қилишни, мустақилликни ривожлантириш ва ишга ижодий ёндошишни талаб қилади, чунки бунда педагог бирор-бир янгиликдан ва ҳатто усулик кашфиётлардан шодлик ҳиссиётини бошидан кечиради.

Оптимал ечимлар танлаш усулига оптималлаштиришнинг умумий усулологик қоидаларини яхши ўзлаштириб олиши керак. Оптимал уюштиришнинг муҳим усулологик асоси ҳақиқатнинг конкретлиги, доимо конкрет шароитларни ҳисобга олишнинг зарурлиги тўғрисидаги қоидалардир. Бундан тарбиянинг ҳар қандай шароитлари учун яроқли универсал усулни, универсал восита ёки шаклни топиш мумкин эмаслиги, ҳар бир конкрет ҳолатда мавжуд шароитларни баҳолаш ва ўқитиш жараёнида айнан мазкур вазият учун энг оптимал вариантни танлашнинг зарурлиги тўғрисидаги хулоса келиб чиқади.

Ҳамма ҳоллар учун ярайдиган рецепт умумий қоида ўйлаб чиқариш беъманиликдир. Ҳар бир айрим ҳолни алоҳида тушиниб билиб олиш учун мияли бўлиш керак. Буларнинг барчаси умумий педагогик тавсияларга таяниб, ўз фаолиятини мавжуд вазиятларни ҳисобга олиб сўзсиз конкретлаштирадиган педагогнинг ҳатти-ҳаракатларига бевосита тааллуқлидир [10].

Педагогик жараёни самарали ва оптимал ташкил қилиш учун фаолиятдаги асосий бўғинни ажратиш, вазифа ва мазмунни умумлаштириш каби усулологик талаблар жиддий аҳамиятга эгадир. Асосийсини ажратмай туриб оптимал ечимни қабул қилиш мумкин эмас, чунки кўп сонли иккинчи даражали нарсалар бундай қилишга йўл қўймайди. Бу ҳам асосий

вазифаларни ажратишга, эътиборни мазмуннинг элементларига қаратишга, дарснинг мазкур босқичида ўқитишнинг устун усулини, ўқитиш воситаларини, шакллари етарлича улгурмасликнинг асосий сабабларини ажратишга ва шу кабиларга ҳам тегишлидир.

Оптимал танлаш ғояси учун мутлақ ва нисбий ҳақиқат муносабати тўғрисидаги усулологик қоида кўп нарса беради. Оптималлик доимо нисбийдир, чунки у идеал, абсалют ечим бермайди. Аммо айтиб бериш мумкин, бир вақтда оптималлик ўқув жараёнини бошқаришнинг идеал варианты томон қўйилган қадамдир. Бу усулологик қоида тушунган педагоглар усулларни танлаш усуликасини эгаллашни идеал шароитлар пайдо бўлгунча кейинга суриб қўймайдилар, аксинча ҳозирни ўзидаёқ бу ғоя устида астойдил ишлайдилар.

Оптимал вариантни танлашда меъёрга риоя қилиниши ҳар бир вариантда барча ўқитиш усулларида баб-баравар фойдаланиш йўлидан кўр-кўрона боришга йўл қўймайди, балки, тегишли шароитлар учун усулларни бириктиришнинг оптимал меъёрини топишни талаб қилади.

Шундай қилиб, оптимал танлаш асосини тизимлилик, конкретлаштириш, умумийлаштириш ва меъёр ташкил қилади. Ўқитиш жараёнига келсак, бу ерда оптималлик мезони: биринчидан, қўйилган мақсадларга ва барча ўқитилаётганларнинг аниқ ўқув имкониятларига мувофиқ келадиган ўқитиш натижаларига эришиш ва уй ишларини бажаришга келадиган вақтнинг гигиеник меъёрларига риоя қилиш ҳисобланади.

Ўқитиш усуллари қўллаш конкрет педагогик вазиятга боғлиқлиги сабабли, ўқув жараёнида ҳар бир усулнинг доимий салмоғи қандайлигини ҳисоблаш, кўргазмалилик, муаммоли ўқитиш ва у кабилар учун маълум фоизни белгилаш мумкин эмас. Қисқа қилиб айтганда, ҳар бир педагогик вазиятда ўқитиш усуллари стандарт танлаш эмас, балки тушунган ҳолда ва аниқ қилиб танлаш лозимдир. Бундай танлашни амалга ошириш учун маълум мезонга эга бўлмоқ керак. Ўқитиш усуллари танлаш қўйидагилар билан аниқланади:

- ўқитишнинг қонуниятлари ва ундан келиб чиқадиган тамойиллари билан;
- ўқитишнинг мақсад ва вазифалари билан, умумий ва мазкур босқичда хусусий ҳолда;
- мазкур фаннинг мазмуни ва усуллари билан умумий ҳолда, умумман ва хусусан шу фан, мавзулар билан хусусий ҳолда;
- ўқувчиларнинг ўқув имкониятлари: 1) ёши (жисмоний ва психологик имкониятлари); 2) тайёргарлик даражаси (таълимий ва тарбиявий имкониятлари); 3) гуруҳ жамоасининг хусусиятлари билан;
- ташқи шароитларнинг (географик, ишлаб чиқариш ва шунга ўхшашлар) хусусиятлари билан;
- ўқувчиларнинг имкониятлари: уларнинг олдинги тажрибалари, усулларнинг маълум бирикмалари, самаралироқ бўлиб чиқувчи ўқитиш жараёнинг типик вазиятларини билишлари, уларнингш назарий ва амалий тайёргарлик даражаси, маълум усул ва воситаларни қўллаш қобилиятлари, оптимал вариантни танлаш маҳоратлари, шахсий сифатлари ва ҳоказолар билан аниқланади.

Ўқувчиларнинг бундай гуруҳлари талаблар тизимининг барча асосий элементлари: ўқувчилар, ўқитувчилар, ташқи шароитлар, шунингдек, ўқитиш жараёни таркибий қисмлари-ўқитишнинг мақсад, мазмун, усул, шакл, восита ва кутилган натижаларига қаратиладиган яхлит тизимли ёндошув билан аниқланади [10].

Ўқитиш усулларини танлаш ўқитиш қонуниятларига ва улардан келиб чиқадиган тамойилларга бўйсундирилиши керак, бу усуллар таълим, тарбия ва камолотга етказиш вазифаларини комплекс ҳал қилишга; қўлланилаётган усулларнинг илмийлигини таъминлашга; уларнинг ўқувчилар учунқулайлиги, ўқитишда фаоллик ва мустақилликни ривожлантиришга, билимлар, маҳорат ва малакаларнинг мустаҳкамлигини таъминлашга қаратилиши зарурлигини тақозо қилади.

Ўқитиш усулларида ҳар бирининг имкониятларини англаш педагогларни дарс беришдаги шаблондан ва бир-биридан андаза кўчиришдан

асрайди ва тегишли вазият учун оптимал усулларни танлашга олиб келади.

Ўқитиш усуллари танлашда ўқувчиларнинг ўқув имкониятлари мезони ўқитувчи ўқувчиларнинг изланиш фаолиятини, материални дедуктив ўзлаштиришга ва мустақил амалий ишга унинг тайёргарлик даражасини, ўқишга муносабатларини, ўқитишда ўз-ўзини назорат қилишнинг ривожланганлик даражаси ва иш қобилиятининг ҳолатини албатта ўрганишини назарда тутди. Бундай ўрганиш жараёнида баъзи ўқувчиларнинг ўқишда орқада қолишларининг асосий сабабларини аниқлаш жуда муҳимдир.

Ўқитишнинг интерфаол усуллари

1. Блум саволлари. Кузатишлар ва педагогик адабиётларни таҳлил қилиш-талабаларнинг фикрлаш қобилиятини ривожлантиришнинг муҳим омили-ўқитувчининг уларга ва талабаларнинг бир-бирига берадиган саволлари экан. Таъкидланишича ўқитувчиларни ўқувчиларга берадиган саволарининг 80-85 фоизи, фақат далилий билимларни талаб қилиб, улар жавоб беришда хотирада қолганларини такроран сўзлаш (бажариш) бериш билангина чекланар эканлар. Бу- институт малака ошириш курси тингловчилари, Касб таълими йўналиши махсус сиртқи бўлимида таълим олаётган муҳандис-педагоглар ҳамда «Инновацион ўқитиш технологиялари» курси тингловчилари билан ўтказилган анкета-сўровларда ҳам ўз тасдиғини топди. Шунинг учун бўлса керак талабалар ўзлаштирган билимлар кўп ҳолларда китобий бўлиб, уларни амалда қўллашда жиддий қийинчиликларга дучор бўлишлари ҳам сир эмас.

Хўш, қандай саволни фикрлаш қобилиятини ривожлантирувчи саволлар қаторига қўшиш мумкин? Бизнинг фикримизча, тўғри жавоби ўқув адабиётларда (дарслик, қўлланма, маърузалар матни ва ҳ.к) яққол баён этилмаган саволгина талабани фикрлашга мажбур қилади.

Бундай саволларга жаҳон педагогикасида «Блум саволлари» номи билан билан машҳур бўлган, ўзлаштиришнинг олти та: билиш, тушуниш, қўллаш, таҳлил, синтез ва баҳолаш даражаларига мувофиқ бўлган саволлар

мисол бўлиши мумкин. Масалан: «Нима учун?», «Таққосланг?», «Таркибий қисмларга ажратинг?», «Энг муҳим хусусиятлари нима?», «Буни сиз қандай ҳал қилган бўлардингиз?», «Бунга муносабатингиз қандай?» каби саволлар талабаларни юқори интеллектуал амаллар (таҳлил, синтез, баҳолаш) даражасида фикрлашга ундайди. Ёки, матндан парча ўқиб бўлгандан сўнг, талабаларни фикрлашга ундовчи қуйидаги саволларни бериш ҳам мақсадга мувофиқдир: «Бу парчага қандай сарлавҳа қўйиш мумкин?», «Парчадан уни мазмунини тўла-тўқис англатувчи бешта таянч сўз топинг?», «Сиз муаллифга қандай савол берган бўлардингиз?». Ўқитувчининг талабаларга берадиган саволи тўғрисида фикр юритилар экан, унинг аниқ, лўнда, тушунарли ва ихчам бўлиши ҳамда бир савол билан фақат битта ўқув элементи (тушунча, қонун, қоида ва ҳ.к) сўралиши зарурлигини алоҳида таъкидлаш лозим. Берилган саволлар мазмунида мавзуга ёки матнга оид таянч сўз ва иборалардан фойдаланиш ҳам муҳимдир [10,11].

2. Микрогуруҳларда ишлаш. Унинг моҳияти шундаки, гуруҳ талабалари 4-8 кишидан иборат микрогуруҳга бўлинади. Микрогуруҳ дарсининг ташкилий қисмида рақамли ёки харфли карточкалар ёрдамида шакллантирилади ва алоҳида иш ўринларига ўтирадилар. Барча микрогуруҳга бир хил ёки ҳар бирига алоҳида топшириқ берилади. Микрогуруҳ аъзолари ўзаро фикр алмашиб, топшириқни мустақил ечишлари зарур. Ўқитувчи микрогуруҳни оралаб, уларга (ҳар бир талабага ҳам) топшириқни бажариш учун йўлланма ва маслаҳатлар бериб боради. Микрогуруҳ таркиби ва сардорлари ҳар бир топшириқ ҳал қилингандан сўнг ёки навбатдаги машғулотда алмаштирилиши мақсадга мувофиқ бўлади. Микрогуруҳларда ишлаш стратегиясининг аҳамияти шундаки, унда топшириқни бажаришда барча талабалар иштирок этади ва уларнинг ҳар бири сардор бўлиш имкониятига эга бўлади. Ўқитувчи эса, ҳар бир талаба билан яқка тартибда ишлаш учун кўпроқ имкониятга эга бўлади.

3. Инсерт (Interactive Nothing Sustem for Effective Reading and Thinking) усули - асосан ўқув материали (матн)ни мустақил ўқиб,

ўзлаштиришда қўлланилади. Унинг мазмуни, ўқиш жараёнида матннинг ҳар бир сатр боши (ёки қисми)ни аввал ўзлаштирилган билим ва тажрибалар билан таққослаш ва унинг натижасини варақнинг чап қирғоғига қуйидаги махсус белгиларни қўйиш билан акс эттиришдан иборат:

“V”-белги, агар ўқиётганингиз, сизни у ҳақда билганингиз ёки билишингиз тўғрисидаги

фикрингизга мос, яъни ўқиётганингиз сизга таниш бўлса қўйилади;

«-» - белги, агар ўқиётганингиз, сиз билганга ёки билишингиз тўғрисидаги фикрингизга зид бўлса қўйилади;

« К » - белги, агар ўқиётганингиз, сиз учун янги ахборот бўлса қўйилади;

« ? » - белги, агар ўқиётганингиз сизга тушунарли бўлмаса ёки сиз бу ҳақда батафсилроқ маълумот олишни ҳоҳласангиз қўйилади.

Матнни ўқиш жараёнида унинг чап қирғоғига ўзингизни тушунишингиз ва билишингизга мос келадиган тўрт хил белги қўйиб чиқасиз. Бунда ҳар бир қатор ёки таклиф этилаётган ғояга белги қўйиш шарт эмас. Бу белгиларда сиз ўқиётган ахборот тўғрисидаги ўзингизнинг яхлит тасаввурингизни акс эттиришингиз керак. Шунинг учун ҳам, ҳар бир сатр бошига бир ёки иккита, баъзан эса, бундан кўп ёки оз белгилар қўйилган бўлиши мумкин. Демак, «инсерт» усули бўйича белгилар қўйиш, матннинг ҳар бир сатр бошини англашни талаб қилади ҳамда матнни тушуниб борилишида ўзини-ўзи кузатиб борилишини таъминлайди. Шундай қилиб, ўқувчилар ахборотни онгли равишда ўзлаштиришлари учун улар матнни тушунишларини ўзлари кузатиб боришлари зарур. Бунда, улар мулоҳаза юритадилар, яъни янги ахборотни ўз тажрибалари билан, ўқиётганини олдиндан унга маълум бўлган билимлар билан ўзаро боғлиқлигини аниқлайдилар. Матн мазмунини онгда қайта тасаввур этиш ва уни «ихчамлаш» содир бўлади. Бу эса, тушунишнинг узоқ муддатли характерга эга бўлишини таъминлайди.

4. Синквейн (ахборотни йиғиш) усули-RWCT лойиҳасида ўрганилаётган материални яхшироқ англаш учун қўлланиладиган усулларида бири бўлиб ҳисобланади. Синквейн (французча) беш қаторли ўзига хос, қофиясиз шеър бўлиб, унда ўрганилаётган тушунча (ходиса, воқеа, мавзу) тўғрисидаги ахборот йиғилган ҳолда, ўқувчи сўзи билан, турли вариантларда ва турли нуқтаи назар орқали ифодаланади. Синквейн тузиш-мураккаб ғоя, сезги ва ҳиссиётларни бирнечагина сўзлар билан ифодалаш учун муҳим бўлган малакадир. Синквейн тузиш жараёни мавзунини яхшироқ англашга ёрдам беради.

Синквейн тузиш қоидаси:

1. *Биринчи қаторда мавзу (топириқ) бир сўз (от) билан ифодаланади.*
2. *Иккинчи қаторда мавзуга оид иккита сифат билан ифодаланади.*
3. *Учинчи қаторда мавзу доирасидаги ҳатти-ҳаракатни учта сўз билан ифодаланади.*
4. *Тўртинчи қаторда мавзуга нисбатан (ассоциация) муносабатни англатувчи ва тўртта сўздан иборат бўлган фикр (сезги) ёзилади.*
5. *Охирги қаторга мавзу моҳиятини такрорлайдиган, маъноси унга яқин бўлган битта сўз ёзилади.*

«Дастгоҳ» тушунчасига оид ахборотни ёйиш ва умумлаштиришни синквейн тузишга оид мисол тариқасида кўриб чиқамиз.

Тузилган синквейнни баҳолаш эканмиз, тузувчи бу жараёнда иккинчи қаторга ўқувчи вазифасининг энг муҳим хоссаларини англатувчи бир жуфт сифатни ўйлаб туриш зарур, деган мулоҳаза қилиш мумкин. Буни жавобини бир неча хил вариантларини ўйлаб топиб, сўнгра улардан энг мувофиқини ажратиш олиш билангина уйдлаш мумкин. Худди шунингдек, бошқа қаторларга ёзиладиган сўзлар ҳам жадаллик билан фикрлаш натижасида излаб топилади. Бу эса, «сеялка» тушунчасининг маъносини пухтароқ англашга олиб келади.

- 5. “Мия ҳужуми”** - ақлий ҳужум (Brain Storming) усули универсал

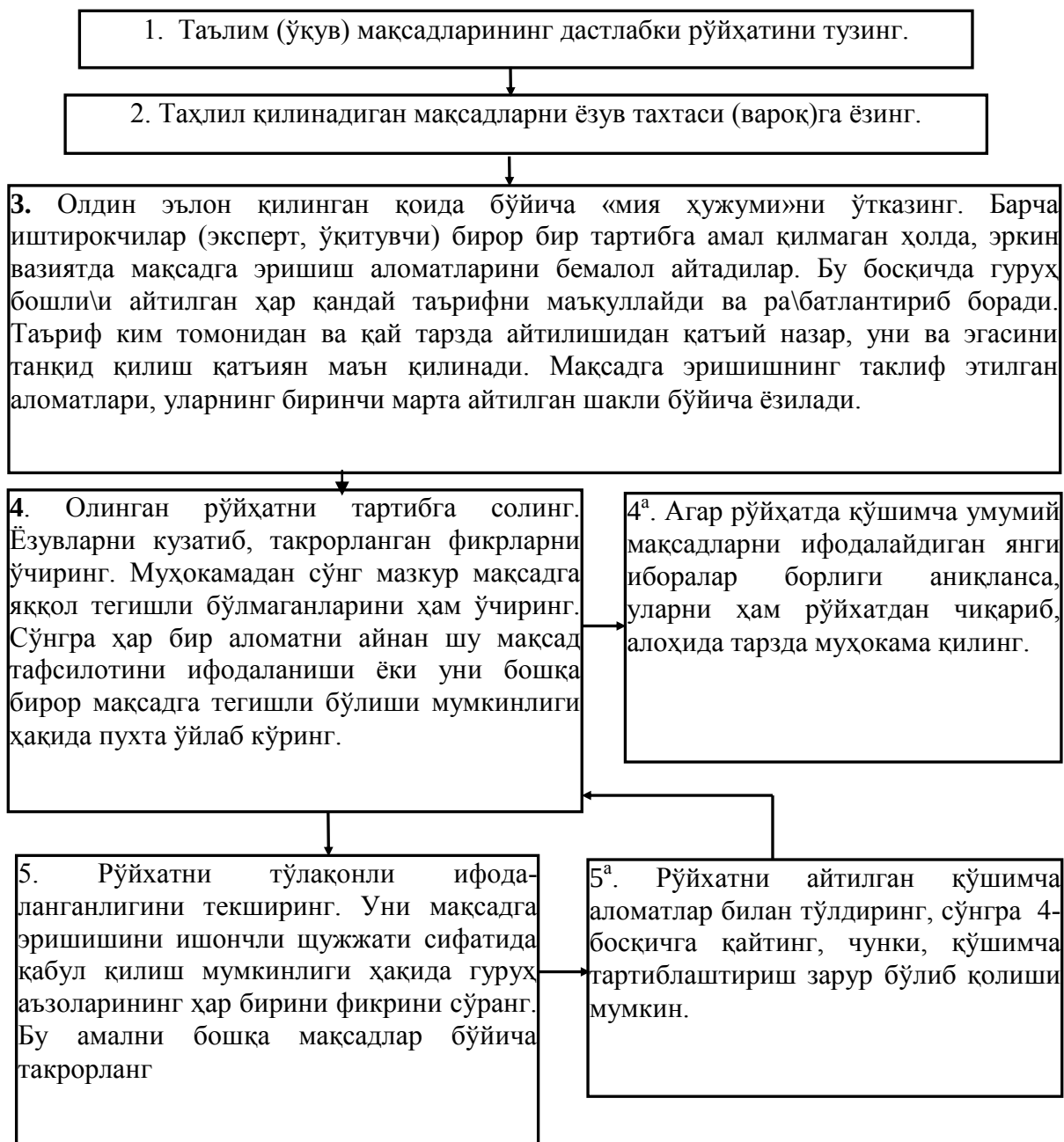
қўлланиш ҳарактерига эга. Бу усул 1933 йилда Обара (АҚШ) томонидан биринчи бўлиб қўлланилган. «Мия ҳужуми»нинг вазифаси микрогуруҳ ёрдамида янги-янги ғояларни яратишдир (микрогуруҳнинг яхлитлигидаги кучи унинг алоҳида аъзоларининг кучлари йиғиндисидан кўп бўлади). “Мия ҳужуми” муаммони ҳал қилаётган кишиларнинг кўпроқ, шу жумладан ақл бовар қилмайдиган ва ҳатто фантастик ғояларни яратишга ундайди. /оялар канча кўп бўлса, уларнинг ҳеч бўлмаганда биттаси айтиш мумкин. Бу “мия ҳужуми” нинг негизидаги тамойилдир.

«Мия ҳужуми» қуйидаги қоидалар бўйича ўтказилади:

- фикр ҳеч қандай чекланмаган ҳолда, иложи борида баландроқ овозда айтилиши лозим;
- ҳар қандай фикрни айтиш мумкин, у қабул қилинади.
- ғояларга тушунтириш берилмайди, улар вазифага бевосита боғлиқ ҳолда айтилади;
- таклифлар бериш тўхтатилмагунча, айтилган ғояларни танқид ёки муҳокама қилишга йўл қўйилмайди;
- эксперт гуруҳи барча айтилган таклифларни ёзиб боради.

“Мия ҳужуми” тўхтатилгандан сўнг, экспертлар гуруҳи айтилган барча ғоя (фикр) ларни муҳокама қилиб, энг мақбулини танлайди.

“Мия ҳужуми” ни-маърузаларда яққал тартибда ёки жуфтлик (учлик)да, амалий ва семинар машғулотларда эса, 4-8 кишидан иборат микрогуруҳларда, шунингдек, гуруҳ бўйича ҳам ўтказиш мумкин. Мия ҳужуми машғулотларда талабалар фаоллигини оширишга, чарчоқни йўқотишга, барчани мавзунинг энг мақбул ечимини излашга шароит яратади. Педагогик технология асосида машғулотнинг мақсад ва вазифаларини белгилашда «мия ҳужуми» ўтказишнинг алгоритми 1-расмда ифодаланган.



1-расм. Идентификацияланувчи ўқув мақсадларини гуруҳда ишлаб чиқиш. (Кларин М.В. 1997).

6. Кластер «ахборотни ёйиш» усули. «Кластер» сўзи ғунча, боғлам маъносини англатади. Кластерларга ажратиш интерфаол педагогик стратегия бўлиб, у кўп вариантли фикрлашни, ўрганилаётган тушунча (ҳодиса, воқеа) лар ўртасида алоқа ўрнатиш малакаларини ривожлантиради, бирор мавзу бўйича талабаларни эркин ва очикдан-очик фикрлашига ёрдам беради. Кластерларга ажратишни даъват, англаш ва мулоҳаза қилиш босқичларидаги фикрлашни раъбатлантириш учун қўллаш мумкин [10,11].

Асосан, у янги фикрларни уйғотиш ва муайян мавзу бўйича янгича фикр юритишга чорлайди.

Кластерлар тузиш кетма-кетлиги қуйидагича:

- Синф ёзув тахтаси ўртасига катта қоғоз варағига асосий сўз ёки гапни ёзинг.
- Сизни фикрингизча бу мавзуга тегишли бўлган сўзлар ёки гапларни ёзинг (мия хужуми)ни ўтказинг.
- Тушунча ва ғоялар тўғрисидаги ўзаро боғланишини ўрнатинг.
- Эсланган вариантларингизнинг ҳаммасини ёзинг.

Кластер тузишда гуруҳдаги барча талабаларнинг иштирок этиши, бу гуруҳда пайдо бўлган ғояларнинг ўзагини аниқлашни таъминлайди. «Блум таксономияси тоифаларига оид феъллар танлаш» мавзуси бўйича кластер тузишни мисол келтирамиз.

7. График ташкилотчилар. Бу - бирор ўқув материални ўзлаштиришда, ундаги фикрлаш жараёнини кўргазмали тасвирлаш усуллари бўлиб ҳисобланади. Юқорида баён қилинган «кластер» дан ташқари, график ташкилотчиларнинг яна учта, жуда самарали усуллари мавжуд. Булар - концептуал жадвал, Т- схема ва Венн диаграммасидир.

а) **Концептуал жадвал.** Бу усул уч ёки ундан кўп жихат ёки кўрсаткичларни таққослашда жуда яхши самара беради. Жадвал қуйидагича тузилади: горизонтал бўйича таққосланадиган тушунчалар, вертикал бўйича эса, уларнинг таққосланадиган турли жихат ва хоссалари жойлаштирилади. Касбларни психологик туркумланиши мавзусига оид концептуал жадвални қуйидагича тасвирлаш мумкин Шахс типи ва касб фаолиятидаги муҳит ўртасидаги боғланиши.

Касбий муҳит Шахс Типи	Р	И	С	К	Т	Б
Реалистик(Р)	++	+	--	+	-	-
Интеллектуал(И)	+	++	-	+	--	+

Социал(С)	- -	-	++	-	+	+
Конвекцион(К)	+	-	-	++	+	--
Тадбиркор(Т)	-	--	+	-	++	-
Бадиий(Б)	-	+	+	+	-	+

Эслатма: (+ +)- шахс типи атроф-муҳитга жуда яхши мослашади.

(+)- шахс типи атроф-муҳитга яхши мослашади.

(- -)- шахс типи атроф-муҳитга умуман мослаша олмайди.

(-)- шахс типи атроф-муҳитга етарли даражада мосланайди.

Конвенция – конвенция (бирор махсус масала бўйича битим, келишув, шартнома).

Концептуал жадвалда ўзлаштирилаётган ўқув материалнинг анча қисмини ихчам шаклда ифодаланади. Бундай жадвал машғулотнинг методик таъминотини янада бойитади. Муайян матн бўйича концептуал жадвалларни микрогуруҳларда мия ҳужумидан фойдаланиб тузиш ва уларни гуруҳ бўйича муҳокама қилиб, энг мақбул вариантини қабул қилиш амалий машғулотларнинг «англаш» фазасида яхши натижа бериши мумкин.

Концептуал жадвал ёрдамида бир неча касб ёки мутахассисликларни таққослаш ҳам мумкин. Дарс давомида ўтказилаётган мунозара давомида ўқувчиларга концептуал жадвал тузиш топшириғини бериш тавсия этилади. Бундай жадвал тузишни уйга вазифа бериш эса талабаларнинг мустақил билиш фаолиятини янада самарали бўлишини таъминлайди.

б) **Т- схема.** Бу интерфаол усул қиёсий катталиклар («Ҳа»/ «Йўқ», «Розиман»/ «Қаршиман») нинг универсал ташкилотчиси бўлиб, бир-биридан кескин фарқ қилувчи ёки қарама-қарши, баъзан турлича мезонлар билан фарқ қилувчи фикрларни кўргазмали ва ихчам тарзда тасвирлашга қулайлик яратади. «Интерфаол усуллардан фойдаланиб ўқитишга муносабат» мавзусига оид Т- схемани қуйидагича тасвирлаш мумкин.

Интерфаол усулларда ўқитишга муносабатим

Розиман («Ҳа»)	Қаршиман («Йўқ»)
• Талабаларнинг фикрлаш қобилияти ривожланади; • Ахборот мунозаралар орқали ўзлаштирилади; • Талабалар фаоллашади; •	• Ўқитувчининг мавқеи пасаяди; • Ўқитувчилар ва талабалар бунга тайёр эмас; • Халқ педагогикаси эътиборга олинмаган; •

с) **Венн диаграммаси.** Бу усул тушунчаларнинг икки ёки ундан ортиқ тушунчаларни ўзига хос ва умумий жihatларин таҳлил қилиш ва умумлаштиришда қўлланилади. Бунда ўнг ва чап айланаларга тушунчаларнинг ўзига хос жihatлари, доираларнинг кесишган соҳасига эса, улар учун умумий бўлган жihatлар ёзилади.

8. Кубик усули. Бу усул қўрилаётган масалани турли томондан, қадамба-қадам, осондан қийинга томон йўналишда тасаввур этиш имкониятини беради. Кубикнинг ҳар бир томони муаян топшириқни ифодалайди:

- Бу нима? Қўраётган нарсани ранги, ўлчамлари, шаклини тасаввур этинг, эсланг ва ёзма равишда таърифланг?

- Таққосланг: У нимага ўхшайди, нимадан фарқ қилади?

- Ассоциация. Таъсуротингизни изоҳланг? У сизни нима тўғрисида ўйлашга мажбур қилди? Ҳаёлингизга нима келди?

- Таҳлил қилинг. Бу нимадан ва қандай ясалган? Нималардан ташкил топган? Нимага ўхшайди ёки нимадан фарқ қилади?

- Қўлланг: Бу нимага ярайди? Уни қаерда қўллаш мумкин?

- «Ҳа» ва «Йўқ» ларни асосланг. Бунда ишончли далиллар ва асословчи фикрларни айтинг.

«Кубик» усулини қўллаш босқичлари.

- Мавзу (тушунча) эълон қилинади.

- Тингловчилар (талабалар) якка тартибда ишлайдилар. Кубикнинг ҳар бир томони учун топшириқ берилиб, 40-60 секунд вақт ажратилади.

- Якка тартибда ишлаш тугагандан сўнг гуруҳларда муҳокама қилинади.

- «Кубик»ни ҳар бир микрогуруҳдан бир вакил(сардор) тақдимот қилади.

9. **Зигзаг – 1.** Бу – ўзаро ҳамкорликда (биргаликда) ўқиш усули бўлиб ҳисобланади. Уни ўтказиш методикаси қуйидагича:

- Матн унинг ҳажмига боғлиқ ҳолда қисмларга бўлинади. Тингловчилар (талабалар) матн қисмларига боғлиқ бўлган ҳолда 4-6 кишидан иборат микрогуруҳларга бўлинади.

- Тингловчилар ўз рақамларига мос бўлган янги (корпорацион) гуруҳларга жамланадилар. Ҳар бир гуруҳ аъзоси матннинг ўз рақамларига тегишли қисмини (1 – рақамлилар биринчи қисмини, 2- рақамлилар иккинчи қисмини ва ҳ.к.) ўқиб чиқадилар ва ўқилган қисмни баён этишнинг умумий стратегиясини ишлаб чиқадилар.

- Тингловчилар ўзларининг дастлабки «қадрдон» гуруҳларига қайтадилар ва уларнинг ҳар бири ўзи ўқиган матн қисмини шундай баён қилиши керакки, гуруҳ аъзоларида матннинг тўла мазмуни бўйича яхлит тасаввур ҳосил бўлсин.

- Айрим гуруҳ аъзолари ўз фикрларини баён қилишлари мумкин.

10. **Зигзаг –2 усули.** Бу – зигзаг –1 усулининг ўзи, лекин ундан фарқи, тингловчиларга тақдим этилган матннинг ҳар қисми бўйича аниқ топшириқ (савол) берилади. Улар ўз гуруҳларига қайтганларидан сўнг, берилган топшириқлар бўйича фикрларини сўзлаб берадилар. Айрим гуруҳ аъзолари ўз фикрларини баён қиладилар.

11. **Ёзув малакаларини ривожлантирувчи интерфаол усуллар.** Бундай усуллар ҳам инсон фикрлаш қобилиятини ривожлантиришда муҳим рол ўйнайди. Улар норасмий фикр ва қиёфаларни қайд қилиш, ҳар омонлама кўриб чиқулмагунча сақлаб туриш ва уларни янада аниқроқ ифодалашга имкон беради. Ёзма нутқни ривожлантиришнинг қуйидаги усулларига тўхталамиз:

а) **Эссе.** Эссе (французча тажриба, дастлабки лойиҳа) шахсининг бирор мавзуга оид ёзма равишда ифодаланган дастлабки мустақил эркин фикри. Бунда тингловчи ўзининг мавзу бўйича таъсуротлари, ғояси ва қарашларини эркин тарзда баён қилади. Эссе ёзишда ҳаёлга келган дастлабки фикрларини зудлик билан қоғозга тушириш, иложи борича ручка (қалам) ни қоғоздан узмасдан – тўхтамасдан ёзиш, сўнгра матнни қайта таҳлил қилиб, такомиллаштириш тавсия этилади. Мана шундагина ёзилган эссенинг ҳаққоний бўлиши эътироф этилган. Эссени муайян мавзу, таянч тушунча ёки эркин мавзуга бағишлаб ёзиш тавсия этилади.

в) **Асословчи эссе** – бу шундай эссеки, унда муаллиф бирор мавзу бўйича муайян нуқтаи-назарга эга бўлиб, эссе мазмунида уни ҳимоя қилади, бунинг учун бир қатор асословчи далиллар келтирилади.

с) **Техник диктант** – техникага оид матндаги гаплар айрим сўзлари, формуласи ёки бирор фикр тушириб қолдириб диктовка қилинади (ёки магнитофонда эшиттирилади). Ўқувчилар эса ҳар бир бўш қолган жойга оид жавобларни ўзлари очиб ёзиб борадилар. Техник диктантни барча фанлардан қўллаш тавсия этилади.

д) **Такриз** – бу ўқилган матнни ижобий ёки салбий нуқтаи назардан баҳолашдир. Такриз ёзишда қуйидагиларга эътибор бериш зарур:

- ❖ такриз - матнни ўқиган кишининг, бу ҳақдаги шахсий фикри баён бўлиши лозим, матндан кўчириб ёзиш ёки уни қайта таърифлаш қабул қилинмаган;
- ❖ такризда матн, уни ўқиган киши шахсий тажрибасининг қайси жаҳатларида намоён бўлганлигини кўрсатиши, у ҳолисона бўлиши лозим;
- ❖ такриз – муаллиф билан мулоқотга киришнинг бошланғич босқичи бўлиб ҳисобланади
- ❖ такризда бир неча баҳоловчи фикрлар, масалан, «Бу мақола фойдали, чунки менга », «Бу мақола (китоб) менга ёқди, чунки..... », «Мени муаллиф билан фикрим бир хил (бир хил эмас), чунки»

Тақриз ёзишда қуйидаги кетма-кетликка амал қилинади: мақола (китоб) муаллифи номи, мавзуси, тузилиши ва баён этилиш услуби, ижтимоий аҳамияти, бегараз танқидий фикрлар ва яқунловчи ҳулоса.

е) **Портфолио** – инглизча сўз бўлиб, портфел ёки портфеллар тўплами деган маънони англатади. Портфолио ҳар бир талаба (ўқувчи) учун муайян курс, семестр давомида юритилади. Унда талабанинг баҳолаш шакллари – жорий , оралик ва мустақил бўйича бажарган топшириқлари ва уларга ўз вақтида қўйилган ўзлаштириш баллари жамланиб борилади. Портфолио юргизиш талабанинг семестр курс ва ўқув муддати давомидаги ўзлаштиришларини ва мустақил иш топшириқларини мунтазам равишда бажариб борганлиги тўғрисидаги далилий ҳужжат бўлиб ҳисобланади. Портфолио юргизиш педагогик жараёнда ўқитувчига талабалар эришаётган ўқув ютуқлари мониторингини юргизиш имкониятини яратади ҳамда ўзлаштириш балларининг ҳаққонийлиги ва ишончлилигини таъминлайди; талабага эса, ўз билим савияси ортаётганлигини ҳамда шахсининг ривожланаётганлигини ўзи кузатиб бориш имкониятини яратади.

Мустақил ўзлаштириш учун топшириқлар.

1. Критик (таҳлилий) фикрлашга ўргатувчи асосларининг аҳамиятини тушунтиринг.
2. Ўқитишнинг мавжуд ва критик (таҳлилий) фикрлашга ўргатиш усуллари самарадорлигини таққосланг.
3. Фанга оид учтадан таянч сўз ва ибораларга синквейн ва кластер тузинг.
4. Концептуал жадвал ва Т- схема усуллари мустақил ўзлаштириб, биттадан мисол кўрсатинг.

Танқидий фикрлашни ўстиришга хизмат қиладиган усуллар «Демократик таълим учун» консорциуми томонидан амалга ошириладиган «Танқидий фикрлаш учун ўқиш ва ёзиш» лойиҳаси доирасида ишлаб чиқилган.

Танқидий фикрлашнинг фаол усуллари ишлаб чиқишда қуйидаги асослардан келиб чиқадилар: Фикрлаш-ўқиш, ёзиш, сўзлаш ва эшитишга

ўхшаш жараён. У фаол, мувофиқлаштирувчи шундай жараёнки, ўзида бирор ҳақиқат тўғрисидаги фикрларни камраб олади.

Фикрлаш контекстан ташқарида ҳосил қилинадиган кўникма эмас.

Танқидий фикрлаш таълимий дастур ёки кундалик ҳаётнинг умумий контекстидан йироқлашган шароитда ўрганилиши лозим бўлган ҳодиса ҳам эмас.

Рихер таъбири бўйича ўрганиш ва фикрлашнинг таърифи когнитив психология, фалсафа ва мультимедиа маданияти таълими соҳасидаги тадқиқотлар натижаларига асосланади.

Бу тадқиқотларларнинг асосий натижалари:

1. Самарали ва муттасил ўрганиш асосида ўқувчиларнинг ахборотларни ўзлаштириш, синтезлаш ва уларни тўла эгаллаш фаоллиги ётади. Ўрганиш жараёни фикрлаш фаолиятини ривожлантиришнинг турли туман стратегияларидан фойдалангандангина муваффақиятлироқ бўлади. Бундай стратегия ўрганиш жараёнини янада онглилаштиради.

1. Ўрганиш ва танқидий фикрлаш ўқувчиларнинг аниқ вазифаларга нисбатан янги билимларни қўллаш имкониятларига эга бўлган тақдирда ривожланади(Ресник,1987).

2. Ўрганиш ўқувчиларнинг олдинги билимлари, тажрибаларига таянгандагина мустаҳкамланади. Булар ўқувчиларнинг билган билимларини янги ахборотлар билан боғлиш имкониятини беради (Рос,1990).

3. Танқидий фикрлаш ва ўрганиш гоё ва тажрибаларнинг турли-туманлигини педагоглар тушинган ва қадрлаган вақтидагина амалга ошади. Танқидий фикрлаш «яккаю ягона тўғри жавоб»ни қабул қиладиган менталитет жараёнида юз бермайди.

Танқидий фикрлашнинг ривожланиш муҳитини яратиш.

Танқидий фикрлашнинг ривожлантириш осон иш эмас. Бу муайян ёш даврида тугалланган ва эсдан чиқарилган вазифа ҳам эмас. Шу билан бирга танқидий фикрлашга олиб борадиган тугалланган йўл ҳам йўқ.

Лекин танқидий фикрловчиларнинг шаклланишига ёрдам берувчи

муайян ўқув шароитлари тўплами мавжуд. Унинг учун:

Танқидий фикрлаш тажрибисини эгаллаш учун вақт ва имконият бериш.

- ўқувчиларга фикр юритиш учун имконият бериш;
- турли-туман ғоя ва фикрларни қабул қилиш;
- ўқувчиларнинг ўқув жараёнидаги фаоллигини таъминлаш;
- ўқувчиларнинг калгига қолмасликка ишонтириш керак;
- ҳар бир ўқувчининг танқидий фикр юритишга қодир эканлигига ўзларида ишонч ҳиссини ўйғотиш
- танқидий фикрлашнинг юзага келишини қадрлаш лозим.

Шу муносабат билан ўқувчилар:

- ўзига ишонч орттириш ва ўз фикри ҳамда ғояларининг қадрини тушуниш;
- ўқув жараёнида фаол иштирок этиш;
- турлича фикрларни эътибор билан тинглаш;
- ўз ҳукмларини шакллантиришга ҳамда ундан қайтишга тайёр туриши лозим.

Вақт. Танқидий фикрлаш вақт талаб қилади.

Пирсон, Хансен, Гордонлар таъкидлашдики, ўз фикрларини ижод қилиш гўё аввалги ғоя, тасаввур, учрашувлар ва тажрибаларни археологик жиҳатидан тадқиқ қилишга олиб келади. Шунинг учун ҳам:

- фикрларни ўз сўзлари билан ифодалаш;
- ўзаро танқидий фикрлар алмашиш;
- ўз ғояларини ифодалай олиш ва конструктив таклифларга жавоб ола билиш;
- фикрларни муайян ғоялар қиёфасида, муҳитда амалга ошира олиш ва ўз ғояларини тўла ва аниқ ифодалай олиш.

Изн. Танқидий фикрлашда эркинлик бўлиши учун ўқувчилар маъқул ва номаъқул нарсаларни айтиш, улар ҳақида фикрлаш, ижод қилиш учун рухсат олишлари лозим. Ўқувчилар йўл қўйилган ҳолатларни англаб олишгач, танқидий таҳлил қилишга фаол киришадилар.

Танқидий таҳлилга изн олиш онглилик тамойилига асосланади. Бундан таҳлил ва ҳаддан ошиш орасидаги фарқ аниқлаб берилиши лозим. Танқидий фикрлашга изн фикрлаш учун чинакам мақсад бўлган дўстона ҳамда самарали шароитда берилади.

Ранг-барнглик. Ўқувчиларнинг фикрлаш жараёнида турли фикрлар ва ғоялар пайдо бўлади.

Ранг-баранг фикр ва ғоялар яккаю-ягона жавоб мавжудлиги ҳақидаги тасаввур бартараф қилинган чоғдагина юзага келади. Фикрларни ифода қилиш чегараланганда ўқувчиларнинг фикрлашига чек қўйилади. Фақат биргина жавоб мавжуд бўлган тақдирда хилма-хил восита ва жараёнлардан фойдаланиш жоизки, унинг ёрдамида ўқувчилар ана шу жавобни топа олсин.

Фаоллик. Танқидий фикрлаш ўқувчиларнинг фаоллиги билан бевосита боғланган. Одатда, ўқувчилар сусткаш тингловчилар бўлишади, чунки уларда ўқитавчи билимли ёки матнда унинг бу билимлари акс этган, шу туфайли уларнинг билимлари ўқитувчи масъул деган ишонч шаклланиб қолган. Ўқув жараёнидаги ўқувчиларнинг фаол иштироки ва ўқишларига ўзларининг масъул эканлигига тайёрлиги танқидий фикрлашда кутилган натижаларни беради. Ўқувчиларнинг фикр юритишга, ўз ғоялари ва фикрлари билан ўзаро ўртоқлашишга даъват этиш каби педпгогик ёндашув уларнинг фаоллигини ўстиради.

Таввалкалчилик. Эркин фикрлилик таваккалчиликка асаосланади. Унинг билим фаолиятида қўрқмай таваккал қилувчи инсонларни рағбатлантириб туриш жиоздир. Фикрлаш жараёнида «аҳмоқона ғоялар» ақл билан тузилмаган бирикма ва тушунчалар илгари сурилган ҳолатлар ҳам бўлиши мумкин. Ўқитувчи буни ўқув жараёнининг табиий ҳолати сифатида ўқувчиларга тушинтириши лозим.

Ўқувчиларнинг таваккалдан ҳоли бўлган, яъни ғоялар қадрланган, ўқувчиларнинг фикрлаш фаолиятида фаол иштирокини юқори мотивациялаш имкони бўлган муҳитда ўйлаш лозимлигига ишонч ҳосил қилиши зарур.

Кадрлаш. Танқидий фикрлашнинг омилларидан бири ўқувчиларнинг фикрлаш жараёнини кадрлашдир. Ташкил этилган фикрлаш жараёнида ўқувчилар ўз ғоялари, тасаввурларининг ўқитувчи томонидан кадрланаётганини тушунган ҳолда чуқур масъулият ва эътибор яраша жавоб қайтарадилар.

Ўқувчиларнинг ўз фикрлаш жараёнини кадрлаш намоёниш қилишга ҳаракат қиладилар, унга ва оқибатларига нисбатан жиддий муносабатда бўла бошлайдилар.

Қимматлилиқ. Фикрлаш жараёнини ташкил этиш давомида ўқувчи уларнинг фикрлари, ўз танқидий таҳлили натижалари қимматли эканлигини уларнинг онгига сингдириш зарур. Ўқитувчи ўқувчилардан муайян материални шунчаки қайта ишлашни талаб қилганда тайёр қолиплардан, андозалардан ҳоли бўлиши лозим. Бу эса ўқувчиларда ўзгалар ғояларини механик тарзда қайта ишлаб чиқиш энг муҳим ва қимматли эканлигига ишонч ҳосил қилишга олиб келади. Аслида ўқувчиларга ўз фикри, ўзига тааллуқли бўлган ғоя ва тасаввурлар қимматли эканлигини кўрсата олиши зарур. Ўқувчиларнинг ўзлари ҳам ўз фикрларининг қимматбаҳо эканлигига ишонч ҳосил қила олишлари зарур. Улар ўз фикрининг тушунча ва масалани муҳокама қилиш жараёнида ўта муҳим, шунингдек, катта ҳисса бўлиб ҳисобланишини тан олишлари керак.

Ўзаро фикр олишув. Фикрлаш жараёни ўқувчиларнинг ўзаро фикр олишувини кўзда тутди. Ўқувчиларнинг ўзаро фикр олишиши уларнинг бир-биридан ўрганишдаги ўртоқчилигига асос солади. Ўқувчилардан фикрловчи сифатида ўзларида бўлган йирик фикр ва оддий хатога бўлган қобилиятларини бошқаларга очиб бериш талаб этилади.

Ўзаро фикр олишишда ўқувчилардан диққат билан тинглаш,. Ўзининг қарашлар тизимини сўзловчига зўрлаб ўтказиш ва бошқа сўзловчиларни тузатиб туришдан ўзини тийиб туриши ҳам талаб этилади. Бунга жавобан ўқувчилар бошқаларнинг ялпи фикрларидан фойдаланиш имкониятига эга бўлади. Кенг доирадаги мунозалар оқибатида ўлароқ ўқувчилар ўзларига

тегишли бўлган ғояларни таҳлил қилиш ва уни аниқлашга тажрибаларида яратган ғоялари тизимига тиркаб боради. Фикрлаш жараёнини ташкил этишда уни ўтказишнинг бир неча моделлари мавжуд. Улар:

- ўзига ишонч ҳосил қилиш;
- ишда фаол иштирок этиш;
- ўртоқлар ва ўқитувчи билан фикр олишиш;
- ўзгалар фикрини тинглай олиш.

Танқидий фикрлашни таъминловчи саволлар. Танқидий фикрлаш жараёнида ахборотни таҳлил қилиш ва изоҳлаш,. ғояларини таҳлил қилиш, ўрганилаётган ҳикояларни ўз тахминий режалари билан қайта тузиб чиқишга қаратилган саволлардан фойдаланилади. Қўлланмада таҳлил қилинаётган бу масалалар Сэндерс ифодалари ва Блум тизимли саволларидан олинади. Бу саволлар турли сатҳдаги қийинчиликда фикрлашнинг турли кўринишларини таъминлашда восита бўлиб хизмат қилади. Эслаб қолишга хизмат қиладиган саволлар ёки формал сатҳдаги саволлар қуйи сатҳдаги саволлар тааллуқлидир. Баҳолаш ёки ҳукм чиқариш бериладиган саволлар фикрлашни таъминлайдиган иккинчи сатҳдаги саволлар сифатида қаралади.

Формал сатҳ саволлари фактологик ахборотлар мақсадида берилади. Уларнинг фақат механик эслашни ва ўқувчиларда яхши жавоб бериш учун қисқа муддатда маълум предметлар бўйича билим қисмлари (фрагмент)нинг талаб қилади.

Ахборотларни бир шаклдан иккинчи шаклга кўчириш ўқувчилардан уни кўчим(трансформация) қилиш талаб қилинади. Кўчириш саволлари ўқувчиларга ўрганаётган, тавсифланган ва кўрган вазиятлари, сахналари ва воқеаларини ўзлари намойиш эта олишлари учун берилади. Кўчириш саволлари ўқувчиларни ахборотларни қайта ишлаш ёки бошқа шаклларга кўчим қилишга илҳомлантиради. Ўқувчиларга сезиш, кўриш(сенсор) тажрибасини яратиш,. Шундан сўнг эса бошқалар ўз кўрганларини етказиш учун уни эълон қилиш зарур. Бу фикрлашга тортишнинг фаол ижодий жараёнидир.

Талабларга ғоялар, фактлар, қайдлар ва қадриятлар орасидаги боғланишларни очиш учун изоҳлашга қаратилган саволлар берилади. Сэндрс изоҳлашга қаратилган саволларга нисбатан юқори даражадаги фикрлашни талаб қиладиган таянч саволлар деб қарайди, бошқалари эса (Вогн ва Эстес) тушунишнинг ўзгина изоҳлашдир, деб ҳисоблайдилар.

Тадбиқ қилишга қаратилган саволлар ўқиш(талаффуз) жараёни ёки ўрганиш тажрибасида учрайдиган мантиқ муаммоларини ечиш ва чуқур ўрганиш учун имконият беради.

Таҳлил этишга қаратилган саволлар янгича фикрлаш асосида ижодий муаммоларини ҳал қилишга даъват этади. Синтез саволлари ўқувчиларга ўзининг барча билим ва тажрибаларини муаммонинг ижодий ечилишида фойдаланишга имкон беради. Синтез саволлари муқобил сценарийлар яратишни ҳам тақозо қилиши мумкин.

Баҳолаш саволлари яхши ва ёмон, адолатли ва адолатсизлик тўғрисида ҳукм чиқариш учун берилади.

Танқидий фикрлашни ривожлантириш муаллифлари фикрлаш жараёнини ташкил этишда идрок қилишнинг 4 типини фарқлайдилар:

Яхлитлигича идрок этиш. Мавзу ёки фан тўғрисидаги умумий билим берадиган идрокнинг шаклидир.

Изоҳли идрок этиш. Бу Блум изоҳлари даражасига айландир. Идрокнинг бу типиди ўқувчи ғоя ва ҳодисалирнинг ўзаро алоқаларини ёритади, унинг моҳиятини муҳокама қиладди, фаннинг турли соҳаларига оид ғоя ва ахборотларни ҳатто ташқи жиҳатдан боғлиқ ҳодисаларни бирлаштиради.

Шахсий идрок этиш. Ўқувчиларнинг ўзларида аввалдан мавжуд бўлган шахсий тажриба ва билимлар тузилмасини янги билимлар билан боғлаб тушуниш жараёни акс эттиради.

Танқидий идрок этиш. Мазмунни бир томонга қўйиб,, уни таҳлил қилиш, унинг нисбий қимматини, тўғрилигини, фойдалилигини ва

ўқувчиларнинг билиш, тушуниши ва қабул қилиши доирасида унинг аҳамиятини баҳолашдир.

Шундай қилиб, ахборотларни чорлаш, ўйлаб кўриш ва фикрлаш усуликаларидан фойдаланиш қуйидаги муҳим вазифаларни ўқувчиларнинг имкониятини беради:

- ўқувчиларга мақсадларини англаб олишга ёрдам беради;
- машғулотларда фаоллигини таъминлайди;
- самарали мунозарага чорлайди;
- ўқувчиларнинг ўзлари саволлар тузиши ва уни савол тарзида бера олиши учун ёрдам беради;
- ўқувчиларга ўз шахсий билимларини ифода қилишга ёрдам беради;
- ўқувчиларнинг шахсий билимларини ифода мотивациясини қўллаб-қувватлайди;
- ҳар қандай фикрларга бўлган ҳурмат қайфиятини яратади;
- ўқувчиларда персонажларга бўладиган изтиробини ўстиришга ёрдам беради;
- ўқувчилар кадрланадиган фикрлашга шароит яратади; Ўзгаришлар содир бўлишига сабаб сифатида хизмат қилади;
- ўқувчиларнинг танқидий жалб қилинишига бирқатор умидлар билдирилади.

Шундай қилиб, танқидий фикрлаш берилгандан ҳам ривожланган орасидаги фарқларни ғояларни ишлаб чиқиш сифатида қаралади. Булар мавзуда ғоялар орасидаги фарқларини топишдан иборат.

2.2-§. Фани ўрганишда таълим методлари ва усуллари қўллаш учун қиёсий таҳлил

Касб ҳунар коллежларига кадрлар тайёрлашдаги қўйиладиган касбий талаблар билан бир қаторда илмий-техникавий, ижтимоий тараққиётнинг тез ривожланаётган қатъий шароитида мутахассис ўзини йўқотмаслик, муаммони аниқ кўриш ва уни янгилигидан кўрқмаслик, фикр юритишнинг янгилиги ва

самарадорлиги, ихтирочилик, сезгирлик каби сифатлар бўлишини талаб этмоқда. Бундай сифатларга талаб кун сайин ошиб бормоқда, кейинчалик эса бу масала кун тартибидаги долзарб масалага айланиши муқаррардир [11,12]. Шу мақсада замонавий ўқув жараёнида репродуктив усул билан бир қаторда продуктив(**сермахсул**), қидирув- ижодий усулларни ҳам қўллаш керак. Улар қуйидаги афзалликларга эга:

- мантикий фикр юритиш, муаммоларни илмий, ижодий ечишга ўргатади;
- зарурий билимларни мусатқил ижодий қидиришга ўргатади;
- учраган қийинчиликларни енгишга ўргатади;
- ўқув материалларини исботлироқ қилади;
- ўқув материали ўзлаштиришни чуқурроқ ва мустаҳкамроқ қилади;
- билимлар ишончга айланишига қўмаклашади;
- ўқишга нисбатан ижобий ҳисларни ҳосил қилади;
- билишга қизиқишни шакллантиради ва ривожлантиради;
- ижодий шахсни шакллантиради.

Продуктив ўқитишнинг санаб ўтилган афзалликлари булар билан чекланмайди, лекин келтирилганлари ҳам агар у бугунги кун ва ундан ҳам кўпроқ эртанги кун талабларига шунчалик мос бўлса нима учун биз ўқитишни умуман продуктив қилиб қўймаймиз деган савол туғилади. Унинг сабаблари бир нечта продуктив усул универсал эмас, ҳар қандай ўқув информациясида ҳам зиддият мавжуд эмас ва у ўқув муаммо бўла олмайди. Бундай ўқув материални репродуктив усул орқали бериш мақсадга мувофиқдир; ўқувчилар учун қийин масалалар ҳам мавжуд. Қийинчиликларни камайтиришни фақат репродуктив усуллар билан амалга ошириш мумкин; ўқувчилар жуда осон ўзлаштирадиган материаллар ҳам бор. Улар асосида мураккаб вазият яратишнинг имкони йўқ, чунки уларни ўқувчилар биринчи мартаданок ечиб берадилар. Бу ҳолда репродуктив усуллардан фойдаланиш жоиздир; ҳеч нарса билмасдан янгича вазиятни яратишнинг имкони йўқ. Ўқувчиларда билишга қизиқишни ўйғотиш учун улар маълум «бошланғич» билимларга эга бўлишлари керак. Бу заҳирани

репродуктив усуллар ёрдамида яратиш мумкин; кўрсатиш, ўхшатиш ва репродукция жуда катта аҳамиятга эга бўлган амалий маҳорат ва кўникмаларни шакллантиришда продуктив усуллар Самара бўйича репродуктив усулларига сўзсиз ютқазадилар; ўқув материалларини ўрганиш учун репродуктив усулларга нисбатан продуктив усуллар кўпроқ вақт талаб қилади; продуктив усуллар муваффақиятли қўлланиш учун ўқитувчининг педагогик малакаси юқорироқ бўлиши ва муаммовий машғулотни ўтказиш учун ҳам уни тайёрлаш учун ҳам кўпроқ педагогик меҳнат талаб қилади.

Ўқув жараёнини ташкил этишда ўқитиш методининг у ёки бу усулини танлаш ўқитувчининг педагогик тажрибасига ва маҳорати салоҳиятига боғлиқ.

Ўқитиш методи «Ўқитишнинг мақсади-мазмун, методи, шакли, усуллари» тизимида муҳим ўрин эгаллайди.

Метод деганда, таълимда мақсадга эришиш, масалаларни ҳал қилиш йўллари, усуллари тушунилади. Ўқитишнинг методи таркибида усуллар алоҳида ажралиб туради. Усул-методнинг унсури бўлиб, унинг таркибий қисми, методни амалга оширишда бир мартагина қўлланиладиган ва алоҳида қадам ҳисобланади.

Ўқитиш методи - мураккаб, кўп қиррали, кўп сифатларга эга бўлган таълимдир.

Ўқитиш методида ўқитишнинг объектив қонуниятлари, мақсадлари, мазмуни, принциплари, шакллари ўз аксини топади. Методлар бошқа дидактик категорияларга диалектик боғлиқ ва бири бошқаларини тақозо қилади, яъни ўқитишнинг мақсади, мазмуни, шакли ҳосиласи сифатида методлар дидактик категорияларга акс таъсир кўрсатади.

Методлар тузилмасида объектив ва субъектив жиҳатлар ажралиб туради. Методларнинг объектив жиҳатларида барча дидактик қоидалар, қонунлар ва қонуниятлар, принциплар ва таърифлар, шунингдек, мазмун бутунлигининг доимий компонентлари, ўқув фаолиятининг шакллари хос бўлган умумий жиҳатлар акс этади.

Ўқитиш методларининг кўп ўлчовлилиги уларнинг кўплаб таснифларини келтириб чиқаради. Ўқитиш методлари таснифи бу муайян белгилар асосида тартибга солинган тизимдир.

Энг асосланган ўқитиш методлари таснифларига қуйидагилар киради:

1. Анъанавий методлар. Бу методлар ибтидосини илк фалсафий ва педагогик тизимлар ташкил этади. Ҳозирги даврда улардан бештаси инобатга олинади: Амалий, кўргазмали, ифодали, китоб билан ишлаш, видео методлар.

2. Мақсадга кўра методлар таснифи:

- билимларни эгаллаш;
- малака ва кўнгикмаларни шакллантириш;
- билимларни қўллаш;
- ижодий фаолият;
- мустаҳкамлаш методлари;
- билим, малака ва кўникмаларни текшириш методлари.

3. Идрок этиш-билиш фаолияти характериға кўра методлар таснифи:

- тушунтириш-иллюстратив(ахборот-рецептив). Уларнинг характерли хусусиятлари: билимларни «тайёр ҳолда» тавсия этилади; бу билимларни идрок қилиш ташкил этилади; билимлар идрок(рецепция) қилинади ва тушуниб олинади, хотираға жойлаштирилади;

- репродуктив метод: билимлар тайёр ҳолда тавсия этилади, билим нафақат баён қилинади, балки тушунтирилади; билимлар онгли ўзлаштирилади, уларни тушунилиши ва эслаб қолинишиға эришилади, билимларнинг мустаҳкамлиги тез-тез такрорлаш йўли билан таъминланади;

- муаммоли баён қилишх методи;

- қисман ижодий(эврестик) метод. Билим тайёр ҳолда тавсия этилмайди, балка у мустақил равишда эгалланади; Янги билимларни қидириш, излаш ташкил этилади, билиш вазифалари бўйича мустақил фикр юритилади, муаммоли вазиятлар яратилади ва ҳал этилади;

- тадқиқий метод; бунда муаммо белгилаб олинади, муаммонинг тадқиқоти жараёнида билим эгалланади.

4. Дидактик мақсад бўйича қуйидагилар фарқланади:

- илк бора билимларни ўзлаштириш методлари;
- эгалланган билимларни мустаҳкамлаш ва такомиллаштириш.

Илғор педагогик технологиялар асосида дарсга тайёргарлик кўриш, анъанавий усулдан сезиларли даражада фарқ қилиб, ўқитувчи томонидан тайёргарлик давомида мазкур мавзунинг Аниқлаштирилган мақсадини, уни ўтказиш усули ва шаклини танлаши, намоёниш этилиши лозим бўлган тасвирий материалларни тайёрлаб қўйиши, гуруҳ учун етарли бўлган тарқатма материалларни тайёрлаши, муаммоли вазиятларни яратувчи топшириқ-саволларни, ўқув мақсадларига эришганлик даражасини Аниқловчи баҳолаш мезонларини ишлаб чиқиши лозим бўлади.

Янги педагогик технологиялар асосида дарс жараёнини лойиҳалашда қуйидаги ишлар амалга оширилади.

1. Мавзу ва таянч ибораларнинг ўқув мақсадлари шакллантирилади (Б.Блум таксономияси асосида)

2. Мавзунинг ёритиш услуби танланади.

3. Талабаларни фаоллаштирувчи саволлар, топшириқлар, тестлар, масала ёки машқлар тайёрланади.

4. Баҳолаш мезонлари ишлаб чиқилади. Бунда ўқув мақсадларига эришилганликни аниқловчи белгилар, топшириқларнинг жавобларига мослигини белгиловчи мезонлар келтирилиши мақсадга мувофиқ.

5. Дарс жараёни лойиҳасининг ҳар бир қисмида ўқитувчи ва талабанинг аниқ вазифаларини келтирилади.

Лойиҳани схемаси қуйида келтирилди:



Ҳозирги таълимдаги ўқитишнинг асосий ташкилий-услубий шакллари репродуктив ўқитишнинг мактаб анъаналарини ривожлантирмоқда ва такомиллаштирмоқда. Улар амалда ўйлаш ва фикр юритиш жараёнлари ривожланишига тўсқинлик қилади ва бўлажак мутахассисда ўз ўзига ва ўзининг касбий фаолиятига бут ва кенг қарашлар тизими шаклланишини таъминламайди.

Шу мақсадда замонавий ўқув жараёнида репродуктив усул билан бир

каторда продуктив, қидирув-ижодий усулларни ҳам қўллаш керак. Улар куйидаги афзалликларга эга:

- мантикий фикр юритиш, муаммоларни илмий, ижодий ечишга ўргатади;
- зарурий билимларни мусатқил ижодий қидиришга ўргатади;
- учраган қийинчиликларни енгишга ўргатади;
- ўқув материалларини исботлироқ қилади;
- ўқув материали ўзлаштиришни чуқурроқ ва мустаҳкамроқ қилади;
- билимлар ишончга айланишига кўмаклашади;
- ўқишга нисбатан ижобий ҳисларни ҳосил қилади;
- билишга қизиқишни шакллантиради ва ривожлантиради;
- ижодий шахсни шакллантиради.

Агар ўқувчи имтиҳон пайтида бу маълумотларни тиклай олса бу ўзлаштиришнинг асосий кўрсаткичи ҳисобланади. Бу тизимда билим-асосан эслаб қолиш натижасидир, кўпинча бу расмий маълумотлардир. Улар одатда бевосита шу маълумотга оид савол берилганда хотирадан юзага чиқади ёки бошқача қилиб айтганда эсга тушади. Хотирадан тикланган билимлар шу ҳолатда узоқ сақланмайди. Керак бўлган пайтларда улар қийинчилик билан ёдга келади, кўпинча умуман эсга келмайди. Кўп марта ўтказилган синовлар шуни кўрсатдики, кўп вақт ўтмасдан ўқувчилар кўп нарсалар эслаб олмайдилар.

Продуктив усулларга нисбатан репродуктив усулларнинг кўпроқ қўлланилиши ижодий шахсга бўлган талабни пасайтиради ва ўқув масалалри ўқувчиларга келажакни лойиҳалашга кўмаклашиш ўрнига ўтмишни ўрганишга ундайди.

Анъанавий ўқув жараёнида ўқув фанига ажратилган соатлар, ўқитиш мазмуни, маърузалар, тажриба ишлари ва амалий машғулотлар, машғулот ўтказадиган жойлар ва педагогик фаолиятига тааллуқли кўп бошқа нарсалар қатъий белгиланади. Камроқ даражада ўқувчиларнинг ўқув фаолияти ва кўп ҳолатларда педагогик виждонига ҳавола этиладиган кутилажак натижалар лойиҳаланади.

Мутахассиснинг қадри у хотираси асосида маълум рецептлар бўйича кўрсатадиган даврларга қараб эмас, балки кўп учрайдиган бўлса ҳам янги ечимларни излаган пайтлар бўйича аниқланади. Айнан мана шу кам учрайдиган ҳоллар содир бўлган муаммовий чиқиб кетиш учун ҳодисалар ва воқеалар моҳиятини чуқур тушиниши ва назарий билимларни талаб қилади.

Ўқитиш усуллари муаммоси кўп сонли тадқиқотларнинг мавжудлигига қарамасдан ҳали тўла ҳал этилганича йўқ. Бу ўқитиш усуллариининг диалектиклиги, таълим мазмунининг такомиллашуви, илмий-техник тараққиётнинг ўсиб бориши билан изоҳланади.

Ўрганиш усуллари билим, малака ва кўникмаларни ижодий эгаллаш ҳамда усулик ва ғоявий-сиёсий эътиқодларни ишлаб чиқишга қаратилган ўқувчиларнинг илмий билиш фаолияти усули сифатида белгиланади.

Энг жиддий дидактик муоммоларидан бири таълим усуллариини танлаш нимага боғлиқ деган масаладир.

Дидактикага оид адабиётларда ўқитиш усуллариининг қуйидаги боғлиқликлари қайд қилинади:

- биринчидан, ўқув машғулотларининг дидактик мақсадлари ва вазифаларига боғлиқ;
- иккинчидан, баён қилинадиган материалларнинг характериға боғлиқ;
- учинчидан, таълим олувчиларнинг билими ва ривожланиш даражасига боғлиқ;
- тўртинчидан, ўқув жараёнида ўрганилаётган фан асосларининг муайян (ҳозирги) даврдаги усулларига боғлиқ;
- бешинчидан ўқув юртининг шароитларига боғлиқ;
- олтинчидан, ўқув жараёнининг моддий-техник таъминоти билан боғлиқ;
- еттинчидан, ўқитувчининг педагогик маҳорати, унинг тайёргарлиги ва ўқув жараёнини ташкил этиш даражаси, ўқитувчининг ҳозирги замон усуллари бўйича билимларига боғлиқ.

Шундай қилиб, ўқув жараёни ўқитишнинг шакл ва усулларида ташкил этиладиган кўп қиррали яхлит тизим доирасида амалга оширилади. Бунда ҳар

бир шакл ўз олдига қўйган вазифаларни бажаради, лекин шакл ва усуллар тўплами ягона дидактик мажмуани ҳосил қилади. Дидактик мажмуанинг амалга оширилиши ўқув жараёнининг психологик-педагогик қонуниятлари билан белгиланади.

2.3-§. КХК да "Реле-ростлагичлар, уларнинг асосий носозликлари ва ТХК" мавзусини ўқитишда ривожлантирувчи таълим технологиясидан фойдаланиш

Касб – ҳунар коллежларида “Автомобил тузилиши” фанини ўқитишда ривожлантирувчи таълимнинг муваффақияти – ўқув материалининг мазмуни, дарснинг методик таъминоти ва кўп жиҳатдан ўқитиш методикаси билан боғлиқ.

Педагогик технология кафолатли таълим-тарбия мақсадга эришиш билан аҳамиятли ва долзарбдир. Шунинг учун мақсаднинг аниқлиги, унга мос мазмун, мақсадга босқичма-босқич эришишда тарбияланувчининг ва тарбиячи фаолиятининг уйғунлиги педагогик технологиянинг талабидир. Анъанавий таълим-тарбия тизимида ҳам мақсад педагогнинг асосий муаммоси бўлиб келган. Чунки қурувчи олдиндан нимани кураётганини билганидек, тарбиячи ҳам кимни тарбияламоқчи, нимани шакллантирмоқчи эканини билиши шарт. Таълим-тарбиянинг мақсади-киши шахсининг модели сифатида қоида мавжуд. Аммо педагогик технологияда мақсад ва унга эришиш кафолатли бутун педагогик жараён, технология жараёнининг мезони, калитидир. Аввало жамият ва давлат буюртмасидан келиб чиқадиган таълим-тарбиянинг умумий мақсадига асосланилади. Бугунги кунда Ўзбекистонда кадрлар тайёрлаш Миллий дастури таълим-тарбия тизимини тубдан ислох қилишдек ташкилий тадбирларда бевосита таълим-тарбия вазифаларини қўяди [10,11,12].

Шунингдек, таълим мазмуни асосида мақсад қўйиш; педагогик фаолияти асосида; ўқувчиларнинг қобилияти, хиссий таъсирланиши асосида, ички жараён асосида, ўқувчини ўрганиш фаолияти асосида, мақсад қўйиш

технологиясини тавсия этади.

Мақсадга босқичма-босқич эришилганига қараб, у мувофиқлаштирилади, ривожлантирилади, мақсадга тўла эришиш учун ўзига хос технологик йўл қўлланади, янги-янги ўқув мақсадлари қўйилади.

Демак, педагогик технологиянинг одатдаги дидактик мақсаддан фарқи диагностика асосида мақсад қўйилишидир. Синф, гуруҳ ёки алоҳида ўқувчига қўйилган диагноз қанчалик тўғри бўлса, қўйилган мақсад шунчалик тўла ва осон бажарилади. Юқорида таъкидлаганимиздек педагогик технология мақсадга тўла эришиш принципи этакчилик қилади. Шунинг учун М.В.Кларин мақсадга эришиш технология”сини алоҳида таҳлил қилади. Уни учга бўлиб ўрганади: эталон мақсадга “мезоний баҳолаш”, “таълимий жараён” ва “мақсадга тўла эришиш”.

Мақсадга тўла эришиш учун натижани босқичма-босқич баҳолаш зарур бўлади. Бугунги кунда тест назоратини жорий этилиши, бу дидактик вазифани амалга оширишга қўл келади. Маълумки, тестда таълим мақсади, эришиладиган мезон ўз аксини топади. Шунинг учун ҳар бир босқичда тест орқали натижани аниқлаш мақсадга мувофиқдир. Бунинг учун таълим мақсадини тестга тушириш муҳим масаладир.

Ўқитишда такрорловчи босқич технологик жараёнда алоҳида ўрин тутади. Такрорлашда: таълимнинг умумий мақсади; умумийдан маълум аниқ мақсад белгиланиши ва ҳар бир босқичда ўқувчининг ўзлаштириши дажарасини аниқлаш; шунга асосан таълим жарани мувофиқлаштирилади, бошқарилади.

Таълим жараёнида ривожлантирувчи технологияси.

Масалан, дарснинг тузилишини технологик жиҳатдан таҳлил қилинадиган бўлса:

- А)ўқувчилар диққатини ташкил этиш;
- Б)дидактик мақсад ҳақида ахборот бериш;
- В)зарурий билим-малакаларни рағбатлантириш;
- Г)маълум таъсир этадиган ўқув материални кўрсатиш;

Д)ўқувчилар жавобини акс садосини (реакцияси) рағбатлантириш;

Э)ўзаро ҳамкорликни таъминлаш;

Ж)олинган мустахкам билим малакани рағбатлантириш;

З)ўқувчилар фаолиятини баҳолаш; кабилар.

Ўқувчиларнинг ўзлаштириш даражаси қанчалик тезлигини ва мукамаллиги билан белгиланади. Уларнинг ўзлаштириш бўйича қобиляти уч гуруҳга бўлинади:

Иқтидорли, улар тез ўзлаштириши мумкин-30%.

Оддий ўртача ўқувчилар-50 %.

Қобиляти паст ўқувчилар-20 %.

Мақсад қўйишда барча ўқувчиларни ўзлаштириши ҳисобга олинади. Тўла ўзлаштириши мақсади, уни амалга ошириш методикаси қуйидагича бўлиши мумкин:

1.Кириш қисм-ўқувчиларни тўла ўзлаштиришга йўналтириш;

2.Ҳар бир ўқувчини тўла ўзлаштиришга эришиш;

3.Ҳар бир ўқувчини тўла ўзлаштириш даражасини баҳолаш;

4.Ҳар бир ўқувчи баҳосини ташкил қилиш.

Кейин ўқитувчи ҳар бир ўқувчини тўла ўзлаштириш имконияти билан таништиради.

Синф тўла ўзлаштириш учун янги методика билан ўқитади.

Ҳар бир ўқувчи охирида, фанни ўзлаштириб бўлганда баҳоланади.

Ўқувчилар қиёсий баҳоланмайди, балки ўқув матни эталон, мезони билан баҳоланади.

“Эталон даражасига” эришган ўқувчи “аъло” баҳо олади.

Аъло баҳолар чекланмайди.

Ҳар бир ўқувчига истаганча ёрдам кўрсатади.

Ҳар бир ўқувчи фанни ўзлаштириш жараёнида диагностик кузатилади.

Агар ўқувчи маълум топшириқдан қийналса бошқа йўл қўлланилади.

Шуниси характерлики, педагогик технологиянинг принципи кафолатли тўла ўзлаштириш экан унда ўқув материални босқичма-босқич

Ўзлаштириш, изчиллик методикаси асос бўлади. Аслида шарқ, аниқроғи, Ўзбекистон мактабларида ўрта асрлардан бошланган методикадир. Тарихдан маълумки, фаннинг ўзлаштиришда изчиллик ва узлуксизлик принципи асосланган. Яъни ҳар бир фан ўрганиб бўлингандан кейин мусобақа методи орқали билимлар текширилган ва тўла ўзлаштиргандан сўнг ундан кейинги фанга (ёки босқичга) ўтилган.

Бир синф (гуруҳ)даги талабага ўзлаштириш даражасига қараб ҳар хил таълим мазмунига тахсил олган. Педагогик технология тизимида АҚШ тажрибасида индивидуал “бригада-индивидуал” таълим XX асрнинг 60-йилларида кенг қўлланилади.

Ҳар бир ўқувчининг қобилиятига ўзлаштириш даражасига қараб таълим мақсади ва методикаси белгиланади. Масалан бу тизимни қуйидагича амалга ошириш мумкин.

1. Ҳар бир ўқувчи мазкур фан бўйича билим режасини тест орқали текширилади.

2. Сўнгра маълум бўлим бўйича текширилади, қандай билимга эга эканлиги аниқланади.

3. Натижага асосан ҳар бир ўқувчи учун мазмун белгиланади.

4. Ўқувчи бўлим-бўлимларга бўлиб топшириқ олади.

5. Қўйилган мақсад амалга оширилгандан кейин якуний тест топширади ва фан бўйича баҳоланади.

6. Агар мақсадга эришилмаган, ёки маълум қисм ўрганилмаган бўлса такрорланишига қайтилади.

Тўла ва якка (бригада-индивидуал) таълим 80 йилларда АҚШда жорий этила бошлаган. Бунда якка ўқувчилар ва кичик гуруҳлар билан ишлаш тизими яратилган. Яъни ўқувчилар 4-5 кишилик гуруҳларга бўлинади, унда иқтидорлилар ва қолоқлар, қизлар ва бошқа этник вақллар бир хил бўлими мақсадга мувофиқ. Ҳар бир гуруҳ берилган топшириқни тез бажаришига эътибор берилади. Гуруҳдаги ўқувчилар бир-бирини текширади, ёрдам беради. Ҳафтани охирида якун ясалади, баҳоланади. Ўзаро

ёрдам ва бир киши ҳамма учун принцинга амал қилинади. Бу методда ўзлаштириш даражаси ошиши билан бирга ўқувчиларни ўз-ўзини баҳолаш малакаси ҳам ривожланади, ўқувчи ўртасида дўстлик, ўртоқлик даражаси ҳам ошади.

Хулоса қилиб, педагогик жараённинг таркибий қисмларидан бири аниқ бажариши мумкин бўлган, кафолатли натижага эришиш мақсади, технологиясидир дейиш мумкин. Педагогик технология фақат таълим мазмунини ифодаловчи мақсад эмас, балки дидактик тизимни ҳам кўзда тутди.

III-боб. Ҳаётий фаолият ҳавфсизлиги

Мехнатни муҳофаза қилиш юзасидан автокорхоналарда олиб борилаётган тадбирлар ва назоратни ташкил қилишда касаба уюшмаларининг роли.

Мехнатни муҳофаза қилиш қоидалари ва нормалари, шунингдек меҳнат қилиш қонуниятларининг бажарилишини таъминлаш учун умумий ва махсус давлат назорат ташкилотлари ташкил қилинган.

Ҳамма вазирликлар, бирлашмалар қурашнинг олий маҳкамаси Ўзбекистон Республика прокуратураси ҳисобланади. Прокуратура маҳкамалар қонуниятининг бузилмаслигини олий назоратини режа билан меҳнатқашларнинг арзи асосида ёки корхона ва айрим шахсларнинг сигналлари асосида меҳнатни муҳофаза қилиш талабларини бажарилаётганлигини текшириш йўли билан амалга оширадилар. Прокуратура умумий назорат тартибида текшириш натижаларидан саноат корхоналари раҳбар ходимларини тезда бартараф қилишни талаб қилади, раҳбар ходимларга мурожат қилади. Агар жиноят содир бўлганлиги аниқланса (ҳавфсизлик техникаси қонунлари билан жиноий бузилган бўлса), раҳбар ходимларни жиноий жавобгарликка тортади. Прокуратура улим билан тугаган, оғир ва гуруҳ (бир неча киши) билан бахтсиз ҳодисага учраган ҳолатларни мустақил текшириш ўтказиши.

Мехнат қонуниятлари бузилмаслигининг умумий назоратини меҳнатқашлар депутатлар кенгаши ва уларнинг ижроия комитетлари ҳам амалга оширади [14].

Мехнатни муҳофаза қилишнинг махсус Давлат назорати ташкилотларига қуйидагилар қаради: 1. Касаба уюшмасининг техник назорати:

2. Ўзбекистон Республикасининг саноатида ҳавфсиз иш олиб бориш назорати ва қон назорати Давлат комитети (Республика Госгартехнадзори) :

3. санитар назорати:

4 Энергитика назорати:

5. Ёнгина қарши кураш назорати

6. Ҷамоат назорати

Қасаба уюшмасининг назорати. Ҳар бир автотранспорт корхонасига қасаба уюшмасининг техник назоратчиси бириктириб қўйилган. У корхонада меҳнатни муҳофаза қилиш масалаларини кузатиб турувчи давлат назоратчиси ҳисобланади. Унинг асосий вазифалари қаторига бахтсиз ҳодисаларни текшириш ва ҳисобга олишни корхона мамурияти томонидан тугри олиб борилаётганини кузатиб бориш, улим билан тугаган, ҳамда оғир ва гурупа билан бахтсиз ҳодисага учраган ҳолларни текширишга қатнашади. Текшириш материаллари бўйича бахтсиз ҳодисага айибдор бўлганлар ҳақидаги маълумотларни, айибдорларни жиноий жовобгарликка қортиш мақсадида текшириш органларига жунатади. Қасаба уюшмасининг техник назоратчиси янги усқуналарни ва янги корхоналарни қабул қилиш ва фойдаланиш учун топшириш давлат қабул комиссиясининг аъзоси ҳисобланади. Шунингдек у меҳнатни муҳофаза қилиш номенклатура қоратадбирларини амалга оширишни кузатиб боради [14].

Ўзбекистон Республикасининг автотранспортида ҳавсиз иш олиб бориш назорати ва Давлат Қомитаси (Гостехнадзор).

Гостехнадзор корхоналарда янги усқуналар қабул қилиш ва фойдаланиш учун топширишда давлат комиссияси қаторида қатнашади.

Назорат олиб бораётган корхонада юз берган улим билан тугаган, оғир ва гурупа билан юз берган ҳодисаларни текширишда қатнашади.

Санитар назорати. Давлат санитар назорати Ўзбекистон Республикаси соғлиқни сақлаш вазирлиги санитар-эпидемиология хизматлари орқали амалга оширилади. Санитар назоратининг асосий вазифаси ташқи муҳитни (сув ҳавзалари, тупроқ, атмосфера) саноат чиқиндилари билан ифлосланмаслиги кузатиб боради, шунинг автотранспорт корхоналарнинг

санитар-гигиеник ҳолатини ва касб касалликларнинг келиб чиқмаслиги чора тадбирларни амалга оширади.

СЭС ходимлари капитал қурилиш муассаларни қабул қилишда қатнашади, автотранспорт қорхоналари касб касаликлари ва захарланишлари ҳолларини текширади ва маъмурият билан бирга уларни йукотиш, олдини олиш тадбирларини ишлаб чиқаради ва амалга ошириди.

Энергетика назорати Давлат энергетика назорати энергетика ва электрлаштириш саноати вазирлик томонидан амалга оширилади. Уларнинг асосий вазифалари ва иссиқлик қурилмаларидан тугри фойдаланишни қузатиш ва уларнинг ҳавфсиз ишлатилишини таъминлаш борасида ишлаб чиқариш чора тадбирларини амалга оширилишини қузатиб боришдан иборат [14].

Назорат вазифаларини амалга ошириш, йўл қўйилган қамчиликларни тузатиш ҳамда айибдорларга жазо қораларини белгилаш мақсадида юқорида қўрсатилган назорат ташкилотлари қуйидаги ҳуқуқларга эгадирлар:

1. Қўннинг хоҳлаган вақтида автотранспорт қорхонаси майдонига ҳеч қандай қаршиликсиз қириш, хоҳлаган қисмини қуздан қечириш.
2. Маъмурият ва цех қодимларидан меҳнатни муҳофаза қилишга, ишчи ва хизматчиларнинг меҳнат қилиш шароитини яхшилашга таълуқли бўлган ҳужжат, справка ва материалларни талаб қилиб олиш, йўл қўйилган қамчиликлар қамчиликлар бўлган тақдирда уларга маъмурият қодимларининг эътибор беришларини талабқилиш.
3. Меҳнатни муҳофаза қилиш қоида ва нормаларини бақаришда йўл қўйилган қамчиликларни бартараф қилиш учун маъмурият ва баъзи бир раҳбар шахслар қўрсатмалар бериш ва уларни бартараф қилиш муддатларини белгилаш.
4. Иш олиб борилаётган майдонларда ишчиларнинг ҳаёти учун ҳавфли бўлган омиллар айрим машина ва меҳанизм жароҳатланишга олиб қилиши ёки шу

чегарада ишлаш натижасида ишчи бирор касб касаллигига чалиниб қолиш эҳтимоли бўлса, ишни тухтатиши, агар зарурият тугилса иш олиб бораётган корхонанинг ишини тухтатиши мумкин.

5. Мехнат қонуниятларини, хавфсизлик техникаси ва автотранспорт санитарияси мезон ва қоидаларини бузган ва жамоа битимида кўрсатилган иш шароитини соғломлаштириш чора-тадбирларини ўз вақтида бажармаган маъмурият ходимларини жавобгарликка тортиш.

Мехнат муҳофаза қилишнинг жамоат назорати меҳнат қонунлари, хавфсизлик техникаси ва автотранспорт санитарияси норма ва қоидаларининг бажарилишини қўзғатиб боради, шунингдек автотранспорт корхонасида бахтсиз ҳодисаларни қилиб чиқишини ва касб касалликларининг қайиқларини таъминлаш чора-тадбирларини амалга ошираётганлигини назорат қилади. Жумладан ишлаб чиқариш жихозлари ва қурilmаларининг соzланганлигини, ишчиларнинг махсуз қийим-бош, махсуз оёқ қийим, шахсий муҳофаза воситалари билан таъминланганлигини, махсуз овқатларни ўз вақтида берилиши (агар лозим бўлса), сути ва совун таъминлаш, иш қўнинг давом этиш соатлари, дам олиш қўнлари ва меҳнат таътилларини ўз вақтида берилиши, танаффуслар, аёллар ва усмирлар меҳнатида тугри фойдаланиш ва бошқалар. Меҳнатни муҳофаза қилиш қўмиссиялари ва жамоат инспекторларининг бажарадиган ишларининг тарқиб қасаба уюшмаси томонидан тасдиқланган қарорлар билан белгиланган [14].

Меҳнатни муҳофаза қилишнинг жамоат назоратини олиб бораётган шахсларга ва ташкилотларга нисбатан маъмуриятнинг асосий вазифаси назорат қилувчи шахсларнинг тақлифларини қўллаб қуватлаш ва уларнинг ишларини амалга оширишни тезлатиш, ҳамда ёрдам кўрсатишдан иборат.

Маъмуриятнинг қасаба уюшмаси ташкилоти билан биргаликда олиб бораётган унутли назорат усулларида бири уч босқичли назорат усулидир: биринчи босқич иш жойларида, иккинчи босқич цехда ва учинчи босқич бутун завод бўйича. Бу усул қасаба уюшмаси активи билан маъмурият

уртасидаги меҳнатни муҳофаза қилиш қоидаларини иш жойига тадбиқ қилиш, меҳнат қилиш маданиятини яхшилаш ва иш шароитини соғломлаштириш борасида тартиб билан биргаликда иш олиб боришлари имкониятини яратади. Бунда хавфсизлик даражасини хавфсизлик коэффиценти орқали баҳолаш мумкин бўлади [14].

Назоратнинг биринчи босқичини мастер меҳнатини муҳофаза қилиш жамоат инспектори ва график бўйича навбатчи уз-узини назорат қилувчи ишчи билан биргаликда ўтказди. Улар иш бошлангунга қадар ишчилар билан меҳнатни муҳофаза қилиш масаласи бўйича беш минутли суҳбат ўтказдилар, сунгра иш жойлари, иш куруллари , тусик қурилмаларининг борлиги ва тугрилигини текширадилар. Аниқланган камчиликлар тузатилади. Иш давомида улар ишчиларнинг технологик ҳужжатларга хавфсизлик техникасининг қўлланмаларига риоя қилаётганликларини кузатиб борадилар, шунингдек ишчиларнинг иш жойларига , йўлка ва утиш жойларига , ҳаво муҳитининг тозалигига , иш жойларининг ёритилиш масалаларига эътибор берадилар. Ҳамма кузатилган камчиликлар ҳамда ишчилар томонидан киритилган таклиф ва мулоҳазалар айрим журналга ёзиб қўйилади. Мастер аниқланган камчиликларни йукотиш чора-тадбирларини куради. Узи йукотиши мумкин бўлмаган баъзи бир камчиликларни йукотиш чора-тадбирларини куриш илтимос билан цех бошлигига мурожаат қилади. Тартиб бузарларнинг фамилияларини ва бузилган тартибнинг моҳиятини мастер тартиб бузганлик учун тутилган дафтарга ёзиб қуяди ва бу ҳақда тартиб бузувчи огоҳлантирилади. Хар қандай тартиб бузарлик ҳолатлари кейинги смена бошланиши олдидан ўтказиладиган йуриқномада қилиниши шарт.

Назоратнинг иккинчи босқичини хар ҳафтада жавобгар раҳбар ходим қасаба уюшмаси цех кумитаси раиси ёки цех кумитасининг меҳнатни муҳофаза қилиш комиссиясининг раиси билан бирга цех техника хизмати ходимлари иштироқида амалга оширади. Улар цех тармоқларини айланиб, цехдаги меҳнатни муҳофаза қилиш тадбирларини куздан кечирадилар,

олдинги галда белгиланган ва биринчи боскич назорати томонидан аниқланиб белгиланган чора-тадбирларнинг бажарилганлигини кузатади. Ҳамма аниқланган камчиликлар ва бажарилмаган чора-тадбирлар, шунингдек ишчиларнинг таклифлари цех журнаliga ёзиб қўйилади. Курик ўтказиб булингандан кейин тартиб бузиш сабаблари муҳокама килинади, аниқлик киритилган қушимча чора-тадбирлар белгиланади, бажарувчи шахслар ва бажариш муддати белгиланади.

Цех комитети меҳнатни муҳофаза килиш комиссияси ва жамоат инспекторлари орқали кузда тутилган чора тадбирларнинг бажарилишини назорат килиб туради.

Назоратнинг учинчи боскичини автотранспорт корхонасининг инженери, завод кумитасининг раиси, хавфсизлик техникаси хизмати бошлиги (хавфсизлик техникаси инженери), бош механик, корхона бош энергитики, корхона тиббиёт булими бошлиги, цех врачлари амалга оширади. Улар цехларни махсус график бўйича ойига бир марта айланиб чиқади, биринчи ва иккинчи боскич бўйича ўтказилган назорат натижаларни текшириб чиқади, цехда ҳал килинмаган хавфсизлик техникасининг жароҳатланишга олиб келиш мумкин бўлган ҳолатларини аниқланг. Аниқланган камчиликларни тузатиш учун чора – тадбирлар белгилайди, цехда меҳнат маданиятини юксалтириш воситаларни белгилайди [14].

Текшириш натижаси мажлисда муҳокама килинади, ишлаб чиқариш булимлари раҳбарларни тугатиш борасидаги олиб бораётган ишлар ҳақида ҳисоботлар тингланади, жамоат инспекторлари ҳал килинмаган меҳнатни муҳофаза килиш масалаларни уртага ташлайдилар. Мажлис ҳулосаси асосида корхона раҳбарлари томонидан корхона бўйича буйруқ чиқарилади.

Автотранспорт корхоналарда учинчи боскич назоратини бош инженер урнига текшириляётган цех бўйича бош мутахассислар бошқаришлари мумкин. Масалан бош металлурга куйиш, цехларни текшириш комиссияси бошқариш мумкин [14].

Автотранспорт корхоналарда меҳнат қонунларининг бузулмаслигининг тармок назоратининг вазир ва бирлашмалар бўйсунуш тартиби билан амалга оширади.

Автотранспотрт корхоналарида,ташкilotларида хавсизликни таъминлаш ва иш шароитини таминлаш яхшилаш маъмуриятнинг асосий вазифаси сифатида меҳнат қонунлари кодекисига ёзиб қўйилган.

Хулоса.

Кадрлар тайёрлаш миллий дастури ва “Таълим тўғрисида” ги Қонунда малакали мутахассислар тайёрлаш тизимини ислох қилишнинг ҳуқуқий – меъёрий асоси яратилиши билан КҲК да ўқув – тарбия жараёнини такомиллаштириш, таълим жараёнида янги замонавий ахборот ва педагогик технологияларни қўллаш орқали мутахассис кадрлар тайёрлаш сифатини яхшилаш вазифаси қўйилди.

Бу вазифани ҳал қилиш учун БМИ да:

1. Реле-ростлагичлар, уларнинг асосий носозликлари ва ТХК нинг илмий назарий асослари, техника – технологик жараёнлар атрофлича ўрганилди, таҳлил қилинди.

2. Реле-ростлагичлар, уларнинг асосий носозликлари ва ТХК бўйича барча техника – технологик маълумотлардан КҲК ўқувчиларининг савиясига мос, кичик мутахассислар тайёрлаш бўйича ДТС талабларига мос ўқув материали белгилаб олинди.

3. Танлаб олинган ўқув материали педагогик, психологик жиҳатдан таҳлил қилиниб, уни КҲК да ўқитиш методикаси ишлаб чиқилди.

4. КҲК да “Реле-ростлагичлар, уларнинг асосий носозликлари ва ТХК” мавзусини ўқитишда қўлланилган “Ривожлантирувчи таълим” методи ва улардан фойдаланиш усуллари ишлаб чиқилди.

5. Тадқиқот натижасида ишлаб чиқилган усуллар КҲК да таълим жараёнида синаб кўрилди ва шунга асосан методик тавсиялар тайёрланди.

Янги педагогик технологиялар асосида “Реле-ростлагичлар, уларнинг асосий носозликлари ва ТХК” ни ўқитиш технологияси бўйича ишлаб чиқилган тавсиялар КҲК да махсус фан ўқитувчилари, ўқув усталарига амалий ёрдам беради ва таълим самарадорлигини оширишга хизмат қилади деб ҳисоблаймиз.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Каримов И.А. «2010 йилда мамлакатимизни ижтимоий-иқтисодий ривожлантириш якунлари ва 2011 йилга мўлжалланган энг муҳим устувор йўналишларга бағишланган Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг мажлисидаги маърузаси». Тошкент “Маърифат” газетаси 2011 йил 22 январ.
2. Каримов И.А. “Жаҳон молиявий-иқтисодий инқирози, Ўзбекистон шароитида уни бартараф этишнинг йўллари ва чоралари” Тошкент. “Ўзбекистон”. – 2009.
3. Каримов И.А. Баркамол авлод – Ўзбекистон тараққиётининг пойдевори. Тошкент. “Ўзбекистон”. – 1998.
4. Таълим тўғрисида Ўзбекистон Республикасининг Қонуни. Тошкент. 1997 йил 29 август.
5. Кадрлар тайёрлаш Миллий дастури. Тошкент. 1997 йил 29 август.
6. Қодиров С.М. Автомобиль ва трактор двигателлари. Т.: “Ўқитувчи”. – 1992.
7. Маматов Х. «Автомобиллар». Тошкент «Ўзбекистон» - 1995.
8. Боровский Й.И. ва бошқалар «Автомобилларнинг тузилиши, техник хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш». Тошкент «Талқин» - 2008
9. Давлатов К. Меҳнат ва касб таълими методикаси ҳамда назарияси. Тошкент. “Ўқитувчи”. – 1993.
10. Йўлдошев Ж.Ғ., Усмонов С.А. Замонавий педагогик технологияларни амалиётга жорий қилиш. Т.: “Фан” – 2008.
11. Очилов М. Янги педагогик технологиялар. Қарши. “Насаф”. – 2000.
12. Турдиев Э.Ж., Бердиев Б.Ҳ. “Касб-хунар коллежларида ички ёнув двигателларни ноанъанавий таълим методлари асосида ўқитиш”. Қарши-2006.
13. Турдиев Э.Ж., Бердиев Б.Ҳ. “Касб-хунар коллежларида таълим моделлари”. Қарши – 2006

14. Йўлдошев Ў. ва бошқалар “Меҳнатни муҳофаза қилиш” Т.: “Меҳнат” 2001.
15. Шодиметов Ю. “Ижтимоий экологияга кириш” Т.: “Ўқитувчи”. 1994
16. Акбаров А.С., Полвонов А.С., Шарипов Қ.А. ва бошқалар Транспорт воситаларида ишлатиладиган материаллар Т.: Фан 2003
17. Шарипов Қ.А. Ёнилғи ва мойлаш материаллари Т.: Меҳнат 2004
18. Шарипов Қ.А. Ёнилғи ва мойлаш материаллари Т.: Зарқалам 2009
19. Зиёмухамедов Б. Педагогика. Т.: Турон-Иқбол 2006
20. Интернет маълумотлари: [http// www.avto.ru](http://www.avto.ru)
[http:// www.carpaint.com](http://www.carpaint.com) - сервер для автолюбителей.
[http:// www.auto.msk.](http://www.auto.msk.ru) ru – Всё об автомобилях.