

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ
НАМАНГАН МУҲАНДИСЛИК-ПЕДАГОГИКА ИНСТИТУТИ

Транспорт факультети

Эксперт рухсати

“ _____ ” _____ 2014 й.

Ҳимояга рухсат:

“Машинасозлик технологияси, машинасозлик
ишлаб чиқаришни жихозлаш ва
автоматлаштириш” кафедраси мудири
_____ доц. Р. Рустамов
“ _____ ” _____ 2014 й.

Бакалавр даражасини олиш учун

БИТИРУВ МАЛАКАВИЙ ИШИ

МАВЗУ: Цилиндрик тешиқларга ишлов берувчи абобларни лойихалаш
мавзусини янги педагогик технологиялар асосида ўқитиш методикаси

Битирув малакавий ишини бажарди: 5140900 –Касб таълими
(Машинасозлик технологияси, машинасозлик ишлаб чиқаришини
жихозлари ва автоматлаштириш) йўналиши талабаси
Эгамбердиев Мардон

Битирув малакавий иши раҳбари:

доц.А.Ботиров

Маслаҳатчи:

Наманган -2014

МУНДАРИЖА

Кириш.....	
1. Умумий қисм.....	
1.1 Янги педагогик технологияларни қўллаш.....	
1.2 Тешик юзаларга ишлов бериш.....	
2. Асосий қисм.....	
2.1 Цилиндрик тешикларга ишлов берувчи абобларни лойихалаш.....	
2.2 Цилиндрик тешикларга ишлов берувчи абобларни лойихалаш мавзусини янги педагогик технологиялар асосида ўқитиш.....	
3. Ижтимои - иқтисодий қисм.....	
4. Хаёт фаолияти хавфсизлиги	
5. Атроф мухит муҳофазаси.....	
Хулоса.....	
Фойдаланилган адабиётлар.....	
Иловалар.....	

КИРИШ

Ўзбекистонимизни ҳар томонлама ривожлантириш учун етук кадрларни тайёрлаш, уларга илм-фаннинг энг илғор ютуқлари орқали билим беришда Президентимиз айтганларидек "... кучли руҳий қувват берадиган миллий маданиятимиз, Шарқ фалсафасининг ҳаётбахш ва теран булоқларидан барҳаманд бўлиш муҳимдир".

Ўзбекистон Республикасининг "Таълим тўғрисидаги қонун"и таълим тизимини тубдан ислоҳ қилишнинг асосий йўналишларини белгилаб берган. Таълим муассасаларининг барча бугинларида, ўқув-методик адабиётларни, моддий-техник базани, профессор-ўқитувчилар таркибини, мутахассислар тайёрлаш структурасини янгиланиб булинди. Энди структурани янгिलाш билан бир қаторда таълим жараёнининг сифатини мазмунан янгिलाшни ҳам қўшиб олиб бориш зарур. Жамиятнинг ижтимоий, иқтисодий ҳаётидаги ўзгаришлар мутахассисларнинг янги авлоди эгаллаши зарур бўлган билимлар, малакалар ва кўникмаларга янги-янги талабларни келтириб чиқармоқда. Бу биринчидан илмий билимларни кўп талаб қиладиган технологияларни кенг тарқалишига тааллуқли бўлса, иккинчидан ишни ташкил қилишдаги ўзгаришлар ва ўқитиш жараёнининг натижаларига тегишлидир.

Жамиятимиз маънавиятини юксалтириш билан боғлиқ жараёнларнинг мураккаб томони шундаки, бугунги кунда бошимиздан кечираётган ижтимоий-сиёсий тараққиёт йўлида учрайдиган жуда кўп муаммоларни ҳам назарий, ҳам амалий жиҳатдан фақат ўз кучимиз ва салоҳиятимизга таяниб ҳал этишга тўғри келмоқда.

2014 йилни "Соглом бола йили" деб номланиши мамлакатимиз аҳолисини турмуш тарзини янада яхшилашда дастури амал бўлишига ишончимиз комил.

Тайёрланаётган кадрларда ихтисослиги бўйича билим ва малакаларнинг шаклланишида махсус фанлар асосий ўринни эгаллайди. Бу фанларни ўқитишда талабаларда техникавий фикрлаш, ахборотларни таҳлил қилиш, материал мазмунини техникавий мантиқда баён этиш каби қобилиятларни шакллантириш учун таълимни ташкил этишнинг ва ўқитиш усулларининг амалдаги шакллариини такомиллаштириш, ноанаънавий усулларни ишлаб чиқиш ва куллаш лозим бўлмоқда.

Ушбу битирув малакавий ишда "Цилиндрик тешикларга ишлов берувчи абобларни лойихалаш" мавзусини янги педагогик технологиялар асосида ўқитиш мавзусини янги педагогик технологиялар асосида ўқитиш мақсад этиб олинган.

Умумий қисм.

1.1 Янги педагогик технологияларни қўллаш.

Муҳандис-педагог кадрларни тайёрлашдаги қўйиладиган талаблар билан бир қаторда илмий-техникавий, ижтимоий тараққиётнинг тез ривожланаётган қатъий шароитида мутахассис ўзини йўқотмаслик, муаммони аниқ кўриш ва уни янгилигидан кўркмаслик, 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. 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 кўмаклашади;
- 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 захирани 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 қирлади; продуктив усуллар муваффақиятли қўлланиш учун ўқитувчининг педагогик малакаси юқорида 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-мазмуни, 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 қилиш 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, намоиш 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.

И. Орлов қайд этганидек: «Ҳозирги репродуктив усул иккинчи даражали деб қаралади, лекин ўз пайтида одамларни кўпчилиги айнан репродуктив меҳнат билан шуғулланади, акс ҳолда жамият ўз-ўзини энг зарур нарсалар билан таъминлай олмас эди. Ўқитишда тарбияланувчиларнинг репродуктив фаолияти асосий жойни эгаллаши лозим, чунки фақат бу шарт бажарилганда зарурий билимларни ўзлаштириш ва шу орқали ижодга замин яратиш мумкин». Шундай қилиб, намуна бўйича фаолият усулини тиклаш ва қайтариш репродуктив усулни асосий аломатларидир. Педагог оғзаки ва ёзма нутқдан фойдаланади, ўрганувчилар тайёр намуна бўйича топшириқлар бажарадилар.

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 фаолиятига бут ва кенг қарашлар тизими шаклланишини таъминламайди.

Шу мақсадда замонавий ўқув жараёнида репродуктив усул билан бир қаторда продуктив, 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 кўмаклашади;
- ўқишга нисбатан ижобий ҳисларни ҳосил қилади;
- билишга қизиқишни шакллантиради ва ривожлантиради;

- ижодий шахсни шакллантиради.

Лойиҳани схемаси қуйида келтирилди:



1.1 Расм . Лойиҳалаш схемаси

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 материалини 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 янги вазиятни яратишнинг имкони йўқ. Ўқувчиларда билишга қизиқишни ўйотиш учун улар маълум «бошланғич» билимларга эга бўлишлари керак. Бу захирани 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 юқориқ бўлиши ва муаммовий машғулотни ўтказиш учун ҳам уни тайёрлаш учун ҳам кўпроқ педагогик меҳнат талаб қилади.

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 эслай олмайдилар.

Продуктив усулларга нисбатан репродуктив усулларнинг кўпроқ қўлланилиши ижодий шахсга бўлган талабни пасайтиради ва ўқув масалалари 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 тушуниши ва назарий билимларни талаб қилади.

Ўқитиш усуллари муаммоси кўп сонли тадқиқотларнинг мавжудлигига қарамасдан ҳали тўла ҳал этилганича йўқ. Бу ўқитиш усулларининг 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 усуллари танлаш нимага боғлиқ деган масаладир.

Дидактикага оид адабиётларда ўқитиш усулларининг 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. Ўзбекистон Республикасида таълим тизимини ислох қилишнинг долзарб вазифаси ўқувчиларнинг ўқув-билиш фаолиятини жонлантириш, ўқув жараёнига янги технологияларни тадбиқ этишга хизмат қиладиган ўқитишнинг шакл ва усулларини такомиллаштиришдан иборатдир.

Янги педагогик технологиялар

Ташкил этиш ва бошқариш жихатидан педагогик технологияларни қўйидаги турларини ажратиш мумкин:

- Суст бошқарилувчи (талабалар фаолияти бошқарилмайди, стихиялилиқ устун туради).
- Циклли текшириш – ўз-ўзини ва ўзаро текшириш устун туради.
- Фронтал (ялпи),
- Йўналтирилган (индивидуал),
- Вербал –ўқитувчи иштирокида,

6. Автоматлашган – техник воситалардан фойдаланган ҳолда.

Ушбу бошқариш турларининг комбинациялашуви натижасида қўйидаги дидактик тизим технологиялари вужудга келади:

- анъанавий лекцион таълим тизими (бошқариш суст, фронтал, вербал)
- аудиовизуал техник воситалар ёрдамида таълимни ташкил этиш (бошқариш суст, фронтал, автоматлаштирилган).
- консультация технологияси (суст, йўналтирилган, вербал)
- кичик гуруҳлар технологияси (циклли, фронтал, вербал, дифференциал)
- компьютер таълими (циклли, йўналтирилган, вербал) – индивидуал таълим.
- репетитор тизими (циклли, йўналтирилган, вербал) – индивидуал таълим.
- дастурлаштирилган таълим (циклли, йўналтирилган, автоматлаштирилган-программалар асосида).

- дифференциал таълим (циклли актив бошқарилувчи, йўналтирилган, вебрал).
- муаммоли таълим (циклли, йўналтирилган, ўқувчи шахси актив).

Жараёнда бу таълим технологиялари комбинациялашган ҳолда қўлланилади. Таълим технологиялари дарснинг мақсади ва мазмунидан келиб чиққан ҳолда танланади.

Шахс хусусиятларини ривожлантиришига

Ушбу замонавий методлар ёки интерфаол усуллар, ўқитишнинг самарасини оширишга ёрдам берувчи технологик тренинглар ўқувчи талабаларда мантикий, ижодий, танқидий, мустақил фикрлашни шакллантиришга, қобилиятларини ривожлантиришга, рақобатбардош, етук мутахасис бўлишларига ҳамда мутахасисга керакли бўлган фазилатларни тарбиялашга ёрдам беради.

Ушбу ўқув жараёнини ташкил этиш учун ҳавола этилган технологик тренингларни худди шу тартибда, ўтказишлари шарт эмас, ҳар қайси ўқитувчи бу тренингларни умумий шаклни олган ҳолда ўзларининг дарс технологияларини яратишлари, берилган тренингларни тўлиқ ёки уларнинг баъзи бир босқичлари, элементларни ишлатишлари мумкин.

Биз қуйидаги ўқитиш жараёнида қўллаш мумкин бўлган баъзи бир терминлар (технологиялар)га тавсифнома бериб, баъзиларни ўтказиш тартиби тўғрисида методик тавсиянома бериб ўтамыз.

“ТАРМОҚЛАР” методи – ўқувчи-талабани мантикий фикрлаш, умумий фикр доирасини кенгайтириш, мустақил равишда адабиётлардан фойдаланишни ўргатишга қаратилган.

“3x4” методи – ўқувчи-талабаларни эркин фикрлаши, кенг доирада турли ғояларни бера олиши, таълим жараёнида яқка, кичик гуруҳ ҳолда таҳлил этиб, хулоса чиқара олиши, таъриф Бера олишига қаратилган.

“БЛИЦ ЎЙИН” методи - ҳаракатлар кетма-кетлигини тўғри ташкил этишга мантикий фикрлашга, ўрганаётган предмети асосида кўп, хилма хил фикрлардан, маълумотлардан кераклигини танлаб олишни ўргатишга қаратилган.

“ИНТЕРВЬЮ” техникаси – ўқувчи-талаба савол бериш, эшита олиш, тўғри жавоб бериш, саволни тўғри тузишни ўргатишга қаратилган.

“ИЕРАРХИЯ” техникаси - оддийдан мураккабга, мураккабдан оддийга ўтиш усулларини қўллаш орқали уларни мантикий, танқидий, ижодий фикрлашга ўргатишга қаратилган.

“БУМЕРАНГ” техникаси – ўқувчи-талабаларни дарс жараёнида, дарсдан ташқарида турли адабиётлар, матнлар билан ишлаш, ўрганилган материалларни ёддан сақлаб қолиш, сўзлаб Бера олиш, фикрни эркин ҳолда баён эта олиш ҳамда бир дарс давомида барча ўқувчи талабаларни баҳолай олишга қаратилган.

“ТАЛАБА” тренинги – ўқувчи-талабалар Билан индивидуал ҳолда ишлаш ўқитувчи ва талаба ўртасидаги тўсиқни йўқ қилиш, ҳамкорликда ишлаш йўллариини ўргатишга қаратилган.

“ЎҚИТУВЧИ ШАХСИ” тренинг - ўқитувчи инновацион фаолиятини очиб берувчи “Ўқитувчи шахсига қўйиладиган талаблар” мавзусидаги мустақил фикрлашга, ижодий иншо ёзиш орқали баён қилишга қаратилган.

“МУЛОҚОТ” техникаси ўқитувчиларни аудитория диққатини ўзига жалб этиш, дарс жараёнида ҳамкорликда фаолият кўрсатишга, уни ташкил этишни ўргатишга қаратилган.

“БОШҚАРУВ” техникаси ўқитувчиларни аудиторияни бошқаришдаги усуллари ҳамда ўқувчи талабаларни иш жараёнида бошқарув усуллари билан таништирувчи ва шунга ўргатишга қаратилган.

“Тармоқлар методи” (Кластер)

Фикрларнинг тармоқланиши - бу педагогик стратегия бўлиб, у ўқувчиларни Бирон бир мавзунини чуқур ўрганишларига ёрдам бериб, ўқувчиларни мавзуга тааллуқли тушунча ва аниқ фикрларни эркин ва очиқ равишда кетма-кетлик билан узвий боғлаган ҳолда тармоқлашларига ўргатади.

Бу метод Бирон мавзунини чуқур ўрганишдан авкорпус ўқувчиларнинг фикрлаш фаолиятини жадваллаштириш ҳамда кенгайтириш учун хизмат қилиши мумкин. Шунингдек, ўтилган мавзунини мустаҳкамлаш, яхши ўзлаштириш, умумлаштириш ҳамда ўқувчиларни шу мавзу бўйича тасаввурларини чизма шаклида чизма шаклида ифодалашга ундайди. Қуйида биз, намуна сифатида мисол келтирдик;

“Бумеранг” технологияси

Мазкур технология бир машғулот давомида ўқув материаллини чуқур ва яхлит ҳолатда ўрганиш, ижодий тушуниб етиш, эркин эгаллашга йўналтирилган. У турли мазмун ва характерга (муомала, муноазарали, турли мазмунли) эга бўлган мавзуларни ўрганишга яроқли бўлиб, ўз ичига оғзаки ва ёзма иш шакллари қамраб олади ҳамда бир машғулот давомида ҳар бир иштирокчининг турли топшириқларни бажариши, навбат билан ўқувчи ёки ўқитувчи ролида бўлиши, керакли баллини тўплашига имконият беради.

“Бумеранг” технологияси танқидий фикрлаш, мантиқли шакллантиришга, имконият яратади; хотирани, ғояларни, фикрларни, далилларни ёзма ва оғзаки шаклларда баён қилиш кўникмаларини ривожлантиради.

Таълим билан бир қаторда мазкур метод тарбиявий характердаги қатор вазифаларни амалга ошириш имконини беради:

- Жамоа билан ишлаш маҳорати;
- Муомалалик;
- Хушфехллик;
- Кўниқувчанлик;
- Ўзгалар фикрига ҳурмат;
- Фаоллик;
- Раҳбарлик сифатларини шакллантириш;
- Ишга ижодий ёндошиш;
- Ўз фаолиятининг самарали бўлишига қизиқиш;
- Ўзини холис баҳолаш.

Асосий тушунчалар қуйидагилар:

Очиқ саволлар - бу саволлар муомала, сўзлашувни давом эттиришга имкон беради. Уларга қисқа, бир хил жавоб бериш мумкин эмас.

Ёпиқ саволлар - бу саволлар олдиндан “ҳа” ёки “йўқ” типдаги тўғри, очиқ, жавобларни беришни кўзда тутаяди.

Кўндаланг сўроқ - бир-бирига гуруҳлаб берилувчи қисқа саволлар қатори бўлиб, бу ўзига хос ахборотлар излаш ҳамда далилларни, оппонентлар позициясини аниқлаш ва муайян қарорлар қабул қилиш учун ажойиб имкониятдир.

Кўндаланг сўроқ пайтида муноазарага киришиш мумкин эмас. Бу вақтда фақат саволлар берилади, муноазарага киришилмайди.

“Скарабей” технологияси

“Скарабей” интерактив технология бўлиб, у ўқувчиларда фикрий боғлиқдир, мантиқ, хотиранинг ривожланишига имконият яратади, қандайдир муаммони ҳал қилишда ўз фикрини очиқ ва эркин ифодалаш маҳоратини шакллантиради. Мазкур технология ўқувчиларга мустақил равишда билимнинг сифати ва савиясини ҳолис баҳолаш, ўрганилаётган мавзу ҳақидаги тушунча ва тасаввурларни аниқлаш имконини беради. У айни пайтда, турли ғояларни ифодалаш ҳамда улар орасидаги боғлиқликларни аниқлашга имкон яратади.

“Скарабей” технологияси ҳар томонлама бўлиб, ундан ўқув материалининг турли босқичларини ўрганишда ифодаланади:

-бошида-ўқув фаолиятини рағбатлантириш сифатида (“Ақлий ҳужум”);

-мавзуни ўрганиш жараёнида - унинг моҳияти, тузилиши ва мазмунини белигилаш; улар орасидаги асосий қисмлар, тушунчалар, алоқалар характерини аниқлаш, мавзуни янада чуқурроқ ўрганиш, Янги жиҳатларни кўрсатиш;

-охирида- олинган билимларни мустаҳкамлаш ва яқунлаш мақсадида.

“Скарабей” технологияси ўқувчилар томонидан осон қабул қилинади, чунки у фаолиятнинг фикрлаш, билиш хусусиятлари инобатга олинган ҳолда ишлаб чиқилган. У ўқувчилар тажрибасидан фойдаланишни кўзда тутаяди, рефлексив кузатишларни амалга оширади, фаол ижодий излаш ва фикрий тажриба ўтказиш имкониятларига эга.

Мазкур технологияларнинг айрим афзалликлари сифатида идрок қилишни енгиллаштирувчи чизма шакллардан фойдаланишни кўрсатиш мумкин.

“Скарабей” алоҳида ишларда, кичик гуруҳларда ҳамда ўқув жамоаларида қўлланиши мумкин.

Таълимдан ташқари мазкур метод тарбиявий характердаги қатор вазифаларни амалга ошириш имконини беради;

-Ўзгалар фикрига ҳурмат;

-Жамоа билан ишлаш маҳорати;

-Фаоллик;

-Хушмуомалалик;

-Ишга ижодий ёндашиш;

-Имкониятларини кўрсатиш эҳтиёжи;

-Ўз қобилияти ва имкониятларини текширишга ёрдам беради;

-“мен”лигини ифодалашга имкон беради;

-ўз фаолияти натижаларига масъуллик ва қизиқиш уйғотади.

Асосий тушунчалари қуйидагилар:

Ассоциация мантикий боғлиқлик бўлиб, сезгилар, тасаввурлар, идрок қилиш, ғоялар ва бошқалар орасида ҳосил қилинувчи мантикий алоқадир.

Ранжирлаш (муайян тартиб) - аҳамияти, муҳимлиги, мазмуни даражасига қараб тартиблаш.

“БЕЕР” технологияси

Бу технология мураккаб, кўптармоқли, мумкин қадар, муаммо характердаги мавзуларни ўрганишга қаратилган.

Технологиянинг моҳияти шундан иборатки, бунда мавзунинг турли тармоқлари бўйича бирйўла ахборот берилади. Айни пайтда, уларнинг ҳар бири алоҳида нуқталардан муҳокама этилади. Масалан, ижобий ва салбий томонлари, афзаллик, фазилат ва камчиликлари, фойда ва зарарлари белгиланади.

Бу интерактив технологияси танқидий, таҳлилий, аниқ мантиқий фикрлашни муваффақиятли ривожлантиришга ҳамда ўз ғоялари, фикрларини ёзма ва оғзаки шаклда ихчам баён этиш, ҳимоя қилишга имконият яратади.

“БЕЕР” технологияси умумий мавзунини айрим тармоқларини муҳокама қилувчи кичик гуруҳларнинг ҳар бир катнашувчининг, гуруҳнинг фаол ишлашига қаратилган.

“БЕЕР” технологияси мавзунини ўрганишнинг турли босқичларида қўлланилиши мумкин:

- бошида: ўз билимларини эркин фаоллаштириш;

- мавзунини ўрганиш жараёнида; унинг асосларини чуқур фаҳмлаш ва англаб етиш:

- яқуналш босқичида; олинган билимларни тартибга солиш.

Асосий тушунчалар қуйидагилар:

Аспект (нуқтаи назар) билан предмет, ҳодиса, тушунча текширилади.

Афзаллик - бирор нарса билан қийослангандаги устунлик, имтиёз.

Фазилат-ижобий сифат.

Нуқсон-номукамаллик, қоидаларга, мезонларга номувофиқлик.

Хулоса-муайян бир фикрга, мантиқий, қоидалар бўйича далилдан натажага келиш.

Таълимдан ташқари “Елпиғич” технологияси тарбиявий характердаги қатор вазифаларни амалга ошириш имконини беради:

- Жамоа, гуруҳларда ишлаш маҳорат;

- Муаммолар, вазиятларни турли нуқтаи назардан муҳокама қилиш маҳорат;

- Муросали қарорларни топа олиш маҳорати;

- Ўзгалар фикрига ҳурмат;

- Хушмуомалалик;

- Ишга ижодий ёндошиш;

- Фаоллик;

- Муаммога диққатини жамлай олиш маҳорати.

“БЛИЦ ЎЙИН” ТЕХНОЛОГИЯСИ

Ушбу технология ўқувчи талабаларни ҳаракатлар кетма кетлигини тўғри ташкил этишга, мантиқий фикрлашга, ўрганаётган предмети асосила кўп, хилма хил фикрлардан, маълумотлардан кераклигини танлаб олишни ўргатишга қаратилган. Ушбу технология давомида ўқувчи талабалар ўзларининг мустақил фикрларини бошқаларга ўтказиш оладилар, чунки бу технология шунга тўлиқ шароит яратиш беради.

Мақсад:

Ушбу технология тингловчиларга тарқатилган қоғозларда кўрсатилган ҳаракатлар кетма кетлигини авкорпус якка ҳолда мустақил равишда белгилаб, сўнгра ўз фикрини бошқаларга ўтказиш олиш ёки ўз фикрида қолиш, бошқалар билан ҳамфикр бўлиш олишга ёрдам беради.

Ўтказилиш технологияси: ушбу технология бир неча босқичда ўтказилади.

1- босқич.

-Тренер ушбу тренинг бир неча босқичда ўтказилиши ҳақида тингловчиларга (ўқувчи талабаларга) тушунча беради. Ҳар босқичдаги вазифани бажаришга аниқ вақт берилиши, тингловчилар эса шу вақтдан унумли фойдаланишлари кераклиги ҳақида уларни огоҳлантиради;

-Тренер ҳамма тингловчиларга алоҳида алоҳида тарқатма материал беради ва тингловчилардан ушбу материални синчиклаб ўрганишларини сўрайди;

-Тренер тарқатма материал мазмуни ва бажариладиган вазифани тушунтиради, яъни тарқатма материалда берилган 13 та ҳаракатни кетма кетлигини тўғри белгилаш кераклиги, белигини эса қоғоздаги алоҳида ажратилган бўлимга рақамлар билан белгилаш кераклигини тушунтиради;

-Қўйилган вазифа авкорпус якка тартибда бажарилишини айтади.

2- босқич.

Тренер биринчи берилган вазифани ҳар бир тингловчи томонидан якка тартибда бажарилишини кузатади, қийналганларга ёрдам беради, ёки қайтадан тушунтиради:

Ҳар бир тингловчи тарқатма материалдаги “ЯККА БАҲО” бўлимига шу ерда берилган ҳаракатлардан ўзининг шахсий фикри асосида мантиқий кетма кетлигини рақамлар билан белгилаб чиқади, яъни берилган 13 ҳаракатдан, унинг фикрича қайси бири, биринчи бўлиши, қайси бири эса иккинчи бўлишини ва ҳоказо. Бу вазифани бажариш учун тренер тингловчиларга 10 дақиқа вақт беради.

3 -босқич

-тренер тингловчилардан 3 кишидан иборат кичик гуруҳлар ташкил этишларини сўрайди. 3 кишилиқ гуруҳлар тингловчиларнинг хоҳишларига қараб ёки рақамлар бўйича ташкил этилиши мумкин:

-кичик гуруҳлардаги тингловчиларнинг ҳар бири ўз қоғозидаги якка баҳо бўлимида белгиланган ҳаракатлар кетма кетлиги билан бир бирини таништирадilar, кейин 3 кишидан уч хил бўлган кетма кетликни бирлашиб, бир бирлари билан тортишиб, баҳслашиб, бир биларига таъсир ўтказиб, ўз фикрларига ишонтириб келишган ҳолда бир муқимга келиб уларга тарқатилган қоғоздаги “ТУРУҲ БАҲОСИ” бўлимига рақамлар билан белгилаб чиқадилар.

-Тренер кичик гуруҳдаги тортишувларда иштирок этмайди, фақат кичик гуруҳлар ва ҳар бир тингловчи фаолиятини кузатади. Бу вазифани бажариш учун 20 дақиқа вақт берилади.

4 -босқич.

-Барча кичик гуруҳлар ўз ишларини тугатгач, тренер ҳаракатлар кетма кетлиги бўйича тўғри жавобни беради, яъни тингловчилардан уларга тарқатилган қоғозлардан “ТЎҒРИ ЖАВОБ” бўлимини топишни ва унга тренер томонидан айтилган ҳаракатлар кетма кетлигининг рақамларини ёзишини сўрайди.

5-босқич.

-Тренер “ТЎҒРИ ЖАВОБ” бўлимида берилган рақамлардан “ЯККА БАҲО” бўлимида берилган баҳоларни (ёки аксинча), яъни каттадан-кичикни йаирган ҳолда “ЯККА ҲАТО” бўлимига чиққан фарқли ёзишни сўрайди. “ЯККА БАҲО” бўлимидаги сонлани юқоридан пастга қараб қишиб чиқиб умумийсини ҳисоблашлари кераклигини уқтиради.

6- босқич.

-Худи шу тартибда “ТЎҒРИ ЖАВОБ” ва “ГУРУҲ БАҲОСИ” ўртасидаги фарк каттадан-кичикни айириш орқали бажарилади, чиқарилган фарқлар сони “ГУРУҲ ҲАТОСИ” бўлимига ёзилиб, юқоридан пастга қараб қўшилади ва умумий сон келтириб чиқарилади.

7-босқич.

-Тренер якка ва гуруҳ ҳатоларининг сони бўйича тушунча беради, уларни алоҳида алоҳида шарҳлаб беради.

“якка ҳато” бўлимидаги умумий сонларнинг шарҳи:

Агар якка ҳатолар сони 30 гача бўлса, бундай тингловчилардан ташкилотчилик, конструктивлик қобилияти етарли, улар мустақил равишда ҳар бир ишни эта оладилар, турлишароитлардаги ҳаракатлар вақтида мантиқан уларнинг кетма кетлини ташкил эта оладилар.

Агар якка ҳатолар сони 30 дан 40 гача бўлса, бундай тингловчиларда ташкилотчилик қобилияти етарли эмас, бирон бир ишни ёки фаолиятини ташкил этишларида қийналадилар ёки пала партишликка йўл қўядилар. Шунинг учун улар алоҳида курсларда ўқишлар ёки мантиқан фикрлашга ўрганишлари керак бўлади.

Агар ҳатолар сони 40 дан юқори бўлса, бундай тингловчилар ташкилотчилик, мантиқий фикрлаш қобилияти етарли эмас, улар ўз устиларида ишлашлари керак бўлади ёки махсус тренинглар, курсларда ўқишларига тўғри келади.

“гуруҳ ҳатоси” бўлимидаги умумий сонларнинг шарҳи:

Агар ҳатолар сони 30 гача бўлса, бу гуруҳларда тингловчилар бир бирларини тушунишга ҳаракат қилганлар, бир бирларини ишонттира олганлар ва натижада бир хил натижага эришганлар. Демак, гуруҳда самимий муносабат ўрнатилган, фикрлар бир жойдан чиққан.

Агар гуруҳнинг ҳатолар сони 30 дан 40 гача бўлса, бу гуруҳда тингловчиларнинг бир муқимга келишлари қийин бўлган, тортишувлар юзаки ёки ишонарсиз бўлган ёки гуруҳ аъзолари бир бирларини тушунишга суст ҳолда интилганлар, ёки вазифага бепарворок бўлганлар, ёки бир бирларини ҳафа қилиб қўйишдан чўчиганлар ёки гуруҳнинг барча аъзолари юзаки ҳолда келишиган у, аслида эса ҳар Ким ўз фикрида қолган бўлиши мумкин. Самимий муносабат бу гуруҳда ўз аксини топмаган.

Агар гуруҳ ҳатосининг сони 40 дан ортиқ бўлса, бу гуруҳ аъзолари умуман бир бирлари билан келиша олмаганлар, ўзаро ишонтириш бўлмаган. Ҳар ким ўз фикрида қолган. Самимий муносабат ўрнатилган.

Изоҳ: Бажарилган вазифани баҳолашнинг Яна бир тури, қуйидагича: тингловчиларнинг жавоблари тренер томонидан берилган “ТЎҒРИ ЖАВОБ”нинг ярмида кўпига тўғри келган бўлса, демак, “қоникарли” 75% тўғри келган бўлса “яхши”, 100% тўғри келган бўлса “аъло” деб белгилаш мумкин.

АҚЛИЙ ҲУЖУМ

Ақлий ҳужум гуруҳлараро ишларда қўлланиладиган, кўплаб ғояларни ишлаб чиқиш мумкин бўлган методлар. Бу ҳақиқатдан ҳам талабаларнинг ўқув жараёнида фаол иштирок этишлари, турли ғояларни баён қилиш чоғида бошқаларни ҳам қизғин ишга йўллашлари, илҳом билан ишлашларига имкон берувчи ва унга рағбатлантирувчи методдир. Ақлий ҳужум шунинг учун ҳам фаоллаштиришнинг муҳим усулики, унда танҳо ишлаш мумкин эмас, биргина ғоя гуруҳнинг барча иштирокчиларини бир хилда ўзига тортиб олади.

Ўқитувчи мавзунини ёки саволни ажратиб олиши зарур, кейин эса ўқув фаоллиги 5-10 дақиқа оралиғидаги вақт чегарасида енгиллаштирилади.

Ақлий ҳужум турли тарзда қўлланиши мумкин; масалан, қандайдир мавзунини муҳокама қилиш учун, янги савол қўйиш ёки исталган қандайдир муаммони ҳал этиш учун.

Асосий қоидалар қуйидагилар:

1. айтилаётган барча ғоялар бир бирига нисбатан муҳимликда тенгдир.
2. киритилаётган ғояларга нисбатан танқид мавжуд эмас.
3. ғояни тақдим этаётган пайтда сўзловчининг гапини бўлмаслик.
4. Сўзловчига нисбатан баҳоловчи компонент мавжуд эмас.

Методни ишлатишга киришмоқ...

1-метод гуруҳнинг барча иштирокчиларига бир мавзу ва бир савол қўйилади.

1. ўқитувчи ўқув жараёнида ташаббусни ўз қўлига шундай тарзда олади: У аудиториядаги барча талабаларга савол беради ва қандайдир махсус мавзуга дахлдор барча мумкин бўлган фикрларни айтишни сўрайди.
2. Барча, ҳатто, аҳмоқона ғояларни ҳам айтишга руҳсат берилади. Айтилаётган фикрлар ичида биргина асосий мавзу сақланиб қолиши шарт.
3. Бирортасининг ҳам фикри шарҳланмайди, танқид қилинмайди, баҳоланмайди.
4. Асосий фикрларни ўқитувчи флип карта, доскага ёзиб олади ёки экранда кўрсатади.
5. Ақлий ҳужум тугагач, барча ғоялар тўпланиши, гуруҳларга ажратилиши ёки категорияларга бўлиниши мумкин.

2-метод: барча мавзу ва саволлар умумий йўналиши сақланган ҳолда катта гуруҳ таркибидаги гуруҳчаларга тақдим этилади.

1. Ўқитувчи умумий мавзу бўйича бир неча, балки 4-6 та савол тайёрлаши мумкин.
2. Катта гуруҳ кичик гуруҳларга ажратилади ва ҳар бир гуруҳчага ақлий ҳужум уюштирилади ёки алоҳида савол берилади.
3. Ҳар бир гуруҳча ақлий ҳужум маҳсулотини ёзиб олиш учун биттадан киши ажратади, кейинчалик жараён тугаши билан уни гуруҳнинг барча аъзоларига тақдим этади.
4. Ғоялар ҳар бир гуруҳча томонидан катта саҳифага маркердан фойдаланиб ёзиб олиниши мумкин. Шундан саҳифа - плакатнинг юқорисига тайёрланган саволлар ёзиб қўйилади. Саҳифа - плакат жараённинг охирида ҳар бир хоҳловчи нима ёзилган ва жамланганлигини кўриши учун осиб қўйилади.
5. Ақлий ҳужумнинг бу методи вақтнинг қисқача даврида бир саволнинг бир неча жиҳати ишлаб чиқилиши зарур бўлган жойда, айниқса, фойдалидир.
6. ўқитувчи ёрдамчи сифатида ҳаракат қилади ва бир гуруҳдан иккинчи гуруҳга ақлий ҳужум амалга оширилаётган пайтида ўтиб туради.

Муҳим ғоялар ақлий ҳужум пайтида ишлаб чиқилган бўлиши ва муаммоларда муҳокама этилган бўлиши керак.

Кўпгина муҳим ғояларни белгилаш ва улар ичидан энг яхшилари танлаб олиш чоғида аудиторияга ёрдам бериш эҳтиёжи тез-тез юзага келиб туради. Яъни номигагина кичик корхона яратиш каби.

Якуний хулосага келиш, айниқса, қийин. Бу табиий, чунки ҳар бир иштирок этувчига “Ўзимнинг ғоям энг яхши” деган хусусият ҳосдир. Умумий позиция, ҳар қалай, тезда топилади ва бунда қуйидаги метод ёрдамга келиши мумкин.

Танлаш ва ҳисобга олиш тизими учун беш метод:

-Метод қандайдир бир ғояни ҳал этиш пайтида, яъни номигагина кичик корхона тайёрлаш ҳолатларида бенуқсон ҳисобланади;

-Ҳар бир кишига турли йўл билан фойдаланиш мумкин бўлган 5 модда ажратилади, бундан ташқари улар ўзларининг шахсий ғояларига уларни боғлашлари мумкин эмас, яъни улар 5 модданинг барчасини ихтиёрий бир тахминга бериши ёки бошқа тахминларга 3 ва 2 нисбатда тақсимлаши мумкин. Улар, ҳатто, шуни истасалар ҳар бир ғояга алоҳида модда ажратишлари мумкин. Улар 5 модданинг барчасидан фойдаланишлари зарур;

-Моддалар йиғилади ва кўп сон тўплаган аниқ ғоя ғолиб чиқади;

-Мунозарали ҳолатларни овоз бериш йўли билан ҳал этиш мумкин.

Ҳар бир иштирокчи томонидан саҳифага ишлаб чиқилган ва қайд этилган муҳим фикрлар йиғилади, энди гуруҳ саҳифаси шаклида қайтадан таърифланади.

-Бунинг энг осон йўли гуруҳчаларда иштирок этувчиларнинг барча ғоялари қайд этилган саҳифа тайёрлашдир, ғоя такрорланаётган ҳар бир ҳолатда унинг ёнига белги қўйиш зарур;

-Назар ташласангиз, дастлаб 10 ғоядан иборат саҳифа энг юқори баллга, шундан сўнг пасайиш тартибида қолган умумий баллар ўрин олади ва бошқалар;

-Агар сиз 10 ғоядан иборат саҳифани якунлай олмасангиз, 5 моддадан иборат ҳисоблаш тизимидан фойдаланишингиз мумкин. Юқорида таъкидланганидек, саҳифада қолган ғоялар асосида шундай демократик йўл билан кутилган натижаларга эришилади.

1.2. Тешик юзаларга ишлов бериш

Пармалар

Парма ясси текис материалларда тешик ҳосил қилувчи асбоб бўлиб пармалаш жараёнида ҳосил қилинган тешикни сифатини 12-13 қвалетатни $R_z = 40\text{мк}$ таъминлайди.

Парма турлари.

Ўз конструкцияси ва ишлатилишига қараб пармалар қуйидаги турларга бўлинади.

А) Спиральсимон парма.

Б) Спирал парма.

В) Пушичний парма.

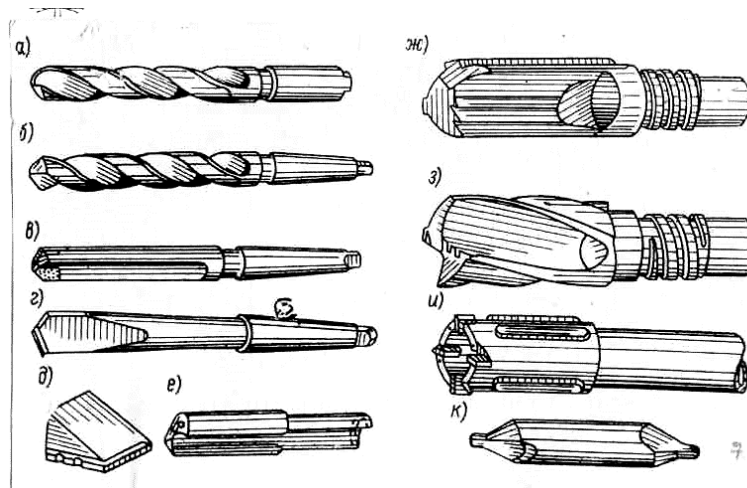
Г) Пиросимон парма.

Е) Чуқур тешик ҳосил қилувчи асбоблар.

З) Халқасимон тешик ҳосил қилувчи парма.

И) Икки тиглик парма.

К) Марказ тешик қилувчи парма.



1.2-расм. Пармаларнинг турлари.

Спирал прамалар деталарга ички тешик ҳосил қилишда ва парма билан олинган тешикни зенкир, развёрткалаш ҳамда резба ҳосил қилиш мумкин.

Одатда парма билан очилган тешикнинг диаметри парманинг диаметридан катта бўлади. Бунга парманинг урилиши, унинг нотўғри чархланиши ҳамда пармалаш дастгоҳининг урилиши сабаб бўлади. Ҳозирги вақтда қаттиқ қотишма материалнинг пластинкасидан тайёрланган пармалар кўп тарқалган бўлиб, улар қуйидаги 4 хил турга бўлинади:

- 1.Тўғри ариқчали.
- 2.Винтсимон ариқчали.
- 3.Винтсимон ариқчаси 60° бурчак остида жойлашган.
- 4.Қийшиқ ариқчали.

Тўғри ариқчали пармалар тайёрланиши жиҳатидан содда бўлиб, лекин чуқур тешикларни ҳосил қилишда қириндини ёмон чиқаради. Ариқчаси 60° бурчак остида жойлашган пармалар махсус чуқур тешикларни ҳосил қилишда қўлланилади. Масалан: чўянларга ишлов беришда $l=10$.Дмм бўлса бу тешик чуқур тешик дейилади.

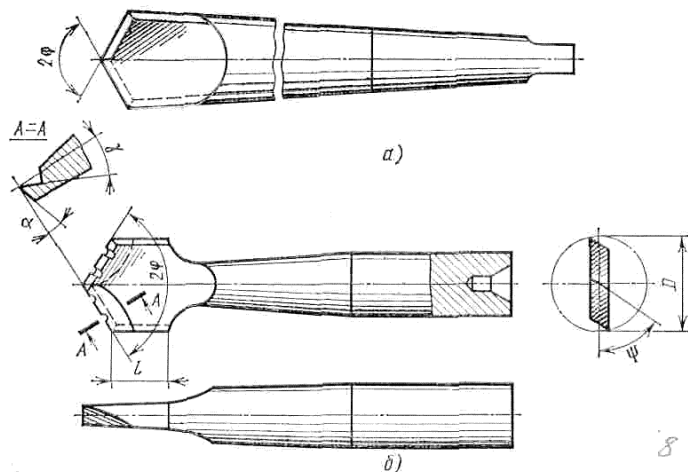
Формуладан l -тешикнинг чуқурлиги,
 D - тешикнинг диаметри.

Қийшиқ ариқчали пармалар листсимон пўлатларни тобланган 30ХГС маркасидан тайёрланган деталларга тешик очишда қўлланилади.

Перосимон пармалар.

Перосимон пармани пластинка тарзида тасаввур қилиниб, унинг кесувчи қирралари пармани ўқига нисбатан симметрик жойлашган бўлади. Перосимон пармалар конструкциясини содда лиги ва тайёрланиш жиҳатидан арзонлиги билан ажралиб туради.

Лекин охириги пайтда кам ишлатилади. Чунки пармалаш жараёнида катта кесиш тезлиги билан ишлашга рухсат этилмайди. Улар асосан қўл ёрдамида диаметрларга тешик ҳосил қилишда қўлланилади.



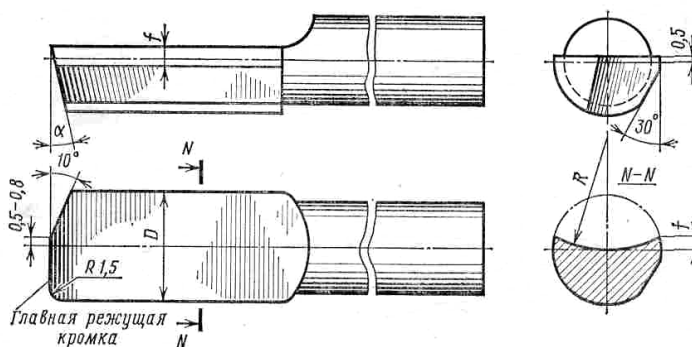
1.3-рasm. Перосимон парманинг тузилиши.

Парма чўққисининг бурчаги 2ϕ ишлов берилаётган материалга боғлиқ ҳолда қабул қилинади. Умуман 2ϕ бурчак 90° дан 140° гача тавсия этилади. $2\phi=90^\circ-140^\circ$

Унинг кичик миқдори юмалоқ материалларга ишлов берилади, катта миқдори эса қаттиқ материалларга ишлов беришда қўлланилади. Унинг орқанги бурчаги α $5^\circ-6^\circ$ ни тавсия этилади. Пармалаш жараёнида ишқаланишни камайтириш учун парманинг (сирт) ён томонида α_1 бурчаги $3^\circ-70^\circ$ га тенг қилиб тайёланади.

Чуқур тешиқлар ҳосил қилувчи пармалар

Чуқур тешиқлар ҳосил қилувчи пармаларнинг диаметри 70-80 мм гача бўлади. Улар қуйидагиларга бўлади. Улар қуйидагиларга бўлинади. Бир тиғли ва кўп тиғли.



1.4-рasm. Бир тиғли пушқасимон пармани тузилиши.

1. Ёрдамчи кесувчи қирра.

2. Асосий кесувчи қирра.

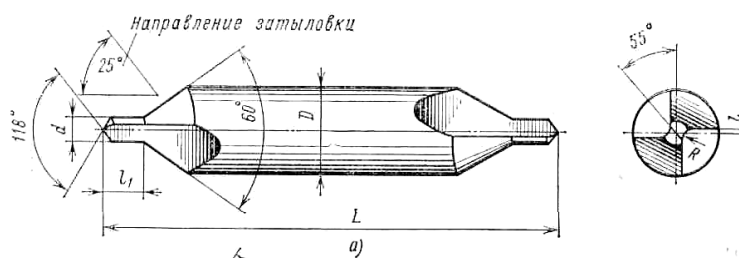
Унинг кесувчи тиғи олди юзасининг ўқиға нисбатан $f=0,2-0,5$ мм; миқдорда жойлашаган бўлиб, парма-нинг диаметрига боғлиқ бўлади. Унинг орқа бурчаги $8^\circ-10^\circ$ га тенг бўлади. Одатда чуқур тешиқларни ҳосил қилишда бундай пармаларда охирги пайтда совитиш ва мойлаш суюқлигини юборувчи ариқчалар қилинади.

5.3.Марказ пармалар

Марказ пармалар деталларда марказ тешиklar ҳосил қилишда қўлланилади. Уларнинг қуйидаги коуструкцияси мавжуд.

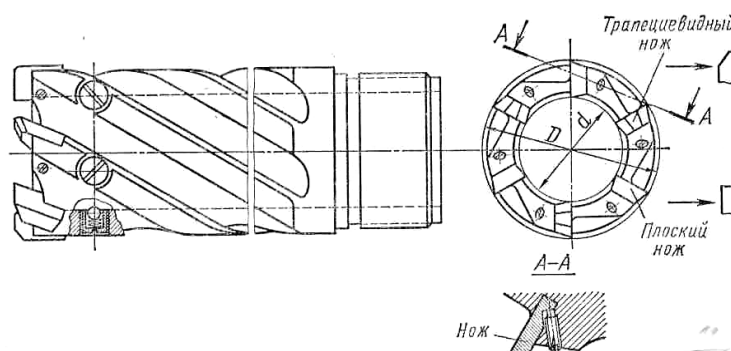
а) - бир томонли .

в) - икки томонли.



1.5-рasm. Марказ тешиk ҳосил қилувчи парма тузилиши.

Бу парма ясси материалларда катта қисмли тешиklar ҳосил қилишда қўлланилади. Унинг коуструкциясини кўриб чиқамиз.



1.6-рasm. Халқасимон тешиk ҳосил қилувчи парманинг тузилиши.

1. Қаттиқ қотишма пластинкаси.
2. Труба шаклидаг стержен.
3. Пармалаш карнаги.

Тезкесар пўлатдан тайёрланган парманинг диаметри $D=30-60$ мм.

Қаттиқ қотиш пластикасидан тайёрланганлик диаметри эса $D=30-150$ мм.

Пармалаш чуқурлиги $l = (1,5 - 0,8) D$ мм

тиғларнинг сони $z = 4 : 12$.

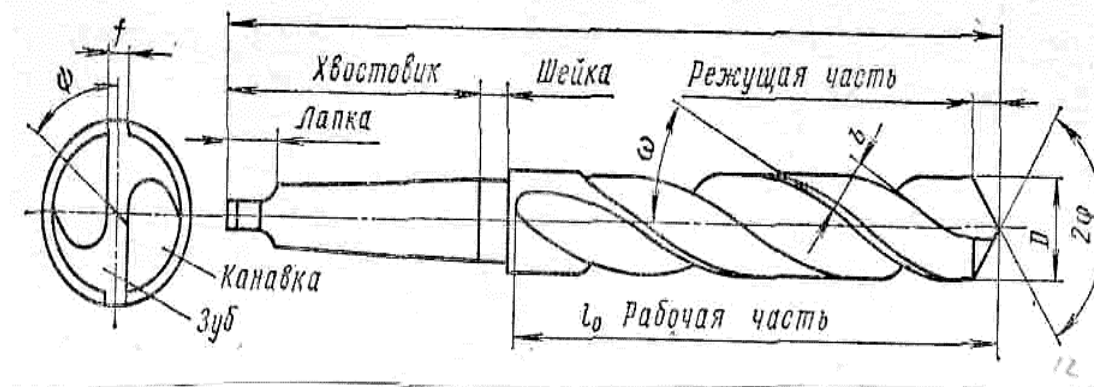
2. Асосий қисм

2.1 Цилиндрик тешиklarга ишлов берувчи абобларни лойихалаш

Спирал парманинг конструктив элементлари

Спирал парманинг асосий элементлар унинг коуструкциясини ташкил қилади. Уларга қуйидагилар киради. 2φ-парма чўққисининг эгиш бурчаги, γ - парманинг

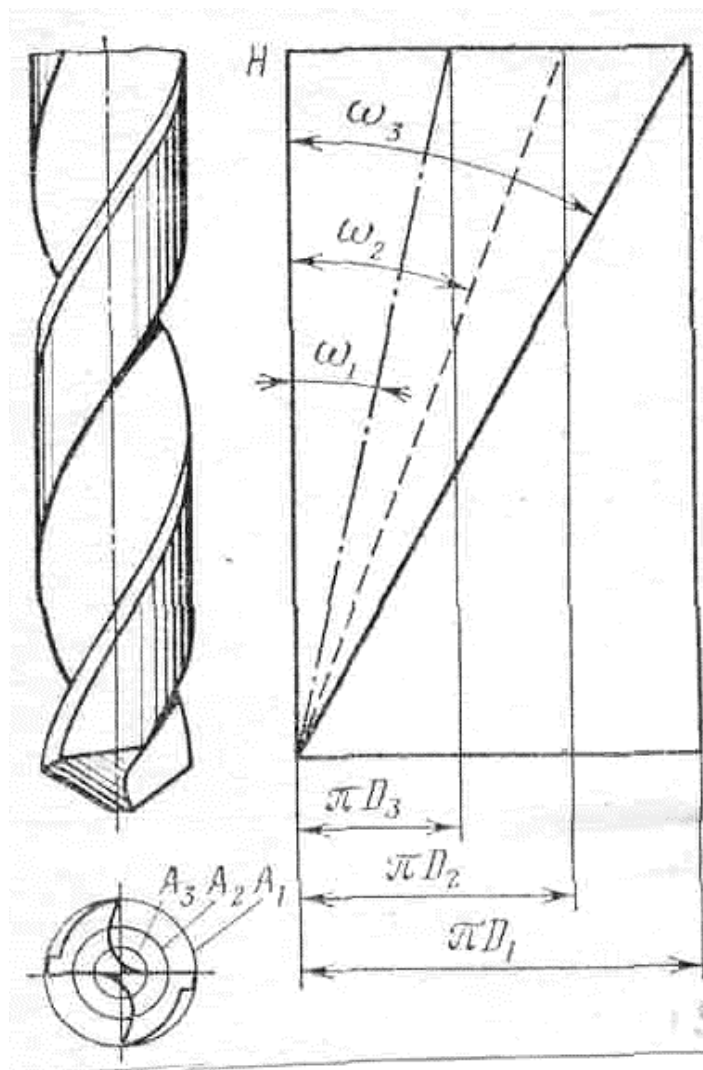
олди бурчаги, α - орқанги бурчаги. Унинг диаметри D , α - олдинги кесувчи тиғининг очиш бурчаги. d - парма ўзагининг диаметри, b - перосининг эти. f - лентаси, ке-сувчи тиғининг шакли ва парма ариқчасининг шаклини ҳосил қилувчи фрезанинг профили. Унинг ишчи қисмининг узунлиги- l , L -умумий узунлик ўлчамлари кириб, уларнинг миқдорлари қуйидагича қабул қилинади. Унинг диаметри ҳосил қилинаётган тешикнинг қайерда ишлатилишига қараб қабул қилишда пармалаш жараёнидаги урилишни ҳисобга олинади.



2.1-расм. Спирал парманинг тузилиши.

Парма чўққисининг бурчаги 2ϕ ишлов берилаётган материалнинг таркибига боғлиқ. 2ϕ бурчаги қанча катта бўлса, парманинг кўндаланг кесувчи тиғи шунча мустаҳкам бўлади. 2ϕ - 130° , 150° тавсия қилин-ган бўлиб юмшоқ материаллар учун $2\phi = 80^\circ$ - 80° унверсал ишларни бажарувчи пармалар учун 116° - 118° қабул қилинади.

Парманинг винтсимон ариқчасининг эгиш бурчаги ω унинг миқдори парманинг диаметрига ҳамда винтсимон ариқчанинг қадамига боғлиқ бўлади.

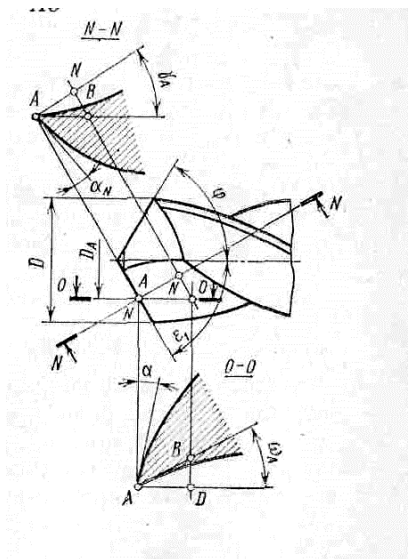


2.2-расм. Спирал парма оғиш бурчагининг ўзгариши.

Юқоридаги графикдан кўриниб турибдики парма ариқчасининг озиш бурчаги унинг диаметрининг чегарасида энг катта қийматга, марказга яқинлашган сари эса унинг қиймати кичраийиб боради. $\omega > \omega_1, \omega_2$. ω бурчаги парманинг олдинги бурчагига тарсир этади. ω бурчаги катталашса, γ бурчаги ҳам катталашиб боради. Одатда ω бурчаги 24° - 30° бўлади. Баъзи бир ҳолатларда эса, масалан: юмшоқ материалларга ишлов беришда ω бурчаги 45° га тенг бўлади.

а) Парманинг олдинги ва орқанги бурчаги

Парманинг тузилишини аниқлашда унинг олдинги ва орқанги бурчаклари - фактор ҳисобланади. Бу бурчакларнинг миқдориға парманинг турғунлиги боғлиқ бўлади. Одатда унинг олдинги ва орқанги бурчаги γ , NM текислиги бўйича ўлчанади. γ ва ω бурчаги ўрталаридаги боғлиқликни аниқлаймиз. Бунинг учун тўғри бурчакли учбурчак курамиз. ΔANB дан N-M кесим бўйича қуйидагини ҳосил қиламиз.



2.3-расм. Парманинг олдинги ва орқанги бурчакларини ҳисоблаш схемаси.

$$\Delta ANB \quad \frac{NB}{AN} = \operatorname{tg} \gamma_A ;$$

ΔABN дан қуйидагини ҳосил қиламиз

$$\Delta ABN \quad \frac{BN}{BA} = \operatorname{tg} \omega_A ;$$

$$BN = \operatorname{tg} \omega_A \cdot BA, \quad \text{лекин} \quad BN = NB$$

$$AN \cdot \operatorname{tg} \gamma_A = \operatorname{tg} \omega_A \cdot BA$$

$$\operatorname{tg} \gamma_A = \frac{BA}{AN} \cdot \operatorname{tg} \omega_A,$$

лекин ΔANB дан

$$\operatorname{tg} \gamma_A = \frac{AN}{AB} \quad (1)$$

$$\operatorname{tg} \omega_A = \frac{\pi DA}{H}, \quad H = \frac{\pi DA}{\operatorname{tg} \omega};$$

$$\operatorname{tg} \omega_A = \frac{\pi D A \cdot \operatorname{tg} \omega}{\pi D}$$

бу ифодани $\operatorname{tg} \gamma_A$ формуласига қўйиб қуйидагини ҳосил қиламиз;

$$\operatorname{tg} \gamma_A = \frac{D_A \cdot \operatorname{tg} \omega}{D \cdot \sin \varphi};$$

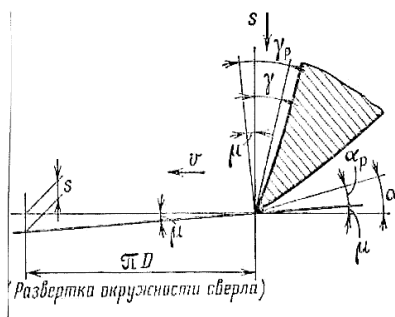
Формуладан кўриниб турибдики олдинги бурчак γ парманинг кесувчи тигини ҳар қандай нуқтаси γ ва φ бурчаклари ҳамда A еукта парма диаметрининг қайси жойида жойлашганлигига боғлиқ бўлади. Кўринаётган нуқтамиз A парма диаметрининг марказига қанча яқин бўлса, γ бурчаги ўшанга кичик бўлади.

Спирал пармаларда γ бурчаги унинг диаметри че-гарасида 18° - 30° гача тенг қилиб олинади. Парманинг марказида эса олдинги бурчак γ 0 га тенг бўлади. Унинг орқанги бурчаги α_N қуйидаги формула билан аниқланади.

$$\operatorname{tg} \alpha_n = \operatorname{tg} \alpha \sin \varphi$$

орқанги бурчак α парма диаметрининг энг катта чега-расида 8° - 14° га тенг бўлиб, унинг миқдори секин-аста кўндаланг кесувчи тиг бўйича ўсиб боради, 20° - 26° ни ташкил қилади.

Парманинг кесиш жараёнидаги бурчакларини кўриб чиқамиз.



2.4-расм. Парманинг кесиш жараёнидаги геометрик параметрларини ўзгариши.

$$\operatorname{tg} \mu = \frac{S}{\pi D};$$

Кесиш жараёнида парма ишчи бурчаги қуйидагига тенг бўлади:

$$\alpha_n = \alpha - \mu$$

Кесиш жараёнидаги олдинги ишчи бурчаги қуйидагига тенг бўлади. $\gamma_n = \gamma + \mu$

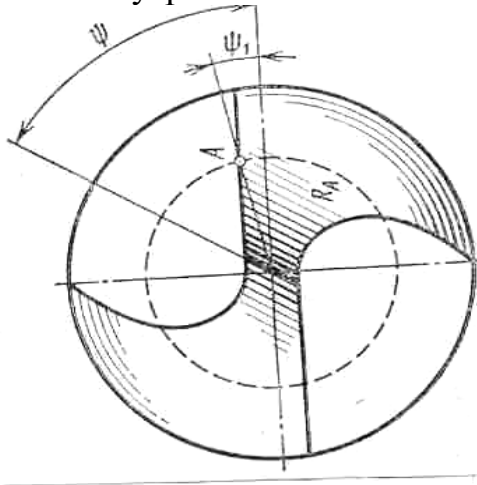
б) Парма ўзагининг диаметри

Парма ўзагини диаметри унинг мустаҳкамлигини таъминлаш учун зарур бўлиб, одатда унинг диаметри қуйидагига тенг бўлади. $d = (0,3 : 0,16)D$ қуйруқ томони-га

қараб унинг миқдори $2,4 : 1,8$ мм гача , ҳар қайси 100 мм да бўлади. Қаттиқ қотишма пластинкасида тайёр-ланган пармалар учун $d=(0,25:0,30)D$ мм бўлади.

Парманинг кўндаланг кесувчи тиғи.

Парманинг киритиладан юзаси чархлаш учун берилган орқанги бурчак α га эга бўлса, у ҳолда унинг кўндаланг кесувчи қирраси тиғига нисбатан ϕ бурчагига оздирилган бўлади. $\phi=50^\circ-55^\circ$. Бу бурчакнинг миқ-дори парма чархланадиган юзасининг ҳолатини тўғри-лигини таъминлайди.

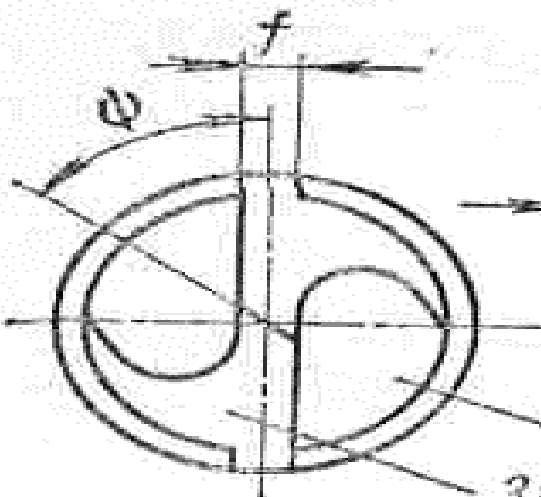


Расм-2.5 Парманинг кўндаланг кесувчи тиғининг оғиш бурчаги.

в) Парма пероси ва ариқчасининг эни.

Перосининг эни унинг мустаҳкамлигини ҳисобига олган ҳолда аниқланади, ариқчасининг эни эса пармалаш жараёнидаги ҳосил қилинаётган қириндининг ариқчасига яхши жойланиши ва унинг кесиш тиғидан чиқариб юборилишини ҳисобга олинган ҳолда белгиланади. Одатда перо эни ариқча энига тенг қилиб қабул қилинади. Ярни 2 та перо $1/4$ парма айланасига тенг бўлади. Масква "Фрезер" номли асбобсозлик заводи тезкесар пўлатлардан тайёрланган пармалар учун перо энининг аниқлашда қуйидагиларни тавсия этади.

$D=3 \dots 3$ мм гача, $b = 0,62 D$ га, $D = 8 \dots 20$ мм гача бўлганлар учун $b = 0,59 D$, $D = 20$ мм дан юқорисига эса $b = 0,58 D$ ни тавсия этади.



2.6-расм. Парманинг лентаси.

Пармаларда тешик ҳосил қилиш жараёнида уни тўғри йўналтириш учун 2 та лента қилинади. Уларнинг эни парманинг диаметрига боғлиқ ҳолда қабул қилинади ва қуйидагига тенг бўлади.

$$f = 0,3 : 2,6 \text{ мм.}$$

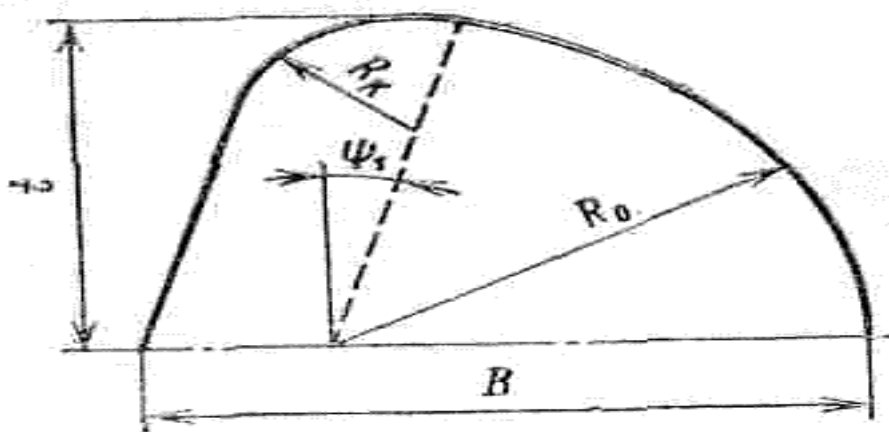
Пармалаш жараёнида ҳосил қилинаётган тешик девори билан унинг цилинрсимон лентаси орасидаги ишқаланишни камайтириши учун пармада ишчи қисмидан қуйруқ қисмининг йўналиши бўйича ҳар қайси 100 мм да 0,09- 0,1 мм гача қайта конус қилинади.

с) Парма кесувчи қиррасининг шакли.

Унинг олдинги ва орқанги юзаларини кесишиши натижасида ҳосил бўлган чизик парманинг кесувчи қирраси деб аталади. Унинг шакли қуйидагича ботиқ ва тўғри чизикли, ярим қабарик бўлиши мумкин. Булардан энг кўп тарқалган тўғри чизикни кесувчи қиррадир.

д) Парма ариқчасининг шакли.

Одатда парманинг чизмасида уни ариқчасини очувчи фрезанинг профили шакл берилган бўлади.

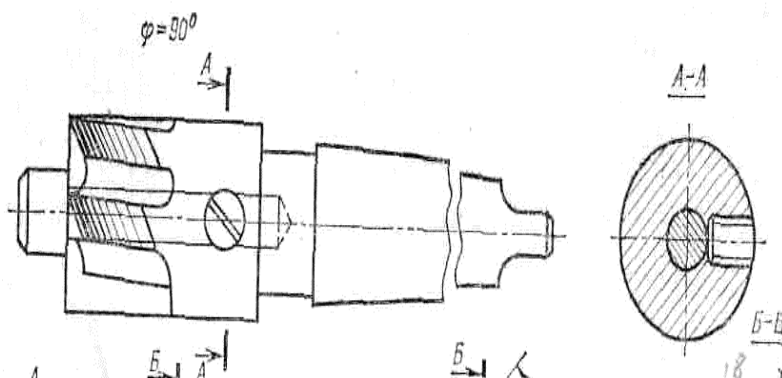


2.7-расм. Парма ариқчасини очувчи фрезанинг профили.

Парманинг ишчи қисми ҳосил қилинаётган тешикни чуқурлигини ва унинг чархлашга қўйилган захирани ҳисобга олган ҳолда аниқланади. Чунки уни чархлаш асосан орқанги юзаси бўйича ўтказилади. Парманинг умумий узунлиги ишчи қисмининг ва қуйруқ қисмининг узунлигини ҳисобга олган ҳолда аниқланади.

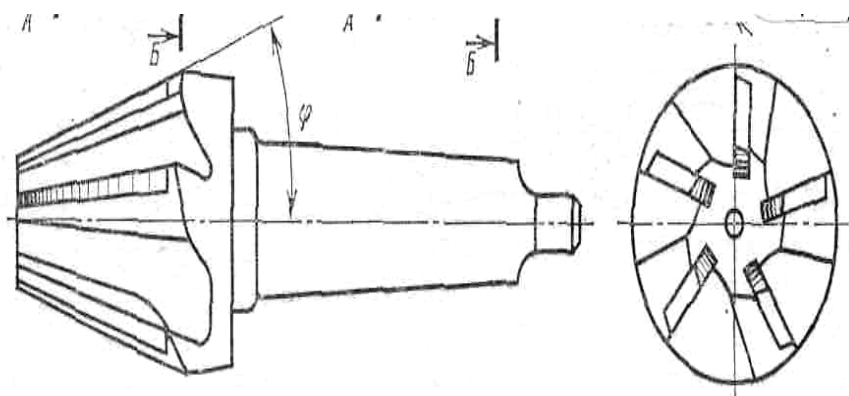
2.9-расм. Спирал зенкернинг тузилиши.

Зенкердаги йўналтирувчи цаффа зенкерни ишлов берилаётган тешикка тўғри йўналтириш вазифасини бажаради.



2.10-расм. Йўналтирувчи цаффалик цилиндрик зенкернинг тузилиши.

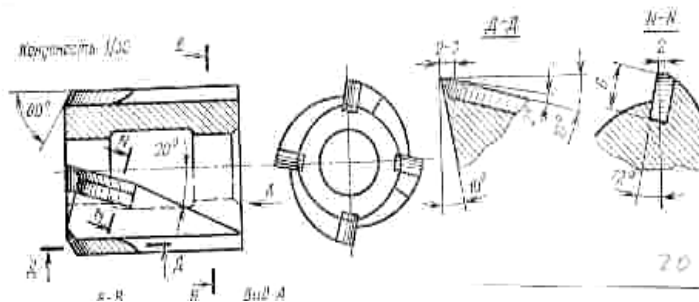
3. Конуссимон тешикларга ишлов берувчи конусли зенкер (зенковка). Улар галовка остидаги конусли тешикларга ва айланиш жинсига эга бўлган деталларга марказ тешиклар ҳосил қилишда қўлланилади. Конуссимон зенкер чўққисидан конус бурчаги $2\phi = 30^\circ - 60^\circ, 120^\circ$ лардир



2.11-расм. Конуссимон зенкер тузилиши.

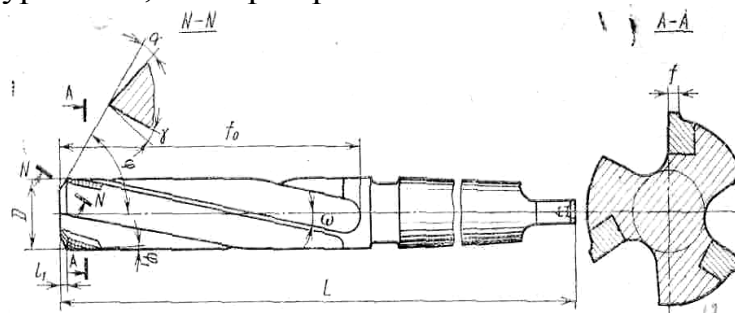
4. Қаттиқ қотишма материалларидан тайёрланган қўндирувчи зенкерлар.

Бу зенкерлар диаметри 25 мм дан юқори бўлган тешикларга ишлов беришда қўндирувчи қилиб тайёр ланади. Бундай зенкерларни қўндирувчи қилиб тайёрлашдан мақсад қимматбаҳо асбобсозлик материаллари тежалади. Зенкерлаш жараёнида катта қуйимларни кесиб олиш учун 2 тишли зенкерлардан фойдаланилади.



2.12-расм. Қаттиқ қотишма пластинкадан тайёрланган қўндирувчи зенкернинг тузилиши.

Зенкерларни конструктив элементларига қуйидагилар киради . Унинг диаметри D , умумий узунлиги L , ишчи қисмининг узунлиги l_n , перолари сони Z , кесувчи қисмининг узунлиги l_1 , кесувчи қисмининг бурчаги 2ϕ , зенкер ариқчасини оғиш бурчаги ω , зенкер пероси лентасини эни f .

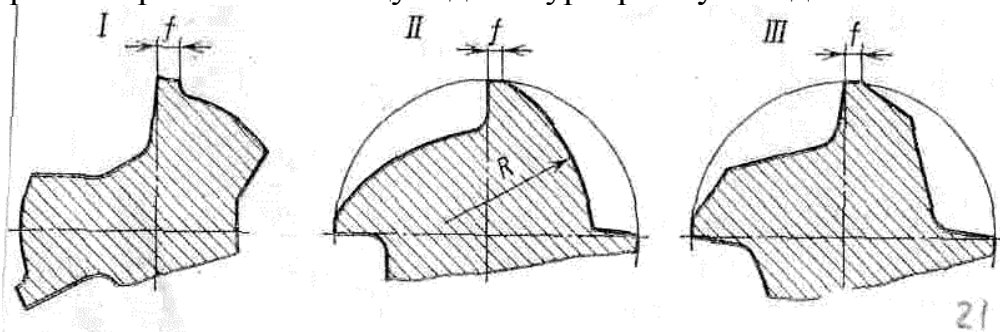


2.13-расм. Зенкернинг конструктив элементлари.

Зенкернинг диаметри унинг ишлаш шароитига боғлиқ бўлади. Масалан: агар зенкерлаш жараёнидан сўнг развёткалар жараёни бажарилса, у ҳолда унинг диаметри ишлов бериладиган тешикнинг номинал диаметридан кичик ва развёрткалашга қолдирилган қўйиш микдорининг ҳисобидан бўлади. Бундай зенкерга зенкер деб айтилади. Агар зенкер билан тешикка охирги ишлов берилса у ҳолда унинг диаметри тешикка қўйилган четланишини ҳамда зенкернинг урилишини чархлашга қўйилган захирани ҳисобга олган ҳолда қабул қилинади. Бундай зенкерга зенкер-2 деб айтилади.

Одатда зенкер ариқчаларининг сони 3-4 тага тенг бўлиб, унинг катта микдори аниқ тешиклар ҳосил қилишда қабул қилинади.

Зенкер тишларининг шакли қуйидаги турларга бўлинади.



2.14-расм. Расмдаги зенкер тишининг шакли 3 ёки 4 та тишли спирал зенкерларда қўлланилади.

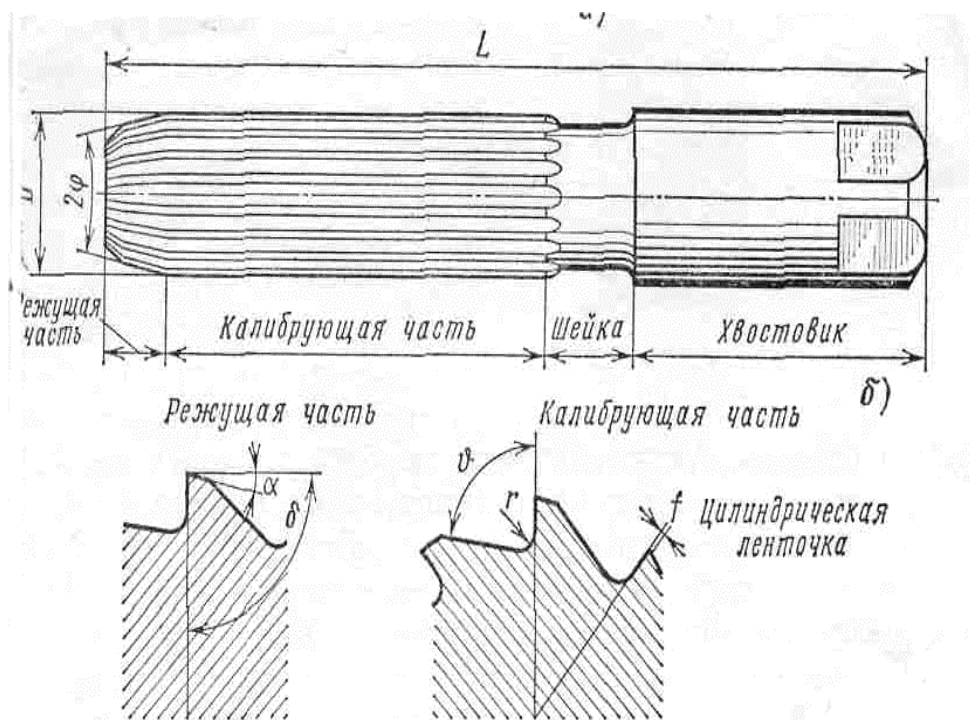
тиш профилининг шакли эса қўндирувчи ва яхлит қаттиқ қотишма пластинкасидан тайёрланган зенкерларда қўлланилади.

Развёртка ва унинг турлари.

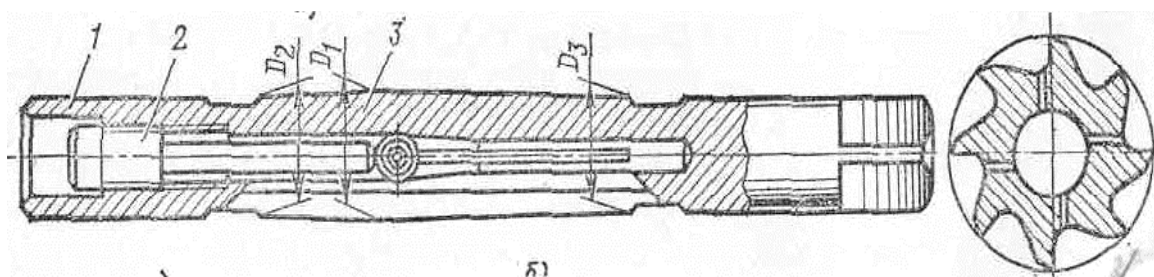
Улар олдиндан тешилган кесгич билан кенгайтирилган ёки зенкер билан ишлов берилган тешикларга охирги ишлов беришда қўлланилади. Тешикларнинг аниқлигини ошириш учун развёрткаларнинг 2 та тўпламидан фойдаланилади.

Бирламчи ва иккиламчи развёрткалардан фойдаланилади. Бирламчи развёрткаш 7- 8 квалитетни иккиламчи развёрткаш эса 8-9 квалитетни аниқликни, ишлов берилаётган юзанинг тозалигини R_A бўйи-ча $R_A=0,63-1,25$ таминлайди.

Улар дастгоҳ ва машина развёрткаларига бўлинади. Дастгоҳ развёрткалар қуйидаги турларга бўлинади:

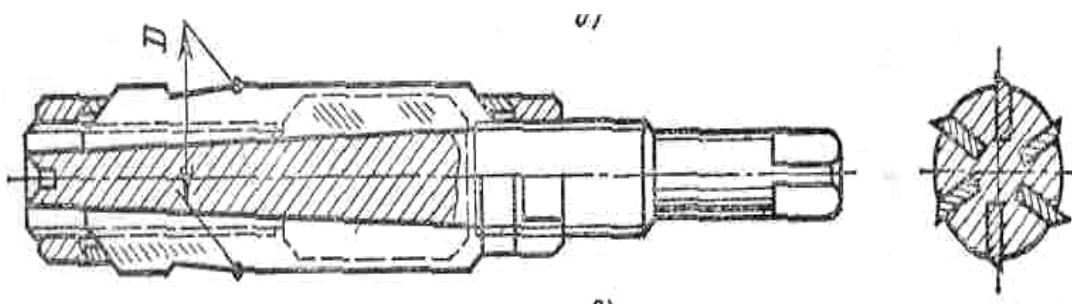


2.15-расм. Яхлит цилиндр .

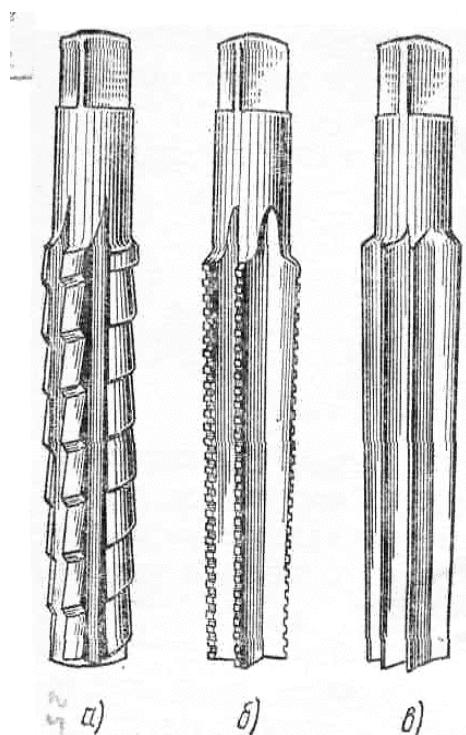


2.16-расм. Цилиндриксимон кенгаювчи.

1. Танаси. 2. Тешик. 3. Резба. 4. Тешикнинг конус қисми. 5. Соққа.



2.17-расм. Цилиндриксимон ҳаракатланувчи.



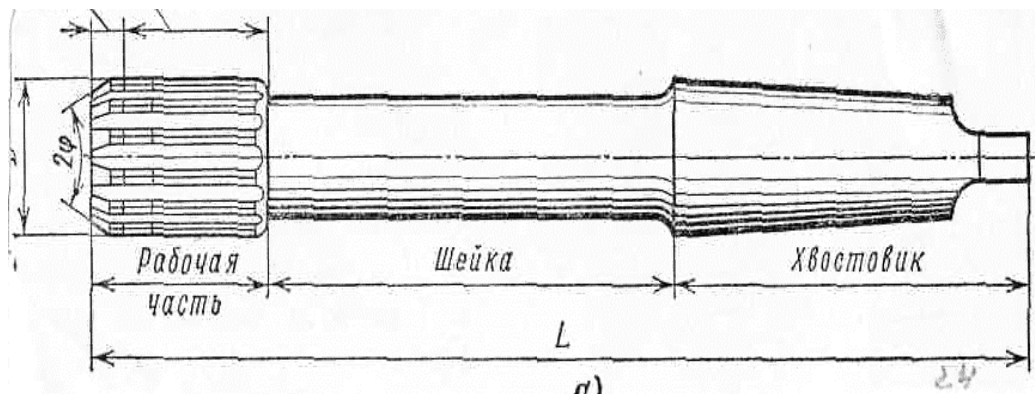
2.18 -расм. Конуссимон, хархил конусли тешикларга ишлов берувчи.

2.17-расмда цилиндриксимон кенгаювчи дастак развёрткалари тешикларга охирги ишлов беришда қўлланилиб, унинг диаметри $D=6-50$ мм. развёрткани конструкциясини кўрамиз. Винт буралганда соққа 5 тешик. Тешик деворига нисбатан ҳаракатланиб уни кенгайтиради. Натижада развёртка диаметрининг ўрта қисми кенгайади. Диаметрни кенгайиш имконияти қуйидагича бўлади.

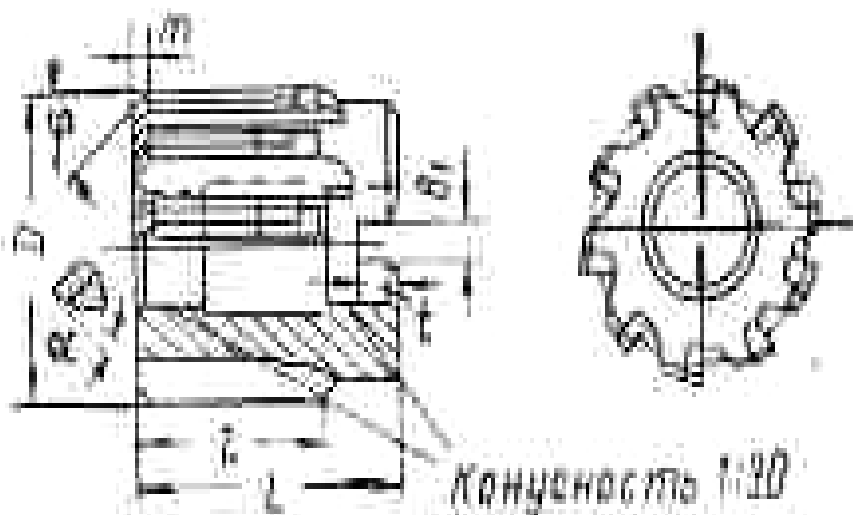
Д=6-10 мм бўлган развёрткалар учун 0,15га, Д=30-50 мм лик развёрткалар учун 0,50 га.

Улар қуйидагиларга бўлинади. Доимий ва ўрнатиловчи. Развёрткалар ўз навбатида диаметрининг ўлчамига қараб яхлит ёки қўндирувчи бўлиши мумкин.

Доимий яхлит развёрткалар турлари.



2.19-расм. Цилиндрсимон цилиндрлик ва конуслик қуйруқ қисмлари бўлади.



2.20-расм. Конуссимон, конус шаклли тешикларга ишлов бериувчи, доимий қўндирувчи развёрткалар.

Улар цилиндрсимон ва конуссимон бўлиб, ташқи диаметри 25 мм дан юқори бўлганда қўндирувчи қи-либ тайёрлашга рухсат берилади. Қўндирувчи азвёрткалар тайёрланиши жихатидан ва қимматбаҳо асбобсозлик материалларини тежашга имкон яратади. Шунинг учун ишлаб чиқаришда кенг қўлланилади. 1-30.

Қўндириб ўрнатиловчи развёрткалар бирламчи ке-сувчи пичоқли ва қўзғалувчи бўлади. Улар асосан атраккаларга ўрнатилиб, катта тешикларга ишлов беришда қўлланилади.

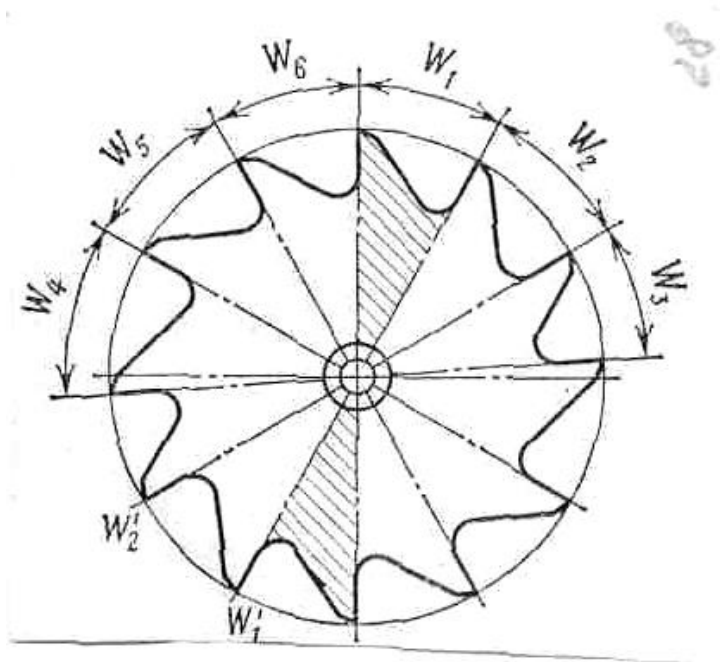
а)Развёртка тишларининг сони.

Унинг тишларининг сони диаметрига боғлиқ бўлиб пўлатлар ва симларга ишлов беришда қуйидаги формуладан топилади.

$$Z = 2 + 1,5 \sqrt{D}$$

Бу ерда D -развёртканинг диаметри Z -тишлари со-ни. Чўян ва бронзага ишлов беришда $Z = 4 + 1,5 \sqrt{D}$;

Развёртканинг тишлари қадами аниқ тишлари олиш учун унинг тишларини қадами нотекс қилинади.



2.21-расм. Развёртка тишларининг қадами.

Развёртка кесувчи қисмининг бурчаги 2ϕ . Унинг миқдори дастак развёрткалари учун $2\phi = 2^\circ - 5^\circ$, машина развёрткалари учун $2\phi = 16^\circ - 30^\circ$; 2ϕ бурчаги қанча кичик бўлса ўқдаги куч ўшанча кичик бўлади.

Уни кесувчи қисмининг бурчаклари Кесиш ишларини бажариш учун развёртканинг тишлари тўғри кесувчи бурчакларга эга бўлиш керак. Юқоридаги расмдан кўришиб турибдики орқанги бурчак $\alpha = 3-7$ гача бўлиб уларнинг катта ёки кичик миқдори развёртка-нинг ишлаш шароитига боғланиб қабул қилинади.

Олдинги бурчак $\gamma = 0$ га тенг бўлади ёки развёрткаларнинг орқанги бурчаги $\alpha = 36^\circ$ га тенг бўлади. Шунинг учун ишлов берилаётган тешикни юқори аниқликда олиниши таъминлайди, лекин шу билан бирга кесиш жараёни қийинлашади.

б) Развёртка лентасининг эни.

Одатда унинг тишларидаги лентасининг эни диаметрига боғлиқ бўлиб, дастак развёрткалар учун $f = 0,05 : 0,3$ мм, машина развёрткалари учун эса $f = 0,15 : 0,2$ мм. бўлади.

Дастак развёрткаларида ҳар қайси 100 мм да 0,01 дан, 0,015 мм гача қайта конусланади. Машина развёрткаларида эса ҳар қайси 100 мм да 0,04 : 0,06 мм қайта конус қилинади.

с) Развёртканинг узунлик ўлчамлари.

Развёртка кесувчи қисмининг узунлиги қуйидаги формула билан аниқланади.

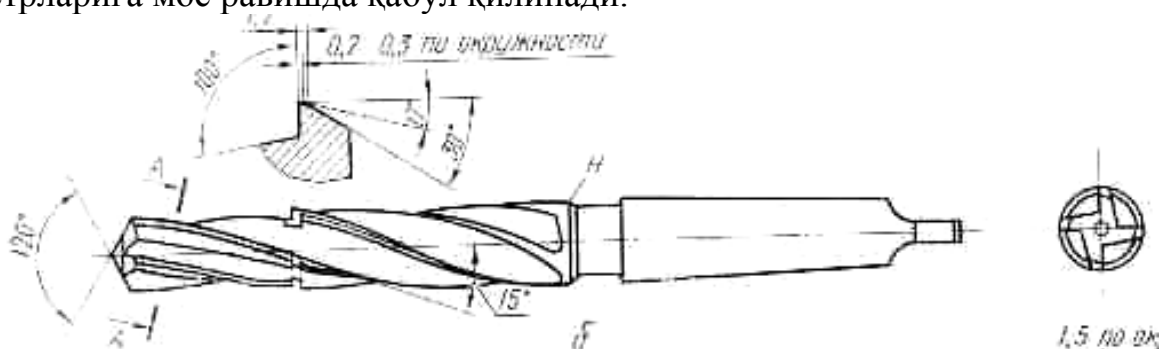
$$L_k = (0,8 : 3) d_k \text{ мм}$$

Унинг умумий узунлиги технологик ва конструкторлик мулоҳазаларига асосланиб қабул қилинади.

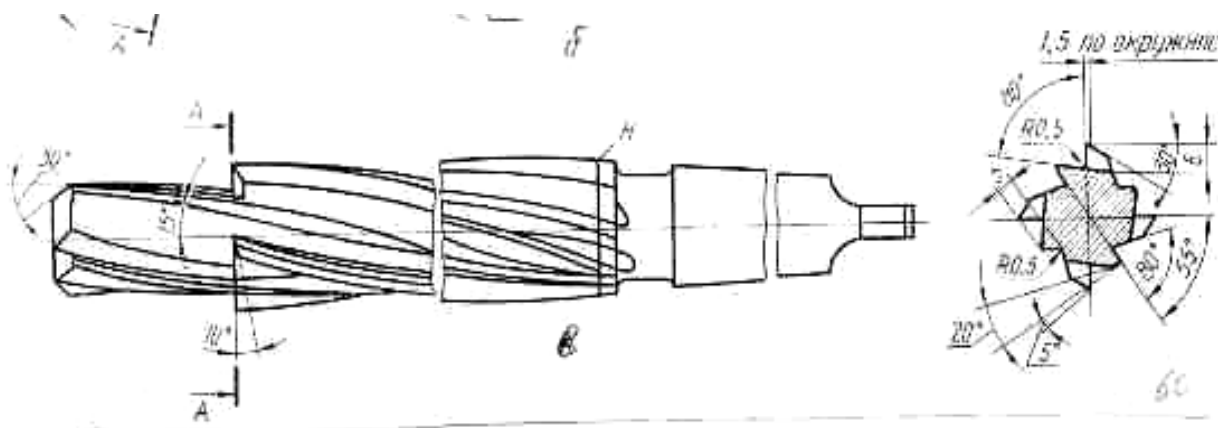
Тешикларга ишлов берувчи аралаш асбоблар.

Бир хил диаметрик ёки ўқдош поғонали тешикларга ишлов беришда аралаш асбоблардан фойдаланилади. Уларга қуйидагилар киради. Поғонали пармалар, зенкерлар, развёрткалар кириб улар асосан пармалаш, ривольверик, кенгайтирувчи, агрегатли ҳамда Парамалаш автоматларида қўлланилади.

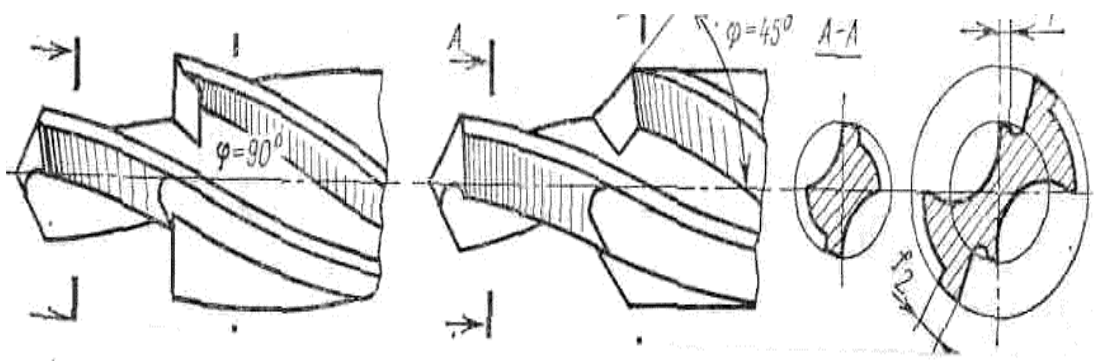
Операция ва ўтишларнинг бирданига ишлов берилиши натижасида маълум даражада машина ва ёрдамчи вақтда қисқариб, натижада самарадорлик ошади. Аралаш асбоблар билан ўқдош тешикларга ишлов берилганда ўқдошликдаги четланиш йўқотилиб, натижада тарест юзалари бўйича ўлчамларнинг аниқ-лиги оширилади. Лекин аралаш асбоблар ўзининг тузилиши бўйича анча мураккаб бўлиб унинг тайёрланиш тан нархи қийматга тушади. Шуинг учун улар асосан кўп серияли ва ялпи ишлаб чиқариш корхоналарида қўлланилади. Аралаш асбоблар қуйидаги турларга бўлинади. Бир хил кўринишда ва хар - хил кўринишда. Бир хил кўринишдаги қуйидагилар киради: пармапарма, зенкер-зенкер, развёртка ва ҳоказолар. Хар хил кўринишдаги эса пармазенкер, зенкер развёртка ёки парма зенкер развёрткалар киради. Уларнинг геометрик элементлари ва параметрлари бир хил кўринишдаги стандарт асбобларининг геометрик элементлари ва параметрларига мос равишда қабул қилинади.



2.22-расм. Парма-зенкернинг тузилиши.



2.23-расм. Уч поғонали зенкернинг тузилиши.



2.24-рasm. Парма-зенкер ариқчаларининг шакли.

2.2. Цилиндрик тешикларга ишлов берувчи абобларни лойихалаш мавзусини янги педагогик технологиялар асосида ўқитиш

Маъруза машғулотининг ўқитиш технологияси

Вақти - 2 соат	Талабалар сони: 60-80 нафар
Ўқув машғулотининг шакли	Ахборот, визуал маъруза
Маъруза машғулотининг режаси	1.Пармалар ва уларни турлари 2. Чуқур тешиклар ҳосил қилувчи пармалар 3. Марказ пармалар 4.Спирал парманинг конструктив элементлари
Ўқув машғулотининг мақсади: Цилиндрик тешикларга ишлов берувчи абобларни лойихалаш тўғрисида билимларни ҳамда тўлиқ тасаввурни шакллантириш.	
Педагогик вазифалар: - пармалар ва уларни турлари ҳақида маълумот бериш; - чуқур тешиклар ҳосил қилувчи пармаларни тушинтириш; -биртиғли пушкасимон пармани тузилишини тушинтириб бериш; - марказ пармаларни вазифасини тушинтириш;	Ўқув фаолиятининг натижалари: Талаба: - Пармалар ва уларни турлари ҳақида маълумот олади; - чуқур тешиклар ҳосил қилувчи пармаларни тушинтириб беради; - биртиғли пушкасимон пармани тузилишини тушинтириб беради; - марказ пармаларни вазифасини гапириб беради;
Ўқитиш услуби ва техникаси	Ахборот, визуал маъруза, билиш-сўров, баён қилиш, кластер, Инсерт жадвали, “ ҳа-йўқ ” техникаси
Ўқитиш воситалари	Маърузалар матни, проектор, тарқатма материаллар, график

	органайзерлар.
Ўқитиш шакли	Жамоа, гуруҳ ва индивидуал ишлаш.
Ўқитиш шарт-шароити	Проектор, компьютер билан жиҳозланган аудитория

Маъруза машғулотининг технологик картаси

Босқичлар вақти	Фаолият мазмуни	
	Ўқитувчи	талаба
1-босқич. Кириш (10 мин.)	1.1. Мавзу, унинг мақсади, ўқув машғулотида кутилаётган натижалар маълум қилинади.	1.1. Эшитади, ёзиб олади.
2-босқич. Асосий (60 мин.)	2.1. Талабалар эътиборини жалб этиш ва билим даражаларини аниқлаш учун тезкор савол-жавоб ўтказади. - спирал парманинг конструктив элементларига қайси элементлар киради? - парманинг 2ф бурчаги нимага асосан қабул қилинади? - зенкернинг вазифаси нимадан иборат? - зенкернинг қандай турлари мавжуд ва қаерларда қўлланилади? 2.2.Ўқитувчи визуал материаллардан фойдаланган ҳолда маърузани баён этишда давом этади. Парманинг ҳар хил турларини санаб беради. 2.3.Марказ пармани вазифасини тушинтириб беради. а) Парманинг олдинги ва орқа бурчаги қандай топилади? б)Парманинг пероси ва ариқчасининг эни нимага асосан қабул қилинади? с) развёрткаларнинг конструктив элементларига қайси элементлар киради? д) развёртка қадами, тишларининг сони, умумий узунлиги, ўлчами, олдинги ва орқа бурчаклари қандай аникланади? каби саволлар орқали мавзунинг қолган қисmini тушунтириб беради.	2.1. Эшитади. Навбат билан бир-бирини такрорламай билганини айтади. Ўйлайди, жавоб беради ва тўғри жавобни эшитади. 2.2. Визуал материалларни муҳокама қилади. Саволлар бериб, асосий жойларини ёзиб ва чизиб олади. 2.3.Эслаб қолади, ёзади. Ҳар бир саволга жавоб беришга ҳаракат қилади. Таърифни ёзиб олади, Мисоллар келтиради. 2.4. “Инсерт” жадвалини тўлдирадилар.

	2.4. Талабаларга мавзунинг асосий тушунчаларига эътибор қилишни ва ёзиб олишларини таъкидлайди. 2.5. “Инсерт” усулида топшириқни тайёрлашни таклиф этади (____-илова).	
3-босқич. Якуний (10 мин.)	3.1. Мавзуга якун ясайди ва талабалар эътиборини асосий масалаларга қаратади. Фаол иштирок этган талабаларни рағбатлантиради. Мустақил иш учун вазифа: “Парма” сўзига кластер тузишни вазифа қилиб беради, баҳолайди. 3.2. Талабалар мавзу бўйича билимини текшириш мақсадида тезкор савол-жавоб ёки тест ўтказади.	3.1. Эшитади, аниқлаштиради. 3.2. Топшириқни ёзиб олади.

Лаборатория машғулоти ўқитиш технологияси
(1-лаборатория машғулоти)

Вақти - 2-соат	Талабалар сони: 25-30 нафар
Ўқув машғулотининг шакли	Билимларни кенгайтириш ва чуқурлаштириш бўйича амалий машғулот.
Амалий машғулотининг режаси	1. Пармалар ва уларни турлари 2. Чуқур тешиқлар ҳосил қилувчи пармалар 3. Марказ пармалар 4. Деталга ишлов бериш
<i>Ўқув машғулотининг мақсади:</i> Тешиқларга ишлов берувчи асбоблар бўйича билимларни чуқурлаштириш ва мустаҳкамлаш.	
<i>Педагогик вазифалар:</i> -мавзу бўйича билимларни мустаҳкамлаш; -маълумотнома билан ишлаш кўникмаларини ҳосил қилиш; -ахборотларни таҳлил қилиш кўникмаларини ривожлантириш;	<i>Ўқув фаолиятининг натижалари:</i> Талаба: - пармалар ва уларни турлари билан танишиш; - чуқур тешиқлар ҳосил қилувчи пармалар билан танишиш; - марказ пармалар билан танишиш; - деталга ишлов беришни ўрганиш;
Ўқитиш услуби	Муаммоли усул, билиш-сўров.
Ўқитиш шакли	Фронтал, жамоа ва гуруҳларда ишлаш.
Ўқитиш воситалари	Маъруза матни, маълумотнома, проектор, флипчарт, маркер, конспектлар
Ўқитиш шарт-шароити	Гуруҳларда ишлаш учун мўлжалланган аудитория

Лаборатория машғулотининг технологик картаси

Босқичлар, вақти	Фаолият мазмуни	
	Ўқитувчи	талаба
1-босқич. Кириш (10 мин.)	Амалий машғулот мавзуси, режа ва мақсадни маълум қилинади.	Эшитадилар ва мавзунини ёшатадилар
2-босқич. Асосий (60 мин.)	2.1. Муаммоли масалаларни ўқиб беради муаммони шакллантиради ва муаммоли дарс қондасини эслатиб ўтади. 2.2. Билимларни фаоллаштириш мақсадида асосий тушунчалар борасида билиш сўров ўтказиши. 2.3. Талабаларни топширик варианты асосида гуруҳларга бўлади ва гуруҳлар эътиборига вазифани ҳавола қилади. 2.4. Гуруҳ вакиллари муҳокамага ва ҳисоботни тақдимот қилишига таклиф этади. 2.5. Ноаниқ жиҳатларни аниқлаштиради, саволларга жавоб беради. Бажарилган ишларни, гуруҳлар фаолиятини баҳолайди. Ўзлаштириш даражасини аниқлаш учун назорат саволлари беради.	2.1. Эшитадилар, эслайдилар. Саволларга жавоб берадилар. 2.2. Услубий кўрсатмада белгиланган ишни бажариш тартибидан фойдаланган ҳолда ишни бажаради. 2.3. Гуруҳларда ишлайдилар ва тақдимотга тайёрланадилар. 2.4. Саволлар беради. Мунозарада иштирок этади. Эшитадилар, ёзиб оладилар. 2.5. Саволларга жавоб берадилар.
3-босқич. Якуний (10 мин.)	3.1. Мавзунини якунлайди, умумий хулоса чиқаради, иштирокчиларни баҳолайди, рағбатлантиради. 3.2. Мустақил иш учун топширик “Зенкерлар ва развёрткалар, уларнинг турлари ва қулланилиши” мавзусидаги лаборатория машғулоти таъйингарлик кўриши.	Эшитади, аниқлаштиради ва топширикни ёзиб оладилар.

Маъруза машғулотининг ўқитиш технологияси

Вақти - 2 соат	Талабалар сони: 60-80 нафар
Ўқув машғулотининг шакли	Ахборот, визуал маъруза
Маъруза машғулотининг режаси	1.Зенкер ва унинг турлари. 2.Зенкерларни конструктив элементлари 3. Зенкерларнинг геометрик

	параметрлари 4.Развёртка ва унинг турлари. 5. Развёртка конструктив элементлари 6.6. Развёртка гиеометрик параметирлари
Ўқув машғулотининг мақсади: Фрезалар, уларнинг турлари ва вазифалари. тўғрисида билимларни ҳамда тўлиқ тасаввурни шакллантириш.	
Педагогик вазифалар: - зенкер ва унинг турлари ҳақида маълумот бериш; -развёртка ва унинг турлари ҳақида маълумот бериш; - тешиқларга ишлов берувчи аралаш асбоблар ҳақида маълумот бериш;	Ўқув фаолиятининг натижалари: Талаба: - зенкер ва унинг турлари ҳақида маълумот бериш; - развёртка ва унинг турлари ҳақида маълумот беради; - тешиқларга ишлов берувчи аралаш асбоблар ҳақида маълумот беради;
Ўқитиш услуби ва техникаси	Ахборот, визула маъруза, билиш-сўров, баён қилиш, кластер, Инсерт жадвали, “ҳа-йўқ” техникаси
Ўқитиш воситалари	Маърузалар матни, проектор, тарқатма материаллар, график органайзерлар.
Ўқитиш шакли	Жамоа, гуруҳ ва индивидуал ишлаш.
Ўқитиш шарт-шароити	Проектор, компьютер билан жиҳозланган аудитория

Маъруза машғулотининг технологик картаси

Босқичлар вақти	Фаолият мазмуни	
	Ўқитувчи	талаба
1-босқич. Кириш (10 мин.)	1.1. Мавзу, унинг мақсади, ўқув машғулотидан кутилаётган натижалар маълум қилинади.	1.1. Эшитади, ёзиб олади.
2-босқич. Асосий (60 мин.)	2.1. Талабалар эътиборини жалб этиш ва билим даражаларини аниқлаш учун тезкор савол-жавоб ўтказади. -зенкер деб нимага айтилади? -зенкер турларини биласизми? 2.2. Ўқитувчи визуал материаллардан фойдаланган ҳолда маърузани баён этишда давом этади. зенкерларни қандай жойларда ишлатишини тушинтиради. 2.3. Развёрткалар билан таништиради. а) Развёртка бу?	2.1. Эшитади. Навбат билан бир-бирини такрорламай билганини айтади. Ўйлайди, жавоб беради ва тўғри жавобни эшитади. 2.2. Визуал материалларни муҳокама қилади. Саволлар бериб,

	б) Рвзвёртка турлари нечта? каби саволлар мавзунинг қолган қисмини тушунтириб беради. 2.4. Талабаларга мавзунинг асосий тушунчаларига эътибор қилишни ва ёзиб олишларини таъкидлайди. 2.5. Билимларни янада аниқлаштириш мақсадида Б/Б/Б жадвалини дафтарга чизишни таклиф этади (____-илова).	асосий жойларини ёзиб ва чизиб олади. 2.3.Эслаб қолади, ёзади. Ҳар бир саволга жавоб беришга ҳаракат қилади. Таърифни ёзиб олади, Мисол:лар келтиради. 2.4. Талабалар дафтарларига Б/Б/Б жадвалини чизадилар, жадвалнинг 2 ва 3-устунларини тўлдирадилар.
3-босқич. Якуний (10 мин.)	3.1. Мавзуга якун ясайди ва талабалар эътиборини асосий масалаларга қаратади. Фаол иштирок этган талабаларни рағбатлантиради. Мустақил иш учун вазифа: “Фреза” сўзига кластер тузишни вазифа қилиб беради, баҳолайди. 3.2. Талабалар мавзу бўйича билимини текшириш мақсадида тезкор савол-жавоб ёки тест ўтказди.	3.1. Эшитади, аниқлаштиради. 3.2. Топшириқни ёзиб олади. 3.3. Б.Б.Б. жадвалининг 4-устунини тўлдирадилар.

“ИНСЕРТ” ЖАДВАЛИ

Мустақил ўқиш вақтида олган маълумотларни, эшитган маърузаларни тизимлаштиришни таъминлайди. Олинган маълумотни тасдиқлаш, аниқлаш, четга чиқиш, кузатиш, шунингдек аввал ўзлаштирган маълумотларни боғлаш қобилиятини шакллантиришга ёрдам беради.

Талабалар Инсерт жадвалини тўлдириш қондаси билан танишадилар. Мустақил жадвални тўлдирадилар.

Ўқиш жараёнида олинган маълумотларни алоҳида ўзлари тизимлаштирадилар - жадвал устунларига “киритадилар” матнда белгиланган қуйидаги белгиларга мувофиқ:

“V” - мен билган маълумотларга мос;

“+” - мен учун янги маълумот;

“-“ - мен билган маълумотларга зид;

“?” - мен учун тушунарсиз ёки маълумотни аниқлаш, тўлдириш талаб этилади.

“ИНСЕРТ” ЖАДВАЛИ

Тушунчалар	V	+	–	?
Спирал парманинг конструктив элементлари				
Парманинг 2ф бурчаги				
Парма винтсимон ариқчаси				
Парманинг олдинги ва орка бурчаги				
Парманинг олдинги ва орка бурчаги кесиш жараёнида				
Парма ўзагининг диаметри				
Парма кўндаланг кесувчи тиғи				
Парма кўндаланг кесувчи тиғи				

КЛАСТЕР

Билимларни фаоллаштиришни тезлаштиради, фикрлаш жараёнига мавзу бўйича янги ўзаро боғланишли тасаввурларни эркин ва очиқ жалб қилишга ёрдам беради.

Талабалар Кластерни тузиш қондаси билан танишадилар. Ёзув тахтаси ёки катта қоғоз варағининг ўртасига асосий сўз ёки 1-2 сўздан иборат бўлган мавзу номи ёзилади.

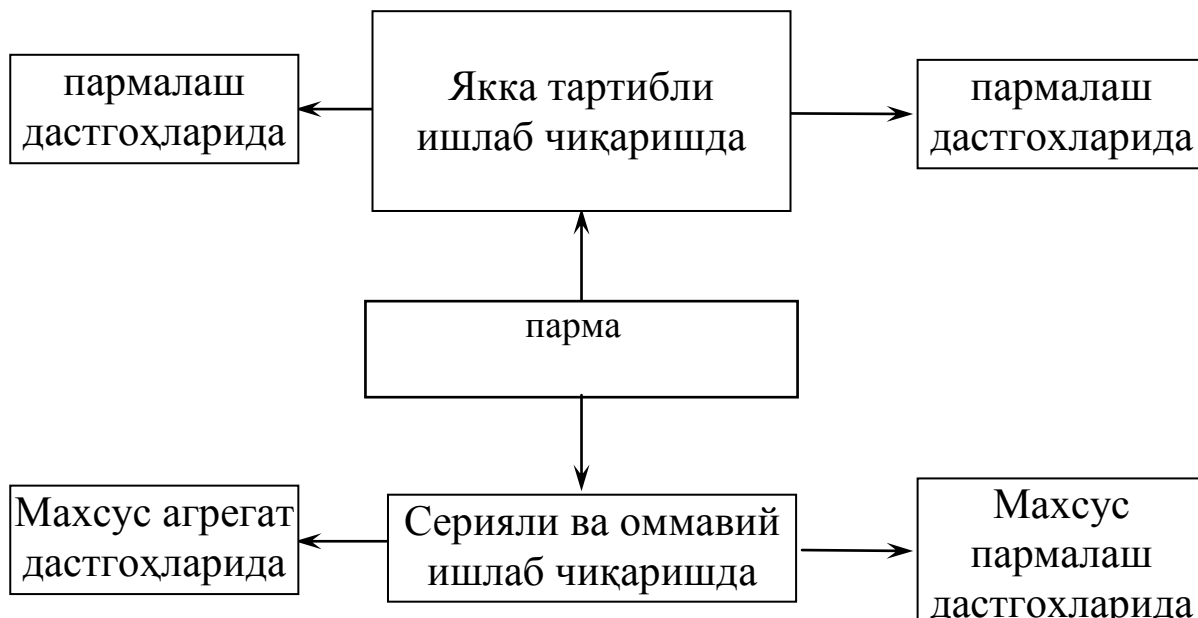
Бирикма бўйича асосий сўз билан унинг ёнида мавзу билан боғлиқ сўз ва таклифлар кичик доирачалар “йўлдошлар” ёзиб қўшилади. Уларни “асосий” сўз билан чизиклар ёрдамида бирлаштирилади. Бу “йўлдошларда” “кичик йўлдошлар” бўлиши мумкин. Ёзув ажратилган вақт давомида ёки ғоялар тугагунича давом этиши мумкин.

Муҳокама учун кластерлар билан алмашинадилар.

КЛАСТЕРНИ ТУЗИШ ҚОНДАСИ

1. Ақлингизга нима келса, барчасини ёзинг. Ғоялари сифатини муҳокама қилманг фақат уларни ёзинг.
2. Хатни тўхтатадиган имло хатолиғига ва бошқа омилларга эътибор берманг.
3. Ажратилган вақт тугагунча ёзишни тўхтатманг. Агарда ақлингизда ғоялар келиши бирдан тўхтаса, у ҳолда қачонки янги ғоялар келмагунча қоғозга расм чизиб турунг.

Кластер – Парма



Синквейн тузиш.

Синквейн - Парма

1. Парма
2. Айланувчи, тешувчи
3. Деталларга ишлов беради.
4. Металл, прокат, қуйма, болғаланувчи
5. Асбоб

Синквейн - Пармалаш дастгоҳи.

1. Пармалаш дастгоҳи
2. Йўнувчи, тешувчи
3. Тешиқларга ишлов беради
4. Пармаловчи , думалоқ, йунувчи, тозаловчи
5. Жиҳоз

Тестлар тузиш

Қандай чуқурликдаги тешиқларга ишлов бериш чуқур пармалаш дейилади?

	А	Б	В	Г
Қандай чуқурликдаги тешиқларга	$* l \geq 5 \dots 10 d_{\text{парма}}$	$l = 5 \dots 10 d_{\text{парма}}$	$l \leq 5 \dots 10 d_{\text{парма}}$	$l \geq 1 \dots 5 d_{\text{парма}}$
Халқасимон парманинг каллаги билан тешиқларга ишлов беришда қандай аниқлик таъминланади?	4-6-квалитетдаги	6-8-квалитетдаги	*11-12-квалитетдаги	10-14-квалитетдаги
Қиялиқ бурчаги 25^0 бўлган парма ариқчасини фрезалашда универсал горизонтал- фрезалаш станогининг столи неча градусга бўрилиши лозим?	23^0	25^0	* 26^0	64^0

3.Иктисодий - ижтимои қисм

2013 - 2014 йиллар давомида "Кесиш назарияси асослари" фанини ўқитиш жараёнида талабаларда билим, кўникма ва малакаларини шакллантириш бўйича олиб борилган ишлар, савол жавоблар, суҳбат, оғзаки, кўргазмали, ноанъанавий кўринишдаги синов ишлари олиб борилди.

Тажриба синов ишларини олиб боришда институт профессор-ўқитувчилари томонидан тайёрланган стандартлар, дастурлар, фан бўйича тайёрланган намунавий ва ишчи дастурлар, услубий кўрсатмалар, тест саволлари ҳамда интерфаол ўқитиш усуллари бўйича курсатмаларда талабалар билимини рейтинг тизимида назорат қилиш ва баҳолашга оид материаллардан фойдаланилди.

Тажриба - синов ишларини олиб боришда назорат ва тажриба гуруҳларига берилган материаллар бир ўқитувчи раҳбарлигида икки хил методика ёрдамида синаб кўрилди ва иккала гуруҳ талабаларида шаклланган билим, кўникма ва малакаларнинг фарқлари таққосланди. Бу қисимда фанни оқилona ўқитиш методларини танлаб олиниб савол – жавоб ва суҳбат ҳамда кузатишлар натижасида, талабаларнинг билимини баҳолаш бўйича рейтинглар жамланади.

Умуман тажриба - синов натижаларини олишда биз назорат ва тажриба гуруҳларида замонавий педагогик технологиялар асосида мавзулар, мунозара дарслари, фаол ўқитиш усулларида фойдаландик. Бу усулларни кўллашда айниқса тажриба гуруҳида яхши натижаларга эришдик. Натижада талабаларнинг педагогик кўникма ва малакаларини шакллантириш сифатида янада ошди. Олинган натижалар жадвалларда қайд этилган. "Кесиш назарияси асослари"» фанидан талабаларнинг педагогик малакаларини шакллантириш бўйича ўтказилган тажриба ва синов ишларининг натижаларининг таққослаш учун "Кесиш назарияси асослари"» фанидан маъруза машғулотларини асос қилиб олдик.

Жадваллардаги натижаларнинг таҳлили қуйидагича хулосага қилишига имкон боради.

а) 19-МТ-11 назорат гуруҳида маъруза машғулотида назорат иши олиб борилган бўлиб, мавзу ўқитувчи томонидан берилган. Шу сабабли талабаларни ўзлаштириши юқори бўлмади.

б) 20-МТ-11 тажриба гуруҳи, маъруза машғулотида назарат иши олиб борилган бўлиб, мавзу талабалар томонидан танлаб олинган. Шу сабабли талабаларни ўзлаштириши юқори бўлди.

2013- 2014 ўқув йилида "Кесиш назарияси асослари" фанидан бажарилган тест синов натижалари қуйидагича бўлди (3.1-жадвал).

3.1-жадвал.

Баҳолаш

жадвали

№	Гуруҳ	Тала- балар	Рейтинг				Жами балл
			86-100	71-85	56-70	55 дан паст	
1	19-МТ-11	28	5	14	8	1	69,0
2	20-МТ-11	28	9	17	2	-	74,75
Жами		38	14	31	10	1	71,7

19-МТ-11 назорат гуруҳи бўлиб, анъанавий усулда машғулотлар ўтказиб уларнинг натижаларини ёзма назорат орқали ўтказилганда талабаларнинг ўзлаштирган билимларининг ўртача баҳолари 69,0 ни ташкил қилади.

20-МТ-11 тажриба гуруҳи бўлиб, бу гуруҳ талабаларига илғор педагогик технологиялар асосида билим берилганда мавзуларнинг ўзлаштириш сифати олдинги гуруҳга нисбатан биров юқори бўлди ва талабаларнинг ўртача олган баҳолари 74,75 ни ташкил қилади.

БМИни бажариш жараёнида "Кесиш назарияси асослари" фанидан мавзуси ўқитишда интерфаол усулини қўллаш мавзуси бўйича ўтказилган машғулотда интерфаол усулни самарадорлиги кўтарилди.

4. Хаёт фаолияти хавфсизлиги .

Парамалаш ишларини бажаришда техника хавфсизлиги қоидалари.

Парамалаш дастгоҳларида ҳавфсиз ишлашни таъминлашнинг асосий шартларидан бири (заготовкани) хомаки детални ва кесувчи асбобларни маҳкамлаш қоидаларига риоя қилишдан иборатдир. Ҳар бир дастгоҳда ишловчи қуйидаги асосий техника ҳавфсизлиги қоидаларига амал қилиши лозим:

Иш бошладан аввал:

иш кийимлари дастгоҳнинг ҳаракатланадиган қисмларига ўралиб қолмаслиги учун уларни тартибга келтириши, жумладан, галстук, манжетлар, тасмалар, рўмол ва ҳакозоларнинг осилиб турган учларини йиғиштириш қўйиши, сочларини бош кийими остига олиши, бармоқларга бинт ўралган ҳолларда ишламаслиги керак;

дастгоҳ, мосламалар (патрон, кетинги бабка маркази, люнет) ва асбобларнинг яхшилигини текшириши лозим;

муҳофаза кожухлари ва экранларнинг мавжудлиги ҳамда дурустлигини текшириши лозим;

оёқ остига тўшалган панжаранинг қимирламаслигини ва ўлчамларини текшириши керак;

аниқланган камчиликлар тўғрисида устага албатта ҳабар бериши ва улар бартараф этилгандан кейингина ишга киришиши шарт.

Иш вақтида:

ҳимоя кўз ойнагини тақиши, экран ва тўсиқлардан фойдаланиши лозим;

заготовкани ўрнатиш, детални ечиб олиш, унинг сиртини ўлчаш ва асбобни алмаштириш ишларини дастгоҳ тўхтатилгандан сўнг бажариш керак;

деталлардаги, дастгоҳ ва суппортнинг йўналтиргичларидаги қириндиларни фақат илмоқ (яхлит қириндини) ёки чўтка билан (синиқ ва парчаланган қириндини) олиб ташлаши мумкин;

шпинделни айлантиришдан аввал патрондаги калитни олиб қўйилиши зарур;

яроқсиз асбоблардан фойдаланмаслиги керак;

дастгоҳнинг ишини диққат билан кузатиб бориши лозим;

ческични четлатиш ёки суппортни тўхтатиш йўли билан қириндини узлуксиз тасма шаклида чиқишига, қириндиларнинг чигаллашувига ва дастгоҳнинг қисмларига ўралиб қолишига йўл қўймаслик керак.

Иш вақтида қуйидагилар қатъий ман этилади:

патронни қўл билан тўхтатиш;

деталлар, асбоб ва бошқа нарсаларни дастгоҳга қўйиш;

тезликлар ва суришлар қутисини ишлаб турганда алмаштириш.

Иш тугагандан сўнг:

дастгоҳ ва электродвигателни ўчириши;

иш жойини тартибга келтириши, дастгоҳни қириндидан тозалаши, асбоб ва ускуналарни йиғиштириб қўйиши, заготовка ва тайёр маҳсулотларни тахлаб қўйиши;

дастгоҳ ишқаланувчи қисмларини мойлаб қўйиши;

дастгоҳни шериги ва устага топширишида, дастгоҳ ҳолати тўғрисида ахборот бериши, агарда бирор нуқсон қайд этилган бўлса, шу тўғрисида хабар бериши керак.

5. Атроф муҳит муҳофазаси

ҲАВО МУҲИТИНИ МУҲОФАЗА КИЛИШ ТАДБИРЛАРИ

Саноат корхоналари ва коммунал хўжаликлари чиқиндилари ҳисобига шаҳарлар атрофида турли чиқинди омборларининг пайдо бўлиши, ахлатхоналарнинг кўпайиши атмосфера ҳавосини ифлосланишидан муҳофаза қилишни тақозо этади. Мазкур масала гигиена фанининг масаласи бўлибгина қолмай, балки ижтимолий ва иқтисодий масала ҳамдир. Бироқ бу масала комплекс равишда ҳал этилмаса, ечилиши мураккаб бўлган муаммо бўлиб қолади. Ҳозирги вақтда атмосфера ҳавосини муҳофаза қилиш мақсадида уч хил тадбирни амалга ошириш кўзда тутилади. Булар мантиқий, техник ва лойиҳалашга асосланган тадбирлардир. Мазкур тадбирларни амалга ошириш билан аҳоли турар жойларидаги атмосфера ҳавоси булғанишларини рухсат этиладиган миқдорини таъминлаш мумкин, қолаверса аҳолининг санитария-турмуш шароитини ҳам яхшиласа бўлади.

Атмосферани ифлосланишига қарши кураш бўйича ўтказиладиган мантиқий тадбирлар мажмуасига-атмосферани ифлослантирувчи асосий манбалардан бири бўлган автомобиллар учун янги турдаги двигателлар яратиш, уларни технологик тоза ёнилғи турига ўтказиш, атмосфера ҳавосини ифлослантирувчи барча корхоналарни шаҳардан ташқарига жойлаштириш, ишлаб чиқариш корхоналарини бир-бирига яқин жойлаштиришни қатъиян ман этиш ва бошқа шу каби тадбирлар қиради. Чунки улардан чиққан ташламалар фотокимёвий реакцияга киришиб янада хавфли бўлган моддаларни ҳосил бўлишига олиб келади. Атмосферани автотранспортлар таъсирида ифлосланишини камайтириш учун кўчалар текислигини таъминлаш ва автомобиллар ҳаракатини «яшил тўлқинлар» принципи бўйича ташкил этиш муҳим аҳамият касб этади. Бу ҳол ўз навбатида шаҳар магистрал йўллари бўйлаб машиналар оқими ҳаракати хавфсизлигини таъминлайди.

Бутун дунёда автокорхоналар сонини ошиб бориши олимлар ва конструкторларни автомобиллар учун шундай моторлар яратишни тақозо қиладики, улар ишлаган вақтида ҳавога чиқадиган зарарли компонентлар чиқмасин ёки чиқса ҳам жуда кам миқдорда чиқсин. Бу борада сиқилган газдан фойдаланиш муҳим аҳамиятга эга. Чунки автомобилда ёнилғини максимал ёнишига эришиш атмосферага ташланадиган зарарли моддаларни бензинга ишловчи автомобиллардагига нисбатан сезиларли даражада кам чиқаради. Куёшли ўлкаларда куёш батареяларига ишловчи электромобилларни яратиш имкониятлари ҳам мавжуд. Ҳозирча, машиналарни сўндиргичларидан чиқадиган газларни камайтириш муаммосини автомобил двигателларини ва ёнилғи таъминот тизимини соzлаш орқали ҳал этиш лозим. Дунёнинг кўпгина мамлакатларида нефтни тўғридан-тўғри хайдаш йўли билан тетраэтил қўрғошинсиз бензин ишлаб чиқарилмоқда. Бундай бензин билан ҳаракатланган автомобиллардан ҳавога чиқадиган зарарли қўрғошин бирикмалари концентрацияси сезиларли даражада кам бўлади.

Ўзбекистон Республикасида ҳам мустақиллик йилларида янги маҳсулот турлари- бензин, авиакеросин, нефть мойларининг ҳар хил турлари, суюлтирилган газ ва бошқалар ишлаб чиқариш ўзлаштирилди. Бухоро нефтни қайта ишлаш заводи ишга туширилди. Бу заводнинг ўзига ҳос хусусияти шундаки, нефтни қайта ишлаш жараёнида нефть таркибида кўп бўлган олтингугуртдан ҳам тозаланади. Натижада бензин таркиби энг хавфли олтин- гугурт газларидан ҳоли бўлади. Атмосферанинг ифлосланишига қарши курашда электрлаштириш, газлаштириш ва иссиқлик таъминотини яратиш ҳам муҳим ўрин тутди. Шунингдек, ўсимлик зараркундаларига қарши ишлатиладиган биологик, кимёвий воситалар ва биопрепаратларни аҳамияти катта. Баъзан шамол ҳаракатини вақтинчалик тўхташи ҳавони ифлослантирувчи моддалар концентрацияларини ошиб кетишига сабаб бўлади. Бундай ҳолларда қисқа муддатга корхона тўхтатиб, атмосферага ташланадиган ташламаларни қисқартириш мумкин. Ифлосланган ҳавони тозалашнинг энг маъқул усули бу-кўкалам- зорлаштиришдир. Айнан яшил ўсимликлар фотосинтез натижасида ҳавони тозаллигини таъминлайди, газланганлик ва зарарли ташламалар билан ифлосланишини камайтиради, микроиқлимни яхшилади. Зарарли моддаларнинг максимал миқдори киш фаслида

кузатилади. Шунинг учун йил давомида ўсадиган яшил ўсимликлар эгаллаган майдонларни кўпайтириш лозим. Транспорт воситалари ташламалари билан ўсимликларни ифлосланиши асосан йўл четидан 50 метргача бўлган масофада кузатилади. Энг кўп ифлосланиш 7-25 метр масофада содир бўлади. Шунинг учун йўл четларида етиштирилган мевалар, кўкатлар ва доривор ўсимликларни истеъмол қилиш таъқиқланади. Йўл ёқасидан 50 метр масофада жойлашган боғларда етиштирилган мевалар таркибида қўрғошин миқдори РЭЧМдан 3 марта юқори бўлиши аниқланган. Дарахт барглarga сув сепиб уларни курум, чанг ва бошқа ифлосликлардан ювиш ўсимликни тикланиш фаоллигини оширади.

Лойихалашга асосланган тадбирлар. Лойихалашга асосланган тадбирлар қуйидагиларни ўз ичига олади:

- шаҳар ҳудудини зоналарга бўлиш;
- табиий чанглarga қарши курашиш;
- санитария ҳимоя чегараларини ташкил қилиш;
- турар жойлар лойихаларини такомиллаштириш;
- турар жойларни кўкаламзорлаштириш.

Лойихалашга асосланган тадбирларни амалга оширишдан мақсад моддаларни атмосфера ҳавосига тарқалишини камайитиришдир. Саноат корхоналарини шаҳар ҳудудида оқилона жойлаштиришни ташкил қилиш шаҳар бош лойихаси ва туманлар лойихаларига ҳамда санитария меъёрларга асосланишган бўлиши керак. Саноат корхоналарини қуриш учун ер майдонлари ажратишда жойларнинг рельефи, иқлим шароити, шамоллар йўналиши ва саноат корхоналаридан ажралиб чиқадиган чиқиндиларни атмосферада тарқалиш қонуниятлари назарда тутилади. Шаҳар ҳудудини минтақаларга бўлаётганда шамол йўналишини ҳисобга олиш катта аҳамиятга эга. Одатда саноат корхоналарини яхши шамоллатиладиган жойларга қуриш турар жойлар ҳавосини мусоффо бўлишини таъминлайди. Шамол йўналишини ҳисобга олганда ўртача йиллик шамол йўналиши унинг йил фаслларидаги ўзгаришлари ҳам ҳисобга олинса, мақсадга мувофиқ бўлади. Одатда саноат корхоналари жойлашган ерларда нохуш ҳолатлар, айниқса, киш фаслида қаттиқ совуқ ёки юқори даражадаги намлик шароитларида атмосферанинг ер юзасига яқин қатламининг юқори даражада ифлосланиши кузатилади. Шаҳар ҳудудининг чанглари билан ифлосланишига қарши кураш чораларидан бири, уни ободонлаштиришдир. Шунингдек, шаҳар ҳудудида ҳўжалик чиқиндилари йиғилиб қолишига йўл қўймаслик, санитария назорати органларининг тадбиркорлик билан фаолият олиб боришлари ҳам муҳим аҳамият касб этади. Йиғилиб қоладиган чиқиндилар юқумли касалликлар манбаи ҳисобланади. Бу борада турар жойлар билан саноат корхоналари жойлашган минтақа оралиғида ҳимоя масофалари бўлиши керак. Бундай ҳимоя масофаларининг катта-кичиклиги, саноат корхоналаридан атмосферага ташланадиган чиқинди моддаларнинг захарлилик даражасига, миқдорига ва технологик жараёнларнинг замонавийлигига боғлиқ бўлади.

МДХ мамлакатларида санитария ҳимоя минтақалари бешта синфга бўлинади: I синфга-

тегишли саноат корхоналарининг санитария ҳимоя масофаси ифлосланитувчи манбадан аҳоли турар жойлари чегарасигача 1000 м; II синф-саноат корхоналари учун 500 м; III синф-саноат корхоналари учун 300 м; VI синф-саноат корхоналари учун 100 м; V синф-саноат корхоналари учун 50 м. бўлади. Айрим ҳолларда ушбу ҳимоя масофаларини ўзайтириш ёки қисқартириш зарур бўлиб қолганда санитар гигиена муассасалари мутахассислари ва тегишли давлат идоралари қарорларига асосан уларни уч мартагача кенгайтириши ёки қисқартириши мумкин

Хулоса

Бозор иқтисодиёти шароитида касбӣ таълимни такомиллаштирни замонавий педагогик технологияга асосланган ҳолда Ўқув — тарбия жараёнига давлат таълим стандартлари ва янги яратилган дарсликларни, ўқитишнинг фаол методларини ҳамда илғор педагогик тажрибаларни жорий этиш билан амалга оширилмоқда. Мутахассис тайёрлашда касбӣ таълимни такомиллаштиришдаги асосий вазифалардан бири талабаларнинг касбӣ педагогик малакаларни шакллантиришдир. Бу жараён "Кесиш назарияси асослари" фанини ўқитишда амалга оширилади ва келгусида малакали мутахассисларни тайёрлашда муҳим рол ўйнайди. Шунинг учун ҳам талабаларда билим, кўникма ва малакаларни такомиллантириш ҳозирги куннинг асосий муаммоларидан бири бўлиб, уни амалга оширишда замонавий педагогик технологиядан фойдаланамиз. Бажарилган БМИ натижаларига асосланиб қуйидаги ҳулосалар қилиш мумкин.

1. Республикамизда амалга оширилаётган янгиланиш жараёнида "Кесиш назарияси асослари" йуналиши бўйича юқори малакали мутахассис кадрлар тайёрлашда қуйидагилар аниқланади: талабаларнинг билим, кўникма ва малакаларини шакллантириш муаммоси бўйича илмий ишлар кам бажарилган ва уларда олий техника ўқув юртлар имкониятлари тўлиқ очиб берилмаган.
2. Кесиш назарияси асослари фанини таркиби ва ундаги жиҳозларни такомиллашиб бориш ижтимоий—иқтисодий шароитда соҳа бўйича мутахассис тайёрлашни омили сифатида илмий асосланган ҳолда кўриб чиқилди.

Кесиш назарияси асослари фанидан талабалар олган билимини ўртача ўзлашгириш натижалари қуйидагича бўлди: назорат гуруҳларида — 3,65 балл, тажриба гуруҳларида — 4,35 балл.

3. БМИ натижалари шуни кўрсатдики, фанни ўқитишда билим, кўникма ва малакаларни шакллантиришда замонавий педагогик технологиялар ўқув жараёнига оқилона тадбиқ этилса, талабаларда танланган мутахассислигига нисбатан қизиқиш, ишонч, келгусида ўз фаолият мазмунини англаш самарасининг ошиб бориши мустақил Республикамиз учун малакали кадрлар тайёрланишда комил инсон бўлиб тарбияланишда ўз ҳиссасини қўшади деб ўйлаймиз.

Фойдаланилган адабиётлар.

- 1 .И.А. Каримов. 2013-йилда республикани ижтимоий-иқтисодий ривожлантириш якунлари ва 2014-йилги иқтисодий дастурнинг асосий устивор вазифалари. Вазирлар маҳкамасини йиғилишидаги маърузаси. Ўзбекистон овози газетаси. 19 Феврал 2014 йил.
2. Каримов И.А. “Юксак маънавият енгилмас куч”.-Т.: Маънавият, 1993
3. Ўзбекистон Республикасининг «Таълим тўғрисида» ги қонуни.-Т.: Шарқ, 1997
4. Олий таълим Меъёрий ҳужжатлар тўплами. Шарқ, 2001
5. Илғор педагогик технологиялар. ОУМММИ, Т, 1999
6. Фарберман Б.Л. ва бошқалар. КХКларида ўқитишнинг замонавий усуллари.-Т, 2002
7. Бабанский Ю.К. Ҳозирги замон умумий таълим мактабида ўқитиш методлари. Т.: Ўқитувчи, 1990
8. Азизхўжаева Н.Н. Педагогик технология ва педагогик маҳорат.-Т.: ТДПУ, 2003
9. Ишматов Қ. Педагогик технология асослари (Илғор педагогик технологиялар) ўқув қўлланма Наманган, НамМПИ, 2003
10. Голиш. Л.В. Таълимнинг фаол усуллари: мазмуни, танлаш, амалга ошириш. Урта махсус касб-хунар таълимини ривожлантириш институти нашриёти. Тошкент 2001 йил.
11. Зайлобов Л, Рахматуллаев Н. "Педагогик таълим" 2005 йил №1
12. Рахматуллаев Н.Г, Жураев Р.И Ахборот технологиясидан фойдаланиш дарс самардорлиги оширишнинг муҳим омили эканлиги. Труды международной научно – методической конференции. "Совершенствование взаимосвязи образования и науки в XXI веке и актуальные проблемы повышения качества подготовки высококвалифицированных специалистов" Шымкент-2006 год стр.20.
13. Кларин. М.В. Инновации в Мировой педагогика – Рига: 1995
14. Ишмухаммедов Р.Ж. "Инновацион технологиялар ёрдамида таълим самардорлигини ошириш йўллари" ТДПУ 2004 йил
- 15 . Интернет материаллар.
www.edu.uz
www.refs.uz
www.ziyonet.uz
www.connect.uz
www.pedagogika.uz
www.referats.net
www.referats.com
www.referat.students.ru