

TÜRKMENISTANYŇ BILIM MINSTRIGI  
Aman Kekilow adyndaky Mugallymçylyk mekdebi

# Informatikany okatmagyň usulyýeti

MUGALLYMÇYLYK MEKDEPLERI ÜÇIN  
OKUW GOLLANMASY

TAÝÝARLAN: INFORMATIKA MUGALLYMY  
A.GARAÝEW

AŞGABAT | 2019ý

**Aman Kekilow adyndaky Mugallymçylyk  
mekdebiniň mugallymçylyk geňeşinde tassyklandy**

**INFORMATIKANY OKATMAGYŇ USULYÝETI  
dersinden mugallymçylyk mekdepleri üçin okuw gollanmasy**

**Taýýarlan: informatika mugallymy A.Garaýew**

**Aşgabat - 2019ý.**

## Giriş.

XXI asyrdaky adamzadyň durmuşyna informatika, kompýuter we kompýuter tehnologiýalary, internet we internet tehnologiýalary eriş- argaç bolup aralaşdy. Ýnsan maglumatlary, informasiýalary toplamak, olardan belli bir netije çykarmak işi bilen medeniýetli ýaşaýşyň bütin dowamynda iş salyşyp geldi. Bu işde kompýuterleriň giňden ulanylyp başlanmagy, adamlaryň ýaşaýşynda çözgüdi kabul etmegiň çaltlanmagyna, netijede sosial-ykdysady durmuşyň ýokarlanmagyna, tehnikaýyň we tehnologiýalaryň kämilleşmegine alyp geldi.

1985-nji ýylda orta mekdeplere „Informatikanyň we hasaplaýyş tehnikasynyň esaslary“ dersini girizilmegi bilen pedagogika ylmynyň täze pudagy-informatikany okatmagyň usulyýeti formulirlenip başlandy, onuň obýekti bolup informatikany öwretmek hyzmat edýär. Şol ýyl hem informatikany okatmagyň usulyýeti dersi ýurdumyzyň ýokary mekdepleriniň, mugallymçylyk institutlarynyň - Fizika we - Matematika hünärleriniň okuw meýilnamalaryna goşuldy. Ony öwrenmeklik informatika, pedagogika, psihologiýa dersleri doly öwrenilenden soň, matematikany (fizikany) okatmagyň usulyýeti dersleriniň belli bir bölegi geçilip, olarda alnan bilimlere esaslanmak bilen öwrenilýär.

Informatikany okatmaklygy öwrenmek ähli derejelerde: çagalar bagynda, mekdeplerde, ýokary okuw mekdeplerinde we informatikany özbaşdak öwrenenlerinde alnyp barylmaladyr. Bu derejeleriň her biri pedagogika ylmynyň önünde täze wezipeleri goýýar. Häzirki wagtda bizi mekdepde informatika dersiniň çäklerinde informatikany okatmak, öwrenmek gyzyklandyrýar. Mekdep informatikasynyň maksatnamalaýyn, tehniki we usuly üpjünçiliginiň kämilleşmegi arkaly ösmegi, täze informasion tehnologiýanyň okuw terbiýeçilik işine güýçli täsiri mugallymyň önünde ýokary talaplary goýýar. Bu artýan talaplara informatikany okatmagyň usulyýeti dersi doly jogap bermelidir.

“Informatikany okatmagyň usulyýeti” dersi informatikany öwretmegiň usullaryny öwrenýän pedagogikanyň bir bölümidir.

“Informatikany okatmagyň usulyýeti” dersi edil beýleki derslerdäki ýaly okatmak bilen baglanyşykly üç soraga jogap bermelidir:

1. Informatikany näme üçin öwretmeli ?
2. Informatikadan nämeleri öwretmeli ?
3. Informatikany nädip öwretmeli?

Informatikany näme üçin öwretmeli ? Elbetde ylmyň –döwrüň ösüşinden yza galmazlyk üçin diýip aýdyp bolar. Informatikadan nämeleri öwretmeli ? Bu soragyň jogaby öňde goýlan maksatnamada we şol esasda düzülen meýilnamada berilýär.

Netijede,, Informatikany okatmagyň usulyýeti “ dersiniň esasy mazmuny “Informatikany nädip öwretmeli?” diýen soraga jogap tapmaklyga syrygýar.

Öwretmek öwrenmäge garanda iňňän çylşyrymly meseledir. “Informatikany okatmagyň usulyýeti” dersiň esasy maksady - informatikany öwretmekdir. Kiçi ýaşly okuwçylara düşüňjeler sada dilde berlip, olarda okamaga - öwrenmäge höwes döredilmelidir. Okatmagyň usuly - öňde goýlan maksada ýetmegiň netijeli görnüşidir.

Informatikany okatmagyň usulyýeti dersiň mazmunyny onuň iki bölümi: umumy metodika - onda informatikany okatmagyň umumy teoretiki esaslary, esasy programma-tehniki serişdeleriň topluny we hususy metodika mekdep informatika dersiň takyk temalaryny öwrenmegiň usullary kesgitlenilýär. Informatikany okatmagyň usulyýeti - ýaş ylym. Ol özbaşdak ylym bolup öz ösüşinde beýleki ylmlaryň gazanan netijelerine daýanýar.

Bilim bermek işi okatmagyň usulyýeti bilen aýrylmaz baglanyşyklydyr. Usulyýet (metodika) okatmagy guramakdyr.

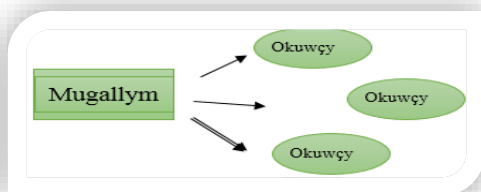
Okatmagyň usullary :

1. Gürrüň bermek – hekaýa usuly.
2. Gürrüň usuly –(özara sorag- jogap usuly ).
3. Düşündiriş usuly.
4. Leksiýa usuly (kiçi ýaşly okuwçylarda ulanyлмаýar)
5. Okuw kitaplary bilen işlemek usuly.
6. Demonstratiw usuly

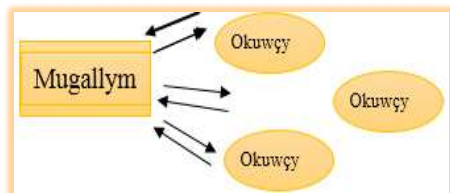
-----

Okatmagyň usulyýeti okatmak prosesinde mugallym bilen okuwçylaryň özara gatnaşygynyň görnüşidir. Okatmak prosesinde mugallym bilen okuwçylaryň özara gatnaşygynyň görnüşi üç topara bölünýär:

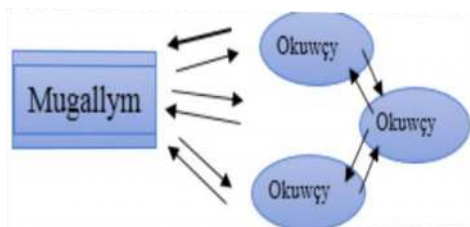
1. Okatmagyň adaty ( işjeň däl) usuly.



2. Okatmagyň işjeň (aktiw) usuly.



## 3. Okatmagyň interaktiw usuly.



Ýokarda getirilen shemalardan görnüşi ýaly, okatmagyň usullarynyň her biriniň öz aýratynlygy bardyr. Okatmagyň adaty usulynda okuwçylar bilen mugallymyň gatnaşygynda mugallym sapakda esasy hereket ediji bolmak bilen sapagy doly düşündirýär, okuwçylardan sapagy diňlemek talap edilýär. Mugallymyň geçen sapagynyň netijeleri okuwçylardan soramak, olara özbaşdak iş tabşyrmak, barlag işlerini hemde testleri geçirmek arkaly barlanylýar. Okatmagyň işjeň usulyýetinde sapagyň bütün dowamynda mugallym bilen okuwçylaryň özara gatnaşygy dowam etdirilýär. Okuwçylar mugallym bilen bilelikde sapagyň deň hukukly agzalary

hasaplanylýar. Her bir okuwçy sapagyň dowamynda mugallyma sapak barada sorag berip, soraga jogap alyp biler. Okatmagyň interaktiw usulyýetinde okuwçylar sorag-jogaplaryny sapagyň dowamynda bir-birlerine hem berip bilerler.

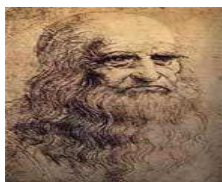
Bilim ulgamynda geçirilýän uly özgerişleriň netijesinde mekdepler dünýä ülnülerine laýyk gelýän häzirki zaman kompýuter tehnologiýalarynyň serişdeleri bilen üpjün edilýär. Şonuň bilen birlikde adaty ders otaglarynda interaktiw tagtalar oturdylyp olardan sapak prosesinde peýdalanylýar. Şeýlelikde, mekdepdäki ders mugallymlaryna özleriniň sapaklaryny multimedia tehnologiýalaryndan peýdalanyň geçmek mümkinçiligi döredi.

Multimedia — “multi”-köp, “media”-gurşaw, habar beriji serişde ýaly manylary berýär. Multimediada grafika, tekst, wideo, fotografiýa, hereketlenýän obrazlar (animasiýa), ses efektleri, ýokary hilli sesi gurnajy ýaly birnäçe informasion gurluşlar ulanylýar.

Okatmagyň häzirki zaman interaktiw usulyýeti tutuşlygyna kommunikasiýa tehnologiýa esaslanýar. Onuň esasynda sapakdaky okuw informasiýalary has elýeter, sesli, reňkli we hereketli bolýar. Okuwçylaryň sapaga bolan gyzyklanmasy artýar. Her bir sapakda okuwçylara kompýuterde işlemek endikleri öwredilýär. Okuwçynyň sapakda alan bilimini test arkaly barlamak ýeňil hem gyzyklydyr.

Türkmenistanyň mekdepleri dünýäniň öndebaryjy kompýuter tehnikalary bilen üpjün edilip, okatmagyň interaktiw (özara işjeňlik) usuly giňden ulanylyp başlandy. “Interaktiw” (inter – özara, içki, aktiw - işjeňlik) sözi inlisçeden türkmençä geçirilende “özara işjeňlik” diýen manyny berýär. Bu usulda okuw daş-töwerek, ekologiýa, döwlet, syýasat, ykdysady we medeni ösüşler bilen baglanyşdyrylýar, bir söz bilen aýdanymyzda **interaktiw okuw – hemmetaraplaýyn bilimdir.**

**Kompýuteriň döreýiş taryhy.** Adamzat taryhyna ser salsaň onuň hiç bir döwri hem bihasap geçmändir. Hasaplaýyş tehnika barmak basyp hasaplanýan döwürden, barmak bilen basyp hasaplanýan döwre çenli uly taryhy ösüş ýoluny geçipdir. Aňyýetiň ösmegi hasaplaýyş ulgamlarynyň kämilleşmegine getiripdir. Hasaplaýyş sistemasynyň ösmegine durmuş zerurlyklary hem itergi beripdir. Hasaplamakda tehniki enjamlary ulanmaga ilkinji synanyşyklar edilipdir.



1492 ýylda Leonardo da Winçi onluk sanlaryň jemini hasaplaýan maşynyň eskizini döredýär.

1623 ýylda W. Şikkard dört amaly hasaplaýan maşynyň eskizini döredipdir.



1642 ýylda 19 ýaşly Fransuz matematigi Blez Paskal onluk sanlaryň jemini hasaplaýan ilkinji mehaniki hasaplaýyş maşyny döredipdir.



1673 ýylda nemes matematigi Leybnis dört amaly hasaplaýan arifmometri döredýär.

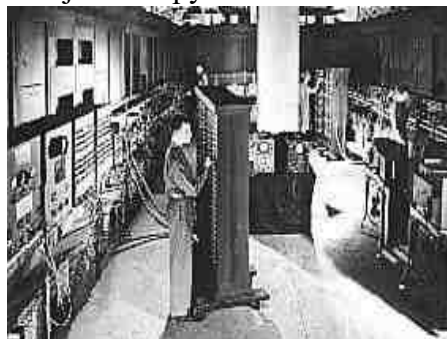
XIX asyra çenli hasaplamak bilen iş salyşýan adamlaryň hünärine kompýuter diýlip at berlipdir.

Hasaplaýyş tehnikasynyň ösmeginde ilkinji ädimler has-da kämilleşdirilýär.

Elektromehanika döwründe elektrik energiýasyndan peýdalanylýan işleýän analitik hasaplaýyş maşynlary döredilýär.



XX asyryň ortalarynda Informatika ylmy ösüş ýolyna başlaýar. Ilkinji sanly elektron hasaplaýyş maşynlary döredilýär. elektron hasaplaýyş maşynlary XX asyryň soňky onýyllygyna çenli kämilleşip, onuň ýerine ýetirýän amaly hasaplaýyş işiniň çygryndan çykýar. Şondan soň elektron hasaplaýyş maşynlary diýen düşünje KOMPÝUTER adalgasy bilen çalşyrylýar. Ilkinji sanly elektron hasaplaýyş maşynlarynyň dörän senesi ilkinji kompýuteriň dörän senesi hökmünde alynýar. Şeýlelikde





Informatika ylmynyň iň ajaýyp, kämil önümi bolan kompýuter adamzadyň hyzmatynda. Kompýuter

“COMPUTER” diýen inlis sözünden gelip çykyp, “Hasaplaýyş maşyny” diýen manyny berýär. Ilkinji sanly elektron hasaplaýyş maşyny (kompýuter) 1946- njy ýylda amerikan alymlary Ekkert we Mouçliniň ýolbaşçylygyndaky



**EKKERT MOUÇLI** alymlar topary tarapyndan döredildi. Ilkinji sanly elektron hasaplaýyş maşyny - kompýuter ENIAC (Elektronic numerical integrator and computer) diýlip atlandyrylýar.

18000-den gowrak elektron lampaly ilkinji kompýuteriň agramy 35 tonna bolup, 500 m<sup>2</sup> meýdany tutupdyr.

Ol onluk hasaplaýyş sistemasynda işläpdir. 1951 -nji ýylda rus alymy Lebedowyň ýolbaşçylygyndaky alymlar topary 6000 elektron lampanyň kömegi bilen, sekuntda 3000 operasiýany ýerine ýetirýän ikilik sistemada işleýän kompýuteri döredip, kompýuteriň kämilleşmeginde uly iş bitirýärler. Ilkinji Elektron hasaplaýyş maşynlary elektron lampanyň



kömegi bilen işleýär. Ol maşynlaryň göwrüminiň uly bolmagy, lampalaryň köp energiýa sarp etmegi, gyzmagy we şuna meňzeş kemçilikleri aradan aýyrmak zerurlygy ýüze çykýar. Elektron lampalaryň ornuna diod, tranzistor ýaly fiziki gurluşlaryň ulanylmagy bilen EHM –leriň täze nesillerini döretmäge aýgytly ädimler ädilýär. 70-

nji ýyllarda integral sistemalar ulanylyp başlanýar. Dürli programmalaşdyрма dilleri peýda bolýar. Operasion sistemalar, amaly programmalar bilen işlemek mümkinçiligi EHM-leriň kämilleşmegine getirýär. Hasaplamak işini ýerine ýetirmek maksady bilen döredilen EHM-leriň ýerine ýetirýän funksiýasy barha köpeliýär we

kämilleşdirilýär. Netijede EHM-ler - Kompýuterler kämilleşip, önünde bir bada bir adam oturyp işlemäge niýetlenen,, Şahsy kompýuter “ görnüşine gelip ýetdi. Şahsy kompýuterler kompýuter sowady bolan ulanyjynyň ýakyn kömekçisine öwrüldi. Kompýuter hyzmatyndan ýerlikli



peýdalanmaly. Kompýuter özünden bilip, hiç bir işi ýerine ýetirmeyär. Ol diňe buýrugy -programmany ýerine ýetirýär. Işi ýerine ýetirtmek üçin-de nämäny –nähili buýurjagyňy bilmelisiň. Hut şonuň içinde ylmyň dürli ugurlaryndan berilýän düşüňjelerden ýeterlik paýyňy almalysyň. Munuň özi kompýuter hyzmatyndan ýerlikli

peýdalanmagyňa ýardam eder. Has dogrusy,, Hususy kompýuteriň “ goply bolsyn, goruny gowzatmagyn.

Şahsy kompýuteriň gurluşy.

Önünde birbada bir adam oturyp işlemek üçin niýetlenen kompýutere şahsy kompýuter diýilýär. Häzirki zaman kompýuterleri esasy 4 gurluşdan durýar.

Olar:

- 1 Monitor.
- 2 Sistemalar blogy
- 3 Klawiatura.
- 4 Syçanjyk.

**Monitor** – maglumatlary ekranda görmek üçin ulanylýar.

**Sistema blogy** – esasy hasaplamagy ýerine ýetirýär. Sistemalar blogynyň içinde mikroprosessorlar, maglumatlary ýatda saklatmak üçin disk we başgada birnäçe gurluşlar ýerleşýär. Sistemalar blogyna ähli

gurluşlar birikdirilýär. **Sistemalar blogyna –kompýuteriň,,beýnisi-ýüregi “ hem diýilýär.**

**Klawiatura** – maglumatlary kompýutere girizmek üçin ulanylýan - giriziji gurluşdyr.

**Syçanjyk – kompýuterde işlemekligi ýeňilleşdirýär.**



Elektrik energiýasy bilen işleýän hasaplaýyş maşynlarynyň döredilmegi hasaplamak işini millionlarça esse

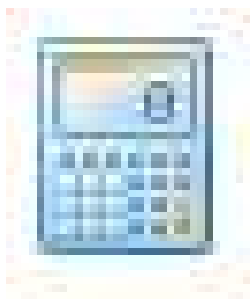


artdyrdy. Elektron hasaplaýyş maşynlarynyň (EHM) dürli maksatlar üçin niýetlenen görnüşleri döredildi. Elektron sagatlar, Kalkulýatorlar, El telefonlary,...kompýuterler.

EHM bilen tanyşdyrmagy degişli hasaplaýyş maşynlaryny görkezmek arkaly amala aşyrmaly.

Siferblatly sagat bilen wagty hasaplamagy öwretmeli.

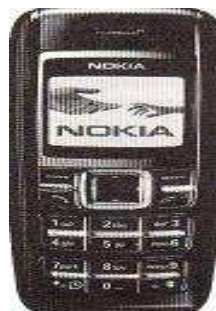
Bu sagadyň görkezýän wagty --11-den 5 minut işleýär, ýa-da sagat 10 bolup 5 minut geçdi diýip aýtmagy öwretmeli. Elektron sagat bilen tanyşdyrmaly. Wagat hasaplamakda Elektron sagatlaryň ulanylyşy barada düşünje bermeli.



Siferblatly sagat bilen elektron sagady görkezmek arkaly,olaryň görkezýän wagty deňeşdirmegi we wagty aýtmagy başarmagy öwretmeli. Elektron sagadyň günüň ikinji ýarymyndaky wagty görkezýändigini barada hem düşünje bermeli.

Kalkulýator, görnüşi,ulanylyşy barada ony görkezmek bilen tanyşdyrmaly. Kalkulýator – hasaplaýjy diýen manyny berýär. Adamyň gündelik durmuşynda ulanmak üçin amatlylygy bilen meşhur.

Biziň gündelik durmuşymyza has çalt ornaşan EL TELEFONlary hem kiçi ýaşly mekdep



okuwçylary üçinde geň zat dälidir. El telefonlary arkaly-da hasaplamak işini amala aşyryp bolýandygyny görkezmek arkaly öwretmeli.

Kompýuter we onuň görnüşleri bilen tanyşdyrmaly. Kompýuter - hasap maşyny diýen manyny berýär. Ol COMPUTER diýen inlis sözünden gelip çykan.

Kompýuter --buýruklary ýerine ýetirip, programma üpjünçiliginde işleýän maşyn. Onuň mümkinçilikleri beýleki görnüşdäki EHM –ler bilen deňeşdirende çäksizdir. Kompýuter maglumatlary ýatda saklamagy başarýar. Islän wagtyň ýatda saklanan maglumaty almak mümkinçiligi bar. Kompýuterde ýazgy ýazmak, surat çekmek, hasaplaýyş işini geçirmek, oýun oýnamak... ýaly mümkinçilikleriň bardygy barada görkezmek bilen öwretmeli. Kompýuteriň görnüşleri barada hem düşünje bermeli:

1. Uly ekranly, ýanynda klawiaturasy we prosessory bar. Ekranyna -monitor –displeý diýilýär. Monitor girizilýän we çykarylýan maglumatlary ekranda görmäge ýardam berýär. Klawiatura arkaly



maglumatlar girizilýär. Processor bolsa hasaplama işlerini geçirýän gurluş.

2. Uly kitap ýaly, gapagy açylyp ýapylýar. Bir tarapynda ekrany beýlekisinde klawiaturasy ýerleşýär.
3. Uly göwrümlü bolup, kärhanalarda önümçilik maşynlaryny dolandyrmakda ulanylýar.
4. Häzirki wagtda has kiçi göwrümlü tekiz şekillileri hem bar. Olaryň ekrany, klawiaturasy ýüzünde bolýar.

Mundan başgada kompýutere daşyndan çatylýan gurluşlar bardyr. Oňa mysal edip printeri we skaneri görkezmek bolar. Printer – bu çap ediji gurluş bolup,

teksti ýa-da grafiki şekilleri kagyza çap edýär. Printerler esasy 3 topara bölünýärler. Olar:



- Matrisaly - inňeleýin;
- Akymly—pürküji:
- Lazerli.

Täze kompýuter tehnologiýalarynda lazerli printerler giňden ulanylýar.





Kompýuter “çäksiz” mümkinçiliklere eýe bolan, programma üpjünçiliginde işleýän enjam –gurluşdyr. XX –asyryň ahyryndan EHM (elektron hasaplaýyş maşyny) diýen düşüňjäniň ornuna kompýuter adalgasy giňden ulanylyp başlandy. Sebäbi EHM-iň ýerine ýetirýän funksiýasy artyp, hasaplaýyş düşüňjesiniň çägindeň çykdy. Kompýuter göwrümi, amallary ýerine ýetiriş tizligi, ulanmaga amatlylygy we beýleki görkezijileri babatda kämilleşip “ŞAHSY KOMPÝUTER” derejesine ýetirildi.

**ŞAHSY KOMPÝUTER** - öňünde birbada bir adam oturyp işlemäge niýetlenen kompýuterdir. 1983—nji ýylda “APPLE” firmasy syçanly dolandyrylýan ilkinji kompýuteri öndürýär.

Kompýuteriň işlemegi üçin elektrik togunyň zerurlygy sebäpli okuwçylara berjaý edilmeli we howpsuzlyk düzgünlerini öwretmeli we ýat tutdurmaly



Berjaý edilmeli düzgünler:

1. Işe başlamazdan öň otagy ýelejiretmeli, temperaturasy  $+ 18^{\circ} + 24^{\circ}$  bolmalydyr.
2. Monitor bilen görejiň aralygy 60-70 sm -den ýakyn bolmaly däl.
3. Monitoryň ortasy bilen görejiň deň derejede bolmalydyr. 
4. Klawiatura bilen görejiň aralygy 50 sm -den ýakyn bolmaly däl.
5. Oturgyç arkalykly bolmalydyr.. 
6. Kompýuteriň önünde aýaklaryňy jüp tutup, dik oturmalydyr.
7. Kompýuteriň önünde arakesmesiz 10-15 minutdan köp işlemeli däl. (kiçi ýaşly mekdep okuwçylary üçin) 
8. Klawiaturanyň düwmeleri güýç ulanmazdan seresap basylmalydyr. 
9. Kompýuteri işe girizmek we işi tamamlamak düzgünleri doly we dogry berjaý edilmelidir.
10. Sapakdan soň kompýuter otagynda arassaçylyk işlerini geçirmeli.



1. Kompýuter otagyna birugsat girmek bolmaýar.
2. Mugallymdan birugsat kompýuteri işe girizmek---öçürmek gadagan.
3. Kompýuter enjamlarynyň üstünde hiç hili zat goýmak bolmaýar.
4. Monitora we tok geçirijilere ýakynlaşmak—ellemek gadagan.
5. Kompýuter otagyna iýmit getirmek --iýmitlenmek bolmaýar.
6. Kompýuterde näsazlyk ýüze çyksa mugallyma duýdurmaly.
7. Öl eşikli kompýuter otagyna girmek --oturmak gadagan

Düzgünleriň berjaý edilişine mugallym gözegçilik etmeli.

### **El maşklary.**

1. 1—4 hasapda eliň barmaklaryny gaty ýumup saklamaly.
2. 5—6 hasapda barmaklaryňy aňrybaş derejede açmaly.
  - a. Bu maşklary 4—5 gezek gaýtalatmaly.

**Göz maşklary :**

1. 1—4 hasapda gözüňi ýumup saklamaly
2. 5—6 hasapda açyp uzaga seretmeli

**Kelläňi hereketlendirmezden görejiňi aňrybaş derejede :**

1. Ýokaryk—saga- aşak --çepe
  2. Ýokaryk --çepe-- aşak --saga
- hereketlendirmeli we uzaga seretmeli. 4—5 gezek gaýtalatmaly.

El we göz maşklaryny okuwçylara oturan ýerinde ýerine ýetirtmeli. Mugallym okuwçylaryň maşklary doly we dogry berjaý edişlerine üns bermeli.



Informasiýanyň esasy görnüşleri we ony öwretmek.

Informasiýa näme ? Bu düşünjäni okuwçylara nädip öwretmeli ?  
 Informasiýa - informatio diýen latyn sözünden gelip çykan. Ol habarlylyk, maglumatlylyk, düşüňjelilik... ýaly köp manyly söz. Şonuň üçin informasiýa näme ? diýen soraga jogap bermezden ozal habar, maglumat barada düşünje bermeli. Eýsem habar näme? Biziň duýgy organlarymyza öz täsirini ýetirýän her bir zada, „signal“ hökmünde seretsek, onda şol signallar biziň beýnimize haýsydyr bir zady habar berýär. Diýmek habar öz täsiri bilen beýnä berilýän signaldyr. Maglumat näme ? Habarlary adam belli bir zat barada-da, dürli zatlar barada-da alyp –toplap biler. Belli bir zat barada toplanan habarlar toplumyna **maglumat** diýilýär. Okuwçylar barada, maşgala barada, howa barada... toplanan habarlar maglumatdyr. Dürli zatlar barada toplanan habarlara täzelikler - wakalar hökmünde garamak bolar. Habar, maglumat bilen deňeşdirilende informasiýa has giň düşüňjedir. Kesgitsizligi öz içinden aýrylan derejede gaýtadan işlenen maglumata informasiýa diýip düşüňmek bolar. Emma maglumaty şol derejede işlemek mümkin däl. Şonuň üçin informasiýa anyk kesgitleme bermek bolmaýar. Informasiýa düşüňjesine dürli ýagdaýlarda adamlar dürli many berýärler. Durmuşda informasiýa diýlip adamyň daşky gurşawdan we jemgyýetden duýgy organlary tarapyndan alýan habaryna düşünilýär. Tebigata seredip, beýleki adamlar bilen gatnaşykda bolup, gazet, žurnallary okap, teleýaýlymlary görüp informasiýa alýarys. Durmuşymyzy informasiýasyz göz önüne getirmek asla mümkin däl.

Matematikleriň informasiýa bolan garaýşy, ol adamyň alýan informasiýasyna däl, eýsem pikir ýöretme arkaly onuň özüniň döredýän habaryna hem düşüňýär. Biologlar bolsa informasiýa diýlende duýgy organlary we pikirlenme arkaly alnan habara däl, eýsem doglandan tä ölýänça özüde saklaýan habaryna düşüňýär. Ol bolsa genetiki koddyr, şoňa göräde çagalar ata-enesine meňzeşdir. Fizikler informasiýa signal

hökmünde seredýärler, olar üçin informasiýanyň geçirilişi möhüm, çünki fizika dürli görnüşli signallaryň ýaýraýşynyň esasynda tebigatyň kanunlaryny öwrenýär. Görnüşi ýaly dürli bilimlerde informasiýa dürliçe düşünýärler. Belli alymlar informasiýany dürli hili kesgitläpdirler. Kibernetikada informasiýa diýip, bilimleriň çylşyrymly sistemalary dolandyrmak, işjeň hereket etdirmek, ugrukdurmak üçin ulanylýan bölegine düşünilýär. Informasiýa - bu sistemanyň saklanmagy, köpelmegi, ösmegi üçin, bilimleriň gerek bolan bölegidir (N.Winner). Norbert Winner (1894-1964) amerikan matematigi, kibernetika ylmynyň başlangyjyny goýan alym, —kibernetikanyň atasy.

**Informasiýa nazaryetinde maglumatlaryň kesgitsizliginiň azalýan bölegine informasiýa diýilip düşünilýär.** Maglumatyň, kabul edilmänkä bar bolan kesgitsizligini aýyrýan bölegine informasiýa diýilýär (K. Şennon). Klod Elwud Şennon (1916) -amerkan matematigi we inženeri, informasiýanyň ölçegi düşünjesini girizdi.

Semantika (habaryň manysy) nazaryýetinde özünde täzelik saklaýan maglumata informasiýa diýilýär. Başgaça, aýdylanda habaryň gyzyklandyryýan bölegi – informasiýadyr.

Informasiýanyň başga hili kesgitlemeleri hem bar. Belli alym B.M.Gluşkow informasiýa şeýle kesgitleme berýär: —Informasiýa - bu giňişlikde we wagtda energiýanyň we materiýanyň bir hili dälliginiň ölçegidir Wiktor Mihaýlowiç Gluşkow (1923-1981) sowet matematigi, Ukrainanyň ylymlar akademiýasynyň kibernetika institutyny esaslandyryjy we onuň ilkinji direktory.

Ýokarda aýdylanlardan netije çykaryp informasiýa şeýle kesgitleme bermegi has maksadalaýyk hasap etmek bolar. Informasiýa - bu bizi gurşap alan dünýäniň obýektleri baradaky kesgitsizligi aýyrýan, saklamaga, işläp taýýarlamaga we geçirmäge niýetlenen maglumatlardyr.

Informasiýanyň kesgitlemesinden görnüşi ýaly ol kesgitlenmeli, görnüşleri we häsiýetleri anyklanmaly, kodlanmaly, ölçenilmeli,

göterijilerde ýerleşdirilmeli. Informasiýa obýektleri özünde informasiýa saklaýan kime-de bolsa birine gerek boljak kitaplar, žurnallar, gazetler, makalalar, islendik görnüşli hatlar we beýleki dokumentler (resminamalar) bolup bilerler. Adamlar informasiýalary habar görnüşinde alyş – çalyş edýärler. Habar informasiýanyň sözleýiş, ýazgy, hereket, sifrleýin berlenler, grafikler, tablissalar we ş.m aňladylan görnüşidir.

1. Okuwçylara tanyş bolan zady—almany,kitaby,çyzgyjy... görkezmeli. Onuň nämedigini we nädip bilendigini özlerine aýtdyrmaly. Tä dogry jogap alyançaň sorag –jogaby dowam etmeli.

2. Uzakda maşyn görünýär. Gözüňi ýumup, onuň saňa golaý gelenini bilip bolarmy? Hawa, maşynyň sesini eşitmek arkaly bilip bolar diýen jogap alynýança sorag -jogaby dowam etmeli. Jogaby olaryň öz dilinden eşitmeli.

3. Görmän, sorap-eşitmän ejeň nahili nahar taýýarlandygyny bilip bolarmy ?

4. Almanyň süýji ýa-da turşydygyny nadip bilip bolar ?

5. Gapdaky suwuň sowuk,gyzgyn... haldadygyny nädip bilip bolar?.



Anyk mysallar arkaly düşündirmek netijeli bolsa gerek. Çäýnegi ýa-da onuň suratyny görkezmek arkaly okuwçylar bilen sorag - jogap alyşmak bilen okuwçylaryň görýän zatlary barada dogry pikir ýöredýändigini bileris.

Soraglar okuwçynyň jogaby

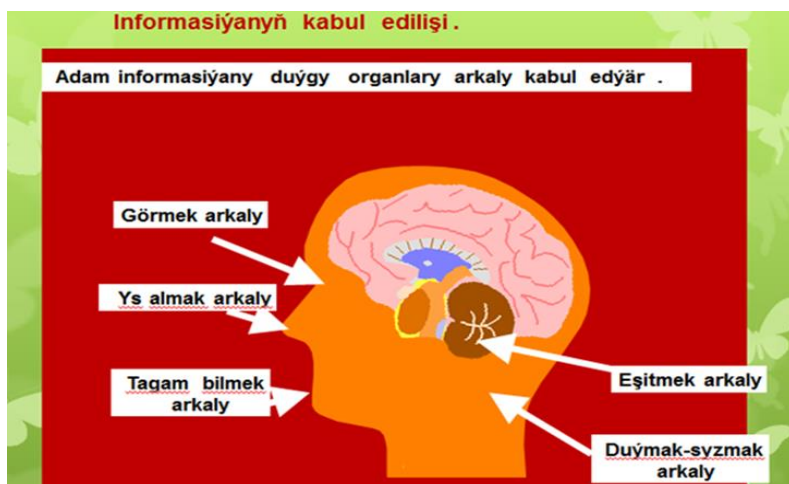
- Reňki nähili ?
- Nädip bildiň ?
- Daşky görnüşi nähili ?

Şu we şuna meňzeş berlen soraglara okuwçylar görmek arkaly dogry jogap berip bilerler. Eger çäýnege çay demlenen bolsa, çäýnekdäki çäýiň sowandygy ýa-da sowamandygy barada berlen soraga görmek

arkaly jogap berip bolarmy ? Okuwçylaryň pikirini diňläp netije çykarmak gyzykly bolar. Uzakdan gelýän aýdym -sazyň sesini eşitmek, aşhanada taýýarlanan naharyň ysyny almak, aýagyňa çümen tikenin agyrysyny duýmak.... Umuman adam daş töwereginde bolup geçýän zatlaryň köpüsini görmek, eşitmek, ys almak, tagam bilmek we duýmak – syzmak arkaly kabul edýär.

Adamyň daş töwereginde bolýan zatlaryň köpüsini duýgy organlary arkaly kabul edýändigini düşündirmeli. Adamda nähili duýgy organlary bar? Esasy duýgy organlary baradaky düşüňjani nädip öwretmeli ? Onuň üçin gürrüň usulynda dürli mysallardan peýdalanylsa peýdaly bolar. Mysal üçin:

1. Haýsydyr bir tanyş predmeti görkezip sorag-jogap alyşmak bolar. Onuň adyny doly aýdýança soramaly. Soňra nädip bildiň ? diýip soramak bilen, görüp bildim diýip jogap berýänça soramaly. Diýmek biz onuň nämedigini görmek arkaly bildik diýip netije çykarmaly. Mugallym üçin



esasy zat okuwçylaryň aktiwligini gazanmaly. Onuň üçin sorag –jogap alşylanda gowşak okuwçylary hem soraga jogap bermäge işjeň çekmeli.



Ys almak, tagam bilmek, eşitmek, duýmak bilen bagly degişli mysallardan peýdalanmak peýdalydyr.

Biz daş töweregimizde bar, bolan we bolýan zatlara nähili akyl ýetirýäris – nähili kabul edýäris – düşüňýäris ? Nähili kabul edýändigimizi okuwçylara nädip düşündirmeli? Elbetde her bir okuwça elýeterli bolar ýaly olara düşnükli bolan oýun, sorag- jogap arkaly düşündirilse ýerlikli bolar. Okuwçylara tanyş bolan zady ýa-da onuň suratyny görkezmek arkaly aşakdaky ýaly sorag- jogaby geçireliň. Mysal üçin almany görkezeliň.

1. Bu näme ? ( Elbetde dogry jogap bererler ) Alma.
2. Reňki nähili ? Dogry jogaby özlerine diýdirmeli - Gyzy. Görýän zadyňyzyň almanygyny, reňkiniň gyzyldygyny nädip bilýäň ?, „Görüp bilýän “ diýen jogaby eşidýänçäň sorag- jogaby dowam etmeli. Diýmek biz gören zadymyzyň almanygyny, reňkiniň gyzyldygyny görmek arkaly bildik.
3. Alma nähili bolup biler ? ( süýji-turşy....) Almanyň süýjüligini görmek arkaly bilip bolarmy ? Onuň üçin näme etmeli ? Okuwçylaryň özleri dogry jogap berýänçe ugrukdyryjy soraglary bermeli. Iýip görüp, tagam bilmek arkaly diýen ýogaby özlerine diýdirmek netijeli bolar.
4. Dürli saz gurallarynyň, guşlaryň we ş.m. ses ýazgysyny taýynlap, eşitdirmeli Biz sesi görýärizmi ? Sesi name edýäris ? Dogry jogaby alanyňdan soň, haýsy sesin nämäniňkidigini nädip bildiň ? diýip sorap bolar. Biz sesi eşitmek arkaly kabul edýäris.
5. Biz okuwdan öýe baramyzda ejemiziň nähili nahar bişirendigini soraman bilip bilerismi ? Özleri dogry jogap berýänçä sorag jogaby dowam etmek bolar.




6. Bir okuwçynyň gözüni ýumduryp, eline onuň köp duş gelýän

zatlaryny  -şar,  top, alma... bermek bilen onuň eline berlen zatlary nähili tanaýandygyny sorag jogap arkaly anyklamaly. Biziň olary ten duýgusy arkaly bilýändigimizi düşündirmeli.

Şu we şuna meňzeş oýunlaryň üsti bilen daş töweregimizde bolýan zatlary : görmek, eşitmek, tagam bilmek, ys almak we ten duýgusy arkaly kabul edýändigimizi düşündirmeli.

Bir gezek gyzgyn çäýnege, ýa-da ütüge elimizi degirip, ony hiç wagt ýatdan çykarmaýarys. Gyzgyn üste degip, duýgy organymyzyň kömegi bilen informasiýa alýarys. Nerw organlarymyz ony beýnä geçirýär. Ol ýerde öň toplanan tejribä esaslanyp, käbir howp barada netije çykarylýar. Beýniden eliň myşsalarýna signal iberilýär we gyzgyn üstiden el aýrylýar.

Informasiýanyň ýazgy, grafika, ses we wideo görnüşleri bar. Informasiýanyň ýazgy formasýnda harplar, sifrler we belgiler ulanylýar. Bu ýerde onuň geliş zygiderligi rol oýnaýar.

Informasiýanyň ýazgy formasýnda grafikler, suratlar  we ş.m. ulanylýar. Ses formasyna bolsa adamyň sesi, saz sesleri, haýwanlaryň we guşlaryň sesleri, tebigy we emeli galmagallar degişlidir. Informasiýanyň wideo görnüşi bu görnüşleriň ählisini özünde saklap biler. Bu hasiýetlere we görnüşlere mysallar getirilip düşündirilse gowy bolar. Multimedia programmasýnda informasiýanyň ähli görnüşlerini bir ýere jemlemek mümkinçiligi bar. Geçirilen barlaglaryň netijesine görä :

Adam eşidenleriniň 25 %-ini, görenleriniň üçden birini --33%, görüş we eşidiş utgaşdyrylanda (görmek we eşitmek) 50% informasiýany özleşdirýär. Eger öwretmegi multimedia tehnologiýalaryndan peýdalanyň işjeňleşdirseň, onda ýatda 75% informasiýanyň galýandygy subut edilen. Okatmagyň interaktiw-multimedia usuly – öwrenilýän çylşyrymly materialyň ýönekeýleşdirilip, öwrenijileriň aňyna oňat

ornaşmagyna getirýän amatly usullaryň biri bolup, ol dünýäde giňden ulanylýar.

Adam üçin informasiýanyň esasy çeşmesi kitapdyr. Belli rus akademigi Gluşkow şeýle ýazýar : Informasiýany diňe bir kitaplar ýa-da adamyň gürrüňi däl, eýsem günün ýagtylygy, dag gerişleri, şaglawygyň sesi hem göterýändir. Informasiýany kabul ediji we informasiýa çeşmesi bolmasa informasiýa barada gürrüň hem edip bolmaz. Mysal üçin howa maglumaty baradaky informasiýany özünde saklaýan habar, kabul edijä (teletomaşaça) çeşmeden (howa maglumaty gullugynyň hünärmeninden) aragatnaşyk kanaly (televizor, radio) arkaly iberilýär. Informasiýany ýaýratmak üçin metbugat serişdeleri, tele-radio ýaýlymlar, telekommunikasiýa we ş.m. serişdeler hyzmat edýär. Informasiýany toplamak, gaýtadan işlemek we ýaýratmak bilen bagly prosese esasy informasiýa prosesi diýilýär. Bu proses adamzadyň bähbidine kybap bolmalydyr. Bu günki gün informasiýany tehniki serişdäni ulanmak arkaly ýaýratmak usuly has ösendir. Şonuň üçin informasiýa we ondan peýdalanmak babatda mümkinçilikler ýeterlikdir. Informasiýalary informasiýa çeşmesinden sarp edijä ýetirmek üçin informasiýalar ýygynalmaly, ýygynalan informasiýalar ýatda saklanmaly, sarp ediji ulanar ýaly işlenip taýýarlanmaly, soňra olar iberilmeli. Sanalan yzygiderlik informasiýanyň geçýän esasy prosesleridir. Olara informasiýa tehnologiýalary hem diýilýär. Informasiýa prosesinde informasiýa çeşmesinden informasiýany sarp edijä çenli aralykda informasiýa signal görnüşe eýe bolýar. Signal şertli belgi bolup, ol haýsy hem bolsa bir hadysa barada habar berýär. Signalyň görnüşleri informasiýa prosesin ýerine ýetirilişi bilen baglylykda dürli dürlüdür. Olar adaty ýagdaýda her hili dokumentler, iş kagyzlary, maglumatly tablisalar bolup biler. Informasiýa çeşmesinden alynan maglumatlar haýsam bolsa bir informasiýa görterijide ýatda saklanylmaly. Bu barada okuwçylara düşündirmelidir. Adam üçin informasiýany esasy saklaýjylar bolup, onuň

huşy, genetiki huşy hyzmat edýär. Jemgyýet üçin informasiýa saklaýjylar hökmünde okalgalar, arhiwler, muzeýler we başgalar hyzmat edýärler. Maglumat binýatlary we bank maglumatlary, informasiýa gözleg sistemalary, elektron ensiklopediýalar we ş.m. informasiýany kompýuter taýdan saklaýjylardyr. Häzirki wagtda jemgyýetdäki informasiýanyň mukdary her ýylda öňkisinden 2 esse artýar. Informasiýa daşa, agaja, kagyza adam tarapyndan galamyň, reňkleýjiniň, kesijiniň kömegi bilen geçirilip bilner. Ol islendik adam tarapyndan görnüp we okalyp bilner. Lazer diskdäki, magnit lentadaky informasiýany peýdalanmak üçin, ýörite gurluşlar gerekdir. Kompýuter tehnikasynyň şu günki ösüşi, informasiýany saklamak üçin ýörite gurluşlaryň toplumynyň döremegine getirdi. Häzirki zaman kompýuterlerinde informasiýany göterijiler hökmünde çeýe (floppi) disk, lazer (ykjam) disk, gaty (winçester) disk, fleş diskler we beýleki mikroshemalar giňden ulanylýar. Bu göterijileriň hersiniň öz aýratynlyklary bar: Çeýe disk uly bolmadyk informasiýany saklamak üçin ulanylýar, äkitmek üçin amatlydyr, ýöne onda saklanýan informasiýalar tiz zaýalanýar. Lazer disk orta möçberli informasiýalary uzak wagtlap saklamak, äkitmek, ibermek üçin amatlydyr. Kompýuterdäki gaty diskler örän uly möçberli informasiýalary saklamaga niýetlenendir, ýöne olary kompýuterden aýryp äkitmek üçin amatly dälidir. Fleş diskler ortaça möçberli informasiýalary saklamak üçin ulanylýarlar. Olar çeýe we lazer diskiň ýerini tutup bilerler. Informasiýany aralyga ibermek barada okuwçylara düşündirmeli. Informasiýa alyşma informasiýany geçiriş kanallary boýunça amala aşyrylýar. Geçiriş kanallary dürli fiziki prinsipleri ulanyp biler. Meselem: adamlar gepleşenlerinde informasiýa ses tolkunlary bilen geçirilýär, telefon boýunça gepleşilende informasiýa elektrik signallaryň kömegi bilen geçirilýär. Informasiýalary işläp taýýarlamagy okuwçylara ilki durmuşdan alnan mysallarda, soňra bolsa onuň kompýuterde amala aşyrylýşy bilen tanyşdyrmaly. Bir gezek gyzgyn çäýnege, ýa-da ütüge



elimizi degirip, ony hiç wagt ýatdan çykarmaýarys. Gyzgyn üste degip, syzyş organymyzyň kömegi bilen informasiýa alýarys. Nerw organlarymyz ony beýnä geçirýär. Ol ýerde ön toplanan tejribä esaslanyp, käbir howp barada netije çykarylýar. Beýniden elniň myşsallaryna signal iberilýär we gyzgyn üstiden el aýrylýar. Informasiýany işläp taýýarlamaga başga-da köp mysallar getirmek mümkin. Fizika sapagynda okuwçy kanunlary, düzgünleri öwrenýär. Mugallym nobatdaky meseläni çözmäge berende, okuwçy ön öwrenen usullarynyň haýsysynyň bu meseläni çözmekde ulanyp boljakdygyny pikir edýär we meseläni çözmeginiň yzygiderligini kesgitleýär. In soňunda, ol jogap tapýar. Giriş informasiýasyny ulanyp, işläp taýýarlama netijesinde okuwçynyň döreden bu informasiýasyna çykyş informasiýasy diýilýär. Şunlukda, adamynyň giriş informasiýasyny işläp taýýarlamak bilen ýerine ýetiren pikir ýöretmek işiniň netijesi çykyş informasiýasydyr. Giriş informasiýasyny çykyş informasiýasyna öwürip, adam elmydama informasiýany işläp taýýarlamak bilen iş salyşýar. Kompýuterleriniň durmuşa giňden ornaşmagy bilen informasiýany awtomatik işläp taýýarlamak mümkin boldy. Informasiýany özgertmek diňe janly organizmleriň we adamlaryň başaryan işi bolmagyny bes etdi. Kompýuterlerde dürli görnüşdäki infomasiýalary işläp taýýarlamak mümkin. Tekst görnüşündäki maglumatlar tekst redaktorlarynyň kömegi bilen özgerdilýär. Grafiki informasiýa grfiki redaktorlaryň kömegi bilen işlenip taýýarlanýar we ş.m. Meseläni çözmeginiň algoritmine laýyklykda informasiýany özgertmegiň tertipleşdirilen prosesine informasiýany işläp taýýarlamak diýilýär. Informasiýany geçiriji gurluşlara mysallar :





## Telefon apparaty Modem Fleş disk

Informasiýany informasiýa çeşmesinden ony sarp edijä ýetirmek üçin aragatnaşyk kanaly gerek. Häzirki ösen tehnologiýalar zamanynda informasiýany ýaýratmakda tehniki serişdeler giňden ulanylýar. Hil we tizlik babatda örän uly öňegidişlik duýulýar. Sähel salymda dünýä täzelikleri bilen tanyşmak we olardan ýerlikli peýdalanmak mümkinçiligi -informasiýa bolçulygy kemala geldi.

Habar -

Maglumat -

Informasiýa -

Informasiýanyň esasy görnüşleri:

1. Tekst (harp, san, dürli simwollar)

2. Ses (Her dürli sesler)

3. Grafika (şekil, surat, diagramma...)




Adam informasiýany görmek, eşitmek, ys almak, tagam bilmek, we syzmak arkaly kabul edýär. Ol düşüňjeleri okuwça oýun görnüşli sorag jogap arkaly öwretmek netijeli bolsa gerek.

1. Görmek arkaly kabul etmek: Okuwçylara tanyş bolan bir zady görkezip, onuň adyny soramak bolar. Nädip bilýän ? Dogry jogaby alanyňdan soň Biz daş töweregimizdäki zatlaryň köpüsini görmek bilen tanaýarys, bilýäris, kabul edýäris diýip netije çykarmak bolar. Biz hemme zady görüp bilýärismi ? Ýok diýen jogap alynýança sorag jogap alyşmaly.

2. Eşitmek arkaly kabul etmek:dürli sesleri eşitdirmek bilen ol sesleriň nämäniň sesidigini soramak bilen netije çykarmaly. Nädip tanandygyny eşidip bildim diýen jogap alynýança dowam etmeli.Diýmek biz sesi eşitmek arkaly kabul edýätris.Sapagyň tamamlanandygyny nädip bilip bolar? Diýen ýaly soraglary bermeli.

Görmeýän we eşitmeýän zatlarymyz barmy ? Hawa diýen jogap alynýança sorag jogap alyşmaly.

3. Ys almak : Ejeňden soraman, görmän nähili nahar taýýarlandygyny bilip bolarmy? Hawa diýen jogap alynýança soramaly we nädip bilip bolar ? diýen soraga dogry jogap alyp netije çykarmaly.
4. Tagam bilmek :Naharyň duzuny, almanyň süýjiligin we ş. m nädip bilmek bolar ? Dogry jogap alynýança sorap,dadyp görmek – tagamyny bilmek arkaly diýip netije çykarmaly.
5. Syzmak : Bir okuwçynyň gözünü ýumduryp, eline onuň köp duş

gelyän zatlaryny  -şar,  top, alma... bermek bilen  onuň eline berlen zatlary nähili tanaýandygyny sorag -jogap arkaly anyklamaly. Biziň olary ten duýgysy arkaly bilýändigimizi düşündirmeli.

Diýmek adam daş töweregindäki zatlary görmek, eşitmek. Ys almak, tagam bilmek we syzmak arkaly kabul edip bilýär.

## **Habarlar adamlaryň durmuşynda. Informasiýany kodlamak–täzeden işlemek.**

Häzirki ösen tehnologiýalar döwründe habar-maglumat – informasiýa ýaly düşüňjeler adamlaryň durmuşynda iňňän uly rol oýnaýar. Maglumatlylyk-habarlylyk munuň özi adamynyň dünýägaraýşynyň näderejededigini kesgitleýän birlikdir. Adamynyň her bir işde netije çykaryp bilşi hem onuň informasiýa üpjünçiliginiň netijesi bilen baglydyr. Bir söz bilen aýdylanda biziň alan we alýan bilimimiz informasiýadyr.

Her bir soraga berilýän jogap barada...

- 1.Jogap bermezlik -- soraga düşünmezlik---düşünjesizlik
- 2.Anyk, gysga jogap bermek –düşünjelilik ---habarlylyk
- 3.Köp sözlülük – jogaby anyk beýan edip bilmezlik – bilmeýäniňi boýun almazlyk.

Umuman habarlylyk --düşünjelilik -adamyň bilim derejesini görkezýär. Okuwçynyň, talybyň alan bilimine görä hem baha berilýär. Berilýän baha hakyky bolanda netijelidir. Baha bermek iňňän jogapkärlidir. Bahany ýokarlandyryp goýmak arkaýynçylyga, biperwaýlyga getirip biler. Bahany peseldip goýmak ynamsyzlyga, lapykeçlige getirer. Her bir halda goýlan bahany esaslandyrmak,onuň sebäbini aýan etmek gerek. Höweslendirmek üçin bahalandyrylsa hem şert goýmak gerek. Okuwçy özüne – bilimine goýlan baha dogry düşünende netije berer.

Informasiýany ýazuw üsti bilen beýan etmek üçin dünýä halklary dürli - dürli belgileri - simwollary ulanýarlar. Informasiýany bir görnüşden başga bir görnüşe simwollary ulanyp özgertmeklige kodlamak diýilýär. Diýmek informasiýany simwollary ulanyp ýazuw üsti bilen beýan etmek hem kodlamakdyr. Kodlaşdyrmakda ulanylýan simwollara bolsa kod diýilýär. Teksti ýazmak üçin ulanylýan simwollaryň köplüğine elipbiý diýýäris. Elipbiýdäki simwollaryň sanyna - onuň kuwwaty diýilýär.

„Maşyn diliniň “ kuwwaty -2-ä deň. Iň kuwwatly dil„Maşyn dilidir “

Kodlamak belli bir maksat, bähbit göz önünde tutulyp amala aşyrylýar. Informasiýa beýleki halklara-da elýeterli bolsun diýip terjime edilýär. Terjime etmek hem kodlamakdyr. Dil - bu informasiýalary beýan etmek üçin kesgitlenen belgiler ulgamydyr.

Dilleriň tebigy we formal görnüşleri bar. Tebigy dil bu gepleşik dilidir. Tebigy diller bilen birlikde formal diller hem işlenilip düzüldir. Formal dillere mysal edip: saz dili (notalar bilen), matematika dili (sanlar ulgamy, algebra dili we matematiki belgiler), programmalaşdyрма dilleri we başgalar görkezmek bolar. Käbir halatlarda, gepleşik dilini ümler, dodaklaryň we barmaklaryň hereketi, ýöriteleşdirilen belgiler (mysal üçin, ýol belgileri) çalşyp biler.

Informasiýany bir görnüşden başga bir görnüşe geçirmeklik hem kodlamaklykdyr. Sapak diňläp, ony ses görnüşden ýazgy görnüşe geçirmek hem kodlamakdyr. Ýazylan ýazgyny okap beýan etmek bolsa dekodlamakdyr, ýagny kodyny açmakdyr. Aslyýetinde ýazuw sesi dürli belgiler arkaly aňlatmakdyr. Informasiýa gaýtadan işlenende hemişe täze maglumat alynmaýar. Mysal üçin tekst terjime edilende onuň görnüşü üýtgeýär, emma mazmuny üýtgemeyär. Okuwçylaryň rus, iňlis dillerinde nähili sözleri bilýändiglerini soramak gerek. Soňra olaryň bilýän sözleriniň içinden birnäçesini ýazyp, ony degişli dile terjime etmegi tabşyrmak bolar. Alma--, galam --, dogan --.

Informasiýany gaýtadan işlemek - kodlamak bilen bagly mysallar:

1. Biziň häzirki ulanýan,, Arap “ sifrleri ady bilen meşhur bolan sifrlerimiz:

0 ; 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6 ; 7 ; 8 ; 9 aslyýetinde Hindistanda döräpdir. Sifrleriň asyl manysy mukdary aňladyp, iň az kesim ulanyp, onuň belgisinde burçlaryň sany bilen kesgitlenipdir. Ýokarky şertden çen tutsak birlik– ikilik- ýaly görnüşde ýazylmaly. Beýleki sifrleriň asyl nusgasy nähili bolupdyr ?

1. 0 hiç bir burçy bolmadyk nyşan.

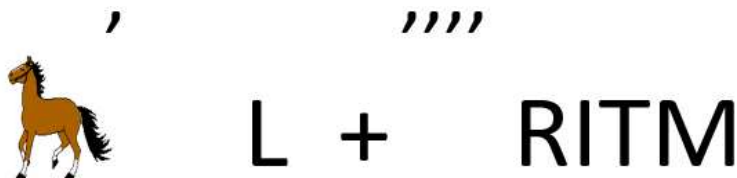
2. 6n, ç görnüşli şekiller nämäni aňladýar ?



3. Şekillerde näme umumylyk bar ?

Kodlamak bilen bagly dürli oýunlaryň üsti bilen okuwçylara düşünje bermek netijelidir. Sözi- sözlemi dürli şekilleriň – simwollaryň üsti bilen kodlamak, şol bir sözün harplaryndan peýdalanyp täze manyly söz ýazmak ýaly oýunlardan peýdalanmak bolar. Mysal üçin : Alma -- amal, mala,...

Aşakdaky rebusy dogry çözseň bir informatiki düşüňjäni okap bilersiň.



Türkmen elipbiýiniň her bir harpy degişlilikde aşakdaky ýaly kodlanýan bolsa,

A-01, B -02,..... Z-30 onda

290521101605  
2905241021101110

sanly kodlanan ýazgyny dekodlamaly.

Informasiýanyň dürli görnüşlerini kodlamaga degişli mysallar:

1. **Ýazgy görnüşli informasiýanyň kodlanyşy-** Häzirki zaman kompýuter tehnologiýalary dersinden belli bolşy ýaly tekst



informasiýa çalşygyny üpjün etmek üçin ýörite ASCII, Unicode ýaly kod sistem bar.

Bu kodlamalaryň esasy düzgüni, her bir simwola degişli kod goýmak bolup durýar.

Okuwçylarda bu düşünjäni kemala getirmek üçin ulanylýan meselä

ASCII kod sistemasynda türkmen elipbiýiniň 10-lyk kody							
A	65	N	78	a	97	n	110
B	66	Ň	210	b	98	ň	242
Ç	199	O	79	ç	231	o	111
D	68	Ö	214	d	100	ö	246
E	69	P	80	e	101	p	112
Ä	196	R	82	ä	228	r	114
F	70	S	83	f	102	s	115
G	71	Ş	170	g	103	ş	186
H	72	T	84	h	104	t	116
I	73	U	85	i	105	u	117
J	74	Ü	220	j	106	ü	252
Ž	142	W	87	ž	158	w	119
K	75	Y	89	k	107	y	121
L	76	Ý	221	l	108	ý	253
M	77	Z	90	m	109	z	122

seredeliň: Goý “**KITAP**” sözi berlen bolsun, bu sözün her bir harpyny onuň elipýde eýeleýän nomeri bilen çalşyp ony **1310240120** görnüşde kodlamak ýa-da berlen sanlar boýunça tersine harplary goýup

dekodlamak mümkin. Eger ýaňy harpy öwrenýän okuwçylar bilen işlenilýän bolsa, onda sanlara derek harplar bilen başlanýan suratlardan peýdalanmak bolar. *Meselem:* ýokardaky sözi Kirpininiň, Itiň, Towşanyň, Aýynyň, Piliň suratlaryny ulanyp kodlamak hem-de dekodlamak düşüňjelerini ösdürmek mümkin.

2. **Grafiki informasiýalaryň kodlanyşy:** Bilşimiz ýaly grafiki informasiýalar

kodlananda esasy bolup

durýan zat **piksel we**

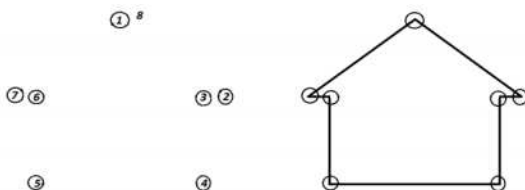
**reňkiň çuňlugydyr.** Bu

barada hem başlangyç

düşüňjeleri kemala

getirmäge ýardam berýän birnäçe işleri mysal getirmek bolar.

*Meselem:* Ýokardaky suraty sanlaryň tertibi boýunça çyzmak ýa-da reňksiz çyzylan suratlary reňklemek.

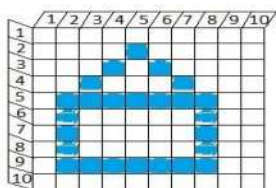


3. **Ses informasiýalarynyň kodlanyşy**– Ses informasiýalary kompýuterde kodlananda wajyp bolup durýan zatlar **sesiň ýygylgy we beýikligi** bolup durýar. Bu barada okuwçylara düşüňje bermek üçin ýönekeýje gysga sazlaryň ýerine ýetirilişini, meselem pianinonyň düwmelerini san bilen belgiläp, çalynmaly sazyň notalarynyň yzygiderligini kodlap bolar. Ony dekodlap sazy çalyp bolar.

4. Okuwçylarda grafiki kodlamagyň başlangyç endiklerini kemala getirmek üçin birnäçe meselelerden peýdalanyp bolar. Olaryň birine seredip geçeliň:

5. Aşakdaky suratda şekiliň her-bir öýjügi ýaýyň içinde setiriniň sany we sütüniň sany boýunça kodlanýar. Bu rastr grafikasyň kodlanşyna mysaldyr.





1. (2,5) 10. (5,6) 19. (9,5)  
 2. (3,6) 11. (5,7) 20. (9,4)  
 3. (4,7) 12. (5,8) 21. (9,3)  
 4. (4,4) 13. (6,8) 22. (9,2)  
 5. (4,3) 14. (7,8) 23. (8,2)  
 6. (5,2) 15. (8,8) 24. (7,2)  
 7. (5,3) 16. (9,8) 25. (6,2)  
 8. (5,4) 17. (9,7)  
 9. (5,5) 18. (9,6)

6. Eger bu suratyň koduny bir okuwçy dogry kodlap onuň diňe san koduny, beýleki okuwça berse. Soňky okuwçy hem ony dogry dekodlap

ýenede jaýjagazyň şekilini alyp biler.

Aşakdaky tablissanyň öýjüklerindäki sözleriň taýyny tapyp ýazmaly :

Kompýuter	Daş	Sowgat	Owadan	Süýji	Kofe
Ýagys	Limon	Ýapragy	Hoşroý	Turşy	garga
Gar	Gara	Çaý	Kerkaw	Şahsy	Top
togalak	Ak	Gaty	Ýuwaş	Güýçli	Ses

Adam simwollary şekilI bilen tapawutlandyrýar. Kompýuter simwollary kody bilen tapawutlandyrýar. Kompýuter informasiýa girizilende simwolyň şekilini ikilik koda öwürýär. Kompýuter diňe 0 we 1 simwollaryň yzygiderligi görnüşdäki informasiýa düşünýär. Işin netijesini ekrana çykaranda simwol görnüşinde çykarýar. Adam bilen Kompýuteriň özara düşünişmegi hem şeýle amala aşyrylýar. Informasiýalaryň çalşygyny üpjün etmek üçin ulanylýan kodlaryň esaslarynyň biri ASCII at bilen bellidir. Bu kod “aski” diýlip okalýar. ASCII (American Standart Code for Information Interchange) – bu informasiýa çalşygyny üpjün etmek üçin ulanylýan Amerikanyň standart

belgisidir. Ol 1968-nji ýylda düzülip, häzirk wagtda köp sanly kompýuterlerde ulanylýar.

Unicode – bu nyşanlary kodlamagyň 16 bitli (2 baýtly) standarty bolup, dünýä ýüzündäki ähli halklaryň elipbiýindäki bolan nyşanlary belgilemäge mümkinçilik berýär. Unicode kod sistemasynyň 1112064 sany nyşany kodlamaga mümkinçiligi bar. Okalanda Unicode sözi “Ýunikod” diýlip okalýar. Bu täze özleşdirilen standartdyr. Unicode kodlary ASCII tablisasynyň kodlaryny öz içinde saklaýar.

ASCII kod sistemasynyň :

1. 0-32 aralykda belgiler kodlanmaýar. Setire geçmek, boşluk goýmak, we beýleki käbir dolandyryjy düwmeler üçin ulanylýar.
2. 33-127 aralykda dyngy belgiler,, arap “ sifrleri, latyn harplary kodlanýar.
3. 128-255 Her ýurduň milli elipbiýiniň harplary, dyngy belgileri kodlanýar.

Informasiýany kodlamak belli bir maksat bilen amala aşyrylýar. Kompýuterde informasiýany kodlamak -berilýän ähli buýrugy kompýuter üçin düşnükli bolan,,maşyn diline “ geçirmekdir. 0 we 1 arkaly kodlanan informasiýa ulanyja düşnükli bolar ýaly simwol görnüşde ekrana çykarylýar. Ähli belgileri ikilik sistemada kodlamak mümkinçiligi şol bir kompýuteriň önünde islendik adamyň oturyp işlemegine şert döredýär. Onuň üçin her bir ulanyjy simwollary girizmek üçin öz tebigy dilini saýlamalydyr. Şift düwmäni basyp saklap, ALT düwmä basmak arkaly gerekli diliňi saýlamak bolar. Unicode atly ýeketäk kod sistemasynyň ulanylmagy hem informasiýalykdan nyşan

Kompýuterde hemme informasiýalar: 1 we 0 –sanlary özünde saklaýan, ikilik kodlar bilen aňladylýar. Bu iki simwol bilelikde “ikilik san” ýa-da “bit” diýlip atlandyrylýar. Kodlamanyň bu görnüşi EHT-ler üçin amatly bolup durýar, sebäbi onuň enjamynda eger elektrik togy bar bolsa 1-bilen, ýok bolsa 0-bilen kodlamak mümkin. Kompýuterler

informasiýanyň ýazgy(tekst), grafika we ses görnüşleri bilen işleýär. Informasiýanyň galan görnüşi bolsa bu üç informasiýanyň garyşdyrylan (kombinirlenen) görnüşidir.



### Algoritm düzmegi öwretmek.

Algoritm düşünjesi informatikanyň esasy düşünjeleriniň biridir. Okuwçylara algoritm düşünjesini we onuň taryhy gelip çykyşyny düşündirmelidir. Görkezilen maksada ýetmek üçin ýa-da goýlan meseläni çözmek üçin gerek bolan amallaryň ýerine ýetiriliş yzygiderliginiň ýerine ýetiriji üçin düzülen düşnükli we takyk ýazgysyna algoritm diýip düşünilýär. Al-Horezmi öz döwründe  $+$ ,  $-$ ,  $x$  we  $/$  (dört amal) amallaryny onlyk hasaplaýyş ulgamynda sanlaryň üstünde ýerine ýetirmegiň yzygiderligini ýazypdyr. Biz häzir hem şol yzygiderlikden peýdalanyňp gelýäris.

Al-Horezminiň bu işi Ýewropa ýurtlarynada çalt ýaýrapdyr. Algoritm düşünjesi IX asyrdan başlap geçen al-Horezminiň adynyň latyn gornüşinden gelip çykandyr. Algoritm -, ýerine ýetiriliş tertibi “ diýen manyny berýär. Algoritm - Muhammet Ibn Musa al Horezminiň adynyň ebedilik ýaşamagynyň nyşanydyr. Okuwçylar al Horezminiň ömri we döredijiligi bilen giňden tanyşdyrylsa maksada laýyk bolar.

Muhammet Ibn Musa al Horezmi 783 – nji ýyllar töwereginde Horezmde eneden doglup, şol ýerde hem önüp ösüpdir, soňra Merwde ýaşap, ol ýerden Bagdada göçüp, ömrüniň ahyryna çenli şol ýerde ýaşapdyr. Ol 847 – 850 ýyllar aralygynda hem aradan çykypdyr. Al – Horezmä uly abraý getiren onuň matematiki işleridir. Ol iki sany

arifmetika we algebra boýunça belli traktatlarynyň awtorydyr, ýagny olaryň her biri matematikanyň ösmeginde uly rol oýnady.

Islendik buýruklaryň yzygiderligi algoritmler bolmaýar. Onuň üçin aşakdaky häsiýetleriň ýerine ýetmegi hökmanydyr: diskretlik – üznüklilik, takyklyk, düşnüklik, netijelilik, umumylyk.

1. Algoritmiň ýerine ýetirilişi gutarnykly amallaryň - ädimleriň yzygiderligine bölünýär. Her bir amal indiki amaly ýerine ýetirmäge girişmezden öň ýerine ýetiriji tarapyndan gutarylmaladyr. Algoritmiň bu häsiýetine diskretlik –üznüklilik diýilýär.

2. Algoritmler düzülende onuň ýazgysyny ýerine ýetiriji nobatdaky buýruklary ýerine ýetirenden soňra haýsy buýrugy ýerine ýetirmelidigini biler ýaly bolmaladyr. Algoritmiň bu häsiýetine takyklyk diýilýär.

3. Her bir algoritmler belli bir ýerine ýetirijiniň algoritmiň her bir buýrugyny onuň wezipesine berk degişlilikde ýerine ýetirip biler ýaly hasapda düzülýär. Algoritmiň bu häsiýetine düşnüklik diýilýär.

4. Algoritmiň ýerine ýetirilişiniň tükenikli sanly amallary ýerine ýetirmeklige syrykdyrylmagy we onuň mydama meseläniň çözlüşine getirýändigini algoritmiň möhüm häsiýetidir. Meseläniň çözlüşiniň ýokdugyny kesgitlemek hem çözülişleriň biridir. Algoritmiň bu häsiýetine netijelilik diýilýär.

5. Şol bir algoritmiň kömegi bilen bir tipdäki meseleleri çözüp bolýar. Bu häsiýet algoritmiň umumylyk häsiýetidir.

Okuwçylar algoritmiň nämedigine, algoritmleriň möhümligine we olaryň ulanylyşynyň giňligine düşünmelidirler, ýönekeý algoritmleri buýruklaryň yzygiderligi görnüşde formulirlmegi, algoritmlere mysallar getirmegi başarmalydyrlar. Algoritmiň beýan edilişiniň dürli usullary bar:

a) Algoritmiň söz üsti bilen beýan edilişine durmuşda gabat gelýän düzgünleriň toplumy mysal bolup biler: ýoly kesip geçmegiň, kitabyň berlen sahypasyny açmagyň we ş.m.

b) Algoritmler formula görnüşinde berlende formula we oňa girýän üýtgeýän ululyklaryň bahalary berilýär, formulada görkezilen amallary ýerine ýetirmek bilen kesgitli san bahalary almak talap edilýär. Berlen formula boýunça algoritmi düzülende matematiki formulalar özüleriniň ýazylyş düzgüni bilen özboluşly algoritmdir. Meselem,  $S=v*t$  formula bilen  $t$  wagtdan soň  $v$  tizlikli jisimiň geçilen ýoluny hasaplamagyň algoritmi berilýär.

ç) Algoritmleriň berlişiniň tablisa usuly formula boýunça aralyk netijeleri bellemeklik bilen hasaplamalar geçirilende ulanylýar. Meselem,  $y=ax^2+bx+c$  aňlatmany hasaplamagyň algoritmi tablisa görnüşde berlip biliner.

d) Algoritmler grafiki şekillendirilende blok-shemalar ulanylýar. Onda algoritmdäki her bir görkezme kesgitli tekiz geometriki figura görnüşinde berilýär. Bir görkezmeden başga bir görkezmä geçmek göni çyzyk bilen birikdirilip, geçiş ugry strelkanyň kömegi bilen görkezilyar. Blok shemada her bir görkezme aýratyn blok görnüşinde aňladylyar. Algoritmler blok shema görnüşinde beýan edilende aşadaky bellenshikler ulanylýar:

Blok shemada arifmetiki we logiki bloklar tapawutlandyrylyar. Arifmetiki blok



göniburçluk görnüşinde şekillendirilip, ol hasaplaýjy blokdir. Onuň bir ýa-da birnäçe girelgesi bolup, bir sany çykalgasy bardyr. Onuň mazmuny göniburçlugyň içinde ýazylýar. Logiki blok algoritmlerde haýsydyr bir şerte görä şahalanma bar bolan ýagdaýynda peýdalanylýar. Has dogrysy önde goýlan şert barlanýar. Bu blogyň bir girelgesi we iki çykalgasy bardyr. Ol romb görnüşinde

şekillendirilip, görkezmäniň mazmuna rombuň içinde ýazylýar.

3. Algoritmiň blok shema görnüşleri. Okuwçylar algoritmleriň berlişiniň blok shema görnüşlerini hem bilmelidirler. Çözülyän meseläniň

görnüşine baglylykda algoritmleriň blok shemalarynyň aşakdaky görnüşleriniň bolmagy mümkin:

1. Çyzykly algoritmler.
2. Şahalanýan algoritmler.
3. Gaýtalanýan algoritmler.

Çyzykly algoritmlerde amallar yzygiderlikde biri-biriniň yzyndan ýerine ýetirilýän buýruklardan durýar. Hasaplaýyş işleriniň köpüsinde hasaplamanyň dowamy öňdäki netijelere bagly. Ol bolsa käbir şertiň barlanylmagyna getirýär. Beýle algoritmlere şahalanýan algoritmler diýilýär. Käbir meseläniň çözlüşinde buýruklar toplумы birnäçe gezek ýerine ýetirilýär. Bu tipli algoritmlere gaýtalanýan algoritmler diýilýär. Käbir ýagdaýlarda algoritm gaýtalanmanyň aýlaw sany bilen baglanşykly üýtgeýäni saklap biler. Onuň bahasy gaýtalanmanyň aýlam sanyna baglylykda üýtgeýär. Oňa hasaplaýjy diýilýär. Gaýtalanmada hasaplaýjylar esasan gaýtalanmanyň gutarandygyny barlamak üçin ulanylýar.

Mugallym algoritmiň ýerine ýetirilşiniň usuly nukdaý nazarlaryny bilmelidir.

1. Eger-de algoritm ýerine ýetirilip barlanyp görülmedik bolsa, onda ol gutarnykly we dogry diýip bolmaz. Algoritmiň ýerine ýetirilşiniň bu barlaýjy funksiýasy informatikany maşynsyz öwrenende zerurdyr. Algoritmi elde ýerine ýetirmeklik ony maşynda sazlamaklygy belli bir derejede aňsatlaşdyrýar.

2. Algoritm öwrenende we algoritmiki pikirlenme endiklerini almakda algoritmiň ýerine ýetirilişiniň öwrediji roly ulydyr. Algoritm ýerine ýetirilen wagtynda okuwçy öwrenilýän buýruklary birnäçe gezek okamaly bolýar, sebäbi ol algoritmiň ol ýa-da beýleki ädimini ýerine ýetirip bilmän ony gaýtalap okayar.

3. Algoritmi ýerine ýetirmeklik okuwçylaryň bilimlerini barlamagyň täsirli usulydyr. 4. Algoritmiň ýerine ýetirilşini synpyň

işjeňligini gazanmak üçin hem ulanyp bolýar. Onuň üçin algoritmiň ýerine ýetirilşine köp okuwçy çekmek gerek. 5. Algoritmiň ýerine ýetirilşiniň terbiýeleýjilik ähmiýeti hem bar. Yzygider algoritmiň ýerine ýetirilşini geçirmek okuwçylara başlan işlerini gutarmaklygy terbiýeleýär. Okuwçylar algoritmleri düzmekde esasy gurluşlary hem bilmelidir.

Durmuş wakalaryny - hadysalaryny bolup geçişi, ýerine ýetirilişi babatda esasan şertli üç topara bölmek bolar :

1: Bir ugurly- yzygider ýerine ýetýän - bolup geçýän - görnüş.

2: Belli bir şert ýerine ýetenden soň amal edilýän - görnüş.

3: Ahyrky netijä gaýtalanýan ädimlerden soň ýetmek - görnüş.

Şol wakalaryň ýerine ýetiriliş tertibi - algoritmi hem deňişlilikde üç topara bölünýär:

1.Çyzykly algoritmi

2.Şahalanýan algoritmi

3.Gaýtalanýan algoritmi

Çyzykly algoritimde her bir ädim biri- biriniň yzyndan tertip boýunça ýerine ýetirilýär. Algoritmiň şahalanýan görnüşinde logiki blokdaky şert barlanýar. Şertiň ýerine ýetirilişine görä algoritmiň indiki ädimine geçilýär. Gaýtalanýan algoritimde logiki blokdaky şert doly ýerine ýetirilýänçä ädimler gaýtalanýar.

Çyzykly algoritme mysallar: (Gündelik durmuşda has köp duş gelýär)

1. Nahar iýmegiň –taýýarlamagyň algoritmi.
2. Telefonda gepleşmegiň algoritmi.
3. Ekin ekmegiň algoritmi.

.....

Şahalanýan algoritme mysallar :

1. Ýoly kesip geçmegiň algoritmi.

2. Kwadrat deňlemäni çözmegiň algoritmi.
3. Topar bolup gezelenje gitmegiň algoritmi.

.....

Gaýtalanýan algoritme mysallar: (Tebigatda gaýtalanýan hadysalar)

1. 1-den 100-e çenli sanlaryň jemini hasaplamagyň algoritmi.
2. Hepdelik okuw sapaklarynyň dowam edişiniň algoritmi.
3. Ekine hyzmat etmegiň algoritmi.

.....

Mysallar :

A)  $32+15*12-96:6$  hasaplama geçirmegiň algoritmini düzmeli.

1. Köpeltmek hasylyny hasaplamaly.
2. Paýy hasaplamaly.
3. Birinji goşulyjy bilen köpeltmek hasylynyň jemini hasaplamaly.
4. Alnan jem bilen paýyň tapawudyny hasaplamaly
5. Netijäni jogap hökmünde kabul etmeli.

b) Köçeden geçmegiň algoritmi.

1. Köçäniň gyrasynda durup, çepiňe seretmeli.

2. Ulag gelýärmi?

- a) hawa—dur.
- b) ýok—Köçäniň ortasyna çenli ýöre.

3. Sagyňa seret : ulag gelýärmi ?

- a) hawa –dur
- b) ýok – köçäni kesip geç.

Algoritmiň blok shema görnüşinde berlişine degişli mysallar :

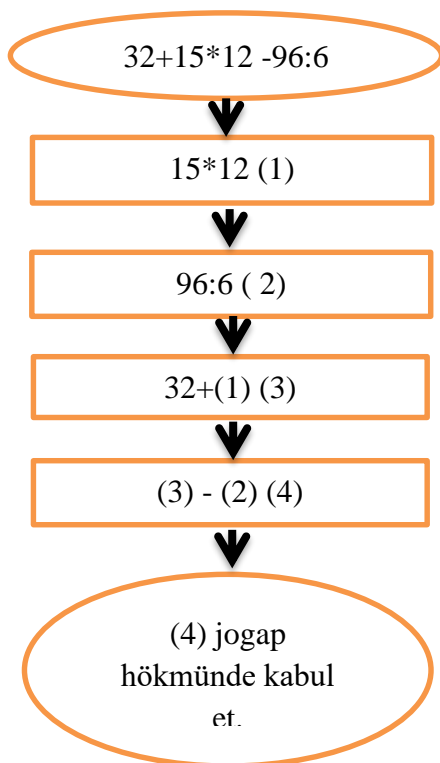
giriş - çykyş

şerti  
barlaýa



hasap- arifmetiki blok

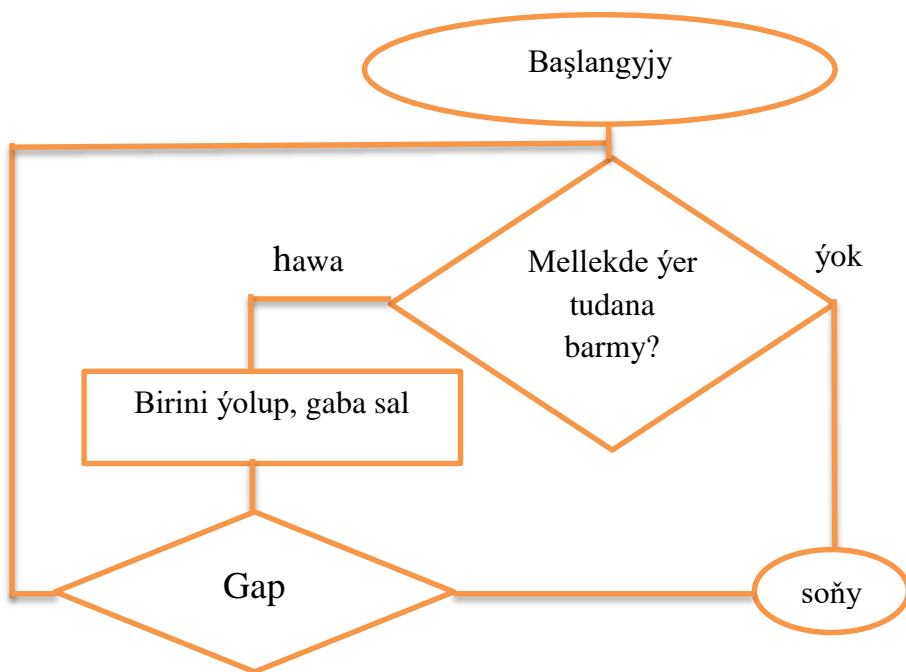
Birinji mysalda amallar yzygiderli tertip boýunça ýerine ýetirilýär. Ol ýerine ýetiriliş tertibi aşakdaky ýaly tertipde hem bermek bolar. Aşakdaky berliş usulyňa ÇYZYKLY ALGORITM diýilýär.



Ikinji mysalda şert goýulýar we barlanýar : Algoritmiň beýle berliş usulyna ŞAHALANÝAN ALGORITM diýilýär.

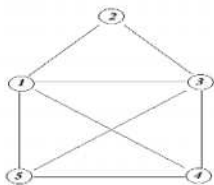


Üçünji usulda şert birnäçe gezek barlanýar. Algoritmiň beýle berliş usulyna GAÝTALANÝAN ALGORITM diýilýär



Okuwçylarda algoritm düşünjesini kemala getirmekde birnäçe meselelerden peýdalanylýar.

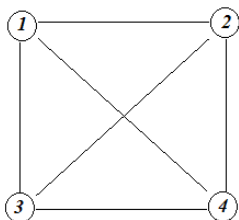
**Mesele1.** Suratdaky şekili eliňi aýyrman we bir çyzygy ikinji gezek gaýtalamany çyzmagyň, algoritmini tablisa görnüşde ýazmaly.



**Jogaby:**

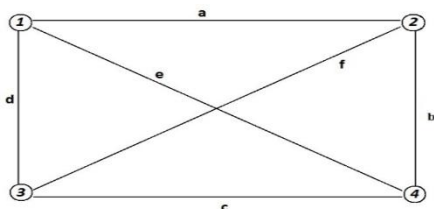
5-1	1-3	3-4	4-5	5-3	3-2	2-1	1-4
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

**Mesele2.** Suratdaky şekili eliňi aýyrman we bir çyzygy ikinji gezek gaýtalamany çyzmagyň, algoritmini tablisa görnüşde ýazmaly. Eger çyzyp bolmaýan bolsa onda ony esaslandyrmaly(subut etmeli).



**Çözilişi:** meseläniň şertine görä hemme alty çyzyk hem çyzylmalydyr. Özem bir çyzyk çyzylanyndan soň indiki çyzygyň başlangyjy bu çyzygyň ahyry bilen gabat gelmeli (*Meselem 1-2 çyzyk ýerine*

*ýetirilen bolsa indiki: 2-3 ýa-da 2-4 bolmalydyr*). Bulardan şeýle netije gelip çykýar. Hemme çyzygyň ýazgysyny ýazmak üçin 1,2,3,4 –sanlaryň



a)	1-2
b)	2-4
c)	3-4
d)	1-3
e)	1-4
f)	2-3

1-  
2-  
3-  
4-  
↑  
hersi üç sany

6  
1-2 | 2-4 | 4-3 | 3-1 | 1-4 | --- 2-3? -jemi 12 sany sifr  
↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑  
1 2 3 4 5 -jübüt-jübütiden 5-sany bolmaly

hersinden üçüsi bolmaly(*surata seret*) we başisi jübüt-jübütiden meňzeş

bolmaly. Ýöne 1,2,3,4-sanlaryň hersinden üçüsünüň bardygy üçin diňe dört sany birmeňzeş sanlaryň jübitini alyp bolar. Bu bolsa bu çyzygy ýerine ýetirenimizde iň bolmanda bir tarapynyň çyzylan galýandygyny aňladýar. Görkezmelimiz hem şoldy.

Windows operasiýa sistemasy.

Şahsy kompýuteriň ýadynda saklanýan ähli programmalaryň toplumyna onuň programma üpjünçiligi diýilýär. Programma üpjünçiligiň iň wajyplarynyň biride operasion sistemadyr. Operasion sistema iki sany funksiýany ýerine ýetirýär: birinjiden enjamlaryň özara täsirini üpjün edip, ähli amaly we sistema maksatnamalarynyň işini guraýar. Ikinjiden ulanyjynyň maşyny umumy dolandyrmaklygyny guraýar. Operasion sistema Kompýutere hyzmat edýän programmalar toplumu. Ofis programmalary bolsa ulanyja hyzmat edýän programmalar toplumydyr. Operasion sistemalaryň birinji wezipesi maksatnamalaryň daşky gurallar we biri-biri bilen özara täsirini üpjün etmek, işjeň ýady paýlaşdyrmak, maşynyň işleýän wagtynda döreýän dürli wakalary ýüze çykarmak, olara degişli täsir etmekden (meselem, ýalňyş ýüze çykan ýagdaýlarda) we başgalardan ybaratdyr. Kompýuteri umumy dolandyrmak üçin: ulanyjy diskde bellik etmek, faýllary göçürmek, penjirede katalogy çap etmek, islendik maksatnamany işe girizmek, penjiräniň we daşky gurallaryň iş kadasyny gurnamak ýaly amallary ýerine ýetirýän buýruklar ulanylýar. Häzirki wagtda has giňden ulanylýany Windows operasion sistemasydyr 20.11.1985. Biziň ulanýan şahsy kompýuterlerimizi programma taýdan üpjün edýän Microsoft (Maýkrasoft) firmasydyr 04.04.1975ý. Bu günki gün Microsoft korporasiýa derejesinde meşhurdyr. Microsoft korporasiýasynyň edarasy –dolandyryş merkezi Amerikanyň birleşen şatlarynyň Redmond şäherinde ýerleşýär

Mugallam bu operasion sistema barada giňişleýin bilmelidir. Windows operasion sistemanyň Windows 3.1, Windows 3.11, Windows

95, Windows NT, Windows 98, Windows XP we Windows Vista ýaly görnüşleri bar. Windowsda birbada birnäçe goşundylar bilen işläp bolýar. Windows 3.1- MS DOS operasion sistemanyň üstünde işleýän 16 öýjükli maksatnama gabygydyr. Onuň indiki şiwesi Windows 3.11-e zynjyra birleşdirmek üçin serişdeler goşulandyr. Windows-yň bu şiweleri MS DOS-yň kömegi bilen dolandyrylyp, stolyň başynda aýratyn işleýän ulanyjylar üçin niýetlenendir. 1995-nji ýylyň sentýabr aýynda Windows 95 işe goýberildi. Ol 32-öýjükli operasion sistemadyr. Windows operasion sistemanyň maşgalasynyň ýönekeý we amatly interfeýsi kompýuter bilen ulanyjynyň adaty gatnaşygyny üpjün edýär. Windows 95-iň soňky ösdürilen we kämilleşdirileni Windows 98-dir. Ol Microsoft firmasynyň kesgitlemesine görä öýdäki ulanyjylar we uly bolmadyk 2-5 kompýuterli ofislere niýetlenendir. Bu ýerde berlenleri goramak we oňa mümkinçilik hukuky çäklendirilen ýa-da bu ýerde çözülýän mesele diňe resminamalary ýönekeý gaýtadan işlemekden ybarat bolman, eýsem Windows 98 oýun programmalary üçin hem oňalydyr. Windows 98 operasion sistema Windows 95 bilen deňeşdirilende ýokary durnuklylygy bilen tapawutlanýar. Geçirilen birnäçe kämilleşdirmeler kompýuteriň işini has durnukly edýär. Windows 98 dürli öndürijileriň täze enjamlaryny özbaşdak bilýär. Ol bolsa täze gurluşlary kompýutere çatmaklygy ýeňilleşdirýär.

Windows 98-iň artykmaçlygy: köpmeselelilik, obýektleýin ugrukdyrylan ugur, ulanyjynyň grafiki interfeýsi we kompýutere täze gurluşlary çatmaklygyň ýeňilligi. Köp meselelilik-bir wagtda birnäçe goşundyny işe goşup bolýar. Obýektleýin ugrukdyrylan ugur-operasion sistemanyň elementlerine (faýl, papka, goşynda) edil obýekt ýaly seredip bolýar. Obýektler bolsa häsiýetler we amallar bilen häsiýetlendirilýär. Olaryň üstünde bolsa öwürmeleri geçirip bolýar. Obýektleýin ugrukdyrylan ugur obýektleri ornaşdyrmak we amala aşyrmak mehanizmini durmuşa geçirmäge mümkinçilik berýär. Bu mehanizm bir goşundynyň obýektini

beýlekä goýmaga we nusgasyny almaga mümkinçilik berýär. Ulanyjynyň grafiki interfeýsi—obýektler bilen geçirilýän işi aýdyň etmäge mümkinçilik berýär, ýagny edilýän iş görünýär. Obýektleri çekmek mehanizmi—syçanyň kömegi bilen amala aşyrylýar. Ýagny obýektlerini ornyny üýtgetmäni we nusgasyny almany ýeňilleşdirýär. —Plug and Play (Işlet we barla) tehnologiýasy kompýutere täze gurluşlary goşmaklygy we olaryň işlemegini üpjün edýär. Windows NT operasion sistema Windows 98-den tapawutlylykda biznesmen-ulanyjylara niýetlenendir. Ol ygtybarlylygy, howpsyzlygy we öndürjiligi bilen tapawutlanýar. Windows NT sistemanyň özünü we goşyndylaryny enjamlaryň işiniň we programmalaryň ýalňyşlyklaryndan ýokary derejeli ygtybarly goragy üpjün etmek maksady bilen düzülenidir. Windows 2000 özünde Windows 98-iň we Windows NT-niň gowy taraplaryny saklaýar. Windows XP-operasion sistemalaryň bu maşgalasynyň ulanylan döwründäki toplanan ähli tejribäni özünde saklaýar. Windows Vista—bu operasion sistemanyň has kämil görnüşleriniň biridir. Vista sözi täze mümkinçilikler diýen manyny berýär. Windows Vista operasion sistemanyň esasy aýratynlyklaryna onda Windows-yň öňki görnüşlerinde ýüze çykarylan kemçilikleriň aradan aýrylmagyny hem-de onuň ýokary bezeg we ösen gorag serişdeleriniň bolmagyny görkezip bolar. Windows Vista operasion sistemany milli elipbiý aýratynlyklary göz önünde tutmaga hem uly mümkinçilikleri hödürleýär. Windows Vista operasion sistemany multimeidiýa we DVD serişdeleri bilen işlemek üçin täze mümkinçilikleri hödürleýär. Onuň esasy mümkinçilikleriniň biri hem kompýutere birikdirilýän dürli enjamlaryň ýokary derejede göwnējaý işlemeklerini üpjün etmek bolup durýar. Microsoft şereketi Windows 7 operasion sistemanyň 2009-njy ýylyň 22-nji oktyabryndan resmi ýagdaýda ýaýradylýp başlandygyny habar beripdi. Häzirki wagtda şu gysga döwürde bu operasion sistemadan örän köp adam peydalanýar, bu bolsa onuň kämilliginiň netijesidir. Belli bolşy ýaly Vista operasiýa

sistemasynda —XP-de işleýän programmalaryň käbiri işlemeýärdi, indi Windows 7-niň çykmagy bilen bu oňaýsyzlyk hem aradan aýryldy. 2016 –njy ýyldan başlap Windows 10 ulanyşa berildi. Özünden öňkilerden tizligi babatda aýratyn tapawutlanýar.

Bu operasion sistemada ner bir programmanyň gönüburçluk formasynda penjiresi bar. Operasion sistema Windows diýip at dakylmagy hem şonuň üçindir. Windows inlis sözi --türkmençe,,penjire “ diýmekdir. Windows operasion sistemasynda her bir programma ekranda ýörite belgi bilen bellenýär. Şonuň üçin ony nyşany boýunça işe girizmek aňsat. Okuwçylara ilki bilen Windows operasion ulgamynda işlemegi öwretmelidir. Operasion ulgam işe ýüklenenden soňra Windows-yn işçi **ekrany** açylýar. Oňa **iş stoly** diýilýär. Windows-yn iş stoly operasion ulgamyň obýektidir, onuň hem dolandyryş elementleri bar: Meseleler guşagy we Пычк düwmesi. Пычк düwmesi Windows-yn ugrukdyryjy nokadydyr. Onda syçanyň çep düwmesini basmak bilen esasy menýuny açyp bolýar. Ol arkaly köp işleri edip bolýar. Meseleler guşagy adatça ekranyň aşaky böleginde ýerleşýär. Onuň çepinde Пычк düwmesi sagynda bolsa indikasiýa guşagy ýerleşýär. Indikasiýa guşagynda ýygy-ýygydan ulanylmaly bolýan indikatorlaryň belgileri (wagty görkezýän sagadyň düwmesi, klawiaturanyň elipbiýi we ş. m.) we şu pursatda açyk bolan penjireleriň we goşundylaryň düwmeleri tutýar. Syçan iş stolynyň belgileri, düwmeleri we beýleki elementleri bilen işlemäge mümkinçilik berýär. Syçanyň görkezijileri haýsy obýektde durandygyna baglylykda öz formasyny üýtgedýär. Onuň formasy dürli-dürlidir. Syçanyň üç düwmesi ulanylýar. Şunlukda çep düwmesi esasy, sag düwmesi bolsa goşmaça hasaplanýar. Syçany dolandyrmagyň birnäçe usullary bar. 1. Görkezijini eltmek. 2. Syçanyň düwmesini bir gezek basmak. 3. Syçanyň düwmesini iki gezek basmak 4. Kontekstler menýusyny açmak. 5. Süýşürmek. 6. Ulylygyny üýtgetmek. 7. Ýörite süýşürmek. 8. Ulgamy dolandyrmagyň ýörite usullary. Bu usullaryň her biri okuwçylara



düşündirilse we tejribe sapaklarynda kompýuterde ýerine ýetirilip görkezilse has gowy bolýar. Windows-yn esasy obýekti penjiredir. Windows operasion ulgamda penjiräniň dört görnüşi bar:

papkalar penjiresi; gepleşik penjiresi; ulanylmalaryň penjiresi; sorag-jogap penjiresi. Penjireler ekranda obýektleri dolandyryş elementlerini we informasiýalary şekillendirmek üçin ulanylýar. Papkalar penjiresi Windowsyn beýleki obýektleriniň belgilerini we penjiräni dolandyrmagyň elementlerini saklaýar. Ulanylmalaryň penjiresi resminama görnüşinde ulanylma ýüklenilen informasiýalary edil şeýle hem ulanylmany dolandyrmagyň elementlerini saklaýar. Gepleşik penjiresi diňe dolandyrmagyň elementlerini saklaýar. Sorag-jogap penjiresi—operasion ulgam we ulanmalar bilen işlemek baradaky, edil şeýle hem sorag-jogap ulgamyny dolandyrmagyň elementleri baradaky kömekçi sorag-jogap informasiýalary saklaýar.

Windows-da işlemegiň esasy ugurlary aşakdakylar:

- resminamalary we ulanmalary gözlemek, saýlamak we ýüklemek üçin papkalar penjiresi ulanylýar;

- resminamalar bilen işlemek üçin ulanmalar penjiresi işleýär;

- operasiýa ulgamy we ulanmalary düzmek üçin gepleşik penjiresi ulanylýar;

- kömekçi maglumatlary almak üçin sorag-jogap ulgamynyň penjiresi ulanylýar. Gerekli papkamyz iş stolynda bar bolsa, onda onuň belliginde syçanyň belligini basmak bilen açýarys, ýok bolsa onda meniň kompýuterim ýa-da rowodnik maksatnama boýunça tapmak bolar. Papkanyň penjiresiniň gurluşyny, abzallar guşagynyň elementlerini tejribe sapagynda görkezmek maksada laýyk bolar. Windows operasion ulgamda faýllar we papkalar bilen her bir amaly birnäçe usul bilen ýerine ýetirmek bolar.

a) Ulanylmalary aşakdaky usul bilen işe goşmak bolar:

1. Ulanylmalary iş stolyndan işe goşmak;

2. Ulanylmalary papkalar penjiresinden işe goşmak;
3. Ulanylmalary Baş menýudan işe goşmak;
4. Ulanylmalary Проводник maksatnamasy boýunça işe goşmak.

b) Resminamalary açmagyň birnäçe usullary bar:

1. Resminamalary iş stolyndan işe goşmak;
2. Papkalar penjiresinden resminamalary açmak;
3. Süýşürmek bilen resminamalary açmak;
4. Resminamalary kontekst menýu arkaly açmak;
5. Resminamalary Документы menýudan açmak;
6. Resminamalary Проводник maksatnamasy boýunça açmak.

ç) Papkalaryň penjiresinde birinden beýlekisine geçmegiň usullary:

1. Syçanyň çep düwmesini basmak bilen geçmek;
2. Meseleler guşagy arkaly geçmek;
3. Klawiatura arkaly geçmek

d) Obýektleriň ornuny üýtgetmegiň usullary:

1. Süýşürmek arkaly üýtgetmek;
2. Abzallar guşagyň düwmeleri arkaly orun üýtgetme;
3. Menýu setirleriniň buýruklary arkaly orun üýtgetme;
4. Kontekst menýu arkaly orun üýtgetme;
5. Klawiaturanyň buýruklary arkaly orun üýtgetme.

e) Obýektlerin nusgasyny almagyň usullary:

1. Süýşürmek bilen nusgasyny almak;
2. Abzallar guşagyň düwmeleri arkaly nusgasyny almak;
3. Menýu buýruklary arkaly nusgasyny almak;
4. Kontekst menýu arkaly nusgasyny almak
5. Klawiaturanyň buýruklary arkaly nusgasyny almak

f) Obýektleri ýok etmegiň usullary:

1. Süýşürmek bilen ýok etmek;
2. Abzallar guşagyň düwmeleri bilen ýok etmek;

3. Menýu buýruklary bilen ýok etmek;

4. Klawiaturanyň buýruklary bilen ýok etmek.

Bu ýokarda beýan edilen amallaryň her biri we olaryň usullary kompýuterde ýerine ýetirilip görkezilse okuwçylaryň düşünmegi üçin has gowy bolar.

### **Kompýuteri işe girizmek we işi tamamlamak.**

Kompýuteri işe girizmek we işi tamamlamak kompýuter bilen işlemegiň iň jogapkärli döwrüdür. Şonuň üçin kompýuteri işe girizmegiň we işi tamamlamagyň düzgünlerini doly we dogry berjaý etmek möhümdir.

Kompýuteriň işe girizilişi :

1. 220V naprýaženiýeli toga birikdirmeli



2. Sistemalar blogyny işe girizmeli

3 Monitory işe girizmeli.

Şu döwürde ekranyň ýüzi ýagtylanyp,,IŞ STOLY “ açylýança hiç hili düwmä basylmaly däldir.

Kompýuterde işiň tamamlanyşy :

1.Ähli penjireleri, işjeň programmalary ýapmaly

2. Meseleler panelindäki düwmä  basyp, açylan “baş menýudan” buýrugyny saýlamaly. Tä  ekranyň ýüzi garalyp, kompýuter öçýänçä garaşmalydyr.

**Iş stoly we penjire düşüňjelerini öwretmek.**

Kompýuter işe girizilende howpsuzlyk düzgünlerini berjaý etmek maksady bilen tä monitoryň ýüzi doly açylyp ýagtylýança hiç hili düwmä basmaly däl diýip öwretmeli. Ekranyň doly ýagtylanyp açylan ýüzüne,,iş stoly “diýilýär.

Iş stolyndaky programmalaryň nyşanlary, papkalaryň we faýllaryň

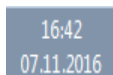


nyşanlary bilen tanyşdyrmaly. Iş stolyndaky haýsydyr bir nyşanyň üstüne görkeziji eltirse şol nyşan ýagtylanýar. Iki gezek çalt basmak bilen bolsa işe girizilýär. Nyşanyň üstüne görkezijini eltip,çep düwmäni basyp süýşürmek arkaly nyşanyň ýerleşýän ýerini üýtgetmek bolar. Nyşanyň üstüne görkezijini eltip sag düwmäni basmak bilen saýlanan nyşan barada kontekst- kömekçi menýuny açmak bolar.Iş stolynyň aşagynda ýerleşen



zolaga meseleler paneli diýilýär.

Meseleler panelinden görnüşi ýaly onuň çepinde WINDOUS nyşany (Baş menýuny açmak üçin) bar. Şeýle hem bu zolakda işjeň programmalaryň nyşanyny görmek bolýar.Meseleler paneliniň sagynda,,sene-wagt “ düwmä basyp sene- wagt barada maglumat almak bolar.



Iş stolynyň esasy elementleri :

1. Belgijikler (piktogrammalar) – goşundylary, faýllary, papkalary, kompýutere çatylan gurluşlary, kompýuter baradaky maglumatlary aňlatmak üçin peýdalanylýar.

2. Syçanyň görkezijisi haýsy obýektde durandygyna baglylykda öz formasyny üýtgedýär. Köplenç ol ekranda ýapgyt peýkam şekilinde görünýär.

3. Meniň kompýuterim belgisi kompýuteriň mazmunyny saklaýan penjirä girmäge mümkinçilik berýär. Bu penjireden dolandyryş paneli, diskler we kompýutere çatlyan gurluşlar baradaky maglumatlary tapyp bolýar.

4. Sebet – gerek bolmadyk faýllaryň, papkalaryň ýa-da beýleki belgileriň hemmesi (saklaýany bilen bile) şu sebede taşlanýar.

5. Başlamak düwmesi. Syçanyň görkezijisini onuň üstüne eltip çep düwmesini bir gezek bassak baş menýu çykýar. Onda buýruklaryň sanawy bar, olar arkaly gös göni işe başlap bolýar.

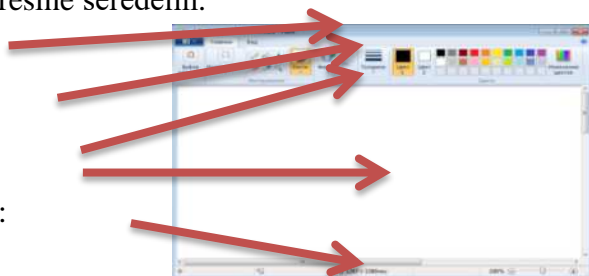
6. Meseleler guşagy. Ol adatça ekranyň aşaky böleginde ýerleşýär. Onuň çepinde başlamak düwmesi, sagynda indikasiýa guşagy ýerleşýär. Indikasiýa guşagynda ýygy-ýygdydan ulanylmaly bolýan indikatorlaryň belgileri (wagty

görkezýän sagadyň düwmesi, klawiaturanyň elipbiýsi we ş.m) we şu pursatda açyk bolan penjireleriň we goşyndylaryň düwmeleri tutýar.

Windows bilen işlände her bir mesele ýa-da programma öz penjiresinde ýerine ýetirilýär. Penjirelerde papkalaryň saklaýany hem şöhlelenýär. Şu ýerden hem operasion sistemanyň ady Windows penjire gelip çykýar. Windows biziň şahsy kompýuterde ulanylan operasion sistemamyzyň ady. Bu operasion sistemanyň ulanyjy üçin amatly tarapynyň biri her bir programmanyň, faýlyň, papkanyň we ş.m. öz ady bilen saklanýan nyşanynyň barlygydyr. Gerekli programma, faýl we ş.m. nyşanynyň üstüne görkezijini eltip, çep düwmä iki gezek basmak arkaly işe girizilýär. Monitoryň ýüzünde gönüburçly penjire görnüşde açylýar.

Windows inlis sözi –türkmençe penjire diýmekdir. Operasion sistema Windows diýilmegi hem şonuň üçindir. Ähli penjireleriň düzüminde käbir umumylyklar bar. Açylan penjiräniň mysalynda şol umumylyklary aýdyňlyk üçin şertli atlandyryars. Käbir penjireleriň düzüminde goşmaça setirleriň peýda bolmagy hem şertlidir. Paint -grafiki redaktorynyň penjiresine seredeliň.

- 1 Atlar setiri:
2. Menýu setiri
3. Gurallar setiri
4. Iş meýdançasy:
5. Hal ýagdaý setiri:



1. Atlar setiri (Işjeň programmanyň ady, sagynda dolandyryjy



düwmeler...)

2. Menýu setiri (Buýruklaryň sanawy )
  3. Gurallar setiri (Her buýrugyň degişli guraly
  4. Esasy iş meýdançasy (Her programmanyň iş meýdany özboluşlydyr)
  5. Hal ýagdaý setiri (Ýerine ýetirilen işiň ýagdaýy barada maglumat)
- Penjiräniň elementlerinde umumy meňzeşlik bolsada olaryň her biriniň ýerine ýetirýän wezipesi özboluşlydyr. Her buýrugyň öz guraly, her bir guralyň bolsa öz ýerine ýetirýän wezipesi bardyr.

Klawiatura we kompýuter syçany bilen tanyşdyrmak.

Kompýuter bilen işlenende **Klawiatura we kompýuter syçany** esasy iş guralydyr. **Klawiatura** -informasiýany giriziji, buýruk beriji gurluş.

Klawiaturanyň düwmeleri şertli aşakdaky ýaly 5 topara bölünýär :

1. Dolandyryjy düwmeler.-----18
2. Girizme düwmeleri.-----47
3. Geçiş düwmeleri -----10
4. Sanly düwmeler.-----17
- 5 Funksional düwmeler-----12

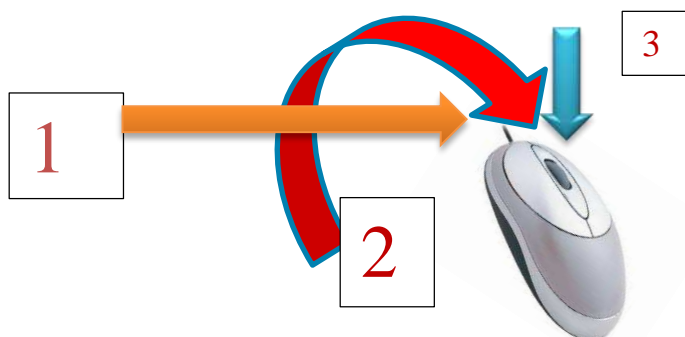


Klawiaturanyň düwmelerini okuwçylara görkezip, özlerine sanamagy tabşyrmaly.

## SYÇANJYK

Esasy iş guraly bolan syçanjygyň 3 düwmesi bar.

- 1 Çep düwme –esasy dolandyryjy, tassyklaýjy düwme
- 2 Tigirjik - geçiş düwme
- 3 Sag düwme kömekçi- kontekst menýuny açmakda ulanylýan düwme.



Syçanjyk kompýuter bilen işlenende esasy iş guralynyň biri. Ol haýsyda bolsa bir amaly çalt iş girizmäge, tapmaga, dolandymaga we ş.m. kömek edýär.

### Syçanyň kursor görk ezijisi we syçanly dolandymak usullary.

Kompýuter syçanjygy esasan işi ýenilleşdirmek üçin niýetlenen. Syçan iş stolunyň belgileri, düwmeleri we beýleki elementleri bilen işlemäge mümkinçilik berýär. Syçanyň görkezijileri haýsy obýektde durandygyna baglylykda öz formasyny üýtgedýär. Onuň formasy dürli-dürlidir:



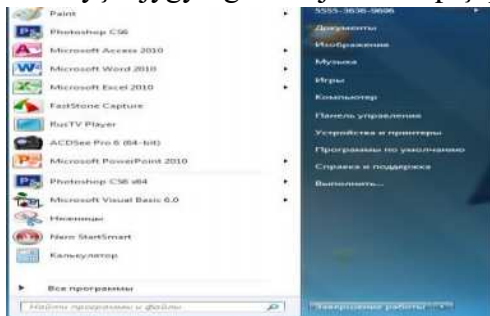
Köplenç ol ekranda ýapgyt peýkam şekilinde görünýär.

1. Syçanyň görkezijisi haýsyda bolsa bir obýektiň üstüne eltilip saklansa, şol wagt obýekt barada maglumat peýda bolýar. Mysal üçin iş stolynda nyşanjygyň üstüne syçanjygyň görkezijisini eltsek obýekt ýagtylanar. Meseleler panelinden nyşanyň üstüne görkezijini eltsek obýekt barada maglumatlar peýda bolar.





2. Obýektiň üstünde çep düwme bir gezek basylanda --ol obýekt barada penjire açylar, ýa-da obýekt işe giriziler. Meseleler panelinden nyşanyň üstüne syçanjygyň görkezijisini eltip çep düwmäni bir gezek bassak baş



menýu açylar.

3. Obýektiň üstüne syçanjygyň görkezijisini eltip çep düwme iki gezek basylanda--obýekt işe girizilýär ---programma, resminama açylýar. Desgalar üstünde amallar geçirilýär.



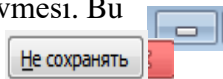
Maksatnamalary işe girizmek,faýllary açmak, ses we wideo faýllary diňlemek, görmek bolýar. Her bir element bilen birnäçe işi edip bolýar Umuman çep düwmäni iki gezek basmak bilen elementi tiz açmak mümkin.

4. İş stolynyň kesgitli meýdanynda sag düwmäni bir gezek basmak bilen kömekçi menýuny açmak bolýar. Kömekçi --kontekst menýu görkezilen elementiň üstünde ýerine ýetiriljek buýruklaryň yzygiderligini saklaýan dolandyryş elementidir. Kömekçi menýuny ýapmak üçin penjiräniň boş ýerine görkezijini eltip çep düwmäni basmaly.

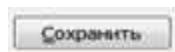
5. Syçanyň görkezijisini üstüne eltip, çep düwmäni basyp saklap süýşürmek arkaly elementi bir ýerden başga ýere süýşürmek bolar.Şonuň ýaly usul bilen belgini ýa-da penjiräni süýşürmek bolýar.

Penjiräni dolandyryjy düwmeler.

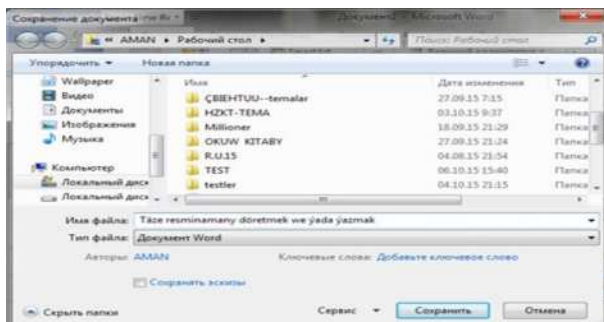
WINDOWS operasion sistemasynda her bir işjeň - programmanyň, faýlyň, papkanyň we ş.m. penjiresiniň atlar setiriniň sagynda penjiräniň dolandyryjy düwmeleri ýerleşýär. -ýygnamak düwmesi. Bu düwme işjeň penjiräni



wagtlaýynça



MESELELER paneline ýygnaýar. Meseleler panelinde degişli nyşanyň üstüne basmak bilen ýygналan penjiräni iş stolyna dikeltmek bolar. - ýaýmak düwmesi. Bu düwme penjiräni tutuş ekranyň ýüzüni dolduryp durar ýaly derejede ýaýýar. - işjeň penjiräni ýapmak –çykmak-



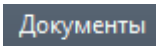
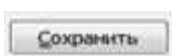
iş tamamlamak düwmesi. Bu düwme işe girizilende açylan goşmaça penjireden degişli buýrugy saýlamak bilen iş tamamlanýar -işjeň penjire ýapylýar.

Egerde buýrugy saýlansa, onda açylan penjirede faýla at berip, ony ýerleşdirjek ýeriňi görkezmeli we düwmä basmaly. Egerde buýrugy saýlansa onda penjire ýapylar. buýruk saýlansa onda berlen buýruk yzyna gaýtarylar.

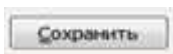
buýrugy saýlananda açylan penjirede dokumentleri ýerleşdirer ýaly papka döretmek mümkinçiligi hem bar. Onuň üçin işe girizip, döredilen papka at bermeli. Dokumentleriň içinde döredilen papkada gerekli faýllary ýerleşdirmeli.

Döredilen faýly öz papkaňa ýerleşdirmek üçin :

- 1.Papkany bellemeli.
- 2.Faýla at bermeli we bellemeli
3. buýrugyny saýlamaly.



Papkany dokumentleriň içinde döretdik. Papkany -içindäki faýllary nähili açmaly? Onuň üçin BAŞ menýuny açmaly saýlamaly -işe girizmeli. Gerekli papkaňy açyp, içinden degişli faýly tapmaly -açmaly. Faýla täzedен goşmaça



maglumat girizseň, işi tamamlamak üçin buýrugyny bermek ýeterlidir. Faýl öňki ýerinde öňki ady bilen goşmaçalar girizilen görnüşinde saklanar.

### **Kompýuter we käbir düşüňjeler.**

Kompýuter programma üpjünçiliginde işleýän elektron gurluş bolup, maglumatlary işläp taýýarlamaga we hasaplamalar geçirmäge hem-de simwollar bilen baglanyşykly meseleleri çözmäge niýetlenilendir. Häzirki zaman kompýuterleri sifr kompýuterlere we analog kompýuterlere bölünýär. Sifr kompýuterler ikilik sifrlar 0 hem 1 görnüşündäki maglumatlar bilen işläp bilýär. Durmuşda ulanylýan kompýuterleriň agramly bölegi sifr kompýuterleridir. Kompýuteriň özi çözmeli meseleleri 0-yň hem 1-iň yzygiderligine öwürýär, mesele çözülip bolandan soň netijäni ulanyja düşüňikli görnüşe geçirip berýär. Analog kompýuterler üznüksiz fiziki ululyklary (elektrik togy, wagt we ş.m.) işläp taýýarlaýarlar.

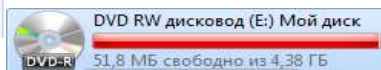
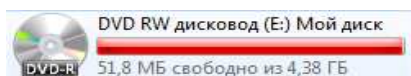
Kompýutere informasiýalary girizýän gurluşa klawiatura diýilýär. Klawiaturada basan düwmäňe degişli simwol ýa-da buýruk kompýuteriň monitorynda, kursoryň duran ýerinde peýda bolýar. Kompýuterden maglumatlary çykarýan gurluşlara displeýler we printerler, plotterler degişli. Kompýuterdäki informasiýalary görkezmegi wideosistema üpjün edýär.

Kompýuteriň ýady içki we daşky ýada bölünýär.

Kompýuteriň içki ýadyna operatiw ýat, keş ýat we ýörite ýat girýär. Kompýuteriň daşky ýadyna uzak dowamly ýat hem diýilýär. Kompýuteriň daşky ýady prosessor bilen gönüden-göni arabaglanyşmaýar

## Daşky ýat göterijileri ulanmak

Audio we wideo ýazgylý kompakt diskleri disk hereketlendirijä ýerleşdirmeli. Iş stolyndan bukjany açmaly. işjeňleşdirmeli we gerekli faýlyňy açyp görmeli. Işi ters tertipde aşakdaky ýaly tamamlamaly.



Извлечь

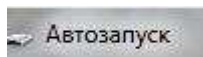
- 1 Tapawutlandyrmaly :
- 2 buýrugy saýlamaly. Netijede disk hereketlendiriji diski çykaryp berer.

## Fleş diski ulanmak barada :

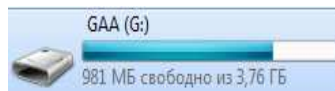
Kompakt diskleriniň açylyş gepleşik penjiresini açmaly.

Gerekli faýllaryňy görmek üçin papkalary açmaly. Işi tamamlamak üçin faýllary- papkalary

ýapmaly. Tapawutlandyrmaly we buýrugy saýlamaly.



tertibinde



Извлечь

## Kalkulýator amaly maksatnamasy we ony öwretmek.

Kalkulýator amaly maksatnamasy Windows operasia sistemasynyň iň köp ulanylýan amaly maksatnamasydyr. KALKULÝATOR – hasaplaýjy diýen manyny berýär. Kompýuter kalkulýatorynyň adaty görnüşini öwretmeli Kalkulýator amaly maksatnamasynyň işe girizilişi:

1. Baş Menýu –programmalar -amaly programmalar -kalkulýator zygydiderligi saýlamaly.

2. Baş menýu -  kalkulýator nyşanyny saýlamaly.

Kalkulýator hasaplama işini ýerine ýetirýän enjamdyr. Hasaplama işini ýerine ýetirmek üçin bolsa san we amallary girizmek gerek. Maglumatlary girizmegi iki usulda ýerine ýetirmek bolýar. Syçanjyk arkaly girizmek. Bu usulda maglumat girizmek üçin deňişli düwmäniň üstüne syçanyň görkezijisini eltip çep düwmäni basmaly.

Klawiatura arkaly girizmek. Bu usulda maglumat girizilende NUM LOCK düwmäni işjeň ýagdaýa getirmelidigini öwretmeli. Maglumatlary deňişli sanly düwmeleri basmak bilen girizmeli.

Kalkulýatorda hasaplamak işini öwretmezden öňünçä onuň düwmeleri bilen tanyşdyrmaly.

„ + “ --amal sanlary jemleýär.

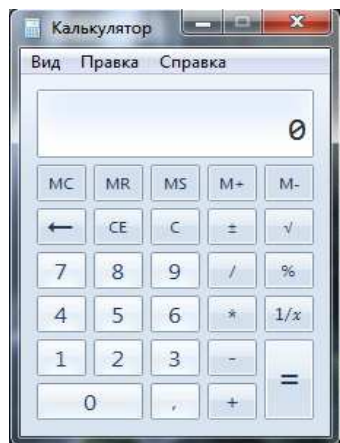
„ - “--amal sanlaryň tapawudyny hasaplaýar.

„ \* “ -- amal köpeltmek hasylyny hasaplaýar.

„ / “ paýy hasaplaýar.

Başlangyç synplarda san maglumatlarynyň üstünde dört amaly ulanmagy öwretmeli.


Başlangyç synplarda kalkulýatoryň adaty görnüşini öwretmeli. Esasy düwmeler barada düşünje berlenden soň sanlary girizmegi we netijäni tapmagy öwretmeli. Sanlary girizmegi we netijäni tapmagy öwretmek üçin mysallara seredeliň :












a)  $(7+9)*3$  ç)  $9*3-15$

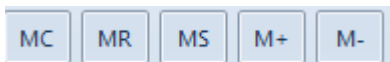
b)  $(13-5)/4$  d)  $16/2+7$  hasaplama işini ýerine ýetirmeli

$(7+9)*3$  amallaryň ýerine ýetiriliş tertibini okuwçylar matematika sapagyndan bilýärler. Şol tertibi ýenede bir gezek ýatlamak artykmaçlyk etmez. Kalkulýatorda hasaplama işi geçirilende-de şol hasaplama düzgüniniň berjaý edilmelidigini öwretmeli. Adaty hasaplama işindäki ýaly hasalama işini geçireliň.

1. Ilki 7 –lik düwmäniň üstüne görkezijini eltip basmak bilen 7  -ni girizeliň.
2. Soňra şol usul bilen,, + “ amalyňy girizmeli.
3. Yzyndan 9 sany girizmeli.
4. Netijäni almak üçin,,= “ düwmä basmalydygyny öwretmeli.

Ekranda 16 peýda bolar. Ony köpeltmek hasylynyň birinji köpeldijisi hasap edip yzyndan,,\* “düwmä basmaly we 3—i girizmegi öwretmeli. Netijäni almak üçin ýenede,,= “ düwmä basmaly. Ekranda 48 peýda bolar. b), ç), d ) mysallary okuwçylara özbaşdak işlemegi tabşyrmak bolar.

BACKSPASE diýip atlandyrylýan  düwme iň soňky  girizilen maglumaty öçürýär. Bu düwmäniň  ýerine ýetirýän wezipesini öwretmek üçin käbir sany : 304 girizip, soňra  düwmä  basmagy tabşyrmaly. Netijede ekranda 30 peýda bolar. Diýmek düwmesi iň soňky  girizilen belgini öçürýär diýip  öwretmeli. düwmesi amaldan soňky sany öçürýär. düwmäniň  ýerine ýetirýän wezipesini hem görkezmek arkaly öwretmeli. Onuň üçin  $24+38$  ýazgyny girizip, soňra düwmäni basmagy tabşyrmak bolar. Ekranda  $24+$  görnüşli ýazgy galar. Diýmek düwme amaldan  soňky girizilen sany öçürýär. Sondaň soň düwmä basmagy tabşyrmak bolar. Ekran arassalanar. Diýmek düwme ekrany arassalaýar.



düwmeler huş –ýat düwmeleri diýip atlandyrylýar.



Kompýuter kalkulyatorynyň huşuny arassalaýar.



Kalkulyatoryň huşundaky sany ekrana çykarýar.



Ekrandaky sany kalkulyatoryň huşuna girizýär



Kalkulyatoryň huşundaky we ekrandaky sanyň jemini hasaplaýar

Yokardaky mysallary kalkulyatorda hasaplamak işini maglumatlary yzygider girizmek bilen hem amal edip bolýar.


a)  $(7+8)*3$  hasaplamany “7”, “+”, “8”, “\*”, “3”

düwmeleri yzygider basmak bilen ýerine ýetirmek bolar. Ýöne mundan umumy netije çykarylmalý däldir. Ony aşakdaky mysalyň mysalynda düşündirmelidir:

$21-(9+3)/4$  hasaplama işini ýerine ýetirmekde matematika sapagynda öwrenilen tertip berjaý edilmelidir :

1.  $(9+3)$  –ýaýyň içini hasaplamaly.,= “belgä basyp netijäni tapmaly. =12.

2.  $(9+3)/4$ —paýy hasaplamaly. netije=3 bolar.

Bu ýerde  düwmäni ulanyp 3 -i huşa girizmeli. düwmäni basmak bilen ekrany arassalap, 21—i girizip soňra,,- “düwmä bsmaly. düwmä basmak arkaly huşdaky

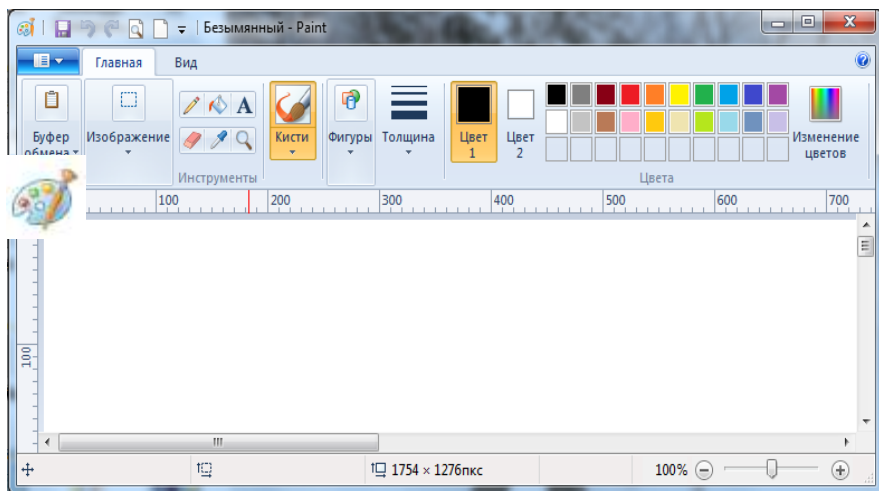


sany ekrana çykarmaly. Netijäni almak üçin,, = “ düwmä basmaly. Netije 18 bolar.

Huş ulanyp hasaplamak işinde okuwçylar kynçylyk çekseler, onda aralyk hasaplamalaryň netijesini depderde belgiletmek hem bolar.

Paint surat redaktory, gurallar we reňkler bilen işlemegi öwretmek.

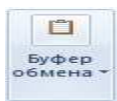
Şekilleri döretmek üçin niýetlenen programmalara –GRAFIKI REDAKTOR diýilýär. **Paint** Windows operasion sistemasynyň surat



çekmek üçin niýetlenen ýönekeý grafiki redaktorydyr - programmasydyr. Paint iňlis sözi. Peýnt diýip okalýar. Türkmençe reňk diýmegi aňladýar. Bu surat redaktorynyň nyşany görnüşdedir. Paint rastr grafiki redaktorydyr. Onda her bir şekil dürli reňkli nokatlaryň toplumyndan --- piksellerder ybaratdyr. Programma beýleki programmalar ýaly nyşanyň üstüne görkezijini eltip, çep düwmäni iki gezek çalt basmak arkaly işe girizilýär. Paint maksatnamasy standart programmalar toplumyna girýär. Maksatnama işe girizilende iş stolynda onuň aşakdaky ýaly penjiresi açylar .

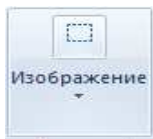
. menýusynyň iş gurallary :





-bu iş guraly şekiliň nusgasyny almak, goýmak we kesmek üçin ulanylýar

. -şekili öwürmek, bölüp



almak...üçin ulanylýar.



- esasy iş gurallary.



-Galam. Erkin görnüşde saýlap alan ýogynlygyňa görä surat çekmek üçin gural



.-Surat çekiljek meýdançanyň düşegini reňklemek, reňk bilen doldurmak üçin - reňkli gutyjyk.



-Surat çekilen meýdança ýazgy ýazmak üçin – ýazgy guraly.



--Şekiliň bölegini sazlamak –aýyrmak üçin—pozguç guraly.



-- Çekiljek şekiliň reňkini saýlamak üçin iş guraly.



. --Şekiliň böleginiň masştabyny üýtgetmek üçin –masştab iş guraly.



- Çokga iş guraly we onuň görnüşleri.

Awtofiguralar iş guraly we onuň görnüşleri





Surat çekmek üçin --reňkler palitrasy.



Surat çekmek üçin **Galam** ýa-da **Çotganyň** görnüşini saýlamaly. Çekjek suratyňa görä reňk saýlamaly.



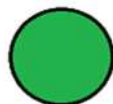
surat çekmek üçin saýlanyp alnan reňk.




surat çekiljek meýdançanyň düşeginiň reňkini görkezýär. Adaty dürli reňkli galam ulanyp surat çekilişine meňzeş.

Bu programmada taýýar awtofiguralary ulanmak mümkinçiligi bar. Taýýar figuralary ulanmak üçin, figuranyň üstüne syçanyň görkezijisini eltip çep düwmesini basmak bilen ony saýlamaly. Mysal üçin: **owal** figurany saýlalyň. Ony gurmak üçin figuranyň guruljak meýdançasyna syçanyň görkezijisini eltip, onuň çep düwmesini basyp saklap süýşürmeli. Alnan şekili öz islegiňe görä ulaldyp—kiçeldip bolýar.

OWAL --gurlandan soň şekili gysmak --süýndirmek arkaly töwerek hem gurup bolar. Ýöne ol elmydama takyk bolmaýar. OWAL saýlap töwerek gurmak üçin, figuranyň guruljak meýdançasyna syçanyň görkezijisini eltmeli, SHIFT düwmäni we onuň çep düwmesini bile basyp saklap süýşürmeli. Umuman beýleki dogry figuralar hem şeýle gurulýar. Gurlan figuralaryň içini reňklemek üçin, reňkler gutysyny—gerekli reňki saýlamaly. Soňra reňklenjek meýdança görkezijini eltip çep düwmäni basmaly.



Şeýle etmek arkaly ýapyk figuralaryň içini reňkden doldurmak bolýar.

Awtografuralaryň içine ýazgy girizmek üçin ýazgy 

guralyny saýlamaly. Ýazgy ýazylyjak

meýdança görkezijini eltip



çep düwmäni

basmaly. Meýdançada ýazgy

ýazmak bolar. Fyguralaryň


içini pürkgüç guralyndan

peýdalanmak

bilen hem reňkläp bolýar. Erkin köpburçlygy gurmak üçin iş

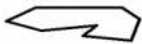


guralyny saýlamaly. Erkin köpburçluk gurmak üçin

syçanjygyň çep  düwmesini basyp saklap çekmek bilen

köpburçlugyň ilkinji tarapyňy gurmaly. Indiki tarapyňy gurmak üçin şol

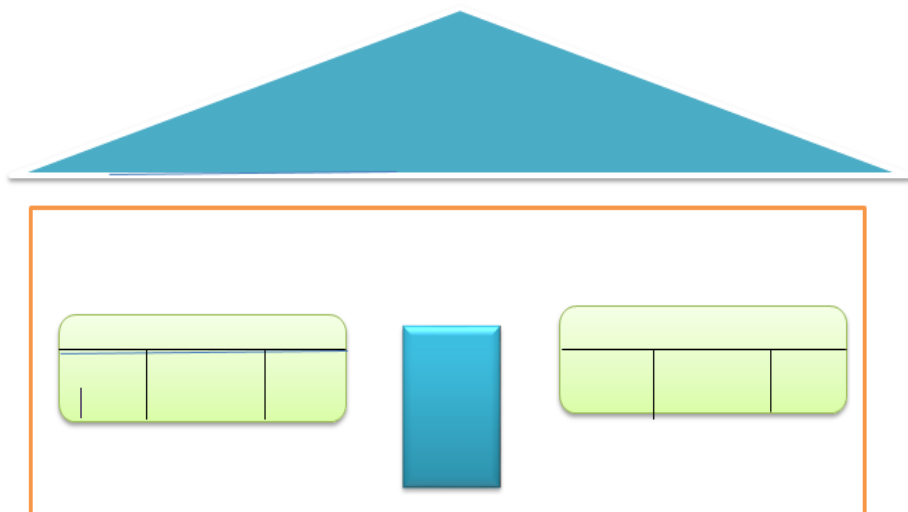
tarapyň ahyryna görkezijini eltip çep düwmäni basmaly we dowam etmeli.

Paint grafiki redaktorynda şol bir wagtda diňe bir faýl bilen işläp bolýar. Şoňa görä-de bu faýlyň penjiresi redaktoryň  penjiresiniň bir bölegi bolup durýar.

Anyk tema boýunça surat çekmegi öwretmek üçin geçilen temadaky öwrenilen düşüňjeleri berkitmek maksady bilen ilki taýýar şekilleriň utgaşmasyny ulanyp surat çekdirilse gowy bolar. Şekil döretmek we ony boýamak öwredilenden soň pürkgüç, bozguç ýaly gurallary ulanmak baradada düşüňjeleri giňeltmeli.

„Howlymyzda “,, Kölde “... ýaly temalarda surat çekdirilende ilki tema degişli suratyň nusgasyny görkezip, onuň düzüminde nähili şekilleriň bardygyny okuwçylaryň özlerinden sorap anyklanylsa netijeli bolar.

„Howlymyzda “ diýen temada surat çekdirilende şol suratyň özenini ýaşayyş jaýynyň tutjaklygy sebäpli jaýyň suratyny nusga



hökmünde görkezmek bolar.

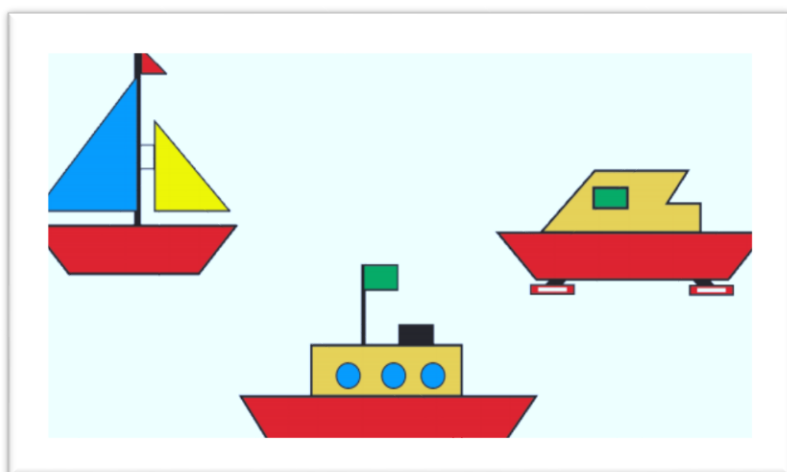
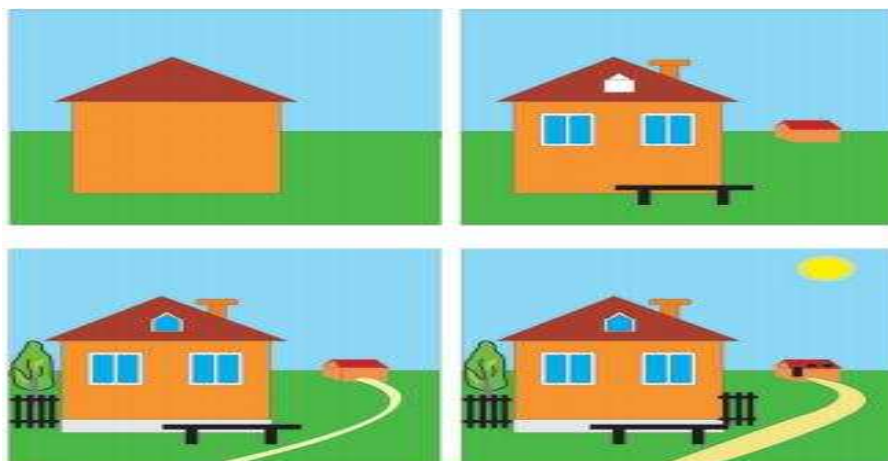
Jaýyň suratyndaky şekilleri anyklamaly:

1. Diwary–gönüburçluk
2. Üçegi-üçburçluk
3. Gapysy-gönüburçluk
4. Aýnasy-burçlary ýaý şekilli gönüburçluk
5. Aýnasyň bölýän şekil-kesim.

Şekiller anyklanandan soň jaýyň suratyny çekmegiň tertibini öwretmeli: Diwary, üçegi, gapysy we aýnasy yzygiderlikde utgaşdyrylmaly. Şu tema degişli aşakdaky nusgany hem görkezmek bolar.

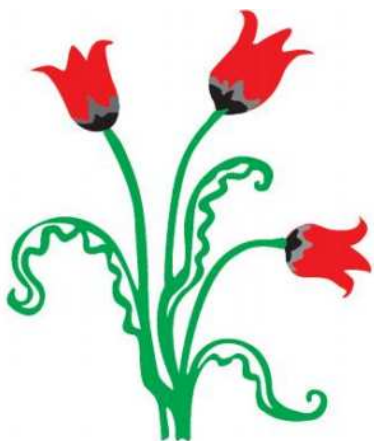


Düşündiriş işlerinden soň okuwçylara özbaşdak surat çekmegi tabşyrmaly.



“Kölde” diýen temada surat çekdirmek üçin aşakdaky nusgany görkezip, düşündirmezden surat çekmegi hem tabşyryp bolar.

Galamdan ýa—da çotgadan peýdalanyp geometrik şekilleri ulanmazdan hem surat çekmegi öwretmeli. Galam ulanylanda çyzygyň ýogynlygyny saýlamagy we çotga ulanylanda onuň görnüşlerinden peýdalanmagy, reňklemek babatda pürkgüçden peýdalanmagy öwretmeli. Çotgadan ulanylyp çekilen şekil.



Çotga we pürkgüç ulanylyp çekilen şekil. Pürkgüç ulanylanda ilki bilen onuň görnüşini saýlamaly.

Pürkmek syçanyň çep düwmesini basmak bilen ýerine ýetirilýär.



Boýamak—ýapyk araçäkdäki meýdançany reňklemektir.

Bozguç—gerekmejek bölegi ýok etmekde ulanylýar.

Pürkgüç—meýdança reňk sepmekde ulanylýar.

Redaktirlemek—şekile düzediş girizmek, üýtgetmektir.

Tema boýunça surat çekmegi we ony boýamagy öwretmek.

Paint grafiki redaktoryň penjiresi, esasy iş gurallary, reňkler palitrasy barada düşünje berlenden soň anyk tema esasynda surat çekmegi öwretmek bolar. Bu programmada surat çekmegiň artykmaçlyklary barada düşünje bermeli. Taýýar figuralardan peýdalanmak, ýapyk üsti reňk bilen doldurmak we ş.m. amallar işiň ýerine ýetiriliş tizligine we hiline oňaýly täsir eder. Tema boýunça surat çekdirmek üçin okuwçylar döredijilikli --fantaziýaly işläř ýäly tema saýlamaly. Tema okuwçylara tanyş, gündelik durmuş bilen bagly boldygyça tema boýunça surat çekmegi öwretmek netijeli bolar. Mysal üçin, „Howlymyzda “,,, Oýnawaçlar “,,, Kölde “ ýaly temalara degişli surat çekdirilse okuwçylar şol pursatlary çalt göz önüne getirep, döredijilikli işlemegine ýardam eder., „Howlymyzda “ diýen tema esasynda surat çekdirilende okuwçylar bilen howlydaky esasy bolup biläýjek zatlar barada umumylykda pikir alyşmaly. Howlynyň esasy bölegini ýaşayyş jaýy, baglar we gaýry zatlar düzýär. Surat çekmekde taýýar figuralaryň ulanylyşy barada düşünje bermeli. Taýýar figuralardan

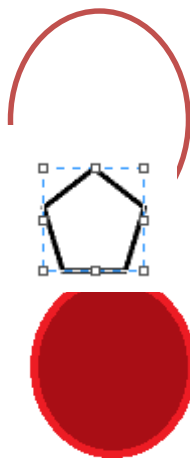


peýdalanyp işiň ýerine ýetiriliş algoritmini öwretmeli.

1.Şekili - figurany saýlamak.

2.Şekili gurmak.

3.Şekili sazlamak.



Her ädim üçin gerekli figuranyň üstüne görkezijini eltip, çep düwmäni basmak bilen figura saýlamaly. Soňra şekil dörediljek meýdançada çep düwmäni basyp çekmek arkaly saýlanan figurany gurmaly. Degişli sazlama işlerini geçirmeli. Sazlaýyş işlerini geçirmek –gurlan şekiliň daşyndaky ramkadan peýdalanyş onuň ölçegini üýtgetmek, gerekli ýerine süýşürmek – goýmakdyr. Eger reňk ulanmaly bolsa, onda ilki gerekli reňki

saýlamaly. Reňklenjek üst ýapyk bolanda reňkli gutydan peýdalanylmak bolar. Onuň üçin reňklenjek meýdança reňkli gutyny eltip çep düwmäni basmak gerek. Taýýar figuralaryň ulanylyşy, reňk saýlanylyşy we reňkli gutydan peýdalanylyşy barada umumy düşünje berlenden soň okuwçylardan tema esasynda surat çekmegi talap etmeli. Her bir okuwça öz göz önüne getirişi -fantaziýasy esasynda surat çekmekligi düşündirmeli.

Käbir ýol belgileriniň suratyny çekdirmeklik hem okuwçylarda uly gyzyklanma döredýär. Ýol belgileriniň suraty çekdirilende esasy ulanylyşan geometrik figuralaryň alnyşy we ulanylyşyny jikme -jik öwretmeli. Taýýar figuralar PAINT maksatnamasynyň gurallar setirinde ýerleşýär. Degişli figurany ulanmak üçin ilki bilen gerekli figuranyň üstüne görkezijini eltip çep düwmäni basmak bilen ony saýlamaly. Soňra şekiliň

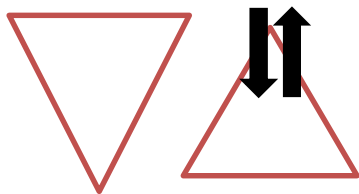


dörediljek ýerine görkezijini eltip çep düwmäni basyp saklamak bilen şekili gurmaly. Şekil gurlandan soň käbir sazlaýyş işlerini geçirmeli.

Gadagan ediji ýol belgileriniň ählisi üçin töwerek gurup içini gyzyň reňk bilen doldurmalýdyr. Onuň üçin reňkli gutyýykdan peýdalanmaly. Reňkler palitrasyndan reňk saýlap, döredilen şekiliň üstüne görkezijini eltip çep düwmä basmaly.

Degişli belgileri görkezip, olary maksatnamanyň mümkinçiliklerinden peýdalanyp ýerine ýetirmegi öwretmeli. Görkeziji we duýdurýjy belgileri hem şonuň ýaly tertipde ýerine ýetirmegi öwretmek bolar.

Okuwçylara öýlerinden mekdebe gelýän wagty duş gelýän köçe - ýol hereketine degişli belgileri özbaşdak çekmegi tabşyrmak hem bolar.



PAINT maksatnamasynda gurlan şekiliň ölçegini - masştabyny üýtgetmek barada hem düşünje bermeli. Şekiliň ölçegini buýrugynyň



degişli gurallaryndan peýdalanyp üýtgedip bolýandygyny görkezmek arkaly öwretmeli.



## Serpikdirmek arkaly şekil döretmek.

Paint grafiki redaktorda Taýýar figuralardan peýdalanmak bilen birlikde şekiliň bölegini serpikdirmek bilen hem täze bir şekil döretmek mümkinçiligi bar.





Mysal üçin haly gölüniň bir böleginiň şekili bar diýeliň. Ilki bilen şol şekiliň nusgasyny alyp goýmaly. Soňra  Повернуть -  Отразить по горизонтали buýruklary saýlap taýýar şekili serpikdirmeli.

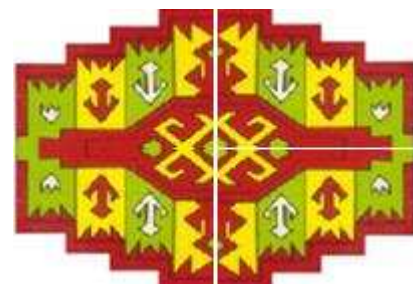


Soňky alnan şekil bilen başdaky şekili birikdirmeli. Birikmeden soň aşakdaky şekili alarys. Soňra şekiliň nusgasyny alyp goýmaly



 Повернуть we -  Отразить по вертикали buýruklary ulanmak bilen alnan

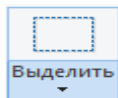
şekilleri birikdirmek arkaly gutarnygly şekili taýýarlamak bolar.



Serpikdirmek arkaly şekil döretmek esasan simmetrik figuralarda ulanylýar.

Serpikdirmek arkaly şekil döretmegiň algoritmi :

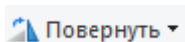
## 1. Şekiliň bölegini taýýarlamaly



## 2. Gereki bölegi bellemeli.

## 3. Nusgalamaly

## 4. Nusgalanan bölegi alyp goýmaly.



## 5. buýrugynyň görnüşlerinden peýdalanmaly.

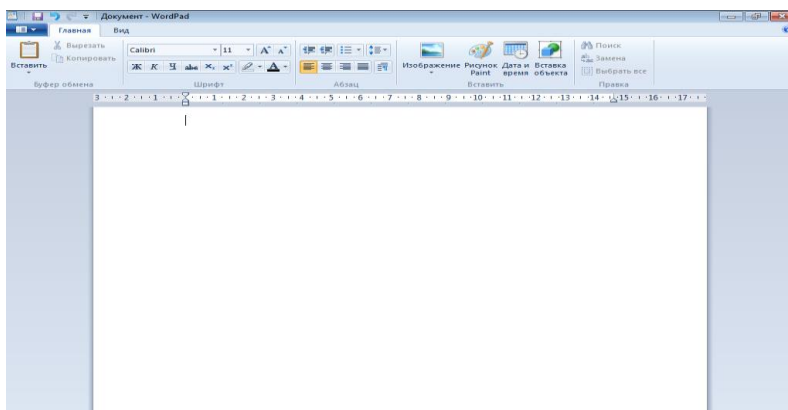
## 6. Başdaky şekiliň bölegi bilen serpikdirmek arkaly alnan şekili birikdirmeli.

## Ýönekeý ýazgy redaktory- WordPady öwretmek.

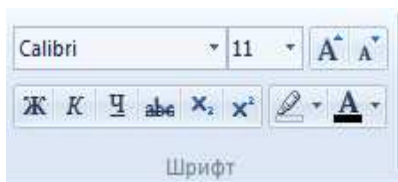
WordPad programmasy esasan tekstleri döretmek, redaktirlmek we formatirlmek üçin niýetlenendir. Standart programmalar toplumyna girýän WordPad programmasy ýönekeý ýazgy redaktorydyr. WordPad



programmasynyň nyşany görnüşdedir. Programmany işe girizmek üçin görkezijini nyşanyň üstüne eltip çep düwmäni iki gezek basmaly. WordPad programmasynyň işjeň penjiresi aşakdaky ýalydyr.

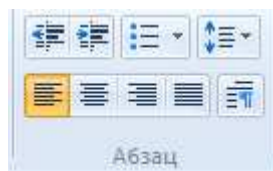


Gurallar setirindäki şrift bölüminden şriftiň görnüşini we ölçegini saýlamagy görkezmek arkaly öwretmeli. Abzas bölüminiň gurallary bilen hem görkezmek arkaly tanyşdyrmaly. Iş sahypasynda ýazgynyň ýerleşdiriliş görnüşleri barada düşünje bermeli. Klawiatura arkaly simwollary girizmegi we girizilen belgini öçürmegi hem görkezmek arkaly öwretmek bolar. WordPad programmasyna ýönekeý ýazgy redaktory diýilmeginiň sebäbi menýu setirindäki buýruklyryň sanynyň az sanlylygyndadyr. Iş meýdanynyň çäginde PAINT surat redaktoryny işe girizip, ýazgy bilen bagly şekili ýazga girizip bolýar . guralynyň kömegi bilen ýazga kybap gelýän şekili hem kynçylyksyz alyp goýmak bolýar.




WordPad maksatnamasynda esasy buýruklar:

- täze faýl döretmek (CTRL+N);
- bar bolan faýly açmak (CTRL+O);
- faýly ýatda saklatmak (CTRL +S);
- teksti çap etmek (CTRL+P);
- çapdan ön seretmek;
- teksti tapmak (CTRL+F);
- seçilip alnan teksti kesmek (CTRL+X);
- seçilip alnan teksti göçürmek (CTRL+C);
- göçürmäni goýmak (CTRL+V);
- buýrugy gaýtarmak (CTRL+Z);
- senäni we wagty goýmak;
- Şrifti (harpyň görnüşini) üýtgetmek;
- harpyň ölçegini üýtgetmek;




- gara harplar bilen ýazmak (CTRL+B);
- harpy gyşardyp ýazmak (CTRL+I);
- harpyň aşagyny çyzmak (CTRL+U);
- harpa reňk bermek;
- teksti çep gapdala deňlemek (CTRL+L);
- teksti orta deňlemek (CTRL+E);
- teksti sag gapdala deňlemek (CTRL+R);
- setiri nomerlemek (marker) ;


 - Bellenen teksti goýy harplar bilen ýazýar.


 - Bellenen teksti kursiw görnüşli ýazýar.

 - Bellenen tekstiň aşagyny çyzýar.


 - Bellenen teksti çep gapdala deňlemek.


 - Bellenen teksti orta deňlemek


 - Bellenen teksti sap gapdala deňlemek

 Iş kagyzyny çap etmek

 - Tekstiň bellenen ýerini kesip almak

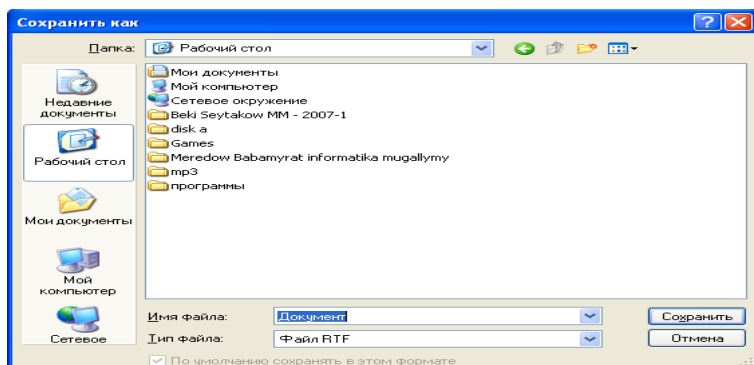
 - Belleneni bufere salmak - nusgalamak.

 - Buferdäkini kursoruň duran ýerine ýa-da bellik edileni ornuna goýmak.

 - soňky operasiýany ýatýrmak - yza gaýtarmak.

WordPAD programmasynda ýazgyny ýatda saklatmak

WordPad programmasynda ýazgyny ýatda saklatmak üçin ilki bilen Файл – Сохранить buýrugyny bermeli. Şonda aşakdaky ýaly penjire ýüze açylar:



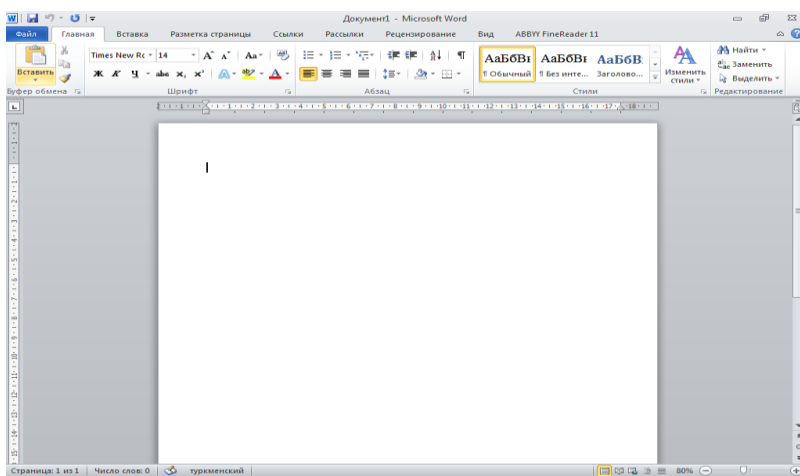
Penjireden görşümüz ýaly ilki bilen ýatda saklatjak ýerimizi (diski, papkany) görkezmeli we soňra faýla at dakmaly. Сохранить düwmä basmaly. Şondan soňra biziň faýlymyz kompýuteriň huşynda -görkezilen papkada saklanar.

## WORD ýazgy redaktory.

Kompýuterde ýazgy ýazmak üçin niýetlenen esasy ýazgy redaktory-WORD maksatnamasydyr. Onuň nyşany görnüşdedir. Maksatnama nyşany Onuň penjiresi:



Onuň nyşany  
arkaly işe girizilýär.



Açylan penjirede,, | “ gyrpyldap duran dik çyzyga kursor(ugur görkeziji) çyzygy diýilýär. Ol iş meýdanynda ýazgynyň ýazyljak ýerini, amalyň ýerine ýetirilmeli ýerini görkezýär. Onuň ýerleşýän ýerini geçiş düwmeleri arkaly, PROBEL we ENTER düwmeleri basmak arkaly, şeýle hem syçanyň görkezijisini gerekli ýere eltip çep düwmäni basmak arkaly üýtgedip bolar.

**Klawiatura we kompýuter syçany** bilen tanyşdyrylandan soň esasy iş gurallaryny ulanmaga degişli ýumuşlary ýerine ýetirtmek bolar. Dolandyryjy düwmeleriň käbiri bilen görkezmek arkaly tanyşdyrmaly : **SHIFT**, **PROBEL**, **ENTER**, **BACKSPACE**....

**SHIFT** düwme özbaşdak ulanylmaýar. Beýleki düwmeler bilen bile basylanda köp amallary ýerine ýetirýär.

**PROBEL** düwme -kursory saga süýşürmek, belgileriň arasyna boşluk girizmek, kursor çyzygyndan yzdaky ýazgylary yza süýşürmek we ş.m.amallar üçin ulanylýar.

**ENTER** düwme kursory indiki setire geçirýär. Kursordan sagdaky ýazgynyň bölegini aşak düşürýär we....

**BACKSPACE** düwme kursor çyzygyndan çepdäki belgini öçürýär. Çepindäki belgi bilen aralykda boşluk bar bolsa yzky ýazgyny öňe süýşürýär. Baş we setir harplary girizmegi öwretmezden ozal harplaryň ýerleşişini görkezmek arkaly tanyşdyrmaly. Setir harpy girizmegi ilki öwretmeli. Türkmen elipbiýiniň harplaryny, harplaryň düwmelerde ýerleşişini ýat tutdurmak maksady bilen olary elipbiý tertibinde ýazdyrmaly we ýumuşy birnäçe gezek gaýtalatmaly.

abçdeäfghijzklmnňoöprştuüwyýz. Görnüşi ýaly harplar yzygider tertipde ýazylan. Soňra bu ýumuşy her harpdan soň bir gezek probel düwmäni basyp ýerine ýetirmegi tabşyrmaly. a b ç d e ä f g h i j ž k l m n ň o ö p r s ş t u ü w y ý z

Netijede okuwçylar **PROBEL** düwmäniň nähili wezipäni ýerine ýetirýändigine göz ýetirerler. Ýazgyny täze setirden ýazyp başlamak üçin **ENTER** düwmäniň ulanylyşyny öwretmeli. Onuň üçin üç dört sany harpy ýazdyryp, a b ç d

soňra **ENTER** düwmäni basmagy we ýenede harp ýazmagy dowam etdirmeli :

e ä f g ....Bu ýumuşdan soň **ENTER** düwmäniň ýerine ýetirýän wezipesini ýene bir gezek gaýtalatmaly. Şondan soň **ENTER** düwmäniň ýerine ýetirýän wezipeleriniň birini- täze setire geçmek wezipesini amal edýändigini öwretmeli.

Setir harplary girizýän düwmeleriň ýerleşeşi öwredilenden soň **BAŞ HARPLARY** girizmegi öwretmeli. Adam adynyň ilkinji harpynyň baş harpda ýazylýandygyny ýatlatmaly. Mysal üçin ilki a harpy ýazdyrmaly. Soňra **SHIFT** düwmäni basyp saklamak bilen şol harpy ýazmagy



tabşyrmaly. Bu ýumuşdan soň okuwçy A Harpyň ýazylandygyna göz ýetirer. Baş harp girizmek üçin **SHIFT** düwmesiniň ulanylýandygyny öwretmeli. Sözün başynda baş harpy ýazmagy **SHIFT** düwme bilen deňişli **HARPy** bile basyp ýerine ýetirmegi görkezmek arkaly öwretmeli. Onuň üçin her bir okuwça öz adyny ýazmagy tabşyrmak bolar. Soňra dürli hili türgenleşdiriji ýumuşlary ýerine ýetirtmeli.

- a) Öz dostlarynyň adyny ýazmagy
- b) Maşgala agzalarynyň adyny ýazmagy we şuna meňzeş ýumuşlary ýerine ýetirmegi tabşyrmaly.

### Sanlary we dyngy belgileri girizmek.

Klawiaturanyň düwmelerinde adaty iki belgi bolýar. Käbir düwmelerde 3 we 4 belgi hem bolup bilýär. Deňişli düwmäni basyp gerekli belgini almak üçin käte dilini-de üýtgetmeli bolýar. Başlangyç synplarda elipbiý - sifrlil düwmelerden dyngy belgileri girizmegi Türkmen dili işjeň bolan ýagdaýdakylary öwretmeli. Bu toparyň sanly simwolly düwmeleri basylanda şol düwmeleriň aşaky hataryndaky belgiler - sifrlil girizilýär. 0 1 2 3 ...-9 sifrlil we - =, ýaly belgiler deňişli düwmä basmak arkaly göni girizilýär. Şol belgileri ulanyp ýazmagy öwretmek üçin : aşakdaky ýaly ýumuşlary tabşyrmak bolar.

12, 345, 67890

0 - 9 sifrlil sanly –sifrlil düwmeler toparyndaky düwmeleriň aşaky hatarynda ýerleşýär. Deňişli sany ýazmak üçin şol düwmä basmak yeterlidir.

Girizme düwmeleriň ýokarky hatarynda \*, (, ), +, !, ?, <, > ýaly belgiler bar. Olaryň ýerleşýän düwmelerini görkezip -- tanyşdyrmaly. Belgiler düwmeleriň ýokarky hatarynda ýerleşýäni üçin olary ilki **SHIFT** soňra deňişli düwmä basmak arkaly girizmekligi öwretmeli.

a)  $(81-18)*12$

b)  $24:12+41$  ýaly ýazgylary girizmegi tabşyrmak bolar.

Onuň üçin ilki Shift soňra ( belgili düwmä basmaly. 81 –i girizmek üçin 8 we 1 belgili düwmeleri yzygiderli basmaly. - belgili düwmä basyp, soňra 1 we 8 belgili düwmeleri yzygider basmaly. ) belgini shift düwmä basyp girizmeli.

„ \* “ belgi köpeltmek belgisi. Ony sanly düwmeler toplumyndan hem girizip bolar. Ondan soň 1 we 2 belgili düwmä basmaly.

b)  $24:12+41$  „ : “ belginiň ýerine kompýuterde „ / “ belgini girizmeli.

Sanly düwmeler toparyndan peýdalanyň sanlaryň we käbir belgileriň girizilişini öwretmeli. Onuň üçin Num lock kadany saýlamak bilen bu topardaky düwmeleri işjeň ýagdaýa getirmeli. Bu topardaky düwmeleriň ýokarky hatarynda sifrler ýerleşýär. Olary şol düwmä basyp girizip bolýar. Aşaky hataryndaky belgiler esasan kursory dolandyryjy belgiler. Ol belgiler SHIFT düwmä basyp soň degişli düwmä basmak arkaly girizilýär.

Sanlaryň we simwollaryň girizilişi öwredilenden soň türgenleşdiriji ýumuşlary ýerine ýetirmegi tabşyrmaly.

a)  $24+(35-17) > 41$

b)  $68-16*5:10-60=0$

ç)  $49-31<6*4-5$  Ýaly ýazgylary synp tagtasynda ýazyp, okuwçylara bu ýazgylary klawiatura arkaly girizmegi tabşyrmaly.

Ýokardaky ýumuşlaryň haýsyda bolsa birini mugallym öz ýolbaşçylygynda girizmegi öwretse okuwçylar gowy özleşdirer. Ilki başda düşnüksizlik bolmagy ynamsyzlyk döreder. Mysal üçin:

b)  $68-16*5:10-60=0$  ýazgyny girizmegi nähili öwretmeli ?

1. b düwmä basmaly.

2. Shift we ) düwmelere bile basmagy öwretmeli,

3. Ara boşluk goýmak üçin PROBEL düwmä 2-3 gezek basmaly.

4. 68 -i girizmek üçin 6 we 8 belgili düwmeleri yzly-yzyna basmaly.

5., - “ belgili düwmä basmaly.

6.Beýleki sanlaryň girizilişi hem ýokardaka meňzeş.

7.,\* “ belgini sanly düwmeler toparyndan göni basmak bilen, girizme düwmeler toparyndan bolsa SHIFT düwmä basmak arkaly girizmeli.

8 ., : “ belginiň ýerine sanly düwmeler toparyndan,, / “ belgini girizmeli.

Okuwçylara beýleki ýumuşlary özbaşdak ýerine ýetirmegi tabşyrmak bolar.

Käbir halatda gerekli belgiler düwmelerde ýok bolsa, onda ol belgini

 buýrugynyň guralyny işe girizip, açylan penjireden girizmek bolar.

### **Tekst ýazmak.**

Okuwçylar klawiatura we syçanjyk bilen tanyşdyrylandan soň esasy iş gurallary bilen işlenende berjaý edilmeli we howpsuzlyk düzgünlerini näderejede berjaý edişlerine aýratyn üns berilmelidir.

Tekst ýazmak üçin ilkinji ýumuşlar :

1. Her okuwça öz adyny ýazmagy
2. Ene –atasynyň adyny ýazmagy

..... tabşyrmak bolar.

Okuwçylar bu ýumuşy dürli wagtda ýerine ýetirerler.Olaryň işini barlap doly we dogry ýerine ýetiren okuwçylaryň ýoldaşyna kömek bermegini ýola goýmaly. Okuwçylaryň şahsy kompýuter bilen işleýän wagtларыnyň dowamlylygy ýörite, ýaş aýratynlyklaryna görä bellenen :

(5-10 minutdan ara kesmeli we günün dowamynda 30 -40 minutdan ) wagtyndan geçmeli däl. Beýleki halklaryň elipbiýinde ulanylýan harplary girizmek zerurlygy ýüze çykanda bir işjeň dilden beýlekisine

geçmeli. Onuň üçin SHIFT+ALT düwmeleri bilelikde basmaly. Gerekli belgini girizip ýene-de şol tertipde başdaky dili saýlamak bolar.

Birinji ýumuşdan soň göz we el maşklaryny ýerine ýetirtmeli. El we göz maşklaryny okuwçylara oturan ýerlerinde ýerine ýetirtmeli :

### **El maşklary.**

- 1 1—4 hasapda eliň barmaklaryny gaty ýumup saklamaly.
- 2 5—6 hasapda barmaklaryňy aňrybaş derejede açmaly.  
Bu maşklary 4—5 gezek gaýtalatmaly.

### **Göz maşklary :**

- 1 1—4 hasapda gözüňi ýumup saklamaly
- 1 5—6 hasapda açyp uzaga seretmeli
- 3 Kelläni hereketlendirmezden görejiňi aňrybaş derejede :
  - a) Ýokaryk—saga- aşak --çepe
  - b) Ýokaryk —çepe-- aşak --saga
 hereketlendirmeli we uzaga seretmeli. 4—5 gezek gaýtalatmaly.

### Ikinji ýumuş : ýatkeşligi ösdürmek üçin.

ä, w, e, r, t, y, u, i, o, p, ñ, ö harplary synp tagtasynda ýazyp, olary klawiatura arkaly girizmegi tabşyrmaly. Soňra elipbiý tertipde girizmegi tabşyrmak bolar. Bu ýumuş ýatkeşligi ösdürmäge ýardam eder.

### Üçünji ýumuş : Pikirlenmek endigini ösdürmek üçin.

- a) Ýazda ýagyş köp.....
- b) Meýdan al-ýaşyl.....

ç) Oglanlar top.... Nokatlaryň ornuna degişli sözi ýazmaly.

Her bir okuwçynyň öz partadaşynyň işini barlamagyny we birek – birege kömek bermegini ýola goýmaly.

### Dördünji ýumuş :

Harp

Adam ady

Ösümlük

Haýwan

A

Aşyr

B

M

S

Değişli harplar bilen başlanýan atlary ýazmagy tabşyrmak bolar.



Değişli harplar bilen başlanýan atlary ýazmagy tabşyrmak bolar.

Bäşinji ýumuş:

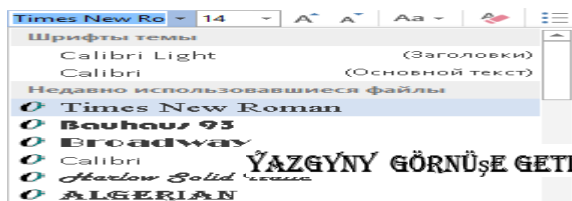
Ýazgyda goýberilen ýalňyşlygy düzetmegi öwretmeli. Onuň üçin käbir ýazgyny ýazmagy tabşyrmak we şol ýazgyda harp ýalňyşyny goýberip onuň düzediliş usulyny öwretmeli. Ilki geçiş düwmeleri bilen tanyşdyrmaly.

**Myrat** | ýazgyda kursor çyzygy sözüň soňunda dur. Çepe geçiş düwmesini iki gezek basmagy tabşyralyň. **Myrat** görşümez ýaly kursor çyzygy iki öý çepe geçipdir. Diýmek kursor çyzygyny çepe süýşürmek üçin ony değışlilikde birnäçe gezek basmak gerek. Myrat diýip ýazmagy tabşyranymyzda okuwçy Murat diýip ýazypdyr. Değışli harp ýalňyşyny nahili düzetmeli? Backspace düwmesi bilen öň tanyşdyrylypdy. **Murat** | –ýazgydaky harp ýalňyşy düzetmek üçin çepe geçiş düwmesini üç gezek basmagy tabşyralyň. **Murat** kursor çyzygy değışli görnüşe geler. Soňra düwmäni basyp u harpy oçürmegi tabşyrmaly we y harpy girizmek bilen ýalňyşlygy düzetmek bolar. Teksti bellemegi öwretmek.

Tekst näme üçin bellenýär ? Kompýuter programma üpjünçiliginde işleýän gurluş. Onuň mümkinçiligi çäksizdir. Goýberilen ýalňyşlygy düzetmek, ýazylan ýazgynyň şriftiniň görnüşini, ölçegini, reňkini we ş.m. üýtgetmek mümkinçiligi bar. Şol mümkinçiliklerden peýdalanmak üçin öz amal etjek işimiz barada kompýutere degişli buýrugy bermeli.

**Ýazgyny görnüşe getirmeklige bellemek** - tapawutlandyrmak diýilýär. Bellemegiň bölegiň başyna  **shift**  kursir görkezijini eltip + düwmeleri gerekli ýerine



çenli bile basyp saklamagy tabşyrmak bolar. Şondan soň okuwçylar ýazgynyň bellenen bölegini görerler. Bellenen ýazgynyň üstünde amal edip bolýan işler bilen hem tanyşdyrmak bolar. Onuň üçin ýazgynyň bir sözünü ýa-da setirini bellemegi tabşyrmaly. Soňra gurallar setiriniň şrift bölüminiň haýsydyr bir guralyny : Mysal üçin Şriftiň görnüş penjiresini açyp dürli görnüşleriň birini saýlamagy tabşyrmak bolar. Ýokarda bellän





ýazgymyz üçin degişli görnüşü saýlamak bilen biz ony aşakdaky görnüşe

getireris.

Ýazgynyň şriftiniň ölçegini üýtgetmekligi özbaşdak ýumuş hökmünde tabşyrmak bolar. Umuman alnanda bellemeklik seredilýän obýektiň üstünde haýsydyr bir işiň amala aşyrylmagyna taýýarlyk görülyändigini kompýutere duýdurmakdyr.

Teksti bellemekde  +  düwmeleriň utgaşmasyny ýerine ýetirmegi hem öwretmek bolar. Okuwçylar tutuş ýazgynyň bellenyändigini görerler. Munuň özi ýazgynyň nusgasyny döretmäge, gerekli ýerinde goýmaga ýardam eder. Bellemeklik bilen örän köp

amallary ýerine ýetirmek bolar. Bir faýly huşa salmak -degişli papkanyň içine ýerleşdirip ýada ýazmak, ýazgyny nusgalamak, gerekli ýerinde goýmak amallary ýerine ýetirilende hem ulanylyp biliner. Nusgalamak we alyp goýmak üçin,, 4 ALTYN DÜZGÜN “

1. Bellemek
2. Nusgalamak (  Копировать )
3. Ýerini görkezmek (Kursory goýuljak ýerine eltmek)
4. Goýmak (  Вставить )

Bellemek bilen amal edilýän işlere degişli dürli ýumuşlary ýerine ýetirtmek bolar. Bir sözlemdäki sözleriň her biriniň reňkini, şriftiniň görnüşini, ölçegini üýtgetmek ýaly amaly ýumuşlary ýerine ýetirtmeli.


### **Tertipli sanawy döretmek.**

Ýazgy ýazylanda köplenç halatda tertipli sanawy döretmek zerurlygy ýüze çykýar. Synpdaky okuwçylaryň – topardaky talypalaryň sanawy, okuw kitaplarynyň sanawy, hojalyk üçin zerur bolan azyk önümleriniň sanawy we ş.m. Tertipli sanawy döretmek üçin setir başynda sanawyň başlangyç tertibini görkezýän sany – mysal üçin 1-i ýazmaly. Soňra,, “ belgini ýazyp, probel düwmä basmaly we ilkinji ýazgyny girizmeli. Enter düwmä basyp ikinji ýazgyny girizmeli we ş.m.

1. Ataýew
2. Berdiýew
- 3.

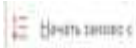
Her gezek täze ýazgy girizmek üçin Enter düwmä basylanda sanawyň nomeriniň ýazylýandygyny görmek bolar.


Tertipli sanawy bellemek arkaly hem döretmek bolar. Onuň üçin ilki sanawy sütünleýin ýazyp, bellemeli. Soňra abzas

bölüminden  guralyny işe girizip, açylan görnüşlerden degişlisini saýlamaly.

Форматы номеров в документе		
1. _____	a) _____	1. _____
2. _____	b) _____	2. _____
3. _____	c) _____	3. _____
1. _____	14. _____	a. _____
2. _____	15. _____	b. _____
3. _____	16. _____	c. _____

- 1 Ataýew
- 2 Berdiýew

Tertipli sanawyň içinde täze sanaw hem döretmek bolýar. Mysal üçin 1-50 –ä çenli sanaw döredilen bolsa, 21 belgiden soňky ýazgyny täze tertipli sanaw görnüşde görkezmek üçin 21 belgidäki ýazgyny bellemeli we kontekst menýuny açmaly.  buýrugy saýlamaly.

Iki sany tertipli sanawy bir bütewi teripli sanawa hem öwürmek bolýar. Onuň üçin ikinji tertipli sanawyň birinji ýazgysyny belläp, kontekst menýuny açmaly.  buýrugyny saýlamaly.

Hiç hili ýazgysyz tertipli sanaw döretmek üçin, sanawyň başlangyç tertip belgisini girizmeli. Soňra,, “ belgini ýazyp, probel düwmä 2 gezek basmaly. Täze setire geçip, probel we Enter düwmä basmaly.

- 1.
- 2.
- 3.

Tertipli sanaw kadasyndan çykmak üçin Enter düwmä basmaly.

## Excel maksatnamasy. Ýönekeý arifmetiki mysallary işlemegi öwretmek.

Excel maksatnamasy tablisaýyn hasaplamalary kompýuterde

geçirmek üçin ulanylýar. Maksatnamanyň iş stolyndaky





nyşany bilen tanyşdyrmaly. Maksatnamany işe girizmek üçin aşakdaky ýaly ýumuşy ýerine ýetirmegi tabşyrmaly :



1. Görkazijini şekiliň üstüne eltmeli. Şekiliň ýagtylanýandygyny düşündirmeli.

2. Syçanyň çep düwmesini iki gezek çalt-çalt basmaly.

Ýumuş ýerine ýetirilende açylan penjire -- Excel maksatnamasynyň penjiresi diýip öwretmeli. Ol öýjükli tablisada ýazgy ýazmak, hasaplama geçirmek bolýandygyny öwretmeli. Gerekli öýjüğe sanlary nähili girizmeli ? Onuň üçin görkezijini gerekli öýjüğe eltip, syçanyň çep düwmesini basmalydygyny öwretmeli. Ol öýjüğe İşjeň öýjük diýilýändigini düşündirmeli.

Diňe işjeň öýjüğe ýazgy


girizmek bolýar.

## 1 ÝUMUŞ:

12, 34, 56 sanlary tablisanyň birinji setirindäki öýjüklere girizmeli.

Ýumuşy ýerine ýetirmegiň tertibini öwretmeli :

1. Öýjügi işjeňleşdirmeli.
2. 1 we 2 belgili düwmeleri yzly –yzyna basmaly. Netijede öýjükte 12 ýazylar.
3. Geçiş düwmesine basyp, indiki öýjügi işjeňleşdirmeli.
4. 3 we 4 belgili düwmelere basyp, 34 sany öýjüğe girizmeli.
5. -----  
---
6. -----  
--

Netijede sanlar giriziler.

12	34	56
----	----	----

Soňra el we göz maşklaryny ýerine ýetirtmeli :

2 ÝUMUŞ: Hasaplamaly.

a)  $2+3$  b)  $9-3$  c)  $3*5$  d)  $8/2$

$=(2+3)*5$

$2+3$  sanlaryň jemini tapmagyň tertibini öwretmeli :

1. Bir öýjügi işjeňleşdirmeli.
  - 2., = “ belgini girizip, yzyndan  $2+3$  ýazgyny girizmeli.
  3. Enter düwmä basmaly. Netije 5 bolar.
  4. 5-i jogap hökmünde kabul etmeli.
- b), c), d) ---hasaplamagyň tertibini özbaşdak beýan etmeli.

3 ÝUMUŞ:

$(2+3)*5$  hasaplamany ýerine ýetirmegiň algoritmini öwretmeli.

Onuň üçin tablisanyň haýsyda bolsa bir öýjüginu işjeňleşdirmeli. Hasaplama geçiriljek öýjüge ilki,,= “ deňlik belgisini girizmeli.,= “ belgiden soň hasaplamak üçin berlen ýumuşy bolşy ýaly girizmeli. Netijäni almak üçin ENTER düwmä basmaly.

Okuwçylar hasaplama geçiriljek öýjükde netijäni görerler.

Hasaplama geçirmegiň bu usuly adaty kalkulýatorda hasaplamak işinden hem aňsatdyr. Işiň ýerine ýetirilişi we netijesi okuwçylaryň Excel maksatnamasyny öwrenmäge bolan höwesini artdyrar.

Excel maksatnamasynyň hem ulanyja hyzmat edýän maksatnamadygyny düşündirmeli. Bu maksatnama diňe bir hasaplama geçirmek üçin däl, eýsem başga birnäçe amallary hem ýerine ýetirmek mümkinçiligi bar. Okuwçylaryň maksatnama baradaky düşüňjesini artdyrmak üçin maksatnamanyň penjiresiniň iş meýdanynyň ýönekeý tablisa däl-de eýsem Elektron tablisadygyny hem gürrüň bermek bolar. Elektron tablisanyň sütünleriniň we setirleriniň belgilenişi barada-da

düşünje bermek bilen tablisanyň öýjügi we öýjüguň salgysy diýen düşüňjeleri öwretmek bolar. Öýjügiň salgysy diýen düşüňjäni okuwçylara öý salgysy diýen düşüňjäniň üsti bilen hem berip bolar.

### **Power Point maksatnamasy. Mahabatlandyrma we onuň ähmiýetini öwretmek.**

Microsoft Power Point maksatnamasy bu slaýdlary we multimedîýa serişdelerini ulanyp prezentasiýany döretmek boýunça öňdebaryjy programmalaryň biridir. Materialy owadan ýazgylar, suratlar, dürli şekiller bilen bezemek we olaryň prezentasiýasyna effektlar bermek Microsoft Power Point maksatnamasynyň mümkinçiligidir. Wideo şekilleri, ses ýazgylary, suratlary ýerleşdirip, olara dürli effektlari berip slaýdlaryň prezentasiýasyny taýýarlamak bilen islendik materialyň täsirçililigini artdyryp bolar. PREZENTASIÝA-Praesentatio diýen latyn sözünden gelip çykan -görkezmek, mälim etmek diýen ýaly manysy bar. Haýsyda bolsa bir täzeligiň -awtoulagyň, kitabyň, mebeliň...tanyşdyrylyş dabarasyna prezentasiýa --mahabatlandyrma diýilýär.

Microsoft Power Point maksatnamasy Multimedia programmasydyr. Power Point multimedîýa programmasy bolmak bilen mahabatlandyrmakda (reklama etmekde), prezentasiýalarda we ş.m işlerde, interaktiw usulda-hem peýdalanylýar. Onuň kömegi bilen birnäçe slaýdlary döretmek, olary dürli görnüşde görkezmek, görkezilişe ses ýazgylaryny goşmak, sahypalary awtomatik usulda dolandyrmak we ş.m işleri ýerine ýetirmek bolýar. Şeýle giň mümkinçilikleri bolan kompýuter maksatnamasyna POWER POINT maksatnamasy diýilýär. Bu maksatnamada kompýuter prezentasiýasy döredilýär.

Kompýuter çäklendirilmedik mümkinçiliklere eýe. Kesgitli buýruklaryň yzygiderliligi berlende - programma bilen üpjün edilende ol mümkinçilikler ýerine ýetýär. Kompýuterde tekst ýazmak, hasaplama

geçirmek işinden başgada ýazgylara we şekillere hereket bermek, ses ýazgylaryny girizmek, sahypalary awromatik usulda dolandyrmak bolýar. Şeýle giň mümkinçiliklere eýe bolan kompýuter maksatnamasyna POWER POINT maksatnamasy diýilýändigini



öwretmeli. POWER POINT maksatnamasynyň nyşany bilen tanyşdyrmaly. Maksatnama kompýuter prezentasiýasyny döretmek üçin niýetlenen. Prezentasiýa informasiýa bermegiň usuly bolup sapakda giňden ulanylýar.

Mysal üçin :

Howa sowaýar

Akja gar ýagýar

Suwlar hem doňýar

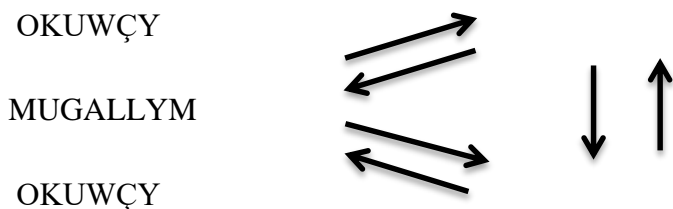
Bu haçan bolýar ?

Okuwçylaryň köpüsi onuň jogabyny bilýär. Ýöne ýazga hereket bermek bilen onuň jogabynyň duýdansyz peýda bolmagyny sazlamak arkaly, ýat-da galyjylygyny - täsirliligini artdyryp bolar. Kompýuter prezentasiýasyndan tele ýaýlymlarda-da giňden peýdalanylýandygyny düşündirmeli. Belli bir temada berk yzygiderliligi saklamak bilen multfilmleri döredip bolýandygyny öwretmeli. Mysal üçin :

Buludyň suratyny ulanyp, birnäçe nokatlara hereket bermek arkaly ýagyş ýagýan pursady ýatladýan prezentasiýany taýýarlamak bolar.

Power Point prezentasiýasy biri - birini çalyşýan slaydlary özünde jemleýär. Slayd prezentasiýanyň elektron sahypasy. Dürli görnüşli informasiýany bile bile ulanmak usulyna MULTIMEDIA diýilýär. Diýmek kompýuter prezentasiýasy multimedia taslamasynyň görnüşidir. Multimedia serişdelerini ulanmak, dolandyrmak usulyna INTERAKTIW usul diýilýär. INTER—özara, AKTIW- işjeň.

Informatika sapagynda bu usuly ulanmaga mümkinçilik bar.



Informasiýany has täsirli edip bermek kompýuter prezentasiýasynyň artykmaçlygydyr.

Power Point maksatnamasynda örän köp slaýdly (prezentasiýanyň her bir sahypasyna slaýd diýilýär ) prezentasiýa döretmek bolýar. Ýazgylara, şekillere täsirli hereket bermek, daşyndan ses ýazgysyny girizmek bilen döredilen prezentasiýanyň täze düşüňjeleri okuwçylaryň aňyna ýetirmekde ähmiýeti uludyr.

### **Power Point maksatnamasynda hereketleri ulanmagy öwretmek.**

Microsoft Power Point maksatnamasy bu slaýdlary we multimediyä serişdelerini ulanyp prezentasiýa döretmek boýunça öňdebaryjy programmalaryň biridir. Materialy owadan ýazgylar, suratlar, dürli şekiller bilen bezemek we olaryň prezentasiýasyna effektlar bermek Microsoft Power Point maksatnamasynyň mümkinçiligidir. Wideo şekilleri, ses ýazgylary, suratlary ýerleşdirip, olara dürli effektlari berip slaýdlaryň prezentasiýasyny taýýarlamak bilen islendik materialyň täsirlilikini artdyryp bolýar. Power Point programmasy mahabatlandyrmakda (reklama etmekde), prezentasiýalarda we ş.m işlerde, interaktiw usulda peýdalanylýar. Onuň kömegi bilen birnäçe slaýdlary döretmek, olary dürli görnüşde görkezmek, görkezilişe ses ýazgylaryny goşmak, sahypalary awtomatik usulda dolandyrmak we ş.m

işleri ýerine ýetirmek bolýar. Şeýle giň mümkinçilikleri bolan kompýuter maksatnamasyna POWER POINT maksatnamasy diýilýär

POWER POINT programmasynyň faýlyna prezentasiýa-mahabatlandyрма diýilýär. Onuň her bir sahypasyna bolsa SLAÝD diýilýär. Slaýdlar adaty fotografiýa ýalydyr. *Slaýdlary owadan tekstler dürli hili awtofiguralar we ş.m. bezemek bolýar, Dürli animasiýa elementleri we geçiş efektleri döredilen slaýda aýratyn öwüşgin berýär. Esasy zat tema saýlamaga, ýerine ýetirijiniň fantaziýasyna, dizaýnerçilik ussatlygyna bagly*


Microsoft Power Point maksatnamasy---multimedia programmasydyr. Bu maksatnamada kompýuter prezentasiýasy döredilýär. Prezentasiýalaryň esasy özenini tema görä saýlanan suratlar düzýär. Tema görä zerur suratlar tapmak mümkin bolmasa onda ol suratlary grafiki redaktorlarda taýýarlamak bolar. Käbir halatlarda Awtotifiguralary peýdalanyp hem şekil döretmek bolar. Awtotifiguralary

peýdalanyp şekil döredilende  buýrugynyň gurallary arkaly şekile zerur bolan ölçegleri bermeli.


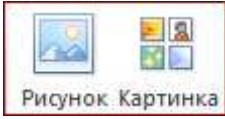

Power Point maksatnamasynda suratlary alyp goýmagyň usuly beýleki maksatnamalardaka meňzeş bolsada, olary slaýdlarda erkin tertipde ýerleşdirip bolýandyr. Suraty—suratyň içinde ýerleşdirmek, Suraty ýazgynyň üstünde ýerleşdirmek.... bolýar. Bu mümkinçilikler prezentasiýa taýýarlananda suratlaryň kombinasiýasyny döretmäge mümkinçilik berýär. Microsoft Power Point maksatnamasy---multimedia programmasydyr. Bu maksatnamada dürli temalara degişli prezentasiýalar taýýarlamak bolýar. Prezentasiýalaryň esasy özenini tema görä saýlanan suratlar düzýär.



Taýýarlanjak prezentasiýanyň mazmunyna görä oňa surat alyp goýmagyň birnäçe usullary bar. Ilki bilen goýuljak suraty tapyp - açmaly. Tema görä zerur suratlar tapmak mümkin bolmasa onda ol suratlary grafiki redaktorlarda taýýarlamak bolar :

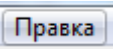
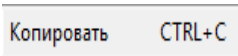
Surat alyp - goýmagyň usullary :

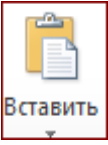
1  Ножницы guraly ulanmak usuly. Gaýçy guraly standart programmalar toplumyna degişlidir.

2  menýusynyň  -kamera iş guralyny ulanmak usuly.

3  menýusynyň  gurallaryny işjeňleşdirip - açyp, gerekli suratyňy saýlap,  etmek usuly

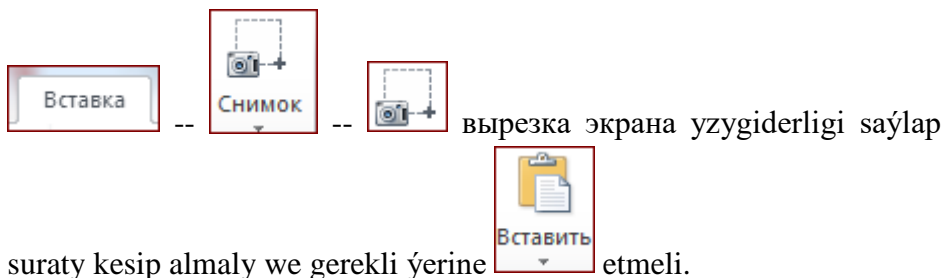
1.  Ножницы iş guralyny ulanmak usuly.  
Gerekli suratyňy tapyp—açyp goýmaly. Gaýçy iş guralyny işjeňleşdirmeli. Goýuljak suratyň daşyny kursor çyzygy bilen bölüp almaly. Bölüp almakda  guralynyň mümkinçiliklerinden peýdalanmak bolar.

 menýusy  buýrugyny saýlamaly. Soňra surat

 goýuljak ýere kursory eltip etmekli.

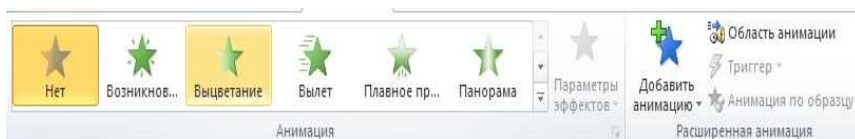
2. Kamera -iş guralyny ulanmak usuly :

Bu usul bilen surat alyp goýmak üçin hem ilki bilen gerekli suraty tapyp-açyp goýmaly



Power Point maksatnamasynda suratlary alyp goýmagyň usuly beýleki maksatnamalardaka meňzeş bolsada, olary slaýdlarda erkin tertipde ýerleşdirip bolýandyr. Suraty—suratyň içinde ýerleşdirmek, Suraty ýazgynyň üstünde ýerleşdirmek.... bolýar. Bu mümkinçilikler prezentasiýa taýýarlananda suratlaryň kombinasiýasyny döretmäge mümkinçilik berýär. Microsoft Power Point maksatnamasynyň esasy aýratynlygy tema görä prezentasiýa taýýarlananda ulanylýan suratlara we ýazgylara hereket bermek mümkinçiliginiň barlygydyr. Ol mümkinçilikden peýdalanmak üçin animasiýa elementi ulanyljak suraty ýa-da ýazgyny bellemeli we maksatnamanyň açylan penjiresiniň

MENÝU setirinden **АНИМАЦИЯ** buýrugyny saýlamaly. Aşakdaky açylan gurallardan peýdalanmaly.





Suratlara we ýazgylara birnäçe gezek animasiýa elementlerini ulanmak

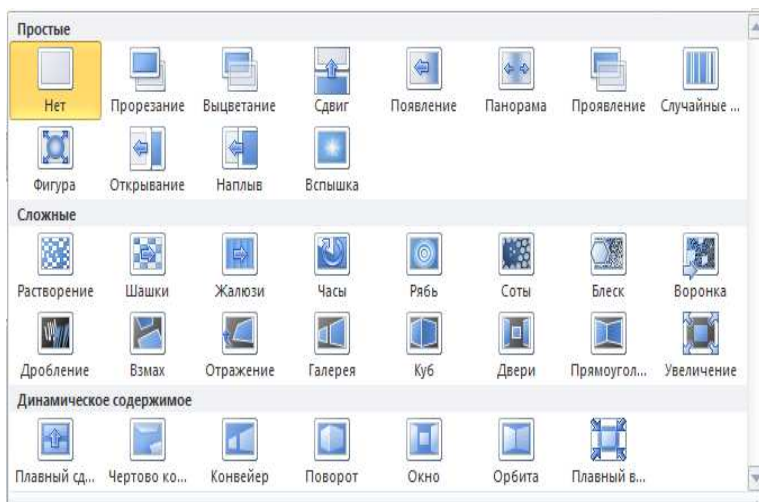


üçin guralyny saýlamaly. Şondan soň hereket bermegiň has giňişleýin penjiresi açylar



Her bir surata we ýazga beriljek hereket temanyň mazmunyna görä saýlananda onuň täsirlilikigi artar.

Slaýddan slaýda geçilende berilýän hereketi **Переходы** buýrugynyň aşakda açylan gurallaryndan peýdalanmak arkaly bermeli.



. Slaýdlarda suratlary erkin tertipde ýerleşdipip bolşy ýaly suratyň we ýazgynyň her bir elementine aýratyn hereket bermek bolýar. Eger ýazgynyň her bir sözüne ýa-da her bir harpyna animasiýa elementini ulanjak bolsaň onda animasiýa --hereket beriljek bölegi bölmeli— tapawutlandyrmaly. Soňra degişli hereketi bermeli. Şol bir elemente birnäçe gezek dürli - dürli hereketleri bermek bolar. Surat birnäçe suratlaryň elementlerinden düzülen bolsa onda ol düzüjileriň her haýsyna aýratyn hereket bermek arkaly ol suraty,,janly göwrä “ öwürmek bolar.

Berlen hereketlere käbir goşmaça parametrleri

АНИМАЦИЯ

buýrugynyň  **Область анимации** guralyny işe girizmek arkaly açylan penjireden hem bermek bolýar.

Ýazga berilýän hereketiň wagty, ol hereketiň bir ýa-da birnäçe gezek gaýtalanmagy, dürli elementlere berilýän hereketiň birbada ýa-da aýratyn ýerine ýetmegi....parametrleri bermek bolýar.

Power Point maksatnamasynyň suratlara hereket bermek mümkinçiligi multfilmleri döretmek, täsirli prezentasiýalary taýýarlamak

işinde giňden ulanylýar. Multimedia serişdeleri ulanylyp berilýän düşünjeleriň täsirliligi—ýatda galyjylygy ýokarydyr.

### **Üşükliligi ösdürmekde prezentasiýadan peýdalanmak.**

Üşükliligi, ýatkeşligi ösdürmekde didaktiki oýunlara uly rol degişlidir. Guralýan oýun işi okuwçyda bilesigeliçiligi artdyrmak bilen bir hatarda olary ýadatmaýar. Iň esasy zat saýlanyp alnan oýnuň görnüşine we guralyşyna baglydyr. Mugallym saýlap alan oýnuny MULTIMEDIA serişdelerinden peýdalanyp öwretmelidir –PREZENTASIÝA taýýarlamaýdyr.

„ KIM BILMEŞEK “ oýnunyň geçirilişi.

Oýny geçirmäge zerur zatlar:

Dürli reňkli, göwrümi—görnüşü meňzeşiräk --şu aşakdaky okuwçylara tanyş predmetler. Mysal üçin :

Her bir predmete birnäçe gezek hereket bermek arkaly görkezilişi amala aşyrmaly, her biri barada düşünje bermeli. Görkeziliş tamamlanandan soň çagalaryň üşükliligini, ýatkeşligini barlamak maksady bilen sorag—jogap alyşmaly.

1. Näme gördüňiz ?
2. Reňkleri nähili ?
3. Ilkinji gören zadyň näme ?
4. Iň soňky gören zadyň näme ?

Sorag –jogapdan soň görkezilişi täzeden gaýtalamaly.

Öz jogaplarynyň netijesini özlari deňeşdirip görmeli. Mugallym has dogry jogap berenleri atlandyrmalydyr. Oýnuň maksady okuwçylaryň görýän –eşidýän zadyna elmydama üşükli bolmagyny, ýatda

saklamagyny gazanmakdyr. Egerde prezentasiýa taýýarlamak mümkinçiligi bolmasa, onda şol predmetleri stolýň üstünde goýup üstüni mata bilen ýapyp degişli soraglary berip bolar.

Okuwçylar bilen, „ÖZÜŇ ÝAZ“ oýnunyň geçirilişi.

Oýny geçirmäge zerur zatlar : Dürli reňkli galamlar, depder. 4-5 sifrdan, reňkli şekillerden peýdalanyň görkezilişi taýýarlanylýar we amala aşyrmaly.



Okuwçylaryň üşükliligini, ýatkeşligini barlamak-ösdürmek maksady bilen görkezilişden soň olara aşakdaky ýaly soraglary berip, jogabyny depdere ýazmagy tabşyrmaly.

1. Haýsy sanlary gördüňiz ?
2. Sanlary reňki boýunça ýaz ?
3. ilkinji gören sanyň haýsy ?
4. Iň soňky gören sanyňy reňkine görä ýaz ?

Okuwçylar jogaplary ýazyp bolansoň görkezilişi täzeden amala aşyrmaly.

Okuwçylara öz jogaplaryny barlamaga mümkinçilik bermeli.

Mugallym tapawutlanan okuwçylary höweslendirmelidir. Prezentasiýa taýýarlamak mümkinçiligi bolmasa bu oýny dürli reňkli hek ulanyň tagtada-da görkezip bolar.

Bu oýunlaryň ikisinde-de okuwçylar name soraljagyndan bihabardylar. Şeýle tipli oýun gaýtadan geçirilende okuwçylaryň garaýşy başgaça bolar. Eger şeýle bolaýsa onda oýnuň täsirli boldygydyr.

Okuwçylara şekili görkezip, az salymdan soň ol şekili depderde çyzyp görkezmegi tabşyrmaly. Bu ýumuş synçylygy-üşükliligi talap edýär. Ýumuş ýerine ýetirilenden soň ony gaýtadan görkezmeli. Okuwçylar öz eden işlerine özleri baha bermeli. Şeýle tipde guralýan oýunlar netijelidir.

Söz baýlygyny ösdürmek maksady bilen aşakdaky ýumuşy ýerine ýetirtmek bolar.

A			K
A			K
A			K
A			K
A			K
A			K
A			K
A			K
A			K
A			K
A			K

A harpy bilen başlanýan we K harpy bilen gutarýan belli bir manyny aňladýan sözleri tapmaly. Tablisada degişli öýjügi doldurmaly.

Haýsydyr bir oýnuň üsti bilen okuwçylara düşünje berlende oýun okuwçyda gyzyklanma döredip, olaryň bilesigelijiligini artdyrmaga ýardam

etmelidir.

Sapak mekdeplerde okuw-terbiýeçilik işlerini guramagyň esasy görnüşidir.

“Informatika” dersi boýunça sapak ýazgysynyň modeline seredeliň.

**Sapagyň temasy:** Meýilnama esasynda geçýilmeli sapagyň temasyny ýazmaly.

**Sapagyň maksady.** Geçilmeli tema görä öňde goýlan maksady beýan etmeli.

**Sapagyň görnüşi:** Sapagyň görnüşini görkezmeli.

**Sapagyň esbaby.** Sapakda ulanyljak esbaplaryň sanawyny görkezmeli.

**Dersara baglanyşygy.** Sapagyň haýsy okuw dersleri bilen baglanyşygynyň bardygyny görkezmeli

### **Sapagyň gidişi:**

**Guramaçylyk döwri.** Salamlaşmak, sapaga taýýarlyk bilen bagly çäreleri görkezmeli.

**Öýe tabşyrylan ýumuşlary barlamak döwri:** Öý işi barlamak we geçilen temany berkitmek maksady bilen amal edilmeli işleri we usulyny görkezmeli.

**Täze temany düşündirmek.** Sapakda öwretmek göz önünde tutulýan zatlar, ýerine ýetirmeli ýumuşlar -sapagyň beýany düşnükli beýan edilmeli.

**Temany berkitmek:** Täze temany berkitmekde ulanyljak usullar –tärler görkezilmeli

**Öýe iş tabşyrmak.** Öýde ýerine ýetirmek üçin hödürlenýän ýumuşlaryň sanawyny görkezmeli.

**Sapagy jemlemek we bahalandyrmak.** Sapaga işjeň gatnaşan okuwçylary atlandyryp, olary bahalandyrmaly (bahalar synp dergisine, gündeliklere goýulýar).

**„Informatika “ okuw dersi boýunça mysaly sapak ýazgysy.  
Informatika.**

**Sapagyň geçilmeli wagty:  
synpy:**

**Sapagyň temasy.** Paint redaktoryny işe girizmek we onuň bilen işi tamamlamak. Paint maksatnamasynyň penjiresi. Iş meýdany

**Sapagyň maksady.** Okuwçylara grafiki redaktorlar barada düşünje bermek. Olara Paint redaktoryny işe girizmegi, onuň bilen işi tamamlamagy, redaktoryň penjiresini, iş meýdanyny öwretmek.

**Sapagyň görnüşi.** Täze temany öwretmek sapagy.

**Sapagyň esbapy.** Okuw kitaby, kompýuter, diskler, disketalar, test görnüşli ýumuşlar.

**Dersara baglanşygy.** Çyzuw we surat dersleri.

### **Sapagyň gidishi:**

**Guramaçylyk döwri.** Okuwçylar bilen salamlaşmak, gatnaşygy barlamak, okuw esbaplary bilen üpjünçiligi gözden geçirmek

**Öýe tabşyrylan ýumuşlary barlamak döwri.** Hatar ara aýlanyyp okuwçylaryň depderlerinden öý işlerini barlamak, soňra olaryň birnäçesinden synp tagtasynda öý işleriniň işlenişini soramak.

**Täze temany düşündürmek. Temanyň gysgaça beýany:**

Paint Windows operasiýa ulgamynyň standart maksatnamasy bolup, ol dürli grafiiki şekilleri, suratlary döretmek we olara düzedişleri girizmek üçin niýetlenendir. Her bir şekil dürli reňkli nokatlaryň

(pikselleriň) toplumyndan düzülýär. Paint redaktoryny birnäçe usullar bilen işe girizip bolýar. Bu usullaryň käbirlerini sanap geçeliň.

### 1. Пуск - Все программы - Стандартные - Paint.

2. Paint çyzgy redaktorynyň Windows operasiýa ulgamynyň iş stolundaky belgijiginiň üstünde syçanyň görkezijisini goýmaly. Syçanyň çep düwmesini iki gezek çalt-çaltdan basmaly

3. Paint çyzgy redaktorynyň Windows operasiýa ulgamynyň iş stolundaky belgijiginiň üstünde syçanyň görkezijisini goýmaly. Syçanyň sag düwmesini bir gezek basyp, ekranda peýda bolýan kontekst menýunyň **Открыть** buýrugyny saýlamaly.

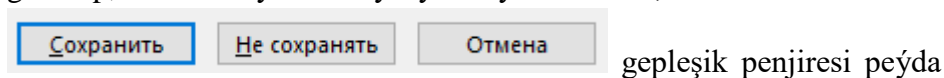
Redaktor bilen işi tamamlamak üçin birnäçe usullar bar:

1. Redaktoryň menýusynyň **Файл** bölüminiň **Выход** buýrugyny saýlamaly.

2. Redaktoryň penjiresiniň ýokarky sag burçunda ýerleşen “**Ýapmak**” düwmesini basmaly.

3. [Alt] we [F4] düwmelerini bile basmaly.

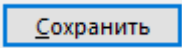
Redaktor bilen iş tamamlanýan mahaly eger şekile düzedişler girizilip, ol ýada ýazylmadyk bolsa, onda ekranda



gepleşik penjiresi peýda

bolýar. Bu penjirede **Не сохранять** düwmesiniň saýlanmagy bilen şekile girizilen düzedişler ýada ýazylmazdan redaktor bilen iş tamamlanýar. “**Отмена**” düwmesi redaktor bilen işi dowam etmäge mümkinçilik berýär. Şekili ýada ýazmak üçin bu penjirede





düwmesini basmaly. Eger şekil ilkinji gezek ýada ýazylyan bolsa, onda ekranda peýda bolýan täze gepleşik penjiresiniň “Имя файла” ýazgy meýdançasýnda faýlyň adyny girizmeli. Eger faýl kesgitli bir papkada bolmaly bolsa, onda “Папка” açylyan sanaw meýdançasýndan şol papkany saýlamaly, soňra “Сохранить” düwmesini basmaly.

Paint çyzgy redaktorynyň penjiresi. Paint çyzgy redaktorynda şol bir wagtda diňe bir faýl bilen işläp bolýar. Şoňa görä-de bu faýlyň penjiresi redaktoryň penjiresiniň bir bölegi bolup durýar. Redaktoryň penjiresi birnäçe elementlerden düzülýär. Bu elementler barada durup geçeliň.

**1. Penjiräniň sözbaşysy-atlar setiri** iň ýokarky setiirde ýerleşip, onda penjiräniň dolandyryjy menýusynyň belgijigi, redaktorda açylan faýlyň ady görkezilýär.

**2. Menýu setiri** penjiräniň ýokardan ikinji setirinde ýerleşip, onuň bölümleri arkaly faýllar, şekiller we onuň bölekleri bilen dürli işleri geçirip bolýar.

**3. Gurallar paneli.** Ony peýdalanyjy özüne amatly ýere geçirip biler. Onuň üçin bu paneliň adyny görkezýän setiri syçanyň görkezijisi bilen saýlamaly. Soňra syçanyň çep düwmesini basyp saklap, syçany hereket etdirmeli we penjiräni gerekli ýere geçirmeli. Syçanyň çep düwmesini goýbermeli. Gurallar panelinden gerekli guraly saýlamak üçin onuň üstüne syçanyň görkezijisini eltip, onuň çep düwmesini basmak ýeterlikdir. Saýlanan gural ýagtylanyp, bu gurala degişli parametrler bolsa paneliň aşagynda ýerleşen gurallaryň para-metrleri bölekde görner.

**4. Iş meýdany.** Redaktoryň penjiresiniň şekil çekmek üçin niýetlenen esasy bölegi iş meýdanydyr. Elbetde, şekiliň ölçeginiň iş meýdanyndan uly bolmagy mümkin. Şu ýagdaýda peýdalanyjy ekranda diňe bir şekiliň bölegini görýär. Şekiliň galan böleklerini görmek üçin penjiräniň

geçirijilerinden peýdalanmak bolar. Eger şekil iş meýdanyna doly ýerleşýän bolsa, onda penjiräniň geçirijileri ýokdur.

**5. Reňkleriň toplumy paneli.** Paneliň çepinde biri-biriniň üstünde ýerleşen iki sany gönüburçluk bar. Olaryň kiçisiniň reňki belginiň, ulusynyň reňki bolsa iş meýdanynyň düşeginiň reňkini aňladýar.

**6. Gurallaryň parametrleri panelinde** gurala degişli parametrler berilýär. Mysal üçin, eger “göni çyzyk” guraly bilen işlenýän bolsa, onda bu panel arkaly çyzygy dürli ýogynlyklarda saýlap bolýar.

**Temany berkitmek.** Soraglar:

1. Paint redaktoryny işe girizmegiň usullaryny görkeziň.
2. Redaktor bilen işi nähili tamamlamaly?
3. Redaktoryň penjiresinde nähili elementler bar?

**Öýe iş tabşyrmak.** Geçilen temany özleşdirmek (okuw kitaby sah.35)

**Sapagy jemlemek we bahalandyrmak.** Sapaga işjeň gatnaşan okuwçylar atlandyrylyp, olar bahalandyrylýar (bahalar synp dergisine, gündeliklere goýulýar).

### **Informatika boýunça synpdan daşary işler**

Informatika boýunça synpdan daşary işler diýlip sapakdan daşary wagtda mugallymyň okuwçylar bilen yzyiderli guraýan sapaklaryna düşünilýär. Ol bilimleri çuňlaşdyrmak, giňeltmek maksady bilen amala aşyrylýar.

Informatika boýunça synpdan daşary işler okuw işiniň üstüni dolduryp, okuwçylara kesgitli bilim bermekde we olary terbiýelemekde uly ähmiýete eýedir.

Informatika boýunça synpdan daşary işler okuwçylaryň düşüňjelerini giňeltmäge, informatika dersine bolan höwesini artdyrmaga, okuw maksatnamasyny doly özleşdirmek bilen çäklenmän,

basga-da, maksatnama girmeýyän mysaldyr meseleleri çözmäge, informatika degişli edebiýatlary özbasdak okap öwrenmäge höwesini artdyrýar.

SYNPDA kompýuter bilen gyzyklanýan okuwçylardan ýörite topar döredip, olar bilen sapakdan soň gurnak işlerini yzygiderli geçirmeli. Gurnak işleri okuwçylaryň informatika ylmyna bolan höwesini artdyrmaga, mekdep maksatnamalaryna girmeýän, emma bilimi öşdüriji meseleleriň çözülişlerini öwrenmäge, kompýuteriň mümkinçiliklerini has giň ýüze çykarmaga, şeýle hem önümçiligi täzelenişler esasynda guramagyň mümkinçiliklerini öwrenmäge, kompýuter bilen gyzyklanyp işlemäge has giň şertleri döredýär.

Peýdalanylan edebiýatlar :

1. Kompýuter tehnologiýalary. Ç.Aşyralyýew Aşgabat 2008ý.
2. Informatikany okatmagyň usulyýeti. N. Karýagdyýew, G.Rozyýew Aşgabat 2010ý
3. Kompýuterleşdirilen maglumatlaryň derňewi.  
Ç. Aşyralyýew, S. Soltanow Aşgabat,,Ylym “ neşirýaty 2013 ý.