

**O`ZBEKISTAN RESPUBLİKASI XALIQ BİLİMLENDİRİW  
MİNİSTRLİĞİ**

**A`JİNİYAZ ATINDAG`I NO`KİS MA`MLEKETLİK PEDAGOGİKALIQ  
İNSTITUTI**

*Qol jazba huquqında*

**UDK** \_\_\_\_\_

**Niyazi`mbetova**

**Zoya**

*Informatsiyali`q texnologiyalardi` qa`nigelik pa`nlerdi oqi`ti`wda paydalani`w  
metodikasi*

**5A110701 – Ta`limde xabar texnologiyalari**

**Magistr akademiyaliq da`rejesin alıw ushın jazılğ`an  
dissertatsiya**

**İlimiy basshı:**

**f.-m.i.k**

**Allambergenova M**

**No`kis – 2014**

## **Magistrlik dissertaciya annotaciyasi'**

**Temani'n` aktualli'g'i'.** Zamanago'y informaciyali'q ja'miyet barli'q bilimlendi'ri'w mekemelerine pitkeriwshiler tayarlawda jan'a talaplar qoyadi'. Ta'lim alı'wshı'lar kerekli bolg'an bilimlerge, ko'nlikpelerge, adaptaciyali'q, kommunikaciyali'q uqi'pli'li'qlarg'a iye bolı'wı' kerek. Woni'n' ushi'n ta'lim alı'wshı'larg'a informaciya menen islesiw jolları'n u'yretiw sha'rt: payda bolg'an mashqalalardi' sheshiw ushi'n kerekli bolg'an faktlerdi jı'ynaw, wolardi' analiz qı'lı'w, sheshim tabı'w ushi'n ha'r qı'ylı' gipotezalardi' aldı'g'a su'riw, faktlerdi ulı'wmalastı'rı'w, sheshimlerdi salı'stı'rı'w, statistikali'q nı'zamlı'li'qlardi' anı'qlaw, wo'zlerinin' juwmaqları'n argumentlestiriw ha'm wolardi' jan'a problemalardi' sheshiwde qollanı'p biliw ha'm a'lbette bunda informaciyanı' izlep tabı'w, saqlaw, wonı' qayta islewdir zamanago'y jolları'n qollanı'p biliw h.t.b. Bulardi'n' barlı'g'ı' informaciyali'q texnologiyalardi' bilimlendi'ri'w processine yengiziw dep ataladı'.

Jan'a da'wir pedagoglardı'n' aldı'na jan'a wazı'ypalar qoyadı' – ta'lim alı'wshı'lardi' joqarı' da'rejede rawajlang'an informaciyali'q wortalı'qta jasaw ha'm qa'niygelik iskerlikke tayarlaw ha'm de woqi'tı'wdı'n' informaciyali'q texnologiyaları' arqalı' bilim alı'wdı dawam yettiriwge u'yretiw.

**Jumi'sti'n` maqseti.** Bul izertlewdir maqseti qa'nigelik pa'nlerdi woqi'tı'wda informaciyali'q-kommunikaciyali'q texnologiyalardi' paydalani'w boyi'nsha metodikali'q ko'rsetpeler beriw.

**Jumi'sti'n` wazi'ypalari'.** Izertlewdir wazi'ypalari' ta'limde informaciyali'q-kommunikaciyali'q texnologiyalardi' paydalani'w boyi'nsha a'debiyatlardi' toplaw ha'm analiz qı'lı'w, pa'n woqi'tı'wshı'lari'ni'n' ta'jiriybesin u'yrenip shi'g'i'w ha'm kompyuterli ta'lim mashqalalari'n' anı'qlaw; usı' tema boyi'nsha beriletug'i'n teoriyali'q materialdi' aji'rati'p alı'w ha'm ta'rтіplestiriw; IKTdan ta'limde paydalani'w boyi'nsha konkret a'meliy metodikali'q ko'rsetpeler islep shi'g'i'w.

**Izertlew obyekti.** Informatsiyali'q-kommunikatsiyali'q texnologiyalardi' ta'limde paydalani'w metodikasi'.

**Izertlew predmeti.** Qa'nigelik pa'nlerdi informatsiyali'q-kommunikatsiyali'q texnologiyalardi' paydalani'p woqi'ti'w procesi.

**Izertlew metodikasi' ha'm metodlari'.** Taraw boyi'nsha a'debiyatlardi' u'yrenip shi'g'i'w, woqi'w wori'nlarida kompyuterli woqi'ti'w jag'dayi'n u'yreniw, kompyuterli ta'lim texnologiyalari'n islep shi'g'i'w ha'm talabalarda si'nap ko'riw.

**Izertlew na'tiyjesinin` ilimiy jaqtan jan'ali'g'i'.** Kompyuterli ta'limnin` abzalli'qlari' haqqi'nda bir qansha ilimiy izertlewler ju'rgizilgenligine qaramastan bul ma'sele boyi'nsha konkret a'meliy islenbeler ha'm metodikasi'q ko'rsetpeler jetispeydi. Jumis'ta ha'zirgi waqi'tta innovatsiyali'q bolg'an kompyuterli ta'lim texnologiyasi' tiykari'nda jarati'lg'an didaktikasi'q materiallar, zamanago'y mul'timediali'q programmalar, pedagogikasi'q-didaktikasi'q materiallar jarati'w ushi'n arnalg'an konstruktor programmalar (iSpring, Crocodile, Hot potato h.t.b.) qollani'p PDQlar jarati'w mi'sallari' keltirilgen.

**Izertlew na'tiyjesinin` a'meliy a'hmiyeti.** Jumi'sta keltirilgen materiallardan ta'lim si'pati'n asi'ri'w ushi'n kompyuterli woqi'ti'wda paydalani'w mu'mkin.

**Jumi'sti'n` du`zilisi ha'm qurami'.** Dissertatsiyani'n` du`zilisi kirisiw, kishi bo'limshelerden ibarat bolg'an u'sh bap, juwmaqlaw, paydalani'lg'an a'debiyatlar diziminen turadi'.

**Wori'nlang'an jumi'sti'n` tiykarg'i' na'tiyjeleri.** Temag'a tiyisli jeterli a'debiyatlar bibliotekasi' toplandi', tema boyi'nsha beriletug'i'n teoriyasi'q material qaraqalpaq tiline awdari'ldi', prezentatsiyalar toplami' jarati'ldi', IKTdan paydalani'p woqi'ti'w boui'nsha metodikasi'q ko'rsetpeler, programmali'q qurallar usi'ni'ldi'.

**Juwmaq ha'm pikirlerdin` qi'sqasha uli'wmalasti'ri'lg'an formasi'.** Respublikami'zdi'n` rawajlani'w koncepciyasi'nda bilimlendiriw yen' birinshi da'rejedegi prioritetlerinen biri boli'p tabi'ladi'. Woqi'ti'wdi'n` innovatsiyali'q

texnologiyalari'n islep shi'g'i'w, joqari' na'tiyje beretug'i'n pedagogikali'q texnologiyalardi' ken' qollani'w ha'm bundag'i' aldi'ng'i' is ta'jiriybelerin ken' jayi'w qollap-quwatlanadi'. Bul taraw boyi'nsha metodikali'q birlespeler, qa'nigeler metodikali'q ta'jiriybe almasi'w, seminar-treningler, do'ngelek stol, Internet forumlar sho'lkemlestirip turi'wlari' jaqsi' na'tiyje beriwi mu'mkin.

**Ilimiy basshi':**

**f.m.i.k. doc. Tureniyazova A.I.**

**Magistrant:**

**Niyazimbetova Z.**

## **MAZMUNI'**

### **I BAP. INNOVACIYALI'Q TEXNOLOGIYALAR TIYKARI'NDAG'I' ZAMANAGO'Y SABAQLARG'A QOYI'LATUG'I'N TALAPLAR**

- 1.1. Zamanago'y sabaqqa qoyi'latug'i'n talaplar.....**
- 1.2. Talabalardi'n' wo'z betinshe jumi'si'ni'n' mazmuni' ha'm qurami'....**

#### **I-BAPQA JUWMAQ**

### **II BAP. KOMPYUTERLI TA'LIM MAZMUNI'**

- 2.1. Ta'limge kompyuter texnologiyalari'n kirgiziw a'hmiyeti.....**
- 2.2. Kompyuterli woqi'ti'wdi'n' abzalli'qlari' ha'm mashqalalari'.....**

#### **II-BAPQA JUWMAQ**

### **III BAP. QA'NIGELIK PA'NLERDI WOQI'TI'WDA KOMPYUTER TEXNOLOGIYALARI'NAN PAYDALANI'W**

- 3.1. Sabaq ko'rgizbeliligini ta'miyinlewde kompyuter texnologiyalari'nan paydalani'w.....**
- 3.2. Talabalardi'n' wo'z betinshe jumi'si'n sho'lkemlestiri'wde kompyuter texnologiyalari'nan paydalani'w.....**
- 3.3. Sabaqtan ti's jumi'slarda kompyuter texnologiyalari'nan paydalani'w..**

#### **III-BAPQA JUWMAQ**

**JUWMAQLAW.....**

**PAYDALANI'LG'AN A'DEBIYATLAR.....**

## KIRISIW

Ha'r bir ja'miyettin' bugungi ku'ni ha'm keleshegi woni'n' aji'ralmas bo'legi ha'm wo'mirde yen' za'ru'r bolg'an ta'lim sistemasi'ni'n' qay da'rejede rawajlang'anli'g'i' menen belgilenedi. Bugingi ku'nde g'arezsiz rawajlani'w joli'nan barati'rg'an ma'mleketimizdin' u'zliksiz ta'lim sistemasi'n reformalasti'ri'w ha'm jetilisti'ri'w, jan'a si'pat basqi'shi'na ko'teriw, wog'an aldi'ng'i' pedagogikali'q ha'm informaciyali'q texnologiyalardi' kirgiziw ha'm de na'tiyjeliligin asi'ri'w ma'mleket si'yasati' da'rejesine ko'terildi. "Ta'lim to'g'risida"gi ni'zam ha'm "Kadrlar tayyorlash milliy dasturi"nin' qabi'llani'wi' menen u'zliksiz ta'lim sistemasi' arqali' zamanago'y kadrlar tayyarlawdi'n' tiykari' jarati'ldi'.

Respublikami'zdi'n' siyasati'ni'n' aji'ralmas bo'legi bolg'an bilimlendiriw tarawı'ndag'i' aldi'g'a su'rilip ati'rg'an idelardi'n' biri – jas awladti' ta'rbiyalaw, olarg'a ha'r bir pa'nnin' yen' son'g'i' jan'ali'qlari'na iye boli'w imkaniyatlari'n jarati'w. Bugingi jaslarg'a zamanago'y pedagogikali'q texnologiyalar tiykari'nda sa'baq beriw, sapali' bilimge iye boli'wi'n ta'miyinlew, xali'qara talaplarg'a juwap bere alatug'in qa'niygelerdi tayarlaw ma'mleketimizdin' tiykarg'I normalarinan biri bolg'an .

Reformalardi'n' tiykarg'i' maqseti – bul oqi'wshi'lardi'n' pikirlew qa'biletlerin qa'liplestiriw boli'p, bizden aldi'ng'i' pedagogikali'q texnologiyalar sabaqlari'mi'zg'a qa'dembe-qa'dem kiritip bari'wi'mi'zdi' talap yetedi. Zamanago'y bilimlerge ken' jol ashiw, ta'limdi jedellestiriwde jan'a informatsiyaliq texnologiyalardan na'tiyjeli paydalani'w – bu'gingi ku'nnin' talabi'na aylandi'.

Bilimlendi'ri'wdin' barlı'q buwı'nları'nda woqi'wshi'lar ta'repinen anı'q pa'nlerdi wo'zlestiriw qı'yı'n bolatug'ı'nli'g'i' gu'zetiledi. Bunda informatika ha'm informaciyalı'q texnologiyalar pa'nini'n' ayrı'qshalı'g'i' sonda, bul pa'nge sociallı'q talap ku'shli, sol sebepli woqi'wshi'lardı'n' da qı'zı'g'i'wshi'lı'g'i' joqarı'. Informatika sabaqlari'nda ha'r qı'yılı' ma'selelerdi

sheshiw ushi'n programmalar jarati'w, tekstli hu'jjetler do'retiw ha'm bezew, yesabatlar ju'rgiziw, audio ha'm video informaciyan ı qayta islew, dizayn ha'm montaj jumı'sları, Internette mag'lı'wmatlar izlew, kommunikaciya – baylanı's jasaw jolları'n u'yreniw woqi'wshi'lar ushi'n ku'ndelik turmı'sta za'ru'r bolatug`ı'n bilim ha'm ko'nlikpelerdi alı'w procesine aylanadı. Bunda ta'lim alı'wshi'lardı'n bilim da'rejesi ha'r qı'ylı. Sol sebepli ta'lim beriwshi'ni'n wazı'ypası qı'zı'g`ı'wshi'lı'qtı'n to'menlep ketiwine jol qoymaw, barlı'q ta'lim alı'wshi'lar g'a wo'zlerinin bilim ha'm ko'nlikpelerin rawajlandırıp barı'w mu'mkinshiligin jaratıp beriw, konkret bir ma'seleni sheshiw ushi'n kerekli bolg'an informaciyanı wo'z betinshe izlep tabı'wdı u'yretiw bolıp tabı'ladı.

Jaslarg'a bilim ha'm ta'rbiya beriwdin' quramalı wazı'ypaları'n sheshiw oqi'tı'wshi'lardı'n ka'siplik sheberligine, ta'jiriybe ha'm ma'deniyati'na ha'zirgi zaman pedagogikalıq texnologiyalardı qollanı'w, oqi'tı'wshi'lardı o'z-ara aktivlikke ali'p keliwge baylanı'sli' bolıp yesaplanadı. Pedagogikalıq texnologiya ha'm pedagogikalıq sheberlikke ta'n bilim, ta'jiriybe ha'm interaktiv metodlar oqi'wshi'lardı'n bilimli, mamanlı' bolı'wı'n ta'miyinleydi. Sol sebepli jaqsi' ka'sip iyelerin tayarlawda zamanago'y oqi'tı'w metodları - interaktiv metodlar, innovatsiyalı'q texnologiyalardı'n orni' ha'm roli u'lken.

Ta'limdi kompyuterlestiriw ja'miyetti informaciyalastırı'wdı'n negizi bolıp tabı'ladı. Ja'miyetti informatsiyalastırı'w respublikamı'z ekonomikasi'ni'n o'siwi, pa'n-texnika rawajlanı'wi ha'm na'tiyjede xalqı'mı'zdi'n turmis da'rejesinin' jaqsi'lanı'wi'na alıp keledi. Sol sebepli bul ma'sele ma'mleketimiz ha'm hu'kimetimiz di'qqat orayı'ndag'i' ma'seleler qatarı'nda turi'ptı ha'm usı' bag'dar boyı'nsha bir qatar pa'rman ha'm qararlar qabı'llang'an. Respublikamı'z Prezidenti I.A. Karimov ti'n' 2001 - ji'l Joqari' Ken'estin' 5-sessiyası'nda shı'g'i'p so'ylegeninde xabar texnologiyaları ha'm kompyuterlerdi ja'miyet turmisi'na, insanlardı'n turmis ta'rizine, mektep ha'm joqari' bilim beriw worı'nları'na tezlik penen ali'p kiriw pikiri ilgeri su'rilgen yedi. Prezident I. Karimov ja'rdemi menen Wa'zirler Ken'esinin' 2001 ji'l 23

maydag'i' 230-sanli' «2001-2005 ji'llarda kompyuter ha'm xabar texnologiyalari'n rawajlandi'ri'w», sonday-aq, «Internet»tin' xali'q arali'q xabar sistemalari'na ken' kirip bari'wi'n ta'miyinlew da'stu'rin islep shi'g'i'wdi' du'ziw sharalari' haqqi'nda »g'i' Qararlari' qabi'l qi'li'ndi'. Aradan bir ji'l o'tip, 2002 ji'l 30 mayda O'zbekstan Respublikasi' Prezidentinin' «Kompyuterlestiriwdi ja'nede rawajlandi'ri'w ha'm xabar-kommunikatsiya texnologiyalari'n tarqati'w haqqi'nda»g'i' Pa'rmani' ha'm woni'n' wori'nlani'wi'n a'melge asi'ri'w u'stinen Wa'zirler Ken'esinin' 2002 ji'l 6 iyundag'i' «2002-2010 ji'llarda kompyuterlestiriw ha'm informatsiyali'q-kommunikatsiyali'q texnologiyalari'n rawajlandi'ri'w da'stu'ri» haqqi'ndag'i' Qarari' jariyalandi'.

Ta'lim sistemasi'ni'n' barli'q tarawlarinda komp'yuterlik texnologiyalardan paydalani'p woqi'ti'w sapasi'n ko'teriw jollarin izlew jumislari' alip bari'lmaqta. Woqi'w procesinde komp'yuterlerdi qollani'w pedagogikal'q a'meliyatqa woqi'w procesin intensivikasiya yetiwshi psixologiyali'q-pedagogikal'q jumislardi' yengiziw, rawajlandi'ri'wshi woqi'ti'w ideyalari'n a'melge asi'ri'w mu'mkinshiligin beredi. Komp'yuterlik texnologiyalardi'n' jumis instrumenti ha'm woqi'ti'wdi'n' jan'a qurali' retindegi mu'mkinshilikleri Woqi'ti'wdi'n' jan'a metodlari' ha'm sho'lkemlestiriw formalari' payda bol'wi'na ha'm wolardi'n' tezde woqi'w procesine yengiziliwine sebepshi boldi'.

Ta'limdi kompyuterlestiriw ma'seleleri shet yellik ilimpazlari' T.Bekker, S.Luiza [ ], R.norton, I.Robert, S.Peypert [ ], J.Xartli, n.B.Klemesheva [ ], K.SHolomiy [ ], B.M.Glushkov, E.I.Mashbits [ ], B.M.Monaxov [ ], I.R.Vi'sotskiy [ ], Polat E.S. [ ]; respublikami'z ilimpazlari' A.A.Abdugodirov [ ], M.Aripob [ ], M.Ziyoxo'jaeb, Z.Ikromova, U.Yuldashev, B.Qobulov, A.Hayitov [ ], Golish L.V. [ ], F.Zakirova [ ], A.Tureniyazova [ ] kibi qatar izertlewshilerdin' miynetlerinde u'yrenip shi'g'i'lg'an.

U'zliksiz ta'lim teren', ha'r ta'repleme tiykarlang'an ta'lim-ta'rbiya beriw, qa'nige kadrlar tayarlawdin' tu'rli forma, usi'l, qural, metod ha'm bag'darlari'ni'n' bekkem baylani'sqani'nan ibarat. U'zliksiz ta'lim s'ipati'n tu'rli

komponentalar wortasi'ndag'i' wo'zara baylani'sli'li'q, konkret usi'llar ha'm metodlardi'n' ta'lim procesinde aqi'lli'q penen qollani'wdi' ta'miyinleydi.

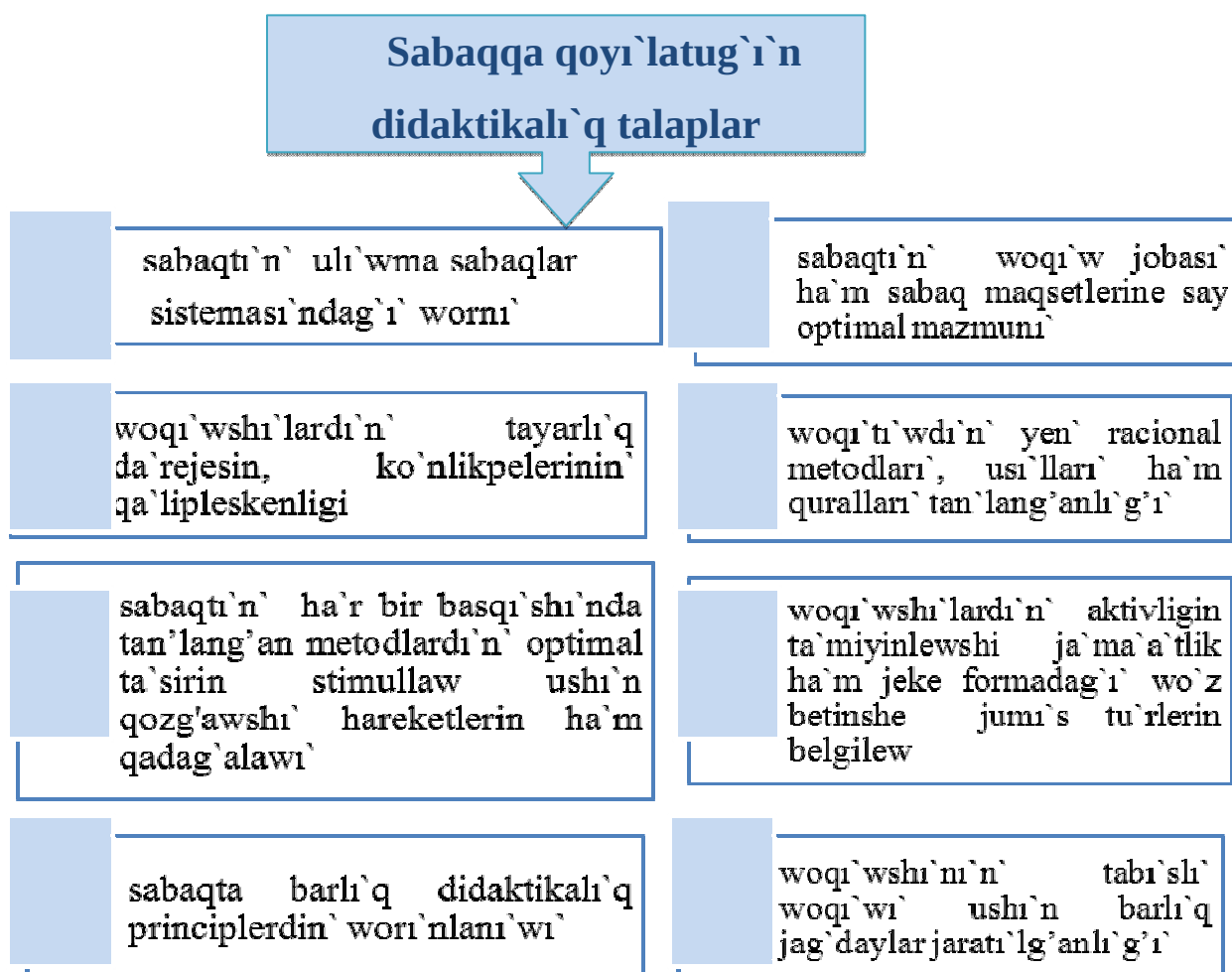
Magistrli'q dissertaciyasi'nda ko'terilip ati'rg'an ma'sele kompyuter texnologiyalari'nan qa'nigelik pa'nleri ushi'n pedagogikali'q-didaktikali'q qurallar jarati'wda paydalani'w texnologiyalari'n, a'meliyatta bilim beriwde ha'm bahalawda paydalani'w ushi'n metodikali'q islenbelerdi tayarlaw.

# I BAP. INNOVACIYALI'Q TEXNOLOGIYALAR TIYKARI'NDAG'I' ZAMANAGO'Y SABAQLARG'A QOYI'LATUG'I'N TALAPLAR

## 1.1. Zamanago'y sabaqqa qoyi'latug'i'n talaplar

**Sabaq** –\_bul woqi'w-ta'rbiyalı'q procesini'n' logikalı'q juwmaqlang'an, pu'tin, waqi't penen shegaralang'an bir bo'legi. Sabaqta woqi'w procesini'n' elementleri: maqseti, wazi'ypaları', mazmunı', formaları', metodları', quralları', Woqi'ti'wshı' ha'm woqi'wshı'ni'n' birgeliktegi iskerligi - quramalı' baylanı'sta boladı'.

Zamanago'y sabaqqa qoyi'latug'i'n didaktikalı'q talaplar bolı'p sabaqtı'n' ulı'wma bilimlendi'ri'w wazi'ypaları'n ha'm wonı' qurawshı' elementlerin, wolardı'n' rawajlandı'rı'wshı' ha'm ta'rbiyalı'q wazi'ypalar menen baylanı'sı'n anı'q ta'riyiplew tabı'ladı'.



## Uli`wma bilimlendi`ri`w mekteplerinde sabaqlardı`n` tiykarg`ı` tu`rleri



1. **Jan`a materialdı` u`yreniw sabag`ı`**. Maqseti jan`a bilimlerdi u`yreniw ha`m bekkemlew. Bul da`stu`riy (aralas) sabaq, lekciya, ekskursı`ya, izertlew jumı`sları`, woqi`w ha`m miynet a`meliyatı` tu`rde a`melge ası`rı`ladı`.

2. **Bilimlerdi bekkemlew sabag`ı`**. Maqseti alı`ng`an bilimlerdi qollanı`p biliw ko`nlikpelerin payda yetiw. A`meliyat, ekskursı`ya, laboratoriyalı`q jumı`s, sa`wbetlesiw, konsul`taciya tu`rde wo`tileli.

3. **Bilimlerdi kompleksli tu`rde qollanı`w sabag`ı`**. Maqseti wo`z betinshe bilimlerdi jan`a sha`rayatlarda kompleksli tu`rde qollanı`p biliw ko`nlikpelerin payda yetiw. A`meliyat, laboratoriyalı`q jumı`s, seminar h.t.b.

4. **Bilimlerdi uli`wmalastı`rı`w ha`m sistemag`a tu`siriw sabag`ı`**. Maqseti dara bilimlerdi sistemag`a birikti`ri`w. Seminar, konferenciya, do`ngelek stol h.t.b.

5. **Woqi`wshı`lardı`n` bilimin baqlaw, bahalaw ha`m korrekciya qı`lı`w sabag`ı`**. Maqseti bilim, ko`nlikpelerdi iyelew da`rejesin anı`qlaw. Qadag`alaw jumı`sı`, kollokvium, bilimler sı`nag`ı` h.t.b.

## *Woqı`w sabag`ı`nı`n` basqı`shları` ha`m mazmunı`*

1. Sabaq baslanı`wı`n sho`lkemlestiriw
2. U`y tapsı`rması`n tekseriw
3. Sabaqtı`n` tiykarg`ı` basqı`shı`na tayarlı`q
4. Jan`a bilimlerdi ha`m islew tu`rlerin wo`zlestiriwi
5. Tu`sinikti da`slepki tekseriw
6. Bilimlerdi ha`m islew usı`lları`n bekkemlew
7. Bilimlerdi sistemalastı`rı`w ha`m ulı`wmalastı`rı`w
8. Bilimlerdi qadag`alaw ha`m wo`z-ara tekseriw
9. Sabaqtı` juwmaqlaw
10. Refleksiya
11. U`y tapsı`rması` haqqı`nda mag`lı`wmat

Joqarı`da keltirilgen basqı`shlardı` ta`riyipleiyik

***Sabaq baslanı`wı`n sho`lkemlestiriw.*** Woqı`wshı`lardı` sabaq wo`tiwge tayarlaw. U`skenelerdin` ha`m klastı`n` tolı`q tayarlı`g`ı`, woqı`wshı`lardı`n` is ritmine tez kirisiwi.

***U`y tapsı`rması`n tekseriw.*** Barlı`q woqı`wshı`lardı`n` u`y tapsı`rması`n durı`s worı`nlag`anlı`g`ı`n ha`m an`lap jetiwin anı`qlaw, qaldı`rg`an jerlerin du`zetiwi. Bunda qadag`alaw, wo`zin-wo`zi qadag`alaw, wo`z-ara qadag`alaw tu`rlerinen na`tiyjeli paydalanı`w .

***Sabaqtı`n` tiykarg`ı` basqı`shı`na tayarlı`q ko`riw.*** Woqı`wshı`lardı`n` motivaciyası`n, wolar ta`repinen maqset, woqı`w-biliw iskerligi, tayanı`sh bilimlerinin` ha`m ko`nlikpelerini`n` aktuallastı`rı`lı`wı`n ta`miyinlew. Woqı`wshı`lardı`n` tayanı`sh bilimleri tiykarı`nda aktiv woqı`w-biliw iskerligine tayarlı`g`ı`.

***Jan`a bilimler ha`m iskerlik jolları`nı`n` wo`zlestiriliwi.*** Bilimler ha`m iskerlik jolları`n, izertlew obyektindegi baylanı`sı`lardı` ha`m qatnaslardı` qabı`llanı`wı`n, an`lanı`wı`n ha`m da`slepki yadda saqlanı`wı`n ta`miyinlew.

Woqı'wshı'lardı'n' woqı'w materialı' menen aktiv tu'rde islesiwi, wo'z betinshe bilimlerdi ha'm iskerlik tu'rlerin izlep tabı'wı'.

**Woqı'w materialı' tu'siniliwin da'slepki tekseriw.** Jan'a materialdı'n' durı's ha'm an'lang'an halda wo'zlestirgenligin anıqlaw; shala yaki qa'te wo'zlestirilgen jerlerin tabı'w ha'm du'zetiw. Bilimler ha'm iskerlik tu'rlerinin' magizin reproduktiv da'rejede wo'zlestiriw. Woqı'wshı'lardı'n' qa'te ko'z qarasları'n du'zetiw ha'm ko'p ushraytug'ın qa'telerin saplastı'rı'w.

**Bilimlerdi ha'm iskerlik jolları'n bekkemlew.** Jan'a bilimler ha'm iskerlik jolları'nı'n' wo'zgergen jag'daylarda qollanı'w da'rejesinde wo'zlestiriwin ta'miyinlew. Alı'ng'an bilimlerdi tanı's ha'm wo'zgergen jag'daylarda qollanı'w talap yetetug'ın tapsı'rmalardı' wo'z betinshe worı'nlaw.

**Bilimlerdi sistemalastı'rı'w ha'm ulı'wmalastı'rı'w.** Tema, kurs boyı'nsha tiykarg'ı' bilimlerdin' tolı'q bir sisteması' qaliplesiwi; du'nya ko'z-qarasları' ideyaları'n ayı'rıp shı'g'arı'w. Woqı'wshı'lardı'n' bo'leklerdi pu'tinge kiritiw, klassifikaciya ha'm sistemalastı'rı'w, predmetler ara ha'm kurslar ara baylanı'slardı' tabı'w boyı'nsha woqı'wshı'lardı'n' aktiv ha'm na'tiyjeli iskerligi.

**Bilimlerdi qadag'alaw ha'm wo'zin wo'zi tekseriw.** Bilimler ha'm iskerlik jolları'n u'yreniw da'rejesin ha'm sapası'n anıqlaw ha'm du'zetiwin ta'miyinlew. Barlı'q woqı'wshı'lardı'n' jobalastı'rı'lg'an ta'lim na'tiyjelerine yerisiwi haqqı'nda isenimli informaciya alı'wı'.

**Sabaqtı' juwmaqlaw.** Qoyı'lg'an maqsetler tabı'slı' yerisilgenligin analizlew ha'm bahalaw, kelesi jumı'slardı' jobalastı'rı'w. Woqı'tı'wshı'nı'n' qoyg'an bahası' ha'm woqı'wshı'nı'n' wo'zi wo'zin bahalawı'nı'n' sa'ykesligi. woqı'wshı'lardı'n' woqı'tı'wdı'n' haqı'yqı'y na'tiyjeleri haqqı'nda informaciya alı'wı'.

**Refleksiya.** Woqı'wshı'lardı' wo'zlerini'n' ha'reketlerin, basqalar menen qarım-qatnası'n refleksiya yetiwge motivaciyalaw. Wo'zin wo'zi qadag'alaw ha'm de basqalar menen birgelikte islew principlerin qabı'llaw. Woqı'wshı'lar wo'zlerinin' ha'reketlerin an'lawı' ha'm wo'zin wo'zi ashı'qtan ashı'q

bahalawı`na yerisiw. Wo`zin wo`zi qadag`alaw ha`m birge islesiw jolları`n boljaw.

**U`y tapsı`rması` haqqı`nda mag`lı`wmat.** U`yge beriletug`ın tapsı`rma haqqı`nda mag`lı`wmat. Woqı`wshı`lar u`yge tapsı`rmanı`n` maqsetin, mazmunı`n ha`m worı`nlaw jolları`n tu`siniwin ha`m worı`nlanı`wı`n ta`miyinlew. Jazı`wları`n tekseriw. Woqı`wshı`lardı`n` aktual rawajlanı`w da`rejesine sa`ykes u`y tapsı`rması` tabı`slı` worı`nlawı` ushı`n kerekli bolg`an barlıq sharayatlardı` jaratı`p beriw.

### **Zamanago'y sabaqqa qoyi`latug`i`n talaplar**

Zamanago'y sabaqqa qoyi`latug`i`n yen` a`hmiyetli talaplardan biri bilim usı`lları` ha`m innobatsiyalıq texnologiyalardı` bir-biri menen ti`g`i`z baylani`sti`ri`p bari`ydi`n` aktibligin asi`ri`y bolı`p yesaplanadı`.

pedagogikali'q texnologiyalardi' sabaq procesine ali'p kiriw



ha'r bir sabaq temasi'n ilimiy tiykarlaw



aldi'ng'ii' material menen baylani'sti'ri'w



material quramalı'lg'ı'n belgilew



woqi'wshı'lardı'n` bilimin yesapqa ali'p material ko'lemin belgilew



beriletug'i'n tapsi'rmalar ha'm wo'z betinshe jumi's sistemasi'n ani'qlaw



sabaqti'n' material-texnikali'q qurallari'n belgilew

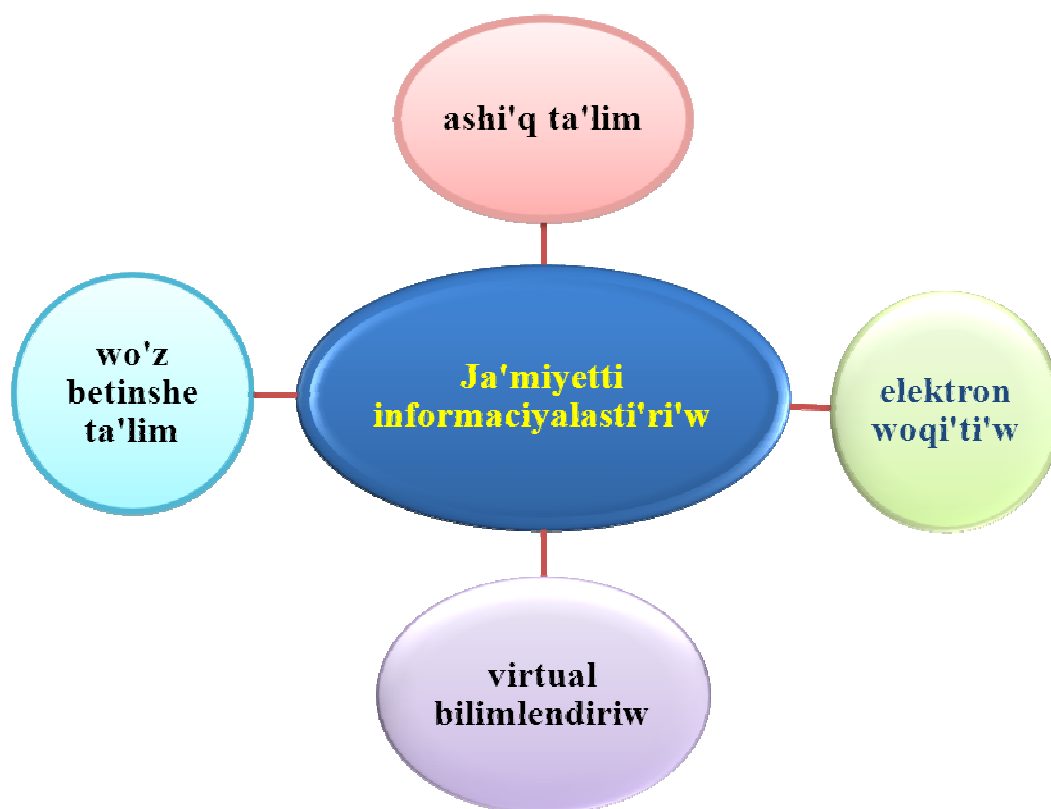


IKTdan paydalanı'w



sabaqta mashqalalı' jag'daylar payda yetiw





Respublikami'zda a'melge asi'ri'li'p ati'rg'an reformalardi'n' tiykarg'I' maqseti ha'm ha'reketke kelti'ri'wshi ku'shi – ha'r ta'repleme rawajlang'an barkamol insandur. Ma'mleketimizde rawajlani'wdi'n' a'hmiyetli sha'rti zamanago'y ekonomika, ilim, ma'deniyat, texnika, texnologiya rawajlani'wi' tiykari'nda kadrlar tayyarlanani'wi'lari'ni'n' jetilistirilgen sistemasi'n jarati'wdan ibarat.

Woqi'w procesinin' maqset ha'm wazi'ypalari'na, mazmung'a, a'melge asi'ri'w texnologiyasi'na, ku'tiletug'i'n na'tiyjelerge ha'm keleshektegi rejelerge baylani'sli'. Ta'lim beriw procesinde metodti'n' a'hmiyeti sonnan ibarat, bunda temani'n' tu'rli tarmaqlari' boyi'nsha toli'q informaciya beriledi. Sol sebepli, wolardi'n' ha'r biri bo'leklenip talqi'lanadi'. Mi'sali', unamsi'z ta'repleri, abzalli'qlari' ha'm kemshilikleri, payda ha'm ziyarlari' belgilenedi. Bul interaktiv metodlar kritikali'q, ani'q logikali'q pikirlewdi tabi'sli' rawajlandi'ri'wg'a ha'm de wo'z ideyalari', pikirlerin jazba ha'm awi'zeki formada qi'sqa bayan yetiw, qorg'awg'a imkaniyat jaratadi'.

## **1.2. Talabalardi'n' wo'z betinshe jumi'si'ni'n' mazmuni' ha'm qurami'**

Informatika pa'nin woqi'ti'wda kompyuterde tayarlang'an ko'rgizbeli didaktikali'q islenbeler woqi'wshi'-talabalardi'n' mashqalali' jag'daylardi' sheshiwge bolg'an pikirlew qabiletin wo'sti'ri'wge xizmet qi'ladi'.

Talabalardi'n' wo'z betinshe jumi'si'n sho'lkemlestiriw ji'l dawami'nda ha'r bir pa'ndi wo'zlestiriw ushi'n kerekli bolg'an waqi'tti' yesapqa alg'an halda belgili bir waqi'ttan baslanadi', bunda aji'rati'lg'an saatlar ha'm de kerekli bolg'an wo'zlestiriw da'rejesi yesapqa ali'nadi'. Bunda to'mendegilerdi yesapqa ali'w kerek:

- wo'z betinshe jumi'sti' individuallasti'ri'w;
- wo'z betinshe jumi'sti' qa'nigelik pa'nlerdin' wo'zine ta'n bolg'an wazi'ypalari'nan kelip shi'g'i'w;
- lekciya kursi'ni'n' ayi'ri'm bo'lekleri boyi'nsha referatlar sistemasi'n islep shi'g'i'w;
- informaciyali'q texnologiyalardan paydalani'p woqi'ti'wdi'n' arnawli' metodlari'n islep shi'g'i'w

Talabalardi'n' wo'z betinshe jumi'si'n sho'lkemlestiriw ha'm basqari'wda tabi'sqa yerisiw woni' qadag'alawsi'z a'melge asi'ri'li'wi' mu'mkin yemes. Bunda materialdi' wo'tip bolg'annan keyin wori'nlang'an jumi'slardi' qabi'llaw tu'rdegi baqlaw wonsha na'tiyje bermeydi, sebebi toli'q semester daawami'nda talabalardi'n' jobalasti'ri'lg'an jumi'si'n qadag'alay almaydi', woqi'ti'wshi' menen kerri baylani's wornati'lmaydi'. Jaqsi' na'tiyjege talabalardi'n' ji'l dawami'nda wo'z betinshe jumi'si'n jobalasti'ri'p basqi'shpa -basqi'sh qadag'alap bari'w arqali' yerisiledi.

Sabaqlari'n informaciyali'q-kommunikaciyali'q texnologiyalardan paydalani'p wo'tetug'in ko'pshilik woqi'ti'wshi'lar woqi'w-ta'rbiya procesinde wolardi'n' worni'n tan' aladi', yag'niy:

- kompyuter sabaq wo'tiwde woqi'ti'wshi'ni'n' ja'rdemshisi boli'p qaladi', wol woqi'w materiali'n ko'rgizbeli tu'rde usi'ni'w, juwaplardi' analiz yetiw, tayani'sh tu'siniklerdi, duri'slari'n ajirati'p ko'rsetiw ha'm talabalardi'n' bilimin bahalawda ja'rdem beredi;
- kompyuter woqi'w procesin individuallasti'ri'w imkaniyati'n beredi, bunda ha'r bir talabag'a wo'zinin' u'lgeriw tezliginde islew ha'm kerek waqi'tta wo'zinin' qa'telerin du'zeti'w ushi'n ja'rdem sorawi' mu'mkin;
- kompyuter xanasi'ndag'i' jumi's penen klastag'i' jumi'sti' gezeklestirip ali'p bari'w kerek, sebebi tek dialog bari'si'nda ha'r bir talabada wo'zinin' pikirin ayti'p biliw ko'nlikpeleri rawajlanadi'.

***Talabalardi'n' wo'z betinshe jumi'slari'ni'n' formasi' ha'm ko'lemin belgilewde to'mendegi ta'replerdi yesapqa ali'w kerek:***

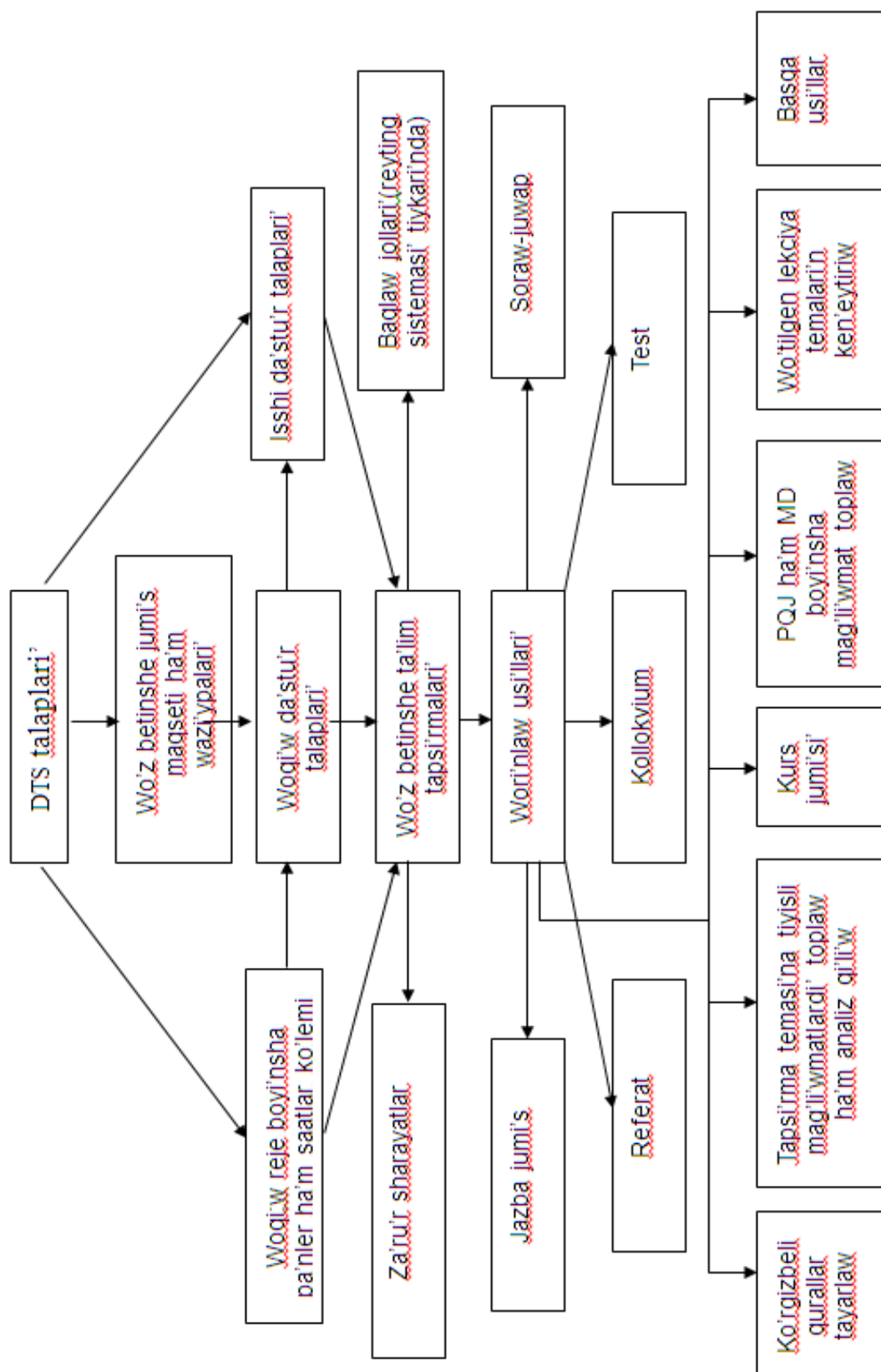
- woqi'ti'w basqi'shi';
- konkret pa'nnin' wo'zine ta'n bolg'an qa'siyet ha'm wo'zlestiriwdegi qi'yi'nshi'li'q da'rejesi;
- talabani'n' qa'bileti ha'm de teoriyali'q ha'm a'meliy tayarli'q da'rejesi(tayani'sh bilimi);
- pa'nnin' informaciya derekleri menen ta'miyinlengenlik da'rejesi;
- talabani'n' informaciya derekleri menen isley ali'w da'rejesi

Wo'z betinshe jumi's ushi'n beriletug'i'n tapsi'rmalardi'n' formasi' ha'm ko'lemi, qi'yi'nshi'li'q da'rejesi semestrda semestr'ga ko'nlikpeler payda yetiwine say wo'zgerip bari'wi' sha'rt. Yag'ni'y, talabalardi'n' tapsi'rmalardi' wori'nlawdag'i' wo'z betinshe a'ste-a'ste asi'ri'p, wolardi' tapsi'rmalardi' wori'nlawg'a dizimli ha'm do'retiwshilik penen u'yretip bari'w kerek boladi'. Bunda talabani'n' akademiya'li'q wo'zlestiriw da'rejesin ha'm qa'biletin yesapqa alg'an halda talabalardi'n' wo'z betinshe jumi'si' to'mendegi formalarda sho'lkemlestiriliwi mu'mkin:

- pa'nnin' ayri'm temalari'n woqi'w a'debiyatlari' ja'rdeminde wo'z betinshe wo'zlestiriw, woqi'w derekleri menen islew;

- a'meliy, seminar ha'm laboratoriya sabaqlari'na tayarli'q ko'rip keliw;
- belgili bir tema boyi'nsha referat tayarlaw;
- kurs jumi'si' (proektler) u'stinde islew;
- pitkeriw qa'niygelik jumi's ha'm magistrli'q dissertaciya ushi'n materiallar toplaw;
- yesap-kitap ha'm grafika jumi'slari'n wori'nlaw;
- maket, model ha'm ko'rkem wo'ner, shi'g'armalar u'stinde islew;
- a'meliyatta bar bolg'an mashqalani'n' sheshimin tabi'w, test, qi'zi'g'arli' sorawlar ha' tapsi'rmalar tayarlaw;
- ilimiy maqala, tezislar ha'm lekciya tayarlaw;
- a'meliy mazmundag'i' standart bolmag'an ma'selelerdi sheshiw ha'm do'retiwshilik penen islew;
- u'y tapsi'rmalari'n wori'nlaw;
- testlar sheshiw;
- turmi'sta ushi'raytug'i'n mashqalani'n' sheshimin tabi'w boyi'nsha keys texnologiyasi' boyi'nsha tapsi'rmalar wori'nlaw;
- diskussiya sorawlari' ha'm tapsi'rmalari'na tayarli'q ko'riw;
- talabalardi'n' ilimiy ja'ma'a't ha'm do'gereklerinde qatnasi'w;
- ko'rgizbeli qurallar tayarlaw;
- “talaba-woqi'ti'wshi'-kitapxana” ku'nlerinde pa'n boyi'nsha jan'a woqi'w a'debiyatlarg'a sholi'w beriwdi woqi'ti'wshi' menen birgelikte tayarlaw;
- informaciyali'q resurs worayi'nda belgilengen temalar boyi'nsha teoriyali'q, a'meliy ha'm statistikali'q nag'li'wmatlardi'ji'ynaw, qayta islew ha'm konkret dizimge sali'w;
- belgilengen temalar boyi'nsha zamanago'y informaciyali'q texnologiyalar ja'rdeminde prezentaciya materiallari'n tayarlaw;
- talabalar turar jayi'nda ruwxii'qli'q xanasi'n, kitapxana, zamanago'y informaciyali'q texnologiyalar worayi' imkaniyatlari'nan paydalang'an halda wo'z betinshe woqi'w proceslerinde aktiv qatnasi'w;

- Wo'z betinshe jumi'sti' sho'lkemlestiriw



**Baqlaw usi'llari' (reyting)**

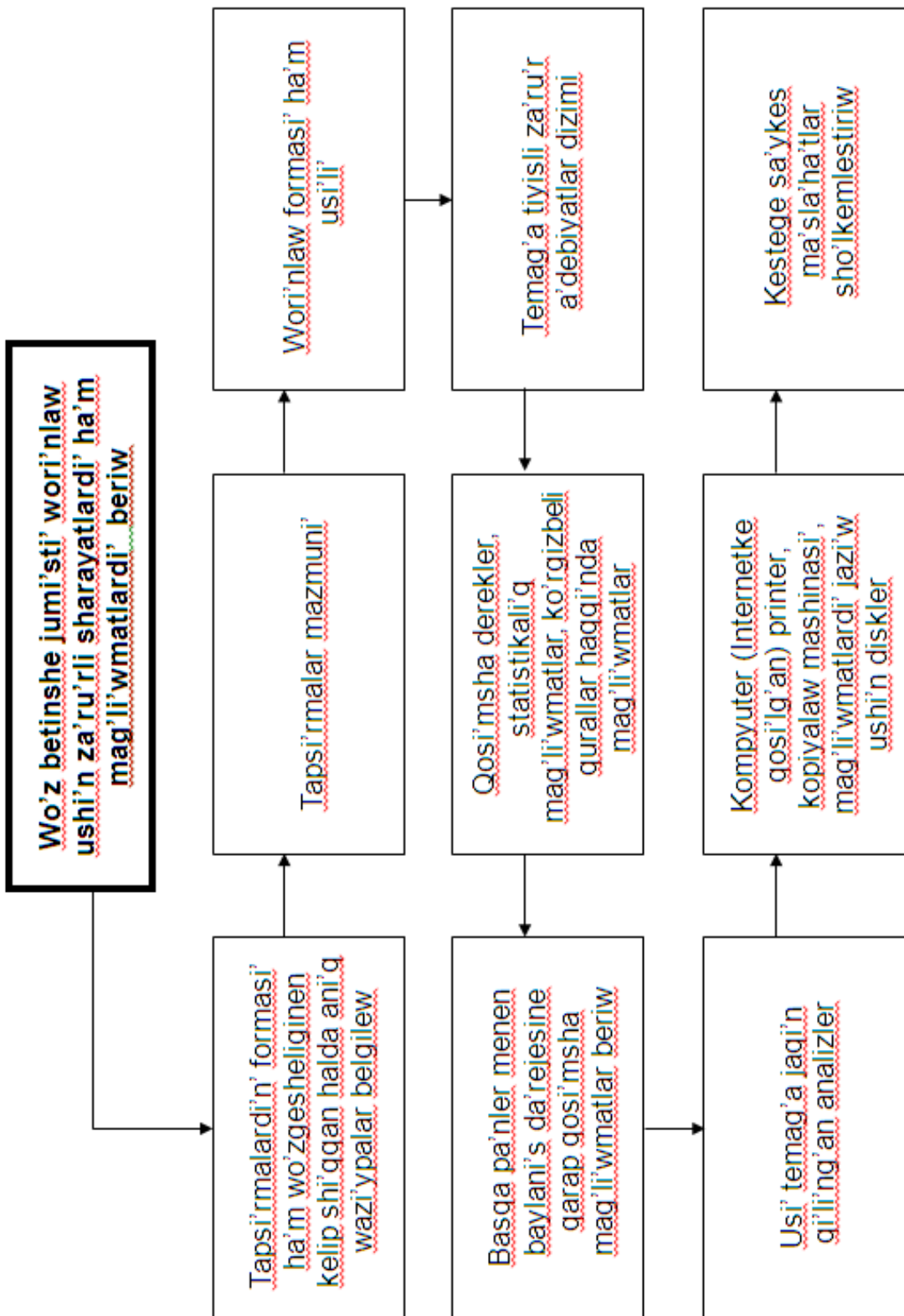
**Bahalaw kriteriyleri (ha'r bir  
tapsi'rmani'n' wo'zgesheligi ha'm  
formasi'nan kelip shi'qqan halda**

Wo'z betinshe ta'lim  
Ja'mi 20-25 ball

Ha'r bir tapsi'rma ushi'n  
aji'rati'lg'an  
ha'm tapsi'rma formasi'

**Tapsi'rma talaplari'ni'n' wori'nlani'wi' :**

- bilimlar;
- qabiletler;
- ko'nikpeler;
- kritikali'q pikirlew - analiz qi'li'w sheberligi;
- logikali'q pikirlew;
- wo'z bilim ha'm ko'nikpelerin a'meliyatta qollani'w sheberligi



Woqi'wshi'lardi'n` pa`nge qizig`iwi aldin ala sabaq protsessinin` sho'lkemlestiriliwine baylanisli. Sol menen birge, jaqsi sho'lkemlestirilgen klasstan tis jumi'slar arqali da woqi'wshi'lardi' pa`nlerge, sonnan informatikag`a qizig`iwin ja`nede artti'ri'w mu`mkin.

Informatika pa`nine qizig`iwshi woqi'wshi'larg`a olardi'n` sabaqtan alg`an bilimlari jeterli yemes. Wolar informatika ha`m yesaplaw texnikasi'na tiyisli ko`birek bilim aliwdi, komp`yuterlerdin` insan xi'zmetinin` tu`rli tarawlari'nda qanday qollaniliwin biliwdi, qizig`arli ha`m quramali ma`selelerdi ko`birek komp`yuterler ja`rdeminde sheshiwdi, yesaplaw texnikasinin` rawajlani'w tariyxina arnalg`an materiallar menen ken`irek tanisiwdi, jan`a xabar texnologiyalari ha`m wolardi'n` programmali'q ta`miyinleniwindegi jan`ali'qlar menen xabardar boliwdi qa`leydi.

Sabaqtan ti's shi'ni'g`iwlardi'n` yen` kerekli wazi'ypalari'nan biri woqi'wshi'lardi'n` a`ne usi tileklerin qandi'ri'w, wolardi'n` informatikag`a bolg`an qi'zi'g`i'wshi'li'g`i'n bekkemlew ha`m rawajlandi'ri'wdan ibarat.

Informatikadan sabaqtan tis shi'ni'g`iwlar deyilgende woqi'wshi'lardi'n` informatikag`a tiyisli bilimlerin ken`eytiriw, shuqi'rlasti'ri'w maqsetinde sho'lkemlestirilgen sabaqtan ti'sqari', qatnasi'wi' ixtiyariy bolg`an shi'ni'g`iwlar, yag`ni'y informatika woqi'w jobasi'ni'n` u`yreniw majbu`r bolmag`an bo`limine kirgizilmegen teoriyali'q materiallardi', a`meliy jumi'slardi' ha`m programma materiallari'n ja`nede shuqi'rraq wo`zlestiriw maqsetinde wo`tkiziletug`in shi'ni'g`iwlar tu`sineledi.

Sabaqtan tis shi'ni'g`iwlardi'n` yen` ken` tarqalg`an tu`ri bul informatika do`gerek jumi'slari boli'p yesaplanadi. Bunnan tisqari klasstan tis shi'ni'g`iwlar informatika boyi'nsha olimpiadalar, konkurslar, viktorinalar, kesheler wo`tkiziw, diywal gazetalar shi'g`ari'w, sayaxatlar sho'lkemlestiriw siyaqli uliwmalig`a ta`dbirler arqali' da a`melge asi'ri'ladi'.

Informatika ha`m xabar texnologiyalari sabaqlari ilimiy-teoriyali'q tayarli'qti asi'ri'p, woqi'wshi'lardi'n` sol temalarg`a klasstan tis jumi'slarda ilimiy ha`m belsendi qatnasi'wi' ushi'n tiykar boladi'.

Sabaqdan ti's shi'ni'g'i'wlar a'meliy bilimlardi rawajlandi'ri'wda za'ru'r wori'n tutadi'.

Bi'raq bul uliewma talaplardan tisqari "Informatika ha'm XT" boyi'nsha sabaqdan ti's shi'ni'g'i'wlardi'n` mazmuni'n ani'qlaw ha'm sho'lkemlestiriw ushi'n to'mendegi printsiplerge a'mel yetiw lazi'm.

#### *1. Dawam yetiwshilik printsiipi*

Sabaqdan tis shi'ni'g'i'wlarda ko`riletug`in material woqi'wshi'lar ushi'n ma`lim mag`anada sabaqtag`i materiallardi' ken`eytiw ha'm shuqirlasti'ri'w kerek.

#### *2. Tariyxiy materiallardan paydalani'w printsiipi.*

Woqi'wshi'lardi'n` ko`pshiligi kibernetika tarawindag`i ali'mlar ha'm wolardi'n` miynetleri ha'm de yesaplaw texnikasinin` rawajlani'w tariyxi menen teren`nen tani's yemes. A`sirese Wortu Aziya ali'mlari' miynetleri tuwri'si'nda mag'li'wmatlarg`a iye yemes. Soni'n` ushi'n sabaqdan tis shi'ni'g'i'wlarda tariyxiy materallarg`a wori'n beriw kerek.

#### *3. Qiziqti'ri'w printsiipi*

Tu`rli tu`siniklerdi wo`zlestiriwde krassvord ha'm rebuslardi' sheshiw de ulken a`hmiyetke iye. Bunnan tisqari woqi'wshi'lardi'n` komp`yuterde islew ko`nlikpelerin jetilisti'ri'w ha'm tu`rli programma qurallari'nan paydalani'w ko`nlikpelerin rawajlandi'ri'wda komp`yuter woyi'nlari da u`lken itibarg`a ilayiq. Ayirim mekteplerde sabaqdan tis shi'ni'g'i'wlar, a`sirese do`gerek jumi'slari deyilgende tek g`ana komp`yuterde woyi'n woynawdi tu`sinip qalg`an ha'm bul menen komp`yuter woyi'nlari'n` paydali ta`repleri itibardan shette qalg`an.

Komp`yuter woyi'nlari'nan wo`nimli paydalani'w protsessinde woqi'wshi'larda to`mendegi ko`nlikpelerdi jetilisti'ri'w mu`mkin:

- jeke gu`zeti;
- ta`shiwishlerge shidamli boliw ha'm wo`z an`in baqlaw treningi;
- klaviatura ko`nlikpeleri ha'm tez woqi'w treningi;
- sistemali'q analiz ha'm logikali'q pikrlew.

#### *4. Izleniwge u`yretiw printsiipi.*

Woqi'wshi'lardi' mashqalali-izleniw imkaniyatlarin iyelewge u'yretiw. Bul tarawda jetiskenshilik jumi'slari'n alip bari'w shin woqi'wshi'lardi'n` logikalı'q ko'nlikpelerin ken`eytiriw u'lken a`hmiyetke iye. Buni'n` ushi'n arawli shi'ni'g`iqlar sistemasi'n jarati'w maqsetke muwapi'q.

*5. Jeke pikir ju`rgiziwdi rawajlandi'ri'w printsipi.*

Komp`yuterlerdi woqi'w protsessine qollaw woqi'wshi'lardi'n` du'n`ya qarasin ken`eytti'ri'w ha'm jeke pikirlewin rawajlandi'ri'wg`a qarati'li'wi kerek.

*6. Do`retiwshilik joybarlari'n tayarlaw printsipi*

Jan`a do`retiwshilik joybarlardi' tayarlaw, modellestiriw ha'm ta`jriybede sinap ko`riw, woqi'wshi'lar do`retiwshiligin turmista sinap ko`riw ulken a`hmiyetke iye. Do`retpelerdi ko`rgizbe yetiw, wo`z betinshe islewge ha'm wo`z pikirlerin turmi's si'nawi'nan wo`tkeriw woqi'wshi do`retiwshilik xizmetinde a`hmiyetli wori'n tutadi.

*7. Ja`ma`a`t boli'p islew printsipi.*

Informatika pa`nin u`yreniwdin` wo`zine say ta`replerinen biri ja`ma`a`t boli'p islewdin` wo`nimliginde. Birge ma`seleler sheshiw protsessinde woqi'ti'wshi' ha'm woqi'wshi arasinda birge islew wornatilip, woqi'wshi'lar bir ma`seleni bir topar boli'p, basqishpa-basqish islewi yamasa ma`selenin` sheshiw basqi'shlari'n bo`lip alip wori'nlawi mu`mkin.

## **I-BAPQA JUWMAQ**

Bul bapta zamanago'y sabaqqa qoyi'latug'i'n talaplar, sabaq basqi'shlari', didaktikalı'q talaplar, wo`z betinshe jumi'sqa qoyi'latug'i'n talaplar, wo`z betinshe ta'lim mazmuni' ha'm formalari', sabaqtan ti's jumi'slardi' sho'lkemlestiriw principiari haqqi'nda so'z ju`ritiledi. Atap aytqanda, dawam yetiwshilik printsipi, tariyxıy materiallardan paydalani'w printsipi, qiziqti'ri'w printsipi, izleniwge u'yretiw printsipi, jeke pikir ju`rgiziwdi rawajlandi'ri'w printsipi, do`retiwshilik joybarlari'n tayarlaw printsipi, ja`ma`a`t boli'p islew printsipi.

## **II BAP. KOMPYUTERLI TA'LIM MAZMUNI'**

### **2.1. Ta'limge kompyuter texnologiyalari'n kirgiziw a'hmiyeti**

Informatika ha'm yesaplaw texnikasi' tiykarlari', Informatika ha'm informatsiyali'q texnologiyalar woqi'w predmetlerinin' xali'q ta'limi sistemasi'na kiritiw maqsetlerinin' biri woqi'w protsessi ushi'n arnalg'an ko'rsetiwshi, u'yretiwshi, baqlawshi' ha'm basqa pedagogikalidaktikali'q qurallardi' islep shi'g'i'w ha'm qollaw menen ta'lim na'tiyjeliligin asi'ri'wdan ibarat. Bul bag'dar ta'lim protsesin kompyuterlestiriw degen at aldi'.

Ta'lim protsesin kompyuterlestiriw za'ru'rliqi woqi'wshi'lardi' ja'miyetti n' ha'r ta'repleme jetik insanlari' yetip tarbiyalaw wazi'ypasi'nan kelip shi'g'adi'. Ja'miyette insan iskerliginin' barli'q tarawlari' kompyuterlestirilgen ha'zirgi sharayattag'i' jas a'wladti' kompyuter menen yerkin baylani's qi'li'wg'a u'yretiw za'ru'r. Jaslardi'n' kompyuterden ken' paydalana ali'wi' ja'miyette pa'n-texnika rawajlani'wi' ni'n' tezlestiriliwi ha'm sol tiykarda siyasiy-ekonomikali'q rawajlani'wg'a yerisiwi ushi'n xi'zmet qi'ladi'.

Ta'limdi kompyuterlestiriw ma'sele si barli'q woqi'w wworinlari'n kompyuterler menen toli'q ta'miynlew menen sheshilmeydi. Bul za'ru'r, biraq jetkilikli yemes. Bas ma'sele - kompyuter texnologiyalari'ni'n' kirip keliwine baylani'sli' woqi'ti'wdi'n jan'a metodlari'n ha'm sho'lkemlestiriw formalari'n islep shi'g'i'w, aprobatsiya yetiw ha'm yengiziw, jan'a usi'llar menen traditsiyali'q woqi'ti'w jollari'n qurasti'ri'w jumi'slari', kompyuter mu'mkinshiliklerinen balalardi' woqi'ti'w, ta'rbiyalaw ha'm rawajlandi'ri'w maqsetlerinde toli'q paydalani'w imkaniyati'n beretug'i'n ilimge tiykarlangan bag'darlamalardi' jarati'w xa'm mekteplerdi wolar menen ta'miynlew boli'p tabi'ladi'. Oliy Majlistin' XIV sessiyasi'nda Prezident I. Karimov «Jan'a woqi'wli'qlardi', zamanago'y pedagogikaliquha'm informatsiyali'q texnologiyalardi' o'z waqti'nda islep shi'g'i'w ha'm yengiziwdi ta'miynlewdi ayri'qsha baqlaw za'ru'r» yekenligin aytqan yedi.

Al, kompyuterli woqi'ti'wdi'n' o'zgesheligi nede?

Kompyuter informatsiya deregi, ko'rgizbeli qural, trenajyor wazi'ypalari'n atqaradi'. Kompyuter ta'limdi tezlik penen sho'lkemlestiriv ha'm wwoni'n' na'tiyjesin tezde ko'riw, ha'tteki toparli' woqi'ti'w sha'rayati'nda da sabaqlardi' indibiduallasti'ri'w, har bir woqi'wshi'g'a bilim ali'wda o'zine qolay temp, tezlik tan'law imkaniyati'n tuwdi'ri'p beredi. Swoni'n' menen birge, kompyuter woqi'wshi'lardi'n' islew tezligi, tayarli'q da'rejesin tekseriw, qatnasi'wshi'lar arasi'nda baylani's wornati'w, arali'qtan woqi'ti'w ushi'n ken' mu'mkinshilikler jaratadi'. Ta'limnin' bul wazi'ypalari'n kompyuter adamnan jaqsi'raq wwori'nlaydi'. Degen menen, kompyuterli ta'limdi du'ziw, basqari'w, baqlawda woqi'ti'wshi' so'zsiz aktib qatnasadi'.

Kompyuterli ta'lim na'tiyjeliligi bunda paydalani'latug'i'n metodikali'q qurallar si'pati'na baylani'sli'. Sonli'qtan kompyuter ja'rdeminde woqi'ti'w jag'dayi'n u'yrenip shi'g'i'w, wwoni'n' abzalli'qlari'n ko'rsetiw menen birge bul ma'selede bar bolg'an kemshiliklerdi, mashqalalardi' analiz qi'li'p, bul mashqalalardi' sheshiw ushi'n usi'ni'slar islep shi'g'i'w ha'zirgi ku'nde aktual ma'sele boli'p tabi'ladi'.

Kompyuterli ta'limde woqi'w materiali' tu'rli ko'rinishlerde an'lati'ladi'. Mi'sali', materialdi'n' tiykarg'i' ideyasi' tekst ko'rinishinde, ko'nlikpe yaki ta'jiriybe da'rejesinde sa'wlelendiriw rejelestirilgen iskerlikti shi'ni'g'i'w ko'rinishinde, o'zlestiriliw da'rejesi ani'qlani'p ati'rg'an bilimlerde test tapsi'rmasi' ko'rinishinde, woqi'wshi'larda biliwge i'qlasi'n asi'ri'w ushi'n mashqala ko'rinishinde, wolardi' iskerlikke shaqi'ri'w maqsetinde tapsi'rma ko'rinishinde, iskerlikti tezlestiriv ushi'n woyi'n ko'rinishinde ha'm t.b. an'lati'w mu'mkin. Wolardi'n' ha'mmesi ta'lim protsessinde oqi'wshi'ni'n' bilimlerde o'zlestiriv ushi'n qural wazi'ypasi'n wwori'nlaydi'.

Informatsiyali'q texnologiyalardan paydalani'p woqi'ti'wda woqi'ti'wshi'ni'n' wazi'ypasi' pu'tkilley o'zgeredi ha'm jan'a pedagogikaliqwortali'qta jan'a woqi'ti'w qurallari'n qollani'p, woqi'wshi'larg'a

tayar bilimlardi beriwidin' worni' na bilimlardi izlep tabi'w ko'nlikpelerin qa'liplestiriw boli'p tabi'ladi'.

Kompyuterli woqi'ti'w qurallari' interaktiv dep ataladi', sebebi wolar ta'lim ali'wshi'lar ha'm ta'lim beriwshiler ha'reketlerine o'zinin' reaksiyasi'n bildiredi, wolar menen dialogta boladi', wolardan qandayda bir ha'reketler ku'tedi, talaplari'n wwori'nlaydi', kerekli informatsiyani' tawi'p beredi, qa'te berilgen buyri'qlarg'a "qarsi'li'q" ko'rsetedi.

Woqi'wshi'lardi' iskerlikke jeteklewshi tiykarg'i' qurallardan biri qi'zi'g'i'wshi'li'q boli'p tabi'ladi'. Kompyuterli ta'lim woqi'wshi'lar ushi'n qi'zi'g'arli' boli'wi' kerek. Sebebi pa'nge, woqi'w predmetine, woqi'w materiali'n u'yreniwge bolg'an qi'zi'g'i'w u'yrenilip ati'rg'an woqi'w materiali'n na'tiyjeli o'zlestiriw ha'm yeslep qali'wdi'n' za'ru'riy sha'rtlerinen biri yesaplanadi'. Qi'zi'g'i'wshi'li'q ta'limnin' barli'q bag'darlari', funktsiyalari' menen baylani'sli' boladi'. Woqi'wshi'larda bilim ali'wg'a ha'wes woyati'w, wolardi' pikirlewge, o'z betinshe islew, berilgen tapsi'rmalardi' tez ha'm sapali' wwori'nlawg'a a'detlendiriw ushi'n sabaqtag'i' shi'ni'g'i'wlardi' sonday yetip du'ziw kerek, woqi'wshi'lar wonda aktib qatnassi'n, ekranda su'wretlenip ati'rg'an mag'li'wmatlardi' qi'zi'g'i'p u'yrensin, wolar haqqi'nda pikirlesin.

***Ha'zirgi zamanda ha'r bir ta'lim beriwshi ha'm ta'lim ali'wshi'dan:***

- ✚ Ashi'q informaciya dereklerin ha'm wolardan paydalani'p biliwi;
- ✚ mag'li'wmatlardi' ha'r qiyli' (verbal, grafikali'q, sanli') formada ha'm usi'lda beriw jollari'n biliwi,
- ✚ bar bolg'an mag'li'wmatlardi'n' isenimlilikin ha'm a'meliy jaqtan paydali'lig'i'n ha'r turli ko'z qarastan bahalap biliwi
- ✚ ha'm de wolardan konkret a'meliy ma'seleler sheshiwde paydalani'p biliwi ***talap yetiledi***

## **2.2. Kompyuterli woqi'ti'wdi'n' abzalli'qlari' ha'm mashqalalari'**

Ta'limde kompyuter woyi'nlari'nan paydalani'w ta'jriybesin dawam yettiriw za'ru'r. Wolardan jan'a woqi'w materialin u'yreniwge tayarlawshi' qural si'pati'nda, sonday-aq, baqlaw ha'm bahalaw qurali' maqsetinde paydalani'w maqsetke muwapi'q. Woyi'n da'stu'rlerin islep shi'g'i'w, wolardi' pedagogikaliqta'repten u'yreniw kompyuter woyi'nlari'ni'n' ta'limdegi a'hmiyetin asi'radi'.

Si'patli' da'stu'rler tiykari'nda ta'limdi kompyuterlestiriwdin' bir qatar qolayli' ta'repleri bar:

- woqi'wshi'lardi'n' interaktiv jag'dayda islewi ta'miyinlenedi;
- paydalani'wshi' ha'm kompyuter arasi'nda u'zliksiz kerı baylani's wornati'ladi';
- u'yrenilip ati'rg'an ha'diyselerdi bizuallasti'ri'wda model, grafiklar, tablitsalardan u'nemli paydalani'ladi';
- ekranda su'wretlenip ati'rg'an ha'diyselerdi basqari'w an'satlasadi';
- analiz qi'li'ni'p ati'rg'an mag'li'wmatlardi' qayd yetiw, saqlaw, qayta islew imkaniyatlari' payda boladi';
- ta'lim protsessin indibiduallasti'ri'w jaqsi'lanadi', ta'limdi da'rejelerge bo'liw ushi'n sharayatlar jarati'ladi';
- woqi'wshi'lardi'n' bilimlerde wo'zlestiriwin u'zliksiz baqlaw imkaniyatlari' asadi';
- xabarlardi' worayli'q qorda saqlaw ha'm wolardan paydalani'wdi'n' qolay jollari' tezlik penen tan'lanadi';
- u'yrenilip ati'rg'an informatsiyani' puxta wo'zlestiriw ushi'n wolarg'a qayta mu'ra'jet yetip turi'w jen'illesedi;
- informatsiyani' qayta islew protsessi abtomatlasti'ri'ladi'.

Sonday yeken, informatsiyali'q texnologiyalardan paydalani'p woqi'ti'wda ha'r bir pa'n woqi'ti'wshi'si'ni'n' aldi'nda turg'an bas wazi'ypa – woqi'w

maqsetlerin a'melge asi'ri'wda kompyuterdin' barli'q mu'mkinshiliklerinen paydalani'w imkaniyati'n beretug'i'n didaktikali'q qurallar jarati'w, kompyuter ja'rdeminde ta'lim ali'wshi'lardi'n' informatsiya menen islew ko'nlikpelerin qa'liplestiriw, wolardi'n' intellektual qabiletlerin rawajlandi'ri'w, optimal sheshimlerdi izlep tabi'w, izertlewshilik qabiletlerin ku'sheytiw boli'p tabi'ladi'.

Komp'yuterlerdi woqı'w procesinde qollaw to'mendegilerge imkan beredi:

- ta'lim ali'wshi'larda biliw za'ru'rigin jaratadi';
- ta'lim ali'wshi'lardi'n' biliw iskerligin aktivlestiredi;
- ta'lim ali'wshi'lardi'n' pa'ndi u'yreniwge qı'zı'g'ı'wı'n asi'radi';
- komp'yuter menen islewdi u'yreniwge bolg'an talaptı' qanaatlandı'radi';
- komp'yuterlerden paydalani'w menen baylanı'slı' du'nyanı' ilimiy biliwdin' ha'zirgi zaman metodları' menen tanı'stı'radi';
- ta'limde woqı'wshi'nı'n' individualli'q da'rejesin asi'radi';
- ta'lim ali'wshi'lardi'n' do'retiwshilik qa'biletin rawajlandı'radi';
- materiallar mazmunı'nı'n' ha'r tu'rliligin ta'miyinleydi;
- ta'limde paydalani'latug'ı'n woqı'w materialları'shen'berin ken'eytiredi;
- ta'limde ko'rgizbelilikti ku'sheytiredi;
- ta'lim ali'wshi'lardi'n' wo'z-wo'zin baqlaw, yag'nı'y bahalaw procesinı'n' quralları'n ken'eytiredi ha'm t.b.

Ha'zir biz informaciyalı'q texnologiyalar a'sirinde jasap atı'rmı'z. 25-30 jı'llar aldın' tayarlang'an ayrı'm qa'niygeler bu'gingi ku'nge kelip talapqa juwap bermey qalı'p atı'r, sebebi informaciyalı'q-kommunikaciyalı'q qurallar, texnologiyalar, ulı'wma alg'anda informaciyalasqan ja'miyet tez wo'zgerip atı'r.

Informaciyalı'q texnologiyanı' effektiv men'gergen adam, basqasha, taza stilde pikirleydi ha'm payda bolg'an mashqalanı' bahalawda, wo'zinin' iskerligin sho'lkemlestiriwde basqasha, optimal joldı' tan'laydı'. Ha'zirgi da'wirde, informaciyalı'q texnologiyanı' effektiv men'geriwdi, basqa bir qatar tillerdi biliw menen ten' dep yesaplaydı'. Kompyuter texnologiyası'nı'n' wo'siwshi roli,

qollanishlar ushın, wonıń bilim alıwına, dúniya júzlik kóz qarasına ha'm dóretiwshilik potencialına tásirin tiygizedi, taza múmkinshilikler ashıp beredi.

***Kompyuterli woqıtıw sistemaları*** — woqıtıwdıń programmaıq quralları bolıp, to'mendegilerge múmkinshilik beredi:

- Jandasıwdı individuellastırw ha'm woqıtıw procesin differenciallastırw;
- Woqıwshını baqlaw barısında qa'telerdi analiz qılw ha'm kerı baylanıs jasaw;
- Wo'zinıń woqıw-biliw iskerligin wo'zi baqlaw;
- Quramalı yesaplawlardı kompyuterde worınlaw yesabınan woqıw waqtın qısqartıw;
- Vizual woqıw materiallarıń demonstraciya yetiw;
- Proceslerdi ha'm qubılıslardı modellestiriw;
- Laboratoriya jumıslarıń, eksperiment ha'm tájiriybelerdi virtual sharayatlarda wo'tkeriw;
- Optimal sheshimlerdi qabıllaw ko'nlikpelerin qalıplestiriw;
- Woyınlı jag'daylar sho'lkemlestiriw arqalı woqıtıw procesine qızıǵıwshılıq woyatıw;
- Bilim alıw ma'deniyatin qalıplestiriw h.t.b.

**Woq i`wsh i`lar pa`ndi  
tabi`shl`  
wo`zlestirgenliginin`  
ko`rsetkishi bo li`p,  
wolardi`n` sabaqtan ti`s  
iskerligindegi  
jetiskenlikleri tabi`ladi`**

- mektep konkursleri`nda wo'zlerinin`  
do'retken mul'timedialı`q  
prezentaciyaları`q videofil'mler ha'm  
klipleri

- bannerleri menen qatnası`wı`

- ilimiy-izleniw-izertlew proektlerdi  
wori`nlawdawo'z u'lesin qosqanlı`gı`

- mektep diywal gazetasi`n shı`g'arı`wı`

- Internet materialları` tiykari`nda  
tayarlag'an referatları`

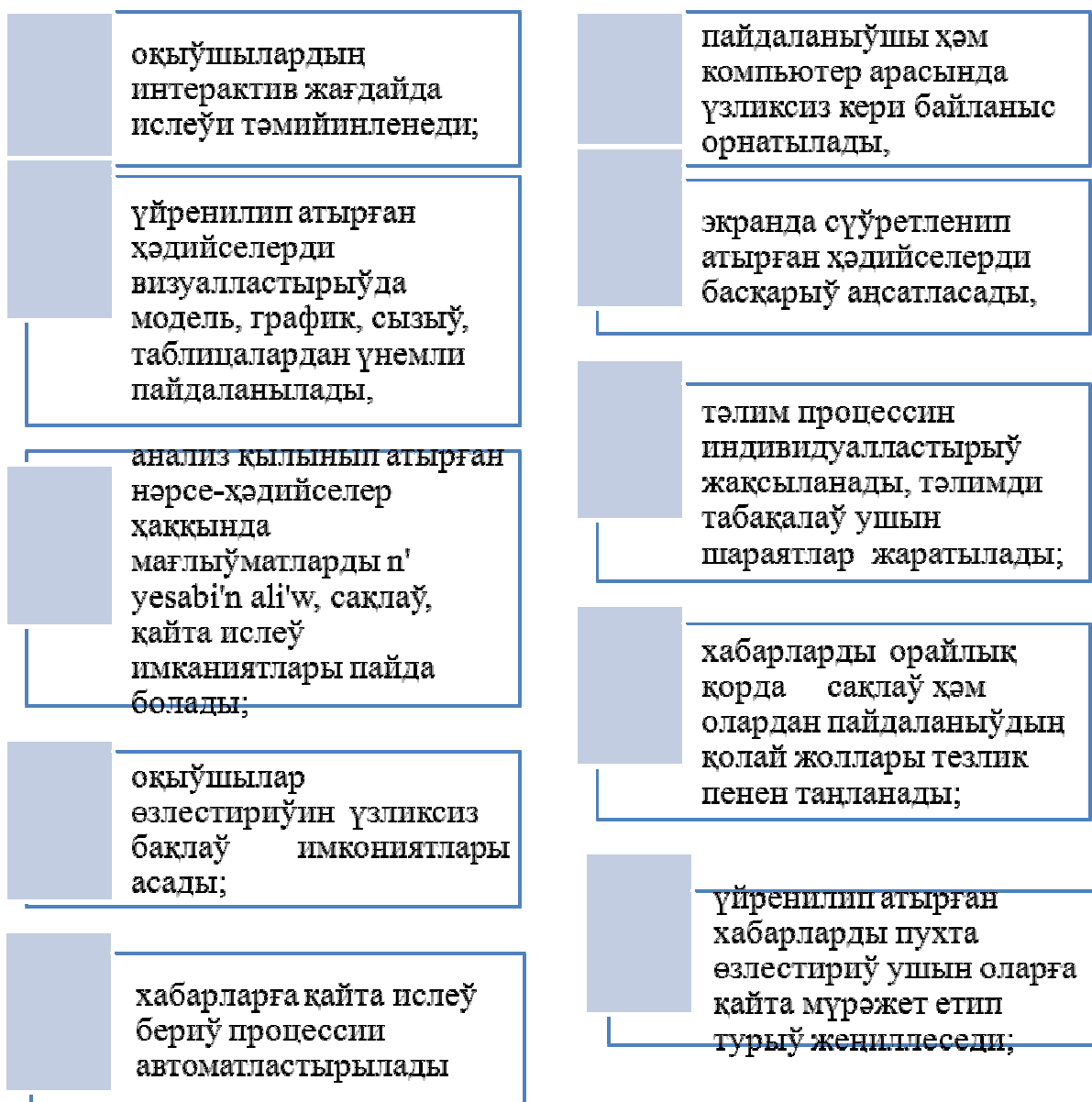
Bunda

- ✚ ta'lim alı`wshı`lardı`n` do`retiwshilik ko`nlikpeleri rawajlanadı`,
- ✚ avtorlı`q sezimi payda boladı`,
- ✚ ha'm bulardı`n` barlı`g'ı` maqtanı`sh, hurmet, xoshametke alı`p  
keliwi arqalı` ta'lim alı`wshı`larda ta'lim alı`wg'a motivaciyanı`n`  
ku`sheyiwine sebepshi boladı`.

Sonı`n` menen birge ta'lim alı`wshı`larda

- ✚ iniciativa,
- ✚ sheshim qabı`l yetiw,
- ✚ juwapkershilik sezimleri de rawajlanadı`.

I.Robert [ ] kompyuterli ta'limnin` to'mendegi qolaylı`qlari`n keltirgen

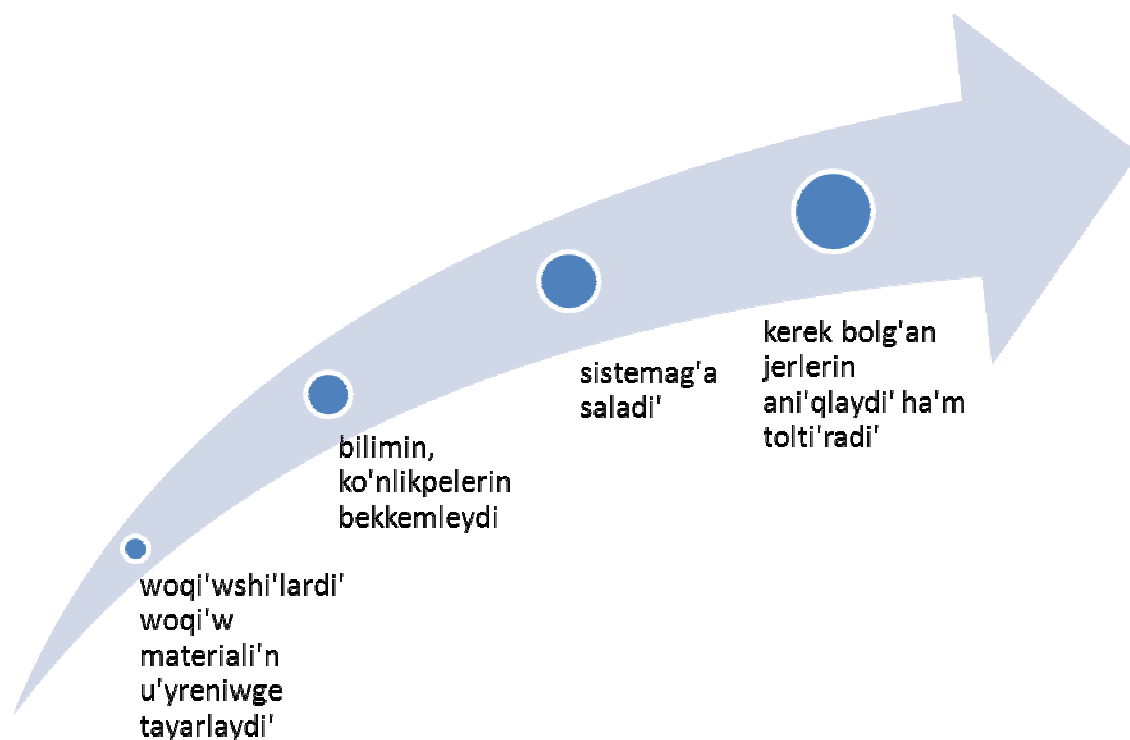


A'dette, woqi'ti'wshi' woqi'w materiali'n tu'sindirip ati'rg'anda, woqi'wshi'lardi' o'z pikirine isendiriw, wolardi' tan' qaldi'ri'w, qi'zi'qti'ri'w uuci'n mimika, jestikulyatsiya, dawis tembrlari'n wo'zgertiw, emotsiya menen qatnasadi'. Kompyuterde bunday sezimli imkaniyat joq. Ha'zirge shekem insang'a uqsag'an ishki sezimlerge bay mashinalar jarati'lg'an joq. Kompyuterli woqi'ti'w sistemasi'nda bul wazi'ypani' pedagogikali'q-didaktikali'q qural wwori'nlaydi'.

Woqi'ti'wshi' woqi'wshi'larda turmisqa, miynetke qatnasi'n sabaq ha'm sabaqtan ti's jumi'slar dawami'nda tuwri'dan-tuwri' ta'rbiyalay aladi'. Kompyuter

bunday imkaniyatqa da iye yemes. Sog'an qaramastan, kompyuterli ta'lim tek wo'zine ta'n, basqa didaktikali'q sistemalardan pari'qli', unamli' ta'replerge iye.

Ta'lim protsessinde kompyuter to'mendegi didaktikali'q wazi'ypalardi' wworin'laydi': woqi'wshi'lardi' woqi'w materiali'n u'yreniwge tayarlaydi'; bilim, ko'nlikpelerin bekkemleydi, sistemag'a salad'i, kerek bolg'an wworin'lardi' ani'qlaydi' ha'm tolti'radi'.



## II-BAPQA JUWMAQ

Bul bapta ta'limge kompyuter texnologiyalari'n kirgiziw a'hmiyeti, mazmuni', kompyuterli ta'lim wo'zgesheligi, kompyuterli woqi'ti'w abzalli'qlari' ha'm bundag'i' mashqalalar haqqi'nda so'z ju'ritiledi. Ta'limdi kompyuterlestirwdin' qolayli' ta'repleri ha'm kompyuterden paydalang'an woqi'ti'wshi'ni'n' imkaniyatlari' tuwrali' ken' tu'rde mag'li'wmatlar ha'm avtordi'n' pozitiyasi' keltirilgen.

### III BAP. QA'NIGELIK PA'NLERDI WOQI'TI'WDA KOMPYUTER TEXNOLOGIYALARI'NAN PAYDALANI'W

#### 3.1. Sabaq ko'rgizbeliligin ta'miyinlewde kompyuter texnologiyalari'nan paydalani'w

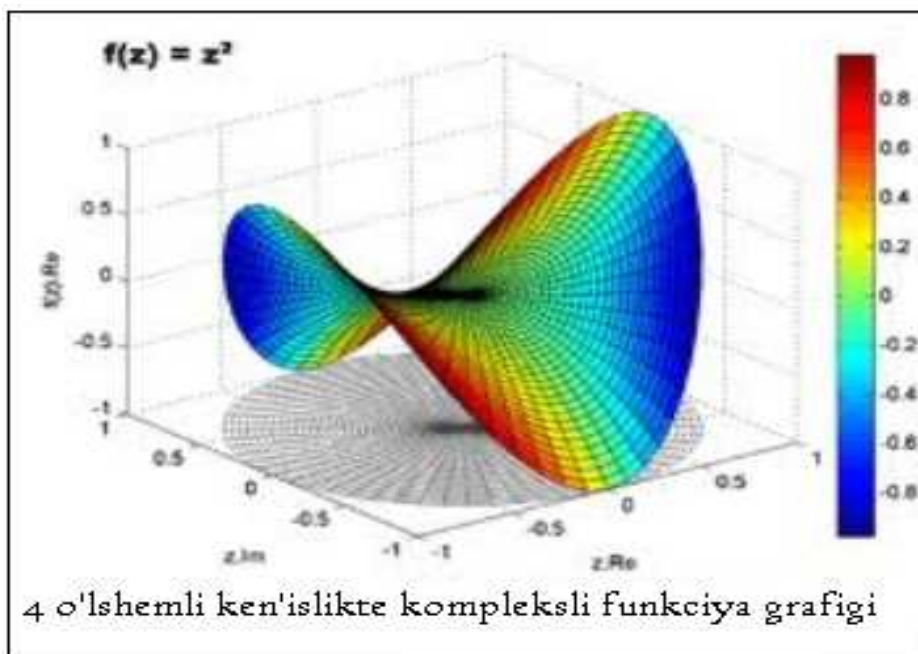
Ko'rgizbelilik didaktikani'n' tiykarg'i' principlerinin' biri yesaplanadi'. Informaciyani' obrazli' tu'rde sa'wlelendiriwde zamanago'y informaciyali'q-kommunikaciyali'q texnologiyalardan paydalani'w obrazli' pikirlew statusi'n joqari'lati'w arqali' intellekt ha'm insan civilizaciyasi'ni'n' rawajlani'wi'n jan'a basqi'shqa ko'teriwi mu'mkin. Informaciyani' obrazli' sa'wlelendiriw til baryerlerinin' joq boli'p ketiwine ha'm sol sebepli du'nya ju'zinde kommunikaciyali'q texnologiyalardi'n' ja'ne de rawajlani'wi'na ali'p keledi.

Sabaqlardi'n' ko'rgizbeliligin ta'miyinlew ushi'n ha'r tu'rli ko'rgizbeli qurallardan paydalani'wg'a boladi'. **Kompyuter grafikasi'** bunda bizge ken' qolayli'qlar ha'm jen'illikler jaratadi'. Sebebi kompyuterde jarati'lg'an ko'rgizbeli qurallardi' biz tayar grafikali'q obyektlerden paydalani'p jarati'wi'mi'z, kompyuter yadi'nda saqlawi'mi'z, waqi't wo'tiwi menen qa'legenshe wo'zgertiwimiz mu'mkin. Grafikali'q ko'rinislerdi ko'beytiw, qa'lese ha'r bir studenttin' qoli'na u'yreniw ushi'n beriwimiz de mu'mkin.



Zamanago'y kompyuter grafikasi'n jarati'wda biz yen' a'piwayi' grafikali'q redaktorlardan baslap (MS Paint), qa'lesek vektorli' (Flash, Corel Draw) yaki rastrli' obyektlerdi (Photoshop), 2 ha'm 3 wo'lshemli (3 DS Max) grafika

jarati'wi'zg'a boladi'. Grafikali'q ko'rinislerge animaciya da beriwge boladi' (Ulead Studio, Xara). Bunda obyektin' ha'reketleniwi arqali' woni' u'yreniw, woni'n' ta'sirin ku'sheytiwge boladi'. Matematikali'q ma'selelerdi sheshiwde wolardi'n' grafikali'q sheshimin ekrang'a shi'g'ari'p tu'sindi'ri'w, vizuallasti'ri'p, animaciya menen u'yreniwge boladi'(Maple).



Ko'p wori'ndi' iyelep turatug'i'n, qi'mbatbaha, jetispeytug'i'n qanshelli u'skeneler, stanoklar, quri'lmalardi'n' jumi'si'n bir ga'na kompyuterde demonstraciya yetiwge boladi'. Bunda virtual stend, virtual laboratoriyalar wo'zinin' didaktikali'q funkciyasi'n atqaradi'.



Kompyuterde ko'p qa'rejet talap yetetug'i'n yaki a'melge asi'ri'wda ta'biyatqa, insan wo'mirine ziyan keltiriwi mu'mkin bolg'an eksperiment-si'nawlardi' tez, arzan ha'm za'rsiz wo

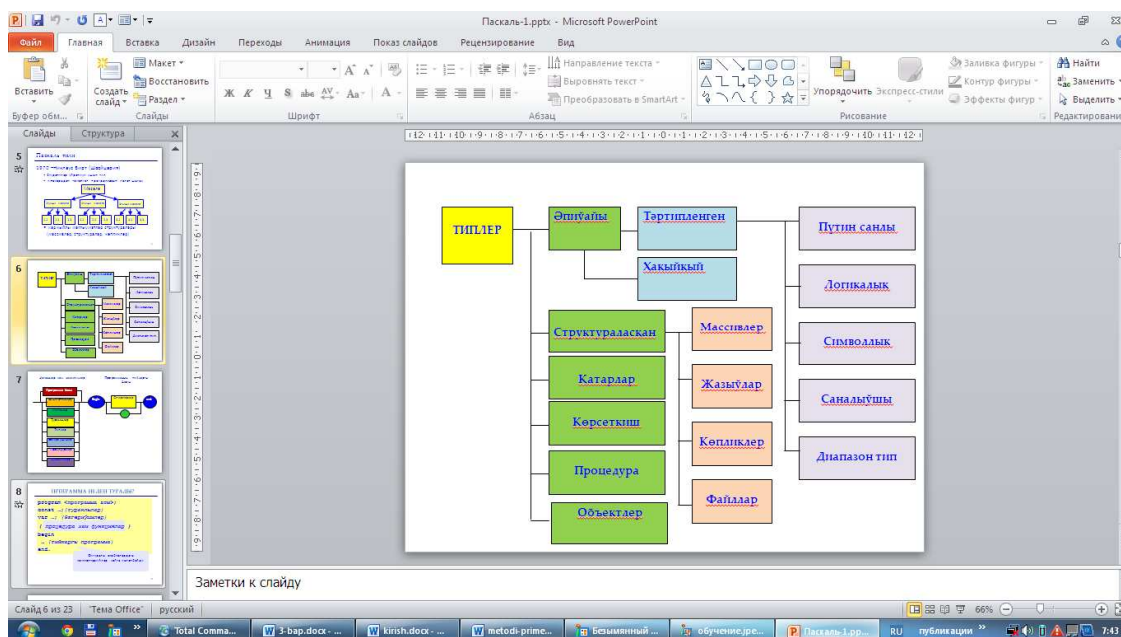
Tkeriw mu'mkin. Buni' modellestiriw, vizualizaciya arqali' a'melge asi'ri'wg'a boladi'.



**Mul'timediali' prezentaciya** ta'limde informaciyali'q texnologiyalardan paydalani'wdi'n' bir mi'sali' boli'p tabi'ladi'. Multimediyali'q prezentaciya proektorlar ja'rdeminde ko'rsetiledi. Bunda kompyuterden,, videokameradan, DVD disklardi' woqi'w quri'lmalardan ali'ng'an xabarlardi' u'lken ekrang'a shi'g'ari'p ken' auditoriyag'a usi'ni'wg'a boladi'. LCD proektorlardi'n' tiykarg'i' islew principi bir qansha kino yaki slayd proektorlari'n yesletedi, ayi'rmashi'li'g'i' plenkani'n' worni'nda kristall panel isletiledi.

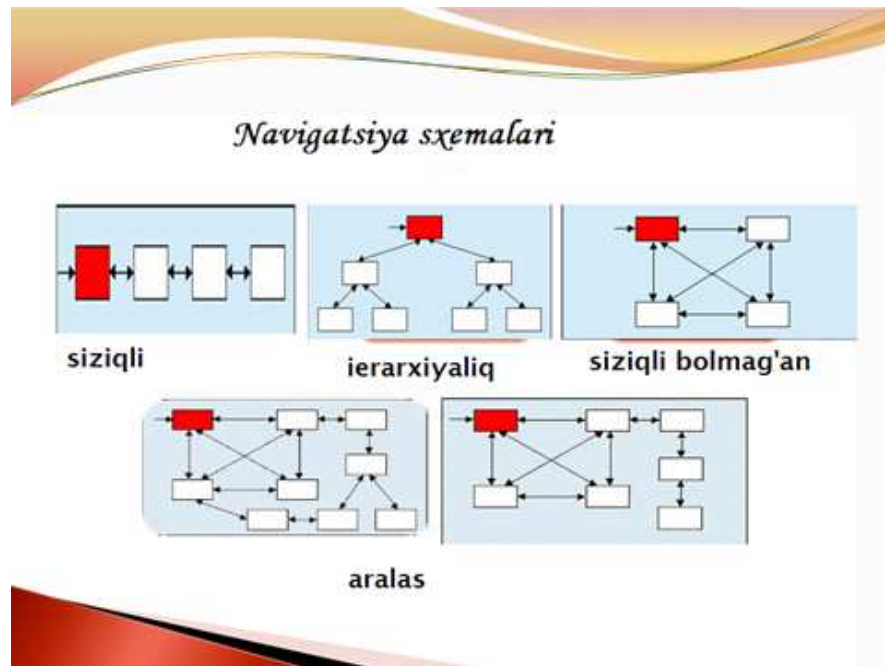
Slaydlar izbe-izligi ko'rinishidagi prezentaciya lekciya materialini'n' effektin ku'sheytiwge, bayan yetilip ati'rg'an materialdi' suwretler, video materiallar, diagrammalar, kesteli mag'li'wmatlar, dinamikasi'n ko'rsetiwshi grafikler menen illyustraciya yetiwimiz mu'mkin. Sonda bul mag'li'wmatlar tez ha'm jaqsi' wo'zlestiriledi.

Mul'timediali' prezentaciylar tayarlawda a'sirese, Microsoft Office 2010 yaki Microsoft Office-2013 paketlerine kiretug'i'n Power Point programmasi'n paydalani'w jaqsi' na'tiyje beredi.



Презентациyani' ko'rsetiw rejiminde bolsa ha'r qi'yli' sxemalar, kesteler, grafiklerdi ko'rgizbeli tu'rde usi'ni'wg'a boladi'





Prezentatsiyalarda izbe-izlikni, haraketni ko'rsatish ushi'n animatsiyadan foydalanil'g'a boladi. Shuni'n'day-aq, qosimsha retinde, prezentatsiyani'n' ta'n'lovshi'larga ta'sirni kushaytirish ushi'n sesli effektlardan, davisli' bayon yetirish amallaridan foydalanil'g'a boladi'.

A'piwayi Web-betlik

`first.html`

```

<HTML>
<HEAD>
<TITLE>Menin' birinshi
Web-betligim</TITLE>
</HEAD>
<BODY>
Salem!
</BODY>
</HTML>

```

basi (atamasi)

tiykar'i bo'limi

Informatsiyali'q texnologiyalar qurallari' konkret amaldi an'li ha'm rejeli amalg'asi'ri'wda wo'zlestirileadi. Bul process to'mendegilerdi wo'z ishini aladi':

- kompyuter, soni'n' menen birge printer, modem, mikrofon ha'm dawi's yesitti'ri'w quri'lmasi, skaner, cifrli' videokamera, mul'timedia proektori, si'zi'w plansheti, muzi'kali' klaviatura kibiler ha'm da wolardi'n' da'stu'riy ta'miyinleniwi
- virtual tekst konstruktorlari', multiplikაციyalar, muzi'ka, qosi'q jarati'w ha'm qayta islew. muzikali'q modeller, geografiyali'q kartalar, ekran processorlari' h.t.b.;
- informაციyalar toplami' — mag'li'wmatnamalar, enciklopediyalar, virtual muzeylar ha'm t.b.;
- texnikali'q ko'nlikpeler trenajorlari'

Informაციyali'q texnologiyalar, kompyuter ta'limde qollani'latug'i'n texnikali'q qurallardi'n' yen' tiykargi'si' boli'p tabi'ladi'. Ha'zirgi ku'nde kompyuterler ta'lim sistemasi'nda tiykari'nan to'rt bag'darda:

- u'yreniw obyektı si'pati'nda;
- woqi'ti'wdi'n' texnikali'q qurali' si'pati'nda;
- ta'limdi basqari'wda;
- ilimiy-pedagogikali'q izleniwlerde paydalani'lmaqta.



Woqi'w-ta'rbiya procesinde kompyuterler tiykari'nan to'rt ta'rtipte: passiv qollani'w – kompyuter a'piwayi' yesaplag'i'sh kibi; reaktiv baylani's – kompyuter

imtihon ali'wshi' si'pati'nda; aktiv baylani's – kompyuter talabag'a jol –jori'q beriw ha'm imtihon ali'wda; interaktiv baylani's – kompyuter jasalma intellekt si'pati'nda, yag'ni'y talaba menen baylani's qi'li'wda paydalani'ladi'.

Multimedia – kompyuterde informaciyani'n' tu'rli ko'rinishleri: ren'li grafika, tekst ha'm grafikda dinamikali'q effektlar, dawi'slardi'n' shi'g'i'wi' ha'm sintezlang'an muzi'kalar, animaciya, soni'n' menen birge videoklipler, ha'tteki videofilmlar menen islesiwi.

Multimedia qurallari' tiykari'nda woqi'ti'w procesinde ani'q predmetti kompyuter tiykari'nda toli'q woqi'ti'w, lekciya tekstlerin redaktorlaw, talabalar tapsi'rg'an baqlaw na'tiyjelerinin' analizi' tiykari'nda lekciya tekstlerin ayti'p beriw metodikasi'n jaqsi'law, woqi'wshi-talabalar informaciyali'q texnologiyalardi' multimedia qurallari' tiykari'nda animaciya elementleri'n sabaq procesinde ko'riw, yesitiw ha'm talqi'law imkaniyati'na iye boladi'.

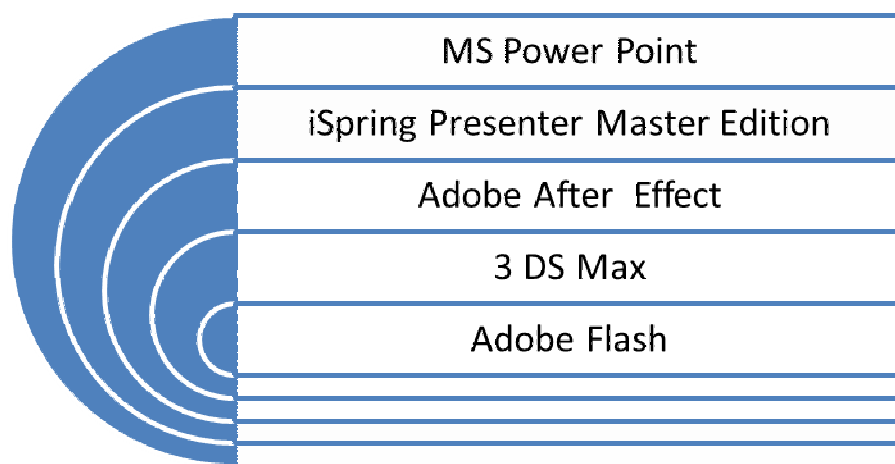
Multimedia qurallari' menen islep ati'rg'an woqi'ti'wshi'lar to'mendegi wazi'ypalardi' a'melge asi'ri'wlari' kerek:

- lekciya tekstleri, a'meliyat penen baylani'sli' tapsi'rmalardi' tayyarlaw;
- metodikali'q ko'rsetpelerdi, baqlaw sorawlari'n du'ziw;
- texnologiyali'q kartalardi' du'ziw;
- bilimlerde baaqlaw na'tiyjesin analiz qi'li'w;
- lekciya tekstlerin redaktorlaw;
- ha'r bir tema boyi'nsha dinamikali'q ko'rinishte su'wretlenetug'i'n proceslerdin' animaciyalari'n ko'rsetiw;
- wo'z berinshe jumi'slar boyi'nsha woqi'wshi'larg'a baqlaw ha'm a'meliy sorawlar haqqi'nda ma'slahatlar beriwdi sho'lkemlestiriw;
- wo'zlestiriliwi qi'yi'n bolg'an temalar boyi'nsha woqi'wshi'lar menen sa'wbetler wo'tkiziw kibi talaplar qoyi'ladi'.

Qoyi'lg'an bul talaplar boyi'nsha multimedia qurallari' tiykari'nda sabaq procesin sho'lkemlestiriw pedagog-woqi'ti'wshi'lardni'n' jum'si'n an'satlasti'ri'p, woqi'w procesin basqari'w, woni'n' na'tiyjeliligini ja'ne de ko'teriwge yarisiledi, Soni'n' menen bir qatarda ta'lim worni' basshi'lari'na woqi'wshi'lardi'n' alg'an

bilimlerin test na'tiyjelerin ko'rip bari'w ha'm wolardi'n'wo'zleshti'ri'w da'rejesine baha beriw, woqi'ti'wshi'lardi'n' lekciya tekstleri ha'm basqa wo'z betinshe jumi'slarg'a mo'lsherlengen materiallari'ni'n' tayyarlaw si'pati'nda baha beriw, multimedia qurallari' tiykari'nda laboratoriya jumi'slari'n wori'nlaw ushi'n kompyuterde modellestirilgen virtual stendlar sho'lkemlestiriw, kursti' wo'zlestiriw boyi'nsha metodikali'q materiallardi' tayyarlaw ushi'n usi'ni'slar islep shig'i'w kibilerdi a'melge asi'ri'w imkaniyati'n beredi.

## MULTIMEDIALI'Q DIDAKTIKALI'Q QURALLAR JARATI'W

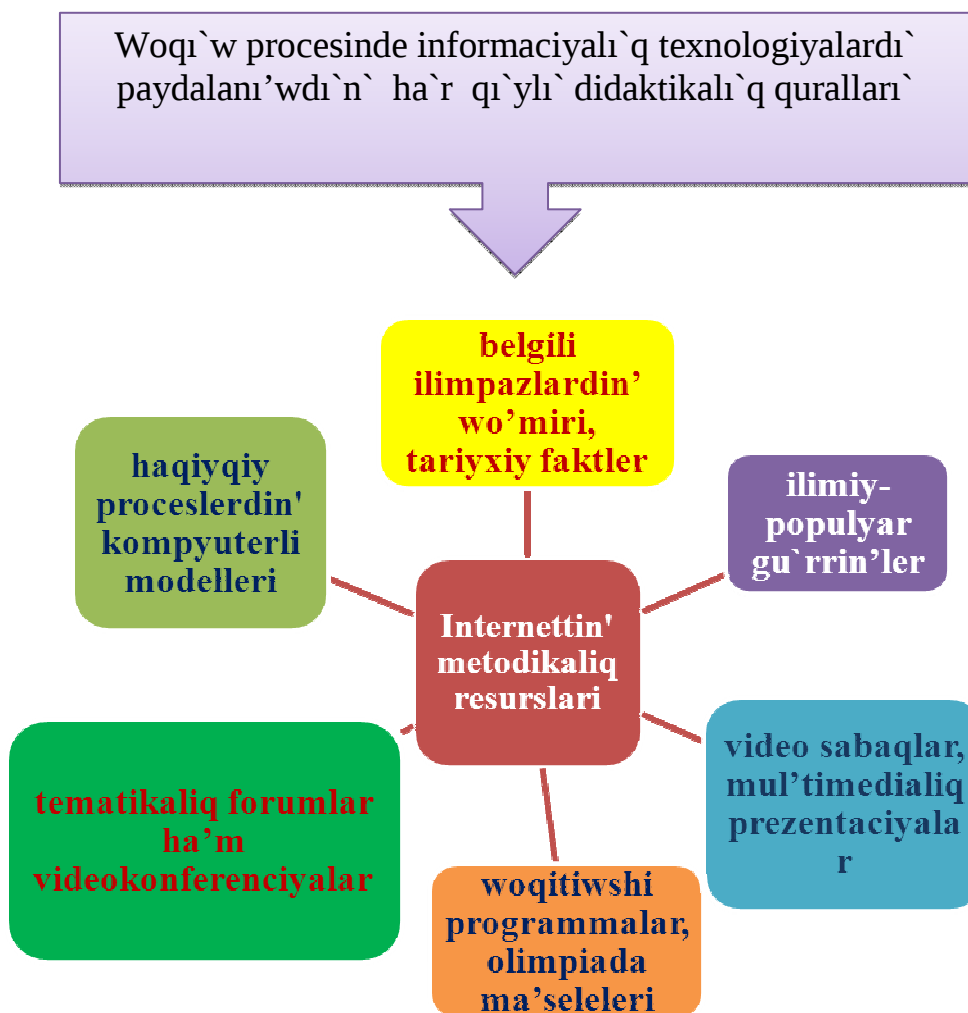


Bunday programmalaridan paydalani'p ha'r bir qa'nigelik pa'ni boyi'nsha didaktikali'q materiallar tayarlawg'a boladi'.

### 3.2. Talabalardi'n' wo'z betinshe jumi'si'n sho'lkemlestiriwde kompyuter texnologiyalari'nan paydalani'w

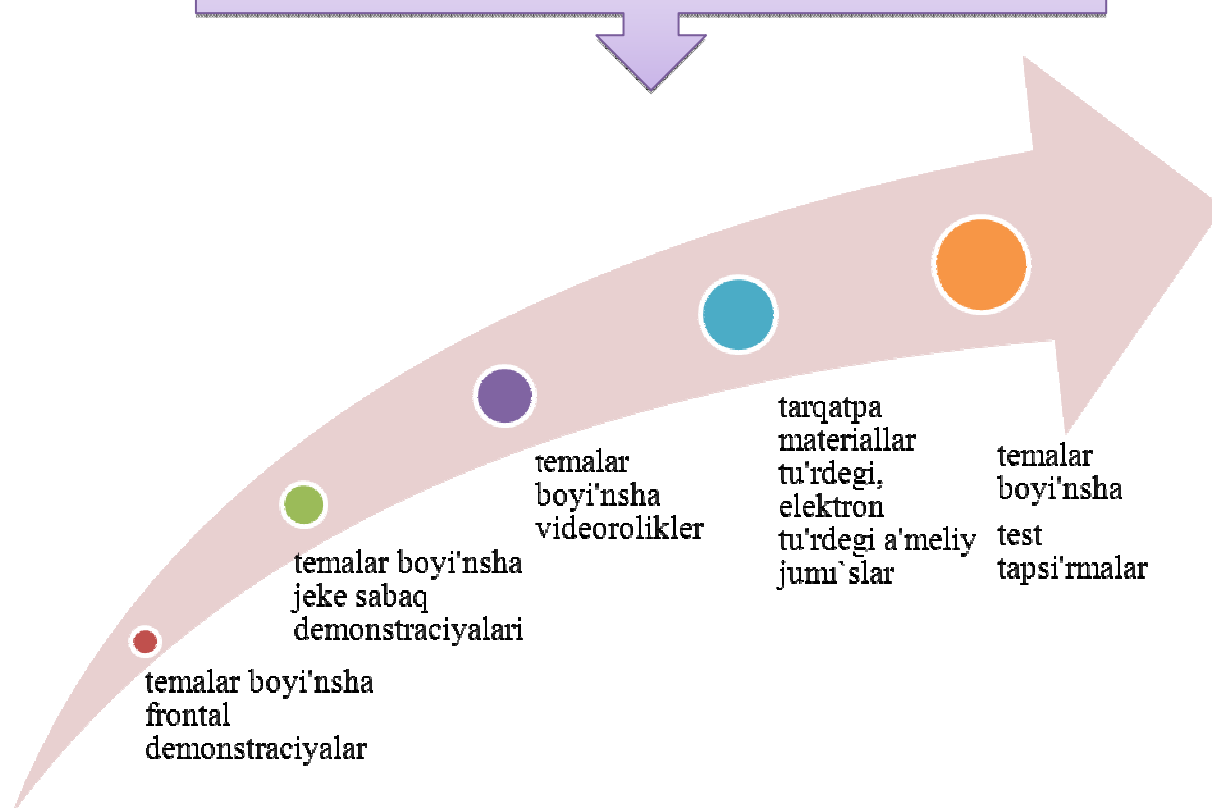
*Woqi'ti'wdi'n' komp'yuterli'q texnologiyasi'* – bul woqi'ti'wdi'n' sonday sisteması, woqi'ti'wdi'n' texnikali'q qurallari'ni'n' biri komp'yuter dep ataladı. Woqi'ti'wdi'n' komp'yuterli texnologiyalari' degenimiz –bul komp'yuter texnikası, telekommunikaciyalı'q baylanı'slar ha'm interaktiv programmalı'q wo'nimler ja'rdeminde, pedagogtı'n' informaciyanı' usı'nı'w, jo'netiw ha'm ji'ynaw boyi'nsha, bilim alı'w ha'reketlerin tekseriw ha'm basqarı'w a'mellerin

sho'lkemlestiriv boyi'nsha bir bo'lek xizmetlerin modellestirivshi pedagogikalik sharayatlari'n payda yetivshi qurallardi'n, metodlardi'n, a'mellerdin, usullardi'n ko'pligi bolip yesaplanadi'.

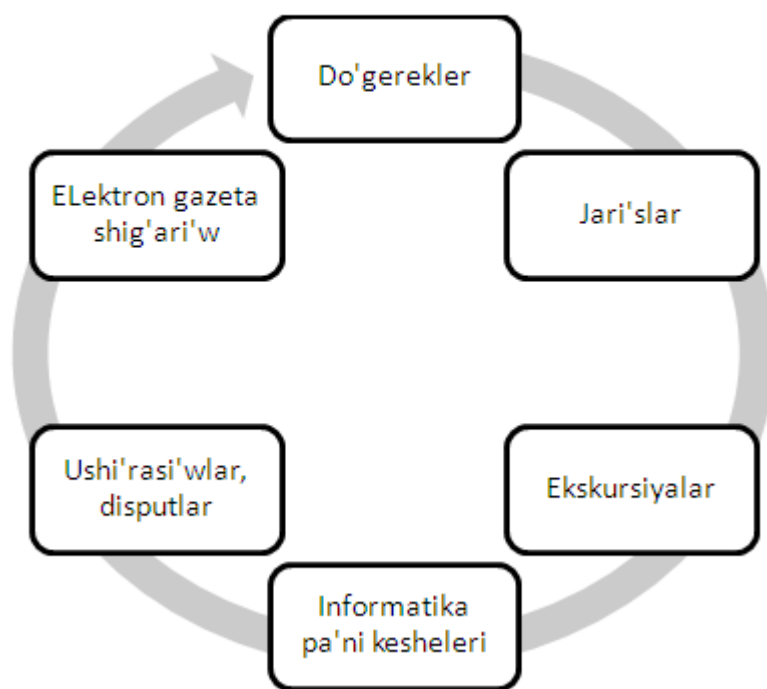


Qa'nigelik pa'nlerin woqi'ti'wda woqi'wshi'/talabalardi'n bilimlerin ken'eytiw ha'm teren'lestiriv ushi'n qosi'msha (ma'jbu'riy bolmag'an!) shi'ni'g'i'wlar sho'lkemlestirivge boladi'. Bunda woqi'w rejesinde bolmag'an yaki qi'sqa berilgen material boyi'nsha wolarda qi'zi'g'i'wshi'li'q payda yetetug'i'n formada material tayarlanadi'.

Woqı'w procesinde informaciyalı'q texnologiyalardı' paydalanı'wdı'n` ha'r qı'ylı' didaktikalı'q quralları'



### SABAQTAN TI'S JUMI'S FORMALARI'



**Do'gerekler.** Pa'n do'gerekleri programmalasti'ri'wdi' u'yretiw, kompyuter grafikasi', Web dizayn h.t.b. boli'wi' mu'mkin. Bunda ta'lim ali'wshi'lar bilimlerin teren'lestiredi, a'meliy jumi'slardi' birge wori'nlaydi', wo'zleri bayanatlar isleydi, do'retken jumi'slari'n ko'rsetedi.

**Ushi'rasi'wlar, disputlar.** Bunday jumi's formasi'nda qa'niygelik boyi'nsha belgili ilimpazlar yaki ta'jiriybeli woqi'ti'wshi'lar/programmistler, dizaynerler menen ushi'rasi'wlar boli'wi' mu'mkin.

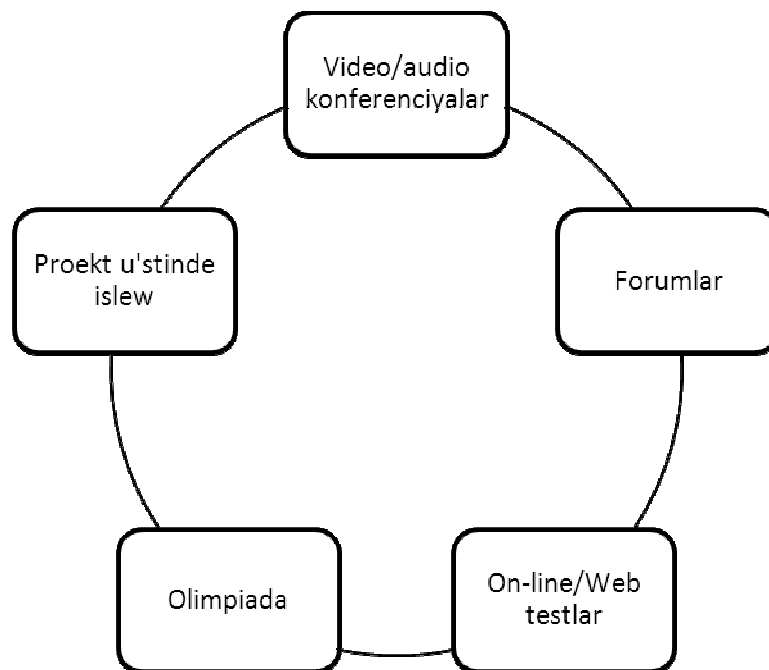
Disputlarda qatnasi'wshi'lar qanday da mag'li'wmat, mashqalali' jag'daydi' birge dodalaydi' ha'm wo'zinin' pikirin jaqlap shi'g'i'wg'a ha'reket yetedi.

Temalar to'mendegishe boli'wi' mu'mkin: Qanday operaciyali'q sistema jaqsi' – Windows yaki Linux? Qaysi' programmalasti'ri'w tilde du'zilgen programma jaqsi' na'tiyje beredi? Internettin' paydasi' ha'm ziyani'?

**Pa'n kesheleri.** Bunday kesheler ju'da' puxta tayarli'qti' talap yetedi. Ta'dbirdin' sa'nesi, shaqi'ri'latug'i'n miymanlar, woni'n' rejesi, waqi't, bezeliw, kostyumlar, muzika, si'yli'qlar h.t.b. Keshede ha'r tu'rli ha'reketli woyi'nlar, jari'slar, saxnalasti'ri'lg'an intermedialar da boli'wi' qatnasi'wshi'larda qi'zi'g'i'wshi'li'q woyatadi' ha'm ruwxin ko'teredi.

**Elektron gazeta shi'g'ari'w.** Bunda MS OFFICE paketine kiretug'i'n **Publisher** programmasi'nan paydalani'wg'a boladi'. Gazetada woqi'wshi'/talabalar ushi'n aktual, qi'zi'g'arli' temalar ko'terilip, wolardi' jari'ti'wda Internet materiallari', interview, anketa-sorawnamalarda paydalani'wga' boladi. Publisher programmasi' estetikali'q jaqtan ju'da' ko'rgizbeli gazetalar, soni'n' menen birge byulleten', otkri'tka, vizitkalar h.t.b. jarati'wg'a ja'rdem beredi.

**Jari'slar.** Jari'slar ha'r tu'rli formada wo'tkeriliwi mu'mkin. Bunda viktorinalar, "Kto xochet stat millionerom?", "Pole chudes" televiktorinalar siyaqli' kompyuterden paydalani'p wo'tkeriwge boladi'. Soni'n' menen birge kompyuterde wori'nlani'w kerek bolg'an tapsi'rmani' kim tez wori'nlaydi', kim programmani' duri's du'zedi, kim qa'telerdi tabadi' siyaqli' tapsi'rmalar beriliwi mu'mkin.



**Video ha'm audio konferenciya** – bul Internet ha'm basqa telekommunikatsiyali'q baylanis kanallari' ja'rdeminde yeki, uzaqlasqan auditoriyalardi' telekommunikatsiyali'q halda bir-biri menen baylanistirip bilim ali'w joli'. Video ha'm audio konferentsiyalar ushi'n u'lken ko'lemdegi arnawli' texnika bar boli'p, joqari' tezlikke iye bolg'an baylanis kanali ha'm woqi'ti'wdi sho'lkemlestiriw ushi'n xizmet ko'rsetiwshi' qa'niygelerdi qamti'w kerek boladi'.

**Forumlar.** Internet arqali' ha'r bir qa'nigelik boyi'nsha qi'zi'g'arli'/mashqalali' temalardi' dag'azalap, bul tema boyi'nsha pikirlesiw, ani'qlasti'ri'w, ha'tteki ja'ma'a' boli'p sheshimler qabi'llaw mu'mkin. Bunda bir qatnasi'wshi' moderator rolin atqaradi'.

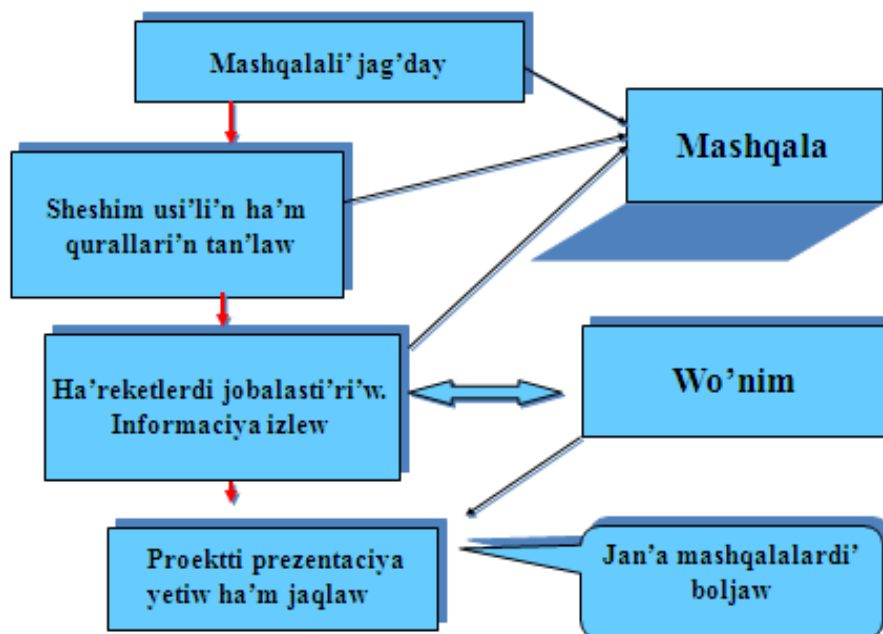
**On-line/Web testlar** arqali' ta'lim ali'wshi'lar wo'zlerinin' bilimin si'nap ko'redi ha'm woqi'ti'wshi'dan wo'zine qosi'msha ball ala aladi'.

**Proektler u'stinde islew.**

*Kompyuter ja'rdeminde wori'nlanatug'i'n proekt qanday boli'wi' mu'mkin?*

- Tema boyi'nsha mul'timediali' prezentaciya jarati'w
- Web sayt jarati'w
- Informaciyali'q sistemani'n' qa'wipsizlik da'rejesin yesaplaw
- Diywal / al'bom/ elektron gazeta/ stend islep shi'g'i'w
- Gerbariy, karta, model', mulyaj tayarlaw
- Programma du'ziw

### Proektler metodi'ni'n' mazmuni'



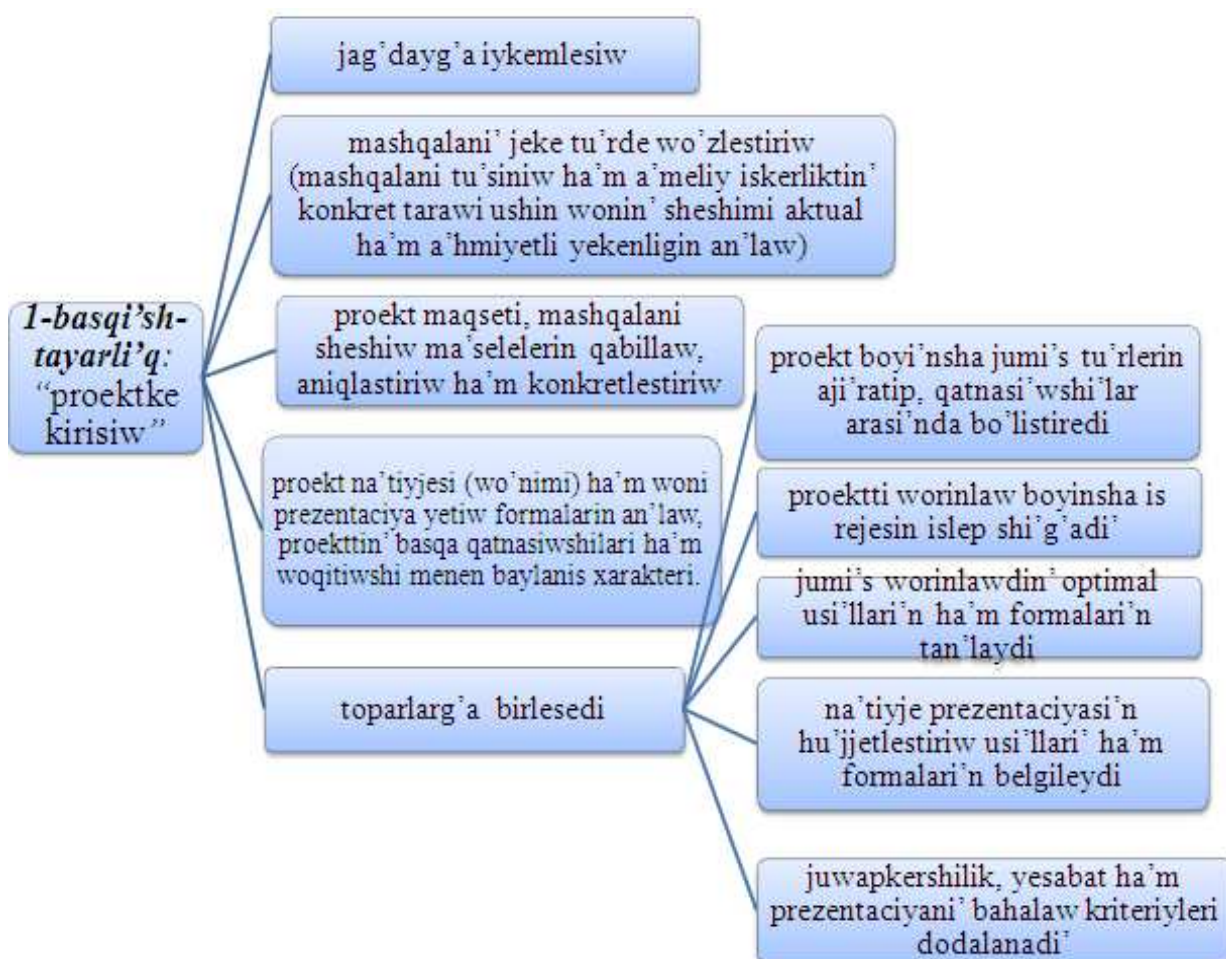
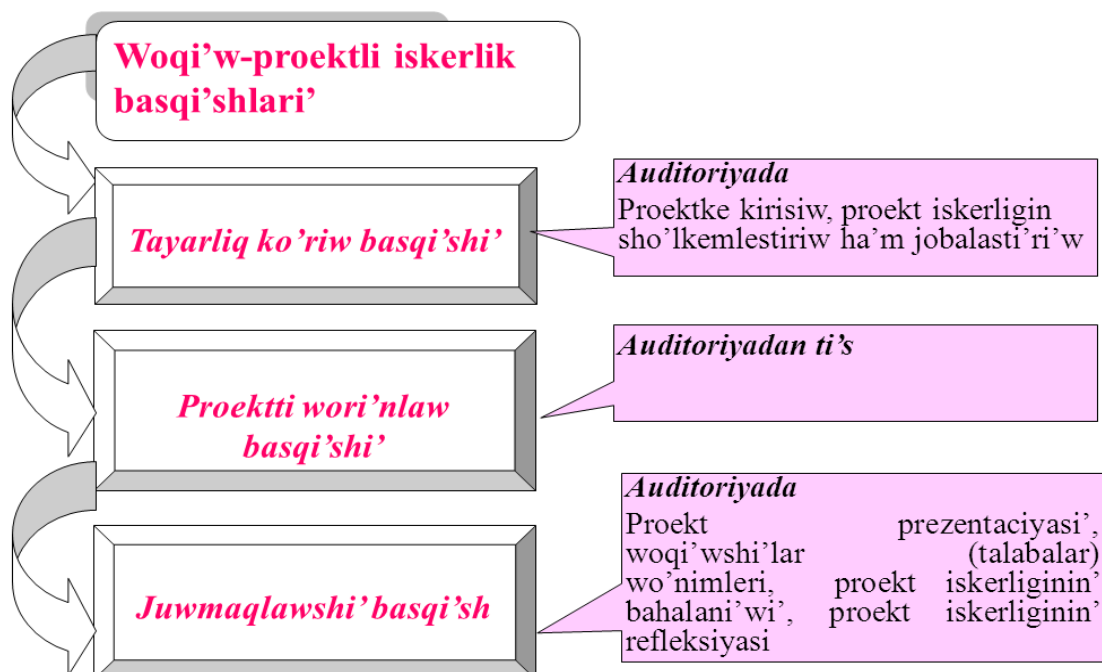
*Proekt u'stinde islewde ta'lim beriwshinin' roli to'mendegilerden ibarat:*

- ta'lim alı'wshı'larg'a informaciya izlewde ja'rdemlesiw;
- wo'zi informaciya deregi bolı'w;
- procesti tolı'q baqlap barı'w;
- u'zliksiz tu'rde kerı baylanı'sta bolı'w.

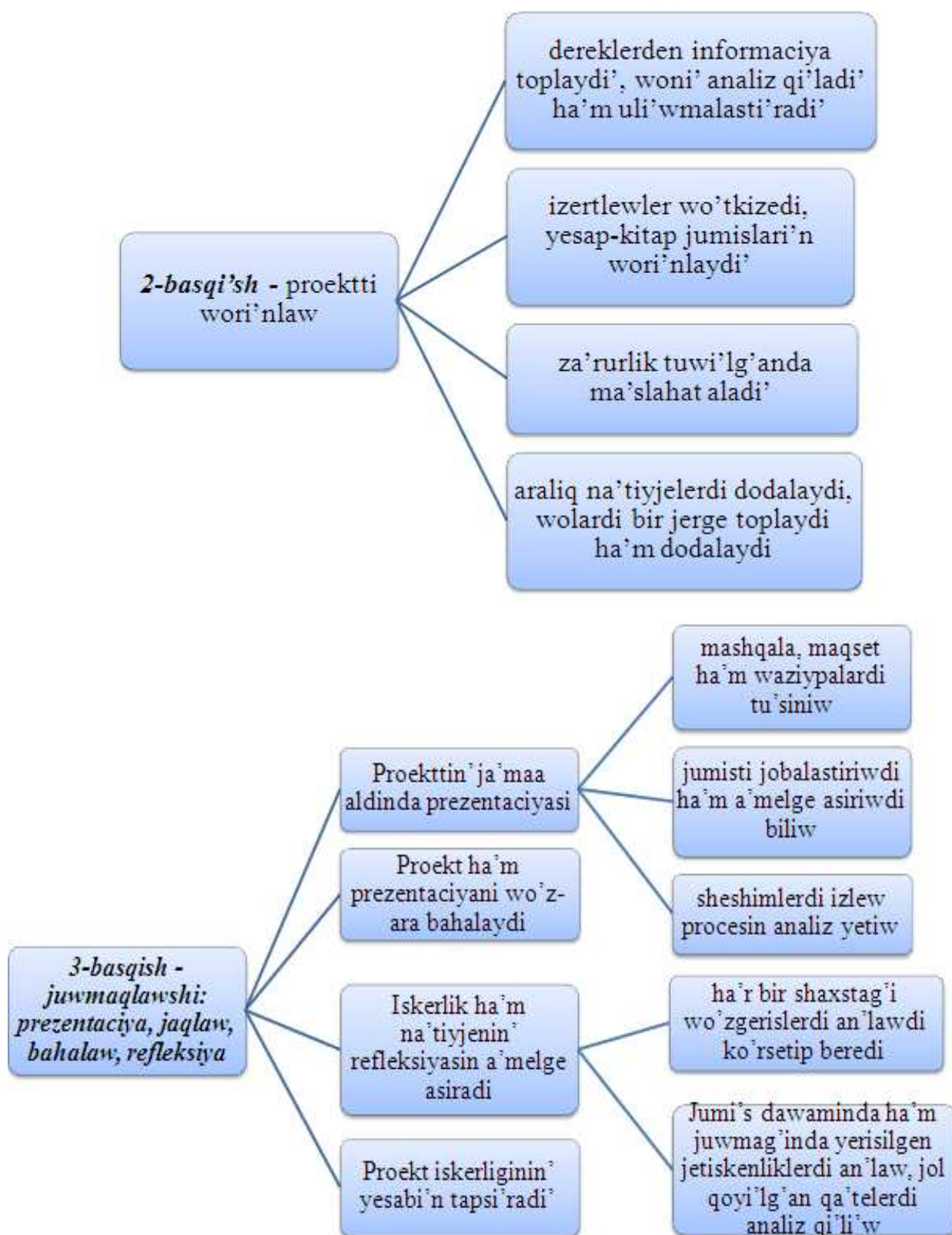
*Proekt tu'rdegi woqı'tı'w woqı'w procesin aktuallastı'rad ı', sebebi wol:*

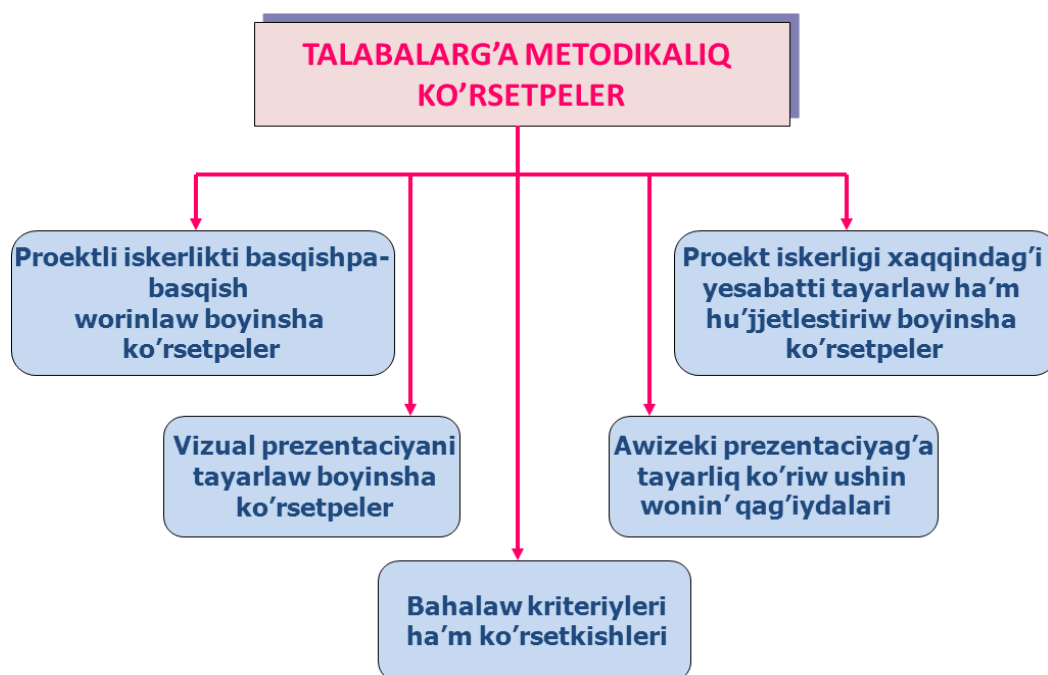
- shaxsqa bag'darlang'an;
- bir qansha didaktikalı'q jandası'wlardı' qollap-quwatlaydı';

- bilim alıwshı'lar wo'zin-wo'zi motivaciyalaydı, yag'nı y proekt u'stinde islew barı'sı'nda qı'zı'g'ı'wshı'lı'g'ı' artadı;
- wo'zinin', basqalardı'n' ta'jiriybesinen u'yreniw mu'mkinshiligin beredi.



**Bul basqi'shta talabalar wo'zlerinin' waziypalari'menen  
wo'z betinshe ha'm aktiv tu'rde shug'i'llanadi'**





### *Proektti bahalaw*

- Mashqalanıń a`hmiyetliligi ha`m aktualı`g`ı`;
- Paydalanı`lg`an izertlew metodları`nı`n`, alı`ng`an na`tiyjelerdi qayta islew metodları`nı`n` korrektililigi;
- Ha`r bir qatnası`wshı`nı`n` aktivligi;
- Sheshimlerdi qabı`llawda ja`ma`a`t tolı`q qatnasqanlı`g`ı`;
- Qatnası`wshı`lardı`n` birge islesiwı ha`m ja`rdemlesiwı, bir-birin qollap-quwatlawları`;
- Mashqalanı`n` teren` u`yrenilgenligi, basqa tarawdag`ı` bilimler paydalanı`lg`anlı`g`ı`;
- Qabı`llang`an sheshimler din` da`liyilleniwi, juwmaqtı`, wo`zini`n` pikirlerin argumentli qorg`ap biliwi;
- Alı`ng`an na`tiyjelerdi ko`rgizbeli, estetikalı`q jaqtan umamli tu`rde beriliwi;
- Opponentlerdin` sorawlarına har bir topar ag`zasi qisqa, anı`q juwap bere alı`wi, juwaplardı` argumentler menen da`liyillewi

**Aralıqtan woqi'ti'w usıli'**- tiykari`nda woqi'ti'wshı'lardı` woqi'ti'w ha`zirgi ku`nnin` yen` rawajlanı'p baratı'rg`an bag`darları`nan bolı'p, woqi'wshı'

menen woqi'ti'wshi' ma'lim bir arali'qta jaylasqan halda ta'lim beriw sistemasi boli'p yesaplanadi'. Woqi'ti'wshi' ha'm woqi'wshi'nin` ma'lim bir arali'qta jaylasqanli'g'I', woqi'ti'wshi'ni sabaq bari'si'nda komp'yuterler, sputnik baylanisi, kabel` televideniesi siyaqli' quri'lmalar tiykari'nda woqi'w islerin sho'lkemlestiriwdi talap yetedi. Zamanago'y komp'yuter texnologiyalari'nin` tez rawajlani'p bari'wi', a'sirese, xabarlardi' uzati'w kanallari'nin` rawajlani'wi telekommunikatsiya tarawi wo'zine say tariyxiy wo'zgerisler kiritpekte. Ma'mleketimizdegi barliq woqi'w wori'nlari'n ha'm biznes penen shug'illanip atir`an kompaniyalardi' arali'qtan woqi'ti'w usi'li' tiykari'nda birlestirilse, woqi'w bari'si'n ha'm (biznes) islerin ja'nede joqari basqi'shqa alip shi'g`adi.

Arali'qtan woqi'ti'w protsessinde to'mendegiler qatnasi'wi sha`rt, bular – arali'qtan kurs avtori', metodist, woqi'ti'wshi' (t'yutor, koordinator), psixolog, administrator, hu'jjet ju'ritiwshi', telekommunikatsiya ha'm programmali ta'miynat topari' ha'm woqi'ti'wshi'lar.



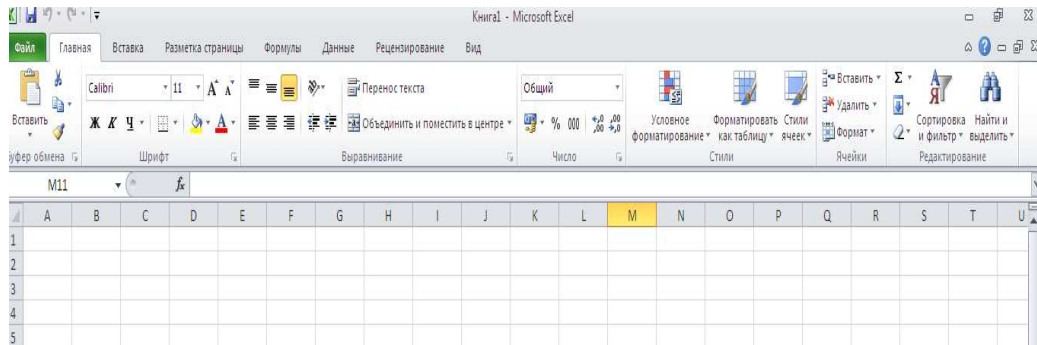
Woqi'w protsessin sho'lkemlestiriwde to'mendegi qa'demlerdi wori'nlawi'mi'z kerek:

- Kurs maqsetlerin ani'qlaw. Qaysi bilimlerdi (leksiya, pa'n, h.t.b.) ha'm kimler ushi'n woqi'ti'w kerek.
- Woqi'w metodlari'n tan'law. Woqi'w protsessi dawami'nda bilim ha'm ko'nlikpeler da'rejesin diagnostika xa'mde tekseriw dereklerin ha'm usi'lari'n ani'qlaw kerek.



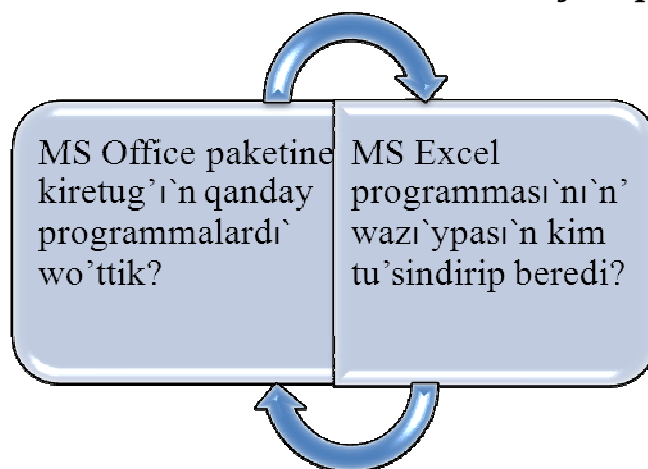
# INFORMATIKA QA'NIGELIGINDE PAYDALANI'WG'A DIDAKTIKALI'Q MATERIALLAR

## ***“Excel programmasi`nda modellestiriv” temasi`n u`yretiwde rolli woyi`n metodi`nan paydalani`w***



***Aldi`n ala tayarli`q ko`riw.*** Woqı`tı`wshı` kompyuter satı`w menen shug`ı`llanatug`ı`n firmadan price-list (kompyuter bo`leklerini`n` bahaları`) aladı`.

### ***Bilimlerdi aktuallasti`ri`w. Blic-soraw juwap***



Demek, Excel – bul elektron kesteler procesorı`. Excel programması`nda tayarlang`an fayl Jumı`s kitabı` (Рабочая книга) dep ataladı`. Kitap betlerden (лист) turadı`. Ha`r bir bet kestelerden ibarat bolı`p, kestenin` keteklerinde ha`rip, san yaki formula tu`rdegi mag`lı`wmat saqlanı`wı` mu`mkin. Ha`r bir ketek wo`zinin` adresine iye. Bul adres usı` ketek jaylasqan bag`ana (alfavit ha`ripleri menen belgilenedi) ha`m qatar (nomeri) menen anı`qlanadı`

**Woqi`ti`wshi`.** Bu`gingi tamamı`z “Absolyut ha`m salı`stı`rmalı` ssilkalar” dep ataladı`. Biz wolardı`n` parqı`n, jazı`lı`w forması`n ha`m wolardan paydalanı`wdı` u`yrenemiz. Wo`zlerin`iz bilgendey, bul du`nyada barlı`q na`rse salı`stı`rmalı`. Usı` klasta ne zat absolyut, al ne zat salı`stı`rmalı`? Mı`salı`, “Axmedov Kamal” – bul absolyut, al “klass woqi`wshi`sı`” – bul salı`stı`rmalı`, anı`q yemes na`rse. Shep, won` ta`rep – bul salı`stı`rmalı` tu`sinik, al u`ydin` pochta adresi – absolyut tu`sinik.

Yendi woqi`wlı`qtan absolyut ha`m salı`stı`rmalı` adres anı`qlaması`n jazı`p alı`n`

**Rolli woyı`ını`mı`zdı` baslaymı`z**

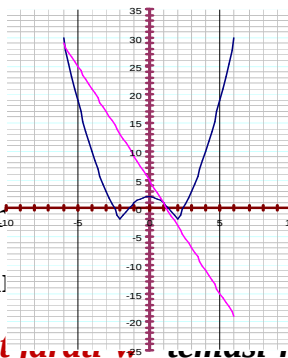
**T  
a  
r  
t  
i  
p**

✚ Wortag`a 2 woqi`wshi`ni` shaqı`ramı`z (bul woqi`wshi`lar jaqsı` woqi`ytug`ı`nlar arası`nan saylanadı` ). Wolar bızın` rolli woyı`nı`mı`zda “basshi`lar” rolin woynaydı`.

✚ 3-5 minut ishinde konkret mı`sallarda usı` basshi`larg`a formulalarda absolyut ha`m salı`stı`rmalı` bag`ı`tlar (ssilkalar) tu`sindiriledi.

✚ Yeki bos klass woqi`wshi`ları`nan wo`zlerine 3 ja`rdemshiden saylap aladı`. Sonday yetip 2 komanda du`ziledi.

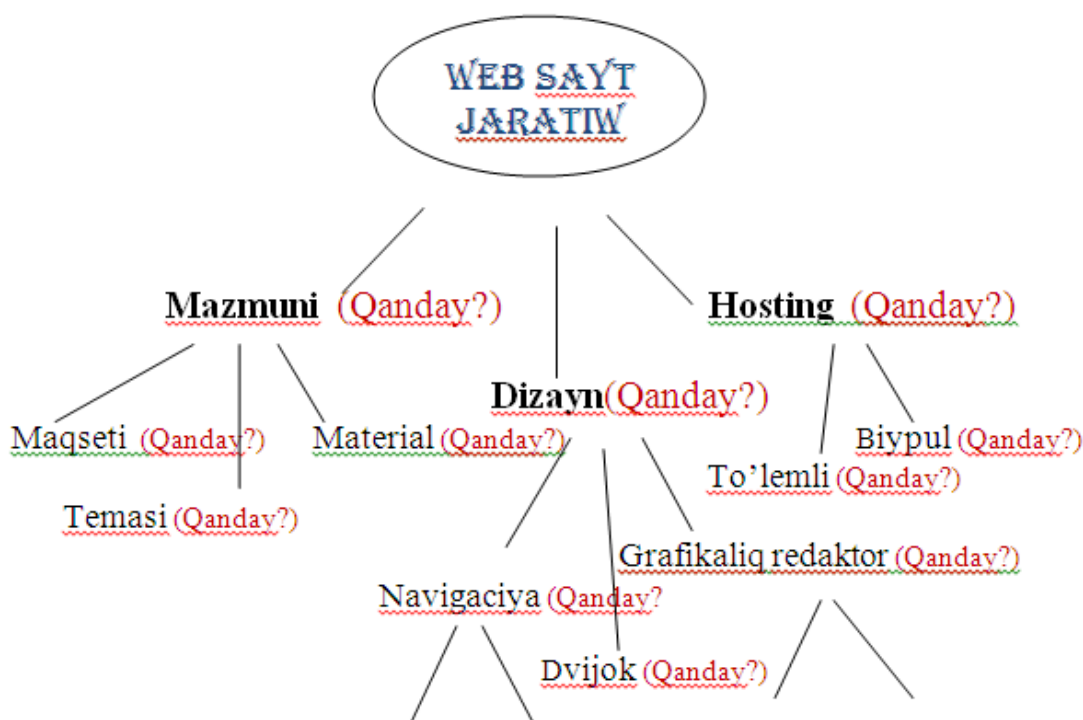
Sabaq aqirında woqıwshı'lar menen rolı woyın talqılanadı.  
 Jetiskenlikler, qa'teler analiz yetiledi. Juwmaqlar shı'g'arıladı.



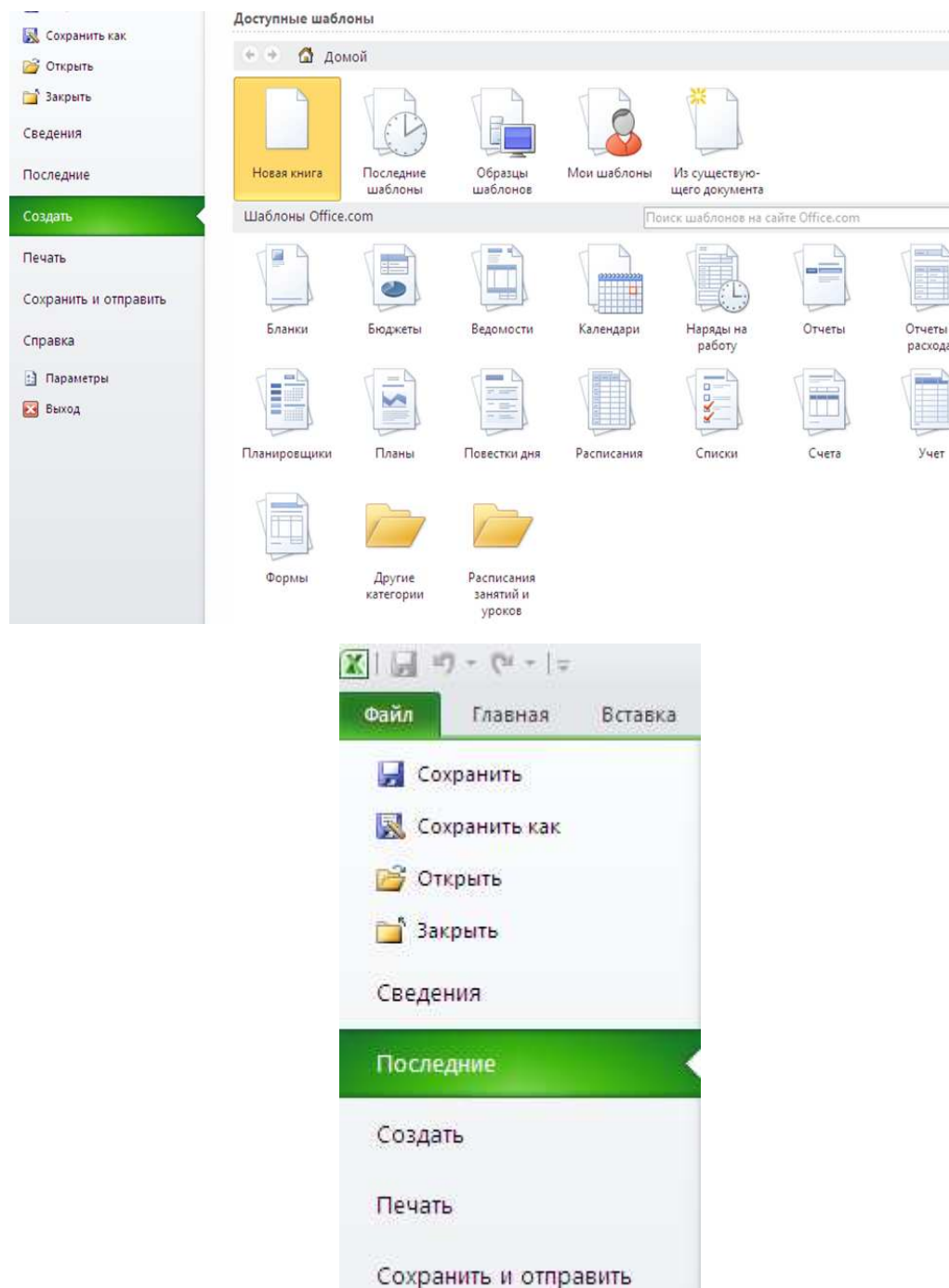
Talabalg'a ha'r bir wo'z betinshe toltı'ri'w ushi'n  
 grafikali' organayzerlerdi tapsı'lı,

**“Web sayı jaratıw” teması n u'yretiwde**

**“Qanday?” grafikali`q organayzerinen paydalani`w**

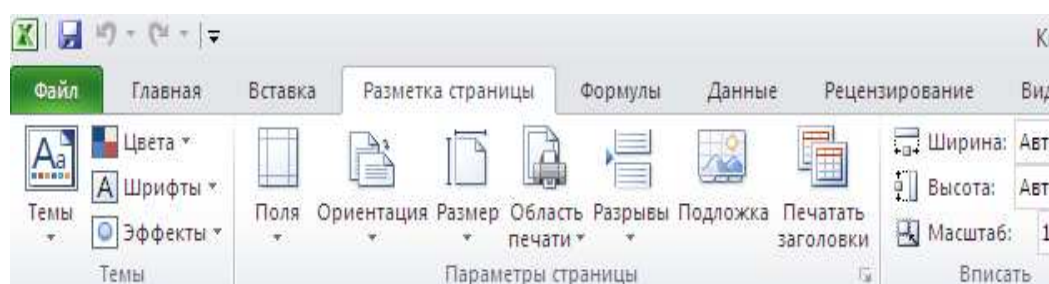


## 1. Elektron keste jarati'w ha'm saqlaw

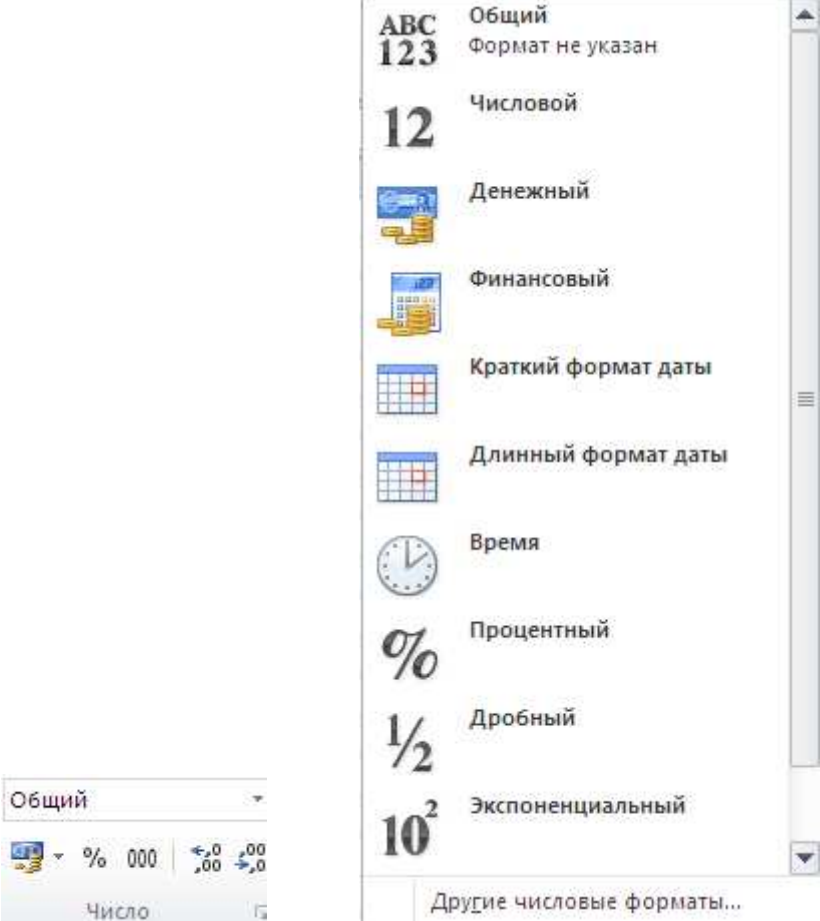
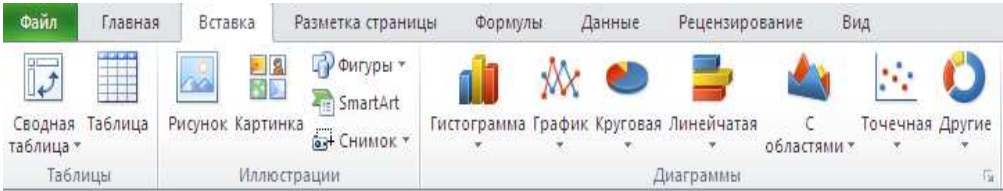
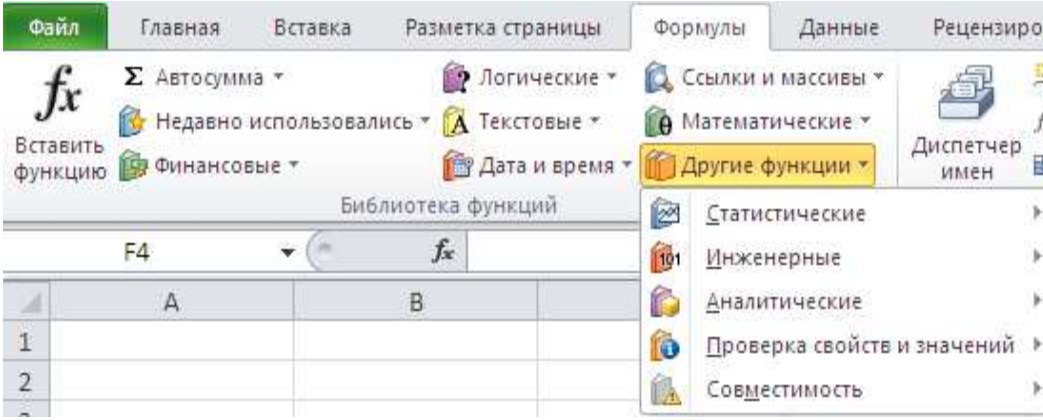


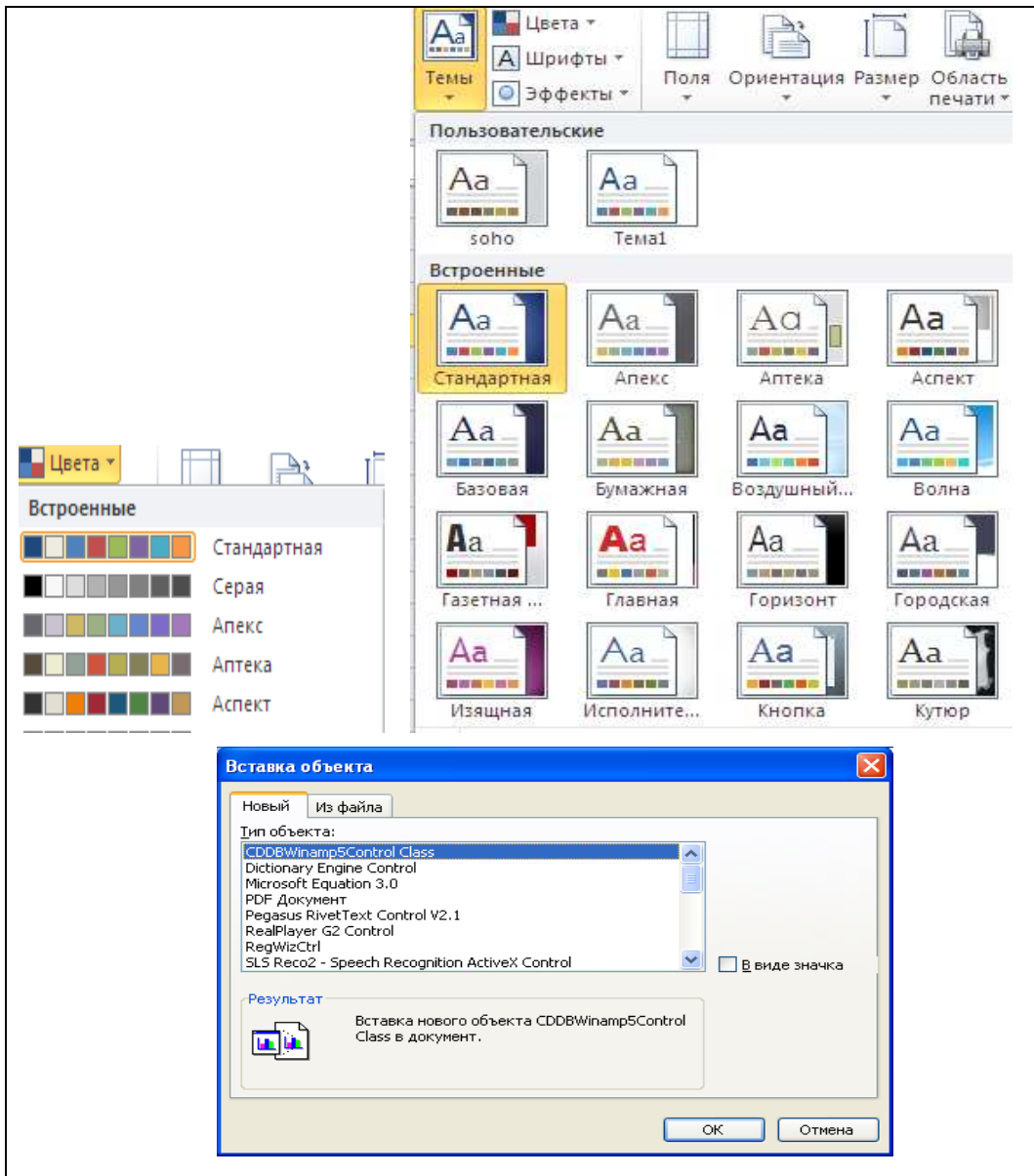
Wori'nlan'!

## 2. Excel programmasi'nda elektron kestelerdi formatlaw

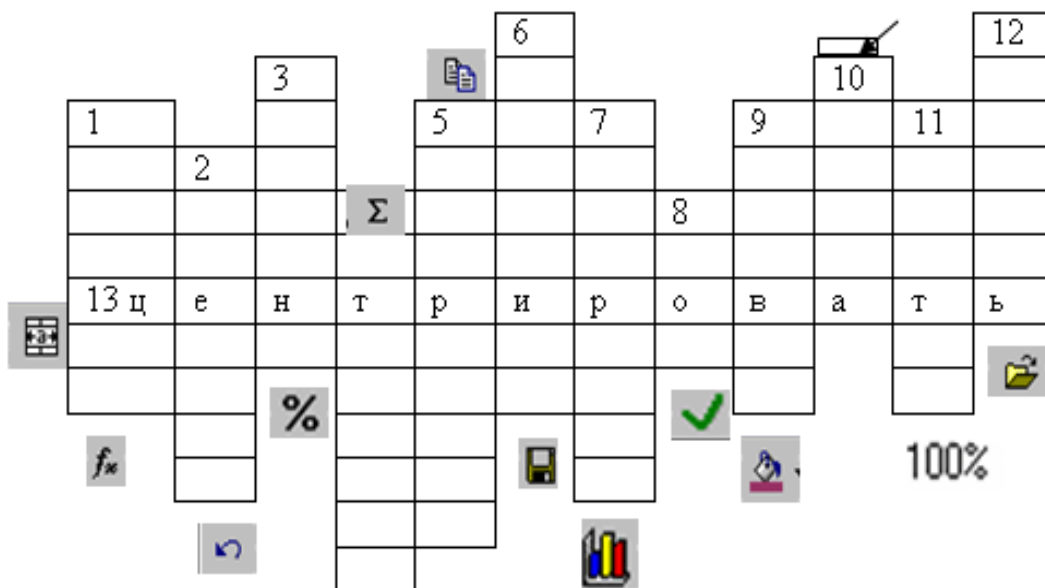


Wori'nlan'!

|                                                                                                                                                     |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|                                                                  |                           |
| <p><b>3.Elektron kestege ha’r qi’yli’ obyektler qoyi’w</b></p>  | <p><b>Wori’nlan’!</b></p> |
| <p><b>4.Elektron kestelerde formular menen islew</b></p>        | <p><b>Wori’nlan’!</b></p> |
| <p><b>5.Excel programmi’ni’n’ qosi’msha mu’mkinshilikleri</b></p>                                                                                   |                           |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
|  <p>The image shows the 'Темы' (Themes) ribbon in Microsoft Word 2007. The 'Пользовательские' (Custom) section shows 'soho' and 'Тема1' themes. The 'Встроенные' (Built-in) section shows various themes, with 'Стандартная' (Standard) highlighted. Below the ribbon, the 'Встроенные' (Built-in) color palette is visible, showing 'Стандартная' (Standard) as the selected theme. In the foreground, the 'Вставка объекта' (Insert Object) dialog box is open, showing the 'Новый' (New) tab. The 'Тип объекта:' (Object type) list includes 'CDDDBWinamp5Control Class', 'Dictionary Engine Control', 'Microsoft Equation 3.0', 'PDF Документ' (PDF Document), 'Pegasus RivetText Control V2.1', 'RealPlayer G2 Control', 'RegWizCtrl', and 'SLS Reco2 - Speech Recognition ActiveX Control'. The 'Результат' (Result) section shows a preview of the object being inserted.</p>                                                                                                                                                                                                                                  | <p>Wori'nlan'!</p> |
| <div> <div> <div>6 . Elektron</div> <div>kesteni</div> <div>baspadan</div> </div> <div> <div> <div>Файл</div> <div>Главная</div> <div>Вставка</div> <div>Разметка страницы</div> <div>Формулы</div> <div>Данные</div> <div>Рецензии</div> </div> <div> <div>Сохранить</div> <div>Сохранить как...</div> <div>Открыть</div> <div>Закрыть</div> <div>Сведения</div> <div>Последние</div> <div>Создать</div> <div>Печать</div> <div>Сохранить и отправить</div> <div>Справка</div> <div>Параметры</div> <div>Выход</div> </div> </div> <div> <div> <div>Печать</div> <div>Копии: 1</div> </div> <div> <div>Принтер</div> <div>Microsoft XPS Document Writer</div> <div>Готово</div> <div>Свойства принтера</div> </div> <div> <div>Настройка</div> <div>Напечатать активные листы</div> <div>Напечатать только активные листы</div> <div>Страницы: 1,2,3 - 1,2,3</div> <div>Разобрать по копиям</div> <div>1,2,3 1,2,3 1,2,3</div> <div>Книжная ориентация</div> <div>A4</div> <div>21 см x 29,7 см</div> <div>Обычные поля</div> <div>Левое: 1,78 см Правое: 1,78 см</div> <div>Текущий</div> <div>100 Печать листов с фактическим размером</div> </div> </div> </div> <div> <div>shi'g'ari'w</div> </div> | <p>Wori'nlan'!</p> |

## «MS Excel ayna strukturasi» temasi`na grafikali`q krossvord



**Virtual laboratoriya, virtual stend** – elektron tu`rdegi didaktikali`q materiallar boli`p, wolar tuwri`dan-tuwri`kompyuterde u`yreniw ha`m wori`nlaw ushi`n arnalg`an. Bunday didaktikali`q qurallar laboratoriya a`sbaplari` ha`m u`skeneleri jeterli da`rejede ta`miyinlenbegen woqi`w wori`nlari`nda yaki wo`z betinshe teren` bilim ali`wshi`lar ushi`n qolayli` boladi`.

### **“Kompyuter quri`lmalari” temasi` boyi`nsha jarati`lg`an virtual stend**

Virtual stend “Kompyuter quri`lmalari” temasi`n u`yretiwde qollani`li`wi` mu`mkin. Bul tema mektepten baslap, akademiya`li`q licey ha`m ka`sip-wo`ner kollejlerinde ha`m de joqari` woqi`w wori`nlari`nda wo`tileti.

Stendtin` joqari` bo`leginde tiykarg`ı, to`mende - qosı`msha quri`lmalardi`n` suwretleri berilgen.

## Kompyuter qurilmalari

### Tiykarg'i qurilmalar



### Qosimsha qurilmalar



Bul stend gipertekstli hu'jjet, yag'niy Web betlik, .htm fayli' tu'rde jarati'lg'an gipertekstli hu'jjet boli'p tabi'ladi'. Stend penen islewde interaktivlikni ta'miynlew ushi'n programmada Java Script scenariyelerinen paydalani'lg'an.

### ***Jumi's islew ta'rtibi to'mendegishe.***

Materialdı' u'yretiw ha'm bekkemlewde suwrettegi qurılmalardı'n' atları' birme-bir soraladı'. Juwap durı'slı'g'ı'n tekseriw ushi'n ukazka (mish ko'rsetkishi) suwretke aparı'ladı'. Payda bolg'an jazı'wda usı' qurılmanı'n' atı' jazı'lg'an boladı'.

## Kompyuter qurilmalari

### Tiykarg'i qurilmalar



### Qosimsha qurilmalar



Stendtag'i' quri'lmalardi'n' wazi'ypasi'n biliw ushi'n woqi'wshi' mishti' sol quri'lmani'n' u'stinde eki ret basi'wi' kerek. Sonda ekranda usi' quri'lma haqqi'nda toli'q mag'li'wmat shi'g'adi'. Basqa quri'lmalar haqqi'nda informaciyani' shi'g'ari'w ushi'n arqag'a qaytami'z ha'm sol quri'lmani'n' suwretinde mishti' yeki ret basami'z.

To'mende stend penen islesiw mi'sallari' berilgen.

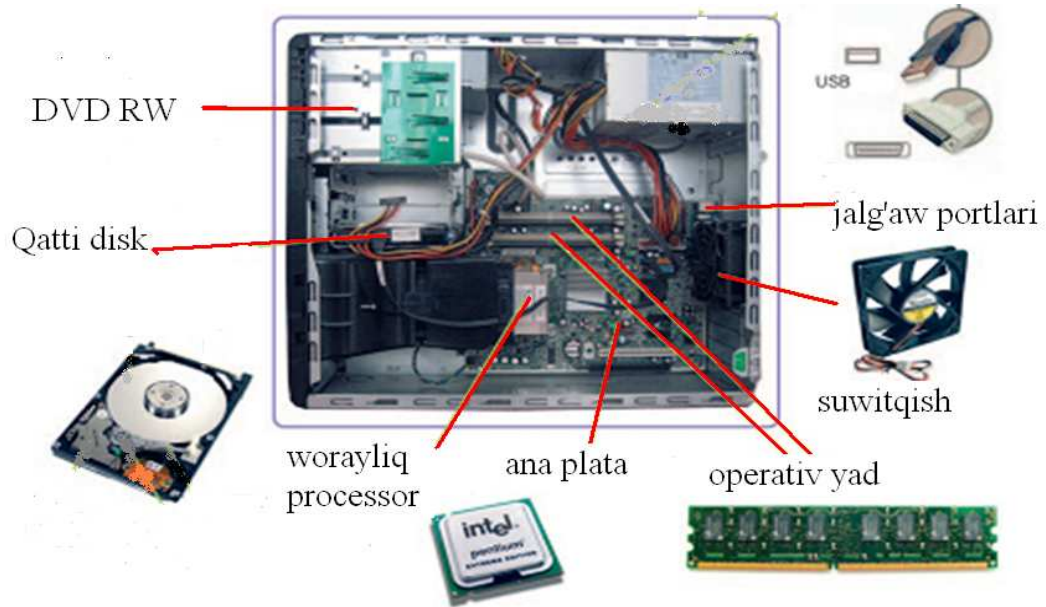
Mi'sali`, sistemali` blok suwretinde mi'sh basi'lg'anda to'mendegi hu'jjet ju'klenedi. Bul hu'jjette sistemali' blokti'n' ishki du'zilisi berilgen boladi'. Usi' hu'jjetten sistemali' blokti'n' ishine kiretug'i'n quri'lmalar haqqi'nda informaciya saqlani'p turg'an hu'jjetlerge wo'tiwge boladi'.

## Kompyuter qurilmalari

### Sistemali blok

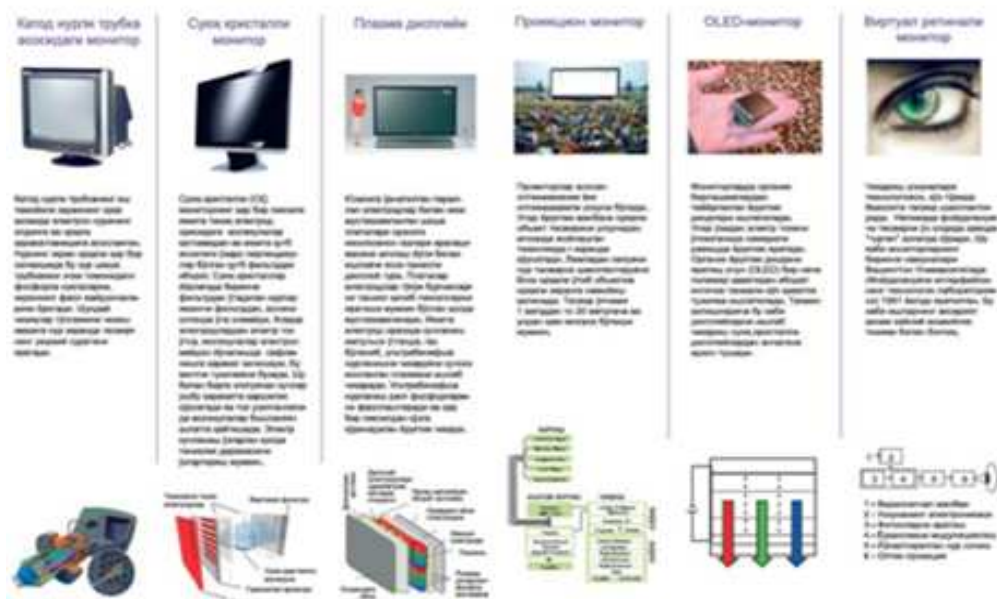


**Sistemali blok** – bul kompyuterdin' yeng tiykarg'i bo'legi. Wonin' ishinde ana platasi, mikroprocessor, qatti disk (vinchester), operativ yad ha'm kesh yad, mikrosxemalar, elektron sxemalar yaki kontrollerler yaki adapterler, elektr toq ta'miyinlewshi blok ha'm disk ju'ritiwshiler jaylasadi. Bul sistema blokina barliq sirtqi qurilmalar jalg'anadi ha'm wolardin' jumisin ta'miyinleydi.



**Monitor** suwretini n' u'stinde m`sh basi`lg'anda, to'mendegi informaciya shi`g'ari'ladi'

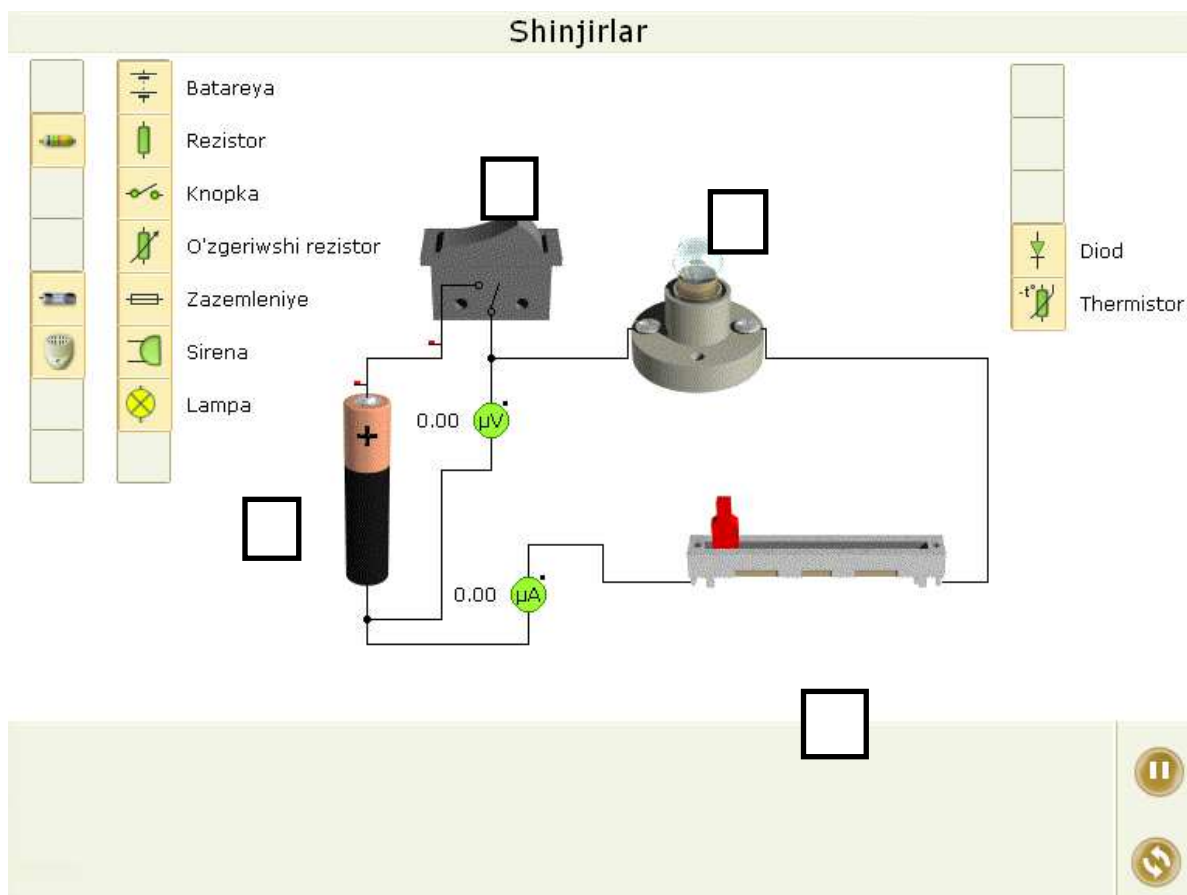
## Monitorlar



# Crocodile programmi'nda jarati'lg'an mi'sallar

## Fizika pa'ni boyi'nsha mi'sallar.

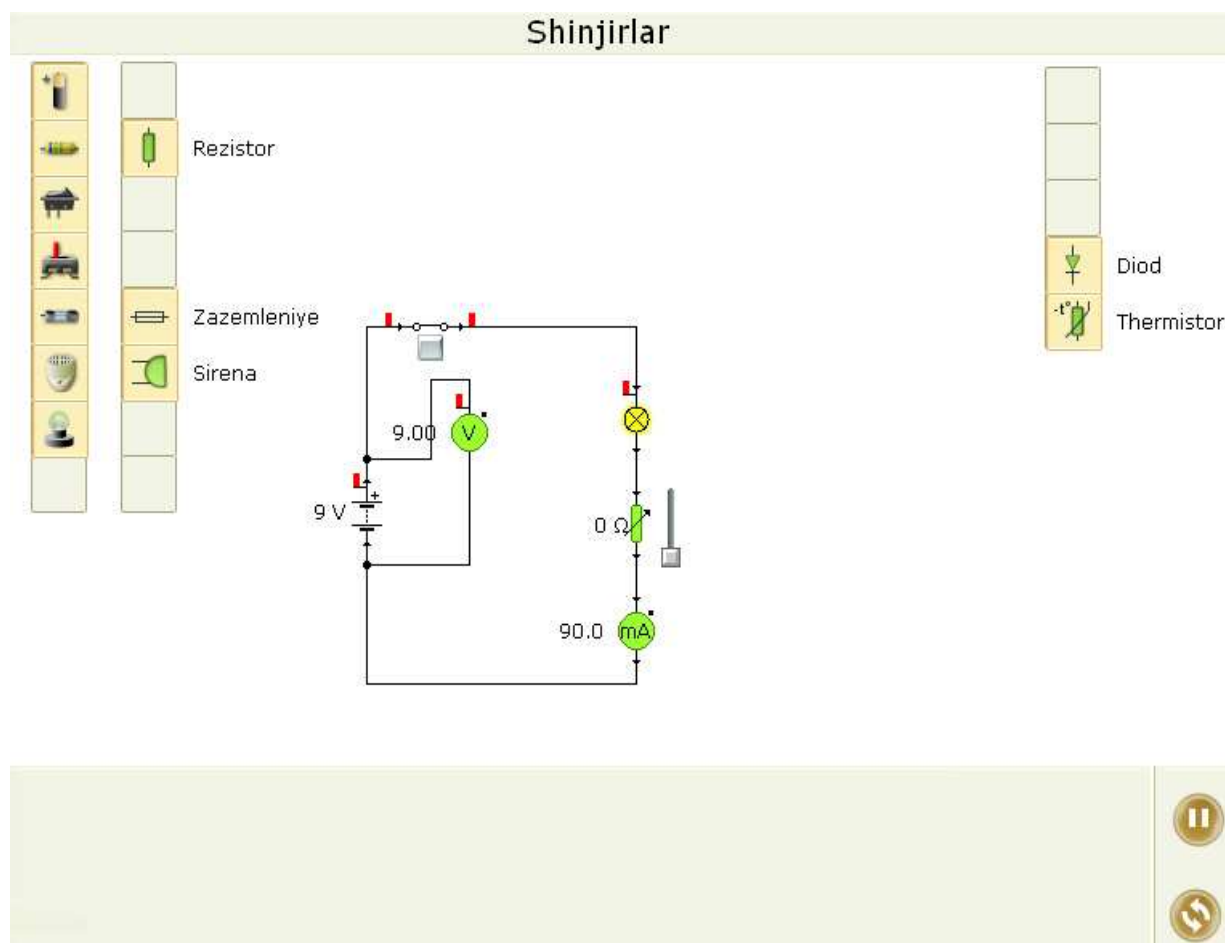
### 1. Elektr shi'nji'rlar



Bul programma woqi'wshi'/talabalarg'a fizika pa'ninen ali'ng'an bilimlerin a'meliyatta qollani'p ko'riw mu'mkinshiligin beredi. Bunda elektr shi'nji'rlar berilgen elementler boyi'nsha yaki sxemalar tiykari'nda jalg'ani'wi' ha'm duri's islep turi'wi' tekseriliwi mu'mkin.

**Sxemag'a mi'sal.** Tok "batareykadan" "pereklyuchatel"ge (suwrette wo'shirilgen halda) ha'm "vol'tmetrge" wo'tedi. Pereklyuchatel' basi'lg'anda tok lampochkag'a wo'tedi, keyin "wo'zgeriwshi rezistorg'a", keyin bolsa "ampermetrge" wo'tedi. Rezistor ja'rdeminde kerekli

mug'darda tok ku'shin wo'zgartip turi'wg'a boladi'. Elektron sxemani' toli'qti'ri'p bari'wg'a boladi'.



### Informatika pa'ninen mi'sallar

Sheksiz ciklli' algoritmleri ko'rgizbeli tu'rde tu'sindiriv boyi'nsha mi'sal (yeki lampasi' wo'ship-jani'p turatugi'n ("migalka") jang'i'n wo'shiriwshi mashina algoritmi)



### Wo'rt wo'shriwshi mashina

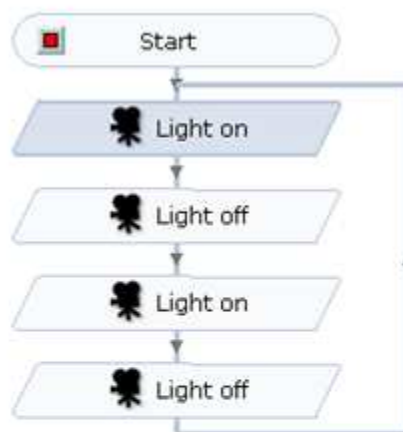


Su'wrettin' won' jag'i'nda wori'nlanatug'i'n a'meller algoritmi ko'rsetilgen.

1. START basi'lg'anda programma LIGHT ON komanasi'n wori'nlaydi', na'tiyjede shep lampochka janadi'.



### Wo'rt wo'shriwshi mashina



2. Keyin LIGHT OFF komandasi' wori'nlanadi' ha'm programma shep lampochkani' wo'shiredi.



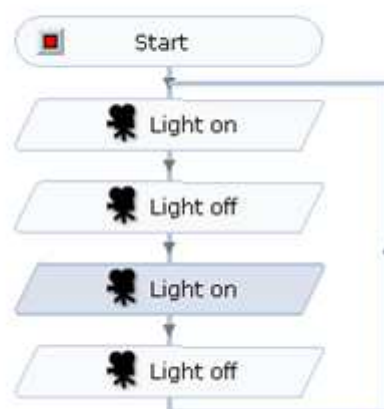
Wo'rt wo'shriwshi mashina



3. Keyin qaytadan LIGHT ON komandasi' wori'nlanadi', yendi won' lampochka ushi'n, na'tiyjede won' lampochka janadi'.



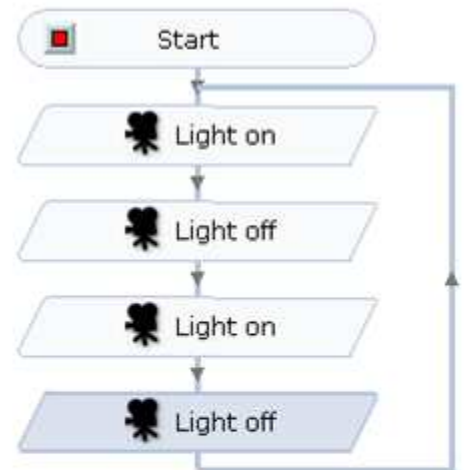
Wo'rt wo'shriwshi mashina



4. Yendi won' lampochka ushi'n LIGHT OFF komanda wori'nlanadi'.



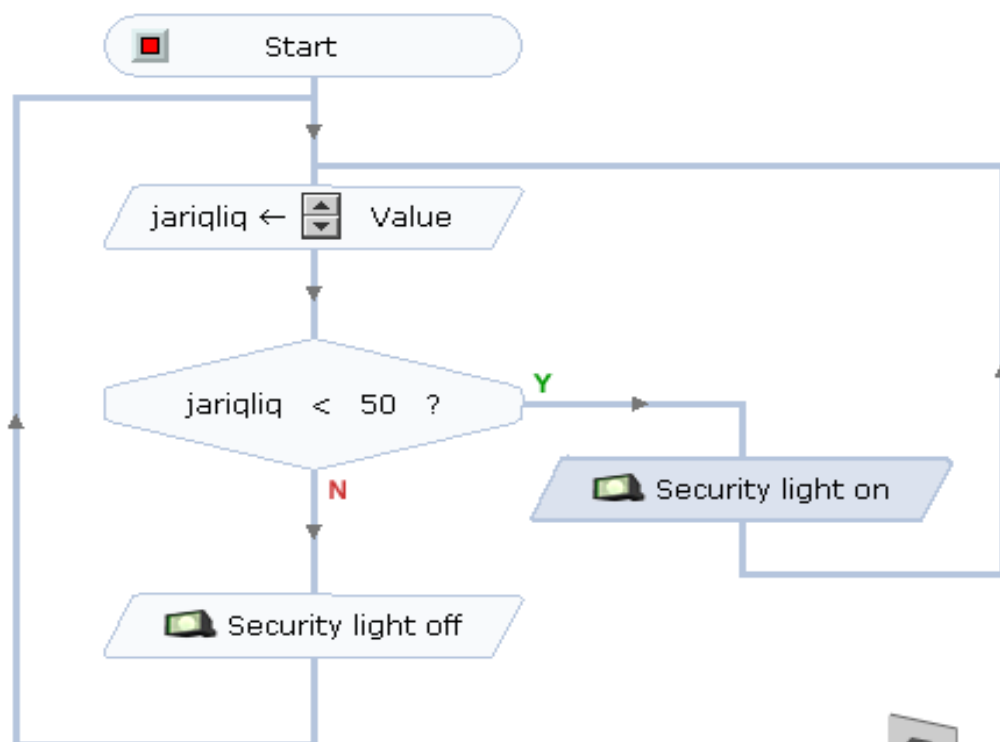
### Wo'rt wo'shriwshi mashina



Usi' izbe-izlik wori'nlani'p bolg'annan keyin programma qaytadan yen' basi'na baradi ha'm barli'g'i'n yen' basi'nan baslaydi' ha'm sheksiz dawam yetedi.

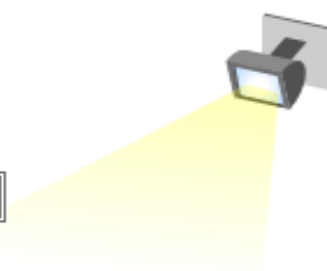
Sheksiz tarmaqlani'wshi' ko'rgizbeli algoritmda tu'sindiriw (avtonom tu'rde islep turatug'i'n jaqti'landi'ri'w sistemasi' ha'm datchigi)

### Jaqtı'landı'ri'w



Ko'shede jari'qliq procenti

32

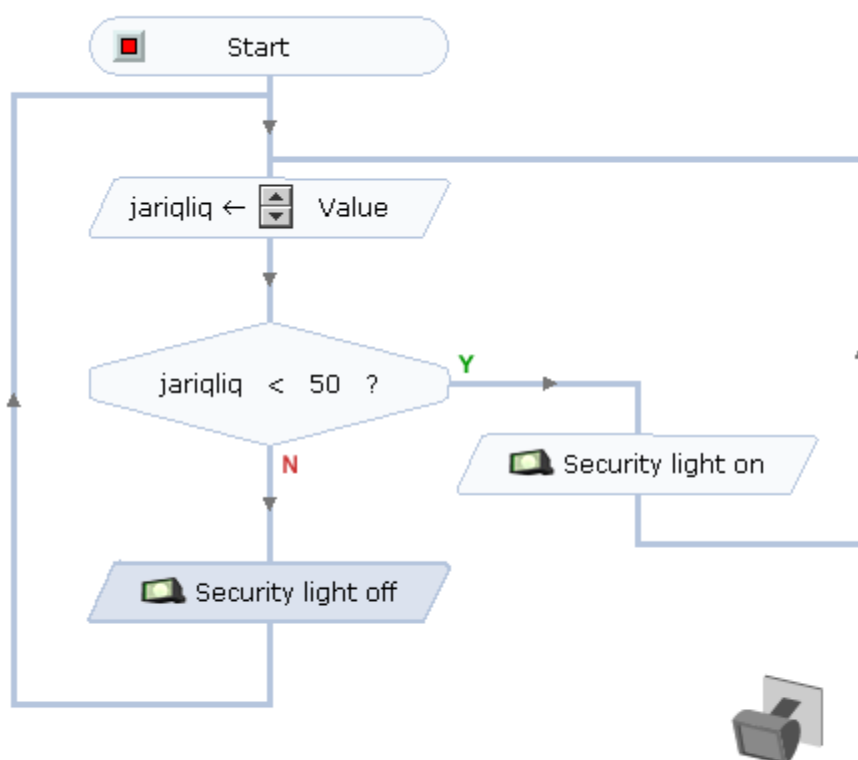


Bul programma ha'zirgi qalalarda islep turg'an svet sistemalari'ni'n' islew principin tu'sindiredi. Bizler bilemiz, wolar avtomatik tu'rde qarang'I' tu'skende svet jandi'radi'.Algoritm to'mendegishe.

“Start” basi'lg'anda svet datchigi ko'rsetip turg'an sandi' programma “jariqliq” berilgenine beredi. Keyin tarmaqlani'wshi' algoritm baslanadi' ha'm wol bizge sha'rt beredi: «Yegerde jariqliq wo'zgeriwshisinin' ma'nisi 50 den kem bolsa, wonda svet sistemasi'n iske qosi'w (svet beriw), kerı jag'ayda woni' wo'shi'riw. Qa'legen jag'dayda programma isin bastan baslaydi'.

Mi'sal: kelin', datchiktegi ma'nisti 52 dep berip ko'reyik.

Jaqt'ilandi'ri'w

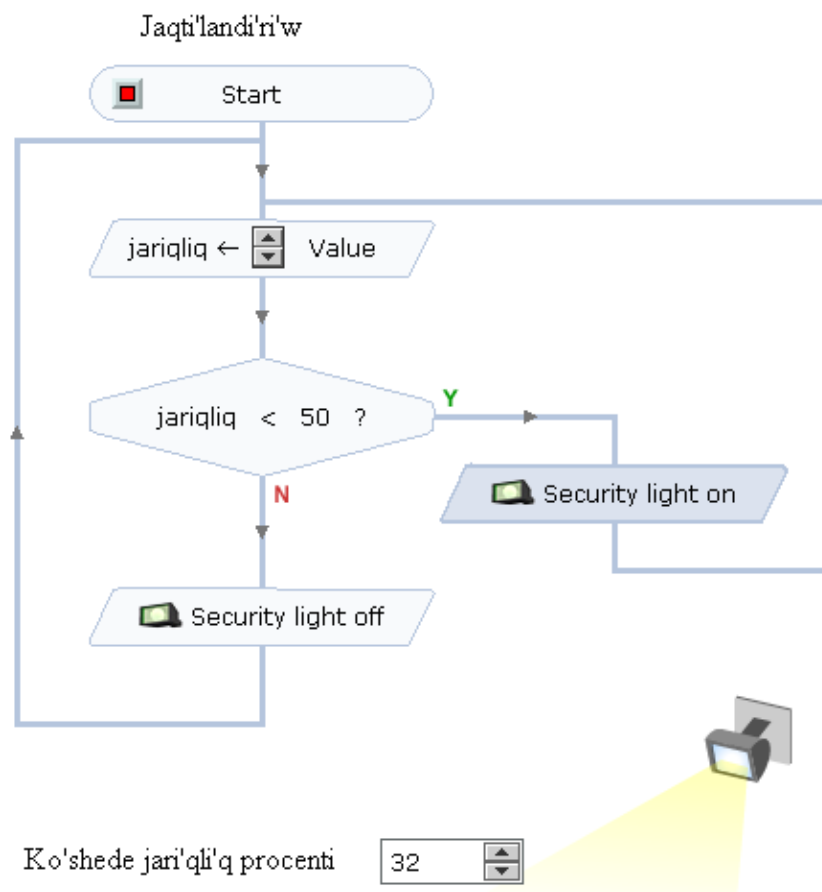


Ko'shede jariqliq procenti

52

Ko'rip turg'ani'mi'zday, algoritm "svetti wo'shiriw" komandasi'n beredi, sebebi wo'zgeriwshinin'ma'nisi 50-den joqari'.

Yendi bul wo'zgeriwshinin' ma'nisin 32 dep beremiz. Ko'rip turg'ani'mi'zday, svet janadi', sebebi wo'zgeriwshinin' ma'nisi 50den kem.



Qa'legen jag'dayda programma tek bir ma'rte yemes, sheksiz ma'rte wori'nlanadi'.

### III-BAPQA JUWMAQ

Bul bapta qa'nigelik pa'nlerdi woqi'ti'wda kompyuter texnologiyalari'nan paydalani'w jollari' boyi'nsha metodikali'q ko'rsetpeler berilgen. Kompyuterli ta'lim mazmuni'nan kelip shi'qqan halda informaciyali'q texnologiyalari'nan sabaqta ha'm talabalardi'n' wo'z betinshe jumi'si'n sho'lkemlestiriwde, sabaqtan ti's jumi's formalari'nda kompyuterden paydalani'w boyi'nsha konkret mi'sallar berilgen. Atap aytqanda, sabaq ko'rgizbeliligini ta'miyinlewde kompyuter texnologiyalari'nan paydalani'w, mul'timediali'q islenbeler tayarlaw, talabalardi'n' wo'z betinshe jumi'si'n sho'lkemlestiriwde proekt usi'li'n qollani'w ha'm bunda kompyuter texnologiyalari'nan paydalani'w jollari' boyi'nsha didaktikali'q materiallar usi'ni'lg'an. Bunda da'stu'riy prezentaciya jarati'w programmaları'nan basqa Ispring, Crocodile, Hot Potato programmaları'ni'n' imkaniyatları' ko'rsetilgen.

## JUWMAQLAW

Ja'miyetti informatsiyalasti'ri'ŷ protsesinde ashi'q ta'lim, o'z betinshe ta'lim, elektron woqi'ti'ŷ, birtual bilimlendiriŷ tu'sinikleri payda boli'p ati'r, al u'zliksiz bilimlendiriŷ ideyasi'n, u'lken lerdi bilimlendiriŷ, o'mir daŷami'nda bilimlendiriŷ, inbalidler ha'm ja'miyetti n' basqa da, belgili bir sebeplerge ko're bilim ala almay ati'rg'an qatlamlari'n bilimlendiriŷ jan'a informatsiyali'q texnologiyalar ja'rdeminde a'melge asi'ri'li'ŷi' mu'mkin boldi'. Bul ideyalar ha'm bilimlendiriŷ innobatsiyalari' a'meliy jaqtan wwori'nlani'ŷ bari'si'nda ko'binese distantsiyadan (arali'qtan) bilimlendiriŷ termini' menen atalatug'i'n boldi'.

Ha'zirgi zaman sabag'i'na qoyi'latug'i'n yen' a'hmiyetli talap pedagogikaliq texnologiyalardi' sabaq protsesine alip kirip, ha'r bir sabaqtag'i' temani' ilimga tiykarlap, woqi'wshi'lar imkaniyatlarini' yesapqa alg'an jag'dayda material ko'lemin belgileŷ ha'm de wwoni'n' quramali'li'g'i'n ani'qlaŷ: aldi'ng'i' u'yrenilgen material menen baylani'sti'ri'ŷ; woqi'wshi'larg'a beriletug'i'n tapsi'rmalar ha'm wolardi'n' o'z-betinshe jumi'slar sistemasi'n ani'qlaŷ; sabaq ti'n' materialli'q-texnikali'q qurallari'n belgileŷ ha'm qosi'msha informatsiyali'q texnologiyalardan (kompyuter) paydalani'ŷ ha'm sabaqta mashqalali' jag'daylardi' payda yetiŷ.

Zamanago'y informatsiyali'q ja'miyet barli'q bilimlendi'ri'w mekemelerine pitkeriwshiler tayarlawda jan'a talaplar qoyadi'. Ta'lim ali'wshi'lar kerekli bolg'an bilimlerge, ko'nlikpelerga, adaptatsiyali'q, kommunikatsiyali'q uqi'pli'li'qlarg'a iye bolı'wı' kerek. Woni'n' ushi'n ta'lim ali'wshi'larg'a informatsiya menen islesiw jolları'n u'yretiw sha'rt: payda bolg'an mashqalalardi' sheshiw ushi'n kerekli bolg'an faktlerdi ji'ynaw, wolardi' analiz qi'li'w, sheshim tabı'w ushi'n ha'r qi'ylı' gipotezalardi' aldi'g'a su'riw, faktlerdi ulı'wmalasti'ri'w, sheshimlerdi salı'stı'ri'w, statistikali'q ni'zamlı'li'qlardi' ani'qlaw, wo'zlerinin' juwmaqları'n argumentlestiriw ha'm wolardi' jan'a problemalardi' sheshiwde qollanı'p biliw ha'm a'lbette bunda informatsiyani' izlep tabı'w, saqlaw, wonı'

qayta islewdin' zamanago'y jolları'n qollanı'p biliw h.t.b. Bulardı'n' barlı'g'ı' informaciyalı'q texnologiyalardı' bilimlendi'ri'w processine yengiziw dep ataladı'.

Jan'a da'wir pedagoglardı'n' aldı'na jan'a wazi'ypalar qoyadı' – ta'lim alı'wshı'lardı' joqarı' da'rejede rawajlang'an informaciyalı'q wortalı'qta jasaw ha'm qa'niygelik iskerlikke tayarlaw ha'm de woqi'tı'wdı'n' informaciyalı'q texnologiyaları' arqalı' bilim alı'wdı dawam yettiriwge u'yretiw.

Ta'limde xabar texnologiyaları' yag'ni'y elektron ta'lim O'zbekistan Respublikası'ni'n' «Informaciyalashtirish to'g'risida»g'i ni'zami'n wori'nlaw maqsetinde Xalı'q ta'limi, Joqari' ha'm worta arnawli' ta'lim ministrlikleri ta'repinen qatar normativ hu'jjetler ha'm da'stu'rler islep shi'g'i'p, qabi'llang'an yedi, soni'n' menen birge informaciya tarmag'i'n sho'lkemlestiriw, informaciyalı'q resurslardı'jaratı'w ha'm IKTni' ta'lim procesinde qollanı'w boyi'nsha shara-ta'dbirler a'melge asi'ri'ldi'. Barlı'q joqari' woqi'w wori'nlari' birden bir korporativ tarmaqqa birlestirilip, [www.edu.uz](http://www.edu.uz), [www.markaz.uz](http://www.markaz.uz) web-saytlari' iske tu'sirilgen. Internet tarmag'i'ni'n' milliy segmentinde informaciyalı'q resurslardı' qa'liplestiriw boyi'nsha shara-ta'dbirler rejesine muwapi'q, barlı'q woqi'w wori'nlari' web-saytlari' [www.edu.uz](http://www.edu.uz) informaciya-ta'lim portali'na birlestirilgen. Bunnan basqa, woqi'w wori'nlari'ni'n' woqi'w qollanba ha'm lekciya tekstleri «Ziyo» elektron-ta'lim bazası'nda jaylasti'ri'lg'an, «ZiyoNET» informaciya-ta'lim tarmag'i'ni'n' resursları' jaratı'lg'an, o'zbek a'debiyatlari' [www.literature.uz](http://www.literature.uz) web-sayti'nda, maqalalar toplami', woqi'w qollanbalar ha'm E-collector referatlar ha'm de alti' tilge mo'lsheirlengen - [www.multilex.edu.uz](http://www.multilex.edu.uz) on-layn so'zlik jaratı'ldi'.

Woqi'w procesin basqari'wdi' kompyuterlestiriw, ta'lim procesine aralı'qtan woqi'ti'wdi' kirgiziw, talabalar ha'm woqi'ti'wshı'lardı'n' wo'z betinshe woqi'wi'n ta'miyinlew maqsetinde Nizomiy ati'ndag'i' TDPU qasi'nda [www.pedagog.uz](http://www.pedagog.uz) informaciya ta'lim portali' jaratı'ldi'. Bul portaldi'n' aralı'qtan woqi'ti'w bo'liminde u'yrenilip ati'rg'an pa'nler boyi'nsha test wazi'ypalari' ha'm virtual laboratoriya stendlari' jaylasti'ri'lg'an.

Internet tarmag'i'nan paydalani'w ha'm ilimiy, ma'deniy, ta'lim, medicina ha'm basqa ka'rxanalar ushi'n xosting xizmetlerin usi'ni'w maqsetinde UZINFOCOM worayi'ni'n' strukturali'q bo'limi bolg'an UzSciNet ilimiy-ta'lim tarmag'i' sho'lkemlestirildi. UzSciNet respublikani'n' tu'rli oblastlari'nda wo'z wakillerine iye ha'm Internettan a'piwayi' modem (dial-up) ha'm aji'rati'lg'an liniya-bag'dar boyi'nsha paydalani'w imkani'n beredi. Internet-xizmetlerin usi'ni'wdan basqa UzSciNettin' tiykarg'i' jumi's bag'darlari'nan biri, bul informacyali'q texnologiyalar tarawi'nda qa'nigeler woqi'ti'w ha'm tayarlaw ha'm de O'zbekistanni'n' ilimiy ha'm ma'deniy qa'driyatlari' haqqi'ndag'i' mag'li'wmatlardi' tarqati'wdan ibarat.

AKT sektori'ni'n' wo'zine sayli'g'i' joqari' mamanli'qtag'i' qa'nigelerge bolg'an u'lken talabi' menen aji'rali'p turadi'. Hu'kimet ha'm jeke ka'rxanalar ta'repinen bul ma'seleni sheshiwge bolg'an itibarg'a qaramastan bul mashqala O'zbekistanda ayri'qsha a'hmiyetke iye. Ma'selen, qa'nigeli da'stu'rshiler jetispewinin' obyektiv sebepleri tar qa'nigelikke bag'darlang'an da'stu'rshilerdi tayarlaw sistemasi'ni'n' jeterlishe yemesligi yaki joqli'g'i' ha'm de ta'jiriybeli kadrlardi'n' shet yellerge ketiwi dep yesaplanbaqta. Joqari' woqi'w wori'nlari'ni'n' da'stu'rleri baylani's ha'm informaciyalasti'ri'w tarawi'nda kadrlardi' tayarlaw ha'm qayta tayarlaw qabi'llang'an da'stu'rine muwapi'q a'melge asi'ri'ladi'. Mi'sali', joqari' ta'lim sistemasi'nda O'zbekistan Respublikasi' Prezidentinin' 2005-ji'l 2-iyundag'i PQ-91-sanli' «Informaciya texnologiyalari' tarawi'nda kadrlar tayarlaw sistemasi'n jetilisti'ri'w tuwri'si'nda»g'i' qarari'na muwapi'q Tashkent informaciyali'q texnologiyalar universiteti (TATU) «IKT tarawi'nda qa'nigelerdi tayarlaw boyi'nsha bas joqari' woqi'w worni'» boli'wi' belgilengen, Nukus, Qarshi, Samarqand, Farg'ona ha'm Urganch qalalari'nda bolsa TATUni'n' regionalli'q bo'limleri ashi'lg'an. Bul sharalar IKT boyi'nsha qa'nigeler tayarlaw sistemasi'n jetilisti'ri'w ha'm de ta'lim procesinde informaciya-kommunikaciya ha'm innovaciyali'q texnologiyalardi' ja'ne de ken'eytiriw ha'm yen'giziw maqsetinde a'melge asi'ri'lg'an.

Bilimlendi'ri'wdi komp'yuterlestiriw ta'lim alı'w procesinde komp'yuterden paydalani'wdi` na'zerde tutadı`, bunda komp'yuter ta'lim alı'wshı'larg'a bilim beriw procesin proektlestiriw ha'm de a'melge ası'rı'wdi'n' yen' effektiv quralı` bolı'p tabı'ladı`.

Ta'limde kompyuter texnologiyalari'nan paydalani'w bilim beriw, ta'lim alı'wshi'lardi'n' ko'nlikpelerin rawajlandi'ri'w ha'm bahalawda ju'da' joqari' na'tiyje beredi. Bunda kompyuterdin' didaktikali'q mu'mkinshiliklerinen duri's paydalang'an woqi'ti'wshi' jaqsi' ko'rsetkishlerge yerise aladi`.

## **PAYDALANI'LG'AN A'DEBIYATLAR**

1. «Axborotlashtirish twg'risida»gi Wo'zbekiston Respublikasi qonuni. 2003 y. 11.12. //Wo'zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari to'plami, 2004, №6.
2. «Axborot texnologiyalari sohasida kadrlar tayyorlash tizimini takomillashtirish to'g'risida»gi Wo'zbekiston Respublikasi Prezidenti Qarori. 2005 y. 3.06. // "Wo'zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari to'plami", 2005, № 22.
3. «Kompyuterlashtirishni yanada rivojlantirish ba axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etish twg'risida»gi Wo'zbekiston Respublikasi Prezidenti Farmoni. 2002 y. 30.05. // Oliy Majlis axborotnomasi, 2002, № 4-5.
4. Wo'zbekiston Respublikasi Oliy va wo'rta maxsus ta'lim bazirligining 2009 yil 14 avgustdagi 286-sonli "Talabalar mustaqil ishlarini tashkil etish to'g'risida"gi buyrug'i.
5. Wo'zbekiston Respublikasi Oliy ba wrta maxsus ta'lim vazirligining 2009 yil 14 avgustdagi 286-sonli buyrug'iga 1-ilova. "Talabalar mustaqil ishlarini tashkil etish ba nazorat qilish" bo'yicha yo'riqnoma.
6. Kontsepsiya sozdaniya i razvitiya sistemi' distantsionnogo obrazovaniya v Respublike Uzbekistan. –T., 2004. –25 s.
7. Abduqodirov A.A., Hayitov A.G', Shodiyev R.R. Axborot texnologiyalari /Akademik litsey va kasb-hunar kollejlari uchun darslik. -T.: O'qituvchi, 2003. –152 b.
8. Axunova G.N., Golish L.V., Fayzullayeva D.M. Pedagogik texnologiyalarni loyihalashtirish va rejalashtirish: O'quv-uslubiy qo'llanma. Zamonaviy ta'lim texnologiya seriyasi. – T.: "Iqsodiyot" nashr., 2009. 206 b.
9. Bahromov A. «Kadrlar tayyorlash milliy dasturi» va yangi axborot texnologiyalari //J. Xalq ta'limi, 1998, 2-son.

10. Vi'sotskiy I.R. Kompyuter b obrazobanii //J. Informatika i obrazovanie, 2000, № 1, -B. 86-87.
11. Vi'sotskiy I.R., Danilova n.P. Kompyuter na uroke //J. Informatika i obrazovanie, 1999, № 7, -B. 81-84.
12. Gutgarts R.D., Chebi'sheva B.P. Kompyuternaya texnologiya obucheniya //J. Informatika i obrazovanie, 2000, № 5, -B. 44-45.
13. Klemeshova n.B. Multimedia kak didakticheskoe sredstvo vi'sshey shkoli'. Abtoref. dis. ... kand. ped. nauk. –Kaliningrad, 1999.
14. Margulis E., Kosob YU., Melejik YU. Kompyuterni'e igri' v obuchenii //J. Informatika i obrazovanie, 1990, № 2. –S. 66—71.
15. Mashbits E.I. Kompyuterizatsiya obucheniya: problemi' i perspektibi' //J. Informatika i obrazovanie, 1986, № 1. –B. 110
16. Polat E.S. i dr. nobi'e pedagogicheskie i informatsionni'e texnologii v sisteme obrazobaniya // Uchebnoe posovie dlya stud. ped. vuzov i sistemi' pobi'sh. kbalif. ped. kadrov / M.: Izd. TSentr «Akademiya», 2000.
17. Robert I. nobi'e informatsionni'e texnologii v obuchenii: didakticheskie problemi', perspektibi' ispolzovaniya //J. Informatika i obrazovanie, 1991, № 4. –B. 18—25.
18. Turenliyazova A.I. Obrazovatel'naya texnologiya po predmetu Web orientirovannoe programmirovaniye.n.:KGU, 2011
19. Turenliyazova A.I. Informatikani' woqi'ti'wdi'n' formalari', metodlari' ha'm qurallari'. T.:”Fan va texnologiyalar”, 2013
20. Farberman B.L. Peredobi'e pedagogicheskie texnologii // T.: FAn, 2000.
21. Sholomiy K. O defitsite programmni'x sredstv dlya kompyuternogo obucheniya shkolni'm predmetam //J. Informatika i obrazovanie, 1989, № 1.
22. Hayitov A.G'. Dars jarayonini kompyuterlashtirish xususida //J. Uzluksiz ta'lim, 2004, 3-son. –B. 46—52.
23. Luiza A.C. Exploration guides for educational software: are they helpful? //Advances in technology — Based education: toward a knowledge-Based society. -Badajoz, Spain, 2003. -P. 658.

24. Papert S. Introduction to constructionist learning. Cambridge, MA: MIT Media Lab, 1990.

25. Niyazi'mbetova Z. Turenliyazova A. "Informatsiyani' qorg'awdin' kriptografiyalig' usi'llari'" Ilim ha'm ja'miyet №4.2013-jil

26. Niyazi'mbetova Z. Turenliyazova A. "Electron poshtadan paydalaniwda informatsiya qa'wipsizligin ta'miyinlewdi u'yretiw" Fizika i ekologiya Sbornik materialov respublikanskoy naushno-prakticheskoy konferentsii s ushastiem zarubezhnykh ushenik Nukus-2013

### **Internet saytlari'**

1. <http://www.ziyonet.uz> - ZIYONET axborot tarmog'i.
2. <http://www.intuit.ru> - Masofadan wo'qitish universiteti.
3. <http://www.uzinfocom.uz> - Kompyuter va axborot texnologiyalarini rivojlantirish va joriy etish markazi UZINFOCOM sayti.
4. <http://www.compress.ru> -Kompyuter-press jurnali.
5. [www.search.uz](http://www.search.uz) – O'zbekiston axborot qidiruv tizimi.
6. [www.google.uz](http://www.google.uz) – O'zbekiston axborot qidiruv tizimi.
7. [www.ictcouncil.gov.uz](http://www.ictcouncil.gov.uz) – Kompyuterlashtirishni rivojlantirish bo'yicha muvofiqlashtirish kengashining sayti.
8. <http://www.lex.uz> - O'zbekiston Respublikasi Adliya vazirligi sayti.