

**ÓZBEKSTAN RESPUBLIKASI
JOQARI HÁM ORTA ARNAWLÍ BILIMLENDIRIW MINISTRILIGI
ÁJINIYAZ ATÍDAĞÍ
NÓKIS MÁMLEKETLIK PEDAGOGIKALÍQ INSTITUTÍ**

Qol jazba huqıqında

UDK372.800.2



MAGISTRATURA BÓLIMI

5A110701- Tálimde xabar texnologiyaları qánigeligi 2-kurs magistrantı

Maxambetova Jayna Keńesbay qızınıń

Magistr akademiyalıq dárejesin alıw ushın jazılğan

DISSERTACIYASI

**Tema: " Mektep oqıwshıları ushın "Python tilinde programmalastırıw"
elektron oqıw qollanbasın jaratıw"**

MAK da jaqlawğa ruxsat

Magistratura bólimi baslıǵı:

f. i. k. , docent Embergenov A

Kafedra baslıǵı:

f-m.i.k. , docent Alaminov M.

Ilimiy basshı:

f.-m.i.f.d. , (PhD) G.Djaykov.

Magistrant:

Maxambetova J.

**Kafedra májlisiniń 2022-jıl ____ - _____
_____-sanlı protokoli menen qorgawğa ruxsat berildi.**

NÓKIS 2022

Kirisiw	3
I BAP. PYTHON PROGRAMMALASTÍRÍW TILIN ÚYRENIW	
ABZALLIQLARI	Ошибка! Закладка не определена.
1.1 Python programmalastırıw tili jaratılıwı tariyxı hám onı úyreniwdiń áhmiyeti	Ошибка! Закладка не определена.
1.2 Programmalastırıw tilleri boyınsha elektron oqıw qollanba jaratıw ushın kerek instrumentler analizi	Ошибка! Закладка не определена.
II BAP. MEKTEP OQIWSHILARIN PROGRAMMALASTIRIW TILLERI BOYINSHA OQITIW METODIKASI	
2.1. Elektron oqıw qollanba haqqında túsinik	Ошибка! Закладка не определена.
2.3. Elektron sabaqlıqlardı jaratıw qurallarınıń klassifikaciyası hám texnologiyası	Ошибка! Закладка не определена.
III Bap. “Python tilinde programmalastırıw” elektron oqıw qollanbasın jaratıw	
3.1 HTML Web programmalastırıw tilinde “Python tilinde programmalastırıw” elektron oqıw qollanbasın jaratıw	Ошибка! Закладка не определена.
3.2 TurboSite programmasında elektron oqıw qollanba jaratıw	Ошибка! Закладка не определена.
3.3. HTML tili hám TurboSite programmasında islep shıǵılǵan elektron oqıw qollanbalardı salıstırıw	70
JUWMAQLAW	72
PAYDALANILǴAN ÁDEBIYATLAR	Ошибка! Закладка не определена.

Kirisiw

Házirgi kúnde keńnen rawajlanıw avtomatlastırıw hám sol menen birge robotlastırıw dáwirinde programmalastırıwdı bilıw hám onı óz jumıs ornında islete alıw texnikalıq hám pedagogikalıq jóneliste tálim alıp atırǵan oqıwshılar ushın júdá áhimiyetli bolıp esaplanadı. Bul zamanagóy qánigeler ushın eń zárúrli talaplardan biri. Sebebi házirgi kúnde informaciyalıq texnologiyalar túrli tarawlarda nátiyjeli ráwishte qollanıwı múmkinligin hámmemizge sır emes. Sonıń ushında, oqıwshılarga programmalastırıw tiykarların tez úyreniw, oqıwshılarga Python programmalastırw tilinde esaplaw texnikası quralların isletiw boyın bilimlerdi hám ámeliy kónlikpelerdi imkan barınsha jetkerip beriw elektron oqıw qollanbanında maqseti etip belgilengen. Ámeliy maqsetlerde dástúrlew tilleriniń imkanıyatların kórsetiw matematika hám ilimiy tarawlarǵa baylanıslı bir neshe mısál hám máselelerdi Python dástúrlew tilinde paydalanıp sheshiw anıq hám túsiniikli etip kórsetiledi.

Sonday etip, elektron oqıw qollanba oqıwshılar ushın dástúrlew tili quralında túrli kórinistegi ámeliy máselelerdi sheshiw kónlikpelerin rawajlandırıwda imkan jaratadı.

Magistrlik dissertaciya jumısında Python programmalastırıw tili boyınsha mektep oqıwshılarına elektron qollanba kórinisinde jaratıw hám úyretiw nátiyjeliligini kórip shıǵamız.

Magistrlik dissertaciya jumısının aktuallıǵı.

Joqarı bilimli, zamanagóy kásipti iyeleytuǵın kadrlarǵa talap artpaqta. Sonlıqtan jańa redaktordagı «Tálim haqqında»ǵı nızam hám «Kadrlar tayarlawdın milliy baǵdarlaması»ın jańalawǵa mútájlik tuwıldı. Mámleketlik bilimlendiriw standartı jáhán standartı tiykarında jańalanbaqta. Bul jańalanıwlar informatika páninde shetlep ótpedi. [5][6]

Ózbekstan Respublikası Prezidenti Sh.M.Mirziyoevniń 2020-jılı 7-may kúni qabıl etilgen «Informatika tarawındaǵı tálim sıpatın asırıw hám ilimiy-izertlewlerdi rawajlandırıw is-ilajları haqqında»ǵı qararı bul tarawdı huqıqıy jaqtan bekkemledi[3].

Házirgi kúnde programmalaştırıw tilleri basqışpa basqış keńnen rawajlanıp barmaqta. Solardan biri Python programmalaştırıw tili bolıp esaplanadı. Python programmalaştırıw tili házirgi kúnde keńnen úyrenilip atırǵan tiller qatarınan. Bul dástúrdi úyreniw ushın hár túrli saytlardan, hár túrli kitaplardan sonıń menen birgelikte Youtube videoxostinginenda kóriwimiz múmkin. Lekin jaratılıp atırǵan elektron sabaqlıq ishine kiritligen tekstli jazıwlar, hár túrli dáztúrlerdiń orınlanıw izbe-izlikleri hám sonıń menen birge bul elektron sabaqlıqtıń HTML tili arqalı jaratılwı hám mektep oqıwshıları ushın qolaylı bolıwı usı jumıstıń aktuallıǵı bolıp esaplanadı.

Magistrlik dissertaciya jumısınń maqseti hám wazıypaları Magistrlıq dissertaciya jumısınń maqseti – programmalaştırıw tili boyınsha elektron oqıw qollanba jaratıw hám onnan mektep oqıwshıları ushın oqıw maqsetlerinde paydalanıw múmkinshiliklerin kórip shıǵıw.

Bunıń ushın tómendegi wazıypalar qoyıldı:

- programlasatırw tiline hám elektron oqıw qollanbaǵa tiyisli materiallardı analizlew;
- elektron sabaqlıq modelin dúziw;
- elektron oqıw qollanbalardı jaratıwshı texnik-dástúriy qurallardı anıqlaw;
- mektep oqıwshıları ushın Python tilinde programmalaştırıw elektron oqıw qollanbasın jaratıw;

Magistrlik dissertaciya jumısınń obiekti hám predmeti. Izertlew obiekti bolıp Windows operatsion sistemasında sonıń menen birge Python 3.9 versiyasın mektep oqıwshılarına úyretiw ushın 9-klaslar ushın Python programmalaştırıw tili boyınsha elektron oqıw qollanba jaratıw texnologiyası qaraladı. Usı obiektiń dúzilisi, hár túrli programmalarđıń túrleri, tayar programmalarǵa bolǵan talaplar hám usınıslar, mekteptiń oqıw resursların izertlew predmeti esaplanadı.

Magistrlik dissertaciya jumısınń metodikası hám usılları. Izertlewdi alıp barıwda mámleketimiz tárepinen islep shıǵılǵan pármanlar,qararlar hám

normativ hújjetlerden paydalanıldı. Sonday-aq, magistrlik jumısın orınlawda sistemalı jandasıw bolıp, izertlew obiektin analizlew hám sintezlew usılları paydalanıldı.

Magistrlik dissertaciya jumısınıń izertlew nátiyjeleriniń ilimiy tárepten jańalıq dárejesi. Jumısta tiykargı jańalıq bolıp elektron oqıw qollanba jaratıp onı ámelde mektep oqıwshılarına sabaq ótiw processinde paydalanıw metodıkası qaraladı. Bunıń ushın tiykarınan Python programmalastırıw tili hámde Html tillerinen keńnen paydalanıldı.

Magistrlik dissertaciya jumısınıń izertlew nátiyjeleriniń ámeliy áhimiyeti hám qollanılıwı. Alǵan nátiyjelerdiń ámeliy áhimiyeti mektep oqıwshıları ushın sonday-aq, ilimiy izertlewshiler, magistrantlar, oqıtıwshılar ushın Python programmalastırıw tili boyınsha elektron oqıw qollanba HTML hám TurboSite tilinde islep shıǵıldı.

Magistrlik dissertaciya jumısınıń aprobaciyası. Jumısımız boyınsha izertlew nátiyjeleri Respublikalıq 2 ilimiy-ámeliy konferenciyalarda talqılawdan ótkerilgen.

Magistrlik dissertaciya jumısınıń tiykargı nátiyjeleri. Ulıwma bilim beretuǵın orta mektep hám olardıń oqıwshılarınıń Python programmalastırıw tili boyınsha elektron oqıw qollanbanı qollaw boyınsha hár túrli texnologiyalar usınıladı. Nókis qalasınıń xalıq bilimlendiriw bólime qarashlı №27 sanlı ulwma bilim beriw mektebiniń oqıwshıları ushın sınap kórildi.

Magistrlik dissertaciya jumısınıń dúzilisi. Jumıs kirisiw, tiykargı úsh bap, juwmaqlaw, paydalanılǵan ádebiyatlar dizimi hám qosımshadan turadı. Disertatsiya jumısınıń birinshi babında Python programmalastırıw tili jaratılıwı tariyxı hám onı úyreniwdiń áhmiyetliligi, programmalastırıw tillerinen oqıw qollanba jaratıw ushın programmalar analizi qaralǵan. Jumıstıń ekinshi babında elektron oqıw qollanba haqqında, sabaq processinde elektron oqıw qollanbalar hám elektron didaktik materiallar áhmiyeti elektron resurslardıń bilim beriw sistemasındaǵı ornı, elektron sabaqlıqlardı jaratıw qurallarınıń klassifikaciyası, texnologiyası haqqında sóz etiledi. Jumıstıń úshinshi babında HTML Web

programmalaştırıw hám TurboSite programmasında “Python tilinde programmalaştırıw” elektron oqıw qollanbasın jaratıw, HTML tili hám TurboSite programmasında islep shıǵılǵan elektron oqıw qollanbalardı salıstırıw máselesi qaraldı.

I BAP. PYTHON PROGRAMMALASTIRIW TILIN UYRENIW ABZALLIQLARI

1.1 Python programmalastiriw tili jaratilwı tariyxı hám onı úyreniwdiń áhmiyeti

Python programmalastiriw tilin jaratilwı basqıshı 1980-jıldıń aqır 1990-jıldıń baslarınan baslangan. Python 1980-1990 jıllarda keń paydalanılğan Algol-68, C, C++, Modul3 ABC, SmallTalk tilleriniń kóplegen qásiyetlerin ózine alğan. Sońınan Gvido Van Rossum bul tildi internet arqalı tarqata basladı. Keyin ala Gvido jaratqan tildi Python dep atadı. Bul til tez-arada jetilise basladı. Bul programmalastiriw tiline háwesker hám túsinetuğın paydalanıwshılar sanı kóbeydi. Basında bul kishi interpretator bir neshe funksiyalarğa iye júdá ápiwayı til edi. 1991-jılda birinshi OBP (Obiektke Bağdarlangan Programmalastiriw) quralları payda boldı. 1990-jıl Python 1.5.2 versiyası payda boldı. Keyin ala Python 1.6 versiyası, Python 2.0 payda boladı. Stack Overflow saytınıń 2019-jılдаğı programmistler ortasında programmalastiriw tilleri boyınsha alıp barılğan sorawnamasında, eń qolay hám kóp paydalanılatuğın programmalastiriw tilleri diziminde Python JavaScriptten keyin ekinshi orındı iyelegen. Usınıń menen bir qatarda dúnyanıń Twitter, Pinterest, HP, Symantec, Instagram hám Groupon sıyaqlı iri kárxanalar Python programmalastiriw tilinen paydalanıp atır. YouTube, DropBox, Google hám Quora sıyaqlı dúnyanıń ataqlı online platformalarining programmalıq támiynatı da Python programmalastiriw tilinde jazılğanlıgı bul programmalastiriw tiline bolğan talaptıń joqarı ekenligin ańlatadı. Python tek ǵana web tarawında emes bálki jasalma intellekt hám robotexnika salasında da joqarı talapqa iye til esaplanadı.[10]

Python dástúrlew tilinde ornatılğan úlken proektler:

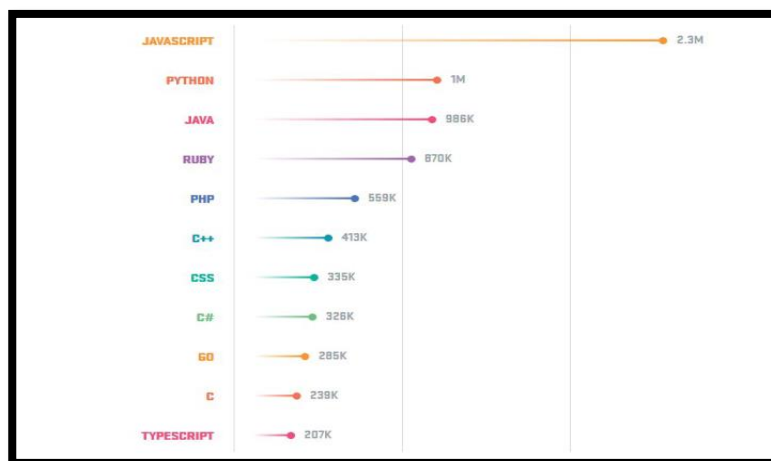


Python programmalaştırıw tiliniń hár qıylı versiyaların shıǵarıw waqtın sáwlelendiriwshi qısqasha kesteni usınamız:

Versiyalar	Jaratılıw waqıtları
Python 1.0	1994 jıl yanvar;
Python 1.5	1997 jıl 31-dekabr;
Python 1.6	2000 jıl 5 sentyabr;
Python 2.0	2000 jıl 16 oktyabr;
Python 2.1	2001 jıl 17 aprel;
Python 2.2	2001 jıl 21-dekabr;
Python 2.3	2003 jıl 29-iyul;
Python 2.4	2004 jıl 30-noyabr;
Python 2.5	2006 jıl 19 sentyabr;
Python 2.6	2008 jıl 1 oktyabr;
Python 2.7	2010 yil jıl 3-iyul;
Python 3.0	2008 jıl 3-dekabr;
Python 3.1	2009 jıl 27 iyun;
Python 3.2	2011 jıl 20-fevral;
Python 3.3	2012 jıl 29 sentyabr;
Python 3.4	2014 jıl 16 mart;
Python 3.5	2015 jıl 13 sentyabr;
Python 3.6	2016 jıl 23-dekabr;

Python 3.7	2018 jıl 27-iyun;
Python 3.8	2019 jıl 14 oktyabr;
Python 3.9	2020 jıl 5-oktabr;

1-keste. Python programmalastırıw tiliniń versiyaları



1-suwret. Programmalastırıw tillerin ǵalabalastırıwdıń salıstırıw grafigi

Python eń ataqlı programmalastırıw tillerinen biri bolıp tabıladı. Basqa hár qanday programmalastırıw tilleri sıyaqlı, Python da qálegen nátiyjege erisiw ushın hár qıylı kompyuter buyırıqların jazıwǵa járdem beredi. Python sintaksisi programmalastırıw tilin jańa baslawshılar ushın derlik hár qanday kórsetpeler kompleksin jazıwdı ańsatlastıradi. Ápiwayı buyırıqlar hám sintaksis kompleksi oqıwshılar ushın Pythondı úyreniwdi ańsatlastıradi. Joqarı dárejede oqıtılıwı tildiń qásiyetlerinen biri bolıp, onıń programmistler arasında júdá ataqlı bolıwına alıp keldi. Bunnan tısqarı, Pythondan paydalanıp, siz obektke jóneltirilgen programmalastırıwdıń zárúrli túsiniklerin, hátte balalarǵa da ańsatǵana kórsetiwinińız múmkin. Python tiliniń basqa da paydalı qásiyetleri tómende keltirilgen:

- ✓ Ornatılǵan maǵlıwmatlar strukturaları.
- ✓ Kodtı qayta isletiwdi xoshametlentiredi.
- ✓ Keń standart kitapxananıń bar ekenligi.

✓ Júdá tez redaktorlaw -test-disk raskadrovka sikli.

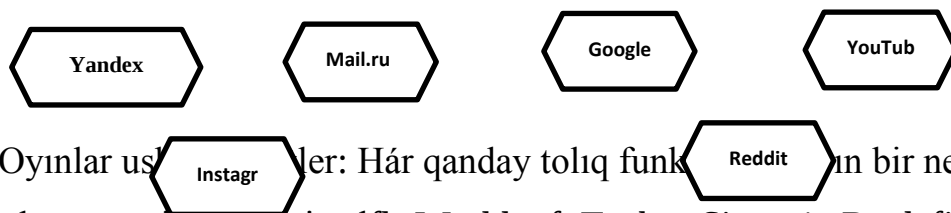
Bunnan tısqarı, joqarıda aytıp ótilgeni sıyaqlı, til kodtı qayta isletiwdi jáne onı modullarga/paketlerge bóliwdi qollap quwatlaydı. Bul ayırıqshalıqlardıń barlıǵı onı júdá nátiyjeli programmalastırıw tiline aylandıradı.

Sońǵı bir neshe jıl ishinde Python eń ataqlı programmalastırıw tillerinen biri retinde tastıyıqlanıp kelinip atır. Sońǵı jıllarda túrli reytinglerde Python programmistler ushın eń jaqsı 5 tildin arasınan orın aldı hám 2021 jıl noyabr jaǵdayına kóre ol TIOBE eń ataqlı xalıq aralıq reytinglerinen birewiniń jetekshisi esaplandı. Bunnan tısqarı, Python IT salasında da eń ataqlı dárejege jetti. Bul Pythondan paydalanıwdıń ápiwayılıǵı hám keńligi menen baylanıslı: Data Science, Web programmalastırıw, oynlardı islep shıǵıw, ilimiy izertlew hám basqa kóp jumıslar Python programmisti ushın qızıqlı hám paydalı bolǵan jónelisti tańlawdı keńeytiredi.

Bul tildin áhimiyetin tómendegishe túsindirip ótemiz:

1. Mashinalı úyreniw hám maǵlıwmatlar menen islew: Python tiykarınan mashinalı úyreniw programmaları hám analitik qosımshalar ushın algoritmlerdı jazıw ushın isletiledi. Python járdeminde media paydalanıwshılardıń usınısların analiz etedi: Spotifydagi pleylistlar Pythonda mashina úyreniw járdeminde saylanadı.

2. Web programmalastırıw: Python - Djangoda web-qosımshanı islep shıǵıw ushın ramka bar, bul til eń iri joybarlar ushın emes: ol pochta, maǵlıwmatlar bazaları hám grafik maǵlıwmatlar menen islewdi qollap quwatlaydı. Ol tómendegi kompaniyalar tárepinen qollanıladı:



3. Oynlar ushın: Hár qanday tolıq funk in bir neshe programmalastırıw tillerinde jazılfs. World of Tanks, Sims 4, Battlefield, EvE Online, Civilization 4 hám basqa ataqlı joybarlar Pythonda jazılǵan.

4. Programmalar: Giypara grafik redaktorlar (GIMP, Blender) hám

torrentlar (BitTorrent) Pythonda jazılǵan.

5. Ilimiy jumıslar: Python matematikalıq hám fizikalıq esap - kitaplardı ámelge asırıw hám maǵlıwmatlardı vizualizatsiya qılıw ushın aktiv paydalanatuǵın bir qatar kitapxanalargá iye. Sol sebepli, bul programmalaştırıw tili hátte "programmist bolmaǵanlar" ushın da paydalı bolıwı múmkin.

Python programmalaştırıw tiliniń áhimiyeti

Python - bul úyreniwge ańsat hám usınıń menen birge múmkinshilikleri joqarı bolǵan az sanlı zamanagóy programmalaştırıw tilleri qatarına kiredi. Python joqarı dárejedegi maǵlıwmatlar strukturası hám ápiwayı biraq natiyjeli obiektke jóneltirilgen programmalaştırıw usılların usınıs etedi.

Pythonniń ayrıqshalıǵı:

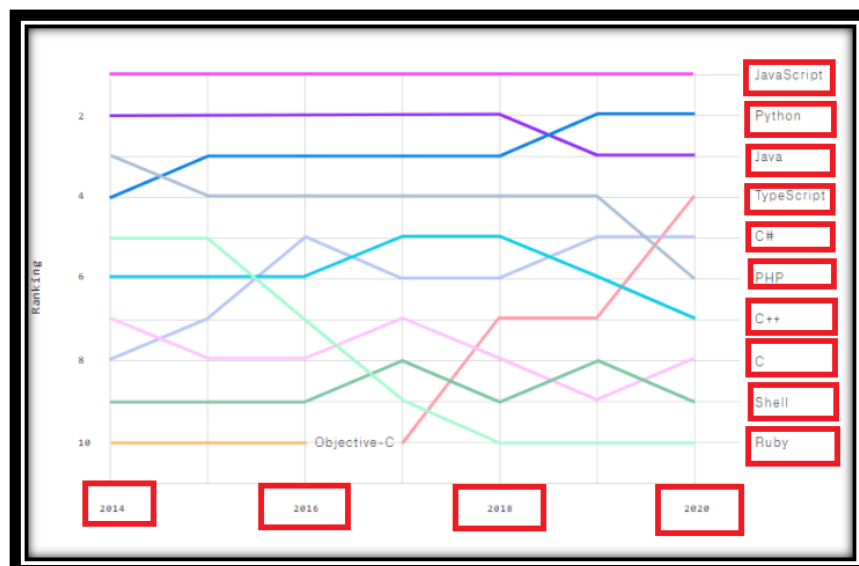
- Ápiwayı, úyreniwge ańsat, ápiwayı sintaksisine iye, programmalaştırıwdı baslaw ushın qolay, erkin hám ashıq kodlı programmalıq támiynat.
- Programmanı jazıw dawamında tómén dárejedegi detalları, mısál ushın yadı basqarıwdı esapqa alıw shárt emes.
- Kóplegen platformalarda hesh qanday ózgeriwlersiz isley aladı.
- Interpretatsiya (Interpretiruemiy) etiletuǵın til.
- Keńeyiwge (Rassharyaemiy) beyim til. Eger programmanı qandayda bir jayın tezirek islewin qálesek sol bólekti C yamasa C++ programmalaştırıw tillerinde jazıp keyin sol bólekti Python kodı arqalı jumısqa túsirse (shaqırsa) boladı.
- Hár túrli kitapxanalargá iye.
- xml/html fayllar menen islew
- http sorawları menen islew
- GUI (grafik interfeys)

- Web ssenariy dúziw
- FTP menen islew
- Súwretli audio video fayllar menen islew
- Robototexnikada
- Matematikalıq hám ilimiy esaplawlardı programmalaştırıw

Python-kod jazıwdı úyreniw processin ápiwayılastıratuǵın joqarı dárejedegi programmalaştırıw tili. Programma kodın jaratıw tiykarların úyreniw Python menen de balalarda barlıq jańa baslawshılar ushın ańsatlastıradi, sebebi Python buyırıqlarınıń kópshiligi ápiwayı anglichan sózler bolıp tabıladı. Jańa baslawshılar Python programmasın úyreniw menen anglichan tilinde tereńnen ózlestiredi. Ápiwayı hám túsinikli interfeys penen kod jazıw ushın bir neshe qural bar. Olar balalardı programmalaştırıwda óz kúshlerin sınap kóriwge imkaniyat jaratadı hám usınıń menen Pythondi úyreniwge degen zárurlik orınlanadı.

Python zamanagóy programmalaştırıw tili esaplanadı hám san-sanaqsız programmalıq ónimlerdi islep shıǵıw ushın isletiledi. Sol menen bir qatarda balalar animaciya hám oýınlardı islep shıǵıwdan aldın "Sálem dúnya" ápiwayı programma nátiyjesiniń járdeminde óz programmaların jaratıw múmkin. Pythonda programmalaştırıw bul tarawdı úyreniwge qızıǵıwshılıq oyatadı.

Basqa hár qanday programmalaştırıw tili sıyaqlı, Python bizge kerekli nátiyjege erisiw ushın hár qıylı kompyuter buyırıqların súwretlewge járdem beredi. Python sintaksisi jańa úyreniwshilerge derlik hár qanday kórsetpeler kompleksin ańsat jazıw imkaniyatın beredi.

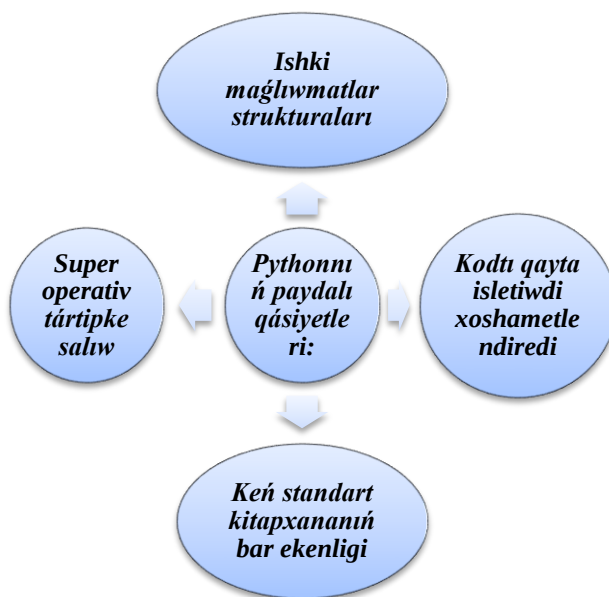


2-súwret. Programmalaştırıw tillerin salıstırıw aynası

Mısal ushın, eger siz " Sáleml!" kompyuter ekranında onıń ushın zárúr bolğan Python buyırığı usınday boladı:

```
print("Hello")
```

Bunnan tısqarı, Python járdeminde balalarǵa da obiektke tiykarlangan programmaların zárúrli túsiniklerin ańsat kórsetiw múmkin. Tórende Pythonnıń basqa paydalı qásiyetleri keltirilgen:



3-súwret. Pythonnıń tiykarǵı paydalı qásiyetleri

Python quramalı sintaksisin úyrenbesten aldın tiykarınan ápiwayı programmalıq jantasıwǵa itibar beredi. Bunnan tısqarı, joqarıda aytıp ótilgeni sıyaqlı, til kodtı qayta isletiw jáne onı modul/paketlerge ajıratıwdı qollap - quwatlaydı. Bul ayırıqshalıqlardıń barlıǵı onı júdá nátiyjeli programmalastırıw tiline aylandıradı.

Cifrlı dáwirde hesh nárese programmalastırıw qábiletiniń áhmiyetin asıra almaydı. Sol sebepli, Java, C# hám basqalar sıyaqlı basqa tiller arasında, bul balanıń kod jazıw tiykarların úyreniw ushın eń qolay variant.

✓ Python - eń maslasıwshı programmalastırıw tillerinen biri. Basqa programmalastırıw tillerine qaraǵanda talay quramalı bolǵan buyırıqlar hám sintaksisin ańsat oqıw múmkin. Bul úzliksiz anglichan tilindegi sózlerdi ańlatadı, bul bolsa Pythondı balalar ushın jáne de qolaylı qılıw imkaniyatın beredi.

✓ Balalar Pythonda kod jazıwdı baslaw ushın kóplegen sabaqlıqlardı oqıwı shárt emes. Pythondı balalar ushın úyreniw, programmalıq támiynat haqqında hesh qanday maǵlıwmatqa iye bolmasa da, júdá ańsat.

✓ Python keń qamtılǵan standart kitapxanaǵa iye bolıp, kerek bolǵanda import etiliwi múmkin. Balalar Pythonda qosımshalardı jaratıwda ózleriniń kóplegen ideyaların ámelge asırıwları múmkin, tek kerekli kitapxanalardı qosıw arqalı. Bul jantasıw Python tili múmkinshiligin asıradı. Balalar Java yamasa C jazıw kerek edi, eger kemrek qádemler ushın Pythonda hár qanday programma kodın jazıw múmkin.

✓ Python-balalar ushın júdá qolay programmalastırıw tili. Olar hár qıylı kod bóleklerin sinap kóriwleri hám az-azdan ózleriniń video oyınları hám animatsiyaların jaratıw ushın jáne de mazmunlı programmalardı toplawları múmkin.

✓ Balalar ushın Pythondı keń kólemdegi qosımshalar sebepli úyreniw júdá zárúrli bolıp tabıladı. Python bilimi, sonıń menen birge, maǵlıwmatlar strukturası páni, avtomatlastırıw, kompyuterdi úyreniw hám web programmalastırıw salasında joqarı maǵlıwmat alıwda olarǵa ústinlik beredi.

✓ Hár qıylı ózgerislerge qaramastan, Python tiliniń tiykarǵı dúzilisi ózgeriwsiz qalıp atır. Sol sebepli, balalar ushın Python programmasın úyreniw úlken ayırıqshalıqqa iye, sebebi olardıń qábiletleri keleshekte úlken dástúrlerdı jaratıwǵa imkaniyat beredi.

✓ Pythondı úyreniw de balalardıń sana pikirlew qábiletin asıradı. Tiyakrınan izbe-iz pikirlew tiykarǵı programmalıq túsiniqlerdi túsiniwdiń gilti bolıp tabıladı. Sol sebepli, hár qıylı qosımshalar ushın Python kodın jazıw balalarǵa quramalı abstrakt programmalıq túsiniqlerdi oyda sawlelendiriw hám túsiniw imkaniyatın beredi. Bul, óz gezeginde, matematikalıq mashqalalardı analiz qılıw hám sheshiw qábiletin jaqsılaydı.

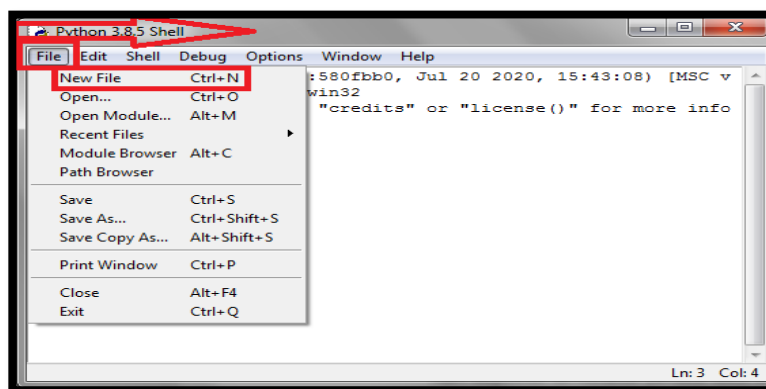
Balalar Pythondı qanday úyreniwi kerek?

Pythonda programmalıq támiynattı ózlestiriw, eger olar jaqsı baǵdarlangan video sabaqlarǵa ámel qılsa, balalar ushın jáne de qolaylı boladı. Internette siz Pythondı balalarda úyretetuǵın bir neshe soǵan uqsas kurslardı tabıwıńız múmkin. Bunnan tısqarı, geypara jaqsı kitaplarǵa shaqırıq etip, Python programmalastırıw tiykarların úyreniwleri múmkin. Mısal ushın, bunday sabaqlıqlardan balalar Python ózgeriwshileri hám ózgeriwshiniń ózgeriwi programmanıń nátiyjesine qanday tásir etiwın bilip alıwları múmkin.

Python kodın jazıwda eslew kerek bolǵan eń zárúrli zat sintaksis bolıp tabıladı. Balalar Pythonda tiykarǵı programmalıq túsiniqlerdi úyreniwge múmkinshilik jaratıwshı hár qıylı kod jaratıw quralları bar. Sintaksisin úyreniw ushın olar bunday qurallarda kishi kod bólimlerin jaratıwda qollanıwı múmkin. Kóbinese balalar quramalı sintaksis strukturalar sebepli programmalastırıw tillerin úyreniwden bas tartadı. Biraq, Python jáne onıń júdá ápiwayı sintaksisi menen bul mashqala ańsat jol menen sheshiledi.

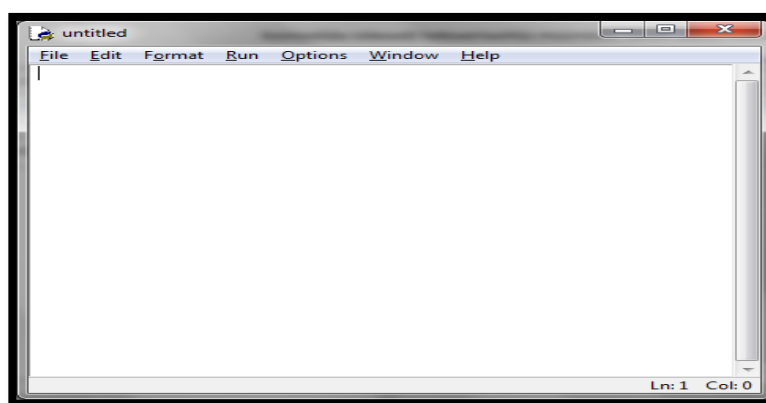
Balalardıń jaqsı kontseptual bazanı rawajlandırıw ushın programmalıq támiynattı úyreniwge bolǵan qızıǵıwshılıǵın saqlap qalıw júdá zárúrli bolıp tabıladı. Onıń ushın málim bir tema boyınsha barlıq maǵlıwmatlardı bólimlerge ajratıw hám kishi jastaǵı oqıwshılardıń Python shınıǵıwların ǵárezsiz túrde

sheshiwge úndew kerek. Bul bolsa, óz gezeginde, Python programmaların balalar ushın jáne de qolaylı qılıw imkaniyatın beredi hám olarǵa qızıǵıwshılıqtıń joǵalıp ketiwine alıp kelmeydi. Olar shınıǵıwlar sheshedi, tiykarǵı túsiniqlerdi túsiniw hám túrli tiykarǵı programmalastırıw elementlerin islew múmkinshiligine iye boladı. Ornatiw pıtkennen keyin, bala tezlik penen nolden kod jaratiw ushın ájayıp processti baslawı múmkin. Balalar ushın Pythondı úyreniwdiń eń jaqsı usılı kishi kod bólimlerin jazıw hám keyinirek terminalda yamasa tekst korrektorında olardı jumısqa túsiriw bolıp tabıladı.



4-súwret. Pythonda jańa fayl ashıw.

Python programması iske túsirilgennen keyin joqarıda kórsetilgen aynashadan File-New File(CTRL+N) búyırıqları izbe-iz ámelege asırıladı hám tómendegi aynasha payda boladı:



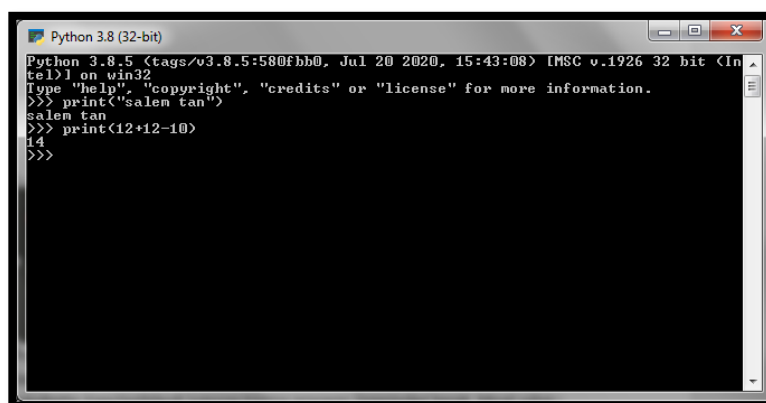
5-súwret. Pythonda jańa hújjet beti.

Bul aynasha tiykarınan programma kodın kiritip soń nátiyjeni joqarıdaǵı aynashadan kóriw imkaniyatın beredi. Bul kóriniste dástúrdi kiritiwimizdiń sebebi

joqarıdağı aynashağa kritilgen kodımızdı tuwrıdan tuwrı ózgerte almaymız. Bul kóriniste dástúrdı kiritiwimiz oqıwshı balalar ushında qolaylı bolıp esaplanadı.

Python dástúrında balalar tiykarınan nelerdi islep úyreniw múmkin?

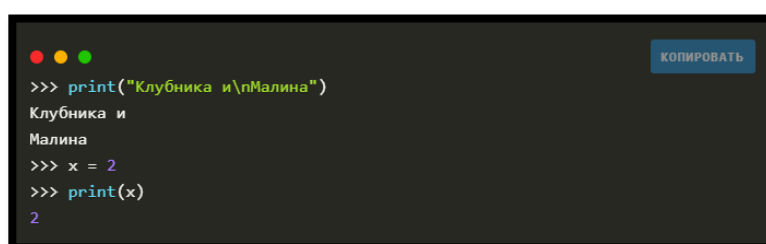
Birinshiden, olar Pythonğa kirisiw bóliminde " Sálem dúnya" sıyaqlı ápiwayı xabarlardı kórsetiwı múmkin. Bunnan tısqarı, print funktsiyası járdeminde ápiwayı matematikalıq esap kitaplardı da ámelge asırıwı múmkin. Mısal ushın :



```
Python 3.8.5 (tags/v3.8.5:580fbb0, Jul 20 2020, 15:43:08) [MSC v.1926 32 bit (Intel)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>> print('salem tan')
salem tan
>>> print(12+12-10)
14
>>>
```

6-súwret. Pythonda kod kiritiwshi ayna.

Python de baspadan shıǵarıw funktsiyası járdeminde siz tek jeke sózlerdi emes, bálki ózgeriwsheń xabarlar yamasa bahalardı da kórsetiwıńız múmkin. Onıń ushın balalar birinshi nábette ózgeriwshilerdi jumısqa túsiriw procesin úyreniwleri kerek. Mısal ushın :



```
>>> print("Клубника и\\nМалина")
Клубника и
Малина
>>> x = 2
>>> print(x)
2
```

Tiykargı Print funktsiyasınan tısqarı, balalar hár qıylı qızıqlı interaktiv oynılar ushın programmalarđı jazıwları múmkin. Mektep oqıwshıları ushın Python programmalaştırıw boyınsha kóplegen onlayn sabaqlar ámeldegi, olar video oynılar ushın kod jazıwdı úyreniwleri múmkin.

Bunnan tısqarı, bala animatsiyanı jaratıw ushın Pythondan paydalanıwı múmkin. Biraq, quramalı joybarlardı jaratıw ushın ol cikller hám shártli operatorlar haqqında bir az kóbirek maǵlıwmatqa ıye bolıwı kerek:

Programmadağı kóp ámeler (logikalıq qatarlar) ańlatpalardan shólkemlesken. Búğan ápiwayı mısál: $2+3$. Ańlatpanı operatorlar hám operandlarǵa ajıratıw múmkin. **Operator** - bul qandayda bir ámeldi orınlawshı hám simvol járdeminde yamasa rezervge alınǵan sózler járdeminde ańlatılatuǵın funkcional. Operatorlar mánisler ústinde qandayda bir ámeldi atqaradı hám bul mánisler **operandlar** dep ataladı.

Balalar, sonıń menen birge, jańa programmalıq támiynat dárejesine jetiwshi bolsa, qolın túrli ashıq derek qurallarında sınap kóriwleri múmkin. Atlar, xabarlar hám arifmetik esap kitaplardan qızıqlı video oyunlar hám basqa paydalı programmalardı jaratıw. Python balalarǵa óz pikirlerin hám ideyaların turmısqa qollanıw etiw arqalı jańalıq ashıw hám jaratıw imkaniyatın beredi.

Python programmalastırıw tili programmalar jaratıw ushın qural bolıp tabıladı. Eger biz Scratch-de bloklardan programmalar jaratıp kórgen bolsaq onda, Python programmaları biz ushın qıyınshılıq tuwdırmaydı.

1.2 Programmalastırıw tilleri boyınsha elektron oqıw qollanba jaratıw ushın kerek instrumentler analizi

Ispring suite programması

Búgingi kúnde jańa tálim sisteması jaratılıp atır tálim procesin informaciyalastırıwǵa tiykarlanǵan hám tálim áleminiń mákanına kiriwge jóneltirilgen. Bul processte tálim procesiniń pedagogikalıq teoriyası hám ámeliyatında sezilerli ózgerisler ámelge asırıladı.

Óz-ózin úyreniw iskerligin shólkemlestiriw ushın iSpring programmalıq ónimlerinen paydalanǵan halda multimedia elektron tálim resursların proektlestiriw múmkin. ISpring programmalıq ónimleri, yaǵnıy iSpring Pro hám iSpring Quiz Maker programmaları sizge MS Flash formatında multimedia oqıw materialların jaratılıwna múmkinshilik beredi .

Ónimlerdi birlestiriw hám atqarılatuǵın mexanizm operativ interaktiv prezentaciýalar, viktorinalar hám sorawnamalardı jaratılıwna múmkinshilik beredi, bul belgili aralıqtan oqıtıw (LMS) eLearning sistemasınıń Blackboard Learn-dıń sapası hám aktivligin asıradı.

MS Power Point tiykarında jaratılǵan multimedia elektron tálim resursları tómendegilerge múmkinshilik beredi:

- iSpring Presenter7-dıń ózbetinshe tálim iskerligin shólkemlestiriw múmkinshilikleri;

- májburiy maqsetlerdi belgilewden kurs maqsetlerin usınıwǵa shekem;

- multimedia elektron tálim resursınıń dúzilisi hám stsenariysi;

- Ínteraktivlik principi.

- Qadaǵalaw túrleri. ISpring Qwiz Maker menen - bahalaw, ózin ózi bahalaw hám oy-pikirler;

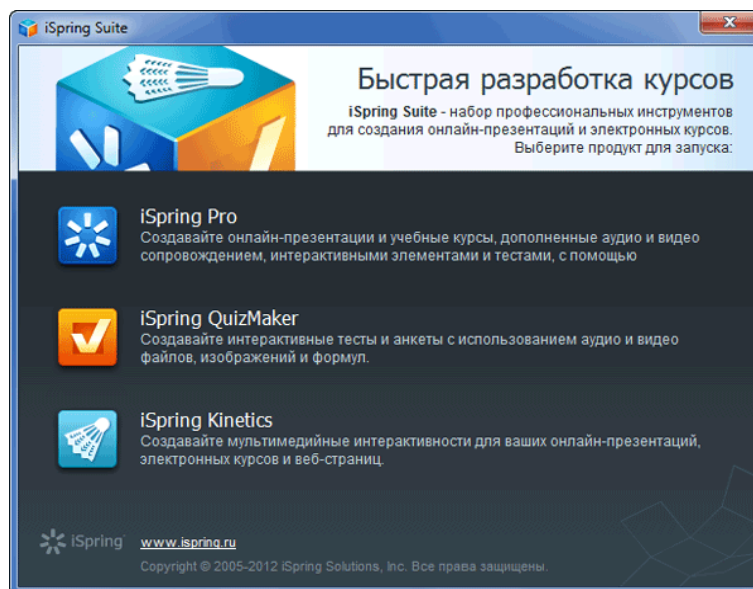
- iSpring Kinetics, individual hám jámaátlik islerdi shólkemlestiriw quralı retinde joybar iskerligi sheńberinde;

- iSpring PRO-den paydalanǵan baspalar ;

- Joybarlardı baspa etiw;

- Joybardı qorgaw.

ISpring Suite programması "Richmedia" kompaniyası tárepinen islep shıǵılǵan hám júdá belgili Microsoft PowerPoint qosımshası ushın qosımshalar (2007 jıldan baslap) esaplanadı.



7-сúwрет. ISpring Suite айнасы

iSpring Suite ush ónimdi óz ishine aladı: iSpring Pro, iSpring QuizMaker hám iSpring Kinetics. iSpring Suite kem ushraytuǵın ayrıqshalıqlardı usınıs etedi:

- PowerPoint programmasıńń effektleri hám animatsiyaların formatqa joqarı sapalı ótkeriw

Elektron Sabaq

- Kurstıń audio/video akkompanimentini jazıp alıw hám sinxronlastırıw isenimli qorǵaw quralları
- Keńeytirilgen, tolıq maslastırılatuǵın aralıqtan kurs pleyeri
- Interaktiv shınıǵıwlar hám qollanbalar jaratıw qábileti
- Sınaqlar arqalı rawajlanıwdı baqlaw qábileti; anketalar hám sorawnamalardı jaratıw.

iSpring Pro - bul audio hám videolardı, ornatılǵan YouTube hám Flash videoları hám isenimli joybarlardı qorǵaw quralları menen professional oqıw kursların jaratıw ushın isenimli hám isletiw ushın qolay qural.



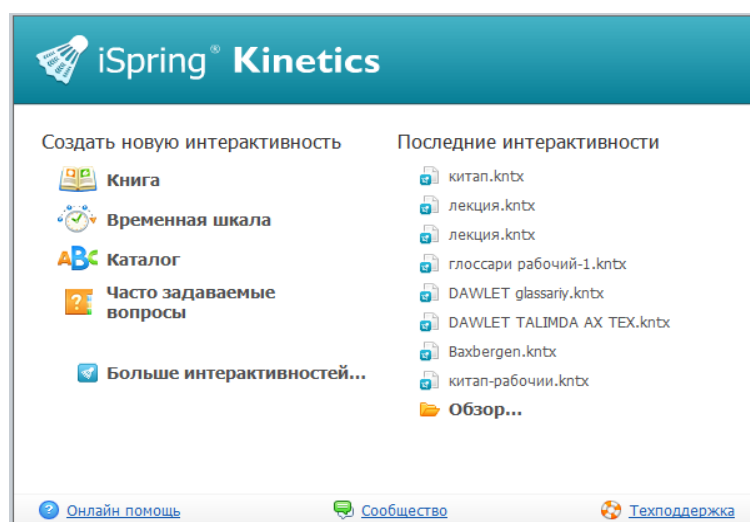
8-сúwret. ISpring Pro дiң baslanǵısh aynası

ISpring QuizMaker - bul interaktiv testler hám sorawlardı islep shıǵıw ushın funktsional hám qolay qural.



9-сúwret. ISpring Pro дiң baslanǵısh aynası

ISpring Kinetics - bul sizdiń oqıw dástúrińizdegi maǵlıwmattı qızıqlı interaktiv usılda usınıwdıń ajıralmaytuǵın quralı bolıp tabıladı.



10-сúwret. iSpring Kinetics dún baslanǵısh aynası

iSpring menen jaratılǵan elektron oqıw kursları Internette jaylastırılıwı, elektron pochta arqalı jiberiliwi, CD / DVD-ga jazılıwı hám sonıń menen birge, LMS-ga júkleniwi múmkin. Kurslardı SCORM 1.2, SCORM 2004 hám AICC standartların qollap quwatlaytuǵın hár qanday aralıqtan oqıtıw sistemasına júklep alıw múmkin. Bunnan tısqarı, iSpring Blackboard LMS-ga júklew ushın arawlı kurslar jaratılıwı múmkin.

Programmalıq támiynat kompleksi hám aldınǵı texnologiyalar sebepli úskeneler oqıtıw hám kórsetiw ushın interaktiv ortalıq jaratılıwna mólsherlengen. Qosımsha ózgerisler hám programmalıq támiynattı jetilistiriw menen prezentaciya jaratıw, eLearning hám ilmiy tájriybe sınaqları sıyaqlı ayrıqshalıqlar qollanıladı.

Bul programma járdeminde paydalanıwshılar waqıtında, onlayn tárzde, testler járdeminde óz bilimlerin sınap kóriwleri múmkin.

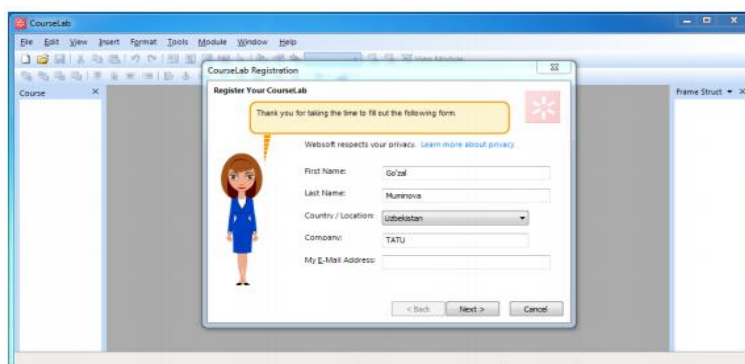
Bul tarawdaǵı rawajlanıw keleshektegi tálim sistemasınıń eki tiykarǵı principin - onıń úzliksizligi hám bar ekenligin ámelge asırıwǵa múmkinshilik beredi.

Juwmaq etip aytqanda, joqarıdaǵı maǵlıwmatlar nátiyjelerinen bul programmalıq támiynat kompleksi oqıw processinde paydalanıw ushın júdá múmkin hám hátte qolaylı esaplanadı. Bul tarawdaǵı rawajlanıw keleshektegi tálim sistemasınıń eki tiykarǵı principin - onıń úzliksizligi hám bar ekenligin ámelge asırıwǵa múmkinshilik beredi.

COURSELAB REDAKTORI

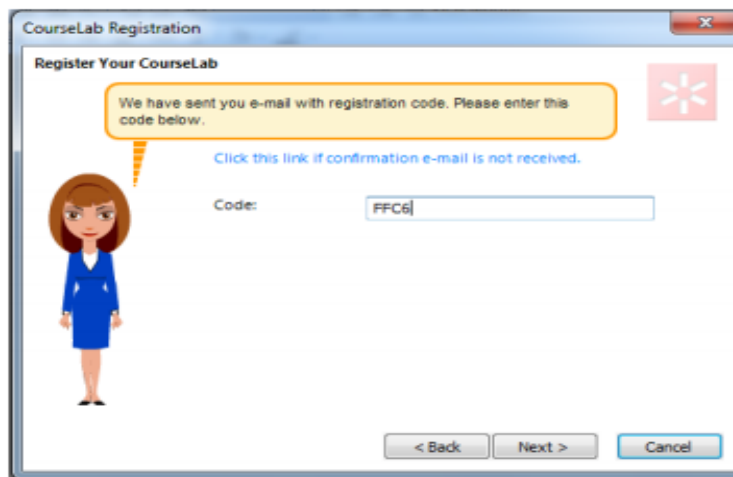
CourseLab – bul Internet sistemasında, aralıqtan oqıtıw sistemasında, kompakt disk yaǵnıy basqa hár qanday saqlaw qurılımlarında isletiw ushın arnalǵan interaktiv oqıtıw materialları (elektron sabaqlıqlar) tayarlaw ushın arnalǵan kúshli hám isletiw ańsat bolǵan programmalıq qurallar bolıp esaplanadı. Elektron oqıw kurslar redaktori CourseLab WebSoft kompaniyası tárepinen islep shıǵarılǵan. WebSoft kompaniyası – zamanagóy informaciyalıq sistemaları hám programmalıq komplekslerdi islep shıǵarıwshı kompaniya bolıp esaplanadı. Kompaniya informaciyalıq texnologiyaları bazarında 1999 jıldan jumıs baslaǵan. Házirgi waqıtta CourseLab programmasınıń CourseLab 3.1 hám CourseLab 2.7 versiyaları keń qollanılmaqta.

CourseLab programmasın ornatiw processı. CourseLab programması basqa programmalar sıyaqlı programmanıń ornatiw paketi arqalı ornatıladı. Paketti CourseLab tıń rasmiy saytınan satıp alıw, yaǵnıy demo versiyasın júklep alıwıńız múmkin. Bunnan tısqari internetdegi programmalıq qurallardıń keń assortimentin usınıs etiwshi basqa saytlar da bar. Siz ornatiw paketin sonday saytlardan júklep alıwıńız múmkin. Paket júklep alıngannan keyin onı raspakovka qilasız jáne onıń quramındaǵı. exe keńeytpeli fayldı jumısqa túsiresiz. Keyininen shıqqan aynalardaǵı shártlerdi oqıp izbe-iz orınlaysız. Nátiyjede Course Lab programması kompyuterińizge ornatıladı jáne onıń yarlıkları jumıs stolıńızda payda boladı. Programmanı birinshi jumısqa túsirgenińızde sizge tómendegi (11-súwret) ayna ashıladı:



11-súwret. Course Lab tıń dizimnen ótiw aynası.

Joqarıda ashılğan aynanıń tiyisli maydanlarına uyqas maǵlıwmatlar kiritilip, programma tárepinen siziń elektron pochtańızga arnawlı kod jónetiledi. Bul kodtı mas maydanǵa (12-súwret) kirgiziw arqalı siz programmada erkin islew huqıqına iye bolasız.



12-súwret. Course Lab tıń dizimnen ótiw aynası.

Bul ámellerdi orınlap bolıp siz CourseLab programında erkin túrde barlıq úskene hám effektlerden nátiyjeli paydalanǵan jaǵdayda elektron kurs jaratıw múmkinshiligine iye bolasız.

2. CourseLab programasınıń interfeysi, múmkinshilikleri hám obiektleri klassifikaciyası.

CourseLab júdá qolay hám túsinikli interfeyske iye. Aynanıń joqarı bóleginde menyu hám úskeneler paneli jaylasqan, tiykarǵı bólim bolsa bir neshe bólimlerge ajratılǵan: shep tárepte kurstıń strukturası sawlelenedi, oń tárepte bolsa máseleler maydanı orın alǵan.

CourseLab járdeminde jaratılǵan elektron oqıw kursı tártiplengen oqıw modulları jıyındısınan ibarat. Oqıw materialınıń dúzilisine qaray modular bólimlerge qosılıwı múmkin. Óz gezeginde bólimler de iyerarxik túrde úlkenirek birliklerge qosılıwı múmkin. Oqıw modulu - kurs iyerarxıyasınıń tiykarǵı birliǵi bolıp, slaydlardıń izbe-izliginen ibarat. Tálim sisteması dawamında oqıwshılar slayddan slaydqa izbe-iz túrde ótip baradı. Ádetde slaydlardı úyreniw avtor tárepinen belgilengen izbe-izlilikde alıp barıladı, lekin testler nátiyjelerine qaray slaydlar izbe-izligi ózgeriwı múmkin.

Bólim CourseLab járdeminde jaratılǵan oqıw kursları modular olardı tematikalıq birlestiretuǵın bólimlerge birlestiriliwi múmkin. Aralıqtan oqıtıw sistemasında bólim ádetde ózinde modul hám basqa bólimlerdi birlestiretuǵın papka retinde kórsetiledi. Bólim - aralıqtan oqıtıw sistemasında tek dúzilisi birligi esaplanadı - óziniń jaǵdayı haqqında oqıw modullarınan hesh qanday maǵlıwmat almaydı hám sistema bólimge oǵan kiretuǵın modular jaǵdayına qaray ózgertiwler kiritiledi.

Slayd (interaktiv bet) - tálim modulınıń tiykargı strukturalıq birligi. Slaydlarda kurs avtorı oqıw hám járdemshi ádebiyatlardı, shınıǵıwlar hám testlerdi jaylastıradı. Oqıw processinde slayddan slaydqa ótiw avtor tárepinen belgilengen izbe-izlilikke ámelge asırıladı. Slayd bir yamasa bir neshe kadrlardan ibarat boladı (quramalı animatsiyalar yamasa programmalıq támiynat simulyatsiyası ámeldegi bolsa kadrlar sanı júdá kóp bolıwı múmkin). Hár qanday slayd keminde bir kadrǵa iye boladı. Aralıqtan oqıtıw sistemasında slaydlar ózbetinshe túrde paydalanıp bolmaytuǵın hám tálim modulu tárepinen basqarılatuǵın kishi birlik bolıp tabıladı.

Kurstıń jaratılıwın kórip shıǵamız. Barinen burın onıń atın hám qaysı papkada jaylasıwın jazamız, onnan keyin bolsa birinshi modul ushın shablon tańlaymız. Olar jetkilikli dárejede kóp, olar jigirmalaǵan kategoriya boyınsha bólistirilgen (ápiwayı, sheńber sıyaqlı, qatań hám t.b.), hár bir kategoriyada 1 den tap 10 ga shekem hám odan da kóp shablonlar bar. Shablonda kurs haqqında maǵlıwmat jáne onıń basqarıw elementleri - pravel (keyin basıp), —next (aldında) sıyaqlı tuymeleri bar.

Obiektler qosıw slaydlardıń quramı ámelde túrlishe bolıwı múmkin. CourseLab túrli elementlerdiń - tekst blokları, súwretler, avtofiguralar (vinoskalar, juldızlar, sıızıqlar, formalı jóneltirgishler hám t.b.), tishqansha kursorı hám basqa hár qıylı objektlerdiń slaydlarǵa qoyılıwın qollap quwatlaydı. Objektlerde toqtalatuǵın bolsaq, bul programmanıń tiykargı funksiyalarınan birine kiredi.

Obiektler kitapxanasında tómendegi kategoriyalar bar:

Operativ islep shıǵıw (Bıstraya razrabotka). Bul toplam ózinde tekstti formanıń (galereya, tuymeli menyu, kóriw aynası kórinisinde hám t.b.) ishine

jaylastırıwǵa arnalǵan ob'ektlerdi jıynaǵan. Slayd maydanına jaylastırılatuǵın tekst kólemi sheklengenligin esapqa alsaq, bunday ob'ektler úlken kólemdegi maǵlıwmatlar blokların slaydqa jaylastırıwda nátiyjeli boladı.

Maǵlıwmatlardı vizuallastırıw (Vizualizaciya dannıx). Slaydlardı illyustratsiya qılıw múmkin bolǵan grafiklar. Házirde bunday grafiklerge sector, piramida, sheńber, gistogramma, radar sıyaqlıların mısıl qılıw múmkin.

Sırtqı elementler (Vneshnie elementı). Bul jerde sırtqı fayl yamasa URLadresga silteme, hám de slayddıń ishine freym jaylastırıw múmkin.

Sorawlar (Voprosı). Bul bólimde paydalanıwshılardı testten ótkeriw elementleri jaylasqan. Sorawlardıń 9 túri variantı bar: haqıyqat -jalǵan, birden-bir tańlaw, bir neshe tańlaw, cıfr kirgiziw, tekst kirgiziw, óz-ara sáykes juplıq, birewi bir qanshaǵa, bir qansha bir qanshaǵa.

Júzip shıǵıwshı aynalar (Vsplıvayushie okna). Olar slayddıń ishinde kórinedi hám qosımsha maǵlıwmatlardı qosıw ushın qolay esaplanadı: paydalanıwshı olardı óziniń qálewine qaray jabıwı múmkin. Júzip shıǵıwshı aynalardıń ush túri bar.

CourseLab tómendegi fayllar tiplerin qoyılıwın qollap quwatlaydı: Flash, Shockwave, video, Java, Flash Video, hám de TUTO paketleri.

Kurs eksportı. Pútkil kurs hám odaǵı hár bir modul ushın tariyp hám identifikator kirgiziw (bul maǵlıwmatlar SDO de saqlanadı) hám sonnan keyin usınıw usılın tańlaw kerek boladı. Tórt túrli variantı bar: kompakt -diksadan iske túsiriw, SCORM nıń 1. 2 versiyasındaǵı hám 2004 jılǵı AICC basqarıwı astında iske túsiriw. Eger siz diskten iske túsiriwdi tańlasañız programma sizge html-fayllardı usınıs etedi, olardı keyinirek veb-serverden de iske túsiriwińiz múmkin. Basqa jaǵdayda bul ZIP-arxivǵa salınǵan SCORM/AICC- paket kórinisinde boladı.

CourseLab programmasınan paydalanǵan halda oqıw shınıǵıwları, testler jaratıw, multimedialı lekciyalar jaratıwda paydalanılsa oqıw nátiyjeliginiń asıwına alıp keledi.

Adobe Captivate programması

Adobe Captivate programmalıq ónimi oqıtıwshıǵa arnawlı programmalastırıw kónlikpelerin talap etpesten hár qanday oqıw kursları hám prezentaciyalardı jaratılıwna múmkinshilik beredi. Mısalı, Adobe Captivate-de siz belgili programmalıq ónimlerdi ózlestiriw ushın oqıw materialların jaratılıwmasıńız múmkin hám siz ekranda háreketler izbe-izligin jazıp alıwıńız múmkin jáne bul standart video trek hám paydalanıwshılar ekrandaǵı háreketlerdi tákirarlawı, geypara zattı tańlawı hám taǵı basqa bolıwı múmkin bolǵan interaktiv slaydlar kompleksi boladı.

Adobe Captivate programmasın iske túsirgenińizde, sizden jańa joybar jaratıw yamasa aldın jaratılǵan joybardı ashıw talap etiledi. Joybarlar túrlerin sanap ótemiz:

- Programmalıq támiynattı simulyatsiya qılıw, yaǵnıy belgili programmalıq ónimlerdi islep shıǵıw ushın oqıw materialların jaratıw ushın mólsherlengen.
- Blank Project - bul bos joybar.
- Microsoft Power Point-den jańa zat jaratıń, bul Power Point prezentaciyanı import qılıw arqalı jańa joybardı jaratıwdı ańlatadı.
- Image Slideshow-slayd -shoularnı jaratıw ushın joybar.
- Project Template - joybar shablonı.
- FromTemplate-shablonnan joybar jaratıw.
- Aggregator Project- ilgeri jaratılǵan bir neshe joybarlardı birlestiriwge múmkinshilik beredi.

Adobe Captivate-de ob'ektlerdiń ayırım túrlerin kórip shıǵamız.

Tekst basın hám rolikli bas betti jaylastırıń. Bul tuymesheler slaydlarǵa tekstti jaylastırıwǵa múmkinshilik beredi hám usınıń menen parıq etedi, ekinshi halda, ol tek ekrandı kursordı slayddıń belgili bir tarawı ústine qoyǵanıńızda kórsetiledi, onıń shegaraları ramka menen belgilenedi. Tekst fonsız yamasa forma ishinde jaylastırılıwı múmkin. Sırtqı kórinisler ekrandıń ekran elementlerinde kórsetpeler jaratıw ushın isletiledi.

Insert Button (Qosıw tuymesı). Ekranda belgili bir slaydqa ótiw sıyaqlı hár qıylı hárezetlerdi orınlaw ushın basıw múmkin bolǵan maydandı (tuymesheleardi) jaratadı.

Insert Text Entry Box (Tekst kirgiziw maydanın kiritiń). Kirisiw maydanı tamashagóyning ekranda jazıwı ushın mólsherlengen. Bul programmalıq támiynattı simulyatsiya qılıwda (mısalı, fayl atınıń ózgertiw) da, sınaq ushın da paydalı bolıwı múmkin.

Adobe Captivate sonıń menen birge, Video menyusın ashıw hám Insert Slide Videoni tańlaw arqalı videofayllardı import etiwge múmkinshilik beredi. Keyin qattı disktaǵı videofayldı tabıń hám saylań.

Adobe Captivate járdeminde siz kompyuterińizde isleytuǵın programmalarda hár qanday hárezetti jazıp alıwıńız múmkin. Siz atqaratuǵın hárezetler bólek slaydlar kórinisinde sawlelenedi. Siz tómendegi rejimlerden birinde jazıp alıwıńız múmkin: avtomatikalıq jazıp alıw, videokóriniske alıw, qolda jazıp alıw.

Avtomatikalıq rejimde jazıwda Adobe Captivate slaydlar kompleksin jaratadı, keleshekte olardı redaktorlaw múmkin. Keleshekte avtomatikalıq rejimde jazıp alıw nátiyjeleri tómendegi versiyalarda usınıs etiliwi múmkin: paydalanıwshı tek kóriwi múmkin bolǵan video ; paydalanıwshı birpara hárezetlerdi ámelge asırıwı múmkin bolǵan video hám basqalar.

Adobe Captivate-den paydalanıp, siz bilimlerdi basqarıw hám ózin baqlaw ushın hár qıylı hám quram daǵı testlerdi (kóp tańlawlı, tuwrı/nadurıs, boslıqlardı toltırıw, qısqa juwap, maslastırıw), sonıń menen birge psixologiyalıq testti jaratıwıńız múmkin. Sınaqlar júdá ańsat, sebebi olarǵa súwret hám animatsiyalar qosıwıńız múmkin. Sınaq juwmaǵında student tekǵana ulıwma nátiyjeni, bálki qátelerdiń analizi menen pútkil testten ótiwi haqqında ulıwma maǵlıwmattı alıwı múmkin.

Kurs menyusın jaratıw ushın Project menyusınan Table of Contents buyrıǵın saylań, bul erda menyudı kórsetiw parametrin tańlawıńız múmkin (shepte,

ońında, slaydlar jasırınǵan, olardı kóp dárejeli menyudı jaratıw ushın menyuda kórsetiliwi shárt emes).

Adobe Captivate joybarmızdı baspa etiw ushın kóbirek múmkinshiliklerge iye. Siz joybardı túrli formatlarda (MP4, SWF, EXE, PDF) tarmaq, jumıs stoli jeke kompyuterler, noutbuklar, planshetler, smartfonlar, IOS platformasidagi apparatlarda baspa etiwıńız múmkin.

Hám sol sebepli Adobe Captivate oqıtıwshı ózleriniń interaktiv hám multimedia elektron tálim dáreklerin, sonday-aq illyustratsiyalar, videofilmler, animatsiya, interaktiv obektler, dawıslı dialoglar hám testlerdi jaratılıwna múmkinshilik beredi hám usınıń menen oqıw motivatsiyasına unamlı tásir kórsetedi hám oqıwshılardıń bilim natıyjeliligin asıradı.

EOR, EUMK ushın oqıw materialların tayarlaw qaǵıydaları.

1. Bir ESM moduli (bir sabaq teması) 4 bólekten ibarat :

- Teorıyalıq
- Ámeliy
- Málimleme
- Basqarıw

Moduldıń barlıq bólimleri tekst, grafika, videofilmlar, giperssılkalalar, interaktiv elementler hám testlerdi óz ishine alıwı múmkin (programmanıń ámeldegi qurallarından paydalanǵan halda).

2. Joqarıdaǵı modul strukturası tiykarında buyırtpashı hár bir bólim ushın materiallar (fayllar, grafikalar, videolar, siltemeler hám basqalar) tayarlaydı hám olardı tiyisli atları bolǵan bólek papkalarǵa gruppalaydı.

3. Buyırtpashı material menen papkalardı qalıplestiriw processinde hár qanday formada islep shıǵılıp atırǵan sabaq temasınıń POST-SLIDE pedagogikalıq ssenariyin jazadı. Hár bir slaydta izbe-iz NE hám QANDAY kórinisin kórip shıǵıń.

Adobe Captivate-den paydalanǵan halda sabaq moduli mısalı sizge járdem beredi. Derlik hár bir slaydta berilgen túsindiriwler siz ózińizdiń oqıw materialıńızdı qanday usınıwıńız múmkinligi haqqında ideyanı qalıplestiriwge járdem beredi.

4. Sol tárzde tayarlangan material moduldın tolıq ssenariyi menen birge aralıqtan oqıtıw bólimine usınıs etiledi. Barlıq materiallardı, stsenariydi kóriw hám moduldı jaratıw boyınsha texnikalıq máselelerdi talqılaw ushın qániyge menen jeke máslahátlesiwiń aldınan kelisip alıw kerek.

Adobe Captivate-de bir oqıw modulınıń múmkin bolǵan quramınıń tolıq dizimi:

Teoriyalıq bólim tiykarǵı variantlardan birin saylań :

1. Lekciya tekstleri, grafika, kópirlar menen tekst quramın jaylastırıw:

- slaydlarda (10 slaydǵa shekem)
- "Vidjet" elementinde (uzın betli tekst kirgiziw (bir neshe variantları - 10 ekrangá shekem)

2. Slaydlarǵa dawıs kirgiziw (lekciya teması boyınsha tayın prezentaciya slaydların buyırtpashınıń dawısı menen orınlaw) (10 slaydǵa shekem).

3. Videonı qosıw (programmalıq támiynattı simulyatsiya qılıw yamasa video kórsetiw) - ekrandı súwretke alıw + klient qatnasıwında dawıs jazıw (10 slaydǵa shekem).

qosımsha túrde:

- lekciyanıń tayın jazıwın slaydqa jaylastırıw (video, mısalı, tema boyınsha " altın lekciya") (3 danaǵa shekem).

- YouTube videosına siltemeni jaylastırın (mısalı, belgili universitet professorı tárepinen lekciya jazıwın jazıp alın).

Ámeliy bólim tiykarǵı variantlardan birin saylań :

1. Slaydlarda tapsırma tekstlerin jaylastırıw (10 slaydǵa shekem).

2. Qabıl etilgen kónlikpelerdi shınıǵıw qılıw ushın interaktiv zatlar yamasa vidjetler menen slaydlar jaratın (10 slaydǵa shekem) qosımsha túrde:

- Wazıypalardı ózi orınlaw ushın sırtqı dereklerge ótiw menen slaydlarǵa yamasa tapsırmalar teksti bolǵan fayllarǵa (10 silteme) siltemeler jaylastırın.

Málimleme hám qosımsha materiallar variantlardan birin saylań:

1. "Vidjet" elementi járdeminde sózlik jaratıw (10 terminge shekem).

2. Maǵlıwmat materialları quramın tekstler, grafikalar, kópirler menen jaylastırıw :

- bir neshe slaydlarda, (10 slaydǵa shekem)
- "Vidget" elementinde (tekst kirgiziwdiń bir neshe variantları) qosımsha

túrde:

- Video kórinisti slaydqa jaylastırıw (3 donaǵa shekem).
- YouTube-degi videolarǵa siltemelerdi jaylastırıń (3 danaǵa shekem).

Qadaǵalaw sorawları

1. Sırtqı platformalarda jaylastırılǵan testlerge, sorawnamalarǵa, mısalı, aralıqtan oqıtıw sistemasında, jeke veb-saytqa hám taǵı basqalarǵa) ótiw ushın sırtqı dereklerge siltemelerdi slaydqa jaylastırıń.

2. Sorawlardıń hár qıylı variantları (kóp tańlaw, aktiv maydan, jazıwlar hám basqalar) menen test jaratıw (10 sorawge shekem).

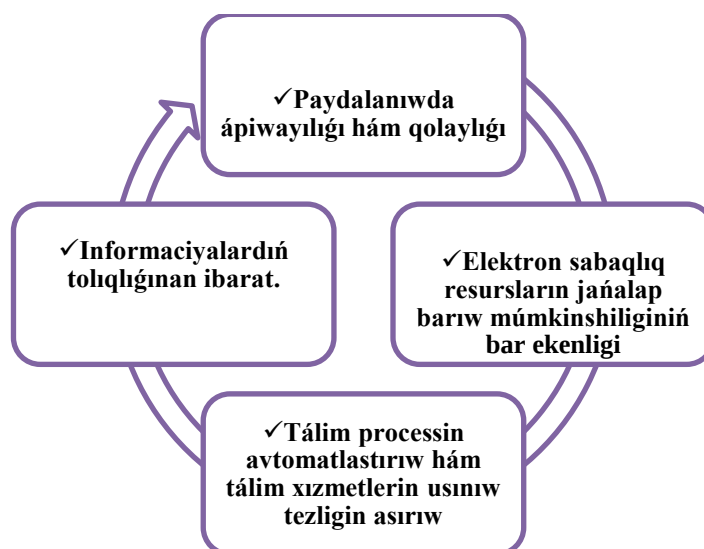
II BAP. MEKTEP OQIWSHILARIN PROGRAMMALASTIRIW TILLERI BOYINSHA OQITIW METODIKASI

2.1. Elektron oqıw qollanba haqqında túsiniq

Informaciya texnologiyaları turmısımızdıń barlıq tarawları qatarında tálim processinde keń eńgizilip barılmaqta. Tálim processine informaciya texnologiyalarınıń eńgiziliwi jańa innovaciyalıq qurallardan paydalanıw imkaniyatın beredi. Bul bolsa jańa múmkinshilik hám de processlerdiń júzege keliwine sebep boladı. Tálim processin informaciyalastırıw - bul tálim processlerin rawajlandırıwdıń zárúrli strukturalıq bólegi bolıp, tálim sapasınıń asıwında kórinedi hám de oqıwshılardıń tálim alıwǵa umtılıslarınıń kusheytiwi hám rawajlanıwına xızmet etedi. Informaciya texnologiyaları túsiniǵı mazmun-mánisi menen: «Túrli predmet, obiektler hám hádiyseler haqqında informaciya toplaw, qayta islew, analiz qılıw, saqlaw, tarqatıw hám de paydalanıw ushın jańa

zamanagóy usıl hám mexanizm». Zamanagóy tálim joqarı dárejede informaciyaǵa baylıǵı menen ajıralıp turadı. Tálim mákemelerindegi tálim processinde informaciya texnologiyalarınan paydalanıwdıń aktuallıǵına tiykarlangan. Tálimde jańa oqıtıw usıllarınan paydalanıw zárúrshiligi júdá qolaylı múmkinshiliklerdi usınıs etiwshi elektron baspalar jaratılıwına sebep boladı. Elektron sabaqlıq ózinde teoriyalıq informaciya hám ámeliy tapsırmalardı, foto hám audiomateriallardı jıynaydı.

Elektron sabaqlıq - bul oqıwshılardıń ózlestiriwi ushın hám de kónlikpe hám ilmiy tájriybeler arttırıwında zárúr bolǵan bilimler toplamı elektron formada usınıs etiwshi, strukturalıq hám de sistemalı materialǵa iye bolǵan qural bolıp tabıladı. Bul jaǵdayda oqıw materialı logikalıq, joqarı dárejede texnikalıq úskeneleniwi hám de kórkem tárepten bezetilgenligi menen ayırıqsha bolıp tabıladı. Elektron sabaqlıq qaǵaz kórinisinde jazılǵan sabaqlıqqa salıstırǵanda tómendegi artıqmashılıqlarǵa iye:



Tálimde elektron sabaqlıq sıyaqlı innovciyalıq texnologiyadan paydalanıw, elektron sabaqlıqtıń tálim processinde tutqan ornı, elektron sabaqlıq jańa informaciya texnologiyaları quralı retindegi temalarda tómendegi ilimpazlar : A. A. Kuznetsov, A. A. Grechixin, T. M. Lepsova, E. S. Polat, V. A. Vul, V. M. Gasov, A. M. Siganenko, V. N. Ageyev, M. M. Subbotin, Yu. M. Sivenkov, E. Yu. Semenov hám basqalar (Chervyakova Ya. I., Chibisova O. V.) shuǵıllanǵan.[8]

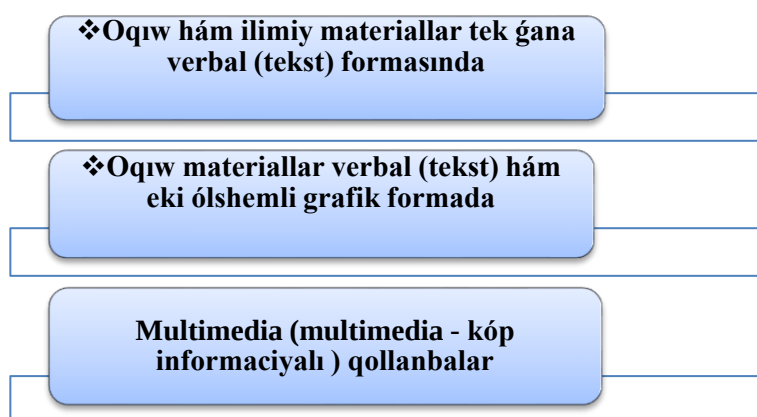
Elektron sabaqlıq jańa informaciya texnologiyaları quralı retinde (Eksperimental tálim xalıq aralıq jurnalı - 2010. 4-san) ilimiy izertlewler alıp barǵan. Elektron sabaqlıq jaratıw oqıw materialın jáne de tereńlestirip úyreniw jáne onı ámeliy iskerlikte qollaw zárúrligi menen baylanıslı. Elektron sabaqlıq ústinde oqıtıwshı menen birgelikte islew oqıwshılarga ózbetinshe islew hám ózin tanıtıw, shólkemlestiriwshilik qábiletin tárbiyalawǵa járdem beredi, oqıwshıǵa keleshekтеgi qániygelik boyınsha intalı shaxs bolıwına múmkinshilik beredi. Bul oqıwshılar shaxsın jetilistiriw, dóretiwshilik oylawı hám qábiletin qalıplestiriwdi támiyinleytuǵın optimal shárayat jaratadı. Informaciya jámiyetti bilimlendiriw tarawında rawajlanıwdıń zamanagóy adımları bolıp esaplanadı. Elektron sabaqlıq ápiwayı jazba materiallar kompleksine emes, bálki audio qollanba bolıp da esaplanadı, esitiw hám vizual paydalanıw ushın usınıwǵa mólsherlengen informaciya kompleksi bolıp tabıladı. Elektron sabaqlıqtan gárezsiz paydalanıw yamasa tálim processinde oqıwshılarga informaciya ortalıǵında jónelisti, qanday da máseleler sheshimin anıq tabıw imkaniyatın beredi. Oqıwshılarda zamanagóy tálim metodlarınan, elektron sabaqlıqtan paydalanıp oqıtıw tálim sapasın asıradı, informaciya alıw procesin qısqartıradi hám de olardı dóretiwshilik kámalǵa jetekleydi.

Informatika páni boyınsha elektron sabaqlıqlardı jaratıw hám olardan paydalanıw menen baylanıslı máselelerdi támede atı kórsetilgen ilimpazlar keńnen úyrenip shıqqan:- M. B. Lvovskiy, N. G. Mosyagina, P. Demkin, G. V. Mojaeva.

Tálimniń progressiv sistemasında oqıw procesin texnologiyalastırıwdıń aktuallıǵı tálim procesi aǵzalarınń infokommunikacion óz-ara tásiri retinde informaciya jámiyetshiligin qalıplestiriwdiń sońǵı sxeması menen baylanıslı. Joqarı tálim mákemelerin kompyuterlestiriw hám internetlestiriw, olardı elektron infradúzilis, tiyisli programmalıq támiynat hám kontent penen támiyinlew, eń áhmiyetlisi, oqıtıwshılardıń jańa texnologiyalar tiykarındaǵı kásiplik iskerlikke tayınlıǵı jaǵdayı joqarı dárejede bolsa, bul sxemanıń ámelge asırılıwı itimaldan jıraq emes. Sol múnasebet penen búgingi kúnde dúnya pedagogikalıq

jámiyetshiligi itibarı jańa túr retinde elektron tálimge qaratılıp atırǵanlıǵı, onıń materiallasqan quralı elektron sabaqlıqlar ekenligi ayqın dálil bolıp esaplanadı. Elektron tálim quralları interaktiv doskalar, multimedia lingafon laboratoriyaları (MLK), interaktiv pán bólmeleri, elektron oqıw zalları, úy jeke kompyuterleri bolıp tabıladı. Álbette, mekteplerde elektron tálimdi engiziw ushın ideal sharayat “1 kompyuter - 1 oqıwshı” yamasa eń áhmiyetlisi “1 pán xanasi - 1 kompyuter multimedia klası” jaǵdayı boladı.

Elektron oqıw ádebiyatlarınıń elektron (multimedialıq)sabaqlıq, elektron oqıw qollanba, elektron maǵlıwmatlar, elektron plakat, elektron entsiklopediya, elektron sózlik, elektron laboratoriya praktikumi, elektron máseleler kompleksi sıyaqlı túrleri bar. Bul elektron oqıw ádebiyatlarınıń tiykarǵı bólegi zamanagóy elektron oqıw-metodikalıq materiallar kompleksi quramına kiredi. Ayırıqsha aytıp ótiw kerek, oqıw processiniń natiyjeliligin asırıwda elektron oqıw metodikalıq materiallar kompleksi menen dástúriy oqıw metodikalıq materiallar kompleksinen birgelikte paydalanıw maqsetke muwapıq boladı. Elektron oqıw metodikalıq materiallar kompleksi tiykarın elektron oqıw qollanba quraydı. Elektron oqıw qollanba - kompyuter texnologiyasına tiykarlangan oqıw usılın qóllaw, ǵárezsiz tálim alıw hám de pánge tiyisli oqıw materiallar, ilimiy maǵlıwmatlardıń hár tárepleme natiyjeliligin ózlestiriliwine mólsherlengen bolıp:

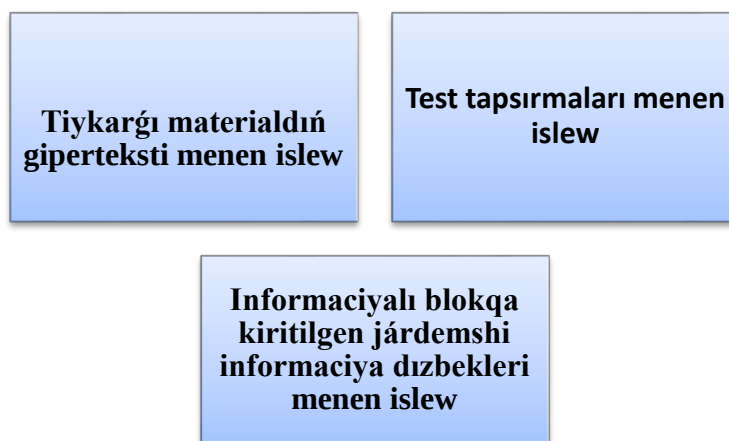


Elektron oqıw qollanba - bul tiykarınan hár qanday oqıw elektron baspa, interaktivlik, qadaǵalaw, sheriklik, sonıń menen birge, informaciya, onı izlew,

ǵárezsiz úyreniw, kórgezbekilik hám motivatsiyanı asırıw bolıp esaplanadı. Dástúriy qollanba «neni biliw?» kerekligin úyretse, elektron qollanba odan ayrıqsha bolıp «qashan, qanday hám qaysı kóriniste biliw?» kerekligin úyretedi. Elektron qollanbanıń dástúriy qollanbadan tiykarǵı ayırmashılıqlarınan biri sonda, elektron qollanbalarda bilim hám kónlikpelerdi ózlestiriw ushın uyqas túrde glossariyli (túsindirmeli) oqıtıw hám algoritmlik kóriniste oqıtıw ushın shınıǵıwlar sıyaqlı arnawlı metodlar qollanıladı. Elektron qollanba qánigelik standartı tiykarında islep shıǵılǵan Web - hújjetlerdi ózinde sáwlelenetuǵın hám modullı strukturaǵa iye boladı. Sonıń menen birge, elektron oqıw qollanba, oqıw informaciyaları, laboratoriya jumısları, attestatsiya (juwmaqlawshı qadaǵalaw) hám statistika modulların hám óz ishine aladı. Tiykarǵı tekst málimlemeli informaciyalı bloktıń fayllarına tiyisli siltemelerge iye boladı. Gipersiltemelerdi qollaw oqıwshılarga materialdı úyreniw baǵdarın ǵárezsiz tańlaw múmkinshiligin jaratadı. Elektron qollanbalardıń tiykarǵı wazıypa hám múmkinshilikleri tómendegilerden ibarat:



Elektron qollanbanı óz ishine alıwshı elektron oqıw metodikalıq materiallar kompleksinen sistemalı túrde paydalanıwǵa tiykarlangan. Oqıtıw joqarıda aytıp ótilgeni sıyaqlı, oqıwshılardı elektron sabaqlıq penen oqıtıwshı járdemisiz, ǵárezsiz túrde sistemalı islewine jóneltirilgen. Elektron qollanbalar menen oqıwshılardıń ózbetinshe islewi tiykarǵı basqıshları tómendegilerden ibarat :



Elektron qollanbanıń anıq bir oqıw iskerligine jóneltirilgenligi, oǵan jaylastırılǵan pán boyınsha bilimler kompleksi menen anıqlanadı. Oqıw iskerliginiń ulıwma jóneltirilgenligi bolsa pedagogikalıq monitoring járdeminde alınǵan maǵlıwmatlar arqalı belgilep alınadı. Elektron sabaqlıq oqıw materialın úyreniwdiń strukturası hám metodikasına tiykarlangan. Oǵan oqıwshınıń individual qásiyetlerinen, bilim dárejesinen hám basqa taǵı bir qatar faktorlardan kelip shıqqan halda jantasıw kerek. Elektron qollanba túrli pedagogikalıq programmalıq qurallar múmkinshiliklerin ózinde sáwlelendirgen. Mısalı úyretiwshi programmalar, málimlemeler, oqıw maǵlıwmatlar bazası, trenajyorlar, qadaǵalaw etiwshi programmalar hám basqalar. Elektron sabaqlıqtan laboratoriya praktikumin ótkeriwde paydalanıw da jaqsı nátiyje beredi. Oqıw metodikalıq komplekstiń didaktik funktsiyasın támiyinlew ushın elektron qollanbaǵa tómendegi talaplar qoyıladı:

❖ Qollanbanıń tiykarǵı mazmunı oqıwshılar iyelewi kerek bolǵan bilimler kólemin belgileydi. Qollanba bloklı strukturaǵa iye bolıp, hár bir bap ishinde oqıw materialı qatań logikalıq izbe-izlikte beriliwi kerek. Hár bir kiritilip

atırǵan túsiniq hám algoritmler oqıwshılarda aldınıǵı material boyınsha bilimdi iyelewdi talap etedi.

❖ Oqıw materialiniń tiykargı strukturalıq birligin logikalıq sabaqlardı shólkemlestiriwge mólsherlengen hám óz-ara baylanısqa tayanısh fragment (bólekshe)ler quraydı. Tayanısh fragmentlerdiń hár biri bir pikirdi, boljawdı yamasa algoritmdı súwretlewshi elementar fragmentler sistemasınan ibarat boladı.

❖ Tekstli fragmentler mazmunlı táreplerdi ajıratıp kórsetiw yamasa ashıp beriw ushın, audio yamasa video informaciya menen birgelikte kórsetiw múmkin. Hár qıylı túrdegi yamasa gipertekstli informaciyanı usınıs etiw ushın kóp aynalı interfeysten paydalanıw usınıs etiledi.

❖ Sabaqlıq teksti kerekli informaciyanı tezirek izlep tabıwǵa múmkinshilik beretuǵın kóp sandaǵı kesisiwshi siltemeler menen támiyinlegen bolıwı kerek.

❖ Elektron qollanbaǵa qosımsha material, sonıń menen birge, berilip atırǵan temanı tereńrek úyreniw ushın materiallar da kiritiliwi múmkin.

❖ Elektron qollanbanıń eń zárúrli elementleri járdemge yamasa túsindiriwge múmkinshilik beredi. Sabaqlıqtıń qosımsha maǵlıwmatlarǵa iye bolǵan bólegindegi tiykargı tariypler,tariyxıy sáneler,túrli kesteler hám basqa maǵlıwmatlardı kirgiziw múmkin.

❖ Elektron qollanbada eki túrdegi testlerdiń bolıwı maqsetke muwapıq. Ámeldegi qadaǵalaw testleri hám hár bir bólimin sońında juwap dúziwge mólsherlengen testlerdi óz ishine alıwshı juwmaqlawshı testler.

❖ Hár bir strukturalıq birlikti úyrenip shıqqannan keyin, ulıwmalastırıw ushın material beriliwi kerek. Ulıwmalastıratuǵın material úyrenilgen materialdıń qısqa kórinisinnen ibarat boladı.

❖ Elektron qollanbanıń mazmunın keńeytiw hám rawajlandiriw ushın ol ashıq bolıwı kerek.

❖ Qollanbanıń teksti nusqa alıw hám baspaǵa shıǵarılıw múmkinshiligine iye bolıwı kerek.

❖ Elektron qollanba oqıw procesiniń natiyjeliligin asırıw ushın zamanagóy informaciya texnologiyaların qollawǵa múmkinshilik beredi.

❖ Elektron qollanba oqıtıwdıń dástúriy, usınıń menen bir qatarda jańa usılları, metodları hám formalarınan paydalanıwǵa múmkinshilik jaratadı.

Gipertekstli hújjetlerden paydalanıw kóleminiń artıp barıwı, sonıń menen birge, aralıqtan oqıtıwda informaciya texnologiyalarınan aktiv paydalanıwdıń keń jolǵa qoyılıwı menen,elektron qollanbalardı islep shıǵıw jáne de, oǵan qoyılıp atırǵan talaplar da artıp atır. Bunda tómendegi táreplerdi esapqa alıw talap etiledi:

❖ jergilikli tarmaqta isley alıw múmkinshiligi;

❖ internet tarmaǵına kirgiziw múmkinshiligi;

❖ paydalanıwshınıń kútilmegende jol qoyǵan qátesi yamasa nadurıs atqarǵan jumısınıń sabaqlıq mazmunına tásir etpewi, onı ózgertirip jibermewi ushın sabaqlıqtıń úyretiwshi funktsiyaların qorǵanlıǵı.

Oqıtıwdı sonday shólkemlestiriw kerek, modullı bilimler sisteması retinde talqılaw oqıwshılardıń kognitiv motivaciyasın aktivlestiriwge hám oqıw materialın pútın hám sistemalı túsiniwge, bilimlerdiń baǵınıwı hám funksionallıǵın ámelge asırıwǵa múmkinshilik beredi. Pútkil oqıw processı modul átirapında " Informaciya hám tálim ortalıǵınıń funktsional túyinleri" retinde rawajlanadı : moduldan gipertekst, tapsırmalar hám testlerge kirisiw múmkin. Modulǵa qayta kirisiw oqıwshılardıǵa elektron sabaqlıq haqqında ol yamasa bul dúzilıwge iye “informaciya bazası”, “maǵlıwmatlar bazası”, “bilimler bazası” haqqında túsiniw beredi. Bunday halda, biz aktual pedagogikalıq mashqalanı hal sheship atırǵan bolamız - biz oqıwshılardıń informaciya menen islew, sistemalastırıw, analiz qılıw, óz iskerligine proektlestiriw universal qábiletin qalıplestirip atırmız. Usınıń menen birge oqıwshılardıń informaciya hám bilimge qádiriyatlı munasábeti qalıplesip atır.

Oqıtıwshılardıń maqseti oqıwshılardıń gipertekst penen islewin shólkemlestiriw hám olardı bul informacion-tálim ortalıǵında háreket qılıwdı úyretiw bolıp tabıladı. Informaciyanı ózlestiriw jámáátlik, gruppalı hám jeke oqıtıw usılları járdeminde ámelge asırılıwı múmkin.

Mámleketimizde alıp barılıp atırǵan hár túrli tájriybeler, pán-texnika hám texnologiyalardıń rawajlanıwı hám de informaciyaalasqan jámiyetke ótiw talapları tálim strategiyasınıń ózgeriwine alıp kelip atır. Úzliksiz tálim alıwdıń jańa formaları, atap aytqanda zamanagóy oqıtıw texnologiyalarına tiykarlangan tarmaqlı, informaciyaalı, aralıqtan hám innovciyalıq tálim texnologiyaları payda boldı. Informacion-kommunikatsion texnologiyalarǵa tiykarlangan jańa tálim túrleriniń payda bolıwına tiykarǵı sebep, jámiettiń túrli siyasiy gruppalarına tiyisli adamlarǵa bilim beriw, olardıń mamanlıǵın úzliksiz asırıp barıw hám qayta tayarlaw wazıypaların tabıslı sheshiwde, burınǵı tálim sistemasiniń jıllar dawamında qalıplesken dástúriy usıl hám qurallarınıń múmkinshilikleri shegaralangánlıǵında bolıp tabıladı. Bunday jaǵdayda Joqarı oqıw orınlarınıń potensialına tayanǵan halda informacion-kommunikatsiya texnologiyaları tiykarında úzliksiz tálim sistemasin qalıplestiriw zárúrli áhmiyetke iye boladı. Sabaq procesi natıyjeliligin asırıw házirgi zaman pedagogikasınıń aktual máselesine aylanıp barıp atır. Texnika, texnologiya hám óndiristiń jedel pát menen rawajlanıp barıwı joqarı tálim hám de akademikalıq licey hám kásip-óner kolledjlerinde tálim alıp atırǵan student jaslar aldına sol rawajlanıwǵa uyqas bolǵan bilim hám kónlikpelerge ıyelewlerin talap qılıp atır. Student jaslarǵa texnika hám texnologiyalardıń jańa jetiskenliklerin ózlestiriw kónlikpelerin payda etiw ushın olardı oqıtıw usılların tuptan jańa tekshege qo'tarish zárúrshiligi dáwir talabı bolıp qalıp atır. Bul zárúrli wazıypanı sheshiwde kúndelik turmısqada jedel pát menen kirip kiyatırǵan zamanagóy pedagogikalıq hám informaciya - kommunikatsion texnologiyalar, elektron tálim resurslarınan keń paydalanıw zárúrli rol oynawı anıq bolıp tabıladı.

Házirgi kúnde sınaqtan ótken arnawlı informaciya quralları : kompyuter texnikaleri, audio hám video quralları qatarına kelip qosılǵan elektron tálim resursları, virtual stendlar, animatsiyalı programmalar járdeminde sabaq shınıǵıwların aparıw studentler tárepinen sabaq shınıǵıwların ózlestiriwlerine nátiyjeli nátiyjeler berip barıwı tayın bolıp tabıladı. Elektron tálim resursları járdeminde sabaqlardı shólkemlestiriw procesi, bunda studentlerdiń alıp atırǵan

bilimlerin na tek esitiw, bálki kóriw sezimleri arqalı da qabıllawları hám túsiniklerdiń ideya hám mazmunın tereń ańlap etiwlerine nátiyjeli járdem beredi. Qatar avtorlar tárepinen túrli elektron oqıtıw quralları járdeminde temalardıń yoritılıshni ámeldegi etip barılıp atırǵanlıǵı, bunda studentlerdiń bilim dárejeleriniń asıp baratırǵanlıǵın tikkeley isenim payda etiw múmkin, bul usıllardıń jáne de rawajlanıwlashtırılıshı, joqarı tekshege alıp shıǵıw sıyaqlı zárúratlar aldınan kórip, sol tártipte tálim hám tárbiya procesin shólkemlestiriw hár bir baslıq hám de pedagogdıń dolzab wazıypası bolıwı talap etiledi. Biziń pikirimizcha, elektron tálim qurallarından paydalanıwda tómendegilerge bólek itibar qaratıw kerek boladı : – oqıw materiallarǵa qoyılatuǵın stilistik studentlerdi islep shıǵıw ; – animatsion programmalaran paydalanıw dawam etiw waqtını 25-30 minuttan asırmaslıq; – kórsetiw atırǵan temaǵa tiyisli túsinikler oqıtıwshı hám studentler tárepinen óz-ara baylanıs formasında talqılaw etip barılıwı ; – kórsetiw etilib barılıp atırǵan taxtalardıń student tárepinen ózbetinshe túrde qayta islep, jańa túsiniklerdi qalıplestirip barıwına erisiw; – oqıtıw nátiyjelerin bahalaw me'zonlarini anıqlaw. Ekenin aytıw kerek, oqıw processinde qollanılatuǵın pedagogikalıq hám informatsion texnologiyalar bir neshe túrlerge bolınıp, olardan eń áhmiyetlisi — kompyuter texnikası quralları járdeminde oqıtıw bolıp tabıladı. SHundan kelip shıǵıp, elektron sabaqlıq, vertual stendlarga qoyılǵan talaplardı inabatqa alǵan halda, ximiya páninen lekciyalar, laboratoriya jumısları, ámeliy shınıǵıwlardı elektron variantda islep shıǵıp, paydalanıw maqsetke muwapıq bolıp tabıladı.

Búgingi kúnde barlıq pánlerdi oqıtıwda olardan ónimli paydalanıp atırǵanlıǵı itibarlı bolıp tabıladı. Oqıw programmalarına uyqas elektron sabaqlıq, oqıw filmleri hám de túrli atamadaǵı multimedia programmalıq qurallarınıń mekteplerge kirip barıwı tálimdi jańalawda zárúrli faktor bólep atır. Elektron oqıw resursları - zamanagóy informaciya texnologiyaları tiykarında maǵlıwmatlardı jıynash, súwretlew, jańalaw, saqlaw, bilimlerde interaktiv usılda usınıw hám baqlaw múmkinshiliklerine iye bolǵan elektron derekler bolıp tabıladı. Elektron oqıw resurslarına elektron kóriniste usınıs etiletuǵın, bayanlawdıń belgili formasındaǵı, ilimiy hám ámeliy xarakter degi sistemalasqan kórsetpelerden quram

tapqan, úyreniw ushın qolay, hám de túrli jas hám dárejedegi oqıwshılardıǵa arnalǵan resurslar kiritiledi.

Aqırǵı waqıtlarda elektron oqıw baspalardıń hár qıylıları jaratılıp, olar óz quramına ápiwayı gipertekst sabaqlıqtan tartıp aralıqtan oqıtıwdıń kompleks sistemaların qamtıp alıp atır. Elektron sabaqlıqlardı tómendegi túrlerge ajratıw múmkin:

- tekstti elektron versiyası ;
- kitaptıń gipertekstli elektron versiyası ;
- grafik, keste, súwretler hám gipertekstler ámeldegi sabaqlıq;
- animatsiya, dawıs, grafik, keste, súwretler hám gipertekstler ámeldegi sabaqlıq;
- animatsiya, dawıs, grafik, keste, súwret, gipertekstli hám test sistemaları ámeldegi sabaqlıqlar.

Bul tarawdıń jańalıǵı hám oqıw stilistik támiynattıń joq ekenligi islep shıǵılıp atırǵan elektron sabaqlıqlardıń sapa dárejesine saldamlı tásir kórsetip atır. Bunnan tısqarı, sabaqlıqlardı jaratıwdıń birden-bir standartları hám programmalıq qurallarınıń joq ekenligi túrli óndiriwshiler tárepinen jaratılǵan elektron sabaqlıqlardı oqıw processinde nátiyjeli qullashqa tosqınlıq etip atır deyiw múmkin. Sol sebepli de jaratılıp atırǵan elektron sabaqlıqlardıń bahalaw kriteriyaların belgilep alıw kerek. Eń dáslep, elektron sabaqlıqlar ótilip atırǵan sabaqlar sapasın kóteriwine qanday tásir kórsetiwin biliw kerek.

Elektron sabaqlıqlardıń dástúriy usıllardıǵa salıstırǵanda tómendegi abzallıqların keltiriw múmkin:

1. Oqıw informaciyalarınıń usınıs etilish forması.
2. Kerekli informaciyalardı qıdırıw múmkinshiligi.
3. Alınǵan bilimler dárejesin baqlaw usıllarınıń bar ekenligi.
4. Oqıtıwshı menen kerı baylanıstıń bar ekenligi.

Usılardan kelip shıǵıp, elektron oqıw qollanbalardı jaratıwdıń tómendegi principlerini keltiriw múmkin:

- multimedia maǵlıwmatları (tekst, grafik, audio, video, animatsiya) tiykarında informaciyalardı takdim etiw;

- qıdırıw múmkinshiliklerin kirgiziw;
- alınǵan bilimler dárejesin baqlawdıń obektiv sistemasın kirgiziw;
- tarmaq texnologiyaları tiykarında oqıtıwshı hám oqıwshınıń óz-ara interaktiv hám teris baylanısınıń jolǵa qoyılıwı.

Jaratılǵan elektron sabaqlıqlardıń student hám professor oqıtıwshılar ushın paydalı táreplerinen:

- elektron sabaqlıqlardı tálim processinde qollanıwı student hám oqıtıwshılardıń kompyuter sawatlı adamlıǵın asırıwǵa xızmet etedi;

- talabanıń pán boyınsha zárúrli materiallardı ózine qabıllaw múmkinshilikleri keńeyedi;

- qolaylı waqıtta yamasa orında qaytaldan tákirarlap barıw múmkinshiligine iye boladı ;

- sabaq berip atırǵan professor oqıtıwshılardıń qımbatlı waqıtı hám kúshin tejewge hám olardı basqa iskerlik túrlerine jumsawǵa múmkinshilik beredi;

- talabalar ótilgen lekciyaǵa baylanıslı túrli maǵlıwmatlardı analiz qılıw múmkinshiligine ıyelesedi.

Jaratılǵan elektron sabaqlıqlardıń student hám professor oqıtıwshılar ushın paydalı táreplerinen:

- elektron sabaqlıqlardı tálim processinde qollanıwı student hám oqıtıwshılardıń kompyuter sawatlı adamlıǵın asırıwǵa xızmet etedi;

- talabanıń pán boyınsha zárúrli materiallardı ózine qabıllaw múmkinshilikleri keńeyedi;

- qolay waqıtta yamasa orında qaytaldan tákirarlap barıw múmkinshiligine iye boladı ;

- sabaq berip atırǵan professor oqıtıwshılardıń qımbatlı waqıtı hám kúshin tejewge hám olardı basqa iskerlik túrlerine jumsawǵa múmkinshilik beredi;

- talabalar ótilgen lekciyaǵa baylanıslı túrli maǵlıwmatlardı analiz qılıw múmkinshiligine ıye boladı.

Oqıw materialların usınıw formaları.

Elektron sabaqlıqlardan oqıw processinde keń paydalanıwdıń tiykarǵı mashqalası - bul kompyuter ekranınan úlken kólem deǵı informaciyalardı oqıw bolıp tabıladı. Bul mashqalanı sheshiw ushın elektron sabaqlıqlardı tekst hám dawıs formasında usınıw múmkin. Bul eki usıl bir oqıw materialnń túrli formada usınıwı menen farklanadı, tek. Elektron sabaqlıqtıń tekst usılında oqıw materialı gipertekst kórinisinde usınıs etilib, ol jaǵdayda grafik, sızılma, diagramma, fotografiya, animatsiya hám video qollanıladı. Elektron sabaqlıq materialı oqıwshına diktör dawısı menen jetkezilip, slayd-shou kórinistegi material menen birge beriledi. Audio hám videoaxborotlarning óz-ara birge qollanıwı oqıtıw natıyjeliligini keskin óstiradi.

Qıdırıw hám jiberiw múmkinshilikleri

Bul sistema barlıq informaciyalardı quramlastırıwǵa tiykarlangan bolıp, birden-bir bólim/bap/tema/tema astı usınıs etiw ierarxiyasınan paydalansa boladı. Kompyuter ekranında elektron sabaqlıqtıń bul ierarxiya sistemasın kórsetiw múmkin. Bunnan tısqari kórip shıǵılǵan oqıw materialına qaytıw, keyingisine ótiw hám giperbaylanıs tiykarında boshka bólimlerden izlew múmkinshiliklerinde kirgiziw bolıp tabıladı. Elektron sabaqlıqlarda qıdırıw sisteması indeksli hám tolıq tekstli bolıwı múmkin. Indeksli qıdırıw qandayda bir-bir kórsetpeler kompleksi tiykarında jolǵa qoyıladı. Toliq tekstli qıdırıw tiykarınan qandayda bir-bir sóz, sózler izbe-izligi tiykarında qıdırıw múmkin boladı. Kerek bolǵan informaciyalardı qıdırıwdıń bunday usılları internet xalıq aralıq informaciya tarmaǵında islegenler ushın jańalıq emes.

Alınǵan bilimler dárejesin baqlaw

Elektron sabaqlıqlar tiykarında bilim alıp atırǵan studentlerdiń bilim dárejelerin anıqlaw ushın olar quramındaǵı avtomatlastırılǵan test sistemalardan paydalanıladı. Test sistemaları tómendegi talaplarǵa juwap beriw kerek:

- test nátiyjeleriniń obektivligi;
- oqıw materialların qamtıp alıw;
- oqıtıw elementlerin test procesine kirgiziw;

- qayta test tapsırw múmkinshiligi.

Kóbineze eki túrdegi test tapsırw jolǵa qoyıladı : juwaplardıń bir neshe variantınan birewin tańlaw hám eki gruppá elementlerin óz-ara sáykes keliwin belgilew. Juwaptıń berilgen variantların tańlaw boyınsha test usılı keń tarqalǵan. Nátiyjelerdiń obiektivligin támiyinlew hám testti qayta tapsırwdı támiyinlew maqsetinde sorawlar bazadan tosınarlılıq tiykarında tańlap alınadı. Test dawamında oqıtıw elementlerin qollaw boyınsha studentke juwaplardıń tuwrılıǵı haqqında informaciya berilip barıladı hám test tawsılǵannan keyin jaqsı úyrenilmegen temalar dizimi beriledi. Test tapsırwdı qandayda bir bir tema yamasa tolıq kurs boyınsha tapsırw múmkin.

Oqıtıwshı hám oqıwshınıń ortasında óz-ara interaktiv hám teris baylanıstıń jolǵa qoyılıwı. Islep shıǵarılıp atırǵan elektron sabaqlıqlardı eki usılda, yaǵnıy lokal hám tarmaqta paydalanıw múmkin. Lokal usılı individual túrde tálim beriwde, tarmaq usılı bolsa oqıwshınıń oqıtıwshı menen baylanısın ornatiw ushın qollanıladı. Studenttiń oqıtıwshı menen óz-ara baylanısı dialog (online) yamasa elektron pochta (offline) kóriniste ámelge asırılıwı múmkin. Tiykargı oqıw materialı studenttiń kompyuterinde jaylasqan bolıp, serverde ayırım maǵlıwmatlar saqlanadı, bul bolsa tarmaqta úlken kólem degi informaciyalardı uzatıwǵa tosqınılıq qıladı. Bunnan tısqari, serverde xar bir student ushın onıń atı,familiyası, parolı, test nátiyjeleri sıyaqlılar saqlanadı.

Elektron sabaqlıq jáne onıń túrleri. Zamanagóy elektron sabaqlıqlardıń tiykargı qásiyetleri

Elektron sabaqlıq - bul joqarı ilimiy hám stilistik dárejede jaratılǵan, qánigelik hám baǵdarlardıń tálim standartı pániniń strukturalıq bólegine tolıq sáykes keletuǵın, standart hám programmanıń didaktik birlikleri tárepinen belgilenetuǵın, oqıw procesiniń didaktik ciklınıń úzliksizligi hám tolıqlıǵın támiyinleytuǵın, interaktiv keri baylanısta bolǵan tiykargı oqıw elektron baspa bolıp tabıladı. Elektron sabaqlıqtı didaktik qásiyetlerin joǵaltpastan, qaǵaz formaǵa keltiriw múmkin emes.

Elektron sabaqlıqtıń baspa baspadan ajralıp turatuǵın qásiyetleri tómendegishe: hár bir baspa sabaqlıq oqıwshılardıń belgili bir baslanǵısh dárejesine mólsherlengen hám oqıwdıń juwmaqlawshı dárejesin óz ishine aladı. Arnawlı bir oqıw predmeti boyınsha elektron sabaqlıqta bir neshe dárejedegi quramalılıq materialları bolıwı múmkin. Bunnan tısqarı, olardıń barlıǵı bir diskqa jaylastırıladı, tekstke illyustratsiyalar hám animatsiya, multimedia, interaktiv rejimde bilimlerdi sınap kóriw ushın kóp ózgeriwsheń wazıypalar. Elektron sabaqlıqtaǵı ayqınlıq baspaǵa qaraǵanda ádewir joqarı.[3]

Kórinislik, sonıń menen birge, elektron sabaqlıqlar jaratıwda multimedia texnologiyalarınan paydalanıw arqalı támiyinlenedi: animatsiya, soundtrack, gipershaqırıw, videofilmlar hám t.b.

Elektron sabaqlıqta hár qıylı tekseriw tapsırmaları, testler berilgen. Elektron sabaqlıq barlıq tapsırmalar hám testlerdi interaktiv hám tálim rejiminde beriwge múmkinshilik beredi. Elektron sabaqlıqtı jaratıwda hám tarqatıwda tipografiya jumıslarınıń basqıshları túsiriledi. Elektron sabaqlıqlar - bul olardıń quramındaǵı ashıq sistemalar.

Jumıs waqtında olardı toltırıw, ońlaw, ózgertiw múmkin. Elektron sabaqlıqtıń baspa sabaqlıqtan joqarı. Eger elektron sabaqlıqqa talap bolsa, onıń tirajini ańsatǵana asırıwıńız múmkin, onı tarmaq arqalı jiberiwıńız múmkin. Sonı atap ótiw kerek, hár qanday sabaqlıqta (elektron hám baspa) eki tiykargı bólimge bolinedii: materiallıq hám protsessual. Elektron sabaqlıqta olarǵa taǵı eki bólim qosılǵan: qadaǵalaw hám diagnostika. Sabaqlıqtıń mazmunı tómendegi strukturalıq bólimlerdi óz ishine aladı: bilim, kórsetiw; protsessual bólim strukturalıq bólimlerdi óz ishine aladı : modellestiriw, basqarıw, fiksatsiya.

Kognitiv komponent oqıwshılarg'a bilimlerdi beriwge qaratılǵan. Ádetde bul tekstli maǵlıwmat. Demonstratsiyalıq komponent quramdı saqlaydı hám ashıp beredi; modellestiriw komponenti bilimlerdi ámeliy máselelerdi tarqatıp alıwda qóllawǵa, úyrenilip atırǵan hádiyse hám processlerdi modellestiriwge múmkinshilik beredi. Qadaǵalawdı kúsheyttiriwshi komponent oqıwshılar tárepinen úyrenilip atırǵan materialdı ózlestiriw dárejesin belgileydi. Basqarıw

bólegi - bul elektron sabaqlıqtıń programmalıq támiynat qabıǵı, onıń bólimleri hám strukturalıq bólimleri ortasındaǵı baylanıstı támiyinleydi.

Orta arnawlı hám kásip-óner tálimi sistemasında elektron sabaqlıqlardıń islep shıǵılıwı hám ámelde qollanılıwı studentlerdiń tayınlıq dárejesi mámleket standartı talaplarına tereńrek sáykes keliwine járdem beredi. Bul talaplardan kelip shıǵıp, sonıń menen birge, arnawlı pánlerden elektron sabaqlıqlardan paydalanıw múmkinshiliklerin esapqa alǵan halda, oqıw jobaları, programmaları, kolledjda oqıǵan arnawlı pánlerden túrli sabaqlardı ótkeriw usılları islep shıǵılıp atır.

Elektron sabaqlıqlar tıńlawshılarga kásip-óner tálimi standartı talaplarına juwap beriwde úlken járdem kórsetiwi kerek. Mısalı, zamanagóy informaciya texnologiyaları járdeminde kásiplik iskerliginiń hár túrli túrleri natiyjeliligin asırıwǵa, sonıń menen birge, processler hám hádiyselerge tolıq qalıplestiriwge oqıtıwda elektron sabaqlıqlardan, kompyuter grafikalarınan hám animatsiyadan paydalanıw arqalı erisiw múmkin.

Házirgi waqıtta elektron oqıwlıqtıń kóplegen túrleri bar:

-kompyuterdiń pedagogikalıq programmalıq támiynatı birinshi náwbette, individual hám individual úyreniw ushın xızmet etetuǵın hám studentti, onıń bilim hám kónlikpelerin sınap kóriwge múmkinshilik beretuǵın baspalardı tolıqtırıp jańa maǵlıwmatlardı usınıw ushın ;

- sistemalı kórsetpelerdi óz ishine alǵan elektron oqıw sabag'ın mámleket standartı hám oqıw programmasına sáykes keletuǵın hám bul baspa túri retinde rásmiy tastıyqlanǵan oqıw quralı;

-bul bir temanı úyreniw ushın mólsherlengen Informaciya, metodikalıq hám programmalıq qurallar kompleksi bolıp tabıladı, hám ádetde sonıń menen birge óz-ózin baqlaw hám bilimlerdi sınap kóriw ushın sorawlar hám wazıypalardı óz ishine aladı hám keri baylanıstı támiyinleydi ;

- bul joqarı ilimiy tiykarda jaratılǵan tiykarǵı oqıw elektron baspa bolıp tabıladı, ilimiy hám metodikalıq dárejede standart hám dástúrdiń didaktik birlikleri tárepinen belgilengen qánigelik hám joqarı bag'darlar boyınsha tálim standartı quram bólegine tolıq sáykes keledi.

Elektron sabaqlıqlardıń abzallıqları :

- mobillik;
- bar ekenligi;
- zamanagóy ilimiy bilimlerdiń rawajlanıw dárejesine muwapıqlıgı.

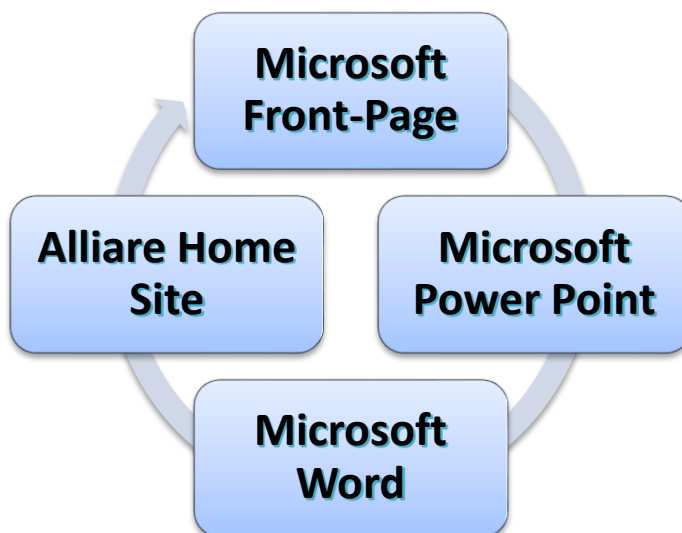
Házirgi waqıtta elektron sabaqlıqlarǵa tómendegi talaplar qóyılıp atır :

- oqıw maǵlıwmatları qóllanba hújjetleri hám pánniń oqıw programmalarına muwapıq dúzilisi;
- hár bir fragment, tekst penen birge, multimedia birgelesio'ı kerek;
- tekstli maǵlıwmatlar ayırım " janlı lekciyalar" ni tákirarlawı múmkin;
- quramalı modeller yamasa úskenelerdi sáwlelendiriwshi illyustratsiyalarda kursordıń illyustratsiyaning bólek elementleri (kartalar, jobalar, diagrammalar, ónimlerdi jıynaw súwretleri, ob'ektlardi basqarıw paneli hám basqalar) ústinde háreketleniwi menen sinxron túrde payda bolatuǵın yamasa joǵalatuǵın kórsetpeler bolıwı kerek;
- oqıw materialınıń prezentaciyası gipertekstli sistemaǵa tiykarlangan bolıwı kerek;
- sabaqlıq mazmunı hár qıylı qadaǵalaw formaları menen támiyinleniwi kerek.
- oqıw materialınıń prezentaciyası gipertekstli sistemaǵa tiykarlangan bolıwı kerek;
- sabaqlıq mazmunı hár qıylı qadaǵalaw formaları menen támiyinleniwi kerek.

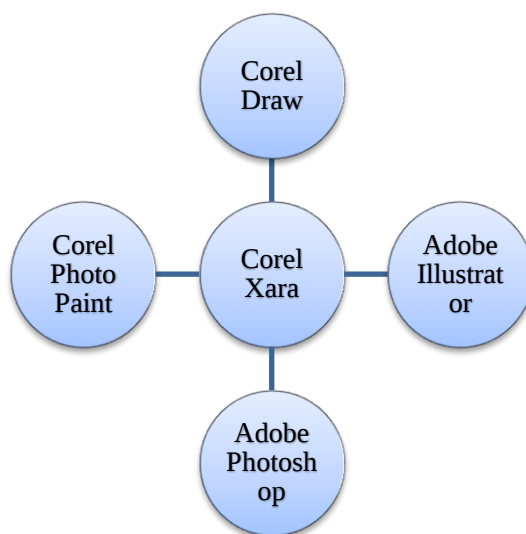
2.3. Elektron sabaqlıqlardı jaratıw qurallarınıń klassifikaciyası hám texnologiyası

Házirde derlik barlıq tarawdıń elektron baspaları bar. Lekin bulardıń hámme side paydalı hám nátiyjeli bola almaydı. Maǵlıwmat odan paydalanılǵanda

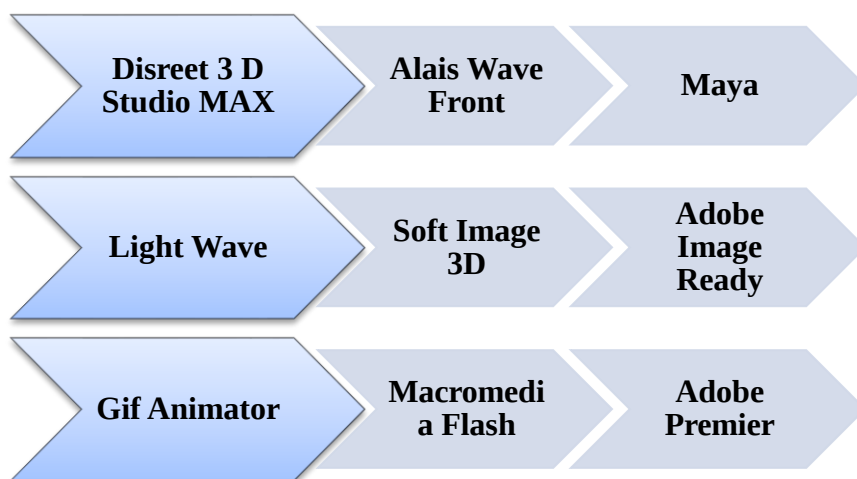
Gipertekst hújjetlerin islep shıǵıwda tómendegi instrumental qurallardan paydalanıladı:



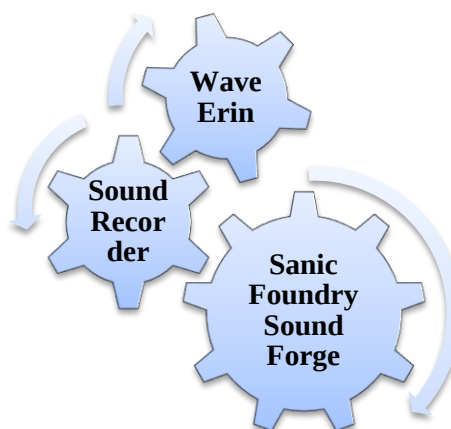
Strategiyalıq illyustracion oqıw materialların (túrli tábiyat kórinisiler)di jaratıwda rasterli yamasa vektorlı súwretler menen isleytuǵın programmalardan paydalanıw zárúr boladı. Olarǵa:



Dinamikalıq illyustratsion oqıw materialları roliklerin jaratıwda bolsa, olardı dúziw ushın arawlı redaktorlar hám tómendegi Web-animatorlardan paydalanıladı:



Dawıs penen keshetuǵın jazıwlar hám dawıstı redaktor qılıw tómendegi programmalar arqalı ámelge asırıladı:



Elektron oqıw qollanbanıń birinshi forması tekstli kórinisinde islep shıǵıldı. Házirde bolsa onıń kórinisi quramalı kóriniske alıp barıldı. Elektron oqıw qollanbaǵa házirde tekst, dawıs, muzıka, video hám basqa informaciya texnologiyaları múmkinshilikleri qosıp barılmaqta. Ol televiziyalıq hám radio uzatıw múmkinshiligine iye. Kompyuter programmaları bilimlerdi tasıw wazıypasın atqaradı. Haqıyqattan da, birinshi elektron oqıw qollanbada algoritmler ámelge asırıladı. Eń jaqsı elektron oqıw qollanbalarda maǵlıwmatlar jıynaǵı sonıń menen birge algoritmına iye. Elektron sabaqlıq joqarıda sanap ótilgen múmkinshiliklerdi sáwlelendirgeni ushın sabaqlıq jaratıp atırǵan avtorlardan pedagogikalıq uqıp, bilim hám olarda úyrenilip atırǵan predmet ózgesheligin esapqa alıwshı quramalı stilistik islenbelerdiń bolıwın talap etedi. Eń aldǵı menen elektron sabaqlıqta baplar bólek bolıwı hám oǵan kórgizbelilik, unamlı emocional

fon hám qoyılǵan máseleńi sheshiwde keń járdem beriw principleri qollanılıwı zárúr. Elektron sabaqlıq penen tálimniń eń qolay senariyin tańlawdı támiyinleytuǵın interaktiv tártipte islew oqıwshılar bilim alıwın aktivlestiredi. Elektron sabaqlıqlardı jaratıwda múmkinshiligi barınsha onıń zárúr bólimlerin printer arqalı shıǵarıw hám oqıwshılar qálegen waqıtta onı oqıw múmkinshiligi de bolıwın názerde tutıw kerek. Sebebi tekstti ekrannan kóp oqıw oqıwshılar kózine unamsız tásir etiwı múmkin.

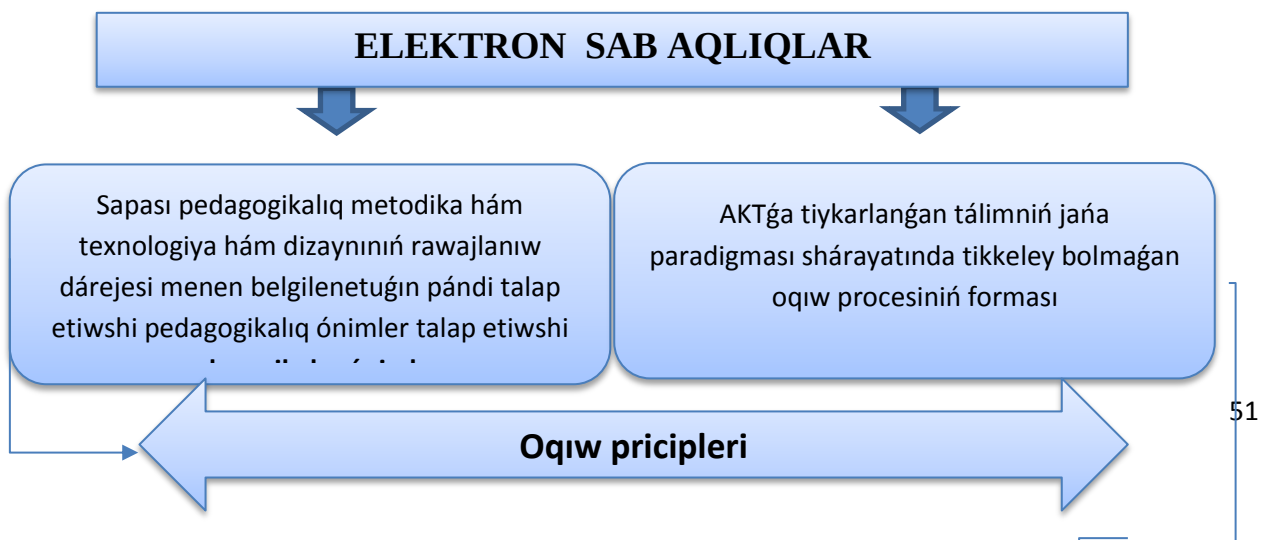
Tiykargı sırtqı kórinisler. Elektron oqıw qollanba jaratıw avtordıń talantı hám ustalıǵına baylanıslı bolıp, hár qanday quramalı sistemalardı jaratıw múmkinshiligin beredi. Ol álbette jaqsı úskenelestirilgen hám elementleri tártipli jaylasqan bolıwı kerek.

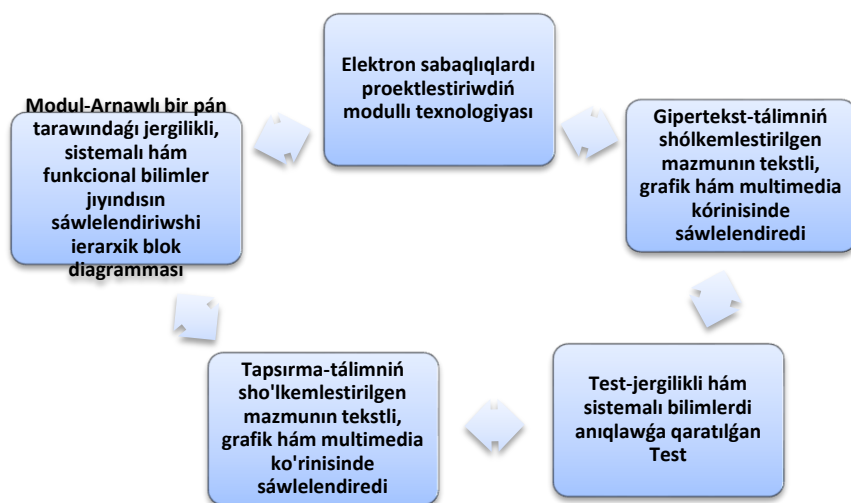
Test. Tiykargı quramalı sorawlardı jıynaw hám qalıplestiriw, sorawlarǵa juwaplardı maslastırıwdı talap etedi.

Entsiklopediya. Bul elektron oqıw qollanbanıń baza kórinisi bolıp tabıladı. Ensiklopediya terminini maǵlıwmat, elektron oqıw qollanbada oraylastırıw túsiniǵın beredi. Elektron baspa - bul grafik, tekst, cıfrlı, muzıkalı, video, foto hám basqa informaciyalardı hám taǵı paydalanıwshılar ushın baspa hújjetler jıyındısı. Elektron baspadan elektron tasıwshılar - magnitli (magnit disk), optikalıq (CD-ROM, DvD, CD-R) hám taǵı kompyuter tarmaqlarınan paydanıw múmkin.

Elektron sabaqlıqlardı proektlestiriw, islep shıǵıw hám oqıw processinde keń paydalanıw aktual máselege aylanıp atır, sebebi olardan ǵalabalıq túrde bilimlendiriw tarawında qollanıla baslandı. Sońǵı waqıtlarda elektron oqıw basp

alardıń hár qıylıları jaratılıp, olar óz quramına ápiwayı gipertekst sabaqlıqtan tartıp aralıqtan oqıtıwdıń kompleks sistemaların qamtıp alıp atır.





Elektron sabaqlıqlar quralları óz-ara toparlarǵa bóliniwi múmkin, mısalı, islep shıǵarılǵan maqset hám wazıypalar, olardaǵı qawipsizlik, paydalanıwdıń ayırıqshalıǵı. Bul kriteriyaǵa muwapıq tómendegi klassifikaciyalaw múmkin :

- dástúriy algoritmik tiller;
- ulıwma maqsetli ásbaplar ;
- multimedia quralları ;
- gipertekst hám gipermedia quralları.

Elektron sabaqlıq tómendegi tiykarǵı 4-jumıs rejimi tiykarında ámelge asırıladı:

- Sınaqsız úyreniw;
- Tekseriw menen úyreniw, bunda hár bir bap (paragraf) aqırında oqıwshıdan materialdıń ózlestirilgenlik dárejesin anıqlaw ushın bir neshe sorawlarǵa juwap beriw;

- Bilimlerdi juwmaqlawda baqlaw ushın mólsherlengen test qadaǵalawı
- Bahalaw

Elektron sabaqlıqlar bir neshe usılda tarqatıladı. Eń keń tarqalǵan variant - CD yamasa DVD disklerinde nusqalardı satıw, avtomatikalıq jumısqa túsiriw hám programmanı kompyuterge ornatiw. Internet texnologiyalarınıń rawajlanıwı munasábeti menen elektron sabaqlıqtan onlayn paydalanıw, onı aralıqtan serverde saqlaw yamasa onı júklep alıw múmkin boladı. Olardan multimedia klasında, kompyuter laboratoriyasında yamasa interaktiv doskada paydalanıw múmkin. Qolaylılıǵı sonnan ibarat, maǵlıwmat yamasa programmanı ózgartirgende, serverde jaylasqan elektron sabaqlıqtı jaylastırńw jetkilikli, disklerde tarqatılǵan sabaqlıqlar partiyasın qayta tayarlaw kerek bolmaydı.

Arnawlı bir pán boyınsha elektron sabaqlıqtı jaratıw ushın avtorlar - bul pán oqıtıwshıları tartıladı. Olar materiallardı tayarlaydı, tapsırmalar hám testler dúzedi. Keyin programmist, olardıń qálewine kóre, materialdı kompyuterge "ótkeredi". Elektron sabaqlıqtıń pútkil rawajlanıwı dawamında programmist sabaqlıqtı jaratıwdı baqlaw ushın avtorlar menen turaqlı baylanısta boladı.

III Bap. “Python tilinde programmalastırıw” elektron oqıw qollanbasın jaratıw

3.1 HTML Web programmalastırıw tilinde “Python tilinde programmalastırıw” elektron oqıw qollanbasın jaratıw

Dáslep Python tilinde programmalastırıw elektron oqıw qollanbasın jaratıw ushın kerek bolǵan tiykarǵı instrument HTML haqqında maǵlıwmat keltirip ótemiz.

HTML web programmalastırıw tilinde jaratılǵan elektron oqıw qollanbada sheklenbegen grafikalıq dizayn, hár qıylı shablonlardan paydalanıw múmkin bolıp, hár bir tekst, tablica, súwret ushın kerek kodlardı jazıw kerek boladı. Bunda Web texnologiyalar menen sáykesligi hám maǵlıwmatlardı qısıw múmkinshiligi sebepli EOQ kóleminiń azlıǵı menen parıq qıladı. HTML den paydalanılǵanda CSS ten paydalanıp stillerdi jaratıw hám gipertekstli texnologiyalardan paydalanıw múmkinshiligi bar.

HTML – bul belgilew tili yaǵnıy strukturalı hám segmentli belgi (tegler) elementlerdi bezew hám iqsham toplamı bolıp tabıladı. HTML hújjetlerdiń logikalıq bólimleriniń (abzats, zagalovka, dizim h.t.b) belgilew jolların kórsetip beriwshı hám hár túrli quramalı web-betlerdi islep shıǵıwǵa imkan beredi.

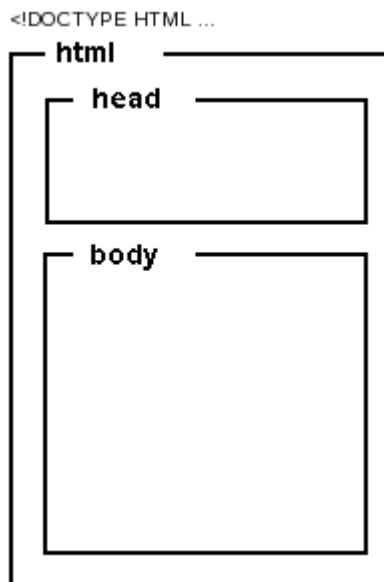
Dáslep HTML (*HyperText Markup Language*) tili hújjetlerdi strukturalaw hám formatlawda suwretlew qurallarına baylanıspaǵan halda dúzilgen hám oylanǵan qural edi. Idealda gipertekstli hújjetler hár túrli qurılımlarda (EEMnıń monitorı, smartfon ekrani, printerlerde, media-proektorlarda h.t.b) birdey kóriniske iye bolıwı kerek.

HTML tiliniń spetsifikaciyasın jaratıwda hám olardı tastıyıqlangán rásmiy sıpatları standartları menen Dúnya júzlik tarmaq konsorcium (W3C) shuǵıllanadı. W3C-den basqa, tildiń rawajlanıwında IT-karxanalardıń hám islep shıǵarıwshılardıń birlespesi de qatnasqan.

HTML programmalastırıw tili bolıp esaplanbaydı, biraq web-betler skriptli tilinde (birinshi qatarda JavaScript) ornatılğan yamasa júkletilgen programmalardı hám Java tilindegi applet-programmalardı óz ishine alıwı múmkin.

Gipertekstlerdiń elementleri

HTML-hújjetinń strukturası



13-súwret. Web-bettiń ápiwayı strukturası

HTML-hújjeti tekstlerden quralğan yaǵnıy maǵlıwmatlardıń ishindegi zatlar hám arnawlı tildiń quralları yaǵnıy brauzerdegı kórinisin anıqlaytuǵın, hújjetinń sırtqı kórinisin hám strukturasın anıqlaytuǵın HTML-belgilew teglerinen quralğan. HTML-hújjetinń stukturası (13-súwrette) júdá ápiwayı:

1. Hújjetti táriyplew onıń túrin kórsetiwden baslanadı(DOCTYPE bólimi);
2. Hújjetinń teksti <html> teginń ishine jazıladı. Hújjetinń teksti <head> (baslama) hám <body> (dene) teglerin óz ishine aladı;
 - Baslamada (<head>) HTML-hújjetiniń atı hám brauzerge kerekli onıń basqada parametrleri kórsetiledi;
 - Hújjetinń denesi (<body>) – bul HTML-hújjetiniń ishindegi bar nárselerdi jaylastıratuǵın bólim. Dene kórsetiwge mólsherlengen tekstlerdi hám basqarıwshı belgilew teglerdi óz ishine aladı.

DOCTYPE bólimi hújjetin tipin hám bul hújjetke qanday belgilew qağıydalardı qollaw kerek ekenligin belgileydi.

Baslama web-betlerde táriyplengen maǵlıwmatlardı jaylastırıw ushın mólsherlengen.

<body> bólimi paydalanıwshıǵa ne kórsetiw kerek bolǵanlardı quraydı yaǵnıy tekst, súwret, obyektler h.t.b.

DOCTYPE

DOCTYPE bólimi brauzerge hújjetin tipin hám belgilew tildin paydalanǵan versiyasin kórsetedi. Bul jerde jáne de atı hám bul tildin hám dtd (document type definition) fayldin adresin kóriniw maydanın kórsetedi.

DOCTYPE-qa Mısallar:

- <!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Frameset//EN" "http://www.w3.org/TR/html4/frameset.dtd">
HTML 4.01 formatındaǵı freymlardı qamtip alǵan gipertekstli hújjet.
- <!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01//EN" "http://www.w3.org/TR/html4/strict.dtd">
HTML 4.01 formatındaǵı qatań sintaksisli (yaǵnıy eskirgen hám ruxsat etilmegen teglerdi paydalanbaǵan) gipertekstli hújjet.
- <!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN" "http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">
HTML 4.01 formatındaǵı qatań emes (ótiwshi) sintaksis menen (yaǵnıy eski yamasa ruxsat etilmegen teglerdi hám atributlardı paydalanǵan) gipertekstli hújjet.
- <!DOCTYPE HTML>

En aqırǵı HTML5 standarttaǵı hújjetler ushın.

Standart sonı talap etedi DOCTYPE bólimi hújjetke qatnasqan bolıwı kerek, sebebi bul giperrtekstti islew beriwın jaqsılaydı hám tezlestiriwine imkan beredi. Bul járdeminde brauzer teglerdi qalay interpretaciyalaw kerekligin boljamasada boladı, sebebi dtd fayllarda bul qağıydalar kórsetilgen. DOCTYPEin ańlatpası haqqında W3C Konsorcium saytında kóriwińiz múmkin.

Meta-tegleri

Meta-teg – bul HTML diń belgilew tegi bolıp, hújjetniń qásiyetlerin táripleytuǵın teg bolıp tabıladı. Meta-tegti maqseti onıń <meta> tegte berilgen atributlarınń toplamında ańlatıladı.

Meta-teg web-bettiń <head> ... </head> bóliminde jaylastırıladı. Olar májbúriy element bolıp esaplanbaydı biraq, júdá paydalı bolıwı múmkin.

Metamaǵlıwmatlardı táriplewge misallar:

<meta name="author" content="qatar"> — wev-hújjetniń avtorı

<meta name="date" content="sáne"> — wev-bettiń aqırǵı ózgartirilgen sáne

<meta name="copyright" content="qatar"> — avtorlıq huqıq

<meta name="keywords" content="qatar"> — tayansh sózlerdiń dizimi

<meta name="description" content="qatar"> — qısqa táriyp (referat)

<meta name="ROBOTS" content="NOINDEX, NOFOLLOW"> — indekslewdi basqarıw

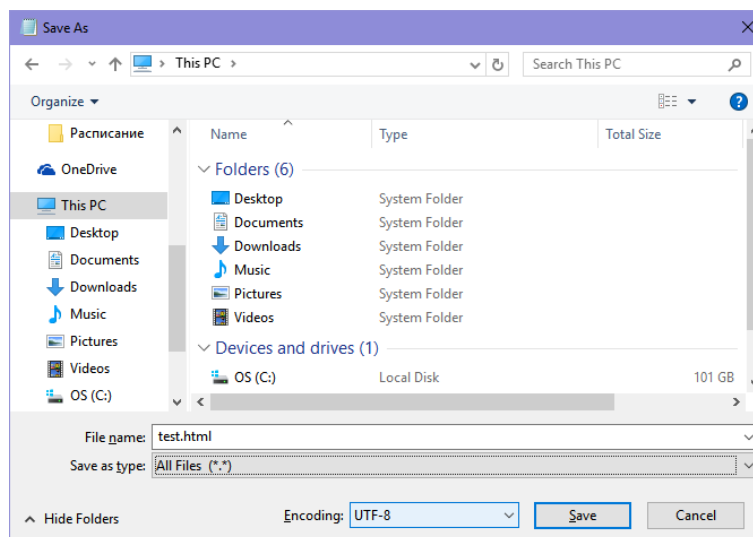
<meta http-equiv="content-type" content="text/html; charset=UTF-8"> — tip hám kodlaw usılı

<meta http-equiv="expires" content="san"> — keshlewdi basqarıw

<meta http-equiv="refresh" content="san; URL=mánzil"> — qayta baǵdarlaw

Házirgi zamanagoy HTML-5 standartında qosımsha <meta charset> meta tegi qosılǵan, bul teg web-bettiń kodlaw usılın anıqlaydı. Qaraqalpaq, ózbek, kirill h.t.b. álipbelerdiń háriplerin dúris kórsetiw ushın biz sizge UTF-8 kodlaw usılınan paydalanıwǵa usınıs etemiz. Kodlaw usılın web-betti saqlaytuǵın paytında kórsetseńiz boladı. Paydalanıw tómendegishe:

<meta charset="utf-8">



14-súwret. Kodlaw usúlin tanlaw aynası

Tegler

Teg (html-teg, belgilew tegi) – basqarıwshı izbe-izlik bolıp, gipertekstli informatsiyalardı kórsetıwdıń jolların belgileydi.

HTML-tegi atama hám zárúr emes atributlar diziminen quralǵan. Tegniń (atributlar menen birge) hámmesi múyeshli qawsırmalardan `<>` quralǵan:

`<tegniń_atı [atributlar]>`

Ádette tegler juplı boladı yaǵnıy baslanǵısh hám jabılıwshı tegten ibarat, olar arasına maǵluwmatlar jaylastırıladı. Jabılıwshı tegniń atı baslanǵısh tegniń atı menen birdey boladı, biraq jabılıwshı tegniń atınıń aldına qıysıq sızıq (slesh) / qoyılardı (`<html>...</html>`). Aqırǵı teg hesh qashan atributlardı óz ishine almaydı. Bazi bir tegler jabılıwshı elementine iye bolmaydı, mısal ushın `<img>` tegi. Belgiler registri tegler ushın áhmiyetke iye emes, yaǵnıy `<HTML>` hám `<html>` bul birdey tegler bolıp esaplanadı.

Tez-tez isletiletuǵın HTML teglerine mısallar:

`<html>...</html>` — gipertekstniń konteyneri

`<head>...</head>` — hújjetniń baslama konteyneri

`<title>...</title>` — hújjetniń atı (brauzer aynasınıń baslamasında kórsetilip túrǵan)

`<body>...</body>` — hújjet denesiniń konteyneri

`<div>...</div>` — ulıwma maqsetli konteyner (strukturalı blok)

<hN>...</hN> — N-shi dárejedeǵı baslama (N = 1...6)
 <p>...</p> — tiykarǵı tekst
 <a>... — gipersilteme
 ... — tártiplengen dizim
 ... — markerlengen dizim
 ... — dizimniń elementleri
 <table>...</table> — kestelerdiń konteyneri
 <tr>...</tr> — kesteniń qatarları
 <td>...</td> — kesteniń keteksheleri
 ... — súwret
 <form>...</form> — forma
 <i>...</i> — kursivli kórsetilgen (qıya) tekst
 ... — qara (qalın) shriftli kórsetilgen tekst
 ... — kursiv penen belgilengen tekst
 ... — kúsheytilgen (qalın shriftli) tekst

 — qatarlardı májbúriy ayırırw

Tegler bir biriniń ishinde beriliw múmkin, sonda ishki tegtiń formatlaw qaǵıydaları sırtqısıniń aldında ústin boladı. Eger bir birine salınǵan teglerdi paydalansaq olardı eń aqırınan baslap birinshisine deyin jabıwımız kerek:

```

<!--bir birine salınǵan teglerdi paydalanıwdı mısál kórinisindeǵı dizim -->
<ol>
<li>dizimniń elementi</li>
<li>dizimniń ekinshi elementi</li>
</ol>
<div>
    <h2>Ekinshi dárejeli baslama </h2>
    <p>hám tiykarǵı tekst</p>
    logikalıq bloktiń ishinde
</div>

```

Teglerdiń tolıq dizimin HTML (mısal [HTML 3.2](#), [HTML 4.01](#), [XHTML 1.1](#) hám basqalar.) versiyasına mas kelgen hújjetlerinde tabıwıńızǵa boladı.

Atributlar

Atributlar – bul “qásiyet=mánis” kórinistegi juplıqlar, yaǵnıy `<teg atribut=”mánis”> ..... </teg>`. Atributlar tegtiń kórinisin anıqlaydı.

Atributlar baslanǵısh teglerde kórsetiledi, bir qansha atributlardı bir yamasa bir neshe probellar, tabulyaciyalar yamasa taza qatar belgileri menen ajratıladı. Eger atributtiń mánisi bar bolsa atributtiń atınan keyin turǵan teńlik belgisinen keyin jazıladı. Atributlardı jazıw izbe-izlik tártibi áhmiyetke iye emes. Eger atributtiń mánisi bir sóz yamasa san bolsa onda oni qosımsha ajratpaǵan halda teńlik belgisinen keyin kórsetsek boladı. Qalǵan barlıq mánislerin tırnaqshaǵa alınıw kerek, ásirese olar probel belgisi menen ajratılǵan sózlerden ibarat bolsa.

Atributlar májbúriy hám májbúr emes bolıwı múmkin. Májbúriy emes atributlar jazılmasa da bóladı, bul jaǵdayda tegke bul atributtiń dáslepki standart mánisi qollanıladı. Eger májbúriy atributtı kórsetpesek bul jaǵdayda tegtiń ishindegiler nadurıs kórsetiliwi múmkin.

Kóp paydalanatuǵın bir neshe atributlar hám olardıń mánisleriniń dizimi:

`style="stildi_ańlatıw"` — lokal stiller

`src="mánzil"` — maǵlıwmatlardıń deregi (mısal ushın suwretler hám skriptler) mánzili (URI)

`align="left|center|right|justify"` – tegislew tártibi (shep|oray|on|eni boyınsha), eger kórsetilmese, left (shep tárepke) mánisi qollanıladı

`width="san"` — elementlerdiń eni (pikselli, pikli, poyinli h,t,b)

`height="san"` — elementtiń biyikligi (pikselli, pikli, poyinli h,t,b)

`href="mánzil"` — gipersilteme, qaysı mánzil (URL) boyınsha ótiw orınlanadı

`name="atı"` — elementtiń atı

`id="identifikator"` — elementtiń birden-bir identifikatorı (web-betlerdiń shegaralarında)

`size="san"` — elementtiń úlkenligi

class="klasstin' ati" — órnatılǵan yamasa baylanısqań stil kestedegi klasslardıń atları

title="qatar" — elementtin' ataması

alt="qatar" — alternativli tekst

Gipersiltemeler

Gipersilteme – bul basqa hújjetler menen baylanıslı bolǵan web-betlerdin' arnawlı belgilengen bólegi (tekst, súwret h.t.b). Gipersiltemelerdi kórsetiw ushın `<a>` tegin paydalanamız. Gipersiltemeler óz-ara baylanıslı bolǵan web-betler arasında ótiwge imkaniyat beredi.

`<a href="http://example.com/">Mısal</a>`

`<a href="ftp://example.com/archive.tar.gz">fayldi júklew</a>`

`<a href="mailto://user@umail.uz" title="Qayta baylanıs">user@umail.uz</a>`

Silteme arqalı tolıq hújjetke yamasa ayrıqsha kóriniste belgilengen (atli) tekst bóleklerine ótıwdı orınlaw múmkin:

`<a name="kóshki"> tekst bólegine baylap qoyıw</a>`

`<a href="#kóshki">Kóshkige silteme</a>`

Siltemeler absolyutli hám salıstırmalı bolıwı múmkin.

Absolyutli siltemeler ádette sırtqı resurstı kórsetedi. Olar ushın tolıq mánzildi kórsetiw kerek:

`<a href="http://example.com/page.html">Absolyutli silteme</a>`

`<a href="http://example.com/images/figure1.gif"> katalog betindegi silteme</a>`

Salıstırmalı siltemeler, hákisinshe, sayttın ishki betlerine ótiwde paydalanadı. Olar ushın silteme berip atırǵan betlerge salıstırmalı mánzildi kórsetiw kerek:

`<a href="/index.html"> Túb katalog betiniń siltemesi</a>`

`<a href="page.html#seg1"> Hárekettegi katalogtıń betindegi bóleginiń siltemesi</a>`

`<a href="images/figure1.gif">hárekettegi katalogtıń astı katalog betiniń siltemesi</a>`

`<a href="/docs/manual.html"> túb katalogtıń astı katalog betiniń siltemesi</a>`

`<a href="../files/index.html"> Bir dáreje joqarıda jaylasqan katalog betiniń siltemesi</a>`

Arnawlı belgiler (simvollar)

Teglerden basqa HTML-hújjetlerde arnawlı belgiler qatnasıw múmkin. Mısal ushın ©- avtorlıq huqıqı belgisi. Arnawlı belgilerdi kórsetiw ushın mnemonikalıq **&name;** yamasa **&#NNNN;**, kóriniste bolıp, bul jerde NNNN — onlıq sanaq sistemasındaǵı yunikod (UNICODE) kodı. Mısal ushın **&** (sanlı kod **©**) — ampersand belgisi (&), **<** — «kishı» belgisi (<) hám **>** — «úlken» belgisi (>), **«** — shep tipografikalıq tırnaqsha («») h.t.b.

Kross-brauzerlilik

Gipertekstli hújjetler arnawlı qosımshalar járdeminde qayta isletiledi, bul qosımshalar hújjettiń belgilew kodın oqıp, onı formatlangan kóriniste ekranǵa shıǵaradı. Bunday qollanbalar “brauzerler” (HTML specifikaciyasındaǵı teriminde - “paydalanıwshı agentı”, USER_AGENT) dep ataladı. Olar ádette paydalanıwshıǵa web-betlerdi kóriw (hám basqa qurılmaǵa shıǵarıw), paydalanıwshı tárepten kiritilgen maǵlıwmatlardı serverge jiberiw ushın qolaylı interfeysti támiyinleydi. Búgingi kúnde eń ataqlı brauzerler Internet Explorer, Mozilla Firefox, Apple Safari, Google Chrome hám Opera bolıp tabıladı. Olar menen bir qatarda olardıń sistemalı kitapxanaların (dvijok) paydalanıp yamasa óziniń jeke kod tiykarında isleytuǵın kóplegen brauzerlerde bar.

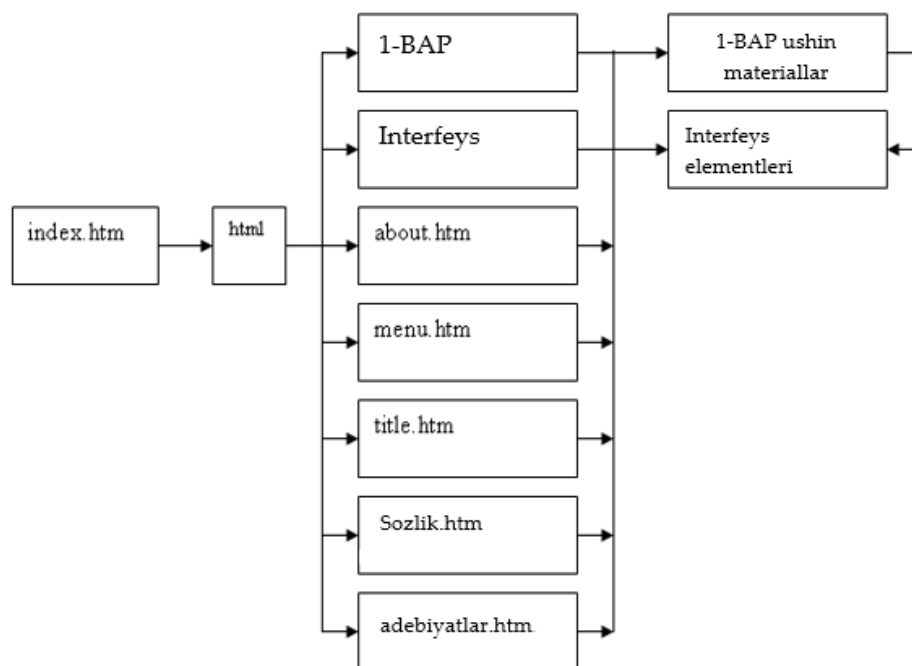
Brauzerdiń turliligi hám olardıń funkciyanallıǵınıń ayırmashılıǵı, jánede eń dáslepki HTMLdiń baǵdarı hár túrli shıǵarıw qurılmaların qollap-quwatlaw bolǵanlıǵı, web-sayt islep shıǵarıwshılardı kross-brauzerlilik máselesin sheshiwge májbúrleydi.

Kross-brauzerlilik bul sayttıń hámme ataqlı brauzerlerde birdey islew hám kóriniw qásiyeti. Birdeylik degende dizayńǵa zıyan joqlıǵı hám materiallardı birdey dárejedegi oqlıw túsiniledi.

Kross-brauzerlilik terminin XX ásirdeń 90-shi jıllarınıń ortalarında yaǵnıy brauzerler tartısıw waqtında paydalanıp baslaǵan. Bul kontekstte termin Internet Explorer-de da hám Netscape Navigatorda da birdey isleytuǵın saytlarǵada tiyisli bolǵan. Sol waqıtları brauzerlerdi islep shıǵarıwshılar brauzerler ushın ózleriniń ózgeshe funcsiyaların óndiriwdı basladı, sonlıqtan web-quramındaǵı kórinislerdi hám web-saytlardı islep shıǵarıwda hám olardıń kórinisinde konseptuallı parqlardıń payda bolıwına alıp keldi. Búgingi kúnde bul jaǵday jumsaqlandı (bul jaǵdayǵa Netscape-tiń bazardan ketiwi bir sebep bolǵan), biraq brauzerler tartısıwı óz juwmaǵına keldi dep aytıw ele de múmkin emes.

HTML tilinde ES ın jaratıw tómendegi basqıshlardı óz ishine aladı:

1. ES ın jaratıwdı jobalastırıw;
2. ES nıń mazmunın islep shıǵıw. Oqıw jobasın analizlew, qollanbanı jaratıw strategiyaların belgilew. Jaratılıp atırǵan EOS oqıwshılar ushın óz betinshe tayarlanıw yamasa oqıw jobasında kórsetilgen teoriyalıq materiallardı tez ózlestiriw ushın qolay kóriniste jaratıw;
3. ES nıń tekstli hám grafikalıq kórinistegi maǵlıwmatlar fragmenti keltiriledi. Bular bloklar dep atalıp, elektron qollanbada tómendegi bloklar keltirilgen:
 - ózgeriwshiler, konstantalar, berilgenler túri;
 - arifmetikalıq hám logikalıq operatorlar;
 - sıızıqlı, tákirarlanıwshı, tarmaqlanıwshı operatorlar
4. Elektron qollanbanıń informaciyalıq modelin islep shıǵıw hám tańlangan platformada ámelge asırıw.



15-súwret. Informaciyalıq model

1-SABAQ

2-3-SABAQ

4-SABAQ

5-6-SABAQ

7-SABAQ

8-SABAQ

9-SABAQ

10-SABAQ

11-SABAQ

12-SABAQ

13-SABAQ

14-SABAQ

15-16-SABAQ

7-SABAQ. PYTHONDA ARIFMETIKALÍQ ÁMELLERDI ORHNLAW

Python programmalastırıw tilinde sanlı maǵlıwmatlar ústinde hár túrli arifmetikalıq ámellerdi orınlaw múmkin. Eger ańlatpalar durıs dúzilse, esaplaw tapsırmaların orınlawshı programmalardı dúziw múmkin boladı.

Arifmetikalıq ámeller			
Ámel atı	Ámel belgisi		Misal
Qosıw	+	$x + y$	<code>print (7+5) # 12</code>
Alıw	-	$x - y$	<code>print (7-5) # 2</code>
Kóbeytiw	*	$x * y$	<code>print (7*5) # 35</code>
Bóliw	/	x / y	<code>print (7/5) # 1.4</code>
Tiyindiniń pütün mánisin esaplaw	//	$x // y$	<code>print (7//5) # 1</code>
Tiyindiniń qaldıǵın esaplaw	%	$x \% y$	<code>print (7%5) # 2</code>
Dárejege kóteriw x^y	**	$x ** y$	<code>print (5**2) # 25</code>

Programma dúziw procesinde tez-tez paydalanılatuǵın ámellerden biri bul — ózgeriwshini belgilengen muǵdargá arttıruw yamasa kemeyttiriw bolıp tabıladı. Bunday ámellerdi orınlaw ushın (+=) increment (arttıruw) hám (-=) decrement (kemeyttiriw) ámellerinen paydalanıladı.

Arifmetikalıq ámellerde ózlestiriw ámeli (=) teńbe-teń qollanganda, ámel esaplanıp, nátiyje shep táreptegi ózgeriwshige teńlenedi.

Programmada ámellerdi qısqa jaǵdayda qollanıw

16-súwret. HTML programasında jaratılǵan EOQ bas aynası

3.2 TurboSite programmasında elektron oqıw qollanba jaratıw

Bul paragrafta web-programmalastırıw tilin tereń bilmesten usı tillerde web redaktorlar járdeminde ES jaratıw basqıshların qarap ótemiz. Web redaktorlar

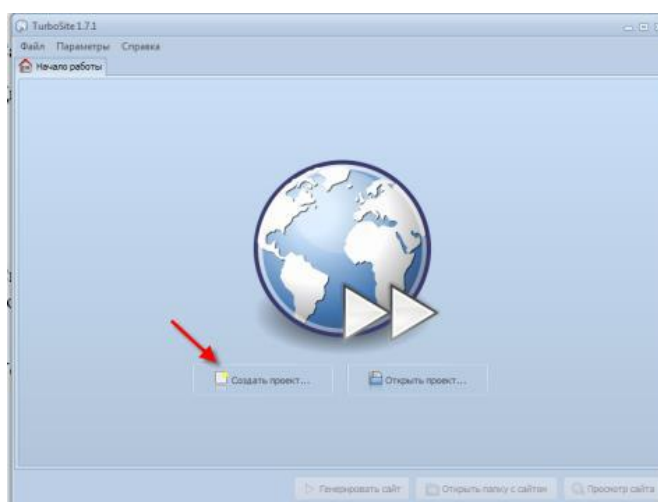
qatarına TurboSite programması kirip, bul programmada az kúsh jumsap programma aynasındaǵı komandalar járdeminde tez waqıt ishinde elektron qollanba jaratıw múmkinshiligi bar. Bul programmanıń tańlawımız sebebi: distrubutivi 5 MB tan kem, interfeysi ápiwayı, tez úyrenip alıw ushın qolay, nátiyje tez waqıt ishinde alınadı hám jumıs processinde elektron qollanbanı redaktorlaw múmkin [10].

TurboSite ta jaratılǵan elektron qollanbanı jaratıw processı HTML5 ti qollaytuǵın veb brauzer arqalı ámelge asırıladı, biraq hár qıylı brouzerlerde materiallardıń bir pútin kórinbeydi hám jaratılıp atırǵan ES barlıq blokları bir tipte boladı.

TurboSite programmasında qollanba jaratıw basqıshları tómendegilerden ibarat:

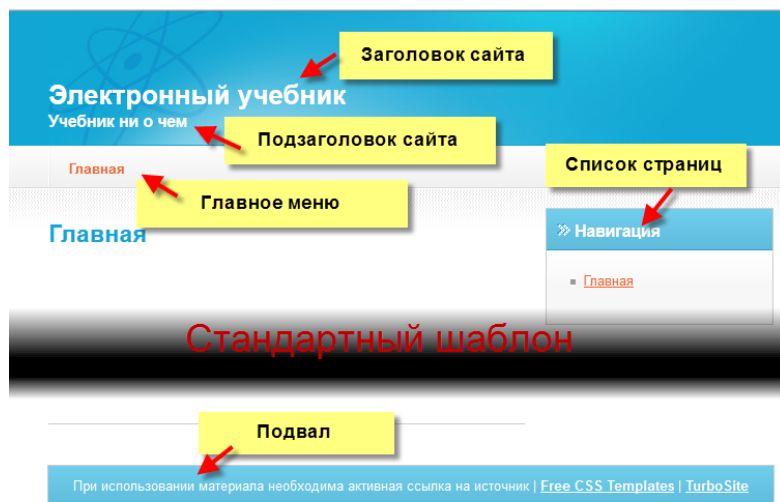
1. Qollanbanıń atı hám tiykargı bólimlerin anıqlaw;
2. Shablondı tańlaw;
3. Polyalardı toltırıw;
4. Maǵlıwmatlar blokların qosıw;
5. Elektron qollanba tayar variantı generaciya qılıp saqlaw.

TurboSite programmasın iske túsirgennen keyin tómendegi ayna payda boladı:



17-súwret. TurboSite programması tiykargı aynası

Sozdat proekt knopkasın basıp hám maǵlıwmatlardı toltırǵannan keyin biz tómendegi aynaǵı ötemiz.



18-súwret. Elektron qollanba aynası.

Python programmalaştırıw tili boyınsha tayarlangan temalar materialların programma funkciyalarınan paydalanıp kiritkenimizden keyin tómendegi aynaǵa kelemiz:



19-súwret. Elektron oqıw qollanba tiykarǵı aynası

Tayar bolǵan ES tı mekteplerde programmalaştırıw tilinen sabaq ótetuǵın oqıtıwshılar, mektep oqıwshıları sabaq waqtında yamasa óz betinshe Python programmalaştırıw tilin úyreniw proccesinde paydalanıw múmkin. Bul elektron oqıw qollanba járdeminde kerek bolǵın tema yamasa basqa túsinikler tez arada tabıw imkanı bar. ES tıń temalar bóliminde jaylasqan sabaq materiallarında teoriyalıq hám ámeliy bilimlerdi asırıw boyınsha kórsetpeler keltirilgen. Hár bir teoriyalıq material izinen óz betinshe tapsırmalar berilgen.

3.3. HTML tili hám TurboSite programmasında islep shıǵılǵan elektron oqıw qollanbalardı salıstırıw

Venn diagramması - bul eki yamasa onnan artıq obiektlerdi (hádiyseler, faktlar, túsinikler) kórip shıǵıwda analiz qılıw hám sintez qılıw imkaniyatın beriwshi grafik metod turiniń biri.

Venn diagrammaları eki túsiniktiń uqsaslıqları hám ayırmashılıqların vizual tárizde sáwlelendiriwge járdem beredi. Olar uzaq waqıttan berli tálim quralı retinde paydalılıǵı menen tán alınǵan. XX-ásirdiń ortalarınan baslap venn diagrammalarınan kirisiw logikalıq oqıw programmasıń bir bólegi hám dúnya boylap baslanǵısh dárejedegi tálim jobalarında paydalanılǵan.

- Venn diagrammasında zatlar yamasa zatlar toparları ortasındaǵı ulıwmalıq hám ayırmashılıqlardı kórsetiw ushın bir-biriniń ústine túsetuǵın yamasa bir-birine qosılmaytuǵın dóńgelekler qollanıladı.

- Ulıwma ayırıqshalıqlarǵa iye bolǵan zatlar bir-biriniń ústine shıǵatuǵın dóńgelekler retinde kórsetiledi, anıq zatlar bolsa jalǵız halda turadı.

- Venn diagramması házirde biznesde hám kóplegen ilimiy tarawlarda illyustratsiya retinde isletiledi.

Usıldıń basqıshpa-basqısh xarakteristikası.

Talabalar eki sheńberdi toldıradı, olardıń hár biri eki túsiniktiń (obiektler, hádiyseler) xarakterli qásiyetlerin sanap ótedi.

Biz diagrammalardı salıstırıw hám olardı toltırıw ushın talabalardı kishi toparlarga birlestiremiz.

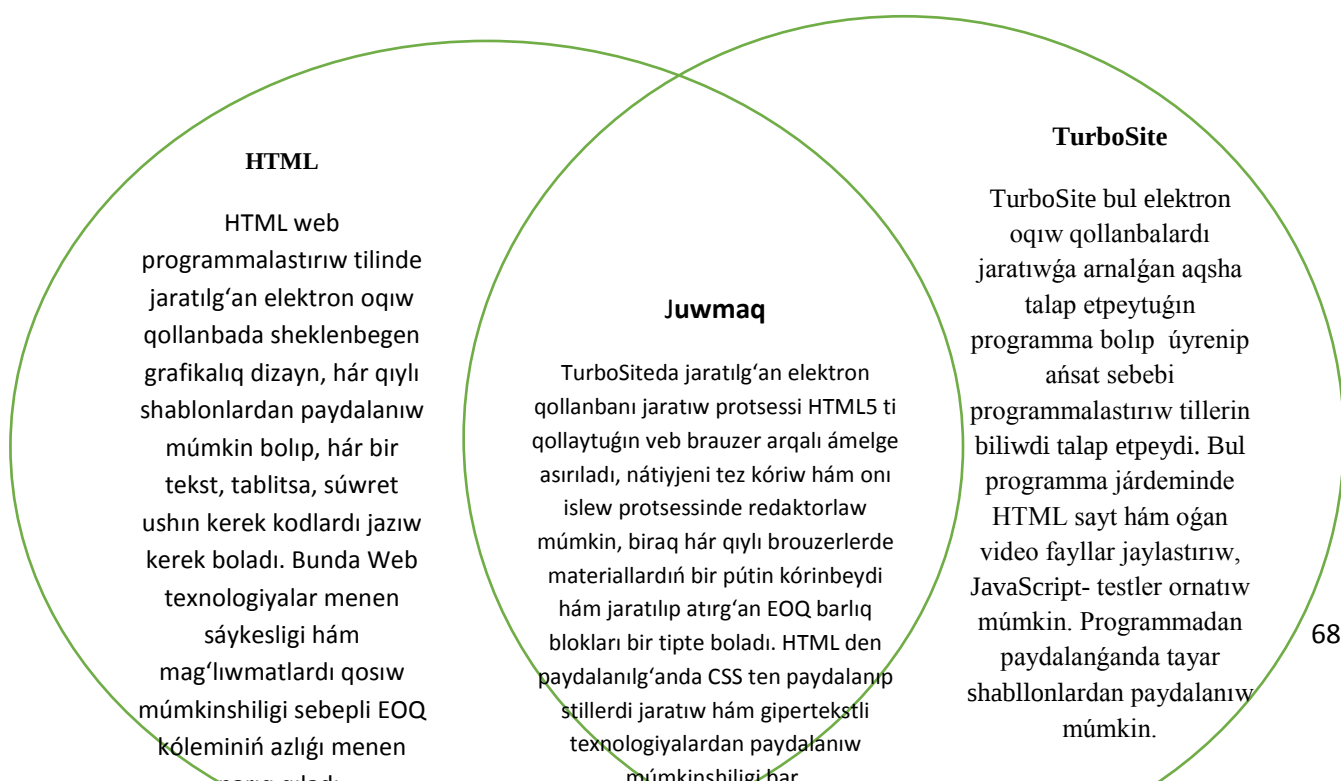
Kishi toparlardagı talabalar bul túsiniklerdiń (obiektler, hádiyseler) ulıwma qásiyetlerin anıqlawğa usınıs etiledi.

Toparlardan birewiniń topar basshısı ol yamasa bul túsiniktiń xarakterli qásiyetlerin oqıydı. Basqalar, eger kerek bolsa, qosımsha qıladı.

Basqa topar aǵzaları eki túsinikti birlestirgen ayrıqshalıqlardı oqıydı. Basqalar, eger kerek bolsa, ózleriniń múmkinshiliklerin usınadı.

Venn diagramması grafik organayzeriniń maqseti: Bul metod grafik súwret arqalı oqıtıwdı shólkemlestiriw forması bolıp, ol eki óz-ara kesiliske sheńber súwreti arqalı ańlatıladı. Venn diagramması grafik organayzeri túrli túsinikler, tiykarlar, oy pikirlerdiń analiz hám sintezin eki aspekt arqalı kórip shıǵıw, olardıń ulıwma hám parqlawshı táreplerin anıqlaw, salıstırıw imkaniyatın beredi.

Venn diagramması grafik organayzerinde HTML web programmalaştırıw tilinde jaratılǵan elektron oqıw qollanba menen TurboSite programması járdeminde jaratılǵan qollanbanı salıstıramız.



20-súwret. Venn diagramması grafik organayzeri

JUWMAQLAW

Informaciyalıq texnologiyaları turmısımızdıń barlıq tarawları qatarında tálim processinde keń eńgizilip barılmaqta. Tálim processine informaciya texnologiyalarınń eńgiziliwi jańa innovaciyalıq qurallardan paydalanıw imkaniyatın beredi.

Dissertaciya jumısında tálimde zamanagóy elektron sabaqlıqlardan paydalanıw, elektron sabaqlıqtıń strukturalıq dúziliwi, jumıs tártibi, elektron sabaqlıqtan paydalanıw, programmalastırıw tili boyınsha elektron oqıw qollanba jaratıw hám onnan mektep oqıwshıları ushın oqıw maqsetlerinde paydalanıw múmkinshiliklerin kórip shıǵıldı.

Magistrlıq dissertaciyanı orınlawda төмендегі нәтижелер alındı islendi:

- programlasatırıw tiline hám elektron oqıw qollanbaǵa tiyisli materiallar analizlendi
- elektron sabaqlıq modelin dúzildi
- elektron oqıw qollanbalardı jaratıwshı texnik-dástúriy qurallardı anıqlandı
- mektep oqıwshıları ushın Python tilinde programmalastırıw elektron oqıw qollanbası HTML hám TurboSite programmalarınan paydalanıp jaratıldı.

Juwmaq qılıw múmkin, búgingi kúnde elektron sabaqlıqlar oqıw processin shólkemlestiriwde úlken áhmiyetke iye bolıp, informaciya texnologiyaları rawajlanıwı menen birge turaqlı túrde rawajlanılalıp barıwdı talap etedi.

Ózbekstan Respublikası Prezidenti shıǵarmalar hám normative huqıqıy hújjetler

1. Мирзиёев Ш.М. Эркин ва фаровон, демократик Ўзбекистон давлатини биргаликда барпо этамиз. “Ўзбекистон” 2016 й.
2. Mirziyoyev SH.M. Oliy Majlisga Murojaatnoma, 2018 yil 28-dekabr.
3. Informatika sohasidagi ta’lim sifatini oshirish va ilmiy-tadqiqotlarni rivojlantirish chora-tadbirlari to’grisida O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 7-maydagi PQ-4708-sonli Qarori
4. O‘zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo‘yicha Harakatlar strategiyasi to‘g‘risida. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 7-fevraldagi PF-4947-sonli Farmoni
5. Umumiy o‘rta ta’lim to‘g‘risidagi nizomni tasdiqlash haqidagi, Vazirlar Mahkamasining 2017-yil 15-martdagi 140-sonli Qarori
6. Umumiy o‘rta va o‘rta maxsus, kasb-hunar ta’limining davlat ta’lim standartlarini tasdiqlash to‘g‘risidagi Vazirlar Mahkamasining 2017-yil 6-apreldagi 187-sonli Qarori

Paydalanilgan ádebiyatlar

1. Абрамян М.Э. «1000 задач по программированию». Ростов-на-Дону 2004 г
2. Бизли. Девид Python -Санкт-Петербург: МЭИ, 2008. – Часть III.
3. Бизли Д. М. Язык программирования Python : справочник : пер. с англ. / Д. М. Бизли. – Киев : ДиаСофт, 2000.
4. Гифт Н. Python в системном администрировании UNIX и Linux : пер. с англ. / Н. Гифт, Д. Джонс. – СПб. : Символ-Плюс, 2009.
5. Дмитрий Мусин. Самоучитель Python. 2015 г

6. Поляков К.Ю., В.М. Гуровиц. Язык Python в школьном курсе информатики – М.: Издательский дом МЭИ, 2011. – 424.
7. Поляков К.Ю., Е.А. Еремин. Информатика, 10 класс.
8. Прохоренок Н.А. Python.Самое необходимое. – Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2011, –416 с.
9. Пэйн. Брайсон Python для детей и родителей. Играй и программируй. «Издательство Э». 2017-год.
10. Россум.Г, Ф.Л.Дж.Дрейк, Д.С.Откидач. Язык программирования Python
11. Лутц. Марк Программирование на Python. 1995г.
12. Лебедев. Сергей Модули и пакеты
13. Лейнингем И. Освой самостоятельно Python за 24 часа : пер. с англ.И. Лейнингем. – М. : Издательский дом «Вильямс», 2001.
14. Лесса А. Python. Руководство разработчика : пер. с англ. / Родыгин Е.Ф. Методические рекомендации обучения программированию в школе. «ИТО» Марий Эл 2011г.

Paydalanilgan internet resurslari

15. <http://python.org/>. Pythonning rasmiy veb sayti.
16. <http://ziyonet.uz/>. O'zbekstan Respublikasi jamiyatlik bilimlendiriw portalı.
17. <http://eduportal.uz/>. O'zbekstan Respublikasi jamiyatlik bilimlendiriw portalı.
18. <http://kitob.uz/>. Respublika balalar elektron kitapxanası.
19. <http://rtm.uz/>. Respublika bilimlendiriw orayı.
20. <http://lex.uz/>. O'zbekstan Respublikasining nizam ham qararlarning elektron bazası.

