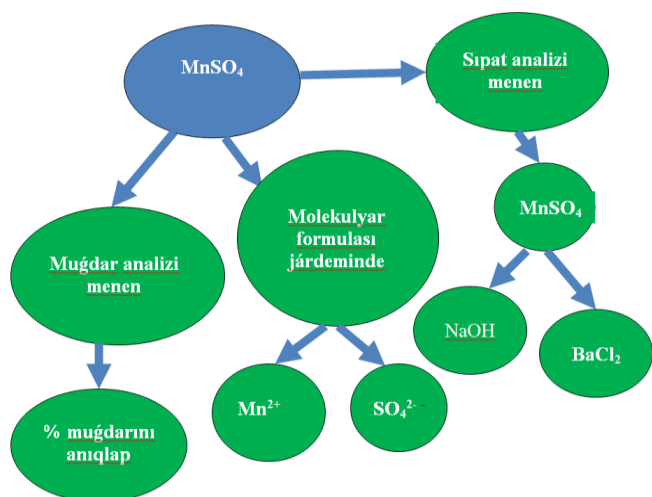


### «Qanday?» DIAGRAMMASÍ



Interaktiv usıllar qollanılǵanda student bilimlerdi qabıl etiw procesinde tolıq qatnasıwshıǵa aylanadı. Oqıtıwshı tayın bilimdi bermeydi, bálkim bilim alıwǵa qızıǵıwshılıq oyatadı, gárezsiz izertlewge shaqıradı. Bul processte oqıtıwshı iskerligi aktivligi talabalar aktivligine alısıp qaladı, oqıtıwshı bul halda studentler ǵayratılıǵına sharayat jaratadı. Studentte oqıwǵa báhama qızıǵıwshılıq bolıwı ushın hár birimiz ataqlı pedagog K.Ushinskiydiń: «Oqıwshı-bos jaydı toltırıw kerek bolǵan ıdıs emes, ol - jaǵıw kerek bolǵan jalın», degen sóz dizbegin mudamı esta saqlaw kerek [4].

Oqıw-tárbiya procesinde kásiplik-pedagogikalıq kompetentligin integrativ jantasıw tiykarında qalıplestiriw studentler ushın arnawlı islep shıǵılǵan izertlew-joybar iskerligin siyasiy gruppalaştırılǵan talım arqalı ámelge asırıwdı názerde tutadı.

Juwmaqlap aytqanda, interaktiv usıllardı joqarıda qısqasha bayanlangan faktorlardı esapqa alǵan halda shólkemlestiriw hám alıp barıw «Marganec toparshası elementleri» temasın úyreniwdiń sapası hám nátiyjeliligini jáne de asırıwǵa xızmet etedi.

### Ádebiyatlar

1. Yo'ldoshev J.G., Usmonov S.A. Pedagogik texnologiya asoslari. – T.: “O'qituvchi”, 2004. 7-b.
2. Meliboyeva G.S. Kimyoni o'qitishda zamonaviy innovacion texnologiyalar. – Toshkent: 2020.
3. Saidahmedov N. Yangi pedagogik texnologiyalar. – Toshkent: «Moliya», 2003. 42-b.
4. Avlayev O.U., Jo'rayeva S.N., Mirzayeva S.P. “Ta'lim metodlari” o'quv-uslubiy qo'llanma. – Toshkent: “Navro'z”. 2017.

**РЕЗЮМЕ.** Ushbu maqolada kimyo mashg'ulotlarida mualliflar tomonidan «Nima uchun» va «Qanday diagrammasi» yordamida mashg'ulotlarni tashkil etish bo'yicha olib borilgan ishlar va takliflar keltirilgan. Bu usullar talabalarning ijodkorligini va faolligini oshiradi.

**РЕЗЮМЕ.** В данной статье представлены работы и предложения авторов по организации занятий с использованием схемы «Почему и как» на уроках химии. Эти методы повышают творческие способности и активность учащихся.

**SUMMARY.** This article presents the authors' works and suggestions on organizing classes using the "Why and How" scheme in chemistry lessons. These methods enhance students' creativity and activity.

### INFORMATIKA PÁNINEN ELEKTRON OQÍW QOLLANBALARDÍ JARATÍWǴA QOYÍLATUǴÍN TALAPLAR HÁM JARATÍW BASQÍSHLARI

E.Kazbekova – *assistent oqıtıwshı*

Ájiniyaz atındaǵı Nókis mámleketlik pedagogikalıq institutı

**Tayansh so'zlar:** elektron ta'lim, multimedia, raqamlashtirish, informatika.

**Ключевые слова:** электронное образование, мультимедиа, оцифровка, информатика.

**Key words:** electronic education, multimedia, digitization, informatics.

Búgingi informaciyalasıw dáwirinde bilimlendiriwde elektron oqıw resurslardan óz betinshe talım alıwdı rawajlandırıwda, aralıqtan oqıtıw kursların shólkemlestiriw máselelerinde de óz zárurlıǵın kórsetpekte. Zamanagóy pedagogikalıq texnologiyalardı ámelde qollaǵan halda, sonıń menen birge, elektron oqıw qollanbalardan paydalanǵan halda sabaqtı shólkemlestiriw jolǵa qoyılǵanda ǵana hár tárepleme bákamal insandı tárbiyalaw wazıypası ámelge asadı.

Oqıw-tárbiya procesin didaktikalıq támiyinlewdiń zárurli shártlerinen biri oqıw materialların oqıwshılǵa interaktiv usıllar járdemide tereń úyretiw esaplanadı. Elektron oqıw qollanbalardı járdemide sabaqtı shólkemlestiriw dástúriy sabaq túrinen ózgeshelik tárepi, oqıwshılar óz betinshe bilim alıw xızmetinde aktivligin asıradı.

Informatika pání elektron oqıw qollanbasınan paydalanǵan halda oqıtıw oqıwshılardıń pándi úyreniw dáwirinde talım-tárbiya alıw wazıypaların orınlaw menen birge, olardıń bilim, kónlikpe hám uqıplılıqların rawajlandırıw názerde tutadı. Oqıw procesinde oqıwshılar bilim aladı, kompyuterde islew sheberligine iye boladı, sol menen birge olardı kámil insanlar etip tárbiyalaw islerinde ámelge asırıldı [1].

A.A.Abduǵaniev, A.Ziyaevlardıń «Talım procesinde elektron talım resurslarınń ornı haqqında» atlı miynetinde oqıw procesinde elektron resurslardıń imkaniyatları, talım beriwde oqıtıwshınıń jumısın ańsatlastırırshı qural sıpatında ilimiy pikirler bildirilgen, M.X.Gulomova, N.K.Sobirovanıń «Jańa innovacion texnologiya járdemide talım nátiyjeligin asırıw usılları» atlı jumısında hár qıylı usıllar, aqılǵa hújim (Brainstorming), pikirlerdiń tarmaqlanıwı (Cluster), PSMU texnologiyası (ERIS) sıyaqlı

interaktiv metodlardıń sabaq ótiw procesin nátiyjeli shólkemlestiriwge járdem beretúǵınlıǵı haqqında pikirler berilgen.

M.A.Fayziev Kompyuter imitacion modeli tiykarında Informatika páninen ótkerilgen tájriybe-sınawdıń dáslepki basqıshlarında kompyuter imitaciyalıq modelin oqıw procesinde qollanıwdıń metodikalıq tárepleri ashıp berilgen. «Informatika» páninen hár bir teoriyalıq maǵlıwmatlar, ámeliy shınıǵıwlar ushın olardıń mazmunına saykes kompyuter imitaciyalıq modeli jaratılǵanlıǵı aytiladı.

Izertlewlerden kelip shıǵıp elektron oqıw qollanbalardı jaratıwǵa pedagogikalıq bir qatar talaplar qoyılǵan.

Didaktikalıq talaplarǵa ilimiylik, túsiniqlilik, qatań hám sistemalı bayan etiliwı menen birgelikte (pedagogika, psixologiya, informatika, ergonomikanıń tiykarǵı principlerin, zamanagóy pánniń fundamental tiykarların esapqa alıp, oqıw iskerliginiń mazmunın qurıw imkaniyatın támiyinlew), úziksiz hám bir pütünlik (aldın úyrenilgen bilimlerdiń logikalıq nátiyjesi hámde toltırırshısı esaplanadı), izbe-izlik, mashqalalıq, kórgizbelilik, aktivlestiriw (oqıtıw erkinligi hámde aktivlik qásiyetiniń bar ekenligi), oqıtıw nátiyjelerin ózlestiriwdiń bekkemligi, baylanıstıń interaktivligi, oqıtıw, tárbiyalaw, rawajlandırıw hám ámeliyattıń bir pütün birliǵi [2].

Metodikalıq talaplarǵa tómendegiler kiredi anıq oqıw pániniń ózine tán qásiyetlerin esapqa alıw, belgili bir pánniń ózine tánligin esapqa alıw, informciyanı zamanagóy metodları ózara baylanıslılıǵı, hár-túrliligi, ámelge asırılıwı.

Psixologiyalıq talaplarǵa túsiniw, (verbal-logikalıq, sensor-perswptiv), sana (túsiniqli-teoriyalı, kórgizbeli-ámeliy), diqqatı (turaqlılıǵı, ózgeriwı), motivaciya

(islesiwdiń aktiv formaları, joqarı dárejedegi kórgizbelilik, óz waqtında qayta baylanıs járdeminde oqıwshılardıń joqarı dárejedegi motivaciýaların turaqlı túrde qolap-quwatlaw), eslew, kóz qarası, jası hám individual psixologiyalıq qásiyetlerin esapqa alıw (iyelengen bilim, kónlikpe hám qábiiletlerin esapqa alıp, oqıw pániniń mazmunın hámde oqıw máseleleriniń quramalılıq dárejesi oqıwshılardıń jas imkaniyatları hám individual qásiyetlerine sáykes keliwi, oqıw materialın ózlestiriwde artıqsha sezimli, aqılıy júklemelerden tásirleniwden qorgaw) kiredi.

Texnikalıq talaplarǵa zamanagóy universal jeke kompyuterler, sırtqı qurılımları, test ótkeriletuǵın derekler kiredi.

Tarmaq talaplarına klient-server arxitekturası, Internet-navigatırlar, tarmaq operacion sistemaları, telekommunikaciya, basqarıw quralları (oqıtıw procesiniń individual hám toparlı jumısları, sırtqı qayta baylanıs) kiredi.

Ergonomikalıq talaplarǵa tómendegiler kiredi beyimlesiwlik, paydalanıwshıǵa maslasıw, ekran formaların shólkemlestiriw.

Estetikalıq talaplarǵa tómendegiler kiredi tártiplilik hám ańlatıwlılıq (elementleri, jaylasıwı, ólshemi, reńi), bezetiwdiń funkcionallıq wazıypası hám ergonomikalıq talaplarǵa sáykesligi.

Arnalı talaplarǵa tómendegiler kiredi interaktivlik, maqsetke qaratılǵanlıǵı, óz betinshelek hám maslasıwshanlıq, audiolastırıw, kórgizbelilik, kiritiw baqlawı, intelektuallıq, rawajlanıw, differenciýalasıw, kreativlik, ashılıq, qayta baylanıs, funkcionallasıw, isenimlilik.

Metodikalıq talaplar pedagogikalıq programmalıq qurallar tiykarında oqıtıwǵa arnalǵan oqıw pániniń ózine tán qásiyetlerin, onıń nızamlıqların, izleniw metodları, informaciyanı qayta islewdiń zamanagóy usılların engiziw imkaniyatların esapqa alıwdı názerde tutadı [3].

Oqıw processlerin informaciýalasırıw maqsetine kóre, elektron oqıw qollanbalardı jaratıw boyınsha tómendegi kriteriyalarǵa ámel qılınadı:

- kvantlaw, yaǵnıy oqıw materiýalları mazmunın jabıq, minimal kólemge iye modullerge ajratılǵan bolıwı (moduller bir neshe shólkemlestiriwshilerden ibarat bolıwı);

- tolıqlılıq, yaǵnıy oqıw materiýallarınıń tiykarǵı mazmunın óz ishine alǵan hár bir modul ózinde tolıq resurslarǵa iye bolıwı;

- kórgizbelilik, yaǵnıy moduller tekst hám vizuallastırılǵan materiýallardıń belgili bir qatnasın saqlaǵan rawishte súwret, illyustraciya, kórinisler jıynanın ibarat bolıwı;

- erkin basqarıw, yaǵnıy talabalar kompyuter ekranındaǵı kórinislerdiń almasıwın erkin basqarıwı, zárúr materiýallardı qálegenshe ekrangá shıǵarıwları hám baqlaw tapsırmaların orınlaw arqalı bilimlerde erkin sinaw imkaniyatına iye bolıwı;

- beyimlesiwshiligi, yaǵnıy OMTlar oqıw procesinde belgili bir paydalanıwshınıń mıtajligine beyimlesiwın támiyinlew, onıń ámeliy baǵdarlanǵanlıǵın ózgertiw, paydalanıwshınıń mıtajliklerinen kelip shıǵıp, qosımsha illyustrativ materiýallardı túrlendiriw imkaniyatlarına iye bolıwı;

- kompyuter kómegi, yaǵnıy oqıw materiýallarınıń áhmiyetine itibar qaratıw maqsetinde talaba qálegen waqıtta kompyuter kómegine iye bolıwı.

Joqarıdaǵılar menen bir qatarda elektron oqıw qollanbadan (EOQ) paydalanıwshı ushın qolay bolıwı hám ol tómendegi nızamlarǵa juwap beriwı kerek:

- qızıq hám ózine tartatuǵın bolıwı;

- paydalanıwshı (talaba)ǵa óz tájriybesin, bilimin, pán haqqındaǵı túsinikler hám kóz-qarasın rawajlandırıwǵa imkaniyat jaratıwı;

- rásmiy oqıw dástúrine talap etilgen materiýallardı óz ishine alıwı;

- túsinerli hám paydalanıwǵa qolay bolıwı;
- misallar, máseleler, ómirlik jaǵdaylar hám ámeliy túsinikler menen támiyinleniwı;

- ámeliyat hám teoriyanı baylanıstırıwǵa járdem beretuǵın súwret hám diagrammalar bar bolıwı;

- respublikamız milliy hám mádeniy dástúrleri hámde qadıratları esapqa alıwı;

- orta dárejedegi paydalanıwshılardı arnalǵan bolıp, bilim dárejesi joqarı hám pás dárejedegi paydalanıwshılardı esapqa alıw hám basqalar.

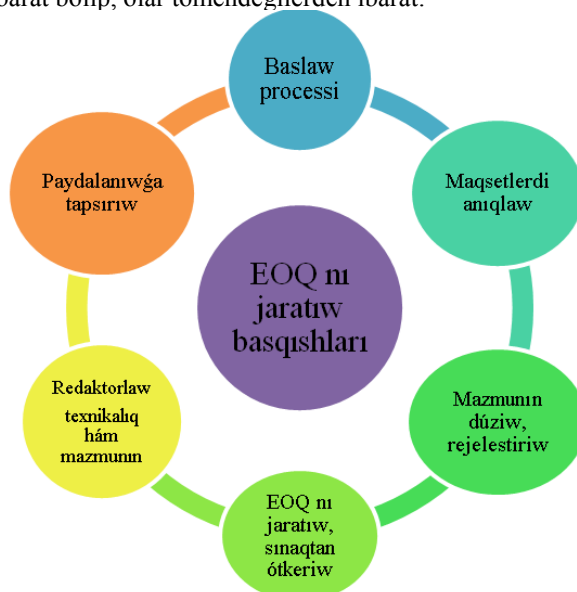
Pútkil dunyadaǵı tálimiy kompyuter programmaların jaratıw hám oqıw-tárbiya procesine engiziw kem-kemnen tarqalmaqta. Kompyuter programmalarınan oqıw-tárbiya procesinde paydalanıwdan maqset tiykarınan oqıwshılardı óz-betinshe tálim alıwǵa úyretiwge qaratılǵan. Bul baǵdarlamalardı quramalasırıw, túrli xabar texnologiyalarınan paydalanıw, birinshi nábette, tálim alıwshılardıń jasın, olardıń qábiletin rawajlandırıwǵa, sonday-aq, jasları jańa bilim hám tájiriýbeler menen qurallandıırıwǵa imkaniyat jaratadı. Biraq soǵan qaramay, jaratılǵan kompyuter programmalarıda, tiykarınan olardıń júdá kópshiligin quramalı máselelerdi maqsetke muwapıq rawishte úyretiwde jeterli dárejede dep, bolmaydı.



EOQnıń dúzilmesı

Shet el mámleketlerinen úyrenilgen tájiriýbeler oqıtıwshılardan eskishe oqıtıwdan waz keshiwden, zamanagóy pedagogikalıq texnologiyanı úyreniw hám oqıw-tárbiya procesine en jaydırdıwı talap etpekte [4].

Elektron oqıw qollanbanı jaratıw bir neshe basqıshdan ibarat bolıp, olar tómendegilerden ibarat:



EOQnıń dúzilmesı

1. Baslaw procesi: Elektron oqıw qollanbanı jaratıw pastan aldın onı jaratıwshılar tómendegilerdi anıqlastıradı:

- pándi hám ol qaysı klasslar ushın mólsherlengenin anıqlastırıw;

- MTS hám oqıw dástırı menen tanısıw, ajratılğan saat kólemın anıqlaw;  
- jaratılatuǵın oqıw qollanba paydalanıwshılardıń anıqlaw.

2. Maqsetlerdi anıqlaw.

Wazıypaǵa mas maqsetlerdi anıqlastırıw:

EOQ kimler ushın mólsherlengen?

EOQ dan kimler paydalanadı?

- elektron qollanbadan oqıwshılar paydalangannan soń qanday bilim hám kónlikpelerge iye boladı hám ne zattardı islewge qádır boladı?

- EOQ nelerdi óz ishine aladı?

3. Mazmunın dúziw – rejelestiriw.

Bul bólim 2 kategoriya boyınsha bólinedi – temalar hám temalar mazmunın rejelestiriw:

a) temalardı rejelestiriw – elektron oqıw qollanbanıń dúzilisin anıqlap, onıń bap hám temaların anıqlap dizimin qalıplestiriw;

b) temalar mazmunın rejelestiriw – tema bólimleriniń atamasın dúzip, olardıń tiykarǵı mazmunın tolıq jarıtwı.

4. Elektron oqıw qollanbanı jaratıw hám sinawdan ótkeriw.

Elektron oqıw qollanbaǵa tayarlangan tekst hám materiallar eki yamasa úsh márte redaktorlawdan ótkeriledi:

a) temalardıń ishki mazmunın jarıtwıdaǵı dáslepki tekst hám electron variant sxeması. Bul jaratılğan mazmun qanıgelerge kórsetiledi, olar bildirgen pikir hám usınıslar úyreniledi;

b) dáslepki varianttıń redaktorlangan forması. Ádette bul variant belgili bir müddet ishinde sinawdan ótkeriledi;

v) Elektron oqıw qollanbanıń aqırǵı tayar varianttaǵı kórinisi. Paydalanıwshıǵa qolay variantda misalı diskte yamasa sırtqı yad qurılmasında tapsırıladı.

5. Redaktorlaw. Juwmaqlangan variant ádette, támindegi eki usılda redaktorlanadı:

a) Mazmunın redaktorlaw. Qanıge-sınshı yamasa usı tarawdı tereń biletuǵın qanıge tárepinen tekst mazmunına yamasa strukturasına ózgerisler kiritiledi;

b) Texnikalıq redaktorlaw. EOQnı texnikalıq jaqtan jetilistiriw, qolay interfeys, háripler kólemi, mazmunnıń izbe-izligi, grafikli kórinislerge túsindirmeler beriw, multimedia – dawıslı maǵlıwmatlardıń uyǵınlıǵı h.t.b. zárúrli dúzetiwler ámelge asırıladı. Jaratıwshılar imkanı bolǵansha texnikalıq redaktorlawǵa zárúrlikti boldırmawǵa háreket etedi, sebebi bul qıyın process bolıp esaplanadı.

6. Paydalanıwǵa tapsırıw. Bul basqıshda elektron oqıw qollanba paydalanıwshılar qolına ótedi.

Kompyuter texnologiyaları tiykarında jaratılğan EOQnıń abzallıqlarınan biri óz-betinshe úyreniwdi, dóretiwshilik pikirlewdi, bilim hám kónlikpelerdi qalıplestiriw arqalı oqıw materialları hám ilimiy maǵlıwmatlardı hár tárepleme tereń ózlestiriwge arnalǵanlıǵı. Sonday - aq, usı túrdegi qollanbalar ilimiy maǵlıwmatlardıń birleskenligi, tálim alıwshılardıń jası hám fiziologik xarakterlerin esapqa alǵanlıǵı tárepinen dástúriy oqıw qollanbalarınan abzal.

Juwmaqlap aytqanda pedagogikalıq úyretiwshi elektron oqıw qollanbalardı (EOQ) jaratıwǵa qoyılatuǵın pedagogikalıq talaplar tiykarında jaratıw hám elektron oqıw qollanbalardı jaratıw kriteriyalarına ámel qılǵan halda jaratıw elektron oqıw qollanbalardıń qolaylı bolıwına hám keń en jarılwına járdem beredi.

#### Ádebiyatlar

1. Allambergenova M. Interaktiv o'quv majmualar ta'limning yangi vositasi sifatida. //Xalq ta'limi. –Toshkent: 2009. № 4. 9-14-b.
2. Aripov M.M., Tillaev A.I. Oliy o'quv yurtlarida informatika fanini o'qitishda masofaviy ta'limga mo'ljallangan tizimni yaratish va qo'llash// Innovatsiya o'quv jarayonida (tezislar to'plami). – Toshkent: 2009. 26-28-b.
3. Zakirova F., Muxammadxanov U., Sharipov Sh. va boshqalar. Elektron o'quv-metodik majmualar va ta'lim resurslarini yaratish metodikasi. Metodik qo'llanma. - T.: OO'MTV, 2010. 64-b.
4. Kazbekova E., Ertaeva Z."Mektep informatika páni boyınsha oqıw-metodikalıq támiynatın jaratıwdı jetilistiriw." quality of teacher education under modern challenges 1.1 2023. 581-587.

**REZYUME.** Ushbu maqolada elektron o'quv qo'llanmalarni yaratishga qo'yiladigan talablar va me'zonlar haqida so'z boradi. Maqola asosan ta'limni raqamlashtirish va ta'limda elektron o'quv qo'llanmalarni qo'llash za'rurligi haqidagi masalalarni o'z ishiga oladi.

**РЕЗЮМЕ.** В этой статье рассматриваются требования и критерии создания электронных учебных пособий. В статье основное внимание уделяется цифровизации образования и необходимости использования электронных учебников в образовании.

**SUMMARY.** This article discusses the requirements and criteria for creating e-learning manuals. The article focuses mainly on digitization of education and the need to use electronic textbooks in education.

### ELEKTRON TÁLIM ORTALÍǴÍNDA INFORMATIKA KURSÍN OQÍTÍWDÍŇ ÚZLIKSIZ SISTEMASÍ HÁM ONÍŇ MAZMUNÍ

**A.Kenesbayev** – *assistent oqıtıwshı*

*Ájiniyaz atındaǵı Nókis mámleketlik pedagogikalıq instituti*

**Tayansh so'zlar:** elektron ta'lim, web-sayt, multimedia, raqamlashtirish, informatika, sun'iy intellekt, virtual haqiqat, kengaytirilgan haqiqat.

**Ключевые слова:** электронное образование, веб-сайт, мультимедиа, оцифровка, информатика, искусственный интеллект, виртуальная реальность, дополненная реальность.

**Key words:** electronic education, web-site, multimedia, digitization, informatics, artificial intelligence, virtual reality, augmented reality.

Xabar texnologiyaları tarawı jedel pát penen rawajlanıp, jetilistirilip baratırǵan búgingi kúnde tálimdi xabar texnologiyaları tiykarında shólkemlestiriw, onıń mazmunın talabalar sanasına tolıq síndiriw aktual mashqala sıpatında kóterilmekte. Zamanagóy xabar texnologiyaları ortalıǵında oqıtıwdıń mashqalalı usılı xabar - receptiv hám repraduktiv metodları menen birgelikte keń qollanıladı. Bul ortalıqta elektron oqıw metodikalıq támiynatın tálim mazmunın járiyalawda, oqıwshılardıń biliw iskerligin basqarıw hám qadaǵalaw quralları sıpatında paydalanıladı [1].

Zamanagóy xabar texnologiyalarınń tálim sistemasında qollanılıw túsiniǵı hám mazmunı qayta kórip shıǵıwın talap etedi. Sol sebepli, tálim hám oqıtıw proceslerine jańasha jandasıw hámde itibar menen qarala baslandı. Tálim procesinde degende oqıtıwshı hám talabanıń óz ara munábetindegi tolıq process kóz aldımızǵa keledi. Endi

usı proces interaktiv oqıw kompleksler, mobil qosımsha, kompyuter dástúrleri, televizor hám radio oqıw kursları menen uyǵınlasıp barmaqta. Bul processte oqıtıw talabanıń kóbirek ishki imkaniyatları, intellektual potenciya, xabarları qabıllaw hám jiberiw xarakterlerine tuwrıdan-tuwrı baylanıslı. Tálimdi informaciyalastırıw teoriiyası hám metodologiyası hámde ámeliyatı, tálimge informatika hám xabar texnologiyaların engiziw mashqalaları, elektron oqıw ádebiyatlardı jaratıw hám olardan tálim procesinde paydalanıw boyınsha shet el hám mámleketimiz alımları tárepinen kóplegen izertlewler alıp barılǵan. Solardan, B.S.Gershunskiy, A.P.Ershov, A.A.Kuznecov, V.S.Lednev, V.G.Razumovskiy, V.M.Monaxov hám basqalardıń jumıslarında tálimdi kompyuterlestiriw metodikasi, V.I.Grucenko, Gutgar R.D., Chebisheva B.P., I.V.Robert hám basqalardıń jumıslarında bolsa tálimdi