

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI AXBOROT TEXNOLOGIYALARI VA  
KOMMUNIKATSIYALARINI RIVOJLANTIRISH VAZIRLIGI

MUXAMMAD AL-XORAZMIY NOMIDAGI TOSHKENT AXBOROT  
TEXNOLOGIYALARI UNIVERSITETI FARG'ONA FILIALI

ERKINBOYEV TURSINALI NABIBULLO O'GLI

“AKADEMIK LITSEYLARDA MASOFAVIY TA'LIMNI TASHKIL  
ETISHNING TEXNIK VA DASTURIY VOSITALARINI TAXLIL  
ETISH”

BITIRUV- MALAKAVIY ISHI

5350400 – Axborot kommunikatsiya texnologiyalari sohasida kasbiy ta'lim

Bituvchi   
(imzo)

Raxbar   
(imzo)

Taqrizchi   
(imzo)

  
TASDIQLAYMAN  
KB.BOSHLIG'I

  
IMZOSINI TASDIQLAYMAN FarDU  
KADRLAR BO'LIMI BOSHLIG'I  
"2" 06 2018 y.

T. Erkinboyev  
(familyasi)

H. Sulaymonov  
(familyasi)

T. Tojibev  
(familyasi)

Farg'ona 2018 ..

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI AXBOROT TEXNOLOGIYALARI  
VA KOMMUNIKATSIYALARINI RIVOJLANTIRISH VAZIRLIGI  
MUHAMMAD AL-XORAZMIY NOMIDAGI TOSHKENT  
AXBOROT TEXNOLOGIYALARI UNIVERSITETI  
FARG'ONA FILIALI

«Axborot ta'lim texnologiyalari.»  
KAFEDRASI

«HIMOYAGA»

Kafedra mudir

 S. Abduraxim

2018 y "25" "06"

Academik litseylarda masofaviy ta'limni  
tashkil etishning texnik va dasturaviy  
ta'minotlarini ta'kid etish.

MAVZUSIDA

**BITIRUV MALAKAVIY ISHI**

Bitiruvchi   
(imzo)

Erdinboyev  
(familiyasi)

Tursunali

Rahbar   
Taqrizchi   
(imzo)

Sulaymonov  
(familiyasi)  
Tojiyev  
(familiyasi)



KADRLAR BO'LIM  
(imzo)

TASDIQLAYMAN  
KB.BOSHLIGI



Farg'ona 2018-yil

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI AXBOROT TEXNOLOGIYALARI VA  
KOMMUNIKATSIYALARINI RIVOJLANTIRISH VAZIRLIGI  
MUHAMMAD AL-XORAZMIY NOMIDAGI  
TOSHKENT AXBOROT TEXNOLOGIYALARI UNIVERSITETI  
FARG'ONA FILIALI

“Telekommunikatsiya texnologiyalari va kasbiy ta’lim” fakulteti  
Axborot-ta’lim texnologiyalari kafedrası  
5350400- Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari sohasida kasbiy ta’lim yo’nalishi

«TASDIQLAYMAN»

Kafedra mudiri

*J. Abdurahmonov*  
«02» 04. 2018 y

**Bitiruv malakaviy ishiga**

**TOPSHIRIQ**

Talaba *Erkinboyev Tursonali Nabibullo o'g'li*  
(Familiyasi, ismi, otasining ismi)

1. BMI mavzusi *Akademik litseylarda masofaviy ta'limni tashkil etishning texnik va dasturiy ta'minotini tashkil etish*

2. BMI TATU Farg'ona filialining 2018 yil 2 aprel kuni № 12 – T/TTKT sonli buyrug'i bilan tasdiqlangan.

3. BMIning himoyaga topshirish muddati: «26.» *may* 2018 yil

4. Ishga oid dastlabki ma'lumotlar *Mavzuga oid adabiyotlar tahlil qilindi. Masalaning dolzarabligi aniqlandi.*

5. Hisoblash tushuntirish yozuvlarining mazmuni *Bitiruv malakaviy ishida akademik litseylarda masofadan ta'lim berish texnologiyalarini qo'llash bo'yicha ish olib borildi.*

6. Kerakli materiallar ro'yxati *Informatika va axborot texnologiyalariga oid adabiyotlar, ilmiy maqolalar internet ma'lumotlari.*

7. Topshiriq berilgan sana «2» 04 2018 y

Rahbar

Topshiriqni oldim




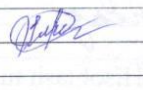
*J. Abdurahmonov* imzosi  
TASDIQLAYMAN  
TOPSHIRILG'I  
(talaba imzosi)



8. Bitiruv malakaviy ish qismlari bo'yicha maslahatchilar

T.r.	Qismlar nomi	Maslahatchi F.I.Sh.	Imzo, sana	
			Topshiriq berildi	Topshiriq olindi
1	Analitik qism	H. Juleymonov	20.04.18	20.04
2	Asosiy qism	H. Juleymonov	25.05.18	25.05
3	Mehnat muho- fazasi va xavfsizligi	S. Sobirov	1.06.18	06

9. Ishni bajarish grafigi

T/r	Ish qismlarining nomi	Bajarish muddati	Rahbar (Maslahatchi) belgisi
1	Analitik qism; Ta'lim tizimidagi masofaviy ta'limning o'rnini va samaradorligini	02-10.05	
2	Asosiy qism; Akademik litseylarda masofaviy ta'limni tashkil etishning texnik va dasturliq ta'minotlari	10.05-1.06	
3	Hayot faolligini va xavfsizligi va mehnat muhofazasi	1.06-10.06	
4	Foydalanilgan adabiyotlar	10.06-18.06	

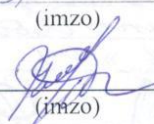
Bitiruvchi



(imzo)

2018 yil « 25 » 06

Rahbar



(imzo)

2018 yil « 25 » 06

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI AXBOROT TEXNOLOGIYALARI  
VA KOMMUNIKATSIYALARINI RIVOJLANTIRISH VAZIRLIGI  
MUHAMMAD AL-XORAZMIY NOMIDAGI TOSHKENT  
AXBOROT TEXNOLOGIYALARI UNIVERSITETI  
FARG'ONA FILIALI

axborot ta'limi texnologiyalari kafedrasida

**BITIRUV MALAKAVIY ISHGA  
HISOBLASH – TUSHUNTIRISH XATI**

Bitiruv malakaviy ishning mavzusi Madaniyat yitishida  
masofaviy ta'limni ta'kidlash qisqirib  
qolishi va dasturli ta'limni ta'kidlash  
ta'kidlash ta'kidlash

Bitiruv-malakaviy ish tarkibi:

Hisoblash-tushuntirish xati 80 bet  
Grafik qismi 1D disk ta varaqdan iborat

Talaba Erkinbayev Turxunali guruhi 620-14

Rahbar Sulaymonov Xusanboy

Taqrizchi Tojiyev Toxirjon

**Maslahatchilar**

Tashkil qilish va iqtisodiy  
qismlari bo'yicha

Mehnat muhofazasi va  
Xavfsizlik texnikasi bo'yicha

Boshqa bo'limlar bo'yicha

H. Sulaymonov

S. S. Sobirov

N. Rasulova

Kafedra mudiri AP

Farg'ona – 2018y

## Mundarija.

Annatatsiya.....	7
Kirish.....	8
I-BOB. Analitik qism. Ta'lim tizimida Masofaviy ta'limning o'rni va samaradorligi.....	13
1.1. Masofaviy ta'limning shakillanishi va istiqboli.....	13
1.2 Masofaviy ta'lim tizimi – o'qitishning zamonaviy usuli. ....	16
1.3. O'zbekiston sharoitida masofaviy ta'limni tashkil etishning ta'lim tizimidagi samaradorligi. ....	27
II-BOB. Asosiy qism. Akademik litseylarda masofaviy talimni tashkil etishning texnik va dasturiy taminotlari.....	51
2.1. Akademik litseylarda masofadan o'qitishni tashkil etishning imkoniyatlari .....	51
2.2. Akademik litseylarda masofaviy talimni tashkil etishning dasturiy taminotlarini taxlil etish. ....	57
2.3.Masofaviy ta'limni tashkil etishda REDKLASS 2.1, STELLUS, WebTutor dasturiy vositalarining taxlili.....	63
2.4.Akademik litseylarda masofaviy talimni tashkil etishning texnik vositalarini taxlili. ....	67
2.5. Masofaviy ta'limda axborotni visual aks ettirish vositalari, audio jihozlar va ularning taxlili. ....	69
III – BOB. Mehnat muhofazasi.....	77
Umumiy xulosalar.....	77
Mehnat muhofazasi. ....	78
Foydalanilgan adabiyotlar.....	82

## **Annatatsiya.**

Hozirgi kunda ushbu usib kelayotgan yoshlarda ta'lim tarbiyani samaradorligini oshirishning xozirgi zamon talabidagi usullaridan biri o'quv-tarbiyaviy jarayonlarda innovatsion texnologiyalardan unumli foydalanishdir. Shuning uchun akademik litsey o'quvchilarida innovatsion texnologiyalardan foydalangan holda masofaviy ta'lim tizimini shakllantirish loyihasini ishlab chiqish bo'yicha ilmiy tadqiqot ishlarini olib bordik.

XXI asrda fan va axborot kommunikatsiya texnologiyalarining rivojlanishi ta'lim tizimining bir muncha jadallashishiga olib keldi. Axborot kommunikatsiya texnologiyalari kirib bormagan sohaning o'zi qolmadi. Bitiruv malakaviy ishning kirish qismida mavzuni dolzarbliigi uni davlat siyosati darajasiga olib chiqilgani bayon etilgan. Masofaviy ta'lindan keng foydalanayotgan yetakchi davlatlarning tajribasidan lavhalar yoritilgan. Ilmiy tadqiqod ishimning birinchi bobini masofaviy ta'im va uning paydo bo'lish tarixiga bag'ishladim va uni ilmiy yoritishga harakat qildim. Masofaviy ta'limni boshqa muhim fanar bilan uzviy bog'liq ekanligini aniqladim, har bir bob yuzasidan qisqacha xulosalar bayon etdim.

## Kirish.

**Mavzuning dolzarbligi.** Jamiyatning ta'lim olishga bo'lgan qiziqishi va ehtiyoji kundan kunga oshib borayotgan davrda masofaviy ta'lim olishga bo'lgan qiziquvchilarning soni tobora ortib bormoqda. Lekin bunday ta'lim olish uchun foydalanuvchi texnik va dasturiy ta'minotlar bilan taminlangan va kompyuter bilan ishlash malakasini yetarlicha egallagan kishilargina masofaviy ta'limdan foydalana oladilar. XXI asr bo'sag'asida masofaviy ta'lim tizimi uchun o'qituvchilar tayyorlash ham muhim masalalardan biri bo'lib qoldi. Lekin, ayni vaqtda respublikamizning biror oliygohi ham zamonaviy masofaviy texnologiyalar va usullar sharti asosida ish yuritadigan pedagog kadrlar tayyorlashga tizimli tarzda yondashgani yo'q. Ayrim xorijiy mamlakatlarda masofaviy o'qitish tizimi uchun pedagog kadrlar tayyorlashga alohida e'tibor qaratilmoqda. Masalan, "Ye-learning" va "On-line teaching" mutaxassisligi bo'yicha magistrLAR tayyorlash dasturi oxirgi yillarda yo'lga qo'yilgan.

Tabiiy ravishda savol tug'iladi. Xo'sh, masofaviy ta'lim o'qituvchisi kim?

Birinchi galda, masofaviy ta'lim o'qituvchisi masofaviy texnologiyalarni qo'llash orqali ta'lim beruvchi o'qituvchidir. U masofaviy o'qitishning texnologiyalari – Internet-texnologiya va Keys-texnologiyadan boshlab, barcha TV va radio eshittirish texnologiyalarida ham ish yuritishni biladigan o'qituvchidir.

Masofaviy ta'lim o'qituvchining pedagog sifatida shakllanishida muhim omil bo'ladi va uning imkoniyatlarini oshiradi.

Mutaxassis uyda turib ishning asosiy qismini bajaradi, talaba va kasbdoshlar bilan zamonaviy axborot kommunikatsiya texnologiyalari orqali bog'lanadi. Bu usul (telekompyuting) ayni vaqtda g'arbda o'ta ommalashgan usul hisoblanadi. U:

- ta'lim oluvchilarning turli guruhlar bilan ishlash imkonini beradi;
- maqbul ishlash rejimini tanlash imkonini beradi (vaqt, shartlar va texnik vositalarni ishlatish bo'yicha);
- ta'lim oluvchilar doirasini kengaytirish imkoni yaratiladi;
- ilmiy va pedagogik faoliyatni birgalikda olib borish imkonini yaratadi.



**O'rganilganlik darajasi.** Bunday zamonaviy telekommunikasiya vositalari bosma matnlar. Audio va videotasmalar o'rnini bosuvchi kompyuterli o'quv dasturlari bilan to'ldiriladi. Masofali ta'limning bunday modeli paydo bo'lishi faqatgina masofadan turib emas, balki ta'lim muassasasi qandayligidan qat'iy nazar ta'lim berishni olib borishga olib keladi. Bunday model xali to'la amalga oshirilgan emas. Bu model katta qiyinchiliklarga duch kelmoqda, xususan jamoatchilik tomonidan tan olinishi va ma'lum ilmiy daraja berish, diplom va sertifikatlar berish huquqini olish (virtual universitet akkreditasiyasi) muammolari. Mana shu qiyinchiliklarni yo'qotish va virtual universitet modelining to'la rivojlanishi zamonaviy ta'lim tashkiliy tuzilishida chuqur o'zgarishlarni anglatadi.

Masofali ta'lim faqatgina milliy ta'lim tizimi (institusional) doirasidagina emas, balki oliy ta'lim butun dasturining to'rtidan bir qismini tashkil etuvchi asosan biznes sohasida tayyorlashga yo'naltirilgan alohida tijorat kompaniyalari tomonidan ham rivojlantirilayotganini alohida ta'kidlab o'tish zarur. IBM, General Motors Ford kabi va boshqa kompaniyalar tomonidan xususiy korporativ ta'lim tarmoqlari yaratilgan. Mana shu ta'lim tizimlarining ko'pligi murakkabligi bo'yicha ham va soni bo'yicha ham universitetlarda yaratilgan tizimlardan ancha ilgari ketgan.

Oxirgi o'n yilliklar davomida masofali o'qitishning rivojlanishi uzluksiz ta'lim vositasi sifatida dunyo hamjamiyatining diqqat markazi ob'yekti hisoblanadi. 1990 yil mart oyida Yevropa komissiyasi «Masofali o'qitish va kasbiy tayyorlash» ishchi hujjatini qabul qildi, bu hujjatda ta'lim «ayniqsa ta'limning samaraliligi nuqtai nazaridan qiziqarli. Yuksak sifatli ta'lim texnologiyalari markazda ishlab chiqilishi va shundan keyin joylarda tarqatilishi mumkin» deyilgan. Masofali ta'lim uchun qulay sharoitlar yaratish uchun 1994 yilda Yevropa komissiyasi «Leonardo da Vinchi» dasturini ishga soldi. Ushbu dastur «butun hayoti davomida uzluksiz ta'limni va tayyorlash yangi shakllari» tizimini

rivojlantirishi kerak. «Sokrat» dasturi «uyda ta'lim olishni yevropa masshtabiga olib chiqish» maqsadini o'z oldiga qo'yadi.

Masofali ta'lim sohasida faoliyatni muvofiqlashtirish uchun butundunyo masofali ta'lim assosiasiyasi (WAOE) tashkil etildi, bu assosiasiya masofali ta'lim mintaqaviy ta'lim tizimlarini birlashtiradi

Dunyoda masofali ta'limning tizimlari turli-tumanligi xizmatlar ko'rsatiladigan ta'lim va tashkiliy shakllari juda xilma-xilligi sababli hatto oddiy turlarga ajratish ham juda qiyin. Quyida chet el nashrlari materiallari bo'yicha masofali ta'lim o'qitish tizimlari eng e'tiborlilari ko'rsatib o'tilgan: Mamlakat Masofali ta'lim o'qitish tizimi Belgiya Bryusseldagi Oliy iqtisodiyot maktab. (EHSAL)

AQShda masofali ta'limning holati va tendensiyalarini alohida ko'rib chiqishni muhim deb hisoblaymiz. Birinchidan, Ta'limning bu turi o'quvchilar ko'p qismini qamrab olgan, ikkinchidan, o'qitish masofali shakli an'anaviy ta'lim tizimlari bilan (maktab, o'rta ta'limdan keyingi hamma ta'lim turlari, firmalar ichidagi kasbiy ta'lim) tabiiy ravishda birlashtirilgan. MDH davlatlarida faqatgina 1 millionga yaqin odam masofali ta'lim tizimida o'qitiladi. Misol uchun, 40 ta injenerlik maktablaridan konsorsium tashkil etuvchi Milliy texnologik universitet 90-yillardayoq masofali ta'lim metodi bilan 1100 talabalarni magistr darajasiga tayyorlashni ta'minladi. Masofali ta'lim uchun AQShda televideniya keng foydalaniladi. PBS-TV ommaviy teleko'rsatuvlar tizimi doirasida milliondan ortiq talabalar o'qitiladi. Kattalarni o'qitish dasturi fan, biznes, boshqaruv kurslarini o'z ichiga oladi. Biznes, moliya va AQShdan chiqishsiz huquqi sohasida bakalavr, magistr va doktor diplom hamda ilmiy darajalarini olish bilan amerika Kennedi-Vesteri universitetidagi masofali o'qitish dasturi ta'lim xizmatlari orasida alohida o'rin tutadi. Dastur xalqaro tan olingan mavqeini olishni istagan biznesmenlar va bankirlar uchun mo'ljallangan. Mayk Xart tomonidan boshqariladigan Illinoye shtati Benedikt kolleji «Guttler berg» loyihasi ASCh-fayllar ko'rinishida klassik

asarlarni iloji boricha keng auditoriyaga yetkazish maqsadini o'z oldiga qo'yadi (FTP-arxiv — mrcnext.cso. uiuc.edu)

Amerika ta'lim xizmatlarini ta'lim xizmatlar bozorida taqdim etishda BMI (Business Management International) — Kaliforniya shtatida (AQSh) San-Fransisko shahrida shtab-kvartirasiga ega ixtisoslashtirilgan amerika konsalting kompaniyasi katta faollik ko'rsatmoqda. Shunday qilib, masofali ta'lim faoliyatiga keltirilgan misollardan G'arbda masofali ta'limning rivojlanishi asosiy tendensiyasi masofali ta'lim tizimi orqali taqdim etiladigan ta'lim xizmatlarining kengligi va turli xilligi hisoblanadi degan xulosaga kelish mumkin. Bundan tashqari masofali ta'limning rivojlanishi axborot va telekommunikatsiya texnologiyalarning rivojlanishi bilan bog'liqdir.

**Tadqiqodning maqsadi.** Akademik litseylarda axborot kommunikatsion texnologiyalardan foydalangan holda masofaviy ta'lim tizimini shakillantirish loyihasini ishlab chiqish.

**Tadqiqodning obyekti.** akademik litseylarda masofaviy ta'limni tashil etishda texnik va dasturiy ta'minotini taxlil etish jarayoni.

**Tadqiqodning vazifalari.** Ushbu innavatsion ta'limga oid ilmiy pedagogik, psixologik ma'lumotlarni o'rganish va taxlil etish.

- akademik litsey o'quvchilariga masofaviy ta'lim berish imkoniyati shakilanganlik holatini aniqlash.

- o'quvchilarga masofaviy ta'im berish tizimining samaradorligini taxlil qilish.

- mazkur tadqiqodning natijalariga ko'ra uslubiy tavsiyalar ishlab chiqish.

**Tadqiqod metodlari.**

Taxlil.

Pedagogik kuzatish.

Matematik statistika.

Diogrammalar tuzish.

Xulosalash.

### **Tadqiqodning metodologik asoslari.**

1. O'zbekiston respublikasining konstitutsiyasi.
2. Oliy ta'lim va o'rta maxsus ta'limi vazirligining bu sohadagi me'yoriy hujjatlari.
3. O'zbekiston respublikasi 1-prizidenti I.A.Karimovning ta'limga oid qarorlari.
4. Pedagogika, informatika va axborot texnologiyalari tadqiqodlarining natijalari.
5. «Ta'lim to'g'risida»gi O'zbekiston respublikasi qonuni va «Kadrlar tayyorlash milliy dasturi»

### **Tadqiqodning ilmiy yangiligi.**

1. O'quvchilarga innavatsion texnologiyalar yordamida ta'lim berishda rivojlangan mamlakatlarning tajribalarini o'rganish.
2. O'quvchilarga masofadan ta'lim berish tizimining mavjud holati o'rganildi.
3. Ta'lim muassasalarida masofaviy ta'limni tashkil etishdagi texnik va dastuiy vositalar taxlil etildi.

### **Tadqiqodning amaliy ahamiyati.**

1. Tadqiqod natijasida akademik litsey o'quvchilarida masofviy ta'lim to'g'risida tushuncha paydo bo'ldi.
2. Natijalardan foydalanib o'quvchilarni masofadan ta'lim olishga jalb qilsa bo'ladi.
3. Tadqiqod natijalaridan ilmiy izlanuvchilarxam foydalansa bo'ladi.



## **I-BOB. Analitik qism. Ta'lim tizimida Masofaviy ta'limning o'rni va samaradorligi**

### **1.1. Masofaviy ta'limning shakllanishi va istiqboli.**

Pedagogika fani, bilimlar sohasi va ijtimoiy amaliyot sohasi kabi jahon rivojlanish umumiy tendensiyalari va qonuniyatlariga binoan rivojlanadi. Shuning uchun kasbiy-pedagogik ta'lim chet el tajribalarini o'rganish, uni ilmiy tushunish, ilg'or g'oyalardan milliy ta'lim amaliyotida foydalanish ayniqsa dolzarb hisoblanadi. «Kadrlar tayyorlash sohasidagi pozitiv jahon tajribasini hisobga olish uzluksiz ta'lim va kadrlar tayyorlash tizimi barcha elementlariga taalluqli va uning rivojlanishi omillaridan biri hisoblanadi». Shu bilan birga milliy g'oyalar va an'analarda qurilgan ta'lim har doim milliy rivojlanish masalalariga javob berishini esda tutish kerak.

Bunday ta'limning texnik yoki tashkiliy shakllari turlicha bo'lishi mumkin, ba'zan umuman odatdan tashqari, tasavvur qilib bo'lmagan ko'rinishlarga ega bo'lishi mumkin. Ammo bizning chuqur ishonch hosil qilishimizga oxir oqibat odamning ta'lim olishi natijasi faqat o'quv faoliyati shakllari, shu jumladan masofaviy ta'lim bilan belgilanmaydi, balki o'quv jarayoni quriladigan tayanch psixologik-pedagogik mazmunga bog'liq bo'ladi. Aynan mana shu mazmunlarini izlab topish milliy mentalitetga nisbatan masofali ta'lim asoslarini ishlab chiqish boshlang'ich vazifasi hisoblanadi. Bu «narsa» turli ramziy amaliyotlar ekranlarida aks ettirilib namoyon bo'ladi. Fikri, sezgilari va harakatlarida moddiylashadi.

Masofali o'qitish nazariyasi va amaliyoti boy chet el va milliy tajribalar tadqiqotlar yo'nalishlari umuman dolzarbligini tasdiqlaydi. Yangi pedagogik axborot va telekommunikatsiya texnologiyalardan foydalanishga asoslangan ta'lim olish usulidan biri hisoblangan masofali ta'lim mohiyatini tushunishga bizni yaqinlashtiradi. Ta'limning sintetik, integral va gumanistik shakli hisoblanuvchi masofali o'qitishning aynan nazariy va amaliy masalalari ta'limni isloh qilish

sharoitlarida milliy ta'lim tizimi oldida turgan muammolar katta qismini hal etishi kerak.

Chet el ta'lim tizimlarida masofali o'qitishning tashkil topishi va rivojlanishi jarayonini o'rganishda ta'lim muassalarida masofali o'qitishni amaliy tashkil qilish turli shakllari va variantlarini hamda masofali ta'limni didaktik ta'minlash vositalarini tahlil qilishga e'tiborni qaratish zarur.

Solishtirish metodi mohiyatini xitoy olimi X. Shu va N. Chjoular to'la ochib beradilar: «Agarda millat vaqt o'qida o'zinig turgan joyini tarixiy yoki «vertikal» solishtirishlar bilan aniqlay olsa, shunda u millatlararo yoki «gorizontal» solishtirishlar yordamida dunyodagi o'z o'rni to'g'risida yaxshiroq tasavvurga ega bo'ladi. Shu bilan bir vaqtda «vertikal» solishtirish ishonch uyg'otadi, «gorizontal» esa realist bo'lishga majbur etadi».

Bizning taqqoslash tadqiqotimiz predmeti asosiy tushunchalariga yana bir marotaba ta'rif beramiz. Masofali ta'lim — masofada turib o'quv axborotlarini almashish vositalariga asoslanuvchi maxsus axborot ta'lim muhiti yordamida ta'lim xizmatlari to'plamidan iborat. Masofali ta'lim axborot-ta'lim muhiti foydalanuvchilar ta'lim olish ehtiyojlarini qondirishga mo'ljallangan ma'lumotlar uzatish vositalari, axborot resurslari, o'zaro aloqalar protokollari, apparat-dasturli va tashkiliy-metodik ta'minotlar sistemali-tashkiliy to'plamidan iborat.

Masofali ta'lim — o'quvchilarga o'rganilayotgan material asosiy hajmini yetkazib berishni, o'qitish jarayonida o'quvchilar va o'qituvchilarning interaktiv o'zaro aloqalarini, talabalarga o'rganilayotgan materialni mustaqil o'zlashtirish bo'yicha mustaqil ishlash imkonini berishni hamda o'qish jarayonida ularning olgan bilimlarini va ko'nikmalarini baholashni ta'minlovchi axborot texnologiyalari to'plami.

Keltirilgan tushunchalardan taqqoslash tadqiqotini o'tkazishda dunyoda masofali o'qitish ta'lim muhiti qanday shakllanishiga asosiy e'tiborni qaratish zarurligi ko'rinib turibdi. Shu bilan birga bizni birinchi navbatda ta'limning mana shu sohasi rivojlanishi tendensiyalari qiziqtiradi. Umuman

ta'limning noan'anaviy shakllariga o'tishda dunyo tendensiyalari yangi axborot texnologiyalari bo'yicha tayyorgarlik olib boruvchi kasbiy o'quv yurtlarining soni ortib borishi kuzatiladi.

Universitetlar tashkiliy tizimlarining birlashtirilishi masofali ta'limning o'ziga xos tendensiyasi hisoblanadi. Misol uchun oxirgi yillarda masofali universitet ta'limi tashkiliy tuzilishi yangi turi — universitetlar konsorsiumi rivojlanmoqda. Bir necha universitetlar faoliyatini birlashtiruvchi va boshqaruvchi maxsus tashkilot masofali ta'lim xizmatlarini ko'rsatmoqda. Universitetlar konsorsiumi turli universitetlarda ishlab chiqilgan abituriyentlar uchun kurslardan tortib ilmiy daraja olishgacha bo'lgan kurslardan iborat kurslar to'plamini taklif etadi.

G'arbiy Yevropada oliy ta'lim olish darajasidan masofali ta'lim «ochiq universitetlar» deb ataluvchi shakllarda amalga oshiriladi. Milliy ochiq universitetlar ko'p jihatdan sirtqi ta'lim tashkiliy prinsiplaridan foydalanadilar. Ochiq ta'lim asosida — o'quvchilar o'zlari oldilarida turgan ta'lim maqsadlariga erishishga intilib to'la mustaqil yo'naladigan ta'lim muhiti puxta ishlab chiqilgan.

Ta'limning ochiqligi prinsipi quyidagini anglatadi: oliy o'quv yurtiga ochiq o'qishga qabul qilishi, ya'ni zarur yoshga yetishdan tashqari (18 yosh) har qanday shart va talablardan voz kechish; o'qishni ochiq rejalashtirish, ya'ni kurslar sistemasidan tanlash yo'li bilan o'qish individual dasturini tuzish erkinligi; o'qish vaqti va sura'tlarini erkin tanlash, ya'ni butun yil davomida talabalarni oliy o'quv yurtiga qabul qilish va belgilangan o'qish muddatlarining yo'qligi; o'qish joyini erkin tanlash: o'quv vaqti asosiy qismida talabalar o'quv auditoriyalarida jismonan bo'lmaydilar va qayerda o'qishni mustaqil tanlay oladilar.

Ochiqlik prinsipini amalga oshirish katta tashkiliy yangiliklarga olib keldi, ularni axborotlarni saqlash, qayta ishlab chiqish va yetkazish yangi texnologiyalarini tatbiq etish hisobiga amaliy amalga oshirilishi mumkin bo'ldi.

Misol uchun o'tgan asr 90-yillarida telekonferensiyalar o'tkazish texnologiyasi asosida masofali ta'lim yangi modeli paydo bo'ldi. Modelning

asosini o'quvchilar va o'qituvchilar o'rtasida o'zaro aloqalar asosiy shakli hisoblangan haqiqiy vaqt davomida ham bo'lishi mumkin bo'lgan telekonferensiyalar o'tkazishdan iborat. Shu bilan birga telekonferensiyalar o'qituvchilar va o'quvchilar o'rtasida ham va o'quvchilarning o'zlari o'rtalarida ham o'tkazilishi mumkin. Bular audio, audiografik, video-kompyuterli telekonferensiyalar bo'lishi mumkin. Teleta'lim modeli yaqinda paydo bo'ldi, lekin u zamonaviy ta'limda tashkil etishda tubdan o'zgarishlarga olib kelmoqda.

Mana shu asosida zamonaviy ta'limning yangi tashkiliy shakli — virtual universitetlar rivojlanayotganligida bu yaqqol namoyon bo'lmoqda. O'qishning bu shaklini biz yangi, ta'limning endi paydo bo'layotgan modeli sifatida qaraymiz. Mazkur modelida o'quv maqsadlarida foydalaniladigan telekonferensiyalar texnologiyasiga ega bo'lgan ta'lim tizimini qayta qurish mavjud imkoniyatlari amalga oshiriladi. Bu texnologiyalar talabalar guruhlariga va alohida o'quvchilarga bir-biridan har qanday masofadan turib o'qituvchilar bilan va o'zaro uchrashish imkonini beradi.

## **1.2 Masofaviy ta'lim tizimi – o'qitishning zamonaviy usuli.**

Mamlakatimiz ta'lim tizimida sezilarli o'zgarishlar ro'y berayotganligi kun sayin yaqqol ko'rinib bormoqda. Turli ta'lim shakllari qatori ayniqsa, masofadan o'qitish qo'llanilayotgatlighi ham quvonchli hol.

Yurtimiz aholisining aksariyat qismi intyernyetdan faqatgina yangiliklar bilan tanishish, malumot qidirish qidirish, elyektron pochtdan foydalanish yoki gap sotish uchun foydalanishi sir emas. Intyernyetning imkoniyatlari kundan - kunga oshib bormoqda. Intyernyetdan foydalanishning yangi bosqichi boshlandi, ya'ni Intyernyet turli sohalarga joriy etildi. Intyernyet tyexnologiyalari: masofaviy ta'lim, elyektron kutubxonalar, tyelyemyeditsina, tyelyemyetrologiya, elyektron tadbirkorlik, elyektron magazinlar va boshqalar. Quyida bu tyexnologiyalarning qisqacha va kerakli jihatlarini aytib o'tamiz.



### **Masofadan o'qitish tizimlari.**

Hozirgi kunda taraqqiyot juda jadal suratda rivojlanmoqda va juda tyez o'zgarimoqda. Dyeyarli har soniyada sayyoramizning turli joylarida o'zgarishlar, yangiliklar va kutilmagan voqeya hodisalar ro'y bo'moqda. Har bir kunimiz kuchli ma'lumotlar oqimi ostida o'tmoqda. Ma'lumotlar oqimi bizni uyda, ishxona va ta'tilda ta'qib etadi. Inson informatsiya ta'siridan xoli ishlay olmaydi. Hayotni anglash, uni o'rganish ma'lumotlarni yig'ish va o'zlashtirish orqali kyechedi.

Masofadan o'qitishning yana bir afzalligi shundaki, unda o'quvchi o'ziga qulay vaqtda va hattoki ishdan ajralmagan holda o'qishi mumkin. Aynan shu afzalliklari tufayli bu uslub dunyoda hozirgi kunda kyeng tarqalgan. Ko'pgina yirik korxonalar mutaxassislari malakasini oshirish yoki o'zgartirish uchun shu uslubdan foydalanib, yiliga millionlab dollarlarni tyejamoqdalar.

Masofadan o'qitishning yana bir afzallik tomoni unda o'qish muddatini o'quvchi o'zi byelgilaydi, ya'ni talaba ixtiyoriy paytda o'qishni boshlaydi, matyeriallarni o'qituvchi nazoratida o'zlashtiradi. O'zlashtirish topshiriqlarni, tyestlarni bajarishiga qarab aniqlanadi. O'quvchi byerilgan programmani qanchalik tyez o'zlashtirsa, shunchalik tyez o'qishni tugatadi va guvoohnoma oladi. Programmani o'zlashtira olmasa, unga mustaqil ishlab, o'qishni davom ettirishga imkoniyat byeriladi.

Ushbu uslubning ko'plab afzallik tomonlari borligi ko'pchilikka ayon. Barcha oliy o'quv yurtlarida masofadan o'qitish texnika va texnologiyasini amalga oshirish borasida qator ishlar olib borilmoqda. Axborot texnologiyalarni rivojlanishi masofadan o'qitishni tashkil etishga yangicha yondashuvni taqozo etadi. Masofadan o'qitishni tashkil etishni hozirgi zamon modellarining asosida kommunikatsiya va tarmoq texnologiyalari yotadi.

MO' asosida ta'lim berish uchun o'qish istagida bo'lgan aholining muayyan qismini ta'lim muassasasi joylashgan yerga yig'ish shart emas.

Ikkinchidan, tinglovchi yoki o'quvchi tomonidan ortiqcha sarf - xarajat qilish zarurati bo'lmaydi. Uchinchidan, bu ta'lim turiga jalb qilinuvchilarning yosh cheklanishlarini istisno qilish mumkin. Masofadan o'qitishga jalb qilinuvchi kontingentni quyidagi ijtimoiy guruhlariga mansub bo'lgan shaxslar tashkil qilishi mumkin:

- ikkinchi oliy yoki qo'shimcha ma'lumot olish, malaka oshirish va qayta tayyorgarlik o'tash istagida bo'lganlar;
- mintaqaviy hokimiyat va boshqaruv rahbarlari ;
- an'anaviy ta'lim tizimining imkoniyatlari cheklanganligi sababli ma'lumot olaolmagan yoshlar;
- o'z ma'lumot maqomini zamonaviy talablar darajasiga ko'tarish istagida bo'lgan firma va korxonalar xodimlari;
- ikkinchi parallel ma'lumot olishni xohlagan tinglovchilar;
- markazdan uzoqda, kam o'zlashtirilgan mintaqalar aholisi;
- erkin ko'chib yurishi cheklangan shaxslar;
- jismoniy nuqsonlari bo'lgan shaxslar;
- harbiy xizmatda bo'lgan shaxslar va boshqalar.

O'zbekiston sharoitidamasofaviy o'qitishni tashkil qilish katta samara beradi. Hozirgi davrda ta'limning bu turidan keng miqyosda foydalanish lozim.

### **Masofaviy ta'lim modellari.**

Masofaviy ta'lim (MT) - bu o'qituvchi va o'quvchi bir biri bilan masofa yoki vaqt orqali ajratilgan sababli, informatsion texnologiyalardan fodalaniqan ta'lim turi. Bu ta'lim turini bir necha modellari mavjud, ular masofaviy ta'lim tashkil qilinishiga sabab bo'lgan vaziyatlari bilan farqlanadi: geografik sabablar (mamlakat maydoni, markazlardan geografik uzoqlashgan regionlar mavjudligi), mamlakatni kompyuterlashtirish va informatsiyalashtirish darajasi, transport va kommunikatsiyalar rivojlanish darajasi, masofaviy ta'lim uchun mutaxassislar mavjudligi, ta'lim sohasida informatsion va kommunikatsion texnologiyalardan foydalanish darajasi, mamlakatning ta'lim sohasidagi odatlari.

**Birlamchi model.** Ushbu model faqat masofaviy o'quvchilar bilan ishlash uchun yaratiladi. Ularning har bittasi virtual o'qituvchiga biriktirilgan bo'lishadi. Konsultatsiyalar va yakuniy nazoratlarni topshirish uchun esa regional bo'limlar bo'lishi shart. Shunday o'quv kurslarda o'qituvchi va o'quvchilarga o'quv shaklini va formasini tanlashda katta imkoniyatlar va ozodliklar beriladi. Bu modelga misol qilib Buyuk Britaniyaning Ochiq Universitetidagi (<http://www.ou.uk>) ta'limni olish mumkin.

**Ikkilamchi model.** Ushbu model masofaviy va kunduzgi ta'lim o'quvchilar bilan ishlash uchun yaratiladi. Ikkala guruhda bir xil o'quv dasturi va darslar jadvali, imtixonlar va ularni baxolash mezonlari mavjud. Shunday o'quv muassasalarda kunduzgi kurslarning soni masofaviylarga qaraganda ko'p. Ushbu masofaviy kurslar pedagogika va uslubiyotdagi yangi yo'nalishlarni izlanishlarida qullaniladi. Bu modelga misol qilib Yangi Angliya va Avstraliya Universitetidagi (<http://www.une.edu.au>) ta'limni olish mumkin.

**Aralashgan model.** Ushbu model masofaviy va kunduzgi ta'lim turlarini integratsiyalashtirish uchun yaratiladi. O'quvchilar o'quv kursning bir qismini kunduzgi, boshqa qismini esa masofadan o'qiydi. Shu bilan birga bu ta'lim turiga virtual seminar, prezentatsiyalar va leksiylalar o'tkazish ham kiradi. Bu modelga misol qilib Yangi Zelandiyadagi Massey Universitetidagi (<http://www.massey.ac.nz>) ta'limni olish mumkin.

**Konsortsium.** Ushbu model ikkita universitetlarni bir biri bilan birlashini talab qiladi. Ushbu muassasalardan biri o'quv kurslarni tashkil qilib ishini ta'minlasa, ikinchisi esa ularni tasdiqlab, kurslarga o'quvchilarni ta'minlaydi. Shu bilan birga bu jarayonda butun universitet emas, balki bitta kafedra yoki markazi yoki universitet o'rnida ta'lim sohasida ishlaydigan korxonalar ham qatnashishi mumkin. Ushbu modelda o'quv kurslarni doimiy ravishda nazorat qilish va muallif xuquqlarini tekshirish zarur bo'ladi. Bu modelga misol qilib Kanadadagi Ochiq O'quv Agentligidagi (<http://www.ola.bc.ca>) ta'limni olish mumkin.

**Franchayzing.** Ushbu model ikkita universitetlar bir biri bilan o'zlari yaratgan o'quv kurslar bilan almashishadi. Masofaviy ta'lim sohasida etakchi bo'lgan o'quv muassasa bu sohada ilk qadam qo'yadigan muassasaga o'zining o'quv kurslarni takdim qiladi. Ushbu modelda ikkala muassasa o'quvchilari bir xil ta'lim va diplomlar olishadi. Bu modelga misol qilib Ochiq Universitet Biznes maktabi va Sharqiy Evropa Universitetlari bilan bo'lgan hamkorligi bo'lishi mumkin.

**Validatsiya.** Ushbu model universitet va uning filiallari bilan bo'lgan munosabatlariga o'xshash. Bu modelda bitta universitet o'quv kurs, diplomlarni kafolatlasa, qolgan bir nechta universitetlar o'quvchilarni ta'minlaydi.

**Uzoqlashgan auditoriyalar.** Ushbu modelda informatsion va kommunikatsion imkoniyatlar keng foydalaniladi. Bitta o'quv muassasada bo'lib o'tgan o'quv kurslar videokonferentsiyalar, radiotranslyatsiyalar va telekomunikatsion kanallar orqali sinxron teleko'rsatuvlar ko'rinishida boshqa auditoriyalarga uzatiladi. Aralashgan model bilan farqi shundaki, bu modelda o'quvchilar kunduzgi ta'limda qatnashmaydi. Bu modelga misol qilib AQShning Viskonsing Universitetidagi va Xitoyning markaziy radio va televidenie Universitetidagi ta'limni olish mumkin.

**Proektlar.** Ushbu model davlat yoki ilmiy izlanish maqsadidagi dasturlarni bajarish uchun yaratiladi. Asosiy ish masofaviy ta'lim mutaxassislari va pedagoglar to'plangan ilmiy-metodik markazga tushadi. Ushbu modelda yaratilgan kurslar aholining katta qismiga namoyish qilinib uz vazifasini bajargandan keyin to'xtatiladi. Bu modelga misol qilib Afrika, Osiyo va Lotin Amerikadagi rivojlanmagan mamlakatlarida o'tkazilgan qishloq xujaligi, soliqlar va ekologiya haqidagi o'tkazilgan har xil kurslar bo'lishi mumkin.

### **Masofaviy ta'limning yutuqlari va kamchiliklari.**

Masofaviy ta'limning metodik, iqtisodiy, sotsial yutuqlar va afzalliklari, hamda kamchilik va salbiy tomonlari mavjud.



### **Metodik yutuqlar va afzalliklarga quyidagilarni kiritish mumkin:**

- Dars jadvalni qulayligi. O'quvchi o'ziga ma'qul bo'lgan vaqtda o'quv jarayoniga qatnashishi mumkin.
- Qulay foydalanish manzillari. O'quvchi internet kafe, uy, mexmonxona, ish joyida va boshqa joylardan o'quv jarayoniga qatnashishi mumkin.
- Qulay o'qish tempi. Ta'lim, o'quvchilar yangi bilimlarni tushunish tempida o'tkaziladi.
- Qulay o'quv reja. O'quv rejani talabalarga individual va davlat ta'lim talablariga mos holatda tashkil qilish mumkin.
- Ma'lumotlar bazasini to'planishi. Oldingi o'qigan talabalar bilimlarini to'plash va undan foydalanish imkoniyati.
- Kurgazmali qulayliklari. Multimediya imkoniyatlaridan to'lik foydalanish imkoniyati.
- Malakali o'qituvchilarni tanlab ta'lim jarayoniga jalb qilish.

### **Iqtisodiy yutuqlar va afzalliklarga quyidagilarni kiritish mumkin:**

Cheksiz masofaga ta'lim berish. O'qituvchi va o'quvchilar o'rtasidagi masofa hech qanday ahamiyatga ega emas.

Ish jarayoniga xalaqit bermasligi. O'quvchi ishdan ajralmas holatda ta'lim oladi.

O'quvchilar sonini oshirilishi. Masofaviy ta'lim texnologiyalarni to'lik qullagan o'quv muassasa talabalar soni 2-3 barobar oshishi mumkin.

Narxi. Masofaviy ta'lim kurslari 2 va 3 barobar oddiy kurslarga qaraganda arzon.

### **Sotsial yutuqlar va afzalliklarga quyidagilarni kiritish mumkin:**

Ijtimoiy guruhlarga ajratish yo'qligi. Masofaviy ta'lim kursida ikkinchi oliy yoki qo'shimcha ma'lumot oluvchilar, malaka oshirish va qayta tayyorgarlik o'tash istagida bo'lganlar; ikkinchi paralel ma'lumot olishni xohlagan talabalar; markazdan uzoqda, kam o'zlashtirilgan mintaqalar aholisi; jismoniy nuqsonlari

bo'lgan shaxslar; armiya xizmatida bo'lgan shaxslar; erkin ko'chib yurishi cheklangan shaxslar; va boshqalar qatnashishi mumkin.

Yosh cheklanishlari yo'qligi. O'qishga jalb qilinuvchilarning yosh cheklanishlarini istisno qilinadi.

**Ammo masofaviy ta'limda salbiy tomonlari ham borligi haqida aytish lozim.** Ularga quyidagilarni kiritishimiz mumkin:

Elektron holatdagi ta'lim va muloqot jarayonlarga ishonchsizlik. Ushbu sababdan talabalar asosan virtual holatdagi ta'lim turida emas, balki oddiy (kunduzgi va sirtqi) ta'lim turlarida o'qish istagida bo'lishadi.

Davlat masofaviy ta'lim standartlari yo'qligi va natijada davlat nusxasidagi diplom berilmasligi. Shu sababdan ko'pgina masofaviy ta'lim kurslari bitiruvchilariga faqat ushbu kursni bitirganligi haqida sertifikat yoki guvoxonmalar berishadi.

Virtual muhit va texnika ta'minot bilan bog'liqligi. Masofaviy ta'lim internet borligi, undan foydalanish narxi, tezligi va servislar mavjudligiga, maxsus kommunikatsion texnikalar mavjudligi va ular ishlashiga taalluqli.

**Masofaviy ta'limning texnologiyalari va unda qatnashuvchilari.** Masofaviy ta'limning asosiy texnologiyalariga quyidagilarni kiritish mumkin:

**INTERAKTIV texnologiyalar:**

- Internet masofaviy ta'lim portali.
- Video va audio konferentsiyalar.
- Elektron pochta orqali ta'lim.
- Internet orqali mustaqil ta'lim olish.
- Uzoqdan boshqarish sistemalar.
- Onlayn simulyator va o'quv dasturlar.
- Test topshirish sistemalari.

**INTERAKTIV bo'lmagan texnologiyalar:**

- Video, audio va bosmaga chiqarilgan materiallar.
- Televizion va radio ko'rsatuvlar.

- Disklarda joylashgan dasturlar.

Video va audio konferentsiyalar - bu Internet va boshqa telekommunikatsion aloqa kanallari yordamida ikkita, uzoqlashgan auditoriyalarni telekommunikatsion holatda bir biri bilan bog'lab ta'lim olish yo'li. Video va audio konferentsiyalar uchun katta hajmda maxsus texnika, yuqori tezlikga ega bo'lgan aloqa kanali va o'qitishni tashkil qilish uchun xizmat ko'rsatuvchi mutaxassislarni jalb etish kerak bo'ladi.

Internet orqali mustaqil ta'lim olish - bu Internetda joylashgan ko'pgina saytlarda joylashgan katta hajmdagi ma'lumotlar ustidan mustaqil ravishda ishlash va yangi bilimlar olish yo'li. Elektron pochta orqali ta'lim esa eng ommaviy Internet xizmatlaridan foydalanib, o'quvchi va o'qituvchi o'rtasida xatlar orqali muloqot o'rnatib ta'lim olish yo'li. U yordamida har xil test, vazifa, savol-javob va ko'rsatmalarni (matn, grafika, multimediya, dasturlar va boshqa ko'rinishida) jo'natib qabul qilishimiz mumkin.

Uzoqdan boshqarish sistemalar - murakkab dastur, sistema va uskunalarni real holatda boshqarish va ularda ishlash imkoniyatlarini yaratuvchi maxsus sistemalar yordamida bilim olish yo'li. Uzoqdan boshqarish sistemalarning asosiy vazifasi o'quvchiga faqatgina amaliy bilimlarni berish. Simulyator, elektron darsliklar va o'quv dasturlar - bu asosan nazariy va amaliy bilimlarni kompyuter dasturlari orqali o'quvchilarga off-layn holatida olish yo'li. Simulyator va elektron darsliklar hozirgi kunda ta'lim sohasida juda keng qullanilyapti. Test topshirish sistemalar - bu maxsus dasturlar yordamida o'quvchilarning amaliy va nazariy bilimlarni tekshirish uning asosiy vazifasi bu talabalar bilimlarini tekshirib ularni baholash.

Internetning masofaviy ta'lim portali bu maxsus Internet saytlar (onlayn resurslar). Ushbu saytlarning asosiy vazifasi - ta'lim jarayonini tashkil qilish, yoki boshqa so'zlar bilan o'quvchi va o'qituvchi o'rtasida elektron on-layn muloqotni o'rnatish, o'qituvchilarga o'quv materiallarni joylashtirish va o'quvchilarga shu

ma'lumotlar bilan ishlashga hamda boshqa masofaviy ta'lim servislardan foydalanishga imkoniyat yaratish.

**IDC** (<http://www.idc.com>) kompaniyaning ilmiy izlanish natijalari bo'yicha, global onlayn-ta'lim bozori 2000 yilda 2,2 milliard AQSh \$ ga teng bo'lsa, 2005 yilga kelib jahonda ta'lim sohasiga tegishli internet-dasturlar 18.5 milliard AQSh \$ ga teng sotilishi kutilmoqda.

Nielsen-NetRatings kompaniyaning izlanishlari natijasida, 2000 yil mart oyida Internet foydalanuvchilar soni 379 mln. ga teng bo'lgan bo'lsa ulardan 211 mln. internetning aktiv foydalanuvchilari. Ushbu kompaniya ma'lumotlariga ko'ra eng aktiv foydalanuvchilar Janubiy Koreyada joylashadilar - bir oyda 2164 veb saxifani ko'rib chiqishadi (dunyo bo'yicha o'rtacha 774 veb saxifa). Undan keyingi o'rinlarda Singapur, Germaniya, Yaponiya va Kanada mamlakatlari turishadi. AQSh esa 7 o'rinda. 2005 yilga Internet foydalanuvchilar soni 1 milliardga teng bo'lishi kutilmoqda. 135 million AQSh fuqorolari Internet xizmatlaridan doimiy foydalanmoqda bo'lib, 2002 yildagi har bir ishlatilgan dollarning yarimi Internet orqali ishlatilgan.

Masofaviy ta'limni jarayonida quyidagilar qatnashishi shart, bular-masofaviy kurs avtor, metodist, o'qituvchi (tyutor, koordinator), ruxshunos, administrator, dokumentovod, telekommunikatsiya va dasturiy ta'minot gruppasi hamda o'quvchilar.

- **Avtor** - masofaviy kursni yaratuvchi, uni yangilatuvchi va taxrirlovchi shaxs.
- **Metodist** - masofaviy kurs avtoriga konsultatsiyalar beruvchi va kursni taxrirlovchi shaxs.
- **O'qituvchi** - o'quvchilar bilan o'qish jarayonida muloqotda bo'luvchi va ularga yordam beruvchi hamda ularning bilimlarini tekshiruvchi shaxs.
- **Ruxshunos** - o'qish jarayonining psixologik monitoringni tashkil qiluvchi shaxs.

- **Administrator** - o'quvchilarni qabul qilish va o'qishdan chetlash masalalarini echuvchi va malakali o'qituvchilarni jalb qiluvchi shaxs.
- **Hujjat yurutuvchi** - hujjatlar bilan ishlovchi shaxs.
- **Telekommunikatsiya va dasturiy ta'minot gruppasi** -dasturlar va telekommunikatsiya resurslar ishini ta'minlovchi shaxslar.
- **O'quvchilar** - o'quv jarayonida qatnashuvchi shaxs.

**O'quv jarayoninin tashkil qilishda esa albatta quyidagi qadamlarni bajarishimiz zarur bo'ladi:**

Kurs maqsadlarini aniqlash. Qaysi bilimlarni (mavzular, fan va ...) va kimlar uchun o'qitish kerak.

O'qish metodlarini tanlash. O'quv jarayoni davomida bilimlar va kunikmalar darajasini diagnostika hamda tekshirish manbalarini va usullarini aniqlash kerak.

O'quv materialga metodik talablarini ishlab chiqarish. Yangi bilimlarni berish usullarini va hajmlarni aniqlash kerak.

Darslar jadvalini ishlab chiqarish. Butun kursni bir nechta modullarga bo'lish, har bitta modul tugallashidan keyin o'quvchi tomonidan qanaqa bilimlarga ega bo'lishini aniqlash kerak.

O'quv jarayonini monitoringni tashkil qilish.

Tekshiruv jarayonlarni rejalashtirish.

O'quvchilarning mustaqil ishlarini rejalashtirish.

O'quv jarayoni natijalarini prognozlashtirish.

Natijalarni aniqlash va taxlil qilish.

**O'zbekistonda masofaviy ta'limni rivojlanishi.**

O'zbekiston boshqa mustaqil davlat hamdustligi mamlakatlariga o'xshab o'zining ta'lim sohasini jahon standartlariga olib kelishda ko'p harakatlar qilmoqda. Mamlakatimizning maydoni kattaligi va markazdan geografik uzoqlashgan regionlar mavjudligi elektron ta'limni rivojlanishiga asosiy sabab bo'lib, unga katta ahamiyat berilishiga olib kelmoqda. Hozirgi moliyaviy tanqislik davrida, ta'limning bu turidan keng miqyosda foydalanish lozim. Mazkur ta'lim

turini joriy qilish bilan bog'liq ayrim muammolarning kelib chiqishi tabiiy. Bular asosan mablag'lar, texnika ta'minoti va shu sohada malakali muhandis hamda pedagog kadrlar etishmovchiligi, lekin biz shu muammolarni imkoniyat darajasida hal qilishimiz zarur chunki, O'zbekiston sharoitida masofaviy ta'limni tashkil qilinish katta samara berishi aniq.

Hozirgi kunda ta'lim va ishlab chiqarish sohasini kompyuterlashtirish va shu sohalarda informatsion texnologiyalarni rivojlantirish haqida ko'plab prezidentimiz farmonlari va Oliy majlis qarorlari chiqarilgan. Natijada oxirgi besh yil ichida Respublikasizda ko'plab ibratli ishlar qilindi. Masalan 2002 yilda Toshkent axborot texnologiyalar universiteti tashkil qilinib, shu yildan boshlab bu universitet kompyuter va kommunikatsiyalar, radiotelefon va axborot tarmoqlari, dasturiy ta'minot va elektron kommertsiya sohasiga zarur bo'lgan mutaxasislarni tayyorlamokda. Ushbu va boshqa oliy ta'lim muassasalari tomonidan ko'plab ta'lim sohasiga tegishli yangi dasturlar va elektron kitoblar yaratilmoqda.

Shu bilan birga mamlakatimizda 2000 yildan o'z ishini olib borgan, **AQSh** Davlat Departamentining Ta'lim va Ma'daniyat masalalari bo'yicha byurosi (**ECA**) va Xalkaro Ilmiy Tadqiqotlar va Olimlarni Ayirboshlash kengashi (**IREX**) tomonidan tashkil qilingan «Internetdan foydalanish va o'qitish programmasi» (<http://www.iatp.uz>) va «O'zbekiston maktablarida Internet» (<http://www.connect.uz>) programmalarini ham aytish lozim. Shu programmalarining asosiy vazifasi - bizning Respublikamizda Internet va uning xizmatlarini rivojlantirishva aholi ichida keng tadbiiq qilish. Ushbu programmalar natijasi deb hozirgi kunda Respublikamizning 16-ta shahrida aholiga beminnat xizmat ko'rsatgan «Internetdan bepul foydalanish» markazlari hamda Respublikamizning 6-ta viloyatining 60 maktablarida tashkil qilingan Internet markazlarini aytish mumkin.

Shu bilan birga O'zbek tilidagi Internetni rivojlanishi va undagi ta'lim sohasiga tegishli maxsus saytlarini paydo bo'lishini ham aytish lozim deb hisoblaymiz. **2004 yilning birinchi kvartalining O'zida Internet**

foydalanuvchilar soni taxminan **511 000** ga etdi (2003 yil boshida 275 000 ta). Shu bilan birga 2003 yil boshiga nisbatdan internet provayder va operatorlar soni 263 (o'sish 94,8%), UZ zonadagi veb saytlar soni esa 2600 dan oshdi (o'sish 188,4%), Internetga bog'langan davlat korxonalar soni 470 (o'sish 63,6%), hujalik sub'ektlar soni 8600 (o'sish 68,9%), internetdan ommaviy foydalanish punktlar soni 228 (o'sish 115,1%) ga teng bo'ldi.

**IATP** programmasining internet grantlari natijasida tashkil qilingan va 2002 yildan faoliyat ko'rsatib kelgan »Masofaviy ta'lim portali« (<http://dl.freenet.uz>) yoki ko'plab Respublikamiz Universitet va Institutlari tomonidan o'zlarining veb sahifalarida tashkil qilingan «Masofaviy ta'lim kurslari»ni ham alohida aytishimiz zarur (masalan <http://nuu.uz> O'zbekiston Milliy Universiteti saytida tashkil qilingan kurslar). Ta'lim sohasiga tegishli ko'plab foydali va qiziqarli veb saytlar yaratilmoqda, (<http://www.bilim.uz>, <http://www.bilimdon.uz>, <http://www.ilm.uz>, <http://www.student.uz>, <http://www.study.uz> va boshqalar). Eng quvonarli esa internetda nafaqat universitet, institut, kolledj va akademik litseylar balki maktablar ham o'zlarining veb sahifalariga ega bo'lishmoqdalar.

### **1.3. O'zbekiston sharoitida masofaviy ta'limni tashkil etishning ta'lim tizimidagi samaradorligi.**



Mamlakatimiz ta'lim tizimida sezilarli o'zgarishlar ro'y berayotganligi kun sayin yaqqol ko'rinib bormoqda. Turli ta'lim shakllari qatori ayniqsa, masofadan o'qitish (MO') qo'llanilayotgatliligi ham quvonchli hol

Ushbu uslubning ko'plab afzallik tomonlari borligi ko'pchilikka ayon. Barcha oliy o'quv yurtlarida masofadan o'qitish texnika va texnologiyasini amalga oshirish borasida qator ishlar olib borilmoqda. Axborot texnologiyalarni rivojlanishi masofadan o'qitishni tashkil etishga yangicha yondashuvni taqozo etadi. Masofadan o'qitishni tashkil etishni hozirgi zamon modellarining asosida kommunikatsiya va tarmoq texnologiyalari yotadi. Ushbu texnologiyalar axborotdan foydalanuvchilarga keng qamrovli yo'l ochib berish bilan birga ularni muhofaza etish muammosini keltirib chiqaradi.

Masofadan o'qitishda o'qituvchi bilan tinglovchining orasida to'g'ridan-to'g'ri muloqotning yo'qligi ham ba'zi muammolarni keltirib chiqaradi. Masalan, muammoli o'qitish jarayonini tashkil etishda ma'lum qiyinchiliklar paydo bo'ladi. Tinglovchini yetuk mutaxassis qilib tayyorlashda muammoli o'qitishni tashkil etish muloqotni telekonferensiya orqali amalga oshirish mumkin. Ammo, bu bilan muammoni to'la hal etib bo'lmaydi. Ushbu muammoni hal etish uchun qo'shimcha o'quv materiallarni ishlab chiqish lozim bo'ladi. Bular qatorida turli darajadagi muammoli topshiriqlar, muammoli vaziyat hosil qiluvchi ko'rsatmalar va hokazolar bo'lishi maqsadga muvofiq.



Hozirgi zamon talabiga to'liq javob beradigan mutaxassisni tayyorlash bu — davr talabidir. Hozirgi vaqtda respublikamizda yosh avlodni tarbiyalash, o'qitish, bilim berish, zamonaviy axborot texnologiyalarga yaqindan yondashish



hamda yangi texnika va texnologiyalar bilan ishlashni o'rgatish maqsadida juda ko'p ijobiy ishlar amalga oshirilib borilmoqda. Ulardan asosiysi, «Masofadan o'qitish texnika va texnologiyasi»dir. Shu nuqtai nazardan yosh avlodni masofadan o'qitish tizimiga tayyorlash bosqichlarini quyidagi ko'rinishda amalga oshirish mumkin:

Hozirgi axborot texnologiyalar jadal rivojlanib borayotgan davrda masofaviy o'qitish katta ahamiyat kasb etmoqda. Chunki ta'limning bu turi shu paytgacha mavjud bo'lgan ta'lim turlaridan o'zining ayrim ijobiy tomonlari bilan ajralib turadi.masofaviy o'qitish ning kunduzgi va boshqa ta'lim turlaridan farqli jihati shundaki, mazkur ta'lim turiga juda keng aholi ommasini jalb qilish mumkin.masofaviy o'qitish o'zida kunduzgi va sirtqi ta'lim turlarining ijobiy xususiyatlarini mujassam etadi. Shu jihatlariga ko'ramasofaviy o'qitish hozirgi kundagi istiqbolli ta'lim turlaridan biri hisoblanadi.

MO' asosida ta'lim berish uchun o'qish istagida bo'lgan aholining muayyan qismini ta'lim muassasasi joylashgan yerga yig'ish shart emas. Ikkinchidan, tinglovchi yoki o'quvchi tomonidan ortiqcha sarf — xarajat qilish zarurati bo'lmaydi. Uchinchidan, bu ta'lim turiga jalb qilinuvchilarning yosh cheklanishlarini istisno qilish mumkin. Masofaviy o'qitish ga jalb qilinuvchi kontingentni quyidagi ijtimoiy guruhlarga mansub bo'lgan shaxslar tashkil qilishi mumkin:

- ikkinchi oliy yoki qo'shimcha ma'lumot olish, malaka oshirish va qayta tayyorgarlik o'tash istagida bo'lganlar;
- mintaqaviy hokimiyat va boshqaruv rahbarlari ;
- an'anaviy ta'lim tizimining imkoniyatlari cheklanganligi sababli ma'lumot olaolmagan yoshlar;
- o'z ma'lumot maqomini zamonaviy talablar darajasiga ko'tarish istagida bo'lgan firma va korxonalar xodimlari;
- ikkinchi parallel ma'lumot olishni xohlagan tinglovchilar;
- markazdan uzoqda, kam o'zlashtirilgan mintaqalar aholisi;

- erkin ko'chib yurishi cheklangan shaxslar;
- jismoniy nuqsonlari bo'lgan shaxslar;
- harbiy xizmatda bo'lgan shaxslar va boshqalar.

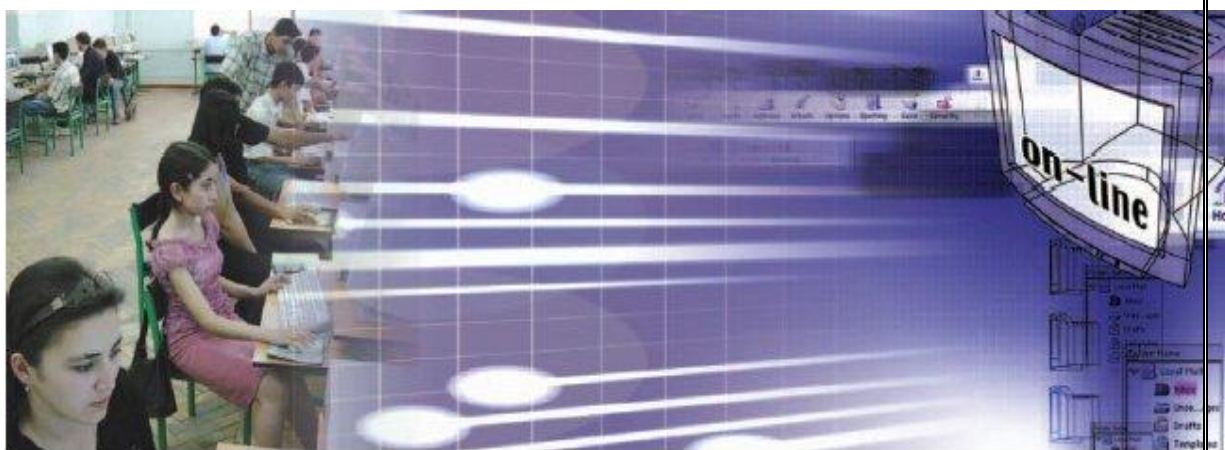
O'zbekiston sharoitida Masofaviy o'qitishni tashkil qilish katta samara beradi. Hozirgi davrda ta'limning bu turidan keng miqyosda foydalanish lozim. Mazkur ta'lim turini joriy qilish bilan bog'liq ayrim muammolarning kelib chiqishi tabiiy. Lekin ularni imkoniyat darajasida hal qilishga erishish mumkin. Masalan, dastlabki paytda televideniya foydalanish katta samara berishi mumkin. Hozirgi kunda televideniya orqali ayrim fanlar bo'yicha o'quv mashg'ulotlari tashkil qilinib kelinyapti. Lekin ko'rsatuvlarning samaradorligi hali yetarli darajada emas. Birinchidan, bu ko'rsatuvlar asosan kunduzi namoyish etiladi. Ikkinchidan, uning metodikasini yanada takomillashtirish kerak. Mazkur o'quv mashg'ulotlari bazasida Masofaviy o'qitish tashkil qilinadigan bo'lsa, u holda mazkur ta'lim turining tashkiliy — uslubiy tomonlarini qayta ko'rib chiqish kerak bo'ladi.

Yuqorida ta'kidlanganidek, Masofaviy o'qitish kunduzgi va sirtqi ta'lim turlarining xususiyatlarini o'zida mujassamlashtiradi. Shunday ekan, uni tashkil qilishda sirtqi ta'lim turining ayrim elementlaridan ham foydalanish mumkin. O'tgan asr 80- yillarida abituriyentlarning kirish imtihonlariga tayyorlash maqsadida sirtqi tayyorlov kurslari tashkil etilgandi. Kurs xodimlari tomonidan abituriyentga tegishli fanlarda mutaxassislar ishlab chiqqan vazifa va topshiriqlarning variantlari pochta orqali yuborilardi. Ma'lum bir muddatda abituriyent o'zi bajargan vazifa va topshiriqlarni tekshiruv uchun kurslar manziliga jo'natishi yuborilgan vazifa va topshiriqlar o'qituvchi tomonidan tekshirilib, qisqa mulohazalar yozilib abituriyentga ma'lum qilinishi lozim edi.

Masofaviy oqitishni tashkil qilishdagi eng muhim masalalaridan biri professor o'qituvchilarni tanlashdir. Mazkur ta'lim turini amalga oshirish uchun o'qituvchilar eng tajribali va tashkilotchi professor — o'qituvchilar orasidan tanlab olinishi lozim. Chunki Masofaviy o'qitish boshqa ta'lim turlaridan farqli bo'lib,

uning samaradorligini oshirish ko'p jihatdan o'qituvchining bilimdonligi, tashkilotchilik va boshqaruvchilik xususiyatlariga bog'liqdir. Chunki Masofaviy o'qitish ga jalb qilinuvchi o'qituvchi bir paytning o'zida mohir pedagog, dono maslahatchi va tajribali boshqaruvchi bo'lishi kerak. Masofaviy o'qitishni tashkil qilishning dastlabki davrida respublika aholisining demografik xususiyatlaridan kelib chiqib, tegishli viloyat yoki mintaqa markazlarida Masofaviy o'qitish punktlarini yaratish kerak. Mazkur tuzilma joylarida Masofaviy o'qitishni tashkil qilish bo'yicha mas'ul etib belgilanishi lozim. Keyingi bosqichlarda bir yoki turli yo'nalishlarga ixtisoslashgan bir necha oliy ta'lim muassasalarida Masofaviy o'qitish markazlari tashkil qilinishi mumkin.

«Ta'lim to'g'risida»gi O'zbekiston respublikasi qonuni va «Kadrlar tayyorlash milliy dasturi» maqsad va vazifalari bosqichma — bosqich ro'yobga chiqarilishida zamonaviy axborot texnologiyalari va tizimlarning roli muhim ahamiyat kasb etishi hammaga ayondir. Zamonaviy axborot texnologiyalariga: multimediya, bir tildan ikkinchi tilga tarjima qilish, bir alifbodan ikkinchi bir alifboga o'tkazish, kompyuterli test nazorati, skaner texnologiyasi, internet, elektron pochta, Web — texnologiya, elektron virtual kutubxona, masofadan turib ta'lim berish, taqdim etish texnologiyasi, sun'iy tafakkur tizimlari va boshqalar kiradi.



«Kadrlar tayyorlash milliy dasturi» to'liq amalga oshishidan ko'zlangan maqsadlarning naqadar ezgu ekanini inobatga olsak, bugungi kunga kelib o'qitish tizimlarining har biri jabhasida ilg'or texnologiyalardan foydalanish

zarurati alohida dolzarblik kasb etayotganini sezish qiyin emas. Hammamiz guvohimizki, kundalik hayotimiz va istiqbolimiz ravnaqi uchun muhim ehtiyoj sanalmish tom ma'nodagi ta'lim tizimiga zamonaviy axborot texnologiyalarining jalb etilishi tobora oldingi o'ringa chiqib borayapti. Buni ko'plab maxsus ta'lim muassasalari, akademik litseylar, kasb-hunar kollejlari va yetakchi oliy o'quv yurtlari hamda akademiyalar misolida ko'rish mumkinki, ayni kunlarda ulardagi o'quv jarayonini, masalan, bilim olish samarasini o'zgartirishga sarflanadigan vaqtning keskin qisqarishida va bilimlarni xotirada olib qolishning keskin ortishida namoyon etuvchi multimedia vositalarisiz tasavvur etib bo'lmaydi.

**1-bosqich.** Bu bosqich bolalar uchun «Tanishuv bosqichi» bo'lib hisoblanadi. Bu bosqichda asosiy muammo Respublikamizda hozirda faoliyat ko'rsatib turayotgan maktabgacha tarbiya muassasalarini kompyuter bilan jihozlash kerak.

Bolalar maktabgacha tarbiya muassasasida yosh avlodni o'yinlar, multfilmlar, kalkulyator hisoblashlari, arifmetik hisoblashlar, turli xil dasturlarni o'rgatuvchi bolalar ensiklopediyalari, dam olishlari uchun bolalar musiqasi kabi qiziqarli dasturlar kiritib o'rgatish kerak bo'ladi.

**2-bosqich.** Bu bosqich asosan oilasida kompyuteri bo'lgan shaxslarga taalluqlidir. Hozirgi vaqtda Respublikamiz aholisining oila hisobida oladigan bo'lsak, ko'pchilik xonadonlarida kompyuter bor. Shuning uchun ham bu bosqichni «Jonlanish bosqichi» deb atash mumkin.

**3-bosqich.** Bu bosqichda maktab, litsey, kasb-hunar kolleji va boshqalar o'quvchilari to'liq kompyuter tizimiga kirib boradi. Shuning uchun ham bu bosqichni «adaptatsiya ya'ni, moslashuv» bosqichi deb atash mumkin.

**4- bosqich.** Bu bosqichda talaba kompyuter bilan to'liq ishlay bilishi kerak. Talaba kompyuter avlodini tanlash, qaysi tilda yozish, qaysi dastur tilida ishlash, qaysi operatsiya tizimlari bilan ishlash, printer, skaner, modem, faks — modem, kompyuter tarmoqlari, jumladan, Internet, elektron kutubxona va elektron

o'quv qo'llanmalari bilan ishlash darajasiga yetilib tayyor bo'ladi. Shuning uchun ham bu bosqichni «Mustaqil ishlash va fikrlash» bosqichi deb atash mumkin.

**5-bosqich.** Quyidagi bosqichda mutaxassis tayyor bo'ladi. Bu bosqichni «yetuklik» bosqichi deb atash mumkin. Yetuklik bosqichida mutaxassis kadrlar to'g'ridan — to'g'ri korxonalar, tashkilot, muassasa va firmalarda hech qanday ikkilanmay, o'z sohasi bo'yicha ish boshqarish qobiliyatiga ega bo'ladilar.

Yuqorida taklif qilingan bosqichlarni amalga oshirishda ba'zi bir muammolar ham mavjud, ya'ni:

- a) bolalar maktabgacha tarbiya muassasasini kompyuter bilan ta'minlash;
- b) maktablarni to'liq kompyuter bilan ta'minlash.

Buning uchun hozirgi vaqtda Respublikamizda juda ko'p katta-katta korxonalarda hozirgi zamon axborot texnologiyalarning yangi avlodlari bilan ishlab kelinmoqda. Eski avlodlarini esa, ya'ni 286, 386 rusumli kompyuterlar ishlatilmay, turib qolganlari ham uchrab turadi.

Respublikamizda kasb-hunar kollejlari bilan oliy o'quv yurtlarini to'liq zamonaviy axborot texnologiyalari bilan jihozlangan desak, hech qanday mubolag'a bo'lmaydi. Bu albatta, kelajak avlodni masofadan o'qitish tizimiga tayyorlash uchun yaratishga qulayliklar va shart-sharoitlar bo'lib hisoblanadi.

Hozirgi vaqtda Respublikamizdagi oliy o'quv yurtlarining aksariyat qismida hisoblash texnikasi (XT), avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimi (ABT), muallim — muhandis, axborot va kommunikatsiya texnologiyalari kabi mutaxassisliklari bo'yicha kadrlar tayyorlanmoqda.

Farg'ona politexnika institutida masofaviy ta'limni tashkil etish uchun olib borilayotgan ishlar haqida.

Masofaviy ta'lim ham sirtqi ta'lim bo'lib, faqat o'qituvchi bilan tinglovchi o'rtasidagi muloqot kompyuter, telekommunikatsiya qurilmalari va Internet orqali amalga oshiriladi. O'quv jarayonida tinglovchi o'quv materiallarini va topshiriqlarni o'z kompyuteriga oladi, bajarilgan test va nazorat ishlarini o'qituvchiga Internet yoki elektron pochta orqali yuboradi. Bundan tashqari,

tinglovchi o'z o'qituvchisi va uslubiyotchisiga savollar bilan murojaat qilishi va ularga o'z vaqtida javob olishi mumkin.

Farg'ona politexnika instituti yetarli darajada kadrlar salohiyatiga va moddiy-texnikaviy bazaga hamda axborot texnologiyalarini keng joriy qilish va telekommunikatsiya tarmoqlaridan unumli foydalanish imkoniyatiga ega bo'lgan holda masofaviy ta'limni tashkil qilish va uni qo'llashga oid ishlarni olib bormoqda. Masofaviy ta'limni tashkil qilish va o'quv jarayoniga tatbiq qilish bo'yicha tadbirlar ishlab chiqilgan. Tadbirda ko'zda tutilgan reja asosida institutda masofaviy ta'limni tashkil etish bo'yicha ishlar quyidagi to'rt yo'nalish bo'yicha bo'lingan:

Masofaviy ta'limda ishtirok etuvchilar bilan olib boriladigan tashkiliy va o'quv uslubiy ishlar. Masofaviy ta'limda qo'llaniladigan axborot va telekommunikatsiya texnologiyalar bilan tanishish, o'rganish va kerakli texnikaviy imkoniyatlarga ega bo'lgan kompyuter va dasturiy majmuani yaratish bo'yicha ishlar. Masofaviy ta'lim uchun o'quv uslubiy materiallarini yaratishga oid ishlar. Masofaviy ta'limda qo'llaniladigan o'quv materiallari texnologiyasini o'rganish va uni joriy qilish bo'yicha ishlar. Qurilayotgan jamiyat XXI asrda axborot jamiyatiga aylanib borishi kerak. Bu yo'lda axborot savodxonlik targ'iboti iqtisodiy va huquqiy savodxonlikni o'zida qamragan holda ma'naviy jamiyatimiz kishilari orasida keng yoyiladi. Bunda interaktiv ta'lim kuchga kiradi va binobarin, mazkur ta'limning pedagogikasi shakllanadi. Interaktiv ta'lim o'qitishning, muloqotning distant uslubida, qolaversa, bu usulni amalga oshiruvchi bir qancha interaktiv (audio, video, elektron anjumanlar, tele va ovoz kommunikatsiyalari, yerning sun'iy yo'ldoshlari orqali o'zaro aloqa va b.) va nointeraktiv texnologiyalar vositasida olib boriladi. Kelajakda umumrivojlanishning yetakchi jabhalaridan bo'lib qoluvchi interaktiv masofaviy ta'limning ommaviylashishida Internet «on-line» ning roli, telekommunikatsiyalarning o'rne, barcha insonlarning Internetga barobar ochiq tashrif eta olishi uchun ajoyib yo'lak WWW (Web) texnologiyasini yaratgan olim Tim Berners Lining xizmati beqiyosdir.

Dunyoda interaktiv ta'limning ko'plab bazalari vujudga kelayapti, jumladan, Britaniya Ochiq Universitetiga qarashli masofaviy ta'lim Umumjahon markazining ma'lumotlar bazasini misol qilib keltirish mumkin. Distant uslubida o'qitishning Xalqaro Kengashi faoliyat ko'rsatyapti, «D — Learning» — masofaviy ta'lim olayotgan tinglovchilarning soni kun sayin ortib borayapti. Masofadan turib o'qitish uslubining tafsiloti, uning ta'limdagi ijodiylik, mustaqil o'rganish imkoniyati, ilm olish uchun vaqtni taqsimlashdagi erkinlik kabi ko'plab afzalliklari mamlakatimizdagi yirik olimlarning pedagogik izlanishlarida aks ettirilgan, risolalarida keng yoritilganini e'tirof etish joiz.

Shunisi quvonarliki, mamlakatimizda ziyolilarning, jumladan, pedagoglarning, yangi avlodning tarbiyasiga e'tiborli barcha kishilarning, ayniqsa, tinglovchi yoshlarning zamonaviy kompyuter va telekommunikatsiya texnologiyalari vositasidagi interaktiv ta'limga, xususan, on-line ta'limiga, Internetga qiziqishi va intilishlari katta. Yurtimiz O'zbekiston kuchli iqtisodiyotga ega bo'lgan, ezgu istiqbolli huquqiy davlat qurar ekan, xalqimizning axborot savodxonligini hamda huquqiy madaniyatini oshirish hayot va zamon talabidir. Bu talabni — maqsadni ro'yobga chiqarishda asoslari endi shakllanayotgan interaktiv ta'lim xizmatga kirishishi kerak. Masofaviy o'qish ta'lim berishda ikki asosiy yondashishni izohlab beradi — bular kengaytirish va transformatsiya modellari. Kengaytirish modelida o'qitish texnologiyasi hozirgi ana'naviy usuldan deyarli, farq qilmaydi.

Transformatsiya modeli o'qituvchi va tinglovchi hamkorligi uchun axborot — kommunikatsiya texnologiyalari vositalarini o'zida mujassam qiladi. Masofaviy ta'limning bu zamonaviy usul va texnologiyalari nazariy va amaliy ta'lim pedagogikasiga virtual sinf, o'quv telekommunikatsiya loyihalari, koordinator, teskari aloqa, moderator, muloqot texnologiyasi, kompyuter aloqasi, telekonferensiya kabi yangi tushuncha va terminlarni olib kirdi. Bu texnologiya deyarli raqamli aloqaga asoslangan bo'lib, o'z ichiga multimediya dasturlari va

gipermediyalarni olib, bu esa o'quvchiga axborot massivlarini o'zlashtirish tartibini nazorat qilish usullarini kuzatib borish imkonini beradi.

Masofaviy o'qishning ko'p muhitliliigi o'quv dasturlarini rejalashtirish va kurslarini ishlab chiqish tamoyillarida o'z aksini topadi. Masofaviy ta'lim tinglovchilarni talablarini qondirishga yo'naltirilib, texnologiyalarni turli — tumanlilikiga ustivorlik beradi.

Hozirgi kunda masofaviy ta'lim AQShda mukammal shakllangan bo'lib, uning vujudga kelishi 1970 yillar oxiriga borib taqaladi. Avvalida masofaviy ta'lim sohasida o'quv muassasalari yakka holda faoliyat olib bordilar. 1980 yillarda yo'ldosh teleko'rsatuvlar rivojlanib borishi bilan, bu o'quv kurslari ustida bir necha o'quv muassasalari hamkorlikda ish olib bordilar. Global kompyuter tarmoqlarining shiddat bilan rivojlanishi inson faoliyatining hamma sohasiga, shu jumladan, ta'lim olish sohasiga ham katta ta'sir ko'rsatdi. Shu tufayli ayni damdagi masofaviy ta'lim zamonaviy axborot — kommunikatsiyalar, jumladan, internet tarmog'i imkoniyatlaridan keng foydalangan holda olib borishga asoslanadi. AQSh ta'limi tarixida masofaviy o'qitish milliy universitetlari, masofaviy ta'lim yordamida olingan yangi mutaxassisliklar, ilmiy darajalar vujudga kelgan. Misol qilib, Kolorada shtati davlat universitetining ma'muriy ish yurituvchi magistri, Chikago davlat universiteti informatika, Jorj Vashington Universitetining ta'limni boshqarish, Penselviya davlat universitetining akustika magistri va Merilend Universitetining yadro fizikasi bakalavri darajalarini ko'rsatish mumkin.

Masofaviy ta'lim respublikamizda ta'lim tizimiga yangi kirib kelayotgan usul bo'lib, hozirgi kunda bu jarayonga jiddiy e'tibor berib kelinmoqda va uning asoslari yaratilmoqda. Barcha oliy o'quv yurtlarida kompyuter sinflari tashkil etilgan bo'lib, ularning ko'p qismi internet global tarmog'iga ulanish asosida faoliyat ko'rsatmoqda.

Toshkent moliya institutida 2000 yil 1 -sentabrdan boshlab, iqtisodiy ta'limga Masofaviy o'qitish komponentlarini kiritish tajriba loyihasi tatbiq qilishga



kirishilgan. Institutning kunduzgi va sirtqi o'quv shakllarining barcha fakultetlarida kompyuter sinflari zamonaviy texnologiyalar bilan jihozlangan. Birinchi bosqichda kredit — iqtisod fakulteti Internet tarmog'iga ulangan bo'lib, qat'iy reja asosida professor — o'qituvchilar va tinglovchilar undan bilim va malakalarini oshirishda o'z faoliyatlarida foydalanib kelmoqdalar. Tinglovchilarning virtual kitob, virtual kutubxona to'g'risida tasavvurlari kengayib bormoqda. Institutda masofali o'qish uslubiy materiallari ( matnlar, audio va video darsliklar, elektron darsliklar) ayrim fanlarni o'qitishda foydalanilmoqda va yaxshi natija bermoqda. Masofadan o'qitishda asosiy e'tiborni o'quv — uslubiy materiallarni tayyorlashga qaratish lozim. O'quv uslubiy materiallarning sifati Masofadan o'qitish sifatining eng asosiy omillaridan biridir.

Xulosa qilib aytganda, Respublikamiz oliy o'quv yurtlarida masofaviy o'qitish tizimini tatbiq qilish, uni yanada yaxshi yo'lga qo'yish uchun chet davlatlarning tajribasini o'rganmoq hamda multimedia — elektron darsliklar, elektron kutubxonalar, audio va video darsliklar yaratishga jiddiy e'tibor bermoq lozim.

Mamlakatimizda amalga oshirilayotgan ta'lim tizimidagi islohotlarni o'tkazishda yangi axborotlar texnologiyalaridan unumli foydalanish muhim ahamiyat kasb etmoqda. “Kadrlar tayyorlash milliy dasturi”ning ikkinchi bosqichida ta'lim muassasalarining moddiy texnik va axborot bazasini mustahkamlash hamda ilg'or pedagogik texnologiyalar bilan ta'minlash masalasiga alohida e'tibor berilgan. Shuning uchun oliy ta'lim muassasalari, kasb-hunar kollejlari hamda akademik litseylarda yangi pedagogik texnologiyaning masofadan o'qitishni joriy qilish borasida keng ko'lamdagi ishlar amalga oshirilyapti.



Namangan muhandislik — pedagogika institutida ham masofadan o'qitishni amalga oshirish ustida ilmiy — uslubiy ishlar olib borilyapti. Masofaviy ta'lim- nafaqat tinglovchilarga masofadan turib ta'lim berishni, balki ularning olgan bilimlarini masofadan turib nazorat qilishni ham anglatadi. Hozirda institutning yetakchi mutaxassisleri va ilmiy izlanuvchilari viloyatdagi bir nechta kasb-hunar kolleji va akademik litseylarga masofadan turib ta'lim berishni yo'lga qo'yish ustida izlanishlar olib borishmoqda. Bu o'rinda kasb-hunar kolleji, akademik litsey va sirtqi bo'limda ta'lim olayotgan tinglovchilar va o'quvchilarning olgan bilimlarini masofadan turib nazorat qilish va baholash natijalarini muhofaza qilish dolzarb muammolardan biridir. Barcha rivojlangan mamlakatlar kabi respublikamizda ham tinglovchilar bilimini nazorat qilishda test usulidan foydalanish samarali natijalar bermoqda. Shuning uchun, masofadan turib tinglovchilarning bilimini test asosida baholash uchun dastur ta'minoti yaratilgan. Yaratilgan dastur ta'minoti baholanayotgan tinglovchining kompyuteriga o'rnatilgan bo'lib, testning ma'lumotlar bazasi esa shu kompyuterning o'zida yoki institutning serverida joylashgan bo'lishi mumkin. Yaratilgan dastur ta'minotidan foydalanish jarayonida testning ma'lumotlar bazasini va baholash tizimini muhofaza qilish muammosi vujudga keladi. Bu muammoni hal qilish uchun ma'lumotlarni kriptografik usulda muhofazalovchi dastur ta'minoti yaratilgan. Himoya dasturi ma'lumotlarni DES va RSA standartlarining imkoniyatlarini umumlashtirgan holda muhofaza qiladi. Testning ma'lumotlar bazasi test

kirituvchi dastur ta'minotining tarkibiga kiruvchi himoya dasturi asosida kodlangan. Baholovchi dastur esa, ishlash davomida himoya dasturi asosida testning ma'lumotlar bazasini qayta kodlaydi, testni o'tkazadi va testning natijasini himoya dasturi asosida kodlab institut serveriga uzatadi. Agarda baholovchi dastur institut serveri bilan aloqa o'rnatilmasa, toki aloqa o'rnatilib testning kodlangan natijasi institut serveriga uzatilgunga qadar, natijani o'zida saqlab turadi va aloqa o'rnatilishi bilan uni uzatib yuboradi. Yuqorida tuzilgan dastur ta'minotlari Delphi obyektli dasturlash muhitida yaratilgan. Ushbu dasturlar NamMPI va ushbu institut qoshidagi «Do'stlik» akademik litseyi o'rtasida sinab ko'rilgan.

Tinglovchilarni o'qitishni yanada yaxshilash va o'quv jarayoniga zamonaviy axborot texnologiyalarni tatbiq qilish bo'yicha Samarqand davlat universitetida loyiha ishlab chiqilib uni keng tatbiq qilish bo'yicha bir qancha ishlar amalga oshirilmoqda. Ushbu maqsadni amalga oshirish uchun Samarqand davlat universitetida mavjud markazlar va kompyuter sinflari negizida yagona «Axborot texnologiyalarni tatbiq qilish va o'quv diagnostika» markazi tashkil qilingan. Bugungi kunda bu markaz qoshida «Masofali ta'lim», «O'quv diagnostika», «Xalqaro ilmiy loyihalarni tuzish» va boshqa bo'limlar muvaffaqiyatli ish olib bormoqda.

Bundan tashqari, universitet bo'yicha o'n beshta kompyuter sinflari faoliyat ko'rsatmoqda. Hozirgi vaqtga kelib, beshta yo'nalish bo'yicha multimediyali elektron darsliklar tayyorlangan bo'lib, yana o'nta yo'nalish bo'yicha yaqin kunlar ichida tayyorlanish arafasidadir. Barcha markazlar xalqaro internet tizimiga ulangan bo'lib, universitet o'qituvchilari va tinglovchilarining bu tizimdan foydalanishlari uchun barcha sharoitlar yaratilgan. Shu bilan birgalikda, yangi axborot texnologiyalarni o'quv jarayoniga keng tatbiq qilish, tinglovchilarga virtual stendlardan, video konferensiyalardan, multimediyali elektron darsliklardan foydalanishlariga to'la sharoit yaratish, ma'lumot almashishning tezligini oshirish asosiy maqsad qilib qo'yilgan. Masofadan o'qitishni keng joriy etish va xalqaro internet tarmog'ida ishlash tezligini oshirish maqsadida universitetda mavjud

barcha kompyuterlarni optik aloqali yagona lokal tarmog'iga ulash joriy etilmoqda. Hozirgi kunda universitetda «Internet»ning xalqaro axborot tizimlaridan foydalanish imkoniyatini beradigan bo'limlardan o'ndan ortig'i muntazam faoliyat ko'rsatmoqda.

Hozirda rivojlangan mamlakatlarda masofadan o'qitish orqali ham odamlarning bilim saviyasi oshib bormoqda hamda mo'maygina daromad ham olinmoqda. Bu borada, elektron biznesning roli kattadir. Har bir kishi o'ziga kerakli bo'lgan ma'lumotni internet orqali topib olishi mumkin. Agarda bu ma'lumot moddiy tarzda bo'lsa, uni shu o'z manzilingizni o'zida pochta xizmati orqali qabul qilib olishingiz mumkin.

Masofadan o'qitishning yangi bir usullaridan biri bu bilim dargohlarida tashkil qilinadi. Bu usulda bir ma'ruzachi yuzlab borinki minglab tinglovchilarga bir vaqtning o'zida ma'ruza o'qishi va shu vaqtning o'zida tinglovchilar bilan fikr almashishi, savollarga javob berishi mumkin. Bu usul yuqori texnikalardan samarali foydalanishni taqozo etadi. Ya'ni har bir o'quv xonalari mikrofon, videokamera, video proyektor va video-audio uskunalari bilan ta'minlangan bo'lishi maqsadga muvofiqdir. Bu usulda ishlash nafaqat bir bilim dargohi, nafaqat bir davlat, borinki butun bir davlatlar orasida ham qo'l keladi. Ya'ni bir ma'ruzachini ma'ruzasini kommunikatsiya yordamida boshqa davlatlar tinglovchilari ham tinglashi mumkin bo'ladi.

Oddiy darslikdan elektron darslikning afzallik tomonlaridan biri u «intellektual» kuchga ega bo'lishi bilan bir qatorda kerakli ma'lumotlarni o'z vaqtida va joyida taqdim etish imkoniyatlari bilan farqlanadi. Elektron darslik ma'lum bir predmet bo'yicha hamma tegishli o'quv materiallarini o'zida ifoda etgan bo'lishi kerak. Uning intellektual darajada bo'lishi esa o'z navbatida, oddiy darslikka nisbatan bir qator afzalliklarni tug'diradi. Masalan, ma'lumotlarni tez izlab topish, mavzularni o'zlashtirish darajasini multimedia elementlari yordamida amalga oshirish va hokazo.

Har bir elektron darslik alohida ko'rinishda bo'lishi va ma'lum bir standart talabga javob berishi lozim. Avtomatlashtirilgan o'qitish tizimlarining uskunaviy vositalari asosida yaratilayotgan elektron darslikning strukturasi to'xtalib o'tamiz. Elektron kitobning strukturasi. Elektron darslikning bahosi uning mavzularida berilayotgan ma'lumotlarning mazmunini boyitishga bog'liq. Elektron darslik bo'yicha berilayotgan materiallarni quyidagi uch ko'rinishda amalga oshirish mumkin:

- matn ko'rinishida bayon qilish. Bu yerda qog'ozdagi darslikdan farqli ravishda rasmlar, grafiklar, jadvallar. Ya'ni ularning animatsiya ko'rinishidagi elementlari qatnashishi mumkin;

- elektron darslikning strukturasi tushunib olishga imkoniyat yaratadigan vositalar orqali;

- o'quv materiallarini savollar ko'rinishida ifoda etish va ular asosida o'z bilimni nazorat qilish vositalari bazasida;

- elektron darslik (ED) ning strukturasi quyidagi elementlarni o'z ichida ifoda etishi lozim;

- muqova;
- mundarija;
- qisqacha annotatsiyasi;
- ED ning «to'liq bayoni»
- ED ning qisqacha bayoni (masalan, sxema ko'rinishida);
- asosiy adabiyotlar va qo'shimcha adabiyotlar ro'yxati;
- bilimni nazorat qilish mexanizmi;
- matn fragmenti bo'yicha izlash amalini bajarish;
- mualliflar ro'yxati va ular haqida ma'lumot;
- atamalar ro'yxati;
- ED bilan ishlash uchun ma'lumotlar tizimi.

ED ning muqovasi imkoniyat darajasida chiroyli bo'lishi kerak. Buning uchun uni grafika va multimedia, animatsiya kabi elementlar bilan boyitish

maqsadga muvofiq. ED ning muqovasida darslikning nomi, yuqori tashkilot haqida ma'lumot (masalan, vazirlik), mualliflik huquqi, yaratilgan vaqti, ED ni yaratgan tashkilotning nomi, mualliflari haqida qisqacha ma'lumot. Bu ma'lumotlarni ma'lum bir qismi (mualliflar haqida ma'lumot, ED ni yaratgan tashkilot, mualliflik huquqi) kabilar maxsus tugmalar yordamida amalga oshiriladi.

Zamonaviy elektron qo'llanmalardan biri bo'lgan elektron darslik multimediali mahsulot bo'lib, mustaqil ta'lim va mustaqil ishlarni bajarishda o'qitishni samarali tashkil etish va tinglovchilarning ijodiy fikrlash doirasini kengaytirishda muhim ahamiyatga ega. Bunday darsliklardan uzluksiz o'qitish rejimida foydalanish tinglovchilar bilimi sifatini oshirishga yordam beradi.

Biror-bir fan bo'yicha elektron qo'llanma yaratilyotganda kursning ajratilgan qismi amaliy (mashqlar) va nazorat (test savollari) mashg'uloti, kursning katta bo'limi esa testli mashg'ulot va sinov bilan tugashi lozim. Elektron qo'llanmadan o'quv jarayonida foydalanilganda quyidagi afzalliklarga ega bo'linadi:

- tanlangan fan yoki kurs bo'yicha bayon etilayotgan axborotlar to'plami yaxshi strukturaga ega bo'lib, tugallangan fragmentlarni tasvirlaydi;
- o'quv kursining strukturali elementi gipermatnli, ko'rgazmalilik, audio va videoizohli yoki videoko'rgazmali kalitli mavzulardan tashkil topadi va malakali o'qituvchi yoki ma'ruzachi o'qilayotgan fandagi o'z fikrlarini bildiradi hamda oddiy darslikda o'zlashtirish qiyin bo'lgan fikrlarni izoxlaydi;
- gipermediali grafikadan foydalanib, darslikka tegishli murakkab model va ko'rgazmalarni tushunarli va sodda shaklda tasvirlash imkoniyatidan foydalanadi;
- elektron qo'llanma ko'p oynali interfeysga ega bo'lib, har bir oynada o'zaro bog'langan axborotlar joylashtiriladi;
- darslikda matnli qism ko'p sonli kesishgan gipermatnli bog'lanishga ega bo'lib, zarur axborotni izlash vaqtini qisqartiradi va qo'shimcha videoaxborot yoki animatsiyali kliplardan kursning matnli qismlarini bayon etish mushkul bo'lgan bo'limlarini ifodalashda to'liq foydalaniladi;

- elektron qo'llanmada foydalanuvchi tomonidan amallarning to'g'ri bajarilishi, yordam olish jarayoni ovozli signallar bilan, axborotni boshqa ko'rinishlarini esa multimediali vositalarning imkoniyatlaridan foydalaniladi;
- axborotning sifati, ishonchliligi va uning strukturasi talab oshadi;
- elektron qo'llanma yordamida kurs ishlari va referatlarini tayyorlash imkoniyati mavjud bo'lib, bunda zamonaviy kompyuter va pedagogik texnologiyani birlashtirib yangi ko'rinish va sifatdagi qo'llanmalarni yaratish mumkin.



Yuqorida bayon etilganlardan ko'rinib turibdiki, hozirgi zamonaviy pedagogikada elektron qo'llanmalardan foydalanish asosiy masala bo'lib qolmoqda. Elektron darslik va ensiklopediyaning jahon ta'lim standartiga to'liq javob bera olishi tinglovchilar bilim sifatini oshirishda ahamiyati muhim ekanligi bayon etiladi. Bugungi kunda amaliy jihatdan elektron darslik va ensiklopediyaga tegishli ishlar juda kam ishlab chiqilgan. Hozirgi paytda bilim va axborotlarni odatiy darslik va ensiklopediya ko'rinishidan elektron shakliga o'tkazish va samarali qabul qilish imkoniyatini individuallashtirish masalalari davr talabi bo'lib qolmoqda.

Ta'lim tizimida informatika fanining qo'llanilish yo'nalishlaridan biri yuqori darajadagi samarali va sifatli multimediali elektron darslik va ensiklopedik nashrlarni ishlab chiqishdan iborat. Elektron darslikning qo'llanilish soxasi keng bo'lib, ayniqsa mustaqil ta'lim olish va masofali o'qitish jarayonida samarali natijalar beradi. Hozirgi paytda ta'lim tizimida qo'llanilayotgan elektron darslik va

ensiklopediyalar xavaskorlik va kasbiy yo'nalish xarakterida bo'lib, kompakt-disklarda ishlab chiqilgan. Bunday nashrlar Internet tarmoqlarida ham paydo bo'lmoqda. Bunday nashrlarni yaratishda kitob nashriyotlari, dasturchilar, davriy nashr jurnalistlari va ilg'or o'qituvchilar faol ishtirok etishmoqda. Elektron darslik va ensiklopediyalar qo'llanma sifatida turli fan o'qituvchilari tomonidan o'quv jarayonida foydalanishlari mumkin. Elektron darslik o'qituvchi yordamida yoki mustaqil ravishda o'quv kursi va uning katta bo'limini o'zlashtirish imkoniyatini beradi. Darslik quyidagi qismlardan tashkil topishi lozim:

- kursning asosiy qismini bayon etuvchi taqdimotli tashkil etuvchi;
- olingan bilimlarni mustahkamlashga mo'ljallangan mashqlar;
- tinglovchilar bilimni obyektiv baholash imkoniyatini beruvchi testlar.



Elektron darslik yordamida yaxshi natijalarga erishish uchun quyidagi talablar qo'yiladi:

- qisqa vaqt oralig'ida amaliy teskari aloqani ta'minlay olish va zarur axborotni tez topishga yordam berish;
- gipermatnli tushuntirishda ko'p marotabali murojaat etish orqali vaqtni tejash;
- matnni tasvirlashda multimediali texnologiyaning ko'rgazmalilik va yetarlilik prinsipini namoyon bo'lishi;
- konkret foydalanuvchiga mos keluvchi tezlikda aniq biror bo'lim bo'yicha bilimni tekshirish va bajarish imkoniyati;



- zarur o'quv axborotini muntazam ravishda yangilab turish.

Hozirgi kunda Farg'ona politexnika instituti yetarli darajada kadrlar salohiyatiga va moddiy — texnikaviy bazaga hamda axborot texnologiyalarini keng joriy qilish va telekommunikasiya tarmoqlaridan unumli foydalanish imkoniyatiga ega bo'lgan holda masofaviy ta'limni tashkil qilish va uni qo'llash bo'yicha ayrim ishlarni olib bormoqda. Masofaviy ta'limni tashkil qilish va o'quv jarayoniga tatbiq qilish bo'yicha tadbirlar ishlab chiqilgan. Tadbirda ko'zda tutilgan reja asosida institutda masofaviy ta'limni tashkil etish bo'yicha ishlar quyidagi to'rt yo'nalishga bo'lingan:

- masofaviy ta'limda ishtirok etuvchilar bilan olib boriladigan tashkiliy va o'quv uslubiy ishlar.

- masofaviy ta'limda qo'llaniladigan axborot va telekommunikatsiya texnologiyalar bilan tanishish, o'rganish va kerakli texnikaviy imkoniyatlarga ega bo'lgan kompyuter va dasturiy majmuani yaratish bo'yicha ishlar.

- masofaviy ta'lim uchun o'quv uslubiy materiallarini yaratish bo'yicha ishlar.

- masofaviy ta'limda qo'llaniladigan o'quv materiallarini yaratish texnologiyasini o'rganish va uni joriy qilish bo'yicha ishlar.

- masofaviy ta'limda ishtirok etuvchilar bilan olib borilayotgan ishlar, asosan, uch guruhga bo'lingan holda amalga oshirilib kelinayapti, ushbu ta'limning o'ziga xos xususiyatlarini hisobga olgan holda, ularning asosiy vazifalari quyidagicha ko'rsatilgan:

- o'qituvchining vazifalari;
- o'quv kursini ishlab chiqish;
- fanni o'rganish bo'yicha yo'riqnomani ishlab chiqish;
- fan bo'yicha maslahatlarni berish va zaruriy yordam ko'rsatish;
- o'qitish natijalarini nazorat qilish;
- tinglovchilarning o'quv-bilim olish faoliyatini tashkiliy boshqarish;

- o'quv — uslubiy materiallarni tinglovchi tomonidan to'g'ri va samarali foydalanishda unga yordam berish;
- tinglovchilarga kursning o'quv — uslubiy ta'minlanishi masalalari bo'yicha guruh va individual shakllarda maslahatlarni o'tkazish;
- o'quv jarayoni jadvalining bajarilishini nazorat qilish;
- tinglovchilar o'rtasidagi o'quv aloqalarini ta'minlash.
- tinglovchining vazifalari:
- turli shakldagi o'quv materiallari va o'quv — texnologik vositalardan foydalangan holda mustaqil ta'lim olish;
- o'qituvchi, uslubchi (tyutor) va boshqa tinglovchilar bilan muloqot qilishi.
- tavsiyalar institutda masofaviy ta'limni tashkil etish jarayonida keng miqyosda qo'llanilmoqda.

Masofadan o'qitish bugungi kunda ma'lum bir yuksalish bosqichiga ko'tarilmoqda. Buning albatta, obyektiv sabablari mavjud. Ta'lim tizimini tashkil etish har bir davrda turlicha bo'lishi ijtimoiy tizim, mafkuraviy qarashlarning o'zgarishi bilan bog'liq. Ijtimoiy — iqtisodiy, ilmiy — texnikaviy rivojlanish davomida ta'lim tizimi maqsadiga erishish jarayoniga nisbatan turlicha pedagogik yondashuvlar mavjud bo'lgan. Demak, ta'lim jarayonini tashkil etishning nazariy va amaliy jihatdan takomillashib borishi bilan masofadan o'qitish zamonaviy tus ola boshladi. Chunki ta'lim tizimining bosh maqsadi ham yetuk, yuksak malakali, ma'naviyatli, ma'rifatli, mustaqil fikr yurita oluvchi raqobatbardosh kadrlarni tayyorlashdan iboratdir. Bugungi kunda masofadan o'qitish sohasidagi ilg'or texnologiyalarni kengroq va chuqurroq o'zlashtirishimiz, ularni o'zimizga mos holda tatbiq etishning dasturliq ta'minotini ishlab chiqishimiz kerak bo'ladi.

Navoiy Davlat Konchilik instituti professor — o'qituvchilari jamoasi masofadan o'qitish texnologiyalarini ta'lim jarayoniga qo'llash borasida katta muvaffaqiyatlarni qo'lga kiritmoqda. Masalan, Yevropa va O'zbekiston o'rtasidagi TESIS TEMPUS proyeksi bo'yicha institut professor- o'qituvchilari bir necha o'ynalishlarda faoliyat ko'rsatmoqda. Gap shundaki, zamonaviy axborot

texnologiyalarni o'zlashtirish va u yoki bu sohaga oid eng yangi yutuqlarni aks ettirgan o'quv materialini — darslik yoki o'quv qo'llanmasining mavjudligi, bu hali to'laqonli o'quv jarayoni tashkil qilindi degan so'z emas. Zero, o'quvchi yoki tinglovchi bu o'quv materialini chuqur o'zlashtirish uchun, uni ayrim muhim nazariy bo'limlar, batafsil ishlab chiqilgan, o'quv mashg'ulotlarining barcha turlarini mazmunan va vaqt bo'yicha yagona tizimga mujassamlashtirgan, maqbullashtirilgan va yo'naltiruvchi tusdagi o'quv dasturi, amaliy mashg'ulot materiallari to'plami, kompyuter vositasida modellashtirilgan laboratoriya ishlarining to'plami, mustaqil ishlash uchun topshiriqlar va masalalar, topshiriq va masalalarni bajarish va yechish bo'yicha uslubiy ko'rsatmalar, nazorat savollari, testlar va ularning javoblari, masalalarni yechish chog'ida zarur bo'ladigan doimiy ma'lumotnomalar mazkur fan bo'yicha eng ko'p ishlatiladigan asosiy tushuncha va atamalarining izohli lug'ati, u yoki bu masalalar chuqur yoritilgan adabiyotga havolalar ko'rinishida tarkibiy bo'laklarga ajratish, bu bo'laklarning majmuini shakllantirish va shu tariqa o'quv jarayonida bilvosita dialog ish rejimini tashkil etish, boshqacha qilib aytganda, faol pedagogik muhit yaratish ham zarur bo'ladi. Bu o'rinda o'quv adabiyotiga qo'yiladigan talablar — ilmiylik, tizimlilik, o'quv materialini tushunarli va ravon tilda bayon qilish kabi talablarni ta'minlash, shuningdek, samarali pedagogik usullar sifatida e'tirof etilgan muammoli o'qitish, o'quvchi va tinglovchilarning mustaqil ishi va jamoaviy tafakkur faoliyatini tashkil etish kabi jihatlarni ro'yobga chiqarish alohida ahamiyatga ega. Elektron darslik — kompyuterli o'quv uslubini qo'llash va fanga oid o'quv materiallarini har tomonlama samarali o'zlashtirishiga asoslangan o'quv adabiyoti bo'lib, tinglovchilarning mustaqil bilim olishlari, hamda masofali o'qitishni amalga oshirish uchun katta imkoniyatlar yaratadi. Hozirgi kunda elektron darsliklarning 4 ta toifasi mavjud bo'lib, ulardan foydalanishning asosiy maqsadi quyidagilardan iborat:

- yangi axborot — ta'lim uslubini shakllantirish, zamonaviy axborot-pedagogik, axborot va kompyuter texnologiyalarini qo'llash orqali ta'lim jarayonining samaradorligini, sifati va unumdorligini oshirish;

- uzluksiz ta'lim tizimida zamonaviy o'quv manbalari — elektron o'quv darsliklarini keng qo'llash, ularning ma'lum ma'noda kutubxonalarni tashkil etish, ta'limning masofadan o'qitish usullarini amalda joriy etish va umumjahon elektron o'quv tizimiga kirish.

Taraqqiyot juda tez rivojlanmoqda va o'zgarmoqda. Axborot texnologiyalar jamiyat axborot resurslaridan oqilona foydalanishning eng muhim usullaridan biri bo'lib, hozirgi kunda u bir nechta bosqichlarni bosib o'tdi. Bu bosqichlarning almashinuvi ilmiy texnikaviy taraqqiyotning rivojlanishi, ma'lumotlarni qayta ishlashning yangi texnik vositalari paydo bo'lishi bilan belgilanadi. Insonning bilim darajasi ham ma'lum davr ichida shaxs tomonidan o'zlashtirilgan axborotlarning ko'p yoki ozligi bilan belgilanadi. Shuning uchun ham yangi axborot texnologiyalardan unumli foydalanish bugungi kunning talabiga aylanmoqda. Jumladan, ta'lim tizimida sezilarli o'zgarishlar ro'y bermoqda ya'ni, ta'lim tizimida bugungi kunda Masofadan o'qitish uslubi qo'llanilmoqda. Masofadan o'qitish uslubi bu sirtqi ishning yangi bir usulidir. Masofadan o'qitish bu mustaqil ish demakdir. Mustaqil ish har bir insonning mustaqil fikrlash, holatini baholash, xulosa va bashorat qilish qobiliyatlarini rivojlantiradi. Bugungi kunda insoniyatni huquqiy ongini o'stirishda, qonun ustivorligini oshirishda, qonunlarni amaliyotda qo'llanishi, har bir fuqaro o'zini — huquqini bila olishida, qonunchilikni ya'ni qonun, qaror va farmonlarni xalqimizga, oddiy fuqarolarimizga keng yoritib berishda masofadan o'qitishning yangi texnologiyalaridan foydalanish uchun qulay sharoit yaratmoqda.

Toshkent Davlat Yuridik Instituti, Qarshi Davlat Universiteti va Guliston Davlat Universitetlari bilan birgalikda «Siz qonunni bilasizmi» mavzusida bo'lib o'tgan videokonferensiya “dengizdan bir tomchi” bo'lsa ham, lekin masofadan o'qitishning qanchalik foydali va kerak ekanligini namoyon qildi.

Yurtimizda qabul qilinayotgan va hayotga tatbiq etilayotgan har bir qonunlarni xalqimiz ongiga singdirib borishda, tinglovchilarga ta'lim berishda masofadan o'qitish, videokonferensiyalardan foydalanish maqsadga muvofiqdir. Tan olish kerakki, hozirgi vaqtda yoshlarning kitob o'qishga bo'lgan qiziqishi tobora susaymoqda. Yoshlarni hozirda kompyuter va u bilan bog'liq bo'lgan masalalar ko'proq o'ziga jalb etmoqda. Shu borada o'qitish, ta'lim berish ayni qo'l keladigan yo'nalishdir. Bunda o'qituvchi kutubxonalardan o'ziga kerakli bo'lgan ma'lumotni izlab qimmatli vaqtini ketgazmaydi. Kompyuter orqali u o'ziga kerakli ma'lumotni osongina topib o'rganishi mumkin. Bu borada ta'kidlab o'tish lozimki, Internetda ishlash masalasi yetarli bo'lishi darkor. Kompyuter va Internet tarmog'ida ishlash malakasi yuqori bo'lgan har bir tinglovchi ham, u yerda yozilgan yoki chizilgan ma'lumotni to'laligicha tushunishi oson emas. Bu borada Internet tarmog'ida yaratilayotgan elektron usuldagi sahifa yoki o'quv dasturlari ommabop bo'lishi, ya'ni hammaga birdek tushunarli bo'lmog'i maqsadga muvofiqdir. Internet sahifalari hozirda Macromedia FLASH, HTML, Java Script, Macromedia Direktor usullarida yozilmoqda va yaratilmoqda. Bu har bir usulning o'ziga yarasha afzalliklari bor. Agarda biz FLASH dasturi yordamida yaratilayotgan Internet sahifa va dasturlarini ko'rib chiqadigan bo'lsak, avvalambor uning yaratilishi vaqti qisqa va osondir.

Yaratilayotgan mahsulotni har xil animatsiyalar bilan boyitish, o'quvchi uchun qulayliklar yaratish va qiziqarli qilish FLASH dasturida ko'zda tutilgan va ayni vaqtda asosiy maqsadga muvofiqdir. Lekin ta'kidlab o'tish joizki, mahsulotni FLASH ni yoki boshqa dastur orqalimi, yaratayotgan shaxs, bu borada yetarli bilimga va fantaziyaga ega bo'lishi joizdir.

Toshkent shahar pedagog kadrlarni qayta tayyorlash va malakasini oshirish institutida ham masofadan dars berish bo'yicha qator amaliy ishlar bajarib kelinmoqda. Ta'kidlash joizki, bugungi kunda institutda 96 ta kompyuter mavjud bo'lib, ularning aksariyati Internet tarmog'iga ulangan. Masofadan o'qitish bo'limida tinglovchilar uchun darslar uch yo'nalishda tashkil etilgan.

Maktabgacha va boshlang'ich ta'lim o'qituvchilariga mo'ljallangan birinchi yo'nalishda asosan, informatikaning Word dasturi bo'yicha dars beriladi. Ikkinchi yo'nalishda Paint muharrirlik dasturi bo'yicha, rasm chizish, bo'yash o'rgatiladi. Internetda ishlashni o'rganishga mo'ljallangan uchinchi yo'nalishda o'qituvchilarga Internetdan qanday axborot olish va uzatish haqidagi bilimlar beriladi. Bundan tashqari, ushbu bo'limda aniq tabiiy va ijtimoiy fanlar o'qituvchilarining malaka oshirishlariga mo'ljallangan alohida dasturlar ishlab chiqilgan. Hozirda barcha fanlardan ma'ruza matnlarining elektron versiyalari yaratilgan. Hatto tasviriy san'at fanidan ham shunday versiyalar mavjud. Bo'limni fizika-matematika fanlari nomzodi B.Olimov boshqaradi. Ayni paytda institutning masofadan o'qitish bo'yicha beshta tumanda tayanch maktabi bor. Bular S.Rahimov tumanidagi 242, Shayxontohur tumanidagi 276, Sirg'ali tumanidagi 7, Hamza tumanidagi 152 hamda Mirzo Ulug'bek tumanidagi 64-maktablardir. Hozir ushbu maktablarda jihozlash ishlari olib borilayapti. Yaqin kelajakda ushbu maktablarda masofadan o'qitish yo'lga qo'yiladi. Bundan tashqari, B.Olimovning aytishicha, mazkur bo'lim tomonidan masofadan o'qitish platformasi yaratilgan. Unga muvofiq avval muammo sanalgan o'qituvchilarni malaka oshirishga jalb qilishning yechimi topildi. Endilikda shaharda yigirma mingdan ziyod o'qituvchi bo'lsa; ularning qachon, qayerda malaka oshirganlari haqidagi ma'lumotlar to'plangan.

## **II-BOB. Asosiy qism. Akademik litseylarda masofaviy talimni tashkil etishning texnik va dasturiy taminotlari.**

### **2.1. Akademik litseylarda masofadan o'qitishni tashkil etishning imkoniyatlari**

Akademik litseylarda masofadan o'qitish to'g'ridan-to'g'ri, birdaniga hech bir oldindan tayyorgarlik ko'rmasdan hosil qilib bo'lmaydi. Shuning uchun internet texnologiyasi asosida masofadan o'qitishni tashkil etishda xar bir akademik litseylar oldida masofadan o'qitish elementlarini ta'lim tizimiga joriy etish bo'yicha erishilgan amaldagi tajribalar bo'yicha rivojlangan mamlakatlarda qo'llaniladigan MT tizimidan farqli ravishda ushbu aniq vazifalar bo'lishi lozim:

O'quvchi va Tyutor orasidagi real bog'lanish vaqtini ko'paytirish.

Xar bir o'quvchi (o'quvchi) bilan individual shug'ullanish vaqtini ko'paytirish.

O'quvchilarni o'zaro muloqatidagi ta'lim jarayonini yaratish.

Masofadan o'qitishda ma'naviy-ma'rifiy, axloqiy- tarbiyaviy masalalarni to'g'ri hal etish, ya'ni ta'limni tarbiyadan uzilib qolishiga yo'l qo'ymaslik zarur.

Akademik litseylarda hosil bo'ladigan masofadan o'qitish aniq o'z maqsadi va vazifasiga ega bo'lib, u eng avvalo kompyuterda ishlash malakasi, internet va axborot texnologiyalari bo'yicha kunduzgi shaklda bilim olish imkoniyatiga yo'q bo'lgan aholilar uchun mo'ljallangan bo'lishi kerak.

Tadqiqodning asosiy maqsadi shuki, o'quv jarayonida o'quvchi va tyutor o'rtasida o'zaro bog'lanish vaqti minimal darajagacha kamaytiriladi. Hosil qilinadigan masofaviy ta'lim kunduzgi ta'lim shakli o'quv jarayonidagi ko'pgina jarayonlarni yangi pedtexnologiyalar yordamida amalga oshirish imkoniyatini taqdim etadi. O'quvchini har bir kuni tyutor bilan samarali bog'lanish imkoniyati yaratiladi va bunda tyutorni o'quvchi bilan kunduzgi ta'lim o'quv auditoriyasiga nisbatan ham yuqori darajada individual ishlashi ta'minlanadi.

Tavsiya etiladigan masofadan o'qitish tizimida o'qitishning klassik ma'ruzaviy shakli ham samarali bo'lganligi sababli, an'anaviy o'qitish ko'rinishidagi ma'ruza mashg'ulotlari ishlatilmaydi, ular elektron ko'rinishdagi matnli o'quv materiallari bilan o'zgartiriladi. Tyutor bilan aloqa o'rnatish elektron o'quv sinflari va konferentsiya(chat)lar bilan amalga oshiriladi. Bu bilan tyutor o'quvchining o'quv ishini unga mavzu bo'yicha korsatmalar va maslahatlar berib hosil etadi.

Bilm darajasini nazorat qilish katta hajmli test materiallari orqali amalga oshiriladi, ya'ni o'quvchi "repetitor" o'rniga o'tib o'zining olgan bilimini aniqlashi mumkin.

Tavsiya etiladigan masofaviy o'qitish tizimi ta'lim qatnashchilari - o'quvchi, Tyutor va yordamchi mutaxassislardan maxsus vositalardan yoki dasturiy ta'minotdan foydalanishni talab etmaydi. Barcha o'quv jarayoni Internet tarmog'i vositalari bilan yo'lga qoyiladi. O'quv jarayonida qatnashish uchun standart dasturiy ta'minotning eng so'ngi versiyasi bo'lishi talab etilmaydi ( minimum Windows XP, ko'p ishlatiladigan dastur Internet Explorer). **Ta'lim jarayoni asosan 2 qismdan iborat bo'ladi:**

1. Tashqi – masofaviy Internetda o'qish to'g'risidagi barcha ma'lumotlar (o'quv dasturlari, dars jadvali, o'qish xarajatlari, ruyxatga olish tartibi va b.) berilgan va barcha Internetdan foydalanuvchilar uchun ruxsat etilgan "Internetda-o'qish" saytini hosil qilish ushbu akademik litseyda hosil qilinadi.

2. Ichki- ta'lim muhitini yaratish uchun kerak bo'ladigan hamma vositalar yig'indisiga ega Internet-ilova –"Virtual akademik litsey"ni yaratish kerak bo'ladi.

Ta'lim tizimiga bevosita kirish avtomatlashtirilgan: har bir o'quvchi o'z familiyasi va ismi bo'yicha faoliyat olib boradi va o'quvhining ta'lim jarayonidagi har bir qadami ro'yxatga olib boriladi. Har bir talaba o'zining rasmi joylashtirilgan vizit kartochkasiga egalik qiladi va unda o'zining hamma ma'lumotlari qayd



etiladi. Vizit kartochkasi hamma talabalar uchun ruhsat etilgan bo'ldi, foydalanuvchining rasmi har bir ma'lumotida ko'rsatiladi.

Dastavval masofadan o'qitish tizimiga kirish va o'qishga qabul qilinishida talaba bilan Tyutor tezlik bilan aloqa o'rnatadi va "masofaviy ta'lim" kursi bo'yicha tanishuv darsi amalga oshiriladi. Ushbu tanishuv darsini masofaviy o'qishga qiziqish bildirayotganlarning hammasi qatnashishi shart. Bu kursning maqsadi foydalanuvchilarga masofaviy o'qishning tartib qoidalari, o'quv muassasasida o'qitilish uslubi haqida tushunchalar berish hamda barcha talabaning shaxsi haqida ma'lumot va tasavurlarga ega bo'lishdan iboratdir.

Turli hil darajadagi tizimga tashrif buyurish imkoniyatiga bog'liq bo'lgan ichki o'quv muhiti ushbu 3 bo'limga ajratiladi:

**1-bo'lim-** talim jarayonining asosiy bo'limi hisoblanadi, o'quvchi va tyutorning o'zaro aloqasini ta'minlashga xizmat qiladi va bunda bevosita masofadan o'qitish markazi mutaxassisleri va tyutorlari tomonidan nazorat qilinadigan ta'lim jarayoni hosil qilinadi.

Tyutor va o'quvchilar o'rtasidagi aloqa bo'limi o'zining navbatida 2 qismdan tashkil topadi:

**1-qism-** tizimga umumiy tashrif buyurishga ruxsat etish qismi. Ushbu tizim o'quvchilarni o'zaro aloqasi, tyutorlar va mutaxassislar bilan muloqatini ta'minlaydigan vositalar xisoblanadi. Ushbu holatda ochiq forum (jamiki foydalanuvchilarning o'zaro aloqa markazi ) va o'quv jarayonida yuzaga keladigan har xil savollar va muammolarni bartaraf etish uchun mahsus forum -"O'quv bo'limi" tashkil etiladi.

**2-qism** – fan bo'yicha o'quv auditoriyalariga o'xshash resurslar qismi. Har bir o'quvchi ayni vaqtda o'zining guruhidagi dars jadvaliga ko'ra qaysi fanni o'rganayotgan bo'lsa manashu fan kabinetiga tashrif buyurishga ruxsat beriladi. Kabinetlarga tyutorlar, ushbu guruh o'quvchilari va ixtisoslashtirilgan yo'nalish mutaxassisleri tashrif buyurish imkoniyatiga ega bo'lishadi.

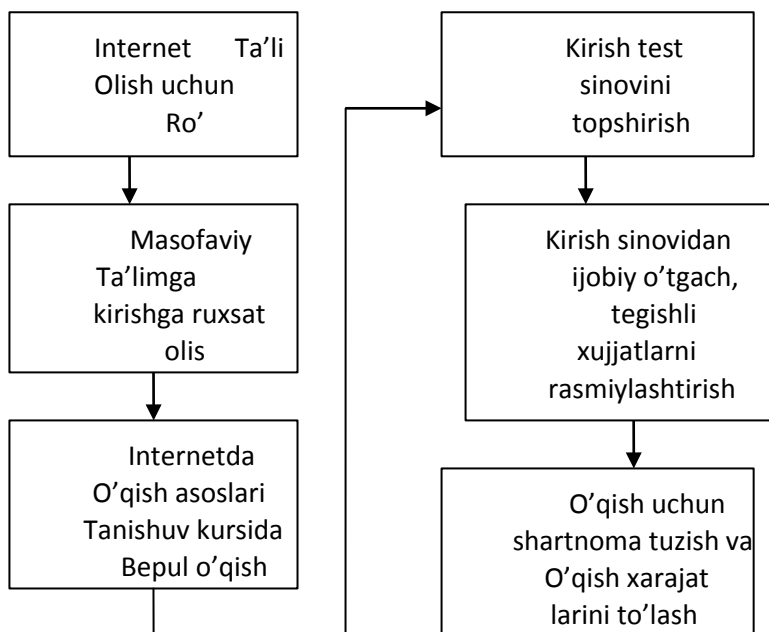
Kabinet alohida Internet-sahifasidan tashkil topgan va unda fanni o'zlashtirish uchun zarur bo'lgan o'quv materiallari taqdim etiladi. Shu kabi, ushbu fan bo'yicha o'quv mashg'ulotlari o'tkaziladigan alohida forim va internet-chat yordamida tashkillashtirilgan konferensiya-zali mavjud bo'ladi.

Barcha fanlar bo'yicha darslar zich grafik bo'yicha tashkil etiladi. har bir fan modul tizimi bo'yicha ketma-ketlik asosida o'zlashtiriladi. O'quvchi har bir mavzu bo'yicha tyutor tomonidan berilgan savollarga o'z javoblarini forum kabinetiga joylashtiradi va chat-texnologiya yordamida hosil qilingan real forumda muhokama etadi. Har bir foydalanuvchi yashirin ko'rinishda fan bo'yicha imtihon savollariga javob beradi va mavzuni o'rganganlik darajasi bo'yicha attestatsiyadan o'tadi. Nazorat natijalarini faqat tyutor ko'radi. Tyutor har bir talaba bilan o'zaro bog'lanib, uning javoblarini e'lon qiladi.

**2-bo'lim** – Tyutorlarni o'zaro aloqada bo'lishi uchun yaratilgan. Masofadan o'qitish tizimidagi Tyutorlar turli xil oliy o'quv yurtlaridan yoki boshqa mutaxassislikdan ham bolishi mumkin. Shuning uchun bu bo'lim tyutorlarni o'quv kursi mazmunini boyitish, o'quv rejalarini yaratish, o'quv va uslubiy yo'nalishlar bo'yicha fikr almashish maqsadida bir-birlari bilan o'zaro muloqotda bo'lishlariga ko'maklashadi.

**3-bo'lim-** masofadan o'qitish qatnashchilarining muloqotini tashkil etadi.. Buningdek alohida masofaviy aloqaning tashkil etilishi ta'lim olish muhitida vujudga keladigan muammolarni zudlik bilan xal qilish, boshqa boshqa joydagi mutaxassislarning har xil so'rovlarini muhokama etish va bu vaziyat ustida jamoa bo'lib bosh qotirish orqali ta'lim jarayonining uzluksizligini ta'minlaydi.

Tizimdagi muloqot foydalanuvchilarni har xil hududlarda joylashganligini hisobga olib, tunu - kun faoliyat yuritishini yo'lga qo'yish kerak.



Har qanday akademik litseylarda masofadan o'qitishni tashkil qilish murakkab jarayon bo'lib, quyidagilar zarur dep topiladi:

1. Tyutorlar tarkibini zamonaviy texnologiyalarni joriy qilishga ma'naviy ruhiy tayyorlash.
2. Tyutorlarni kompyuter savodxonligi, Internet, zamonaviy axborot texnologiyalari asosida tayyorlash.
3. Masofadan o'qitish tizimini, elektron kurslarni hosil qilish muammosini hal etish.

Masofadan o'qitishni hosil qilishda bevosita har xil toifadagi mutaxassislar, tyutorlar va texnik va dasturiy ta'minotlar talab qilinadi. Masofadan o'qitish jarayonining qatnashchilarini quyidagicha guruhlashimiz mumkin:

- \* Masofaviy ta'lim kursining muallifi;
- \* uslubchi;
- \* Tyutor (tyutor, koordinator);
- \* ruhshunos.
- \* Administrator.
- \* hujjat yurutuvchi.
- \* texnik va dasturiy vositalar taminotchisi.

**Muallif** – masofaviy ta’lim kursni yaratuvchisi, uning yangilovchisi va tahrirlovchisi.

**Uslubchi** – masofaviy talim kursining muallifiga maslahatlar beruvchi va kursni tahrirlovchi shaxs.

**Tyutor** - o’quvchilar bilan o’qish jarayonida o’zaro aloqada bo’luvchi va o’quvchilarga yordam beruvchi hamda ularning bilimlarini nazorat qiluvchi shaxs.

**Ruhshunos** – ta’limning psixologik monitoringni vujudga keltiruvchi shaxs.

**Administrator** - o’quvchilarni qabul qilish va o’qishdan chetlashtirish muammosini ko’rib chiquvchi va o’quv jarayoniga malakali Tyutorlarni jalb qiluvchi shaxs.

**Hujjat yurituvchi**- hujjatli ishlarni yurituvchi shaxs.

**Texnik va dasturiy vositalar ta’minotchisi** – dasturiy vositalar va telekommunikatsiya texnologiyalari ishini ta’minlovchi shaxslar.

## **2.2. Akademik litseylarda masofaviy talimni tashkil etishning dasturiy taminotlarini taxlil etish.**

Shaxsiy kompyuter ikkita tashkiliy qismdan iborat bo'lib, bular apparat ta'minoti va dasturiy ta'minotdir.

Apparat ta'minoti – kompyuterning asosiy texnik qismlari va qo'shimcha qurilmalaridir.

Dasturiy ta'minot kompyuterning ikkinchi muhim qismi bo'lib, u ma'lumotlarga ishlov beruvchi dasturlar majmuasini va kompyuterni ishlatish uchun zarur bo'lgan xujjatlarni o'z ichiga oladi. Kompyuterning apparat va dasturiy ta'minoti orasidagi bog'lanish interfeys deb ataladi. Kompyuterning turli texnik qismlari orasidagi bog'lanish – bu apparat interfeysi, dasturlar orasidagi o'zaro bog'lanish esa – dasturiy interfeys, apparat qismlari va dasturlar orasida o'zaro bog'lanish – apparat-dasturiy interfeys deyiladi. Insonning dastur bilan va dasturning inson bilan o'zaro muloqoti – foydalanuvchi interfeysi deyiladi.

Kompyuterning dasturiy ta'minotini uch kategoriya bo'yicha tasniflash mumkin:

- sistemaviy dasturiy ta'minot;
- amaliy dasturiy ta'minot;
- dasturlash texnologiyasining uskunaviy vositalari.

Sistemaviy dasturiy ta'minot (System software)- kompyuterning va kompyuter tarmoqlarining ishini ta'minlovchi dasturlar majmuasidir.

Amaliy dasturiy ta'minot (Aplication programm pascage) – bu aniq bir predmet sohasi bo'yicha ma'lum bir masalalar sinfini yechishga mo'ljallangan dasturlar mujmuasidir.

Dasturlash texnologiyasining uskunaviy vositalari – yangi dasturlar ishlab chiqish jarayonida qo'llaniladigan maxsus dasturlar majmuasidan iborat vositalardir.

### **Sistemaviy dasturiy ta'minot**

Sistemaviy dasturiy ta'minot (SDT) quyidagilarni bajarishga qaratilgan:

-Komp'yuterning va komp'yuter tarmog'ining ishonchli va samarali ishlashini ta'minlash;

-Komp'yuter va komp'yuter tarmog'i apparat qismining ishini tashkil qilish va profilaktika ishlarini bajarish.

SDT ikkita tarkibiy qismdan – asosiy (bazaviy) dasturiy ta'minot va yordamchi (xizmat ko'rsatuvchi) dasturiy ta'minotdan iborat.

Asosiy dasturiy ta'minot – bu komp'yuter ishini ta'minlovchi dasturlar to'plamidir. Ularga quyidagilar kiradi: operatsion tizim, tarmoq operatsion tizimi. Operatsion tizim (OT) komp'yuter yoqilishi bilan ishga tushadi va komp'yuter va uning resurslarini (tezkor xotira, diskdagi o'rinlar va h.k.) boshqaradi, foydalanuvchi bilan muloqot tashkil etadi, bajarish uchun boshqa dasturlarni (amaliy dasturlarni) ishga tushiradi. OT foydalanuvchi va amaliy dasturlar uchun komp'yuter qurilmalari bilan qulay muloqotni ta'minlaydi. 1981 yildan 1995 yilgacha IBM PC shaxsiy komp'yuterlarining asosiy operatsion tizimi MS DOS edi. Shu yillar ichida u MS DOS 22 versiyasigacha bo'lgan rivojlanish bosqichlarini bosib o'tdi.

Tarmoq OT. Tarmoqqa ulangan komp'yuterlarni yakkaxol va birgalikda ishlashini ta'minlovchi maxsus dasturlar majmuasidan iborat OT – tarmoq operatsion tizimi deyiladi. Ushbu OT tarmoq ichra ma'lumotlarni almashish, saqlash, qayta ishlash, uzatish kabi xizmatlarni ko'rsatadi.

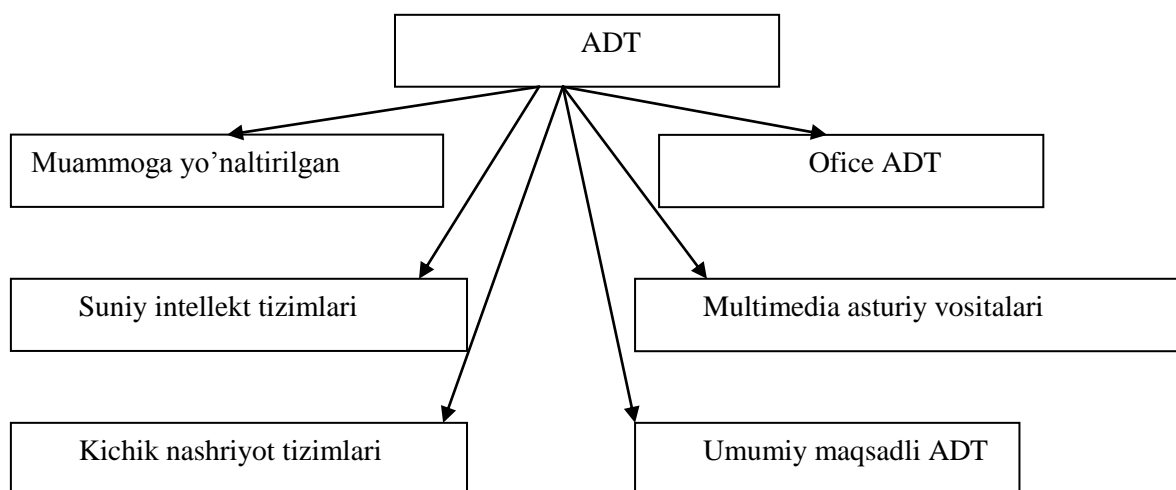
Drayverlar. Ular OT imkoniyatini kengaytiradi. Jumladan, komp'yuterning kiritish-chiqarish qurilmalarini (klaviatura, sichqoncha, printer va boshq.) boshqarishda yordam beradi. Drayverlar yordamida komp'yuterga yangi qurilmalarni ulash yoki mavjud qurilmalardan nostandart ravishda foydalanish mumkin.

Yordamchi (xizmat ko'rsatuvchi) DTga asosiy DT imkoniyatlarini kengaytiruvchi va foydalanuvchining interfeysini qulayroq tashkil etuvchi

dasturlar kiradi. Bular tashxis qiluvchi, kompyuterning ishchanligini oshiruvchi, antivirus, tarmoq ishini ta'minlovchi va boshqa dasturlardir.

### **Amaliy dasturiy ta'minot**

Kompyuterning dasturiy ta'minoti orasida eng ko'p qo'llaniladigani amaliy dasturiy taminotdir (ADT). ADT ni quyidagicha tasniflash mumkin:



Muammoga yo'naltirilgan ADT ga quyidagilar kiradi: buxgalteriya uchun DT; personalni boshqarish DT; jarayonlarni boshqarish DT; bank axborot tizimlari va boshqalar.

Umumiy maqsadli ADT – soha mutaxassisi bo'lgan foydalanuvchi axborot texnologiyasini qo'llaganda uning ishiga yordam beruvchi ko'plavb dasturlarni o'z ichiga oladi. Bular: kompyuterda ma'lumotlar bazasini tashkil etish va saqlashni ta'minlovchi ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlari; matn muharrirlari, grafik muxarrirlar, elektron jadvallar; taqdimot yaratish vositalari.

Ofis ADT idora faoliyatini tashkiliy boshqarishni ta'minlovchi dasturlarni o'z ichiga oladi. Ularga quyidagilar kiradi: rejalovchi yoki organayzerlar, ya'ni ish vaqtini rejalashtiruvchi, uchrashuvlar bayonnomalarini, jadvallarini tuzuvchi, telefon va yozuv kitblarini olib boruvchi dasturlar; tarjimon dasturlar, skaner yordamida o'qilgan axborotni tanib oluvchi va matnli ifodaga binoan o'zgartiruvchi dasturiy vositalar; tarmoqdagi uzoq masofada joylashgan abonent

bilan foydalanuvchi orasidagi o'zaro muloqotni tashkil etuvchi kommunikatsion dasturlar.

Kichik nashriyot tizimlari "kompyuterli nashriyot faoliyati" axborot texnologiyasini ta'minlaydi, matnni bichim solish va taxrirlash, avtomatik ravishda betlarga ajratish, xat boshlarini ajratish, rangli grafikani matn orasiga qo'yish va x.k. bajaradi.

Multimedia dasturiy vositalari dasturiy mahsulotlarning nisbatan yangi sinfi hisoblanadi. U ma'lumotlarni qayta ishlash muhitining o'zgarishi, lazerli disklarning paydo bo'lishi, ma'lumotlarning tarmoq texnologiyasining rivojlanishi natijasida shakllandi.

Sun'iy intellekt tizimlari. Bu sohadagi izlanishlar ijodiy jarayonlarni imitatsiya qiluvchi tizimlar, bilimlarga asoslangan intellektual tizimlar, EHM larning yangi arxitekturasini yaratish, intellektual robotlar yaratish muammolari bilan shug'ullanadi.

### **Dasturlash texnologiyasining uskunaviy vositalari**

Bunday uskunaviy vositalar dasturlar yaratish uchun quvvatli va qulay vositalarni tashkil etadi. Ularga dasturlar yaratish vositalari va Case-texnologiyasi kiradi. Dasturlar yaratish vositalari dasturlar yaratishda ayrim ishlarni avtomatik ravishda bajarishni ta'minlovchi dasturiy tizimlarni o'z ichiga oladi. Bular: kompilyator va interpretatorlar, dasturlar kutubxonasi, turli yordamchi dasturlar.

### **Ma'lumotlarni arxivlash**

Kompyuterlardan foydalanish jarayonida turli sabablarga ko'ra magnit disklardagi ma'lumotlar o'chib ketishi mumkin. Bu magnit diskni ishdan chiqishi, fayllarni noto'g'ri tahriri yoki ehtiyotsizlik natijasida faylning o'chirilishi, yoki kompyuter virusining zarari natijasida yuz beradi. Shuning uchun foydalanilayotgan fayllarning arxiv nusxasini yaratish va o'zgartirilayotgan fayllar nusxasini yangilab turish zarur. Nusxa ko'chirish jarayonida fayl nusxalari uchun



juda ko'p disk va disketalar kerak bo'ladi. Chunki bunda nusxalar xajmi o'zgarmaydi. Shu sababli fayllarni oddiy nusxasini ko'chirishdan ko'ra arxivli nusxalarini yaratish maqsadga muvofiq. Fayllarning arxivli nusxasini yaratish uchun maxsus arxivlovchi programmalardan foydalaniladi. Bu programmalar fayl nusxalarini diskda siqib joylashtirish hisobiga disklarda joyni tejaydi, hamda fayllarni arxivdan olish va arxiv mundarijasini ko'rish imkoniyatini beradi. Arxiv fayl mundarijasida fayllar nomi, fayl joylashgan papka nomi, oxirigi o'zgartirish vaqti va sanasi, faylning diskdagi va arxivdagi hajmi haqidagi ma'lumot beriladi. Arxivlash programmolari arxiv fayllarning formati, ishlash tezligi, fayllarni siqish darajasi bilan farqlanadi. Keng tarqalgan arxivlovchi programmalar bir xil imkoniyatlarga ega bo'lib, ulardan bir biridan farq qilmaydi, ya'ni bir xil programmalar tezroq ishlasa, boshqalari fayllarni yuqorida darajada siqish imkonini beradi. Agar siqish darajasi bo'yicha ularni taqqoslanganda ham arxivlovchi programmalar ichida yetakchisini topish qiyin, chunki turli fayllar turli programmalar bilan arxivlanadi. Eng keng tarqalgan arxivlovchi programmalar: **ZipMagic, WinRAR**

**ZipMagic.** Bu programma yordamida fayllarni papkalardagi kabi ko'rish, o'zgartirish, qayta nomlash va o'chirish hamda oddiy papka kabi Zip kengaytmali yangi arxivlar yaratish mumkin. Ushbu arxiv-papkani disketaga ko'chirish, elektron pochta orqali boshqa kompyuterga jo'natish mumkin. Programma menyusi orqali bu arxivlovchini boshqa programmalar bilan ishlash imkoniyatini o'rnatish mumkin. Lekin bu programma turli formatlar, ya'ni arj yoki rar formatlari bilan ishlay olmaydi.

**WinRAR** – bugungi kunda eng ommabop programmlardan biri. Bu programmada barcha kerakli va ko'p foydalaniladigan buyruqlar ko'rinadigan qilib joylashtirilgan. Kam foydalaniladigan buyruqlar menyu ostiga joylashtirilgan. WinRAR programmasi ZIP, CAB, ARJ, LZH, ACE, TAR, Gzip, UUE arxivlar formatlari bilan ishlay oladi, ZIP bilan butunlay ishlay olsa, qolgan arxiv formatlarini o'qish imkoniyatiga ega. Fonli rejimda arxivlaydi, bu esa katta fayllar

bilan ishlaganda juda qulay. Programma o'rnatilgandan so'ng arxiv yaratish va arxivdan chiqarish bo'yicha barcha vazifalarni o'zi nazorat qiladi. Arxivdan chiqarish uchun Provodnikda fayl-arxiv belgisi ustida sichqoncha tugmachasini bosish kifoya, arxivlash uchun papka menyusida «Dobavit' v arxiv» punktini tanlash lozim.

Masofadan o'qitishning sifati uning dasturiy vositalari va o'quv materiallarining mazmuniga ham bog'liqdir. Dasturiy taminotning asosiy ko'rsatkichiga uning funktsional imkoniyatlari, ishonchliligi, amaliyligi, mobilligi kabilar kiradi. Funktsional imkoniyatlar korrektililigi, o'zaro muloqatga qobiliyati orqali baholansa, ishonchlilik xato va nosozliklarga yaroqliligi, qaytadan tiklanish imkoliyat bilan belgilanadi. Amaliyligi tuzilishining tushnariligi, foydalanishda qulayligi va erkin boshqarish mumkunligi bilan, mobilligi moslashuvchanligi, o'rnatishni soddaligi, o'rin almashinuvchanligi orqali baholanadi.

Eng ko'p foydalaniladigan masofaviy o'qitish tizimlariga quyidagilarni misol qilish mumkin:

- \* **Prometay**
- \* **WebTutor**
- \* **STELLUS**
- \* **RtadClass**

**Prometay** rus tilida olib boriladigan masofadan o'qitish tizimi. Bu tizim foydalanuvchilarning bilimlarini aniqashga bog'liq bo'lmagan holda to'liq tsikli masofaviy o'qitishni tashkil etishga mo'ljallangan. Prometay tizimi korporativ yoki internet tizimlarida masofaviy o'qitish va an'anaviy ta'im berish ko'rinishida qo'shimcha vosita sifatida foydalanish mumkin.

Ushbu tizimda quyidagi avtomatlashgan funktsiyalar amalga oshiriladi:

- \* o'quv jarayonini boshqarish;
- \* ta'lim vositalari va ta'limni boshqarish tizimiga tashrif buyurish huquqini nazorat qilish;

\* o'quv jarayoni qatnashchilari muloqatini chegaralash, o'quv kompleksi foydalanuvchilarining faolligini ro'yxatga kiritish;

\* jurnalni yuritish;

\* Internet, korporativ va lokal tarmoqlar orqali o'qitish va baholash.

Prometay tizimi bundan tashqari ushbu mayda tizimlarga ham egadir:

\* qayd etish tizimi;

\* buyurtmalar tizimi;

\* to'lovlar tizimi;

\* guruhlarini boshqarish tizimi;

\* o'quv materiallari kutubxonasi tizimi;

\* kalendar reja tizimi;

\* test sinovi( baholash) tizimi;

\* axborotlarni almashish tizimi;

\* ma'muriyat tizimi;

\* multimedia-server tizimi;

\* hisobotlar tizimi, testlar dizayneri;

\* foydalanuvchi interfeysi.

Prometay masofaviy o'qitish tizimi o'quv jarayonini avtomatlashtirish imkoniyatini yaratadi hamda masofaviy o'qitish sifatini baholovchi quyidagi talablarga to'liq mos keladi:

\* barcha fanlar bo'yicha o'quv rejalarining mavjudligi, kalendar reja bilan tanishish mumkinligi;

\* barcha fanlar bo'yicha tarmoqning dasturiy vositalari mavjudligi;

\* talabalar va tyutorlarni o'zaro aloqasi uchun qulayliklar;

\* tizimdan foydalanish uchun qulay va sodda interfeys.

**2.3.Masofaviy ta'limni tashkil etishda REDKLASS 2.1, STELLUS, WebTutor dasturiy vositalarining taxlili.**

**WebTutor** masofaviy o'qitish tizimini va korporativ ta'lim portalini hosil qilish uchun foydalaniladigan va quyidagi modullardan tashkil topgan:

- \* masofaviy o'qitishni tashkillashtirish moduli;
- \* o'quv kurslarining redaktori;
- \* interaktiv vazifalar redaktori;
- \* nazorat topshiriqlari redaktori ;
- \* ta'lim portalini boshqarish moduli;
- \* portalning axborot materiallari redaktori;
- \* tashkiliy, tarkibiy ombori;
- \* mutaxassislarni hisoblash tizimidan ma'lumotlarni yuklab olish;

Aktive Direktory, Dimino Direktoriy, LDAP bilan integratsiyalashuv;

- \* ma'lumotlar omboriga ma'lumotlarni joylash.

**WebTutor** dasturiy vositasi yordamida ishchi-mutaxassislar yagona lokal tarmoqda faoliyat yurutuvchi hamda tarmoq infrastrukturasi asosida tarqalgan kompaniyalarda masofadan o'qitishni tashkillash uchun foydalaniladi.

Hozirgi vaqtda **WebTutor** dasturiy vositasi 2 ta texnologik platformada foydalaniladi:

1. Microsoft.
2. Lotus Domino

Ushbu dasturiy ta'minot masofadan o'qitish sifatini belgilovchi barcha talablarga mos keladi, masofaviy o'qitishni tashkil etishning keng imkoniyatlari mavjud, test sinovlari tizimi va o'quv materiallarini o'zgartirish imkoniyatiga ega bo'lgan tizimdir.

**STELLUS.** Web-dizaynerligi yordamida hosil qilingan, masofaviy ta'lim uchun dasturiy ta'minotning modulli kompleks imkoniyati mavjud bo'lgan tizimdir.

**STELLUS** dasturiy taminoti, barcha o'quv muassasalari, masalan maktab, universitetlar, malaka oshirish kurslari va o'quv markazlarigacha tezkor qo'llash imkoniyati mavjud. Foydalanuvchilar internet yoki korporativ tarmoqqa joylangan

o'quv kurslari va test topshiriqlariga Web-brauzerlardan foydalanib tashrif buyuradilar.

**STELLUS** dasturiy taminoti quyidagilarga imkoniyat yaratadi;

- \* o'quv materiallari va test topshiriqlarini tayyorlash;
- \* ta'lim jarayonini boshqarish.
- \* ish yuklamasini rejalashtirish;
- \* avtomatik va yarimavtomatik ko'rinishda test va topshiriqlarni o'tkazish ketma- ketligini xosil qilish;
- \* tahlil qilish uchun statistik hisobotlar olish.

O'quv jarayonidagi barcha vaziyatlar ma'lumotlar bazasiga kiritib boriladi.

**REDKLASS 2.1.** turidagi masofadan o'qitish treningi – dasturiy vositalar, o'quv materiallari va ta'lim berish uslubi kompleksi bo'lib masofadan o'qish, malaka oshirish, inson faoliyatining har qanday sohasida bilimni tekshirish va dasturiy mahsulotlar, jihozlar va texnologiyalardan foydalanish va boshqarish bo'yicha amaliy bilim va ko'nikmalarni egallashda foydalaniladi.

REDKLASSda ushbu vositalar mavjud:

Mashqlarni emulyatsiyalash muhiti tinglovchilarni tizim bilan ishlash, bilimni shakllantirish va tekshirish imkoniyatini beradi va maxsus interfeysga ega.

Mashqlar konstruktori turli xil va bosqichma-bosqich mashqlarni tuzish hamda foydalanuvchining harakatini baholashning turli tizimlarini o'z ichiga oladi.

Virtual laboratoriyalar foydalanuvchiga real dasturiy-apparat bilan ishlashga imkoniyat yaratadi. Barcha jihozlar o'quv markazda joylashgan bo'ladi, o'quvchilar o'zlarining ish joylaridan turib dasturga kirishga ruxsat olishadi.

Elektron adabiyot multimediali materiallarni foydalanuvchining ish joyiga yetkazish uchun xizmat qiladi.

Testlash foydalanuvchilarning o'zlashtirganlik darajasini sinovdan o'tkazish uchun yordam beradi. O'quv jarayonini boshqarish tizimi o'quv jarayonini tashkil etish, kurs katalogini boshqarish, tizimdan foydalanuvchilar va ularning tizimga kirish huquqlari, hisobot, tizimli katalogni yuritish imkonini beradi.

**SCORM** spetsifikatsiya va standartlar to'plami bo'lib, masofadan o'qitish tizimi uchun ishlab chiqilgan va SCORM masofadan o'qitish hamda uning o'quv materiallarini hosil qilishga bo'lgan me'zonlarni o'zida jamlagan. **SCORM** komponentlarni birgalikda hamda takroran ishlashini ta'minlaydi. Bunda o'quv materiallari juda katta bo'lmagan bloklar ko'rinishida hosil qilinadi. Shuning uchun, masofadan o'qitish tizimini kim tomonidan, qachon va qayerda, qanaqangi dasturiy vositalar yordamida yaratilganidan qat'iy nazar amalga oshirishga imkon beradi.

**ADL** (Advanced Distributed Learning) tashabbus guruhi 1999 yildan boshlab **SCORMni** yaratish uchun izlanishlar olib borishgan. **SCORMni** yaratishda asos qilib AICC tashkilotining 1999-yil sentyabrda yaratgan CMI001 — Guidelines for Interoperability olingan. Bunga ta'lim tizimi boshqaruvining kompyuter tizimi va unda foydalaniladigan o'quv materiallari kiritilgan. AU va CMIning o'zaro ta'siri tarmoq fayllarini o'qish-yozish orqali, yoki RTTR protokoli yordamida (CMI001 v2.0, 1998 yili yaratilgan) yoki Javascript API (v3.0, 1999 yil) amalga oshiriladi. Elektron o'quv kurs elementlarini yozish uchun CSV formatidagi CMI001 matn fayllari ishlatiladi. Spetsifikatsiyaning 2 qismi (AICC va CMI001) (uzatiladigan ma'lumotlar modeli va Javascript orqali o'zaro ta'sir tavsifi) ADL guruhi tomonidan ishlab chiqilgan SCORM RTE (Run-Time Environment) tarkibiga kiritilgan

## **2.4.Akademik litseylarda masofaviy talimni tashkil etishning texnik vositalarini taxlili.**

Masofaviy ta'limni tashkil etish darsning turi(videokonferensiya, online tesn sinovi, chat)ga qarab turlicha texnik vositalarni talab etadi. Albatta ushbu talimni tashkil etishdagi texnik vositalarining asosida kompyutev va telekommunikatsiya texnologiyalari va tarmoq qurilmalari yotadi. Lekin masofaviy talim uchun yaratilgan o'quv materiallaridan to'liq foydalanishlik uchun bu vositalarning o'zigina yetarli emas. Sababi ta'lim tizimida multimedidan foydalanish ta'lim samaradorligini ikki barobar oshirilishida muhim o'rin tutadi. An'anaviy talimdaning dars jarayonida o'qituvchi va o'quvchi faqatgina real vaqtda bitta auditoriyada ishtirok etib, kerakli adabiyotlardan ma'lum darajada, imkoniyati cheklangan holatda foydalanila olar edi holos. Texnikaning rivojlanishi natijasida bu kabi muammolar hal bo'ldi. Hozirgi kunda **kompyuterlar** asosida tashkil etilgan **Internet** orqali dunyoning istalgan nuqtasidagi kutubxonadan kerakli kitob yoki qo'lyozmalar nusxasini olish, yangi kitob va maqolalarni o'qish, filmlarni ko'rish, biror joyga xat jo'natish va boshqa zarur ishlarni amalga oshirish mumkin. Umuman olganda, kompyuter imkoniyatlarini birma-bir sanab chiqish qiyin.

Demak, inson tafakkurining mahsuli bo'lgan kompyuter juda kerakli mashina ekan. Shuning uchun bu fanni qunt bilan chuqur o'rganish lozim.

Kompyuter ko'rinishidan uch asosiy bo'lakdan iborat:

**Monitor**

**Sistema bloki**

**Klaviatura**



**Monitor** deb ataluvchi qurilma televizor ekraniga o'xshash vazifani bajaradi, ya'ni chizilayotgan rasm, yozilayotgan harflar, ko'rilayotgan film unda namoyon bo'ladi.

Monitor har xil ko'rinishlarda bo'lishi mumkin:

**Klaviatura** ustiga harf, son va boshqa belgilar yozilgan. Uning yordamida kompyuterga turli ma'lumot va buyruqlar kiritiladi.

**Sistema bloki** himoya g'ilofiga o'ralgan elektron sxemalar va qurilmalardan iborat.

Elektron sxemalar yaxlit asosga yig'ilgan bo'lib, **asosiy plata** deyiladi. Asosiy plataga kompyuterning boshqa qurilmalarini ulash mumkin.

Ya'ni masofaviy ta'limni tashkil etish va uning samaradorligini oshirishda hizmat ko'rsatuvchi qo'shimcha texnik vositalar(web kamera, ovoz kalonkalari, mikrafon, skayner, printer va b)ni ulash va ulardan foydalanish imkonini beradi

Ushbu qo'shimcha qurilmalarni kompyuterimizga ulab ishga tushirishimiz uchun foydalanuvchidan xar bir qurulma uchun qurulmaning modeliga mos keluvchi dasturiy ta'minot versiyasi talab etiladi. Go'yoki foydalanuvchi texnik va dasturiy taminotlarni bir butunlik bilan uygunlashtirib ishlatizi zarur. Bu faoliyat esa o'z o'zidan masofaviy ta'lim olishni istovchilarda kompyuter savodxonligini oshirish kerakligini talab etadi. Nafaqatgina ta'lim olishni istovchilar, balki ta'lim jarayonida qatnashuvchilar (masofaviy ta'lim o'qituvchisi, administrator, hujjat yurutuvchi, masofadan o'qish jarayonining psixoligi) ham kompyuter savodxonligini yetarli darajada egallagan bo'lishini ta'lab etadi. Kompyuter savodhonligini organish jarayonida o'rganuvchilarga internet bilan bog'lanish va undan ma'lumotlarni ko'chirib olish va bir qator amaliy dasturlar bilan ishlash ko'nikmalari xosil qilinadi.



## 2.5. Masofaviy ta'limda axborotni visual aks ettirish vositalari, audio jihozlar va ularning taxlili.

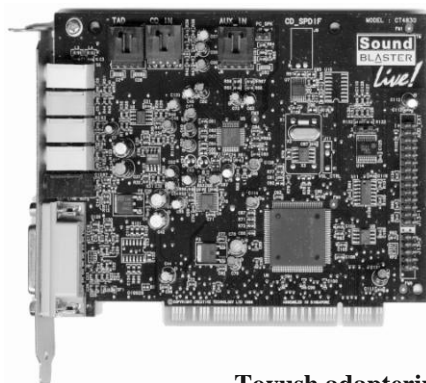
Bugungi kunda tarkibida tovush adapteri va akustik tizimlar bo'lgan audio tizimlar deyarli istalgan kompyuter tizimlari konfiguratsiyasining ajralmas qismi bo'lib qolgan.

### **Tovush adapter.**

Biz bugungi kunda turli xil kompaniyalar o'rtasidagi raqobat tufayli tovushni yuqori sifatli qayta ishlash va yangratish dasturlari va qurilmalaridan foydalanish imkoniyatiga egamiz.

**Tovush adapteri** (tovush platasi) – bu kompyuterga tovushli axborotni yozish va eshittirishga imkon beruvchi qurilmadir. Bugungi kunda ishlab chiqarilayotgan deyarli barcha tizimli platalar tarkibida ko'plab foydalanuvchilarning talablarini qondira oluvchi joylashtirilgan tovush platalari mavjud (integrallashtirilgan video karta bilan aynan bir xil). Yanada kuchli tovush adapteri alohida kengaytirish platasi ko'rinishida bo'ladi (1-rasm).

Zamonaviy kompyuterlarda tovushni apparat darajasida quvvatlash quyidagi shakllard an birida amalga oshirilishi mumkin:



Tovush adapterining ko'rinishi.

- PCI shinasini razyomiga o'rnatiluvchi tovush platasi;
- Crystal, Analog Devices, Sigmatel, ESS va boshqa kompaniyalar tomonidan ishlab chiqarilayotgan tizim platasidagi AC'97 mikrosxemasi;

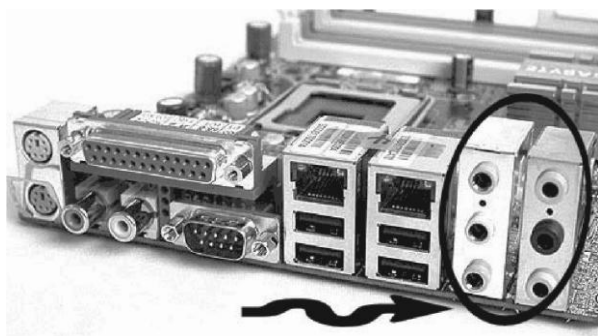
– tizimli plata mikrosxemalarining asosiy to‘plamiga integrallashtirilgan tovush qurilmasi. Bunday imkoniyatlarga ega bo‘lgan arzon mikroshema to‘plamlariga Intel, SiS, AOpen va VIA Technologies kompaniyalarining mahsulotlari taalluqlidir.

Tovush platasini tanlashda quyidagi axborotlarni hisobga olish kerak.

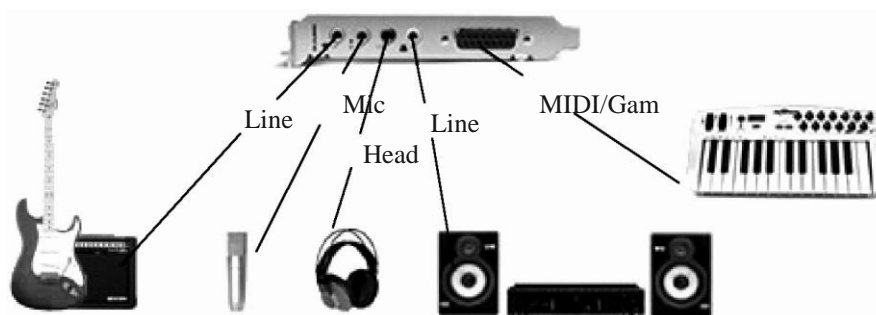
**Tovush adapteri razyomlari** – tovush adapteri qanday bo‘lishidan qat’iy nazar tizim blokining orqa tarafida rangli razyomlar mavjud (2-rasm).

**Chiziqli chiqish (Line-out)** – faol kolonkalar va naushniklar ulanadigan stereo chiqish. Bu razyom yordamida magnitofon kolonkasi yoki musiqiy markaz orqali musiqani eshittirish hamda unga yozish uchun kompyuterga har xil musiqiy jihozlarni (masalan, magnitofon yoki musiqiy markaz) ulash mumkin.

**Chiziqli kirish (Line-in)** – boshqa eshittirish qurilmalarini ulash uchun stereo kirishdir. U boshqa qurilmalardan kompyuterga tovushni yozish imkonini beradi. Odatda, Line-in razyomi ko‘k rangda bo‘ladi (3-rasm).



. Tizimli plataga joylashtirilgan tovush adapterining audio razyomlari.



**Tovush adapterining asosiy razyomlari.**

**Mikrofon** (Mic-in) – kompyuterga eng sodda mikrofonlarni ulash va ovozni yozish (yoki boshqa tovushlarni) uchun qo‘llaniladigan monofonik razyom. Bu razyom odatda qizil yoki pushti rangda bo‘ladi.

**Djoystik porti** (MIDI/gameport) – o‘yin qurilmasi (djoystik) yoki sintezator klaviaturasini ulash imkonini beruvchi to‘g‘ri burchakli razyom. Ko‘pchilik oddiy tovush adapterlari bu razyomlarga ega, biroq yanada mukammal va narxi qimmat tovush adapterlarida bir nechta qo‘shimcha razyomlar ham bo‘lishi mumkin.

**Kolonka/sabvuferga chiqish** (Speaker-out/Subwoofer) –chiziqli chiqish Line-out dan farqli ravishda kuchaytirgichga ega bo‘lgan stereo chiqishdir. Bu razyomga (kuchaytirgichga ega bo‘lmagan) passiv kolonkalarni yoki sabvuferni ulash mumkin. Bu razyom olov rangda bo‘ladi.

**Sony/Philips raqamli interfeys formati (Sony/Philips Digital Interface Format – S/PDIF)** – bu razyom tovush kartasining tashqi tomonida hamda plataning o‘zida joylashgan bo‘lishi mumkin. U kompyuterga tashqi audio qurilmalarni ulashga imkon beradi, masalan, DVD-yangratgichi yoki uy kinoteatri. Signal bunday razyomlar orqali analog qurilmalarga xos bo‘lgan halallarning kelib chiqishidan holis bo‘lgan raqamli ko‘rinishda uzatiladi.

**MPC-3 CD-kirish** (CD-in) – kompakt-disk uzatmasidan tovush kartasiga axborotni analog formatda jo‘natishga imkon beruvchi maxsus razyom.

**Tashqi qurilmaning kirishi** (MPC-3 Aux-in) – boshqa qurilmalarni (masalan, ikkinchi kompakt-disk uzatmasi) ulash uchun mo‘ljallangan razyom. Tashqi ko‘rinishdan CD-in ga juda o‘xshaydi.

**Modem ulanishi uchun kirish-chiqish** (MPC-3 Modem-in/out) – ushbu razyom modemni ulash uchun qo‘llaniladi. U internet orqali teleanjuman o‘tkazish uchun zarurdir. Bu razyom yashil rangda bo‘ladi.

**Turli xil qo‘shimcha platalarni ulash uchun mo‘ljallangan razyom** – eng katta o‘lchamga ega va IDE ga juda o‘xshaydi. Tovush kartasiga ulangan qo‘shimcha platalar uning imkoniyatini kengaytiradi. Undan tovush bilan ishlovchi mutaxassislar foydalanadilar.

Ba'zi tovush kartalari joyni tejash uchun tashqi panelida tashqi qurilmaning birdaniga bir nechta razyomlari (S/PDIF, Line-in/out va MIDI) ulanishi mumkin bo'lgan bitta maxsus razyom qismiga ega. **Tovush adapterining ichki komponentlari**

**O'zgartirgichlar** – ular barcha stereo kanallarda mavjud bo'lib, analogli-raqamli (ARO') va raqamli-analogli (RAO') o'zgartirgichlar deb ataladi. ARO' chiziqli kirish yoki mikrofondan kelayotgan analog signalga ishlov berib, uni raqamli signalga aylantiradi. RAO' raqamli signalni analog signalga o'zgartirib, uni chiziqli chiqishga uzatadi. Hosil qilingan tovushning sifati o'zgartirgichning bitli chuqurligiga bog'liq.

**Taklash chastotasi generatori** – sinxronlashtirilgan signalni o'zgartirgichga uzatadi, shu bilan birga axborotga ishlov berish tezligini belgilaydi.

**Protssessor** – biz kolonkadan eshitayotgan analog tovushni shakllantiradi. Protssessor tovush kartasi imkoniyatlarini belgilaydi. U kompyuterning markaziy protssessori, operatsion tizimi va tovush eshittirish tizimi orasida «aloqachi» hisoblanadi. Tovush kartasi protssessori tovushga ishlov berish bilan bog'liq ishni bajaradi.

Tovush kartasi qanday xususiyatlarga ega bo'lmasin, undan foydalanish akustik tizimsiz amalga oshmaydi. Eng sodda tovush



a) b)

**Tovush kolonkalari SVEN SPS-210 (a) va SvEN SPS-320 (b).**

kartasi, naushnik yoki bir juft kolonkani ulash mumkin bo'lgan chiziqli chiqish razyomiga ega.

**Tovush kolonkalari.** Shaxsiy kompyuter g'ilofidagi dinamik, raqamli mikrosxema chiqishiga ulanganligi sababli, musiqani eshittirish uchun tovush

kartasi chiqishiga tashqi tovush kolonkalari ulanadi. Monitor ichiga joylashtirilgan tovush kolonkalari ham tashqi tovush kolonkalari toifasiga tegishlidir.

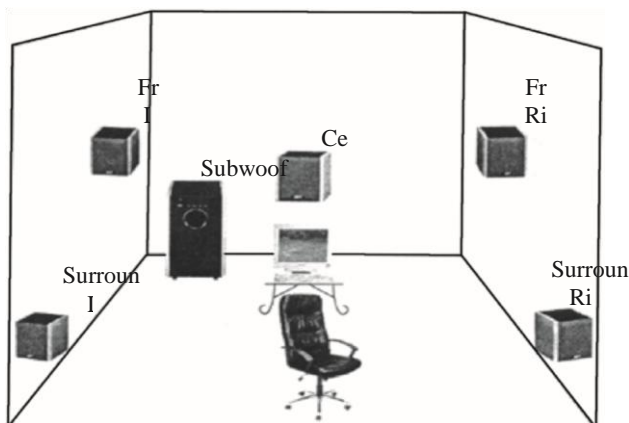
Yuqoridagi rasmda tovush kolonkasining 2 ta modeli ko'rsatilgan. Xuddi shunday barcha kolonkalar atigi ikkita tartibga soluvchi (regulator) – tovush balandligi va tembr (yuqori chastotalarni boshqarish) bilan ta'minlangan. Ular naushnikni ulash uchun qo'shimcha razyom qismi bilan ta'minlangan.

Bu kabi tovush kolonkalarining tuzilishi juda soddadir. Plastmassali g'ilofda 2 ta dinamik kallaklar o'rnatiladi, ularning biri quyi chastotali, ikkinchisi yuqori chastotali bo'ladi. Kolonkalardan (faol kolonka) birining ichida 220 V tarmoqdan quvvat oluvchi kuchaytirgich mavjud. Passiv kolonka shu kuchaytirgich chiqishiga ulanadi. Kolonkalarining chastota diapazoni taxminan 100–15000 yoki 80–18000 Hz ni tashkil etadi.

Yanada yuqori sifatli tovush olish uchun, yuqori sifatli kolonkalar yoki Dolby Digital 5.1, tarkibida sabvufer va beshta kolonka – ikkita old tarafda, ikkita orqa tarafda va bitta markazda bo'lgan hajmli tovush tizimini qo'llovchi tovush kartasi zarur. Bunday tizimlar, odatda, tovush platasidagi Speaker-out/Subwoofer.



**Dolby Digital 5.1 hajmli tovushli akustik tizim.**



### **Tovush kolonkalarini xonada joylashtirish sxemasi.**

sabvuferga chiqish) yoki S/PDIF razyomlari yordamida kompyuterga ulanadi.

Oltita kolonkadan iborat tovushli majmuani qo'llashda, ularning joylashuvi ham katta ahamiyatga ega. Kolonkalarining noto'g'ri joylashtirilishi DVD formatdagi videofilmlarni maxsus effektlar bilan ko'rish imkonini bermaydi. 6-rasmda yirik ishlab chiqaruvchilar tomonidan tavsiya etilgan tovush kolonkalarini xonada joylashtirish sxemasi keltirilgan.

**Mikrofon va naushniklar.** **Mikrofon** – tovush tebranishini elektr tokining tebranishiga o'zgartirib beruvchi elektr akustik asbob bo'lib, kiritish qurilmasi hisoblanadi. Mikrofonlar telefon va magnitofon, tovushni va video tasvirni yozish kabi qurilmalarda, radio



ShOROX-7 Oktava MK-319 Sennheiser Simli Tasmali elektretli sig'imli dinamik

### **Mikrofonlarning turlari.**

Ishlash tamoyili bo'yicha mikrofonlar quyidagi turlarga bo'linadi:

1. Dinamik mikrofon: – g'altakli.  
– tasmali.
2. Sig'imli mikrofon:  
– Elektretli mikrofon – sig'imli mikrofonning bir turidir.
3. Ko'mirli mikrafon
4. Pezomikrofon.

Mikrofonlar quyida keltirilgan tavsiflar bilan baholanadi:

- sezgirligi;
- amplituda-chastotali ko'rsatkichi;

- mikrofonning akustik ko‘rsatkichi;
- yo‘naltirish ko‘rsatkichi;
- mikrofonning shaxsiy shovqini darajasi.

Naushniklar – musiqani, nutqni yoki boshqa tovushli signallarni shaxsiy eshitish uchun mo‘ljallangan qurilmadir. Mikrofon bilan bitta majmuada telefon yoki boshqa ovozli aloqa vositalari orqali muzokaralar olib borishga mo‘ljallangan vositalar bo‘lishi mumkin (8rasm).

**Elektr signalni uzatish usuli bo‘yicha** naushniklarning quyidagi turlari mavjud:



Simsiz

naushniklar



Koss

qoplamali  
naushniklar



Quloq

ichiga  
qo‘yiladigan  
naushniklar



Mikr

ofonli  
naushniklar

### **Naushniklarning turlari.**

- simli – manba bilan sim orqali ulangan, shuning uchun yuqori sifatni ta‘minlaydi;
- simsiz – manba bilan simsiz kanal, infraqizil, Bluetooth yordamida ulangan. Ixcham, ammo ta‘sir ko‘rsatish radiusi cheklangan. Simli naushniklarga qaraganda tovushni eshittirish sifati past.

**Kanallar soni bo‘yicha** quyidagi turlari mavjud:

- stereofonik – signallar har bir radiokarnayga alohida kanal bo‘yicha uzatiladi (eng ko‘p tarqalgan turi);
- monofonik – umumiy signalga ega bo‘lgan ikkita radiokarnayga ega;

– qo‘shimcha kanalli – har bir quloq uchun bittadan ko‘p radiokarnay mo‘ljallangan, bu o‘z o‘rnida kanallarni chastota ko‘rsatkichlari bo‘yicha bo‘lish imkonini beradi.

**Tuzilishi bo‘yicha** quyidagi turlarga bo‘linadi:

- quloq ichiga qo‘yiladigan – quloq chig‘anog‘iga joylashtiriladigan;
- ichki kanalli – quloq kanaliga joylashtiriladigan;
- qoplamali – quloqni qoplaydigan;
- to‘liq o‘lchamli yoki monitorli – quloq ustini butunlay qoplaydigan.

Naushniklarning asosiy **texnik tavsiflari** quyidagilar:

- chastotali diapazonlar – chastotali ko‘rsatkichlarning o‘rtacha qiymati 18–20 000 Hz;
- sezgirligi – tovushning balandligiga ta’sir ko‘rsatadi, odatda, 100 dB dan kam bo‘lmaydi;
- qarshiligi;
- maksimal quvvati.

Internet orqali suhbatlashish uchun ovozli kanal dasturini qo‘llaganda, tovush kartasiga ulangan turli xil mikrofonlardan foydalaniladi. Foydalanuvchilar orasida tarkibiga mikrofon o‘rnatilgan naushniklar keng qo‘llaniladi.



### **III – BOB. Mehnat muhofazasi.**

#### **Umumiy xulosalar.**

Insonning bilim darajasi ham ma'lum davr ichida shaxs tomonidan o'zlashtirilgan axborotlarning ko'p yoki ozligi bilan belgilanadi. Shuning uchun ham yangi axborot texnologiyalardan unumli foydalanish bugungi kunning talabiga aylanmoqda. Jumladan, ta'lim tizimida sezilarli o'zgarishlar ro'y bermoqda ya'ni, ta'lim tizimida bugungi kunda masofadan o'qitish uslubi qo'llanilmoqda. Masofadan o'qitish uslubi bu sirtqi ishning yangi bir usulidir. Masofadan o'qitish bu mustaqil ish demakdir. Mustaqil ish har bir insonning mustaqil fikrlash, holatini baholash, xulosa va bashorat qilish qobiliyatlarini rivojlantiradi. Bugungi kunda insoniyatni huquqiy ongini o'stirishda, qonun ustivorligini oshirishda, qonunlarni amaliyotda qo'llanishi, har bir fuqaro o'zini — huquqini bila olishida, qonunchilikni ya'ni qonun, qaror va farmonlarni xalqimizga, oddiy fuqarolarimizga keng yoritib berishda masofadan o'qitishning yangi texnologiyalaridan foydalanish uchun qulay sharoit yaratmoqda.

Yuqoridagilardan shu narsa ma'lum bo'ladiki, xatto eng mukammal qurilmalarga ega kompyuter ham dasturiy ta'minotsiz oddiy "temir" dan boshqa narsa emas. Bu "temir" ni zamonaviy axborot texnologiyasiga aylantirish va ulardan unumli foydalanish esa o'z navbatida foydalanuvchi, ya'ni insonga bog'liq. Xar bir foydalanuvchi kompyuterdan nima maqsadda foydalanishiga qarab o'ziga kerakli dasturlarni tanlashi mumkin. Dasturiy ta'minot xaqida ozgina bo'lsada tushunchaga ega bo'lmagan foydalanuvchi hech qachon kompyuterdan to'laqonli foydalana olmaydi.

## **Mehnat muhofazasi.**

### **EXM operatori uchun mexnat muxofazasi qoidalaridan**

#### **1 – yo`riqnoma**

##### **3.1 Xavfsizlikni umumiy talablari.**

1.1. EXM operatori vazifasiga 18 yoshga to'lgan, belgilangan tartibda tibbiy ko'rikdan o'tgan, mexnat muxofazasi bo'yicha o'qitilgan, bilimlari tekshirilib ijobiy baxolangan shaxslar ishga qo'yiladi.

1.2. Ular o'z kasblari va mexnat muxofazasi qoidalari bo'yicha o'z bilimlarini tinmay oshirishlari, bilganlarini boshqalarga ham o'rgatishlari shart.

1.3. Operator ushbu yo'riqnoma va boshka shu mavzudagi yo'riqnomalar xisoblash mashinalari texnik pasportlarida keltirilgan qoidalarini bilishlari va ularni so'zsiz bajarishlari shart.

1.4. Qoidalar bajarilmagan yoki talab darajasida bajarmaganlarga intizomiy jazo choralari ko'riladi.

1.5. Operatorga ish joyida quyidagixavfli va zararli omillar ta'sir qilishi mumkin:

- elekgr tokidan jaroxatlanish;
- printerni aylanuvchi yoki ilgari lama-qaytarxarakatlanuvchi qismlaridan jaroxatlanish;
- shovqin;
- rentgen nurlanishi;
- elektrostatik maydon;
- ionlangan xavo;
- elektromagnit va radiochastotalar;
- ultrabinafsha va infraqizil nurlarni ta'siri;

1.6 Xavfli va zararli omillar ta'siridan ximoyalanish maqsadida quyidagilar taqiqlanadi:

- a) elektr yerga ulash tarmog'iga ulanmagan kompyuterlardan foydalanish.
- b) antibliker qoplamasi yoki ximoya ekrani bo'lmagan kompyuterlardan foydalanish.

в) operatorga elektr o'tkazuvchi qismlarni, aylanuvchi va ilgarilanma xarakatlanuvchi qismlarni to'sib turuvchi to'siqlarni ochish.

## **II. Ish boshlashdan oldin xavfsizlik talablari**

2.1. Ish joyini ko'zdan kechirish, keraksiz narsalarni joylariga olib qo'yish.

2.2. Ish joyida mos ravishda kiyinish, ust-boshi va poyafzali erkin harakatga xalaqit bermasligi kerak.

2.3. Komp'yuter va printerlarni elektr va nol tarmog'iga ulangan tekshirib ko'rish.

2.4. Ximoya qatlami lat yegan, simlari ochilib qolgan o'tkazgichlardan foydalanish taqiqlanadi.

2.5. Komp'yuterlarni tayyorlovchi zavod qo'zda tutmagan, qo'lbola tayyorlangan o'tkazgichlar orqali elektr tarmog'iga ulash taqiqlanadi.

2.6. Komp'yuterni ishga tushirishdan oldin uni o'z o'rnida mustahkam o'rnaganiga ishonch xosil qilish.

2.7. Ish boshlash xaqida atrofdagilarni ogoxlantirish.

## **III. Ish vaqtida xavfsizlik talablari**

3.1. Komp'yuterni ishga tushirish va uni ishini ko'zatib normal ishlayotganiga ishonch xosil qilish.

3.2. Komp'yuterda ish bajarilishni uni texnik pasporti bilan belgilangan tartibda o'tkazish. Boshqa narsalarga alaxsimaslik.

3.3. Klaviatura bilan ishlashda uni ish joyida qulay o'rnatish. Unijoylanish tekisligi tirsak balanligidan 7-12 sm pastda bo'lishi kerak.

3.4. Matn terish vaqtida va boshqa ishlarni bajarish vaqtida komp'yuter va klaviatura qismlariga xaddan ziyod qattiq bosmaslik.

3.5. Printerga qog'oz joylash vaqtida qog'ozni qo'lda yetarlicha balanddan ushlab, barmoqlarini aylanuvchi qismlariga yaqin olib bormaslik.

3.6. Printerni ishlab turgan xolatda yozuvchi kallak (golovka)ga qo'lni yaqinlashtirmaslik.

3.7. Ish joyiga bu ishga aloqasi bo'lmagan shaxslarni qo'ymaslik.

3.8. Kompyuterda ishlashga maxsus o`qitilib xavfsizlik bo`yicha bilimlari tekshirib ruxsatnoma berilmagan shaxslarni qo`ymaslik.

3.9. Fakat o`ziga topshirilgan ishlari bajarish, uni boshqalarga ishonib topshirmaslik.

3.10. O`zini noxush sezganda ishni to`xtatish. Ish joyini xavfsiz holatga olib kelish. Tibbiy maska<sup>ga</sup> murojaat qilish.

#### **IV. Favqulotda xolatlarda xavfsizlik talablari**

4.1. Voqea (halokat, suv toshqini, tufon, yer qimirlashi, yongin va b.sh.k.) yuz berganda darhol ishni to`xtatish.

4.2. Atrofdagilarni ogohlantirish

4.3. Jaroxatlangan(lar)ga tibbiy yordam ko`rsatish.

4.4. Boshliqga xabar berish.

4.5. Havfni bartaraf qilish choralarini ko`rish.

4.6. Voqea joyidagi boshliqni topshiriqlarini so`zsiz bajarish.

4.7. Voqea joyidan ruhsatsiz ketib qolmaslik.

#### **V. Ish tugaganda xavfsizlik talablari**

5.1. Kompyuter, xisoblash moslamasi, yozuv qurilmalarini o`chirishga tayyorlashdan oldin texnik pasportda ko`rsatilgan operatsiyalarni bajarish va o`chirishga komanda berish.

5.2. Ish joyini yig`ishtirish, keraksiz ish qurollari, asbob-anjomlarni ularni saqlash uchun ajratilgan joylarga olib qo`yish.

5.3. Tayyor bo`lgan xujjatlarni topshirish.

5.4. Texnik vositalarni elektr tarmog`idan o`zib qo`yish.

5.5. Ish vaqti davomidayuz bergan kamchiliklar va nuqsonlar to`g`risida boshlig`iga axborot berish.

5.6. Ish joyini topshirish.

Ushbu yuriqnoma mehnat muxofazasi bo'yicha uslubiy qo'llanmalar va tiniq yo'riqnomalar asosida ishlab chiqildi. U bunday boshqa yo'riqnomalarni inkor qilmaydi. Yo'riqnomalarda aniqlangan farqlar muzokara olib borish orqali bartaraf qilinadi.

Yo'riqnomaga belgilangan muddatlarda, ish joyida aytarli o'zgarish bo'lganda va boshqa sabablarga ko'ra qo'shimcha va o'zgartirishlar kiritiladi.

## Foydalanilgan adabiyotlar.

1. A.Parpiyev, A.Maraximov, R.Hamdorov, U.Begimkulov, M.Bekmuradov, N.Tayloqov. Elektron universitet. Masofaviy ta'lim texnologiyalari O'zME davlat ilmiy nashriyoti. -T.: 2008, 196 b.
2. <http://www.stel.ru/do/> Sistema podderjki distantsionnogo obucheniya ot kompanii STELLUS : struktura, sostav, roli uchastnikov imkoniyatini
3. <http://www.redcenter.ru> "Terminy i opredeleniya distantsionnogo obucheniya", Laboratoriya distantsionnogo obucheniya Rossiyskoy Akademii Obrazovaniya
4. Teoriya i praktika distantsionnogo obucheniya: Ucheb. posobiye dlya stud. vyzssh. ped. uchebn. zavedeniy / Ye. S. Polat, M. Yu. Buxarkina, M. V. Moiseyeva; Pod red. Ye. S. Polat // M.: Izdatel'skiy tsentr "Akademiya", 2004. - 416 s.- str. 17-22.
5. Andreyev A. A. Vvedeniye v distantsionnoye obucheniye. Uchebno-metodicheskoye posobiye. — M.: VU, 1997 g.
6. Zaychenko T.P. Osnovy distantsionnogo obucheniya: Teoretiko-prakticheskiy bazis: Uchebnoye posobiye. - SPb.: Izd-vo RGPU im. A.I. Gertsena, 2004. - 167 s.
7. Malitkov Ye.M., Karpenko M.P., Kolmogorov V.P. Aktual'nyye problemy razvitiya distantsionnogo obrazovaniya v Rossiyskoy Federatsii i stranax SNG // Pravo i obrazovaniye. – 2000. – №1 (2). – S. 42–54.