



K.R.MAMADALIYEV, K.D.RISKULOVA

BOSHLANG'ICH SINFLARDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI



K.R.MAMADALIYEV, K.D.RISKULOVA

**BOSHLANG'ICH
SINFLARDA
AXBOROT
TEXNOLOGIYALARI**

373.3
10-23

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIV VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI
TOSHKENT VILOYATI
CHIRCHIQ DAVLAT PEDAGOGIKA INSTITUTI

MAMADALIYEV K.R., RISKULOVA K.D.

**BOSHLANG'ICH
SINFLARDA AXBOROT
TEXNOLOGIYALARI**

Darslik

*Ta'lim yo'nalishi 5111700 - Boshlang'ich
ta'lim va sport-tarbiyaviy ish*

- 12863 -

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIV VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI
TOSHKENT VILOYATI CHIRCHIQ
DAVLAT PEDAGOGIKA INSTITUTI
AXBOROT RESURS MARKAZI
1-FILIALI

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIV VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI
TOSHKENT VILOYATI CHIRCHIQ
DAVLAT PEDAGOGIKA INSTITUTI
AXBOROT RESURS MARKAZI

“ISHONCHLI HAMKOR”
TOSHKENT - 2021

UO'K 373.3:004(075)

KBK 32.973.202ya7

M 23

Mamadaliyev, K.R., Riskulova, K.D.

Boshlang'ich sinflarda axborot texnologiyalari [Matn]: darslik /
K.R. Mamadaliyev, K.D. Riskulova. - Toshkent: "ISHONCHLI
HAMKOR", 2021. - 272 b.

5111700 - Boshlang'ich ta'lim va sport-tarbiyaviy ish ta'lim yo'nalishlari uchun tayyorlangan "Boshlang'ich sinflarda axborot texnologiyalari" nomli darslik hozirgi kunga qadar bir qator mualliflar tomonidan yaratilgan adabiyotlar, o'quv qo'llanmalar va xorijiy tajribalar asosida ishlab chiqilib, uning mazmuni modernizatsiyalashtirildi hamda loyihalandi.

Yangi avlod o'quv adabiyoti nafaqat talabalarning qiziqishini oshiradi balki yetarlicha tayyorgarlikka ega bo'lgan o'qituvchilarning kamchiliklarini ham bartaraf etishga yordam beradi.

Mas'ul muharrir:

Tojiyev M. – pedagogika fanlari doktori, professor.

Taqrizchilar:

Mallayev O.U. – Toshkent axborot texnologiyalari universiteti "Axborot texnologiyalari" kafedrasida dotsenti, texnika fanlari falsafa doktori (PhD).

Mardonov Sh.Q. – Toshkent viloyati Chirchiq davlat pedagogika instituti Maktabgacha va boshlang'ich ta'lim fakulteti dekani, pedagogika fanlari doktori, professor.

O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligining 2021-yil 17-avgustdagi 356-sonli buyrug'iga asosan darslik sifatida nashrga tavsiya etilgan.

ISBN 978-9943-7652-0-7

SO'Z BOSHI

Jahonda o'qitish texnologiyalari, o'quv jarayonlarini loyihalash asosida ta'lim sohasini modernizatsiyalash, ta'lim sifatiga ijobiy ta'sir etuvchi zamonaviy o'quv adabiyotlari va elektron darsliklarini yaratish tendensiyalariga muvofiq intellektual salohiyatni rivojlantirish amaliyotiga alohida e'tibor qaratilmoqda. Ta'lim va ilmfan rivojlangan Amerika, Angliya, Germaniya, Yaponiya, Janubiy Koreya kabi mamlakatlarda fanlarni o'qitishning metodik tizimi va o'quv mashg'ulotlarini loyihalash hamda raqamli texnologiyalar asosida o'quv adabiyotlar mazmunini takomillashtirish bo'yicha keng ko'lamdagi tadqiqot ishlari olib borilmoqda.

Dunyo ta'lim tizimida zamonaviy pedagogik hamda axborot texnologiyalari imkoniyatlaridan foydalangan holda, o'quv adabiyotlari va shu asosida o'quv mashg'ulotlari sifat va samaradorligini oshirish borasida yangilanib turadigan islohotlar jamiyatning barcha jabhalarida bo'lganidek, rivojlangan mamlakatlar oliy ta'limida ham ulkan islohotlar amalga oshirilmoqda. Bunda, zamonaviy o'quv adabiyotlarini, ayniqsa, elektron darsliklarni yaratish va ta'lim jarayoniga keng joriy etish muhim ahamiyat kasb etadi.

Respublikamiz ta'lim tizimida faoliyat olib borayotgan pedagog kadrlar o'z sohasini chuqur biladigan, ilg'or pedagogik va axborot texnologiyalarini egallagan, ularni tatbiq qila oladigan hamda shu yo'nalishda innovatsiyalarni yaratishga qodir bo'ladigan kadrlarni tayyorlashga e'tibor kuchaytirilgan. Ta'lim jarayonini ilg'or pedagogik, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari asosida yaratilgan zamonaviy darslik va o'quv adabiyotlari bilan ta'minlash muhim ahamiyatga ega. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2018-yil 10-oktabrdagi "Oliy ta'lim muassasalarini o'quv adabiyotlari bilan ta'minlash to'g'risida"gi 816-son qarorida "Oliy va o'rta maxsus, kasb-hunar ta'lim tizimi uchun o'quv adabiyotlarini yaratishga qo'yiladigan talablar"¹, ta'lim tizimining barcha sohalari uchun zamonaviy o'quv adabiyotlarini yaratish tamoyillari va ularni

¹ O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2018-yil 10-oktabrdagi "Oliy ta'lim muassasalarini o'quv adabiyotlar bilan ta'minlash to'g'risida"gi 816-son qarori.

tayyorlash mexanizmlari belgilab berilgan.

Ushbu darslikda bo'lg'usi boshlang'ich sinf o'qituvchilarining kasbiy tayyorgarligini rivojlantirish, bozor iqtisodiyoti sharoitida raqobatbardoshligini taminlaydigan innovatsion pedagogik faoliyat uchun zarur bo'lgan metodik bilim, ko'nikma va malakalar tizimini shakllantirishga yordam beradigan boshlang'ich ta'lim fanlarini o'qitish jarayonida axborot texnologiyalardan foydalanish muammolari yoritilgan.

"Boshlang'ich sinflarda axborot texnologiyalari" fani boshlang'ich sinf o'qituvchisining innovatsion pedagogik faoliyati asosiy tushunchalari, tarkibi, mezonlarini bilishi, matematik ta'lim sohasida qo'llaniladigan texnologiyalarining ma'ruza asoslarini, o'ziga xos xususiyatlarini, darajalarini bilish va tasniflash, o'quvchilarning bilish faoliyatlarini tashkil etish va boshqarish yo'llarini, o'quvchilarga tabaqalashtirilgan, individual yondashishni, matematika o'qitishda modulli, muammoli ta'lim, didaktik - o'yinli, hamkorlikda o'qitish hamda an'anaviy ta'lim texnologiyalarini, loyihali texnologiyalarni, o'qitishda yangi axborot texnologiyalari vositalaridan, multimediya texnologiyalaridan foydalanishni, o'quvchilarni kichik guruhlarda o'qitishni, ularning ijodiy izlanishlarini tashkil etishni, o'quvchilarda mustaqil fikrlash va ishlashni tarkib toptirish usullarini egallashga o'rgatadi.

TA'LIM TEXNOLOGIYASINING TUZILISHI

Reja:

1. Ta'lim texnologiyasi – pedagogika tizimning tashkil etuvchisi.
2. Ta'lim texnologiyasining (qismlari bo'yicha) tuzilmasi.
3. Ta'lim texnologiyasining harakatlanuvchi tuzilmasi.
4. Ta'lim texnologiyasini loyihalash va ishlab chiqish tartibi

Tayanch tushunchalar: Texnologik yondashuv, ta'limni texnologiyalashtirish, texnologiya, ishlab chiqarish texnologiyasi, ta'lim texnologiyasi (TT), o'qitish texnologiyasi (O'T), Pedagogik texnologiya (PT), Pedagogik tizim (PT), o'qitish metodikasi (O'M), fan metodikasi (FM), kontse'tsiya (g'oya), shaxsga yo'naltirilgan ta'lim, tizimli yondashuv, faoliyatli yondashuv, suhbatli yondashuv, muammoli ta'lim, hamkorlikdagi ta'lim, tizim, model, tuzilma, tarkib, element, harakatlanuvchi tuzilma, loyihalash, maqsadni belgilash, maqsad, vazifa, natija.

Tizim – o'zida yaxlit borliqlikni namoyon etib, bunda o'zaro bog'liq va o'zaro harakat qiluvchi qismlarning o'zgarmas tartibi uning ichki tuzilmasini yaratadi. Bu harakat qiluvchi tuzilma bo'lib, bunda faoliyat aniq maqsadlarga bog'liq bo'ladi.

Pedagogik tizim quyidagi tarkiblardan iborat:

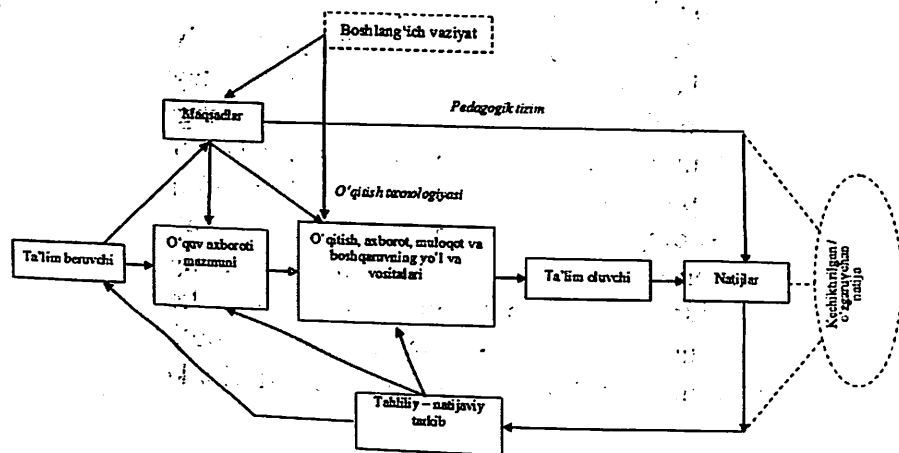
- **Ta'lim beruvchi** - o'qituvchi, ishlab chiqarish ta'limi ustasi;
- **Ta'lim oluvchi** - talaba, o'quvchi, tinglovchi;
- **Ta'limiy maqsad** – bu ta'lim berishni biror narsaga intilishi;
- **Natija** – (1) ushbu davr ichidan chiqishda ta'lim oluvchini bilishi, uddalashi, qadrlashi zarur bo'lgan, ta'lim berishni biror narsaga kelishidir;
- (2) ta'lim jarayonini samarali borishini namoyon qilib, maqsadga erishish darajasini tavsiflaydi. Natija belgilangan maqsadga mos kelsa, qo'shish o'rgatish jarayoni tugallangan hisoblanadi;
- **O'quv axboroti mazmuni** – fan bo'yicha o'qitish mazmunini tashkil etuvchi, adabiyot matnlari va o'quv qo'llanmalar, lug'at va boshqa axborot manbalaridan iborat bo'ladi. O'quv dasturi asosida aniqlanadi va maqsadni belgilashdan kelib chiqib ta'lim

beruvchi tomonidan o'zgartirish kiritiladi;

- **Ta'lim texnologiyasi** – (1) o'qitish-usul, shakl va vositalar; (2) muloqot, (3) axborot va (4) boshqaruvning yo'l va vositalari;
- **Tahliliy-natijaviy tarkib** – ta'lim texnologiyasi bo'yicha olingan natijalar samaradorligini o'lchashning yo'l va vositalari.

Agar pedagogik tizimning tarkibiy tashkil etuvchilaridan bittasi ham bo'lmasa, unday holda ta'lim jarayonining o'zi ham bo'lmaydi, yoki u kuchsiz xususiyatga ega bo'ladi. Har qanday holatda ijobiy natija bo'lsa ham, u tasodifiy bo'lishi mumkin.

Pedagogik tizim tuzilmasi



Izoh:

1. **“Boshlang'ich vaziyat”** – ta'lim texnologiyasini loyihalashni boshlaguncha keng qamrovli axborotni olishdir, ya'ni:

Ta'lim oluvchilar, shu qatorda ularning:

- tayanch bilimlari (avval olgan bilimlar yig'indisi);
- o'quv – axborotli malakalar;
- o'qishni davom ettirish, kasbni egallash uchun kerakli o'quv muloqotli (o'zaro fikr almashuvi bilan bog'liq) malakalar;
- kasbiy muhim sifatlar;
- shaxsning ijtimoiy muhim ahamiyatga ega bo'lgan sifatlari;
- **O'quv – moddiy manba:**
- o'quv materiallarining (kitoblar, qo'llanmalar, lug'atlar va boshqalar) mavjudligi;

- ta'lim berish vositalarining borligi va holati;
- jihozlangan xonalarning (ustaxona, tajriba o'tkazish xonalari va boshqalar) mavjudligi.

Boshlang'ich vaziyatni “aniqlash” maqsadni belgilash uchun muhim.

2. **“Kechiktirilgan, o'zgaruvchan natija”**. Moddiy va mas'ul (masalan, ishlab chiqarish sharoitidagi) faoliyat ma'lum sohaning borliq qonuniyatlari bilan bog'liq. Shu bois ishlab chiqarish texnologiyalari texnologik tartibni qat'iy belgilanishi bilan xususiyatlanadi va shu bilan birga natijani belgilangan maqsadga mosligini doimo ta'minlaydi.

Vaholanki, ta'limiy faoliyat shaxsiy-subyektiv, hissiyotli xususiyatga ega bo'lib, u mualliflik, individual, ijodiy, tayyorgarliksiz, ya'ni jarayonni o'zida yaratish tabiatida ta'lim berishga asoslanadi, ta'lim beruvchining psixologik-kasbiy xususiyatlari hamda ta'lim oluvchilarni ko'p qirrali shaxsiy xususiyatlari bilan ifodalanadi. Shu bois, ta'lim texnologiyasida belgilangan tartibdan chetga chiqishga yo'l qo'yiladi, birgina va faqat shu texnologiyani amalga oshirishda subyekt tomonidan erishilgan ta'lim natijalari esa, kechiktirilgan, o'zgaruvchan xususiyatga ega bo'ladi. Shunday bo'lsa ham har qanday holatda ham erishilgan natija, bir oz o'rtacha ko'rsatkichga yaqin bo'ladi.

Ta'lim texnologiyasining tuzilmasi

Tuzilish (lot. structura – tuzilish, joylashish), tarkibiy qismlarning muayyan o'zaro aloqasi, o'zaro joylashuvi; biror narsani tuzilishi.

Tuzilmaning qismlari – uning shartli bo'linmaydigan va qiyoslana oladigan qismlari.

Tuzilmaning tashkil etuvchilari – qismlar uchun ularni birlashtiruvchi nom.

Ta'lim texnologiyasi – tizimli toifa bo'lib, tuzilmaviy tashkil etuvchi va qismlari bo'lib, quyidagilar hisoblanadi:

1. Ta'limning yo'l va vositalari:

Ta'lim usullari; ta'lim shakllari; ta'limning yo'llari, texnikalari; ta'lim vositalari.

2. Muloqotning yo'l va vositalari:

2.1. Ta'lim beruvchini ta'lim oluvchilar bilan birga tezkor qaytar aloqa asosida bevosita o'zaro harakati:

(1) ta'lim beruvchi – o'quv axborot manbai, undan foydalanishning tashkilotchisi hamda nazoratchisi;

ta'lim oluvchi – axborot iste'molchisi, ta'sir o'tkaziladigan boshqaruv obyekti;

(2) ta'lim beruvchi – o'quv axboroti manbai bo'lib, maslahatchi, ta'lim jarayonining subyektlari o'rtasida axborot almashinuvining muvofiqlashtiruvchisi;

ta'lim oluvchi – o'quv axborotini egallash va uni ishlatish bo'yicha shaxsiy mustaqil ijodiy faoliyat subyekti.

2.2. Vaqt bo'yicha bo'lingan qaytar aloqa bilan ta'lim beruvchini ta'lim oluvchilar bilan birga bevosita o'zaro harakati:

(1) ta'lim beruvchining ta'lim manbalari bilan ta'lim oluvchilarni eng kam ishtiroklaridagi o'zaro harakati;

(2) ta'lim beruvchining bir ta'lim oluvchi bilan, ikkita ta'lim oluvchi o'rtasidagi faol o'zaro harakat;

(3) ta'lim jarayonining barcha ishtirokchilari o'rtasida: ta'lim beruvchi ta'lim oluvchilar guruhi bilan; ta'lim oluvchi guruhlar o'rtasida: faol o'zaro harakat.

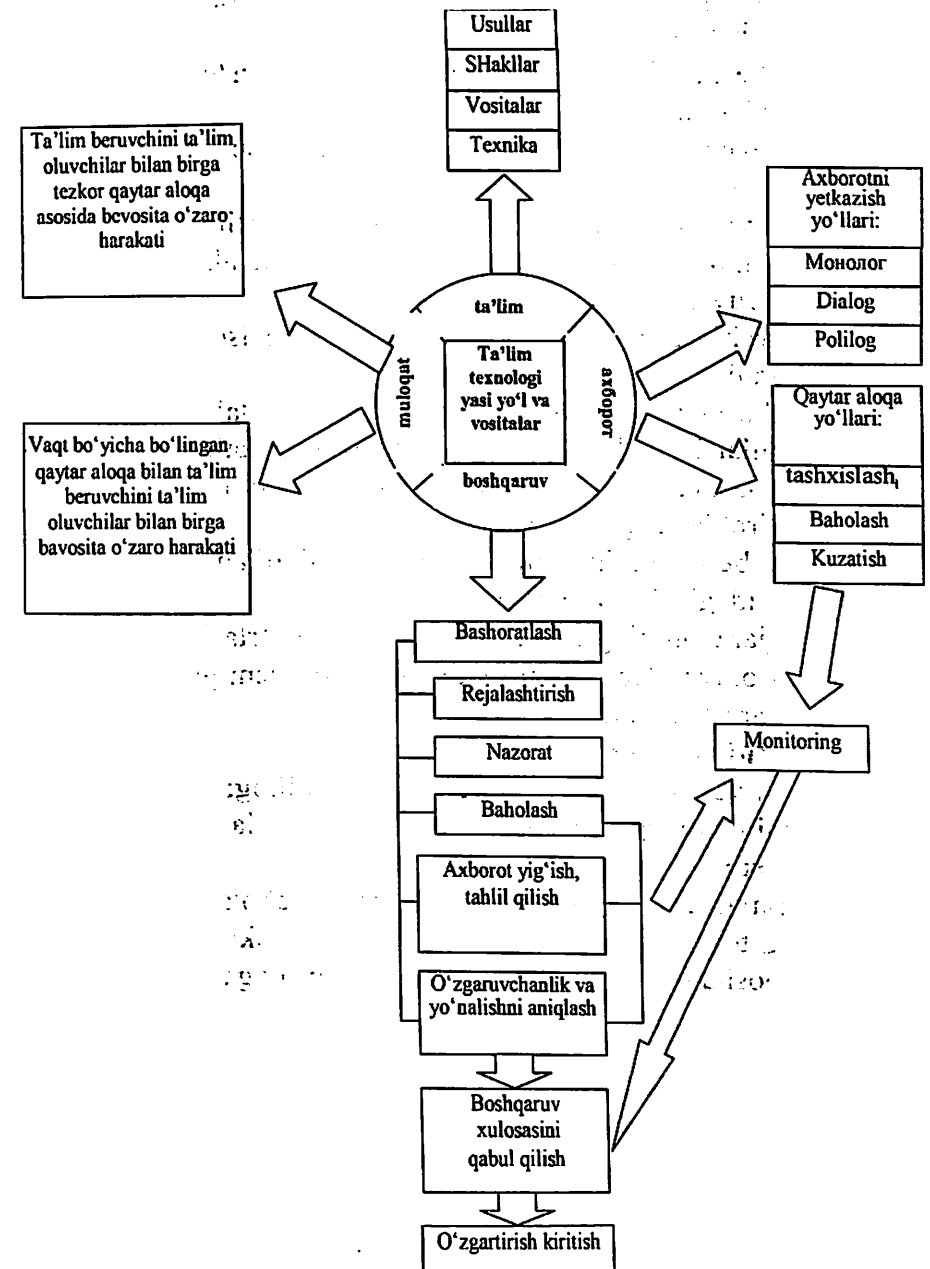
3. Axborotning yo'l va vositalari:

- axborotni yetkazish – monolog, dialog, polilog;
- axborotni olish (qaytar aloqa) – tashxis, baholash, kuzatuv.

4. Boshqaruvning yo'l va vositalari:

- Bashoratlash; rejalashtirish; nazorat; baholash; axborotni yig'ish, uning to'planishi va tahlil; o'zgaruvchanlikni va yo'nalishni aniqlash; boshqaruv xulosasini qabul qilish; o'zgartirish kiritish.

Ta'lim texnologiyasining tuzilishi



2. Muloqotning yo'l va vositalari:

2.1. Ta'lim beruvchini ta'lim oluvchilar bilan birga tezkor qaytar aloqa asosida bevosita o'zaro harakati:

(1) ta'lim beruvchi – o'quv axborot manbai, undan foydalanishning tashkilotchisi hamda nazoratchisi;

ta'lim oluvchi – axborot iste'molchisi, ta'sir o'tkaziladigan boshqaruv obyekti;

(2) ta'lim beruvchi – o'quv axboroti manbai bo'lib, maslahatchi, ta'lim jarayonining subyektlari o'rtasida axborot almashinuvining muvofiqlashtiruvchisi;

ta'lim oluvchi – o'quv axborotini egallash va uni ishlatish bo'yicha shaxsiy mustaqil ijodiy faoliyat subyekti.

2.2. Vaqt bo'yicha bo'lingan qaytar aloqa bilan ta'lim beruvchini ta'lim oluvchilar bilan birga bevosita o'zaro harakati:

(1) ta'lim beruvchining ta'lim manbalari bilan ta'lim oluvchilarni eng kam ishtiroklaridagi o'zaro harakati;

(2) ta'lim beruvchining bir ta'lim oluvchi bilan, ikkita ta'lim oluvchi o'rtasidagi: faol o'zaro harakat;

(3) ta'lim jarayonining barcha ishtirokchilari o'rtasida: ta'lim beruvchi ta'lim oluvchilar guruhi bilan; ta'lim oluvchi guruhlar o'rtasida: faol o'zaro harakat.

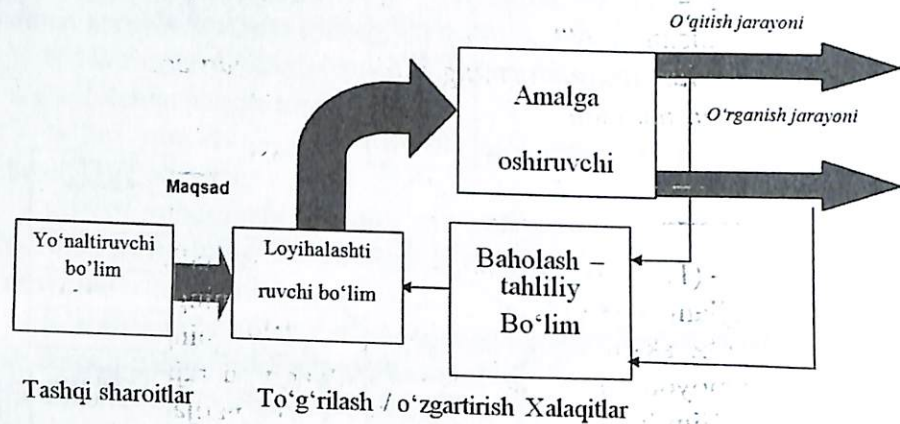
3. Axborotning yo'l va vositalari:

- axborotni yetkazish – monolog, dialog, polilog;
- axborotni olish (qaytar aloqa) – tashxis, baholash, kuzatuv.

4. Boshqaruvning yo'l va vositalari:

- Bashoratlash; rejalashtirish; nazorat; baholash; axborotni yig'ish, uning to'planishi va tahlil; o'zgaruvchanlikni va yo'nalishni aniqlash; boshqaruv xulosasini qabul qilish; o'zgartirish kiritish.

Ta'lim texnologiyasining harakatlanuvchi tuzilmasi



Izoh:

1. "Tashqi sharoitlar" – o'quv xonalarni jihozlashda, texnikaviy va boshqa o'qitish vositalarining holati va mavjudligi, ijtimoiy muhit va boshqalarda namoyon bo'ladi.

2. "Xalaqitlar" – ularning kelib chiqishi ta'lim berish texnologiyasini loyihalashtirish va amalga oshirish jarayonida ta'lim oluvchilarning tayyorgarlik, rivojlanganlik darajasi, ularning imkoniyatlari ta'lim jarayoni ishtirokchilarini zaruriy psixologik, shaxsiy, individual va boshqa xususiyatlari kabi omillarni hisobga olishni yo'qligi bilan namoyon bo'ladi.

3. "To'g'rilash / o'zgartirish kiritish" – Ta'lim jarayoni yakunida nima sababdan uning yo'li va natijalarini tahlil qilish muhim hisoblanadi? Javob ravshan – dastlabki g'oyaga yo'l va natijalarni to'liq mos kelmasligi sababini aniqlash, nima sababdan, qayerda xatoliklarga yo'l qo'yilganligini aniqlash uchun, tezkorlikda to'g'rilash kiritish va o'z vaqtida o'zgartirish kiritish zarur.

Ta'lim texnologiyasini loyihalash va ishlab chiqish tartibi

Maqsadni belgilash – texnologiyalashtirishning asosiy omili hisoblanib, pedagogik texnologiyani loyihalashtirish; o'quv jarayonini tuzish hamda tashkillashtirish shundan boshlanadi.

Maqsad – ko'zlanayotgan natija modeli ko'rinishidagi muhim yo'nalishning mahsulidir.

Bu esa, ta'lim subyektlarining faoliyat yakunida egallashlari ko'zlanayotgan narsadir.

Natija – (1) o'quv faoliyatida olingan natija – ta'lim oluvchining rivojlanishida oldinga siljish bo'lib, bu uning u yoki bu faoliyatida o'z aksini topadi; (2) ta'lim jarayonining samarali borishini namoyon qilib, maqsadga erishilganlik darajasini xususiyatlaydi: ta'lim berish va ta'lim olish jarayoni natija maqsadga mos kelgandagina tugaydi.

Pedagogik texnologiyani loyihalashtirish va rejalashtirish yo'llari

O'quv fani bo'yicha ta'lim texnologiyasini tuzilishi va mazmunli ko'rsatkichlari

O'quv fani bo'yicha ta'lim texnologiyasi quyidagilardan kelib chiqib ishlab chiqiladi:

- pedagogika OO'Yu da ta'limni texnologiyalashtirish qoidasi;
- fan bo'yicha o'quv axborot maqsadi, tuzilmasi, mazmuni va hajmi;
- DTS tomonidan belgilangan, o'quv rejasida aniqlab berilgan vaqtda va berilgan sharoitda ta'lim berish maqsadiga erishishni kafolatlovchi ta'lim berish, muloqot, axborot va boshqaruvning yo'l va vositalarini tanlashning konseptual yondashuvlari.

1. **Kirish.** Ta'lim texnologiyasining bu qismida iqtisodiyotning bozor tamoyillari keskinlashuvi sharoitida va jamiyatning demokratiyalashuvida ta'lim berishni texnologiyalashtirishning dolzarbligi asoslanadi, o'quv fani bo'yicha ta'lim texnologiyasining tuzilishi bayon etiladi va ma'ruza, amaliy va seminar mashg'ulotlariga loyihalangan ta'lim berish texnologiyasiga qisqa tavsiflar beriladi.

2. Ta'lim texnologiyasining konseptual asoslari. TTning bu qismida quyidagilar yoritiladi:

- o'quv fanining dolzarbligi, maqsad va vazifalari, auditoriya soatlarining umumiy hajmi va o'quv fanining namunaviy dasturiga muvofiq ularni mavzular bo'yicha taqsimoti, ish turlari;
- o'quv fanining mazmuni, o'quv fanining namunaviy dasturiga muvofiq o'quv fanining mavzu mazmuni bayon etiladi;
- o'quv mashg'ulotlarida ta'lim texnologiyasini ishlab chiqishning konseptual holatlari - ta'lim berish, muloqot, axborot va boshqaruvning yo'l va vositalarini tanlashning asosi bo'ladigan, ta'lim texnologiyasini loyihalash va rejalashtirishning konseptual asoslari.

3. Ma'ruza, amaliy va seminar mashg'ulotlariga loyihalangan ta'lim texnologiyasi. Har bir ta'limiy texnologiya ta'lim texnologiyasi, ta'limning texnologiya xaritasi, texnologiya xaritasiga ilovalardan iborat bo'ladi.

O'quv fani bo'yicha o'qitish rejasining tuzilishi va mazmunli tarkibi

Aniq fan va mavzu bo'yicha mashg'ulotning *ta'lim modeli* jadval ko'rinishida bo'lib, unda quyidagilar ko'rsatiladi:

- *dastlabki ma'lumotlar*: o'quv mavzusi, vaqti, talabalar soni;
- *shakl* (ma'ruza, seminar va boshq.) va *ko'rinishi* (masalan, muammoli ma'ruza va boshq.), o'quv mashg'uloti rejasini/tuzilishi, uning maqsadi, o'quv faoliyatining ko'zlanayotgan natijalari, Pedagogik vazifalari;
- tanlangan ta'lim modeli: *usullar, shakllar va o'qitish vositalari*;
- *ta'lim berish sharoiti*: maxsus jihozlangan, guruhli shakllarda ishlashga mo'ljallangan xonalar;
- *monitoring va baholashga* asoslangan qaytar aloqaning yo'l va vositalari: nazorat turi (yozma va og'zaki), nazorat shakli (tezkor-so'rov, test olish, taqdimot, o'quv topshiriqlari va boshq.).

O'quv mashg'ulotining texnologiya xaritasi uch qatorni o'z ichiga olib, 1,5-2 varaqda jadval ko'rinishida bajariladi: (1) o'quv mashg'uloti bosqichlari va vaqti; (2) ta'lim beruvchi faoliyati; (3) ta'lim oluvchi faoliyati.

2. Ta'lim texnologiyasining konseptual asoslari. TTning bu qismida quyidagilar yoritiladi:

- o'quv fanining dolzarbligi, maqsad va vazifalari, auditoriya soatlarining umumiy hajmi va o'quv fanining namunaviy dasturiga muvofiq ularni mavzular bo'yicha taqsimoti, ish turlari;
- o'quv fanining mazmuni, o'quv fanining namunaviy dasturiga muvofiq o'quv fanining mavzu mazmuni bayon etiladi;
- o'quv mashg'ulotlarida ta'lim texnologiyasini ishlab chiqishning konseptual holatlari - ta'lim berish, muloqot, axborot va boshqaruvning yo'l va vositalarini tanlashning asosi bo'ladigan, ta'lim texnologiyasini loyihalash va rejalashtirishning konseptual asoslari.

3. Ma'ruza, amaliy va seminar mashg'ulotlariga loyihalangan ta'lim texnologiyasi. Har bir ta'limiy texnologiya ta'lim texnologiyasi, ta'limning texnologiya xaritasi, texnologiya xaritasiga ilovalardan iborat bo'ladi.

O'quv fani bo'yicha o'qitish rejasining tuzilishi va mazmunli tarkibi

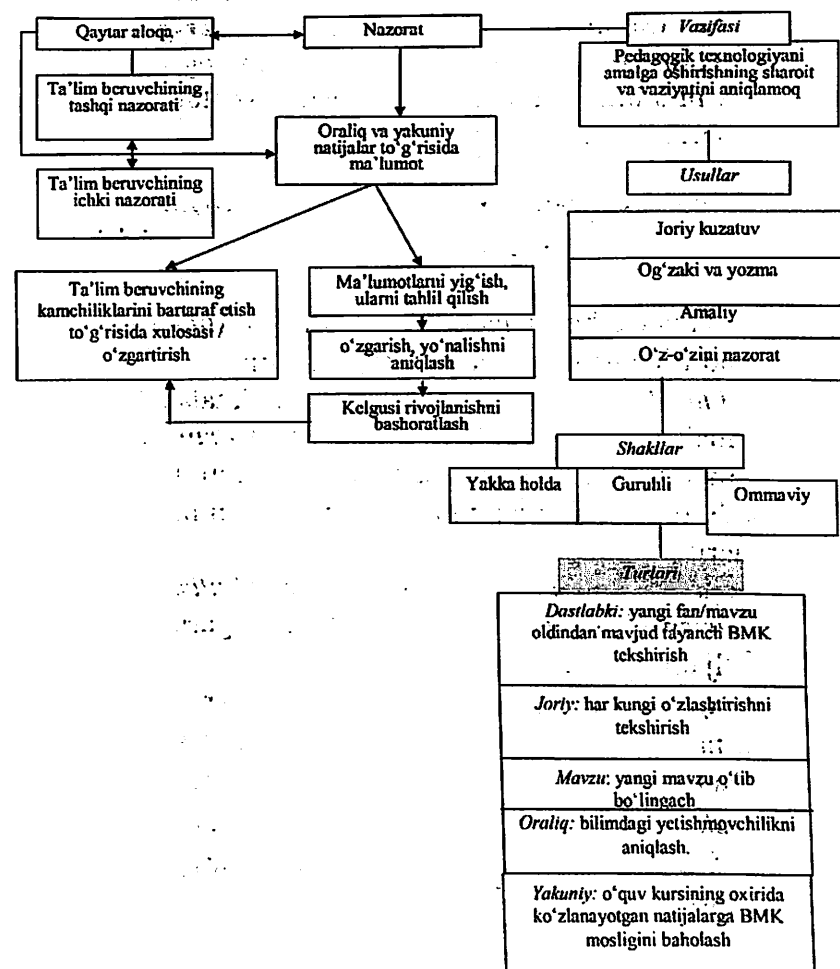
Aniq fan va mavzu bo'yicha mashg'ulotning ta'lim modeli jadval ko'rinishida bo'lib, unda quyidagilar ko'rsatiladi:

- dastlabki ma'lumotlar: o'quv mavzusi, vaqti, talabalar soni;
 - shakl (ma'ruza, seminar va boshq.) va ko'rinishi (masalan, muammoli ma'ruza va boshq.), o'quv mashg'uloti rejasi/tuzilishi, uning maqsadi, o'quv faoliyatining ko'zlanayotgan natijalari, Pedagogik vazifalari;
 - tanlangan ta'lim modeli: usullar, shakllar va o'qitish vositalari;
 - ta'lim berish sharoiti: maxsus jihozlangan, guruhli shakllarda ishlashga mo'ljallangan xonalar;
 - monitoring va baholashga asoslangan qaytar aloqaning yo'l va vositalari: nazorat turi (yozma va og'zaki), nazorat shakli (tezkor-so'rov, test olish, taqdimot, o'quv topshiriqlari va boshq.).
- O'quv mashg'ulotining texnologiya xaritasi uch qatorni o'z ichiga olib, 1,5-2 varaqda jadval ko'rinishida bajariladi: (1) o'quv mashg'uloti bosqichlari va vaqti; (2) ta'lim beruvchi faoliyati; (3) ta'lim oluvchi faoliyati.

Talabalarning o'quv yutuqlari nazorati

Nazorat – doimiy tekshirish yoki nazorat maqsadidagi tekshiruv. Ta'lim oluvchilarni bilim, ko'nikma, malakalarini (BMK) aniqlash, o'lchash va baholashni anglatadi; ta'lim beruvchini ta'lim oluvchilar bilan qaytar aloqasini, ular tomonidan o'quv materialini o'zlashtirish darajasi to'g'risidagi haqqoniy ma'lumotni olish, shuningdek, kamchilik va oraliqlarni aniqlashni ta'minlaydi.

Nazoratni boshqaruv tizimidagi o'rni va vazifasi



Test nazorati

Bir qancha nazorat turlari bo'lgan test nazoratini ko'rib chiqamiz. Test topshiriqlarini tuzish ta'lim natijalarini ifodalash bilan o'zaro bog'liqlikda olib boriladi. Test topshiriqlar soni unga ajratilgan nazorat turi va vaqtga bog'liq bo'ladi.

Mazmun bo'yicha test topshiriqlari rejalashtirilayotgan o'quv materialini o'zlashtirish darajasiga mos kelishi zarur. B.L. Farberman tomonidan tavsiya etilgan bir qator misollarda tushuntiramiz.

Birinchi topshiriqni yechish uchun - doira maydoni formulasi - ta'lim berish - taklif etilgan 4 - tadan to'g'ri javobni ko'rsatish.

U bilimlarni I darajaga mos kelishini tekshirishga mo'ljallangan. Bu past daraja, lekin o'quv materialini o'zlashtirishda muhim daraja hisoblanadi. Negaki, ta'lim berish ko'pgina ma'lumotlarni: vaqt, omillar, qoida va boshqalarni eslab qolish muhimligi bilan bog'liq.

Biroq bu test bo'yicha yuqori natijani, ma'lumotni tushunmasdan yod olganlar ham ko'rsatishi mumkin. Shu bois, nazorat testlari tarkibida ko'nikmalarni tekshiruvchi topshiriqlar ham bo'lishi kerak. Bu test topshiriqlari II darajadagi o'zlashtirishni tekshirishga mo'ljallangan (2 - misol). Ushbu test topshirig'ini yechish 4 ishni bajarishdan iborat:

1. Doira maydoni formulasi $S = \pi R^2$ eslashni.
2. Son qiymati $\pi = 3,14$ eslashni.
3. Radius uzunligi kvadratga $2^2 = 4$ barobar oshirishni.
4. Doira maydoni $S = 12,56$ hisoblashni.

Test tarkibiga III darajadagi o'zlashtirishni tekshirish uchun topshiriq kiritish tavsiya etiladi: ta'lim oluvchilar qobiliyati o'zlashtirilgan bilimlarni odatdagidan boshqacha bo'lgan vazifalarni mustaqil tuzilgan yo'l bo'yicha mustaqil qo'llash (3-misol). Berilgan topshiriqni turli yo'llar bilan yechish mumkin, ya'ni quyidagi 6 harakatni bajarish orqali:

1. Ikki doira maydoni munosabatlari (radiuslar kvadrati) to'g'ri-sidagi teoremani eslash.
2. Tashqi doira radiusi kvadratini hisoblash: $R^2 + 4^2 = 16$.
3. Ichki doira radiusi kvadratini hisoblash: $r^2 + 2^2 = 4$.

4. Katta doira maydoni munosabatidan kichik doira maydonini ayirish: $16-4=12$.

5. Tashqi maydonni ichki maydonga munosabatini tuzish: $12:4=3:1$.

6. Olgan munosabatni taklif etilgan javoblar bilan taqqoslash va to'g'ri javob (A)ni aniqlash.

Ko'zlanayotgan natija: BMK o'zlashtirish darajasi	Tekshiruvning mazmunli ko'rsatkichlari	Misol
I. O'quvchilikka oid: tayyor yo'l orqali fikrlash	Esab qolish, tanish va qayta aytib berish bilan bog'liq bo'lgan bilimlarni tekshirish - ta'lim oluvchi o'quv axborotini muddat, dalil, formula, qoida, qonunlar ko'rinishida eslashi va qayta tiklashi lozim	Lotin alifbosida nechta harf bor? A. 23 B. 30 C. 29
II. Tartiblilikka oid: esda qolganlarni tiklash	Amaliyotda yuzaki sharoitlarda bilimlar (qoida, qonunlar) ni amaliy qo'llash ko'nikmalarini tekshirish: ta'lim oluvchi avval o'rgangan namuna bo'yicha vazifa / topshiriqni bajarishi kerak	Tong so'zida nechta tovush bor? A. 3 ta B. 4 ta C. 2 ta

MAVZU: TA'LIM VOSITALARI – TA'LIM TEKNOLOGIYASINING TARKIBI

Reja

1. Usulning ta'lim berish texnologiyasidagi o'rni.
2. Ta'lim usullarining va texnikalarining xususiyatlari.
3. Ta'lim usullarini tanlash.

Tayanch tushunchalar: Ta'lim usullari, faol usul, interfaol usul, aqliy hujum usuli, Insert, pinbord texnikasi, amaliy vaziyatlarni o'rgatuvchi usul (Keys – stadiy), loyihalar usuli, muammoli vaziyatlar usuli, ishbilarmon va rolli (holatli) o'yinlar, munozara, suhbat, amaliy ish, mashq, tajriba usuli, kitob bilan ishlash, ko'rish usuli, ko'rsatish, namoyish, yo'riqnoma berish, hikoya, tushuntirish, ma'ruza.

Usulning ta'lim berish texnologiyasidagi o'rni va vazifasi

Ta'lim berish usuli, ta'limiy maqsadni amalga oshirish bo'yicha ta'lim beruvchi va ta'lim oluvchi bilan hamkorlik faoliyatining murakkab jarayonining asosi hisoblanadi. Usullar: ushbu ta'lim berish davridan chiqqanda ta'lim oluvchi bilishi, uddalashi va qadrlashi lozim bo'lgan ko'zlanayotgan natijalarga erishishni ta'minlaydi.

Usullarni tanlashning asosiy qoidasi → turlicha emas ta'lim berish maqsadiga mos kelishi

Usullarga qo'yiladigan asosiy talab → natija beradigan, faqat bittasini qo'llash.

Usulning asosiy natijaviyligining mezonlari → belgilangan vazifani hal etish uchun uni qo'llashning mosligi va tejamligini

Ta'lim texnologiyasini loyihalashda usulni ongli tanlash, ularni har birining imkoniyatlarini ko'ra bilish kerak

Usulni tanlab, o'qituvchi o'ziga savol berishni boshlaydi:

→ Usulni qo'llashdan so'ng natijalar qaysi sohalarda: bilimlar sohasidami?

Ko'nikmalardami? Malakalardami? Yoki ko'rsatmada ko'p bo'ladi.

→ Keyingi savol ta'lim berishning bajariladigan ishlar tartibiga taalluqli: "Talabalarning faolligi (tashabbus) qanday bo'lishi kerak?"

Ta'lim usullarining natijaviyligini qaysi mezonlar aniqlaydi?

Yaxshi yoki yomon usullar mavjud emas. Usulning natijaviyligini bajarilgan yoki bajarilmagan vazifa bo'yicha xulosa chiqarish mumkin.

Qanday qilib, keng tarqalgan usullar, jumladan, aqliy hujum yoki guruhli munozarani natijaviyligini o'quv mashg'ulotida yechiladigan topshiriqlar bilan bog'liqsiz, yoki aniq amaliy vaziyatni tahlil qilish va yechish (keys-stadiy) usulini natijaviyligini, ushbu usul qo'llanilayotgan o'quv mashg'ulotining maqsad va vazifalaridan uzilishda oldindan baholash mumkin.

Tajribalarning ko'rsatishicha, usulning asosiy natijaviylik mezonlari quyidagilar:

- belgilangan vazifalarni hal etish uchun uni qo'llashning mosligi va iqtisodiyligi;
- uni qo'llashda soddalik va osonlik;
- nafaqat eng yaxshi natijalarni ta'minlashi, balki ularga erishishning yuqori ishonchliligini ta'minlay olishi.

Faol ta'lim berish usuli – ta'lim oluvchilarning bilim faoliyatlarini rag'batlantiruvchi usuldir. U yoki boshqa muammoni yechish to'g'risidagi fikrlarni erkin almashinuvini nazarda tutuvchi suhbat asosida quriladi.

Eng ko'p tarqalgan va xususiyatga ega bo'lgan ta'lim usullari quyidagilar hisoblanadi: *suhbat, bahs, o'yin, keys-stadi, loyihalar usuli, muammoli usul, aqliy hujum* va boshqalar hisoblanadi.

Interfaol (Interactive) – suhbatli. **Interfaol** ta'lim berish - suhbatli ta'lim berish, bunda ta'lim beruvchi va ta'lim oluvchi, ta'lim oluvchi va kompyuterning o'zaro harakati amalga oshiriladi.

Interfaollik ta'lim berish sohasida umuman yangi hodisa – bunga binoan ta'lim beruvchi:

1) o'qituvchi, boshqa talabalar, ma'muriyat bilan faqat shaxsiy uchrashuv yo'li bilan emas, balki ta'lim jarayonining barcha subyektlari bilan faol o'zaro harakat qilishi mumkin;

2) multimediali obyektlarni tahlil etish jarayonida ularning mazmuni, shakli, o'lchovi va rangini o'zgaruvchan boshqarish, ularni har tomondan ko'rib chiqish, shunga o'xshash boshqa harakatlarni bajarishni, eng ko'p ko'rgazmalilikka erishishda to'xtatish va xohlagan joyida yana ishga tushirishi mumkin. Interfaollik daraja qancha yuqori bo'lsa, ta'lim berish jarayoni shuncha natijali bo'ladi.

Pedagogikada ta'lim usullarini tasniflashga (tartiblashtirish, birlashtirish) turli yondashishlar yuzaga keldi. Ular tizimlashtirishni turli asoslarida tuzilgan. Ta'lim usullarini ta'limiy maqsadlarga erishish bo'yicha ta'lim beruvchi (o'rgatish) va ta'lim oluvchini (o'rganish) hamkoriy faoliyatini yo'li sifatida ko'rsatish ular xususiyati va o'quv faoliyatini natijalari bo'yicha quyidagicha guruhlashtirish imkonini beradi:

1 - guruh: tayyor o'zlashtiruvchilik o'quv faoliyati va ta'lim oluvchilarga bilimlarni 1 - darajada o'zlashtirishni ta'minlovchi, usullar;

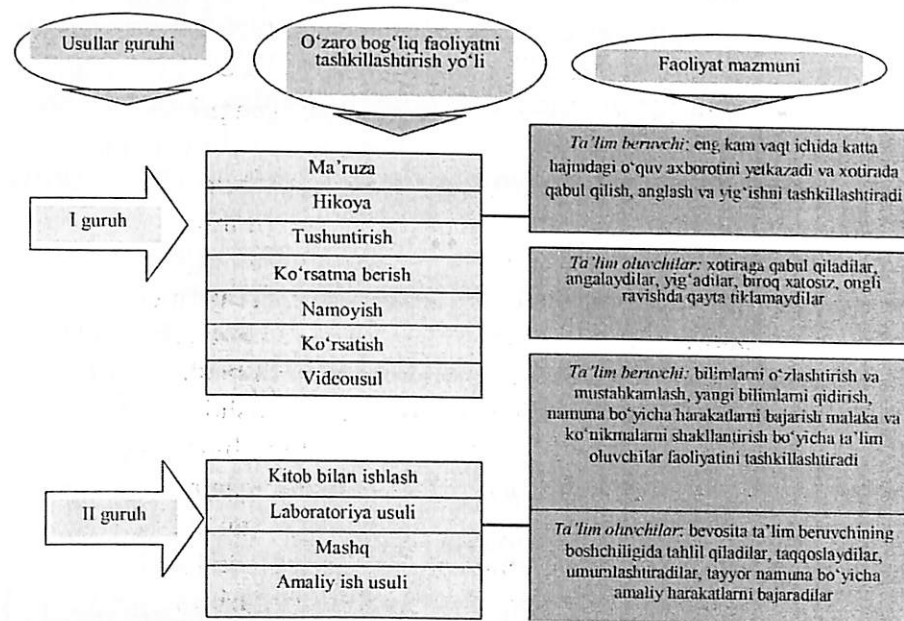
2 - guruh: esda qolganlarni tasvirlovchi o'quv faoliyati va ta'lim oluvchilarga bilim va ko'nikmalarni 2 - darajada o'zlashtirishni ta'minlovchi, usullar;

3 - guruh: muhokama qiluvchi, qisman-izlanuvchilik o'quv faoliyati va ta'lim oluvchilarga bilim va ko'nikmalarni 3 - darajada o'zlashtirishni ta'minlovchi, usullar;

4 - guruh: mustaqil izlanuvchilik faoliyati hamda 4 - darajada bilimlarni o'zlashtirishni ta'minlovchi, usullar.

Ta'lim usullarini tasniflash

(Ta'lim beruvchi va ta'lim oluvchilar hamkoriy faoliyatini tashkillashtirish yo'li va o'quv faoliyati natijalari asosida)



Ta'lim usullarining va texnikalarining xususiyatlari.

Birinchi guruh ta'lim usullari

Birinchi guruh ta'lim usullari: tayyor o'zlashtiruvchilik o'quv faoliyati va ta'lim oluvchilarga bilimlarni 1 - darajada o'zlashtirishni ta'minlovchi, usullar.

MA'RUZA

Ma'ruza – davomli vaqt ichida o'qituvchi tomonidan katta hajmdagi o'quv materialini monologik bayon qilishi.

Usulning asosiy vazifasi – ta'lim berish. *Belgilari:* qat'iy tuzilma, og'zaki-mantiqiy bayon qilish, berilayotgan axborotning ko'pligi.

Ma'ruzalar muhim lahzalarini ajratib ko'rsatish imkonini beradi.

Ta'lim oluvchilar bilan birgalikdagi faoliyatni tashkillashtirish usulining samaradorlik shartlari quyidagilardan iborat:

- ✓ ma'ruzaning batafsil rejasini tuzish;
- ✓ ta'lim oluvchilarga ma'ruza mavzusi maqsadi vazifalari va rejani eshittirish;
- ✓ har bir rejani yoritgandan so'ng qisqa umumlashtiruvchi xulosalarni shakllantirish;
- ✓ ma'ruzaning bir qismidan boshqa qismiga o'tganda mantiqiy bog'liqlikni ta'minlash;
- ✓ yozib olish uchun zarur joylarni ajratib ko'rsatish (aytib turish);
- ✓ uning alohida holatlari batafsil ko'rib chiqiladigan seminar, amaliy mashg'ulotlar bilan ma'ruzaning to'g'ri kelishi.

HIKOYA, TUSHUNTIRISH

Hikoya – hodisa, voqea, haqiqat to'g'risida o'qituvchini monologik xabar berishi odatda, u nazariy holatlarni aniqlashtirish, o'rganayotgan materialga qiziqishni uyg'otish uchun qo'llaniladi.

Hikoya qilishga asosiy talab-materialni hissiy yetkazib berish, san'atkorona, ta'sirchan bayon qilish.

Tushuntirish – bayon qilinayotgan materialni turli holatlarini sinf taxtasiga yozib tushuntirish, tahlil qilish, izoh berish va isbotlash orqali o'quv materialini bayon qilish.

YO'RIQNOMA BERISH

Yo'riqnoma berish – kasbiy tayyorgarlikda keng foydalaniladigan mustaqil usul bo'lib, u talabalarga aniq harakatlarning vazifalarini, ularni amalga oshirish yo'llarini, amaliy topshiriqlarini yechish talablarini, ko'nikmalardan iborat haraktlar tartibini, ma'lum tipga xos bo'lgan vaziyatlar tavsifi va ularni amaliyotda qo'llashni tushuntirish.

O'quv jarayonidagi o'rniga ko'ra, yo'riqnoma berish uch turda bo'ladi:

- 1) kirish yoki yo'l-yo'riq berish;
- 2) joriy;
- 3) yakuniy.

Kirish yo'riqnomasini berish quyidagi harakatlarni o'z ichiga oladi:

➤ talabalarining bajarildagan ish mazmuni, pedagogik o'zaro harakatning usul, vosita va shakllarini, texnik hujjatlar va yakuniy natijaga, mehnat mahsuliga bo'lgan talablarni yetkazish;

➤ ish bajarish qoidasi va izchilligi va alohida harakatlar, usullarni tushuntirish;

➤ qiyinchiliklar, xatoliklar, mehnat xavfsizligi to'g'risida ogohlantirish.

Joriy yo'riqnoma berish quyidagi harakatlarni o'z ichiga oladi:

➤ ishni bajarishga qiynalayotgan talabalar ishini to'g'rilash;

➤ har bir talaba ishini kuzatish;

➤ ish turlarini bajarish va ish natijalari vaqtidagi mustaqillikni o'rnatish.

Yakuniy yo'riqnoma berish quyidagi harakatlarni o'z ichiga oladi:

➤ jamoaviy va guruhli mehnat natijalarini baholash;

➤ o'quv – bilish faoliyatning mustaqillik darajasi;

➤ mehnat harakatlarini bajarishdagi alohida kamchiliklarni aniqlash;

➤ kasbiy muhim sifatlar, ko'nikma, o'zini tutishning odob – axloqiy me'yorlarini shakllanganligi;

➤ baholar bilan tanishtirish.

Yo'riqnoma berish shakliga ko'ra, og'zaki, yozma, ko'rgazmali va aralash bo'lishi mumkin. Yozma yo'riqnoma berishda eng katta samaraga erishish mumkin bo'lib, bunda turli yo'riqnomali, ishlab chiqarishli, o'quv – ishlab chiqarishli va o'quv – uslubiy hujjatlardan (yo'riqnomali, texnologik, yo'riqnomaviy – texnologik va harakatlar xaritasi, ishlar tartibi, qoidasi) foydalaniladi.

Texnologik va yo'riqnomaviy – texnologik xaritalar o'quv – ishlab chiqarishli ishlarni bajarishda qo'llaniladi. Ular texnologik izchillikdan tashqari, texnologik talab, tartib, umumiy ishlarni bajarish vositalari, ishlarni bajarish qoidasining yo'riqnomali bayonidan

iborat bo'ladi.

Harakatlar xaritasi va ishlar tartibidan yozma yo'riqnoma berish: xizmat ko'rsatish, nosozliklarni tashxislash, murakkab jihozlarni so'zlashni o'rgatishda foydalaniladi. Ular ishlab chiqarish faoliyatida bajariladigan turli ishlab chiqarishli ko'rsatma va qoidalarni o'z ichiga oladi. Ish o'rnida har bir talabani yozma yo'riqnomadan foydalanishi eng samarali hisoblanadi.

NAMOYISH

Namoyish – ta'lim oluvchilarni obyekt va hodisalar, jarayonlarni ularning tabiiy ko'rinishda ko'rgazmali-hissiy tanishtirish.

Bu usulning yetakchi vazifasi – o'qitish hisoblanadi. Biz namoyishdan o'rganilayotgan hodisalar, o'zgaruvchanlikni ochib berish uchungina foydalanamiz, shu bilan birga bu usul ta'lim oluvchilarni narsalarni tashqi ko'rinishi bilan uning ichki tuzilishi yoki o'xshash narsalar qatorida tutgan o'rni bilan tanishish uchun xizmat qilishi mumkin.

Namoyishni ko'rib chiqilayotgan obyektning yozuv taxtasida sxemali rasm chizish yoki ko'rsatish, chizmalarni chizib olib borish mumkin, bu namoyish etilayotgan obyekt asosidagi tamoyillarni tushunishni yengillashtiradi.

Namoyish usulining ta'limiy vazifasi samaradorligi quyidagilarni bajara olishni ta'minlaydi:

- obyektlarni to'g'ri tanlash;
- ta'lim oluvchilar e'tiborini namoyish qilayotgan hodisaning muhim tomonlariga yo'naltirish;
- ta'lim oluvchilar namoyish qilinayotgan obyektning yaxshi ko'rinishlari va imkon bo'yicha na faqat ko'z, balki barcha sezish a'zolari bilan qabul qilish;
- ta'lim oluvchilar e'tiborini imkoni boricha o'rganilayotgan obyektning muhim tomonlariga jalb etish;
- ta'lim oluvchilarga o'rganilayotgan obyekt sifatlarini mustaqil baholash.

Ko'rsatish narsa, jarayonlar va hodisalarni ularni tasviriy ko'rinishda ko'rsatish va qabul qilishni ko'zlaydi.

Bu usulning asosiy vazifasi – o'rgatish. Ko'rsatishning vositalariga chizmalar, jadvallar, rasmlar, sur'atlar, albomlar, xaritalar, yassi modellar xizmat qiladi.

KO'RISH USULI

Ko'rish usuli axborotni ko'proq ko'rgazmali kodoskop, proyektor, kinoapparat, o'quv televideniya, shuningdek, axborotni displey bilan aks ettiruvchi kompyuterlar bo'yicha qabul qilishga asoslanadi.

Ikkinchi guruh ta'lim usullari

Ikkinchi guruh amaliy ta'lim usullari: esda qolganlarni tasvirlovchi o'quv faoliyati va ta'lim oluvchilarga bilim va ko'nikmalarni 2 - darajada o'zlashtirishni ta'minlovchi, usullar.

KITOB BILAN ISHLASH

Kitob bilan ishlash usuli: ta'lim berish, tarbiyalash, rivojlantirish va qiziqtirish vazifalarini bajaradi.

Ta'lim oluvchilar kitob bilan ishlashlari mumkin:

- o'quv mashg'ulotda sizning rahbarligingiz ostida;
- uyda mustaqil.

Uyda kitob bilan ishlash vazifasini o'quvchilar oldiga qo'yishdan avval kitob bilan mustaqil ishlash usullariga ega ekanliklariga ishonch hosil qiling:

- uning tuzilishi bilan tanishish;
- ko'z yugurtirib chiqish;
- alohida boblarni o'qish;
- savollarga javob qidirish;

- referat yozish;
- tayanch konspektlar tuzish;
- mantiqiy tuzilmaviy chizmalarni tuzish;
- misol va topshiriqlarni yechish, mashqlarni bajarish;
- nazorat testlarini bajarish;
- materialni xotirada saqlash.

Agarda ish o'quv mashg'ulotida olib borilsa, unda kitob bo'yicha o'rganadigan materialni biz alohida qismlarga bo'lamiz va ularni nazorat qilamiz.

TAJRIBA USULI

Tajriba usuli – bu shunday usulki, bunda ta'lim oluvchilar ta'lim beruvchi rahbarligi ostida va oldindan tayyorlangan reja bo'yicha tajribalar o'tkazadilar yoki amaliy topshiriqlarni bajaradilar, shu jarayonda yangi bilimlarni qabul qiladilar va anglab yetadilar.

Usulning asosiy vazifalari – o'rgatish va rivojlantirish. Bu usul ta'lim oluvchilarga quyidagi imkoniyatlarni ta'minlaydi:

- jihoz bilan ishlash malaka va ko'nikmalarini egallash;
- ma'lum bo'lganlarni tekshirish va mustaqil tadqiqotning yo'llarini tanlash;
- amaliy malakalarni egallash: o'lchash va hisoblash; natijalarni qayta ishlash va avvalgilari bilan solishtirish.

Tajriba usuli murakkabdir. U maxsus, qimmatli jihozlarni bo'lishi, nafaqat sizni, balki ta'lim oluvchilarning ham puxta tayyorgarligini talab etadi. Undan foydalanish kuch va vaqtni sarflash bilan bog'liq. Shuning uchun, tajriba usulini rejalashtirayotganda, mustaqil tadqiqotning ta'lim samaradorligini oshirishiga bo'lishiga ishonch hosil qilish zarur, chunki bunga boshqa soddaroq, tejamliroq usullar bilan erishish mumkin.

MASHQ

O'rganilayotgan materialni amaliyotda qo'llash maqsadi bilan muntazam tashkillashtirilgan ko'p takrorlanuvchan harakat.

Usulning *asosiy vazifasi* – ta'limiy va rivojlantiruvchi. Mashqning quyidagi turlari mavjud:

- maxsus;
- sharhlashga oid;
- yozma;
- og'zaki;
- ishlab chiqarish.

Uchinchi guruh ta'lim usullari

Uchinchi guruh ta'lim usullari: muhokama qiluvchi, qisman-izlanuvchilik o'quv faoliyati va ta'lim oluvchilarga bilim va ko'nikmalarni 3 - darajada o'zlashtirishni ta'minlovchi, usullar.

SUHBAT

Suhbat – dialogli (yunoncha: dialogos – ikki yoki bir necha insonlar orasidagi so'zlashuv), ta'lim berish va o'rganishning savol-javobli yo'li.

Usulning yetakchi vazifasi-qiziqtirish: maqsadga yo'naltirilgan va mohirona qo'yilgan savollar yordamida ta'lim oluvchilarda berilgan mavzu bo'yicha o'zlarining bilimlarini eslashga va bayon qilishga harakat qilinadi va o'qituvchi rahbarligida boshqa ta'lim oluvchilar bilan muhokama qilinadi. Ta'lim oluvchilar o'qituvchi bilan birga qadam va qadam mustaqil fikrlash, yakunlash, xulosalash va umumlashtirish yo'li bilan yangi bilimlarni anglaydilar va o'zlashtiradilar.

Suhbatning afzalligi yana shundaki, u ta'lim oluvchilar fikrlashini faollashtiradi va bilim kuchini rivojlanishiga yordam beradi.

Suhbatlar vazifasiga ko'ra quyidagilarga bo'linadi:

- kirish yoki tashkillashtiruvchi (didaktik vazifasi: ta'lim

oluvchilarni mashg'ulotdagi ishga tayyorlash);

➤ yangi bilimlarni yetkazish (didaktik vazifasi: ta'lim oluvchilarni yangi material bilan tanishtirish);

➤ sintezlovchi yoki mustahkamlovchi (didaktik vazifasi: ta'lim oluvchilar bilimlarini tizimlashtirish, "mustahkamlash", eslab qolishi va fikrlashi).

Suhbatlar tashkiliy shakli bo'yicha o'quv va "davra suhbatiga" bo'linadi.

"Davra suhbatini" o'quv suhbatidan erkin holatda ishtirokchilar joylashish tartibi va asosiysi, ular fikrini navbat bilan bildirishi bilan farqlanadi.

Eng muhimi, savollarni to'g'ri shakllantirish va berish muhim. Ular o'zaro mantiqiy bog'liqlikka ega bo'lishi kerak, o'rganilayotgan savol mohiyatini ochib berishi, tizimda bilimlarni o'zlashtirishga yordam berishi kerak. Savollar mazmuni va shakliga ko'ra, ta'lim oluvchilarning rivojlanish darajasiga mos kelishi lozim.

Esda tuting: oson savollar faol bilish faoliyatini rag'batlantirmaydi, jiddiy munosabat esa bilishga rag'batlantiradi.

Suhbatning texnologik xaritasi

Ish bosqichlari va mazmuni	Faoliyat	
	ta'lim beruvchi	ta'lim oluvchi
1 - bosqich Tayyorgarlik	Suhbatning mavzusi, uning maqsadi, vazifa va natijalarini aniqlaydi, asosiy va yordamchi savollarni shakllantiradi, uni tashkillashtirish va olib borishni o'ylab chiqadi: savollarni berish tartibi, qanday bog'liq holatlar bo'yicha umumlashtirish va xulosalar qilish lozimligi va boshq.	

2 - bosqich Suhbatga kirish	Qisqa shaklda o'quv suhbatining mavzusi, uning vazifalarini eshittiradi, ushbu mavzu bo'yicha ega bo'lgan bilim va malakalarni eslatadi. Suhbat davomida ta'lim oluvchilarning alohida mulohazalarini umumlashtiradi. Suhbatda hamma ta'lim oluvchilar faol ishtirok etishlariga harakat qiladi.	
3 - bosqich Suhbat	To'g'ri javoblarni ma'qullaydi, noto'g'ri yoki to'liq bo'lmaganlarni sharhlaydi, aniqlaydi. Noto'g'ri javob bergan ta'lim oluvchining o'ziga xatosini topishni taklif qiladi. Agar u buni qilaolmasa, boshqa ta'lim oluvchilarni yordamga chaqiradi	Savollarni diqqat bilan tinglaydilar, javob beradilar, o'z g'ayratlar javoblarini tahlil qiladilar, o'zlarining shaxsiy mulohazalarini aytadilar
4 - bosqich Xulosa	Usullardan birini tanlab, suhbat natijalarini umumlashtiradi: ♦ o'zi yakun yasaydi; ♦ yo'naltiruvchi savollar yordamida suhbat natijalarini "yig'adi"	
5-bosqich. Yakunlash	Yakun yasaydi: ta'lim oluvchilarning faoliyatini tahlil qiladi va baholaydi	O'z-o'zlarini baholaydilar.

BAXS (munozara)

Baxs (munozara) – aniq muammo bo'yicha fikr almashish, muhokama shaklidagi ta'lim berishning faol usuli. Munozara usuli hamma vazifalarni bajaradi.

Bu usuldan quyidagi maqsadlarda foydalaniladi:

- ✓ yangi bilimlarni shakllantirishda;
- ✓ ta'lim oluvchilar u yoki bu savollarni chuqur o'ylab ko'rish, ularning mohiyatiga kirishni ta'minlashda;
- ✓ ta'lim oluvchilarni dalil va dalillarga asoslangan xulosalar orasidagi farqni tushunib yetishga o'rgatishda;
- ✓ o'zaro fikr almashinuv ko'nikmalarni shakllantirishda;
- ✓ ta'lim oluvchilarga shaxsiy fikrida mustahkam turish va uni himoya qilishiga yordam berish.

Munozara erkin bo'ladi, qachonki, u erkin rivojlansa, boshqaruvchan bo'lishi mumkin. U faqat o'zlashtirish lozim bo'lgan mavzu va savollarga taalluqli bo'lishi kerak.

Ma'ruzada boshqariladigan munozaraning texnologik xaritasi

Ish bosqichlari va mazmuni	Faoliyat	
	ta'lim beruvchi	ta'lim oluvchi
1 - bosqich Tayyorgarlik.	Munozara mavzusi, uning maqsadi, vazifa va natijalarini aniqlaydi, natijalarni shakllantiradi; "Munozara ishtirokchisiga eslatma" plakat/slaydni rasmiylashtiradi; munozarani kerakli maromda ushlab turadigan savollar va oraliq xulosalarni tayyorlaydi; uni o'tkazish tartibi va tashkillashtirishni loyihalaydi; munozarani qanday va nimadan boshlash; unda barcha ta'lim oluvchilar ishtirokini qanday ta'minlash; munozarani qanday yakunlash va oxirgi xulosalarni aniq shakllantirish	
2 - bosqich Kirish	Mavzuni e'lon qiladi, uning tuzilishini bayon qiladi, o'zining mulohazalarini bildiradi va ta'lim oluvchilarga o'zlarining fikrlarini bayon qilishni taklif etadi. Munozara boshlanishini qiziqtirish uchun, tayyorlab qo'yilgan bir necha savollarni beradi	
3 - bosqich Asosiy qism	Munozarani qiziqtiradi, ishtirokchilarni qoidani bajarishlarini ta'minlaydi	Takliflar kiritadilar, muhokama qiladilar
4 - bosqich Yakuniy-tahliliy	Munozara so'nggida qisqacha va bahosiz bog'liqli savollarni ajratadi va tuzilmaga soladi.. xulosalaydi	Tinglaydilar, baholar bilan tanishadilar

3 - bosqich Asosiy qism	Savollar beradi, alohida bildirishlar qiladi, ma'ruzani asosiy holatini aniqlaydi, fikrlashdagi qarama-qarshiliklarni cheklaydi. Gapirilayotgan fikrlarda erkinlik va qiziquvchanlikni namoyon qiladi, muammoning ishonchli ravonini ishlatadi	Ma'ruzadan so'ng olib boruvchi e'tirozchi va taqrizchilarga so'z beradi. Ishtirokchilarni "Munozara ishtirokchilari eslatmasi" bilan tanishtiradi va munozara boshlanishini e'lon qiladi
4 - bosqich Yakuniy-tahliliy	Munozara yuzasidan qisqa va bahosiz bog'liqli savollarni ajratadi va tuzilmaga keltiradi.. Yakuniy xulosalarni shakllantiradi. Ishtirokchilarga baho beradi.	Olib boruvchi e'tirozchi, taqrizchi, mantiqchi, ruhshunosga so'z beradi

Munozara ishtirokchisi uchun eslatma:

1. Munozara munosabatlarni aniqlash emas, muammoning yechish usuli bo'ladi.
2. Boshqalarga ham gapirish imkonini berish uchun juda uzoq gapirmang.
3. Sening aqlli fikrlaring maqsadga erishish uchun, so'zlarni o'lchab ko'r, ularni o'ylab gapir, his-hayajonlarni nazorat qil.
4. E'tirozchi yo'lini tushunishga harakat qil, unga hurmat bilan yondash.
5. Faqat munozara bo'yicha gapir, o'zingni o'qimishliliging va umumiy bilimdonliging bilan g'ururlanma.
6. E'tirozchi aytgan fikrlarni buzmasdan va ajablanmasdan rad et.
7. Kimningdir ko'nglini olish yoki o'zining chiqishi bilan o'tkazib qo'ymoq. vasvasasi bilan kurash.

Seminar – munozarani vazifali vositasi:

Olib boruvchi – ta'lim beruvchining barcha majburiyatlarini oladi-muhokamani borishiga rahbarlik qiladi, isbotlarni sharhlashi yoki tushuncha va atamalarni aniq ishlatishni, muomalani to'g'rilashni qaytaradi.

E'tirozchi/ Taqrizchi tadqiqotchilar muhitida qabul qilingan olqishlash muolajasini keltirib chiqaradi.

Mantiqchi – ma'ruzachi yoki e'tirozchi fikrlashidagi qarama-qarshilik va mantiqiy xatolarni ajratadi, tushunchalardagi ma'nolarni aniqlaydi, isbot yoki qaytarish yo'lini, farazni harakatlantirish ravonligini tahlil qiladi.

Ruhshunos – natijaviy muomalani tashkillashtirishga va o'zaro harakatga javob beradi, hamkorlikdagi harakatlarning kelishganligiga harakat qiladi, munozarani ziddiyatlarga aylanishiga yo'l qo'ymaydi.

Ekspert – barcha munozarani natijaviyligini, ilgari surgan faraz va takliflarni to'g'riligini, qilingan xulosalarni baholaydi, munozaraga hissa qo'shgan aniq ishtirokchilar to'g'risida fikrlarini gapiradi.

“AQLIY HUJUM” USULI

Aqliy hujum (breyn stroming – aqllar to'zoni) – amaliy yoki ilmiy muammolar yechish g'oyasini jamoaviy yuzaga keltirish.

Ishtirokchilar aqliy hujum vaqtida murakkab muammoni hal etishga harakat qiladilar: ularni tanqid qilishga yo'l qo'ymay uni hal etishning ko'proq shaxsiy g'oyalarini yuzaga keltiradilar, so'ngra ko'proq oqilona/samrali/maqbul va boshqa g'oyalarni ajratadilar, ularni muhokama qiladilar va rivojlantiradilar, ularni isbotlash yoki qaytarish imkoniyatlarini baholaydilar.

Bu usul hamma vazifalarni bajaradi, lekin uning asosiy vazifasi – ta'lim oluvchilarni o'quv-bilish faoliyatini faollashtirish, ularni

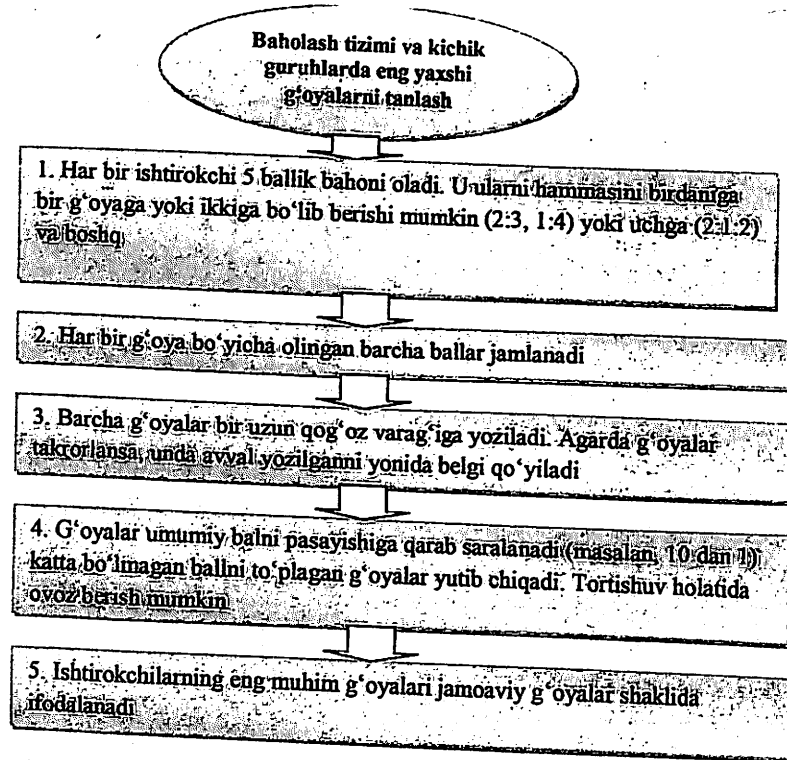
muammoni mustaqil tushunish va yechishga qiziqtirish va ularda muomala madaniyati, fikr almashinish malakalarini rivojlantirishi, tashqi ta'sir ostida fikrlashdan ozod bo'lish va ijodiy topshiriqni yechishda birlamchi yo'l fikrlarini yengib o'tishni tarbiyalaydi.

An'anaviy ta'limda vazifani yechish vaqtida ko'pgina ta'lim oluvchilar o'zlarini g'oyalarini aytishga botina olmaydilar. O'z takliflarining xatoligi va ta'lim beruvchining salbiy munosabatidan, boshqa ishtirokchilarning yo'q qilib yuboruvchi tanqidi va kulgisidan asosli qo'rqadilar.

Aqliy hujum qoidasi:

1. Hech qanday birga baholash va tanqidga yo'l qo'yilmaydi!
Taklif etilayotgan g'oyani baholashga shoshma, agarda u hat-toki ajoyib va g'aroyib bo'lsa ham hamma narsa mumkin.
Tanqid qilma – hamma aytilgan g'oyalar qimmatli teng kuchlidir.
O'rta qo'ychini bo'lma!
Turtki berishdan o'zingni ushla!
2. Maqsad miqdor hisoblanadi!
Qancha ko'p g'oyalar aytilsa, undan ham yaxshi: yangi va qimmatli g'oyalarni paydo bo'lishi uchun ko'p imkoniyatdir.
Agarda g'oyalar qaytarilsa, hafa bo'lma va hijolat chekma.
3. Tasavvuringni “jo'sh urishiga” ruxsat ber!

Baholash tizimi va kichik guruhlarda eng yaxshi g'oyalarni tanlash



Aqliy hujum usuli qo'llanilgan o'quv mashg'ulotining texnologik xaritasi

Ishlar bosqichi va mazmuni	Faoliyat	
	ta'lim beruvchi	ta'lim oluvchi
1 - bosqich Tayyorgarlik	O'quv mashg'ulotida aqliy hujum o'rnini aniqlaydi, uning maqsadini shakllantiradi, muammoni va uni yechish bo'yicha taklif etilayotgan g'oyalarni baholash mezonlarini aniqlaydi	

2 - bosqich Kirish	Mavzuni e'lon qiladi, muammo bilan tanishtiradi, uni yechishning izlash yo'lini va baholash mezonini asoslaydi. Jamoaviy ishlash sharoiti va axloq qoidasi bilan tanishtiradi (eslatadi). Ishtirokchilarni 3-4 guruhga bo'ladi (AH ni-jamoaviy o'qitish sharoitida to'g'ri olib borish mumkin, lekin bu boshqaruvni qiyinlashtiradi va samaradorlikni pasaytiradi). Ta'lim oluvchilarga ruhiy qiyinchilik va qo'ruvlardan qutilish uchun, mavzuga to'g'ri borish bilan bog'liq bo'lmagan, balki yaqinroq mavzudan olingan kutilmagan, qiziq savollarga tez javoblar izlash mashqini o'tkazadi. Berilgan muammoni eslatadi va boshlashga ruxsat beradi	Har bir guruh baho va maqbul/samarali/ oqilona g'oyalarni qayd etib borishi uchun ekspert tanlaydi. Guruh a'zolari hamkorlikda ishlashlari mumkin bo'lgan holda o'tiradilar
3 - bosqich Asosiy	Kuzatadi, yo'llaydi, rag'batlantiradi. O'zini tortishuvga aralashishini, o'zini nuqtayi nazarini aytishga yo'l qo'ymaydi. Chidash, chidamlilik, hayron bo'lmaslikni namoyon qiladi. Kerak bo'lganda guruhni xayrixohlik bilan ish holatiga qaytaradi	Muammoni yechish bo'yicha g'oya va takliflarni aytadilar, ekspertlar esa, ularni yozadilar
	1 - variant. Aytilgan g'oyalarni ekspertlar bilan muhokama qilishni, ularni taklif etilgan mezonlarga mos holda baholash va tanlashni tashkillashtiradi. Muammoni yechish uchun tanlangan g'oyalarni ekspertlar guruhi taqdimotini va ularning muhokamasini tashkillashtiradi	Ekspertlar ishlayotgan paytda, boshqa barcha ishtirokchilar mavzular bosqichi bo'yicha krossvord yechadilar, o'quv holatini muhokama qiladilar. Ekspertlar tanlangan g'oyalarni taqdim etadilar. Ushbu g'oya mualliflari himoyani olib boradilar
	2 - variant. G'oyani alohida baholash va eng yaxshilarini jamoaviy tanlashni tashkillashtiradi	

4 - bosqich Yakun yasash, tahlil qilish va baholash	Yakunlarni umumlashtiradi, guruhlar ishini tahlil qiladi va baholaydi: ijobiy, ijodkorlikning yuqori ... darajasi holatlari, jamoaviy faoliyat muvaffaqiyatlarini ko'rsatadi	O'z-o'zlarini baholaydilar
--	--	----------------------------

INSERT USULI (texnikasi)

Insert – samarali o'qish va fikrlash uchun matnda belgilashning interfaol tizimi.

Insert – avvalgi bilimlarni faollashtirish va matnda belgilash uchun savollarning qo'yilish muolajasi. Shundan so'ng matnda uchraydigan, har turdagi axborotlarning belgilanishi.

Insert – matn bilan ishlash jarayonida ta'lim oluvchiga o'zining mustaqil bilim olishini faol kuzatish imkonini ta'minlovchi kuchli asbob.

Insert – bu, o'zlashtirishning majmual vazifalarini yechish va o'quv materialini mustahkamlash, kitob bilan ishlashning o'quv malakalarini rivojlantirish uchun foydalaniladigan o'qitish usulidir.

Matnda belgilash tizimi

- (√) – men bilaman deganni tasdiqlovchi belgi;
- (+) – yangi axborot belgisi;
- (-) – meni bilganlarimga, zid belgisi;
- (?) – meni o'ylantirib qo'ydi. Bu bo'yicha menga qo'shimcha axborot kerak belgisi.

√	+	-	?

Insert usuli qo'llanilgan o'quv mashg'ulotining texnologik xaritasi

Ishlar bosqichi va mazmuni	Faoliyat mazmuni	
	ta'lim beruvchi	ta'lim oluvchilar
1 - bosqich Tayyorgarlik	O'quv mashg'ulot maqsadini aniqlaydi, uning natijalari, ta'lim oluvchilar faoliyatini baholash mezonlarini shakllantiradi, kerakli o'quv materiallarini tayyorlaydi	
2 - bosqich Kirish	O'quv mashg'ulotining maqsadi, vazifalari uning natijalari, ta'lim oluvchilar faoliyatini baholash mezonlari bilan tanishtiradi	Yozib oladilar
3 - bosqich Asosiy	Mavzu bo'yicha mavjud axborotlarni faollashtiradi: "aqliy hujum" usuli yordamida quyidagi savolga javob berishlarini taklif etadi: "Siz... shu to'g'risida nimalarini bilasiz?" Yozuv taxtasida alohida so'z yoki so'z bog'lovchilari ko'rinishida yozishni tashkillashtiradi. Olingan axborotlarni toifalar bo'yicha tizimlashtirishni taklif etadi. Buning uchun: 1) toifali jadval tuzilmasini jamoaviy muhokamasini tashkillashtiradi; 2) yozuv taxtasida jadval chizishni va unga (jamoaviy/ alohida) olingan axborotlarni kiritishni taklif etadi. Hosil qilingan bilimlarni umumlashtiradi: quyidagi savolga javob berishlarini taklif qiladi: "Siz qanday yangiliklarni bilishni xohlar edingiz?", "Sizga...shu to'g'risidagi bilimlar nima uchun kerak?" Matnni tarqatadi, uni o'qib chiqishni va insert usulidan foydalanib matn chetida belgilar qo'yishni taklif etadi. Ishning borishini kuzatadi. Ishning o'zaro tekshiruvini o'tkazish va o'qish paytida paydo bo'lgan savollarga javob berishni taklif etadi. Ixtiyoriy belgi bo'yicha guruhlar bo'ladi va guruhli insert jadvalarini tuzishni va ularga olingan axborotlarni kiritishni taklif etadi. Natijalar taqdimoti boshlanishini e'lon qiladi	Savollarga javob beradilar. Jadvalning tuzilmaviy tarkibiy qismlarini yechishda ishtirok etadilar. Unga axborotlar "kiritadilar". Savollarga javob beradilar Juftlikda ishlaydilar; o'rganilgan material bo'yicha fikr almashadilar. Muhokama vaqtida tanlab olingan axborotlarga asoslanib, guruhli jadvallar tuzadilar. Guruh sardorlari natijalar taqdimotini o'tkazadilar. Bunda ular e'tiborni asosiy axborotga qaratadilar, o'qish davomida paydo bo'lgan savollarni aytadilar

4 - bosqich. Yakuniy	Olingan axborotni umumlashtiradi va sharhlaydi. paydo bo'lgan savollarga javob beradi, muhim qo'shimcha axborotni beradi. Maqsadga erishish muvaffaqiyatini tahlil qiladi va baholaydi. Keyingi ish istiqbollarini aniqlaydi	
-------------------------	--	--

PINBORD TEXNIKASI

Pinbord (inglizchadan: *pin-* mahkamlash, *board* – yozuv taxtasi) munozara usullari yoki o'quv suhbatini amaliy usul bilan moslashdan iborat.

Ta'lim beruvchi:

→ Taklif etilgan muammoni yechishga o'z nuqtayi nazarini bayon qiladi.

→ Ommaviy to'g'ri aqliy hujumni tashkillashtiradi.

Ta'lim oluvchilar quyidagi g'oyalarni:

→ Taklif etadilar, muhokama qiladilar, baholaydilar eng ko'p maqbul (samarali va boshqa g'oyalarni tanlaydilar va ularni qog'oz varog'iga asosiy so'zlar ko'rinishida (2 so'zdan ko'p bo'lmagan) yozadilar va yozuv taxtasiga biriktiradilar.

→ Guruh a'zolari (ta'lim beruvchi tomonidan belgilangan 2-3 talaba yozuv taxtasiga chiqadilar va boshqalar bilan maslahatlashib:

- aniq xato yoki qaytariluvchi g'oyalarni saralaydilar;
- tortishuvlarni aniqlaydilar;
- g'oyalarni tizimlashtirish mumkin bo'lgan belgilar bo'yicha aniqlaydilar;

• shu belgilar bo'yicha hamma g'oyalarni yozuv taxtasida guruhlaydilar (kartochka/ varaqlar).

Ta'lim beruvchi:

→ Umumlashtiradi va ish natijalarini baholaydi.

Pinbord usuli qo'llanilgan o'quv mashg'ulotining texnologik xaritasi

Ishlar bosqichi va mazmuni	Faoliyat	
	ta'lim beruvchi	ta'lim oluvchi
1 - bosqich Tayyorgarlik	O'quv mashg'ulotida pinbord o'rnini aniqlaydi, uning maqsadini shakllantiradi, muammoni va uni yechish bo'yicha taklif etilayotgan g'oyalarni baholash mezonlarini aniqlaydi	
2 - bosqich Mavzuni yaxshi o'rganish	Mavzu tuzilmasini aniqlaydi. Pinbord usulini tushuntiradi. O'zining fikrlarini aytadi va ta'lim oluvchilarga o'z fikrlarini aytishlarini taklif etadi, munozara boshlanishini tezlatish uchun bir qator savollar beradi. Kuzatadi. Berilgan muammoni eslatadi va boshlashga ruxsat beradi	Har bir guruh baho va maqbul/samarali/ oqilona g'oyalarni qayd etib borishi uchun ekspert tanlaydi. Guruh a'zolari hamkorlikda ishlashlari mumkin bo'lgan holda o'tiradilar
3 - bosqich Yakuniy xulosani yozma bayon etish 4 - bosqich Umumlashtirish	Maslahat, tavsiyalar beradi	Munozara jarayonida ishlab chiqilgan, o'z fikrlarini, asosiy yakuniy xulosadek, kichik qog'ozlarga yozadilar va yozuv taxtasiga biriktiradilar. O'quv guruhidan 2-3 vakillar boshqa ta'lim oluvchilar bilan maslahatlashib, ma'lumotni tizimlashtiradilar va mazmuniga ko'ra guruhlaydilar. Ko'rsatuvchi chiziqlar yoki boshqa belgilar yordamida ularning mosliklarini ko'rsatadilar
5 - bosqich Yakun yasash, tahlil qilish va baholash	Yakunlarni umumlashtiradi, guruhlar ishini tahlil qiladi va baholaydi: ijobiy, ijodkorlikning yuqori darajasi holatlari, jamoaviy faoliyat muvaffaqiyatlarini ko'rsatadi	O'z-o'zlarini baholaydilar

TA'LIMIY O'YIN

Ishbilarmon va rolli (holatli) o'yinlar muammoli topshiriqning bir turi. Faqat bunday holatda matnli material o'rni-ga, ta'lim oluvchilar tomonidan o'ynaladigan sahnalashtirilgan hayotiy holatlar ishlatiladi.

O'qitish usuli sifatida, u quyidagi vazifalarni bajaradi:

- **o'rgatuvchi:** umum'o'quv malakalarni shakllantirish; ijodiy qobiliyatni rivojlantirish, shu jumladan: tushunish, yangi holatlarni shakllantirish va tahlil qilish;
- **rivojlantiruvchi:** mantiqiy fikrlash, nutq, atrof-muhit sharoitiga o'rganish qobiliyatini rivojlantirish;
- **motivatsionli:** ta'lim oluvchilarni o'quv faoliyatiga undamoq, mustaqil xulosa qabul qilishini rag'batlantirmoq;
- **tarbiyalovchi:** mas'uliyatlikni, fikr almashishlikni shakllantirish. O'yin usullari va dars shaklidagi mashg'ulotlar holatlarini amalga oshirish quyidagi asosiy yo'nalishlarda sodir bo'ladi:
 1. didaktik maqsad ta'lim oluvchilar oldiga vazifa ko'rinishida qo'yiladi;
 2. o'quv faoliyat o'yin qoidalariga bo'ysunadi;
 3. o'quv material o'yinning vositasi sifatida ishlatiladi;
 4. o'quv faoliyatga didaktik vazifani o'yinga aylantiradigan
 5. musobaqa bo'lagi kiritiladi;
 6. didaktik vazifani muvaffaqiyatli bajarish o'yin natijalari bilan bog'lanadi.

Ishbilarmon o'yinni rolli o'yindan farqi nimada?

Ishbilarmon o'yin ishtirokchilariga hayotiy holatda qurilgan o'yinli syujet taklif qilinadi, bunda ishtirokchilar oldiga yagona umumiy maqsad: taklif etilayotgan muammoni yechish qo'yiladi.

Shu bilan bir vaqtda har bir ishtirokchi alohida rolli maqsadni bajarishi lozim. Shuning uchun yechimni ishlab chiqish jarayonni alohidaliguruhli xususiyatga ega: har bir ishtirokchi avval o'zining vazifali maqsadiga muvofiq qaror qabul qiladi, undan so'ngra esa uni guruh bilan kelishadi. Alohida vazifali maqsadni bajarilishi butun guruh qaror qabul qilish natijalariga bog'liq. Odatda, ishbi-

larmon o'yin davomidagi muammoni yechish bir nechta bosqichda (2 dan 10 gacha va bir o'yin ko'p).

Ishtirokchilar harakatini baholash yakuniy va oraliq natijalar bo'yicha amalga oshiriladi:

1. oraliq baholash belgilangan maqsadni amalga oshirishda ularning anglab yetishini oshirish maqsadida bizga o'yin davomida ishtirokchilar harakatiga ta'sir ko'rsatish imkonini beradi.

2. yakuniy natijani baholashda ishtirokchilarning tashkiliy faoliyatlarini va ular tomonidan vazifali rolli maqsadni bajarish hisobga olinadi.

Rolli o'yin, ishbiarmonlik kabi vaziyatda ko'rsatilgan, muammoni yechishda ishtirokchilarning faol birgalikdagi harakatlariga asoslanadi. Mavzu qatnashchilarining bitta majburiy maqsadlari bor-muammoni yechish. Lekin alohidalig maqsadlar, ishbiarmon o'yindagi kabi kelishib olinmaydi. Rolli o'yinning har bir ishtirokchilar maqsadlari-g'alaba qozonish, o'zini ko'rsatish. Vaziyatli o'yin yakunlarini nafaqat umumiy maqsadga erishish natijalari bo'yicha emas va balki har bir ishtirokchining rolli maqsadlarini amalga oshirish bo'yicha baholanadi.

Siz tomondan ishlab chiqilgan o'yin haqiqiy hayotga mumkin qadar yaqin bo'lishi, lekin ishtirokchilar uchun juda murakkab va qiyin bo'lmasligi kerak.

Ishbilarmon o'yin usuli qo'llanilgan o'quv mashg'ulotining texnologik xaritasi

Ishlar bosqichi va mazmuni	Faoliyat	
	ta'lim beruvchi	ta'lim oluvchi
1 - bosqich Tayyorgarlik	Mavzu tanlaydi, maqsad, vazifalar va natijalarni shakllantiradi; o'rganilayotgan muammoni bayon qiladi, qo'yilgan vazifani asoslaydi; o'yinning texnologik xaritasini ishlab chiqadi; o'yin tartibini, vaziyat mazmuni va qatnashuvchilar xususiyatlarini aniqlaydi	

2 - bosqich Kirish	Ishtirokchilar uchun yo'riqnomalar va o'yinning aniqlovchilarini tayyorlaydi; natijalarni baholash mezonlarini aniqlaydi. Ishtirokchi va ekspertlarni yo'llaydi. Ish tartibini aniqlaydi, mashg'ulotning bosh maqsadini shakllantiradi, muammoni qo'yish va vaziyatni tanlashni asoslaydi. Ishtirokchilarga materiallar solingan paketlarni: yo'riqnomalar, o'ynash lozim bo'lgan qahramonlarning xususiyatlari, shuningdek, vaziyatli ko'rsatmalarni tarqatadi	Materiallarni birgalikda muhokama qiladilar, rollarni taqsimlaydilar
3 - bosqich. Rollarni bajarishga tayyorgarlik	Kuzatadi, alohida maslahatlar beradi	Oldindan belgilangan vaqtda qo'yilgan vazifani anglab yetadilar va rolga kiradilar: har bir ishtirokchi, ssenariyda bayon qilingan o'zining rolli maqsadini amalga oshirishni rejalashtiradi. Kerak bo'lganda qo'shimcha axborotlar yig'adi, maslahat uchun olib boruvchi va ekspertlardan maslahat oladi
4 - bosqich Yakuniy	O'yin yo'nalishini o'zgartirish bevosita aralashish huquqisiz kuzatadi. O'yinning oraliq natijalarini baholashni amalga oshiradi (ta'minlaydi), shu bilan birga ularning anglab yetishishlarini oshirish maqsadida ishtirokchilar harakatiga o'rtacha ta'sir ko'rsatadi	O'yin shartlarida yozilgan talab bo'yicha, rollarni o'ynaydilar, bir-birlari bilan faol hamkorlik qiladilar. Shu bilan birga bunda oshkora bo'lmagan o'yindan chiqishni, taqiqlovchi, o'yinga sust munosabatda bo'lish boshqalarning faolligini bostirish o'zini tutish etikasi va reglamentini buzmaslik qoidalariga amal qiladilar

5 - bosqich Tahlil, muhokama, natijalar bo'yicha o'z-o'zini baholash	O'yin yakuni muhokamasiga yo'naltiradi. Tahlil avval e'lon qilingan ko'rsatkich va baholash mezonlari bilan chegaralanadi. Bunda ishtirokchilar tomonidan berilgan mavzuni qabul qilish, rolli maqsadlarga erishish darajasidan tashqari, ishtirokchilarning qo'l harakatlari, mimika, ularni o'qitish vositalari bilan ishlay olishlarini tanqidiy kuzatish bo'lishi mumkin	Ekspertlar chiqishini eshitadilar, fikrlar bilan almashinadilar, rolli maqsadlarga erishish bo'yicha o'zlarining xulosalarini himoya qiladilar. O'zlarining harakatlari va xulosalarini o'yin qahramonlari harakatlari bilan taqqoslaydilar
6 - bosqich Yakun yasash, va baholash	Erishilgan natijalarni sharhlaydi, xatolarni ko'rsatadi, mashg'ulotning so'nggi yakunini chiqaradi, o'yinni o'quv fani mazmuni bilan bog'liqligini aniqlaydi	Tinglaydilar

To'rtinchi guruh ta'lim usullari

To'rtinchi guruh ta'lim usullari: mustaqil izlanuvchilik faoliyati hamda 4 - darajada bilimlarni o'zlashtirishni ta'minlovchi, usullar.

MUAMMOLI VAZIYATLAR USULI

Muammoli vazifalar usuli – ta'lim beruvchining muammoli vaziyatlarni yaratishga va ta'lim oluvchilarning faol bilish faoliyatlariga asoslangan. U aniq vaziyatni tahlil qilish, baholash va keyingi qarorni qabul qilishdan tuzilgan.

Usulning yetakchi vazifalari quyidagilardan iborat:

1. O'rgatuvchi – bilimlarni faollashtirishga asoslangan;
2. Rivojlantiruvchi – tahliliy tafakkurni, alohida hodisalarning dalillari qonuniylikni ko'ra bilishini shakllantirish;
3. Tarbiyalovchi – fikr almashinish ko'nikmalarini shakllantirish.

Muammoli vazifalardan foydalanish usuli bizga, nazariyani amaliyot bilan bog'lash, imkonini beradi, bu materialni ta'lim oluvchilar uchun yanada ko'p dolzarbli qiladi.

O'quv muammosining muhim belgilari quyidagilardan iborat bo'ladi:

➤ noma'lumning borligi, uni topish yangi bilimlarni shakllanishiga olib keladi;

➤ noma'lumni topish yo'nalishida qidiruvni amalga oshirish uchun ta'lim oluvchilarda ma'lum darajada bilim manbalari borligi.

Muammo 3 tarkibiy qismdan tashkil topadi:

o Ma'lum (ushbu berilgan vazifadan).

o Noma'lum (topish yangi bilimlarni shakllanishiga olib keladi).

o Noma'lumni topish yo'nalishida qidiruvni amalga oshirish uchun kerak bo'lgan, avvalgi bilimlar (ta'lim oluvchilar tajribasi).

Shunday qilib, o'quv muammosini ta'lim oluvchilarga oldindan noma'lum bo'lgan natija yoki bajarish usuli vazifasi sifatida aniqlash mumkin. Lekin ta'lim oluvchilar ushbu natija qidiruvini amalga oshirish yoki hal etish yo'li uchun dastlabkiga egadirlar. Shunday qilib, ta'lim oluvchilar hal etish yo'lini biladi, vazifasi o'quv muammosi bo'lmaydi. Boshqa tomondan, agarda ta'lim oluvchilar u yoki bu vazifani yechish yo'lini bilmay uni yechish qidiruvi uchun vositaga ega bo'lmasalar, unda u ham o'quv muammosi bo'lishi mumkin emas.

Muammoli vazifani murakkabligi (vaziyat "o'quv" muammo) bir qator dalillar bilan aniqlanadi, bu jumladan, ta'lim oluvchilar darajasiga mos qilishi kerak. Agarda tanishtiruvchi material juda ham hajmi katta yoki murakkab bo'lsa, ular hamma axborotni qabul qila olmaydilar, yechimini topishni bilmaydilar va o'quv faoliyatida bo'lgan har qanday qiziqishlardan mahrum bo'ladilar.

Muammoli vazifani ishlab chiqish katta mehnat va pedagogik mahoratni talab etadi. Qoidaga binoan, vazifani bir necha marotaba tajribadan o'tkazgandan so'ng o'quv guruhida omadli variantini tuzishga ega bo'linadi. Shunga qaramay, bunday vazifalar nazariyani haqiqiy vaziyat bilan bog'lash imkonini beradi. Bu ta'lim oluvchilar ongida o'qitishni faollashtirishga imkon beradi, kelajakdagi kasbiy faoliyatlari uchun o'rganilayotgan materialning amaliy foydasini anglab yetishga yordam bo'ladi.

Muammoli vaziyatlar usuli qo'llanilgan o'quv mashg'ulotining texnologik xaritasi

Ish bosqichlari va mazmuni	Faoliyat	
	ta'lim beruvchi	ta'lim oluvchi
Tayyorgarlik	Mavzu, muammoli (muammo) vaziyatni tanlaydi, maqsad, natijalar va baholash mezonlarini ifodalaydi, texnologik xaritani, talabalar bilan muammoli vaziyatlarni belgilash va yechishni ishlab chiqadi	
1 - bosqich Muammoga kirish	Muammoli vaziyatni (muammoni bayon etadi) yaratadi, talabalarni ularni yechishga yo'naltiradi; shu bilan birga ularni ish natijalarini baholash mezonlari bilan tanishtiradi	Guruhlarga bo'linadilar; muammoli vaziyatlar bayon qilingan materiallar bilan tanishadilar
2 - bosqich Muammoga kirish	Muammoni to'g'ri tushunganliklariga ishonch hosil qilish uchun, bir guruhdan ikkinchi guruhga o'tib, munozarani faollashtirish va zarur bo'lganda maqsadga yo'naltirish. Talabalarga muammolarni turlicha majmualni hal etish mumkin ekanligini tushuntirish	Ushbu muammoni hal etishning turli imkoniyatlarini guruhlarda muhokama qiladilar, ularni tahlil qiladilar, eng maqbullarini topadilar, yagona fikrni ifodalaydilar. Natijalarni ma'lum qiladi, boshqa guruh variantlarini muhokama qiladilar
3 - bosqich. Natijalarni taqdim etish	Diqqat bilan tinglash, savollar berish	
4 - bosqich Umumlashtirish, yakun yasash	Bahosiz va qisqa ravishda muammoni yechishning asosiy va hal etish yo'llarini sanab o'tadi. Muammoli vaziyatni yechish jarayonida qilingan xulosalarga e'tibor qaratadi	Eng maqbullarini aniqlaydilar

Masalan:

“Ta’lim berish usullarini tanlash” mavzusidagi kirish ma’ruzasidan so’ng, tinglovchilarga quyidagi muammoli vaziyatni jamoaviy yechish vazifasini taklif etish mumkin.

Kuzatuvchi ma’ruzadan so’ng, Sizga darsda faol usullardan bo’lgan keys-stady, ta’limiy o’yin, aqliy hujumlarni qo’llamadiz deb tanqid qildi. Siz bu bo’yicha nima deysiz? - O’ylab ko’ring. Javob asoslangan bo’lishi kerak.

LOYIHALAR USULI

Loyihalar usuli bilim va malakalarni amaliy qo’llash, tahlil va baholashni nazarda tutuvchi majmualiy o’qitish usulini amalga oshiradi. Ta’lim oluvchilar yuqori darajada, boshqa o’qitish usullaridan foydalanishga qaraganda, rejalashtirishda, tashkillashtirishda, nazoratda, tahlil qilish va vazifani bajarish natijalarini baholashda ishtirok etadilar.

Loyiha fanlararo, bir fan yoki fan tashqarisida bo’lishi mumkin.
Loyiha usuli qo’llanilgan o’quv mashg’ulotining texnologik xaritasi

Ish bosqichlari va mazmuni	Faoliyat	
	ta’lim beruvchi	ta’lim oluvchilar
Tayyorgarlik	Loyiha mavzulari va maqsadini aniqlaydi. Ta’lim oluvchilarni loyihalash yondashuvi mohiyati bilan tanishtiradi. Bir qancha mavzular taklif etadi, loyiha mazmuni to’g’risida ma’lumot beradi, ular doirasini shakllantiradi, ish turlari, ularning natijalari va baholash mezonlarini sanab o’tadi	Guruhga birlashadilar, loyiha mavzusini tanlaydilar va muhokama qiladilar. Kerak bo’lganda qo’shimcha axborotlar oladilar. Maqsadni aniqlaydilar, loyiha bo’yicha ish natijalarini muhokama qiladilar

1 – bosqich Rejalashtirish	G’oyalarni taklif etadi, takliflarni aytadi. Axborot manbai va uning yig’ish usullari va tahlilini tavsiya etadi. Ish tartibi va oraliq bosqichlarni baholash mezonlari va umuman jarayonni belgilaydi	Harakat rejasini tanlaydilar: vazifalarni shakllantiradilar, yo’nalish va bajarish bosqichlarini, ular tartibini aniqlaydilar, vazifalarni guruh a’zolari o’rtasida taqsimlaydilar. Ta’lim beruvchi bilan natijalarni tahlil etish usulini (hisobot shaklini) ma’qullaydilar
2 – bosqich Tadqiq qilish	Kuzatadi, maslahat beradi, axborot manbasini izlashga yordam beradi, o’zi axborot manbai hisoblanadi	Tadqiqotni bajaradilar. Axborot to’playdilar, oraliq vazifalarni yechadilar
3 - bosqich Axborot tahlili. Xulosalarni shakllantirish.	Butun jarayonni boshqaradi, qaytar aloqani ushlab turadi	Olingan axborotni tahlil qiladilar, xulosalarni shakllantiradilar
4 – bosqich Hisobot	Eshitadi, oddiy ishtirokchi bo’lib, maqsadga yo’naltirilgan savollar beradi, quvvatlaydi va rag’batlantiradi	Hisob beradilar. Ish natijalarini: og’zaki hisobot materiallarini namoyish bilan og’zaki hisobot, loyiha ko’rinishida yozma hisobot shakllarida taqdim etadilar
5 - bosqich Jarayon va natijalarni baholash	Muammoni yechishning to’liq darajasini, guruhlar harakati strategiyasi, ta’lim oluvchilar kuchi, manbalardan foydalanish sifati, ijodiy yondashuv, ishni davom ettirish imkoniyati, hisobot sifati va boshqalarni baholaydi	Jamoaviy muhokama orqali ish natijalari va uning borishi, shu jumladan, muammoni yechishning to’liqlik darajasi va harakat strategiyasini himoya qiladilar, baholaydilar

Nazorat savollar:

1. Ta’lim usulining berish texnologiyasidagi o’rni nimada?
2. Ta’lim usullarining va texnikalarining xususiyatlarini ayting?
3. Ta’lim usullarini tanlash deganda nimani tushunasiz?
4. Pinbord texnologiyasi nima?
5. Loyihalar usuliga ta’rif bering!

Masalan:

“Ta’lim berish usullarini tanlash” mavzusidagi kirish ma’ruzasidan so’ng, tinglovchilarga quyidagi muammoli vaziyatni jamoaviy yechish vazifasini taklif etish mumkin.

Kuzatuvchi ma’ruzadan so’ng, Sizga darsda faol usullardan bo‘lgan keys-stady, ta’limiy o‘yin, aqliy hujumlarni qo‘llamadiz deb tanqid qildi. Siz bu bo‘yicha nima deysiz? - O‘ylab ko‘ring. Javob asoslangan bo‘lishi kerak.

LOYIHALAR USULI

Loyihalar usuli bilim va malakalarni amaliy qo‘llash, tahlil va baholashni nazarda tutuvchi majmualari o‘qitish usulini amalga oshiradi. Ta’lim oluvchilar yuqori darajada, boshqa o‘qitish usullaridan foydalanishga qaraganda, rejalashtirishda, tashkillashtirishda, nazoratda, tahlil qilish va vazifani bajarish natijalarini baholashda ishtirok etadilar.

Loyiha fanlararo, bir fan yoki fan tashqarisida bo‘lishi mumkin.
Loyiha usuli qo‘llanilgan o‘quv mashg‘ulotining texnologik xaritasi

Ish bosqichlari va mazmuni	Faoliyat	
	ta’lim beruvchi	ta’lim oluvchilar
Tayyorgarlik	Loyiha mavzulari va maqsadini aniqlaydi. Ta’lim oluvchilarni loyihalash yondashuvi mohiyati bilan tanishtiradi. Bir qancha mavzular taklif etadi, loyiha mazmuni to‘g‘risida ma’lumot beradi, ular doirasini shakllantiradi, ish turlari, ularning natijalari va baholash mezonlarini sanab o‘tadi	Guruhga birlashadilar, loyiha mavzusini tanlaydilar va muhokama qiladilar. Kerak bo‘lganda qo‘shimcha axborotlar oladilar. Maqsadni aniqlaydilar, loyiha bo‘yicha ish natijalarini muhokama qiladilar

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Axmedov A., Taylakov N. Informatika: Akademik litsey va kasb-hunar kollejlari uchun darslik. –T.: “O‘zbekiston”, 2001.
2. Abduqodirov A.A., Hayitov A.G., Shodiyev R.R. Axborot texnologiyalari. – T.: “O‘qituvchi”. 2002.
3. Sattorov A; Kurmanbayev B, Informatika va hisoblash texnikasi. –T.: 1996-y.
4. Фролов Г.Д, Кузнецов Е.Н. Элементы информатики, М. 1989 г.
5. Xolmatov T.X., Taylakov N.I., Nazarov U.A. Informatika va hisoblash texnikasi. –T.: 2001.

AXBOROT TEXNOLOGIYASI TUSHUNCHASI VA KLASSIFIKATSIYASI

Reja:

1. Axborot texnologiyasi tushunchasi.
2. Axborot texnologiyalarining tasniflanishi.
3. Axborot texnologiyasi klassifikatsiyasi.
4. Dasturiy vositalarning AT ga mosligi.

Tayanch tushunchalar: Axborot, texnologiya, klassifikatsiya, dasturiy vosita, majmua, grafik axborot, sonli axborot, matnli hisoblash.

Psixologik va pedagogik adabiyotlarda (N.V.Apatova, V.P.Bespalko, I.Y.Lerner, Y.I.Mashbits, N.F.Talizina, V.S.Shviriyov va boshq.) ta'lim jarayoni axborot uzatishning turli jarayonlari bilan chambarchas bog'liqligi ko'p karra ta'kidlanadi. Agar V.M.Glushakovning axborot texnologiyalari – bu axborotni ishlab chiqish bilan bog'langan jarayonlar ekanligi to'g'risidagi ta'rifiqiga amal qilinadigan bo'lsa, u holda ta'limda axborot texnologiyalaridan doimo foydalanib kelingan deb xulosa chiqarish mumkin. Texnologiya tushunchasining o'zi amaliy tadqiqotlarning inson faoliyatini tubdan takomillashtirish, uning samaradorligi, jadalligini, texnik qurollanganligini oshirishga yo'naltirilganligini aks ettiradi.

Texnologiya tushunchasi moddiy ishlab chiqarish sferasida keng foydalaniladi. Ensiklopedik va maxsus adabiyotlarda bu tushunchaning turli ta'riflari mavjud. Ensiklopedik lug'at mazkur tushunchani “xomashyo, material yoki yarim tayyor mahsulotga, mahsulot ishlab chiqarish jarayonida amalga oshiriladigan ishlov berish, tayyorlash, holati, xossalari, shaklini o'zgartirish metodlari majmuasidir” deb ta'riflaydi.

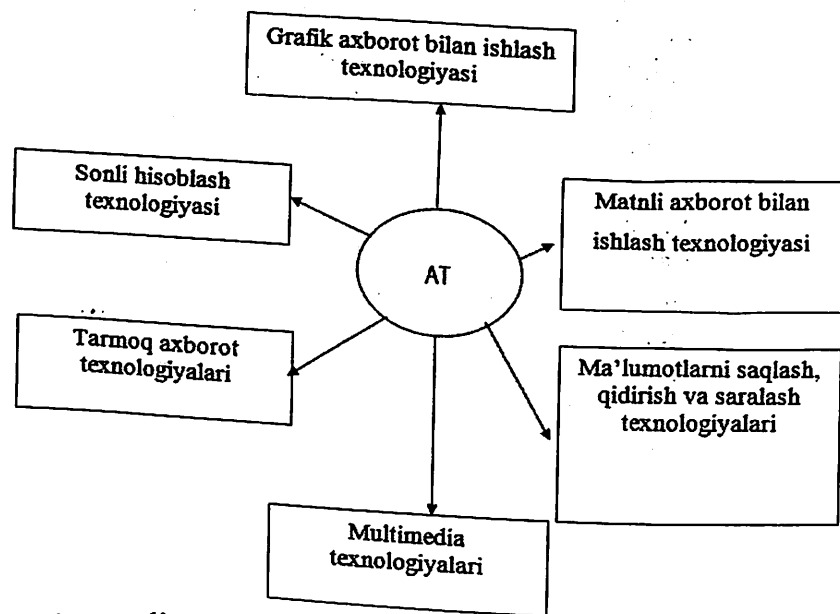
Texnologiya metodlarining tanlanishi tasodifiy emas va ularning hammasi yagona maqsadga erishish – aniq mahsulotni olishga yo'naltirilgan. Boshlang'ich mahsulotni o'zgartirish metodlarining majmuasi va ketma-ketligi ma'lum ishlab chiqarish usulidan iborat. Shunday qilib, texnologiya – bu parametrlari oldindan berilgan mahsulotni boshqaruvchi ostida ishlab chiqarish vositalari majmuasidan foydalanib ishlab chiqarish usulidir.

Shuni ko'rish mumkinki, texnologiya ma'lum faoliyat bilan bog'langan va faqat shu faoliyat natijasida amalga oshirilishi mum-

kin. Ishlab chiqarish vositalari texnologiyada ustuvor rolga ega va mahsulotni olishda asosiy yuklamani o'ziga oladi. Demak, texnologiyani o'zlashtirish, bir tomondan, vositalarni o'rganish, ikkinchi tomondan, mazkur vositalar bilan maqsadga yo'naltirilgan faoliyatni egallashdir. Shu bilan birga, foydalaniladigan vositalarning imkoniyatlarini bilish texnologiyasi doirasida faoliyatni optimallashtirish imkonini beradi.

ATning maqsadi axborotni odam tahlil qilishi uchun uni va shu tahlil asosida biror sa'y-harakatni bajarish bo'yicha qaror qabul qilish uchun uni ishlab chiqarishdan iborat. Mazkur qo'llanmamiz doirasida biz axborot texnologiyasi deyilganda, obyekt, jarayon yoki hodisaning holati to'g'risida yangi sifatidagi axborotni (axborot mahsulotini) olish uchun ma'lumotlarni (birlamchi axborotni) to'plash, ishlab chiqish va uzatish vositalari va metodlari majmuasini tushunamiz.

Ta'lim sferasida axborot texnologiyasi tushunchasi umumta'lim maktabiga shaxsiy kompyuterlarni ommaviy joriy qilish paytidan boshlab ishlatila boshladi (o'tgan asrning 80-yillari).



ATning turli tasniflanishi mavjud. ATning ta'lim sferasida keng foydalaniladigan tasniflanishini ko'rib chiqamiz (1-rasm).
1-rasm. Axborot texnologiyalarining tasniflanishi.

Pedagogik va maxsus adabiyotlarda AT vositalarining turlicha tasniflanishlari keltiriladi, biroq hamma mualliflar tomonidan axborot ishlab chiqarish apparatli va dasturiy vositalari ajratib ko'rsatiladi. ATning apparatli vositalariga elektron-hisoblash mashinalari (EHM), shaxsiy elektron-hisoblash mashinalari (SHEXM), axborotni kiritish-chiqarish qurilmalari, lokal va verbal darajalardagi aloqa vositalari, katta hajmdagi arxivda saqlash vositalari va boshqa periferiya qurilmalari kiritiladi. ATning dasturiy vositalari ma'lum tipdagi kompyuter uchun "individual" yoki o'zaro bog'langan dasturiy mahsulotlaridan iborat bo'lib, ularga sun'iy intellekt tizimlari, mashinali grafik tizimlari, matn protsessorlari (matn redaktorlari), jadval protsessorlari (jadval redaktorlari), ma'lumotlarni boshqarish tizimlari, ekspert tizimlari, operatsion tizimlar, dasturlashtirish vositalari, amaliy dasturlar va h.k.lar kiradi.

Boshlang'ich sinf o'quvchilarini informatika ta'limga tayyorlashning psixologik hamda pedagogik asoslarini tadqiq etish.

Boshlang'ich ta'limda o'quvchilarga informatika elementlarini o'rgatishning ijtimoiy-pedagogik xususiyatlarini aniqlash.

Boshlang'ich sinflarda informatika elementlariga oid dastlabki bilim va ko'nikmalarni shakllantirishning didaktik imkoniyatlarini aniqlash.

Boshlang'ich sinf o'quvchilariga informatika elementlarini o'rganishga qaratilgan o'quv faoliyat tuzilmasini ishlab chiqish.

Boshlang'ich sinf o'quvchilariga informatika elementlariga o'qitishning mazmuni va megodak tizimini ishlab chiqish.

Boshlang'ich sinflarda informatika elementlariga oid dastlabki bilim va ko'nikmalarni shakllantirishga qaratilgan pedagogik dasturiy vositalar majmuasini tayyorlash.

Aniq AT dasturiy vositalarining tarkibi kompyuter arxitekturasi-ga bog'liq va dasturiy ta'minotni ishlab chiqishning taraqqiyoti bilan o'zgarib turadi. Hozirgi vaqtda ta'limda eng ko'p foydalaniladigan AT dasturiy vositalari Microsoft korporatsiyasining dasturiy vositalaridan. Dasturiy vositalarning aniq ATga mosligi 1-jadvalda ko'rsatilgan.

1-jadval

T.r.	AT	Taqdim qilinadigan imkoniyatlar	Dasturiy mahsulotlar
1	Matnli axborot bilan ishlash texnologiyasi	Matnli va grafik axborotni ishlab chiqish, axborot-metodik ta'minot jarayonlarini avtomatlashtirish, axborotni vizuallashtirish	MS Word MS Publisher
2	Grafik axborot bilan ishlash texnologiyasi	Grafik axborotga ishlov berish, axborot-metodik ta'minot jarayonlarini avtomatlashtirish, axborotni vizuallashtirish	PaintBrush Paint
3	Sonli hisoblash texnologiyalari	Sonli axborotga ishlov berish, matematik modellarni yaratish, hisoblash faoliyati va eksperiment natijalarini ishlab chiqish jarayonlarini avtomatlashtirish, o'quv jarayonini axborot-metodik ta'minot, tashkiliy boshqarish va o'zlashtirish natijalari ustidan nazoratni avtomatlashtirish	MS Excel
4	Ma'lumotlarni saqlash, qidirish va saralash texnologiyalari	Katta hajmdagi (matnli, sonli, grafik, audio va video) axborotni, uni uzatish imkoniyati bilan arxivli saqlash, axborot modellarini yaratish, axborot qidirish faoliyati jarayonlarini avtomatlashtirish, o'quv faoliyatini axborot-metodik ta'minoti, tashkiliy boshqarish jarayonlarini avtomatlashtirish va o'zlashtirish jarayonlari ustidan nazorat	MS Access
5	Tarmoqli axborot texnologiyalari	Markaziy ma'lumotlar bazasidan oson foydalanish, axborotni maqsadga yo'naltirilgan qidirish, axborotni uzatish va xabarlarini almashinish	MS Internet, Explorer, MS Outlook, Ex- press, MS Mail, MS Publisher
6	Multimedia texnologiyalar	Turli jinsli (matnli, grafik, audio va video) axborot bilan bir vaqtda ishlash, axborot-metodik ta'minot jarayonlarini avtomatlashtirish, obyektlar yoki hodisalar to'g'risidagi axborotni kompyuterli vizuallashtirish	MS PowerPoint

O'qitishda ATdan foydalanishning psixologik-pedagogik asoslari

Ta'limda ATni joriy qilish va foydalanish masalalari ko'plab ta'minotchilarni o'ziga jalb qilib kelgan. Ta'limda ATni qo'llashning pedagogik maqsadga muvofiqligi muammolari, ATdan foydalanishning imkoniyatlari, ishlab chiqarishning istiqbolli yo'nalishlarini tadqiq etishga M.P.Lanchin, I.V.Maruseva, A.V.Mogilev, I.V.Robert va boshqalarning asarlari bag'ishlangan.

Ta'limda texnik vositalardan foydalanish istiqbollari bundan yigirma-yillar oldin B.G.Ananov ham ko'rsatib o'tgan edi. Texnika fanlari va pedagogika fanlarini, muhandislik psixologiyasi va pedagogik psixologiyani birlashtirish asosida yangi texnik yoki industrial pedagogika yaratilmoqda... Pedagogik texnika va texnologiya texnika fanlari va pedagogika fanlarini juda yirik birlashtirish markaziga aylanmoqda ta'limda kompyuter texnikalarini qo'llashning psixolog-pedagogik aspektlarini o'rganishda B.F.Lomov, Y.I.Mashbits, O.K.Tixomiov, L.I.Babaninaning tadqiqotlari muhim ahamiyatga ega. Mazkur tadqiqotlarda asosiy urg'u Kompyuterni "Ta'lim samaradorligini oshirishning, odam psixik rivojlanishining qudratli vositasi" ekanligiga, kompyuterlar o'qituvchini almashtirmasligi kerakligi va uni to'la almashtira olmasligiga, uning mehnatini ham, talabalar va o'quvchilarning o'quv faoliyatini avtomatlashtira olmasligiga qaratilgan.

Psixologiya sohasidagi ko'p sonli tadqiqotlarda ko'rish analizatorlari eshitish analizatorlariga qaraganda ancha yuqori o'tkazish qobiliyatiga ega ekanligi isbotlangan. Ko'z bir sekundda millionlab bit axborotni, quloq esa faqat o' minglab idrok qilishi mumkin. Ko'rish bilan idrok qilingan axborot ko'proq anglangan bo'ladi va xotirada yaxshiroq saqlanadi. Masalan, tovushli qurilmalarni pedagogik maqsadga muvofiq va metodik savodli qo'llash o'zlashtiriladigan axborot hajmini 15 foizga, vizual qurilmalar esa 25 foizga o'zlashtirilishini, bularning ikkalasidan birgalikda foydalanish esa o'quv axboroti hajmini 65 foizgacha ta'minlashi isbotlangan. Eng yuqori o'zlashtirish sifatiga ta'lim jarayonida o'qituvchi so'zi va o'quvchilarga taqdim qilinayotgan tasvirni birlashtirilishida erishiladi. ATni amalga oshirishning asosiy vositasi bo'lgan kompyuterning

salohiyoti ko'rish va eshitish analizatorlaridan to'laroq foydalanish imkonini beradi. Bu esa, o'z navbatida, bilimlarni o'zlashtirishning boshlanish bosqichi – sezgi va idroklashga ta'sir ko'rsatadi. Sezgi organlari bilan qabul qilingan signallar, keyin logik ishlovga duchor bo'ladi va abstrakt tafakkur sferasiga tushunadi. Yakunda hissiy obrazlar mushohadaga va xulosa chiqarishga kiradi. Buning oqibatida bilish jarayonining navbatdagi bosqichi – anglashning muvaffaqiyatli kechishiga asos yaratiladi.

Anglash bosqichida ATning tasviriy vositalaridan foydalanish tushunchalarining shakllanishi va o'zlashtirilishiga mushohadalar va xulosalarning iboratligi va asoslanganligiga, sabab-oqibat bog'lanishlarining aniqlashga yordam beradi. Psixologlar va didaktlarning fikriga ko'ra, zamonaviy kompyuterlarning audiovizual imkoniyatlari anglash asosida yotadigan tafakkur jarayoni uchun zaruriy sharoitlari yaratilishiga ta'sir ko'rsatadi, o'qish jarayonining logik tugallanishi bo'lgan eslab qolishda ahamiyatga ega, materialning logik tizimini aniqlashga yordam beradi, olingan bilimlarning mustahkamlanishiga va ularning tizimlanishiga yordam beradi.

O'qitish jarayonida ATdan foydalanishning emotsional ta'siri o'quvchilarning diqqatini tashkil etilayotgan materialga joylanishiga yordam beradi, idroklashga qiziqish va emotsional kayfiyatni yuzaga keltiradi. Butun ta'lim-tarbiya jarayonida diqqatni saqlab turish pedagogikaning eng dolzarb muammolaridan biridir. Katta tasviriy va texnik imkoniyatlarga ega bo'lgan AT vositalari bayon etilayotgan materialdan olinadigan taassurotni kuchaytirish imkonini beradi.

Psixologlar, shuningdek, kompyuterdan foydalanish o'quvchilarda ixtiyorisiz diqqatning kuchayishiga ham yordam berishini qayd etishadi. Dipsleyda video-axborotning almashinishi kuchli diqqatni talab qiladi, chunki klavishlarni ruxsat etilmagan bosilishi kompyuter tizimini bir onda javobni chiqayotgan menyular yoki interaktiv dialog shaklida chiqishiga olib keladi.

Psixologiya va pedagogika sohasidagi tadqiqotlar kompyuter o'quvchilarning ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirish imkoniyatlariga egaligini va bilimlarni yuqori anglash darajasida o'zlashtirilishini ta'minlashni ko'rsatdi (G.G.Brusnitsina, N.Y.Vilenkin, L.A.Jukova, G.M.Kodjasprioiva va boshq.). Grafik imkoniyatlarni displek ekrani-

da rasmlar, diagrammalar, grafiklarni yaratish va ularni shu zahoti chop etish, turli obyektlarning modellarini loyihalash atrof-olam hodisalarini modellashtirish va ularga turli omillarning ta'sirini boshoratlash imkonini beradi.

Ekran-tovushli obrazlar yordamida olingan bilimlar keyinchalik bilishning yuqoriroq bosqichi – tushunchalar va nazariy xulosalarga o'tilishini ta'minlaydi. AT vositalari tomonidan predmetli va illyustrativ ko'rgazmalilikdan tashqari, logik ko'rgazmalilik ham ta'minlanadi, bularga ekranga yozma nutq ko'rinishida chiqarilgan nutqiy ifodalar, tasniflash sxemalari, tushunchalar munosabatlari sxemalari, doiraviy sxemalar, tasniflash daraxtlari xosdir. Bunday ko'rgazmalilikning vazifasi tushunchaga, g'oyaga, logik elementga obrazlilik baxsh etishdan iborat. AT vositalari logik ko'rgazmalilikni dinamik shaklda va individual o'rganish rejimida taqdim etishga qodir.

Shunday qilib, ATdan savodli foydalanish pedagogik jarayonning har qanday bosqichida ijobiy samara beradi, chunonchi:

- o'quvchilarga o'quv axborotini taqdim etish bosqichida;
- o'quv materialini o'zlashtirish bosqichida interaktiv o'zaro ta'sirlashuvda;
- o'zlashtirilgan bilimlarni (malakalar, uquvlarni) takrorlash va mustahkamlash bosqichida;
- erishilgan o'qitish natijalarini oraliq va yakuniy nazorat qilishda hamda o'z o'zini nazorat qilishda;
- ham o'quv jarayonini, ham uning natijalarini o'quv materialini me'yorlash, uni tasniflash, tizimlashtirish va h.k. yo'l bilan korreksiyalash (to'g'rilash) bosqichida.

MDX va xorij davlatlari olimlarining quyidagi yo'nalishdagi ishlari bilvosita o'rganildi va tahlil qilindi:

Boshlang'ich sinflarda informatikani alohida o'quv fani sifatida joriy etish jihatlari A.V. Goryanov, A.Plaksin, Y.A.Pervin, A.L.Sexxenov, S.N.Tur, S.Peypert, S.A.Beshenkov va boshqalarning ishlarida o'z aksini topgan.

Boshlang'ich sinf o'quvchilarining turli o'quv fanlarini o'rganishda kompyuterdan vosita sifatida foydalanish jihatlari N.A.Koroleva, Ye.V.T. Ixonov, V.I.Varnenko, N.N.Bulgakov, K.J.Aganina, T.F.Sergeeva, B.B.Kodirova, S.V.Rax, B.D.Sidikov, B.Xanter va boshqalarning ishlarida o'z aksini topgan.

Boshlang'ich sinf o'quvchilarining o'quv-bilish faoliyatining universal turlarini (yozuv, hisob, rasm,...) o'zlashtirishda kompyuter va axborot texnologiyalardan vosita sifatida foydalanish jihatlari D.V.Zaretskiy, N.D.LTsetkina, Y.A.Ivanov boshqalarning ishlarida o'z aksini topgan.

O'z-o'zini sinash uchun psixologik muammolar:

- boshlang'ich sinf o'quvchilari tomonidan oson o'zlashtiriladigan atama va tushunchalar majmuasini tanlash va bu tushunchalarni qaysi fanlar doirasida berilishini aniqlash;

- tanlangan atama va tushunchalarni uzluksiz, tizimli ravishda o'quvchilar ongida shakllantirish;

- boshlang'ich sinf o'quvchilariga informatika elementlarini o'rganishga doir o'quv faoliyat tuzilmasi;

- pedagogik dasturiy vositalarini yaratishda ularga qo'yiluvchi psixofiziologik, didaktik va texnik talablar;

informatika elementlarini o'rgatishga qaratilgan mashqlar tizimi va ulardan foydalanishi.

Biroq shu bilan bir vaqtda o'qitishda ATdan foydalanish o'quvchilar displey oldida bo'lish vaqti bilan bog'liq bir qator salbiy oqibatlarni ham yuzaga keltirishi mumkin. Bundan ta'lim jarayonida Kompyuterlarni ishlatishning ergonomik normalariga qat'iy rioya qilinishi zarurligi kelib chiqadi.

Nazorat savollari:

1. Axborot texnologiyasi tushunchasi nima?
2. Axborot texnologiyalarining tasniflanishi haqida ma'lumot bering?
3. Axborot texnologiyasi klassifikatsiyasini sanang?
4. Dasturiy vositalarning AT ga mosligi nima?

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Axmedov A., Taylakov N. Informatika: Akademik litsey va kasb-hunar kollejlari uchun darslik. –T.: "O'zbekiston", 2001.
2. Abduqodirov A.A., Hayitov A.G., Shodiyev R.R. Axborot texnologiyalari. – T.: "O'qituvchi". 2002.
3. Sattorov A, Kurmanbayev B, Informatika va hisoblash texnikasi. –T.: 1996-y.
4. Фролов Г.Д, Кузнецов Е.Н. Элементы информатики, М. 1989 г.
5. Xolmatov T.X., Taylakov N.I., Nazarov U.A. Informatika va hisoblash texnikasi. –T.: 2001.

O'QUV JARAYONIDA AXBOROT TEKNOLOGIYALARINING ASOSIY YO'NALISHLARI VA UNI TATBIQ ETISH

Reja:

1. O'quv jarayonida ATdan foydalanishning asosiy yo'nalishlari
2. ATdan foydalanishda didaktik materialning tasnifi
3. Wordda yaratilgan konstruksiyali va tasniflashga doir elektron didaktik materialning namunasi.
4. Asboblar paneli bilan tanishi
5. Elektron ma'lumotnoma jadvali

Tayanch iboralar: axborot, texnologiya, asboblar paneli, elektron kuzatishlar, excel jadvali, forma paneli.

ATning qo'llanilishi o'quv jarayonini jadallashtirish o'quvchilar faoliyatining quyidagi turlarini tashkil etish imkonini beradi:

- 1) axborot-o'quv faoliyati;
- 2) o'quv-o'yin faoliyati;
- 3) eksperiment-tekshirish faoliyati;
- 4) mustaqil faoliyat.

Bu faoliyat turlari o'qituvchi va o'quvchilar tomonidan ATdan bilish va mustaqil bilish quroli sifatida faol foydalanishga bilimlarni mustaqil taqdim qilish va olishga, atrof-borliqni o'rganish jarayonida "mikrokashfiyotlar" tashkil qilishga yo'naltiradi. O'qish jarayonida ATdan foydalanish an'anaviy ta'lim shakllari va metodlarini ta'minlashdan ko'ra, ko'proq o'quvchilarning shaxsiyatli-xarakterlangan qobiliyatni rivojlantirishiga yordam beruvchi variativ metodikalarni yaratish uchun zarurdir.

Yuqorida sanab o'tilgan faoliyat turlarini ATdan foydalanib tashkil etilishi uning ATdan amaliy foydalanish va o'quv jarayonida ularni metodik qo'llash sohasida maxsus kasbiy tayyorgarlikka ega bo'lishi talab qilinadi.

O'quv jarayonida ATdan foydalanishning metodik maqsadga muvofiqligi ATning imkoniyatlarini hisobga olib, undan foydalanishning asosiy yo'nalishlariga to'xtalamiz.

- 1) turli shakllardagi axborotni global va lokal tarmoqlarda qidirish, uni qayd etish, yig'ish, to'plash, saqlash, ishlov berish va uzatish;
- 2) tajriba natijalarini ishlab chiqish;

3) real obyektlarni (o'quv robotlarini) boshqarishni amalga oshirish;

4) virtual modellar bilan kompyuterli eksperimentlar tashkil qilish va o'tkazish;

5) o'quv faoliyatini avtomatlashtirilgan nazoratini tashkil etish;

6) turli vazifali pedagogik dasturiy vositalarni ishlab chiqish;

7) didaktik va metodik materiallarni yaratish;

8) o'quv vazifali WEB-saytlarni yaratish;

9) o'quvchilarning intellektual hordig'ini tashkil etish.

Boshlang'ich maktabning o'quv jarayonida ATdan foydalanishning bu sanab o'tilgan hamma yo'nalishlaridan u yoki bu darajada foydalaniladi. ATdan metodik materiallarni (dars ishlanmalari, metodik tavsiyalar va h.k.larni) va didaktik materiallarni (illyustrativ, qiziqarli material, kartochka-topshiriqlarni ishlab chiqish, intellektual o'yinlar va viktorinalarni tashkil etish, turli vazifali PDVni yaratish eng ko'p foydalaniladi. ATdan foydalanib yaratiladigan didaktik material turlariga va PDV tiplariga batafsilroq to'xtalamiz.

Boshlang'ich maktabda eng ko'p foydalaniladigan didaktik material uni ishlab chiqish uchun Microsoft korporatsiyasining zaruriy ATlari 1-jadvalda taqdim qilingan.

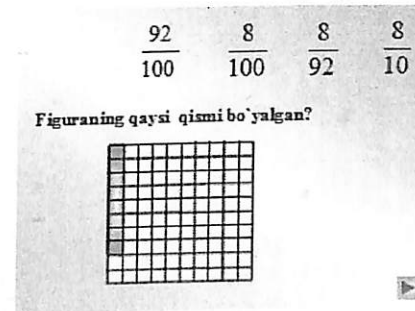
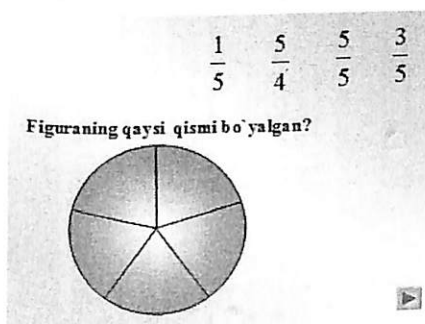
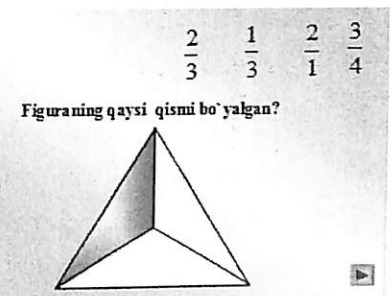
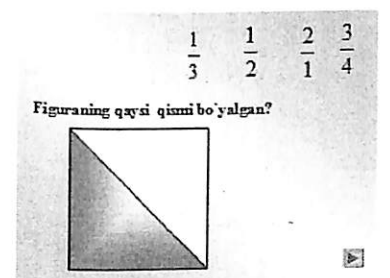
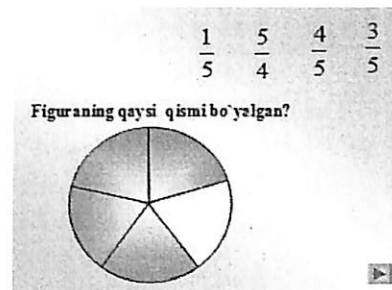
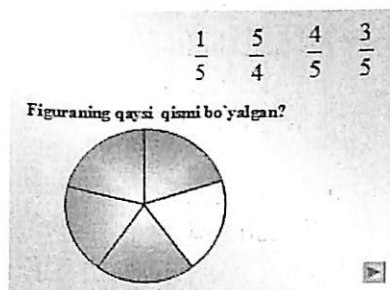
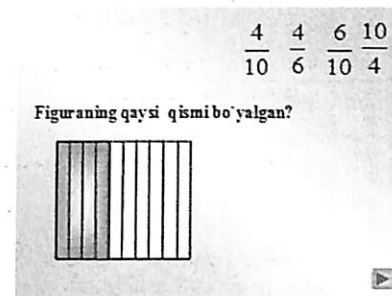
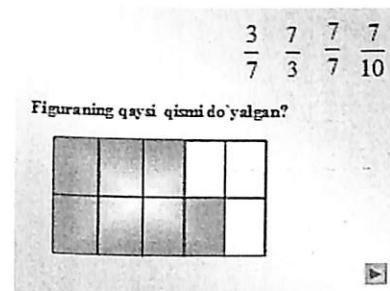
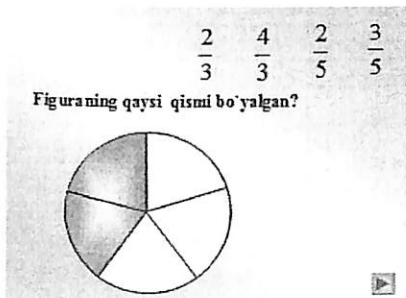
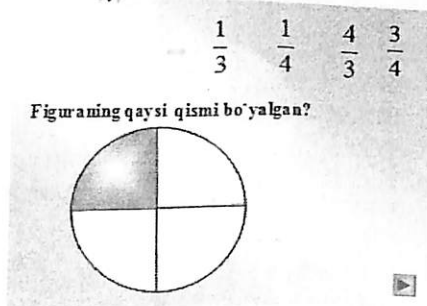
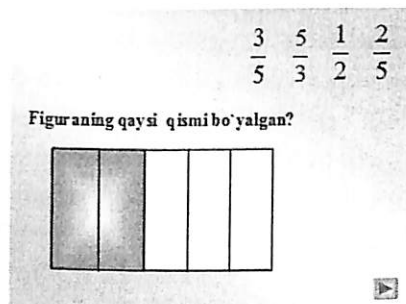
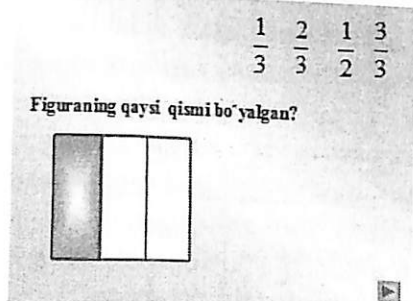
1-jadval

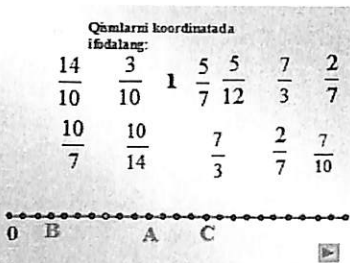
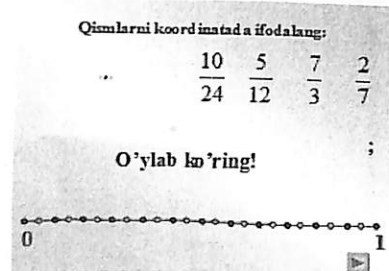
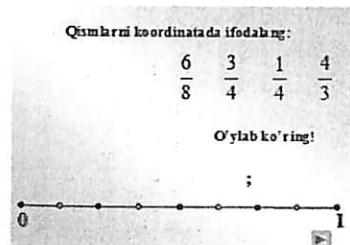
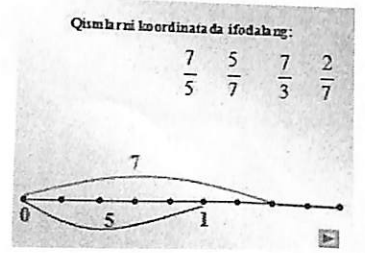
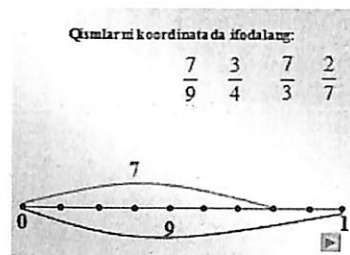
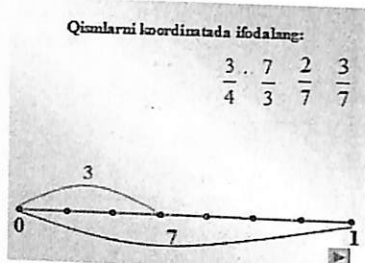
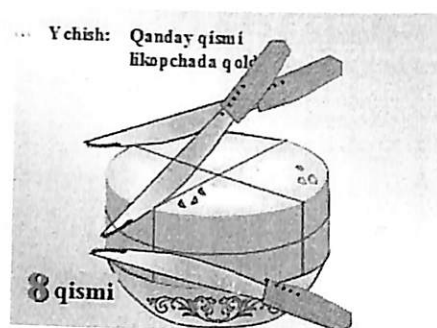
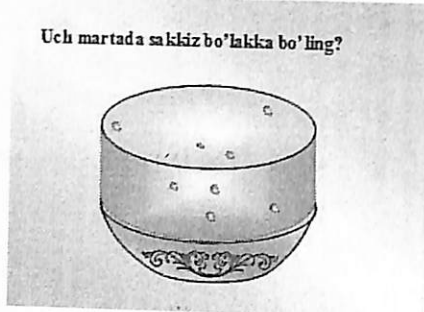
T.r.	Didaktik material turi	Dasturiy mahsulot
1	Bosma tarqatma material (kartochka-topshiriqlar, krossvordlar, rebuslar, sxemalar, jadvallar, eslatmalar va boshq.)	MS Word, MS Publisher, Paint
2	Bosma illyustrativ material	MS Word, MS Publisher, Paint
3	Bosma blokli test (ochiq, yopiq)	MS Word
4	Elektron test (ochiq, yopiq), krossvord, rebuslar (natijalarni avtomatik ishlab chiqilmasdan)	MS Word
5	Elektron test (ochiq, yopiq), krossvord, rebuslar (joriy va yakuniy natijalarni avtomatik ishlab chiqish bilan)	MS PowerPoint
6	Elektron test (ochiq, yopiq), krossvord, rebuslar (joriy va yakuniy natijalarni avtomatik ishlab chiqish bilan)	MS Word, Paint
7	Taklif qilingan obyektlarni tasniflashga doir elektron didaktik material, tayyor elementlardan obyektlarni loyihalash)	MS Word, Paint
8	Eksperiment, kuzatishlar, anketa so'rovi va h.k. natijalarni ishlab chiqish uchun shablonlar	MS Word

9	Multimedia namoyish qilinadigan material	MS PowerPoint
10	Elektron ma'lumotnomalar, ma'lumotnoma jadvallar	MS Excel, MS Access
11	Materialni mustaqil o'rganish uchun elektron multimediali materiallar	MS PowerPoint

Bosma tarqatma materialni ishlab chiqish o'qituvchi uchun eng sermehnat ish, agar gap topshiriqlarning bir tipli variantlarini nusxa qilib ko'paytirish to'g'risida boradigan bo'lsa, eng mashaqqatli ish ham bo'lib kelgan. Bu o'qituvchilarning Word matn protsessorida ishlash texnologiyalarini tez o'zlashtirishga olib keldi.

Word matn protsessori hozirgi vaqtda MS Office paketidagi juda ommaviylashgan va yaxshi o'zlashtirilgan dasturiy vositadir. Shunga qaramasdan o'qituvchilar tomonidan uning juda keng imkoniyatlaridan juda kichik qismigina foydalanilmoqda. Bu gap individual kartochka – topshiriqlar (2-rasm) va blankli testlarni (3-rasm) ishlab chiqishga oiddir.





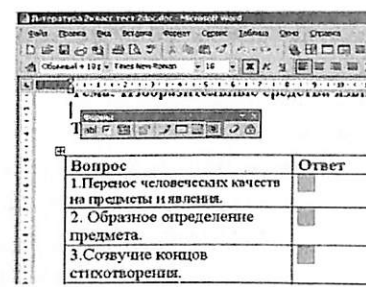
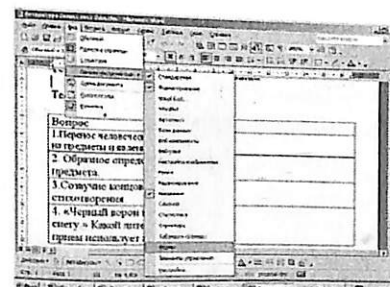
2-rasm. Individual kartochka-topshiriqlar namunalari.

Вопрос	Ответ
1. «Зеленый вал...» Автор	
2. Литературный прием в стихотворении «Зеленый вал»	С. Есенин
3. Чем лучше дополнить четверостишие стихотворения	М. Волошин
4. Автор картины «Девятый вал»	А. Пушкин
5. Художник, рисующий море	
6. Автор музыкального произведения «Утро»	

3-rasm. Blankli va elektron test namunalari.

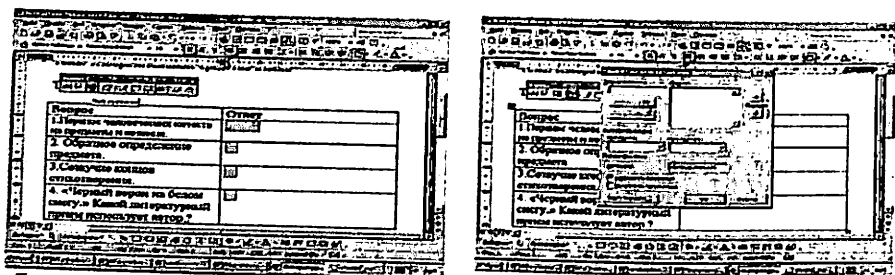
O'qituvchilar tomonidan Word ishlab chiqilgan elektron testlardan kamroq foydalaniladi (3-rasm). Shu bilan bir vaqtda elektron testlar bir qator afzalliklarga ega va ulardan asosiysi – bu testlardan ko'p karra foydalanish imkoniyatidir. Kichik maktab yoshidagi o'quvchilar uchun elektron testlarni savollariga javob berish vaqtini qisqartirish uchun javobni tanlash variantlarini tugmalar (knopkalar) bilan jihozlash maqsadga muvofiqdir.

Tugmani shaklni o'rnatish uchun Forma panelini aktivlashtirish zarur, buning uchun Vid menyusining Panel instrument – Formi komandasini (buyrug'ini) chiqarish zarur (4-rasm).



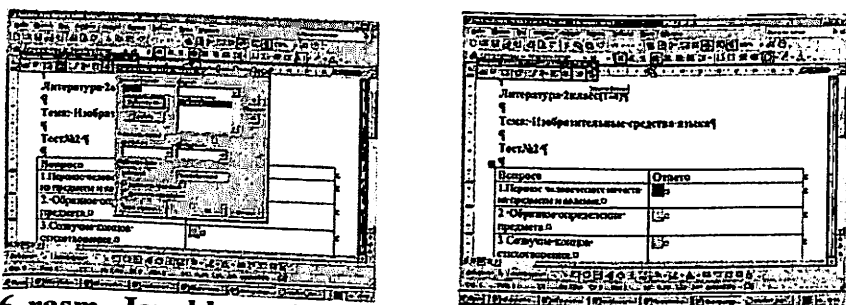
4-rasm Asboblar paneli formini aktivlashtirish.

Keyin kursorni hujjatning javob variantini tanlash tugmasi bo'lishi kerak bo'lgan joyga o'rnatish va Formi panelida ketma-ket Pole vo spikom va Parametri polya formini tanlash lozim (5-rasm).



5-rasm. Pole vo spiskom va Parametri polya formini tanlash natijasi.

Parametri polya so spiskom oynasida berilgan savolga javoblar variantlarini Element spiska maydonida terib va Dobavit tugmasini bosib ketma-ket kiritish lozim (6-rasm). Ro'yxatning birinchi elementi sifatida doimo "probel" yoki "?" begisini qo'yish zarur, chunki birinchi element testda doimo akslanadi.



6-rasm. Javoblar ro'yxatini to'ldirish va Zashita formini o'rnatish.

Har bir savolga javob variantlarini kiritilganidan keyin javobning tugmali shakli ishlashi uchun formani himoyalash kerak, buning uchun Formi panelida Zashita formi tugmasi bosiladi (6-rasm). Wordda yaratilgan blankli va elektron testlar ularni keyin o'qituvchi ishlab chiqishini nazarda tutadi, bu esa qo'shimcha vaqt talab qiladi va tezkor testlashni tashkil etishga imkonini bermaydi.

Boshlang'ich sinflar o'qituvchilari uchun Wordda konstruksiyalash va tasniflash elementlariga ega bo'lgan elektron didaktik material ishlanmasi: Sostav sxemu, Soberi kartinku, Chto chemu sootvetstvuyet va h.k.lar qiziqarlidir (7-rasm). Bunday didaktik ma-

terial bilan ishlash kichik maktab yoshidagi o'quvchi uchun o'ziga xos bo'lgan o'yin bo'lib, predmetni o'rganishga qiziqishni oshiradi. Bunday topshiriqlarni bajarish asosida bolaning sichqoncha kursorini boshqarish uquvi yotadi. Bu uquv oson egallanadi va bola qo'l harakatlari muvofiqlashuvining rivojlanishiga yordam beradi.



7-rasm. Wordda yaratilgan konstruksiyali va tasniflashga doir elektron didaktik materialning namunasi.

Excel jadval protsessori o'qituvchiga o'quv jarayoni samaradorligini oshirish, ta'lim sifatini nazorat qilish sohasida keng imkoniyatlar beradigan asosiy vositadir. Excelning matnli va sonli axborotni ishlab chiqish bo'yicha keng imkoniyatlari uning asosida turli didaktik materiallarni – testlar, krossvordlar, rebuslar, analitik-ma'lumotnoma jadvallarni va boshqalarni kiritilgan ma'lumotlarni avtomatik tekshirish va ularning natijalarini grafiklar va diagrammalar shaklida ishlab chiqish imkoniyatini beradi.

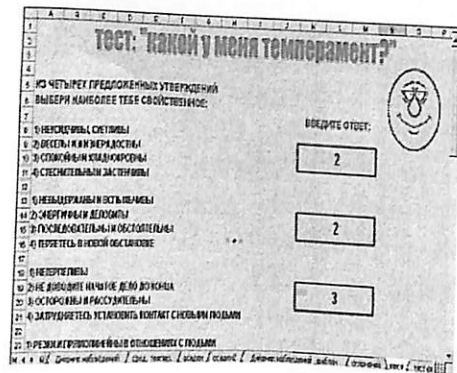
O'qituvchilar asosan, Excel jadval protsessorining bir varaqli va ko'p varaqli elektron testlarni yaratish uchun qo'llanishi bilan tanishlar. Bu esa keyingi vaqtlarda o'quvchilarning o'zlashtirgan bilimlarini nazorat qilishning juda keng tarqalgan metodi bo'layotganligi bilan bog'liqdir. Agar testni o'tkazishni an'anaviy blokli shakli uni tayyorlash bosqichida ham, uni ishlab chiqish bosqichida ham ancha katta vaqtni talab qilsa, Exceldan foydalanish o'qituvchiga bilimlarni darsda tezkor nazoratini amalga oshirish imkonini bergan holda testni o'tkazish vaqtini qisqartiradi. Test natijalarini grafik vizuallashtirish testni batafsil miqdoriy tahlil qilish bilan bir qatorda uning sifatli tezkor baholashni o'tkazish imkonini beradi (8-rasm).

Bu bilan bir vaqtda o'quvchilar Excel dan o'quv jarayonida foydalanishning boshqa shakllaridan foydalanish bilan deyarli tanish emaslar (informatika o'qituvchilari bundan istisno).

Boshlang'ich maktab darslarida ko'pincha foydalaniladigan kuza-tishlar kundalig, ma'lumotnoma jadvallar va rebuslarni jadval pro-tessori muhitida yaratishning asosiy xususiyatlarini ko'rib chiqamiz. Bu didaktik materialning elektron variantini ishlab chiqish afzallikla-rini qayd etamiz.

Elektron kuzatishlar kundaligining muhokama qilinayotgan va-rianti sutka davomida harakatni o'lchash natijalari (C, D, E ustunlar yacheykalari) bosimni o'lchash natijalari (6-ustun), yog'inlarni kuza-tish natijalari (N ustun), shamol yo'nalishini aniqlash (I ustun) nati-jalari an'anaviy jadvaldan tashqari "Zaklyucheniye" (Yakun) bo'li-mini ham o'z ichiga olgan bo'lib, unda mazkur oy uchun o'rtacha harorat, bosim, ochiq, yog'inli, shamolli kunlar soni va h.k.lar o'rin olgan. O'rtacha haroratlarning qiymatlarini hisoblash uchun Excel-ni arifmetik funksiyalaridan ham, statistik funksiyalardan ham foy-dalanish mumkin.

Masalan, kunduzgi o'rta haroratni aniqlash uchun formula ush-bu ko'rinishga ega: =SUMM(S16:E16)/3 (kun davomida 3 marta o'lchash shartida).

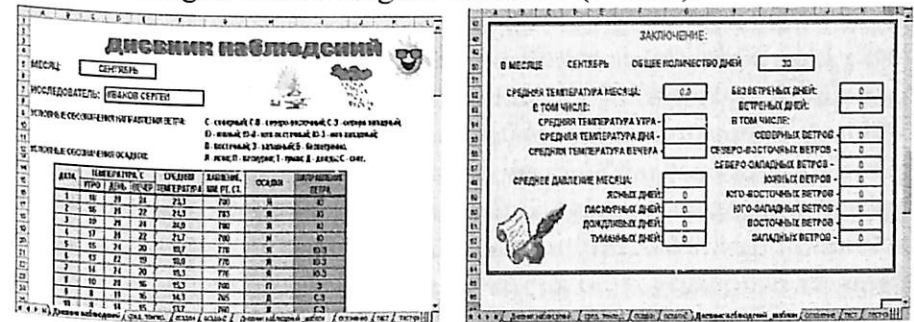


8-rasm. Testni sifatli ishlab chiqishga misol.

Oyning o'rtacha haroratini aniqlash uchun:=SRZNACH(F16:F46) (F16:F46 yacheykalar diapazoni kunlik o'rtacha haroratni aniqlash uchun formulalarni o'z ichiga oladi). Berilgan shartni qanoatlantiru-

vchi kunlar sonini hisoblash statistik funksiya SCHET YESLI dan foydalanib olib boriladi.

Masalan, ochiq kunlar sonin aniqlash formulasi=S-CHETESLI(N16:N45; "Ya") ko'rinishga, shimoldan esgan shamol uchun formula=SCHEYESLI(I16:I45; "S") ko'rinishga ega. Ikkala formulada tanlash shartlari sifatida elektron kuzatishlar jadvalidan foydalaniladigan shartli belgilar ishlatildi (9-rasm).



9-rasm. Elektron kuzatishlar daftariga misol.

Bunday kuzatish daftari shablonini o'qituvchi Excel da oldin-dan tayyorlab olib, o'quvchilar diqqatini tabiatda sodir bo'ladigan o'zgarishlarga va olingan natijalarni tahlil qilishga qaratadi. Bun-da statistik ma'lumotlarni kichik maktab yoshidagi o'quvchilarning mazkur tadqiqot ishiga motivatsiyasini ba'zan so'ndirib qo'yadigan mashaqqatli ishlab chiqish bartaraf etiladi.

Tabiatshunoslik darslarida bunday kuzatish daftaridan foydalanish sinfda ijodiy muhitning yaratilishiga, o'quvchilar kreativ maydonining shakllanishiga yordam beradi. Kreativ maydonda ishlash ikki turdagi faoliyatni amalga oshirish imkoniyatini yaratadi.

Ulardan biri – o'z o'quv topshirig'ini bajarish bo'yicha, shu bilan birga maksimal qisqa muddatda bajarish, o'qituvchining talabini hisobga olgan holda baho olish uchun yo'naltirilgan faoliyat.

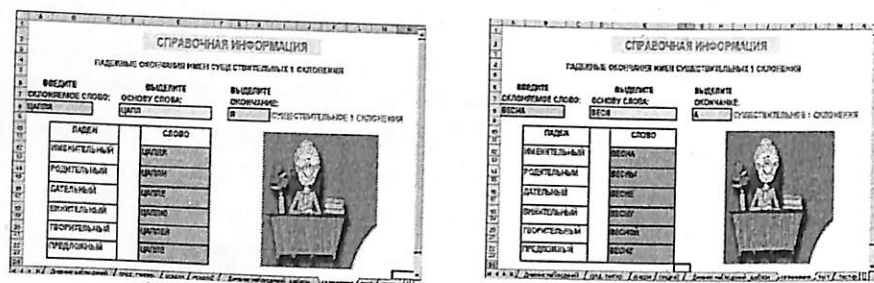
Ikkinchisi – olingan materialni tahlil qilish bo'yicha, hali "aniqlanmagan" qonuniyatlarni topish bo'yicha faoliyat.

O'quvchilarning mazkur tadqiqot faoliyatini eksperiment ishining borishini ko'rgazmali aks ettiruvchi grafiklar va diagrammalar ko'rinishida vizuallashtirish mumkin (10-rasm).



10-рasm. Kuzatish natijalarini vizuallashtirishga oid misol.

Matnli axborotni ishlab chiqish uchun Excelga kiritilgan funksiyalardan elektron ma'lumotnomalar va ma'lumotnoma jadvallarni yaratish uchun, masalan, otlarning kelishik qo'shimchalarining ma'lumotnoma jadvalini tuzish uchun keng foydalanish mumkin (11-rasm).



11-рasm. Elektron ma'lumotnoma jadvali.

Bu jadval ushbu strukturaga ega: A8 yacheykada turlanadigan so'z. D8 yacheykada mazkur so'zning ajratilgan asosi (o'zagi), G8 da qo'shimcha Ye12:E22 yacheykalarda matnli ma'lumotlarni ishlab chiquvchi logik formulalar joylashgan.

Jumladan, masalan, kiritilgan so'zning 1-turlanishga oidligini tekshirish uchun ushbu formuladan foydalanish mumkin: =ESLI(ILI="A"; G8=<9A; "SUSHESTVITELNOYE 1 SKLONENIYE"; "SUSHESTVITELNOYE NE 1 SKLONENIYE") (G8 yacheykaga oldindan so'zning qo'shimchasi kiritiladi).

Kelishiklar bo'yicha o'zgarigan so'zni chiqarish uchun bu muhokama qilinaotgan misolda ushbu murakkab formuladan foydalaniladi:

=YESLI (\$I\$8="SUSHESTVITELNOYE 1 SKLONENIYE"; YESLI(\$G\$8="A"; STSEPIIT (\$D\$8; "Ы"); ESLI(\$G\$8="Ya"; STSEPIIT (\$D\$8; "I"); ""))

bunda I8 yacheykada so'zning turlanishini aniqlash formulasi, G8 yacheykada esa kiritilgan so'zning qo'shimchasi turadi. STSEPIIT() matn funksiyasi so'zning asosini va tegishli kelishik qo'shimchasini birlashtiradi.

Shunday qilib, mazkur ma'lumotnomadan foydalanish, bir tomondan, so'zning asosini va qo'shimchasini ajratish uquvini rivojlantiradi, ikkinchi tomondan esa otlarning kelishik qo'shimchalari o'zgarishi to'g'risidagi axborotni beradi.

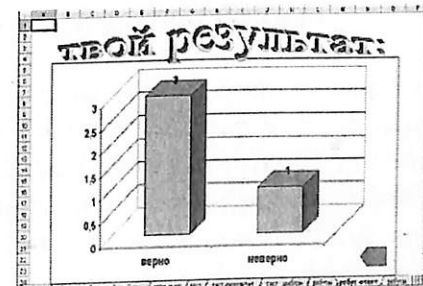
Excel jadval protsessori grafik obyektlar (rasmlar, slaydlar, WordArt obyektlarini) tovush fayllari, gipermurojaatlarning joylashish obyektlariga bog'liq bo'lmagan holda tovushli aytib berishni o'z ichiga oluvchi rebuslarni yaratish uchun foydalanishi mumkin. Muhokama qilinaotgan misolda o'quvchilar kiritgan javoblarning ishlab chiqilishi ishchi kitobning o'sha varag'ida olib boriladi, shu bilan birga to'g'ri va xato javoblarning sanog'i tabaqalashtirib amalga oshiriladi.

To'g'ri javoblar soni ushbu logik formulalar yordamida olib boriladi:

=YESLI(E11="vosem"; 1; 0)

bu yerda to'g'ri javob uchun 1 ball, noto'g'ri javob uchun 0 ball beriladi. So'ngra jami ballar soni: =SUMM(A26:D26) va noto'g'ri javoblar soni, mazkur holda =4-E26 aniqlanadi.

To'g'ri va noto'g'ri javoblar natijani vizuallashtiruvchi va o'quvchining ishni bajarish sifat tavsifini taqdim etuvchi ustunli diagrammani yasash uchun asos bo'ladi.

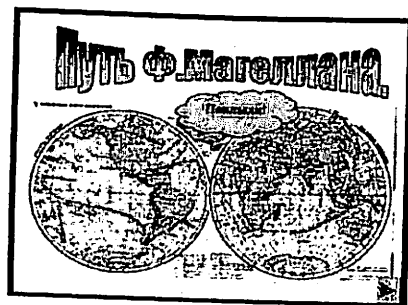
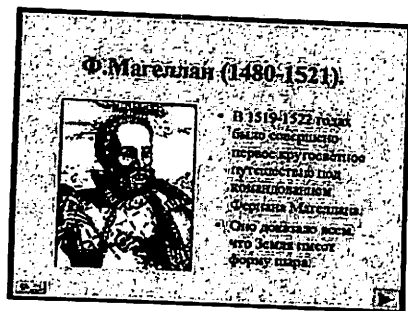


12-рasm. Excelda rebusni yaratishga oid misol.

Excelda rebuslarni yaratish o'qituvchining ijodiy faoliyatini nazarda tutadi, uning aqli, topqirligini rivojlantiradi. Darsda mazkur turdagi didaktik materialdan foydalanish o'quvchilarning o'qishga motivatsiyasini juda oshiradi, mashg'ulotlardagi toliqishni pasaytiradi, tafakkur faoliyatini faollashtiradi.

Ko'rinib turibdiki, o'quv jarayonida Excel jadval protsessoridan foydalanish faqat elektron testlar bilan chegaralanib qolmaydi. Jadval protsessori taqdim qiladigan imkoniyatlar juda keng.

Namoyish qilinadigan materialni ishlab chiqish uchun prezentatsiyalarni (taqdimotlarni) yaratish uchun dasturiy vositalar MS Power Point imkoniyatlaridan foydalanish maqsadga muvofiqdir. Power Point slaydlarda faqat rasmlarni, skanerlangan fotosuratlarinigina emas, balki videoroliklarni, tovushli olib borishni ham joylashtirish imkonini beradi. PowerPointning animatsion imkoniyatlari tanlab olingan matnli va grafik materialni juda yorqin va eslab qolinadigan qiladi. Bunday slaydlarni namoyish qilish uchun darsda yaxshimi ayrim Kompyuterlardan emas, balki proyeksion tizimdan foydalanish kerak.



13-rasm. "F. Magellan bilan dunyo bo'ylab sayohat" o'quv taqdimotidan namoyish qilinadigan slaydlar.

O'qituvchilar keyingi vaqtda ATdan, didaktik materialni ishlab chiqishdan tashqari, muallif PDVni yaratish uchun ham foydalanilmoqdalar. PDV deyilganda, biz biror predmet sohasi aks ettiriladigan, u yoki bu darajada uni o'rganish texnologiyasi amalga oshiriladigan, o'quv faoliyatining har xil turlari ta'minlanadigan dasturiy vositasini tushunamiz.

Ta'limda foydalaniladigan PDVlarning tipologiyasi juda xilma-xil. Umumiy holda PDVning quyidagi tiplarini ko'rsatish mumkin:

- 1) o'rgatuvchi;
- 2) trenajorlar;
- 3) tashxislovchi;
- 4) nazorat qiluvchi;
- 5) modellashtiruvchi;
- 6) o'yinli.

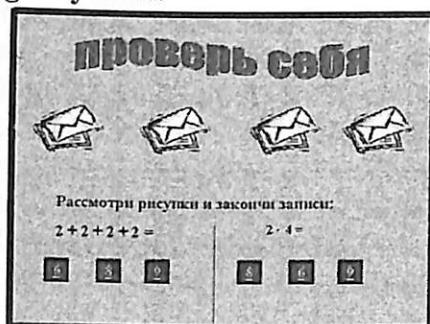
PDVning funksional vazifasi o'quv axborotini taqdim qilish va ta'limni, o'quvchining individual imkoniyatlari va xohishini hisobga olib yo'naltirishdan iborat. Muallif PDVlarning yaratilish sababi va boshlang'ich maktabga orientirlangan bozordagi tayyor dasturiy vositalarning o'qituvchilar qo'yadigan talablarga muvofiq emasligidir. Shuning uchun aniq o'quvchi, sinfni o'qitish darajasiga muvofiq bo'ladigan shaxsiy dasturiy vositalarni yaratish zarurati yuzaga keladi.

PDV, odatda, yangi axborotni o'quvchi va dastur orasida teskari aloqa mavjud bo'lganida o'rganilishini nazarda tutadi. Bunda PDVga biror tarzda o'qitish funksiyalari beriladi, shuning uchun har bir dastur ta'limning didaktik tamoyillariga muvofiq tarzda yaratilishi lozim.

Shu bilan birga, har bir o'quv predmetining metodikasi, o'z navbatida, tegishli fanning o'ziga xosligi va xususiyatlarini hisobga oladi, shuning uchun pedagogik dasturiy vositalarga qo'yiladigan va har aniq fanga hamda unga mos o'quv predmetining xususiyatlarini va spetsifikasini hisobga oladigan matematik talablar to'g'risida ham so'z yuritish kerak. Boshlang'ich maktab uchun PDVning xususiyatlari – ularning ko'rgazmaligi, nazariy ma'lumotlar bilan o'ta yuklanmaganligi, do'stona dialog shakli, individual ish rejimidir (14, 15-rasmlar).



14-рasm. "Planetamiz o'tmishiga sayohat" o'rgatuvchi o'quv taqdimotining slaydlari.



15-рasm. O'rganilgan mavzu bo'yicha o'zini-o'zi nazorat qilishni tashkil etish uchun o'quv taqdimotidan slayd.

O'z funksional imkoniyatlari va ishlash usullari bo'yicha farq qiladigan, xilma-xil dasturiy vositalarni yaratish imkonini beradigan ko'plab asbobiy vositalar va dasturlash muhitlari mavjud: mazkur qo'llanmada PowerPoint vositalari bilan o'rgatuvchi dasturlarni yaratish metodini muhokama qilinadi.

PowerPoint standart paket MSOfficening ilovasidir. PowerPoint taqdim etadigan vositalar yordamida o'rgatuvchi dasturlarni o'zini o'zi nazorat qilish elementlaridan, tovushli va animatsion effektdan, slaydlardan foydalanib yaratish metodikasini o'zlashtirish mumkin emas (15-rasm). Shunday tarzda yaratilgan o'rgatuvchi dasturlardan boshlang'ich maktabda hamma fanlarni o'rganishda yangi materialni bayon qilishda, umumlashtirish va tizimlashtirish darslarida, axborot-o'quv, o'quv-o'yin o'yinli mustaqil faoliyatni tashkil qilish uchun aralash darslarda foydalanish mumkin.

Nazorat savollari:

1. O'quv jarayonida ATdan foydalanishning asosiy yo'nalishlari sanang?
2. ATdan foydalanishda didaktik materialning tasnifi haqida ma'lumot bering?
3. Wordda yaratilgan konstruksiyali va tasniflashga doir elektron didaktik materialning namunasi qanday?
4. Asboblari paneli bilan tanishishni tushuntiring?
5. Elektron ma'lumotnoma jadvali chizib bering?

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Sattorov A, Kurmanbayev B, Informatika va hisoblash texnikasi. –T.: 1996-y.
2. Фролов Г.Д, Кузнецов Е.Н. Элементы информатики, М. 1989 г.
3. Xolmatov T.X., Taylakov N.I., Nazarov U.A. Informatika va hisoblash texnikasi. –T.: 2001.

MS POWERPOINT DASTURIDA ISHLASH. POWERPOINT DASTURI YORDAMIDA DARSLARDA KO'RGAZMALI QUOLLAR TAYYORLASH.

Reja:

1. MS PowerPoint dasturida taqdimotga grafik obyektlar qo'shish
2. MS PowerPoint dasturining uskunalar paneli.
3. MS PowerPoint dasturida taqdimot obyektlarida animatsiya.

Tayanch iboralar: MS PowerPoint dasturi, ko'rgazmali qurollar Servis xizmati, grafik obyektlar.

PowerPoint taqdimoti grafikli dasturlar sirasiga kiradi. Bunday dasturlar o'zida matnlar, rasmlar, sxemalar, grafiklar, animatsion effektlar, ovoz, videokliplar va hokazolardan iborat slaydlar hosil qilish imkonini beradi.

Slaydlar ketma-ketligidan hosil bo'lgan taqdimotni kompyuter ekranida, videomonitorlar va katta ekranlarda namoyish qilish mumkin. Taqdimot yaratish – bu slaydlar ketma-ketligini qurish va bezagini berishdir. Quyidagi rasmda siz POWERPOINT dasturining ekрани va uning asosiy elementlarini ko'rib turibsiz:

Jihozlar javoni Menu satri

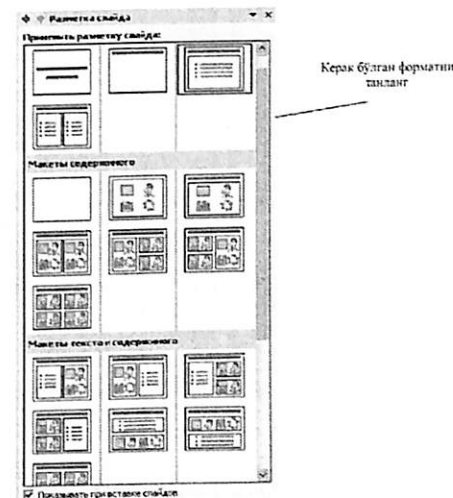


Ekranida qaysi elementlar ko'rsatilishini belgilash uchun bosh menyuning

SERVIS (Xizmat) bo'limini oching va undagi Parametri (Xususiyatlar) buyrug'ini tanlang.

Slayd tuzilishini o'zgartirish

Slaydning asosiy formatini o'zgartirishning eng oson usuli avtorazmetkadan foydalanishdir. Unda 24 ta standart ko'rinish bor, buni siz ma'lum bir slaydga yoki slaydlar guruhiga qo'llashingiz mumkin. Bundan keyin slaydning alohida qismlarini tahrir qilsa bo'ladi. Slaydlar holati yoki slaydlarni saralash holatiga o'ting. Slaydlarni saralash holatida o'zgartirish kerak bo'lgan slaydlarni belgilang. Bosh menyuning Format bo'limini oching va undagi Razmetka slayda (Slaydlarni hoshiyalash) buyrug'ini tanlang. Keyin quyidagilarni bajaring:



Maslahat: slaydlarni saralash holatida birdaniga bir nechta slaydni belgilash uchun Shift tugmasini bosib turib, kerakli slaydlarni belgilash yetarli. Yangi format qo'llanilguncha slayddagi mavjud barcha elementlar o'z joyida qoladi, chunki ularni ko'chirish yoki o'lovini o'zgartirishga ehtiyoj paydo bo'lishi mumkin.

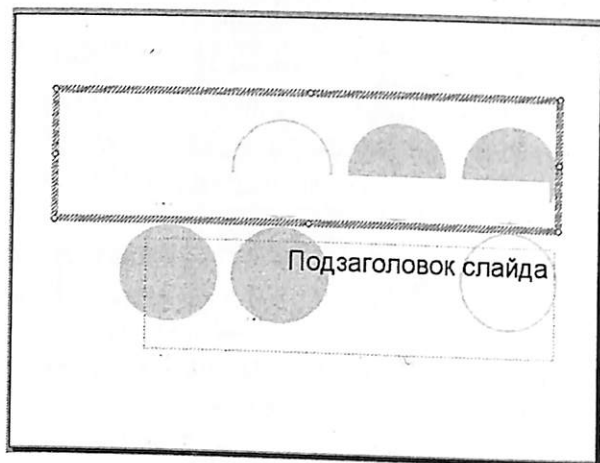
Maslahat. POWERPOINTda matnli obyektlarni ko'chirishda yoki ularning o'lovlarini o'zgartirishda sichqonchadan foydalanish mumkin.

Slaydlarga matn kiritish.

Yangi slayd yaratishda (agar yangi taqdimotni tanlamagan bo'lsangiz)

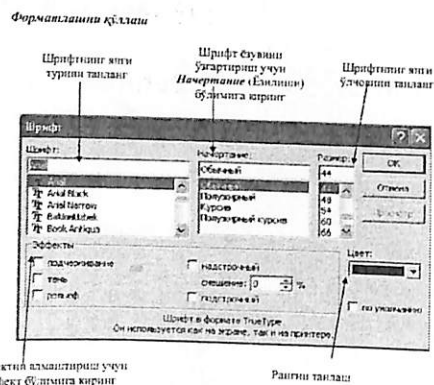
POWERPOINT har bir slaydni namunaviy matn bilan to'ldiradi. Bu matnlarni siz o'zingizning matningiz bilan almashtirishingiz lozim. Quyidagi rasmda siz o'zgartirishingiz kerak bo'lgan namunaviy matn ko'rsatilgan: O'z matningizni kiritish uchun bu maydonlardan biri ustida sichqoncha tugmasini bosing. POWERPOINT matnning kiritilishini ta'minlaydi. Keyin esa quyidagini bajaring: Oxirida esa matnning kiritilganligiga amin bo'lish uchun maydonning tashqaridagi istalgan joyida sichqoncha tugmasini bosing. Siz

matnga har xil formatlash elementlarini qo'llashingiz mumkin. Sizda quyidagi imkoniyatlar mavjud:



Керакли матни теринг (киритинг)

1. Shrift yoki uning o'lchamini o'zgartirish;
2. Shriftning ustiga chizish yoki maxsus effekt qo'llash;
3. Rangini o'zgartirish;
4. matnni tekislash;
5. Satrlar orasining intervalini o'zgartirish.



Kerakli matn ustiga kelib sichqon yordamida formatlash kerak bo'lgan qismini ajratning. Bosh menyuning Format bo'limini ochib, Shrift buyrug'ini bering. Maslahat: rang tanlaganda, agar sizga bu ranglar yoqmasa, Drugoy svet (Boshqa rang)ni bosning. Yangi paydo bo'lgan muloqot oynasida oyna markazidagi olti

burchakdagi kerakli rangni tanlang. Keyin OK tugmasini bosning. MS Powerpoint dasturida taqdimotga grafik obyektlar qo'shish. Agar sizning kompyuteringizda Clip Art Gallery rasmlar to'plami mavjud bo'lsa, siz quyidagi imkoniyatlarga egasiz. Clip Art to'plamidan rasm qo'ymoqchi bo'lgan slaydga o'ting. Bosh menyun-

ing Vstavka (Joylash) menyusini ochib, Grafika (Clip Art) buyrug'ini bering. Clip Art to'plamidan tanlangan rasmni slaydga joylang:

Zamonaviy grafikali rasmlar slaydlarga juda ko'p kerak bo'ladi. Ular quyidagilar bo'lishi mumkin:

1. Boshqa dasturlar yordamida hosil qilingan grafik tasvirlar (masalan, rasm va chizmalar);
2. Clip Art rasmlari;
3. Fotosuratlar.

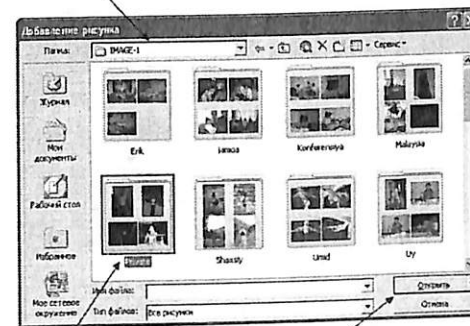
POWERPOINT ko'p zamonaviy grafik tasvirlarni o'zgartirishi mumkin.

Maslahat: rasmni slaydga qo'yganingizdan so'ng siz oddiy usul bilan uning o'lchami va jo'yini o'zgartirishingiz mumkin. Boshqa dasturdan rasm joylashtirish.

Boshqa dasturda hosil qilingan rasmni slaydga joylashtirish uchun quyidagilarni bajaring. Rasm qo'ymoqchi bo'lgan slaydga o'ting. Bosh menyuning Vstavka (Joylash) menyusini oching va u yerda Risunok (Rasm) buyrug'ini bering. So'ngra quyidagi amallarni bajaring: Vse risunki (Barcha rasmlar) fayl turlari ochiqligini tekshiring. Agar boshqa fayl turlari amalda bo'lsa, ko'rsatkichni uning ustiga olib kelib, sichqon tugmasini bosning va yuqoridagi fayllar turini tanlang.



1. Шу ерни очинг ва рўйхатдан рasm бор бўлган диск ёки каталогни танлаш



2. Рasmни файлини танлаш

3. Шу тутmani bosning

Taqdimotni namoyish qilish.

Taqdimotlarni tuzib (yoki chop qilib) bo'lgandan so'ng ularning namoyishini ko'rish vaqti keldi. Bundan oldin namoyish parametrlarini o'rnatish kerak. Agar xohlasangiz, POWERPOINTni slayddan slaydga sizning buyrug'ingiz o'tmaydigan qilib moslashtirishingiz mumkin. Bu, agar siz taqdimot davomida uzilishlar bo'lishi mumkin, deb o'ylasangiz foydadan holi emas. Shu usul bilan siz butunlay taqdimotni boshqarishingiz mumkin.

Aksincha, agar xohlasangiz, slaydlarni POWERPOINT o'zi ketma-ket ko'rsatadigan qilib moslashtirishingiz mumkin. Faqat bundan oldin siz slaydlarning o'tish oralig'ini tekshirib ("repetitsiya" qilib) o'rnatishingiz kerak.

Repetitsiya - slaydlar namoyishi bo'lib, bu jarayonda siz POWERPOINTga har bir slaydning o'tish oralig'i vaqtini berishingiz kerak.

MS POWERPOINT DASTURINING USKUNALAR PANEL

Стандарт ускуналар панели таркиби		
Ускунанинг ташқи кўриниши	Клавиатурадаги тугма(лар)	Вазифаси
	Ctrl+N	Янги тақдимот файлини яратиш
	Ctrl+O	Мавжуд тақдимот файлини очиш
	Ctrl+S ёки Shift+F12	Тақдимот файлини ёки унга киритилган ўзгаришларни сақлаш
		Тақдимотни электрон почта хати шифатида жўратиш
	Ctrl+P	Тақдимот таркибида бирор бир сўз ёки жумлани излаш
	Ctrl+P	Тақдимотни chop этиш
	F7	Тақдимотни chop этишдан олдин кўриш
	Ctrl+X	Тақдимотни орфографик хатоларга текшириш
	Ctrl+X	Белгиланган матн ёки объектни қирқиб хотирага олиш
	Ctrl+C	Белгиланган матн ёки объект нусхасини хотирага олиш
	Ctrl+V	Хотирадаги матн ёки объектни кўрсаткич турган жойга жойлаштириш
	Ctrl+Shift+C	Формат шаклини бошқа матнга ўрнатиш
	Ctrl+Z	Охириги амални бекор қилиш
	Ctrl+Y	Бекор қилинган амални қайтариш
		Тақдимотга диаграмма кўшиш

		Тақдимотга жадвал қўшиш
		Тақдимотга жадвал кўшиш
		Гипербоғланиш қўшиш
		Ранглар режимида танлаш
64%		Масштабни танлаш
		Ёрдам ва кўрсатмалардан фойдаланиш
Формат ускуналар панели таркиби		
Ускуна ташқи кўриниши	Клавиатурадаги тугма(лар)	Вазифаси
Arial	Ctrl+Shift+F	Жорий шрифтни ўзгартириш
28	Ctrl+Shift+P	Харфлар ўлчамини ўзгартириш
	Ctrl+B	Харфларни йўғон шаклда киритиш
	Ctrl+I	Харфларни қия (курсив) шаклда киритиш
	Ctrl+U	Харфларни остидан чўшиб киритиш
		Харфларга соя бериш
	Ctrl+L	Абзацни чап томондан текислаш
	Ctrl+S	Абзацни марказ бўйлаб текислаш
	Ctrl+R	Абзацни ўнг томонлама текислаш

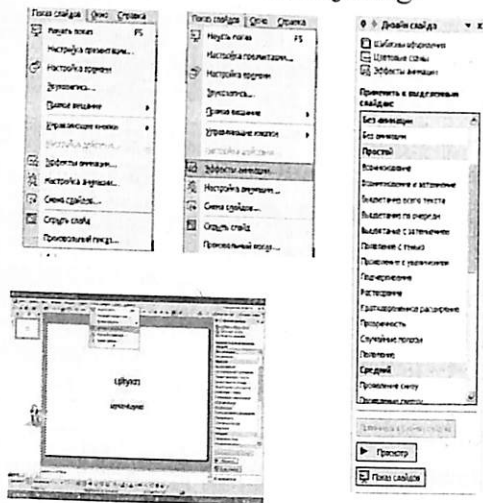
		Рақамланган рўйхат киритиш
		Рақамланмаган рўйхат киритиш
	Ctrl+Shift+>	Матн ўлчамини катталаштириш
	Ctrl+Shift+<	Матн ўлчамини кичиклаштириш
	Alt+Shift+Left	Чап томондаги ҳошяни камайтириш
	Alt+Shift+Right	Чап томондаги ҳошяни кўпайтириш
		Матн харфлари рангини танлаш
		Слайдларнинг тузилмасини танлаш
	Ctrl+M	Янги слайд яратиш ёки ўрнатиш

O'quv mashg'ulotining texnologik xaritasiga ilovalar namunasi MS PowerPoint dasturida taqdimot obyektlarida animatsiya Slaydlarga maxsus effektlar qo'shish.

PowerPoint slaydlariga turli animatsion effektlarni o'rnatish mumkin. Slaydlarga animatsion effektlarni qo'llash orqali slaydlarning rang-barangligi oshiriladi. PowerPoint slaydlariga animatsion slaydlar quyidagicha qo'yiladi:

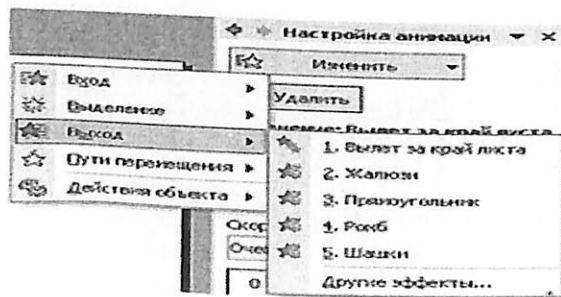
- Bosh menyuning Pokaz slaydov (Slaydlar namoyishi) bo'limiga kiriladi.
- Effekti animatsii (animatsiya effektlari) tanlanadi.
- Hosil bo'lgan oynadan slayd uchun mos keluvchi animatsiya effekti tanlanadi.

- Nastroyka animatsii (animatsiyani soʻzlash) oynasidan Dobavit effekt.
- (Effektni sozlash) tugmasini bosib va zarur yulduzchani tanlang va quyidagi amallardan birini bajaring:

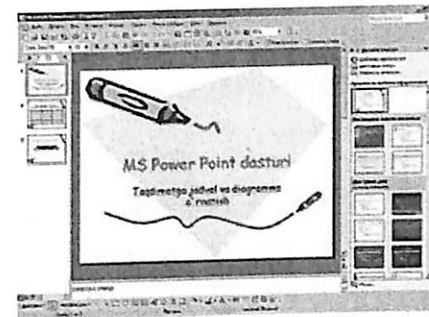


Diagrammani toʻlaligicha animatsiyalashtirish.

1. Agar slaydlar namoyish etilayotganda matn yoki vizual effekt bilan keluvchi obyektни ekranga chiqarish kerak boʻlsa, Vxod (Kirish) tugmasini bosib, kerakli effektни tanlang.
2. Agar muayyan bir vizual effektни slaydda joylashgan matn yoki obyektga kiritish kerak boʻlsa, Videleniye (Ajratish) tugmasini bosib va kerakli effektни tanlang.
3. Agar muayyan bir matn yoki obyektдаgi vizual effektни orqa fonga oʻtkazish kerak boʻlsa Vixod (Chiqish) tugmasini bosib va kerakli effektни tanlang.



1. MS PowerPoint dasturiga kiring.
2. Sarlavha satriga "MS POWERPOINT dasturi" yozuvini va qoʻshimcha sarlavha satriga "Taqdimotga jadval va diagramma oʻrnatish" yozuvlarini kiriting.



3. Dastur oynasi oʻng qisimida joylashgan masalalar boʻlimidan Dizayn slayda – Shabloni oformleniya buyrugʻini tanlang va biror bir dizaynni tanlang.

Masalan, "Pastel".

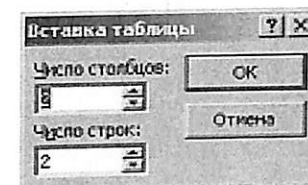
4. Ctrl+M qoʻshugmani bosib yoki Vstavka (Joylash) menyusidan Sozdat slayd (Slayd yaratish) buyrugʻini tanlang.

5. Natijada yangi slayd hosil boʻladi. Razmetka slayda (Slayd tuzilishi) boʻlimidan Zagolovok i tablitsa (Sarlavha va jadval) tuzilmasini tanlang.

6. Slayd sarlavhasiga jadvalga misol yozuvini kiriting. Yozuv oʻlchamini 60 pt, rangini esa koʻk qilib belgilang.

7. Vstavka tablitsi (Jadval joylash) qismiga sichqonni olib boring va qoʻshchertki bilan uni tanlang.

8. Vstavka tablitsi (Jadval joylash) muhoqot oynasida yaratilayotgan jadval nechta satr va ustundan iboratligini koʻrsating va OK tugmasini bosib. Masalan, 3 ta ustun va 5 ta satr.



9. Jadvalga quyida koʻrsatilganidek maʼlumot kiriting:

10. Uchinchi slaydni yarating. Buning uchun Ctrl+M qoʻshugmasini bosib yoki Vstavka (Joylash) menyusidan Sozdat slayd (Slayd yaratish) buyrugʻini tanlang.

Jadvalga misol

Oʻqish bosqichi	Oʻquv muassasi	Oʻqish muddati
1-chi bosqich	Oʻrta maktab	9 yil
2-chi bosqich	KHK yoki AL	3 yil
3-chi bosqich "Bakalavr"	Institut yoki Universitet	4 yil
4-chi bosqich "Magistratura"	Institut yoki Universitet	1-2 yil

11. Yangi slaydning tuzilmasini belgilash uchun Razmetka slayda (Slayd yaratish) boʻlimida Zagolovok, sxema ili organizatsionnaya diagramma (Sarlavha, sxema yoki diagramma) tuzilmasini tanlang.

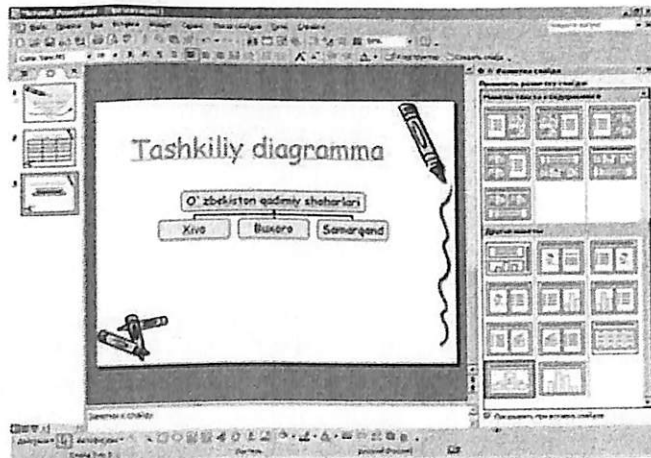
12. Zagolovok slayda (Slayd sarlavhasi) sarlavha satriga Tashkiliy diagramma yozuvini kiriting. Uning o'lchami 54 pt va rangini yashil belgilang.

13. Diagramma kiritish qismiga sichqonning ko'rsatkichini olib boring va u yerga 2 marta tez-tez bosning.

14. Biblioteka diagramm (Diagrammalar kutubxonasi) muloqot oynasida yaratilayotgan diagramma tuzilishini tanlang.



15. Tashkiliy diagrammaga ma'lumot kiriting va u quyidagi ko'rinishga ega bo'ladi:



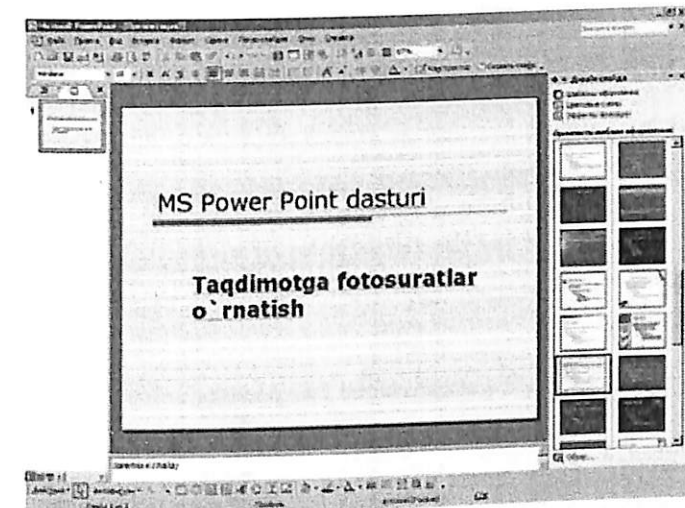
16. Taqdimot faylini Taqdimot 2 nomi bilan saqlang. Buning uchun Ctrl+S qo'shtugmani yoki Fayl menyusidan Soxranit (Saqlash) buyrug'ini tanlang.

17. Hosil bo'lgan muloqot oynasida Imya fayla satriga fayl nomi ni kiriting va Soxranit (Saqlash) tugmasini bosning.

1. MS PowerPoint dasturiga kiring.

2. Sarlavha satriga MS POWERPOINT dasturi yozuvini va qo'shimcha sarlavha satriga Taqdimotga fotosuratlar o'rnatish yozuvlarini kiriting.

3. Dastur oynasining o'ng qismida joylashgan masalalar bo'limidan Dizayn slayda – Shabloni oformleniya (Slayd dizayni – Shakllantirish qoliplari) buyrug'ini tanlang va biron-bir dizaynni tanlang. Masalan, Profil (Oldidan).

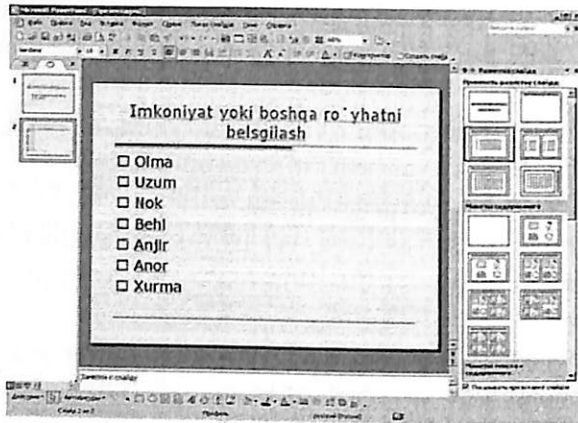


4. Ctrl+M qo'shtugmani bosning yoki "Vstavka" menyusidan "Sozdat slayd" buyrug'ini tanlang.

5. Yangi slaydning tuzilmasini belgilash uchun Razmetka slayda bo'limida Zagolovok i matn (Sarlavha va matn) tuzilmasini tanlang.

6. Sarlavha satriga Imkoniyat yoki boshqa ro'yxatni belgilash yozuvini kiriting. O'lchamini 34 pt, rangini qizil qilib belgilang.

7. Matn slayda qismiga biror bir ketma-ketlikni kiriting.



9. Ctrl+M qo'shtugmani bosib yoki bosh menyuning Vstavka (Joylash) bo'limidan Sozdat slayd (Slayd yaratish) buyrug'ini tanlang.

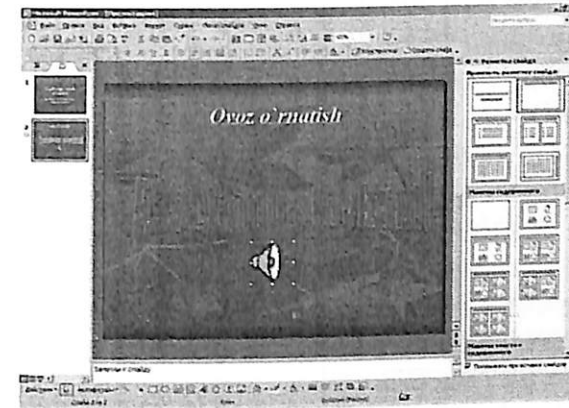
10. Yangi slaydning tuzilmasini belgilash uchun Razmetka slayda bo'limida Zagolovok i chetire obyekt (Sarlavha va to'rtta obyekt) tuzilmasini tanlang.

11. Zagolovok slayda satriga Fotosuratlar yozuvini kiriting va o'lchamini 42 pt, rangini esa to'q ko'k belgilang.

12. Har bir obyekt markazida Dobavit risunok (Rasm qo'shish) tugmasini bosib va ixtiyoriy rasmni tanlang. Xuddi shunaqa amalni yana 3 marta bajaring.



13. 4 ta rasm o'rnatganingizdan keyin slayd taxminan quyidagi ko'rinishga ega bo'ladi:



14. Taqdimot faylini Ctrl+S qo'shtugma yoki bosh menyuning Fayl bo'limidagi Soxranit (Saqlash) buyrug'i yordamida Taqdimot 5 nomi bilan saqlang.

15. Hosil bo'lgan muloqot oynasida Imya fayla (Fayl nomi) satriga fayl nomini kiriting va Soxranit (Saqlash) tugmasini bosib.



Nazorat savollari:

1. MS PowerPoint dasturida taqdimotga grafik obyektlar qo'shish haqida ma'lumotbering
2. MS PowerPoint dasturining uskunalar paneli nima?
3. MS PowerPoint dasturida taqdimot obyektlaridagi animatsiya nima?
4. Repetitsiya nima?

MAVZU: INTERNET TARMOQLARIDA AXBOROT MAKONI. ELEKTRON POCHTALAR BILAN ISHLASH

Reja:

1. Internetning yaratilishi va rivojlanishi.
2. Internetning xarakterli xususiyatlari.
3. Lokal va global tarmoqlarni birlashtirish tendensiyalari.

Tayanch iboralar: Lokal, global tarmoqlar, portativ kompyuterlar, almashtirish tezligi, masshtablashtirish, optotalali aloqa. World Wide Web (WWW), mustahkamlikni ta'minlash interaktiv xizmatlar.

INTERNET – bu jahondagi har xil kompyuter tarmoqlari bilan aloqa bog'lashga imkon yaratuvchi texnikaviy vositalar, dasturiy ta'minot, standart va bitimlar yig'indisidir.

Ma'lumki, axborot jamiyat shunday jamiyatki, unda ishlovchilarning ko'pchiligi axborotlarni ishlab chiqarish, saqlash, qayta ishlash va realizatsiya qilish bilan banddirlar, shu bilan birga foydalanuvchilarga axborot madaniyat asoslaridagi bilim beriladi.

Axborot madaniyatning asosiy vazifasi informatsiya zaxiralari-dan to'g'ri foydalanish (odatda, insonlar tomonidan tayyorlangan va mashina zaxiralari qayd qilingan) va axborot xizmat (foydalanuvchilar ixtiyoriga axborot mahsulotlarni berib qo'yilishi) kiradi.

Jamiyatni informatizatsiyalash jarayoni axborot xizmat va mahsulotlar bozori qonunlarini hisobga olgan holda asosiy bozor sektorlarida o'tadi.

Bözor iqtisodiyotining zamonaviy rivojlanish bosqichlarida inson faoliyatining barcha sohalarida yangi axborot texnologiyalardan foydalanish zaruriyati tug'ilmoqda. Uning ta'sirida ishlab chiqarish ekstensiv o'sishdan jadal o'sishga o'tmoqda, mehnat taqsimotida va boshqarish texnologiyasida behisob salmoqli o'zgarishlar amalga oshirilmoqda.

Ayniqsa, Yangi axborot texnologiyalarni tatbiq qilish jarayoni butun dunyo kompyuter tarixi Internet misolida yaqqol ko'zga tashlanmoqda, qaysiki, million-milion kompyuterdan foydalanuvchilar yagona axborot muhitda ishlamoqdalar.

80-yillarda AQSH Mudofaa Vazirligi harbiy sanoatdagi ilmiy izlanishlarni rivojlantirish maqsadida Internet - ARPANET nomli

eksperimental tarmoqni yaratadi. ARPANET modelida Kompyuter – manba va Kompyuter – priyomnik orasida hamisha aloqa o'rnatilgan. Tarmoqda ma'lumotlarni uzatish Internet IP protokol asosida tashkil qilingan. IP protokoli – bu tarmoqda ishlash qoidalari va ish bayonidir.

ARPANET yaratilgandan taxminan 10-yillardan so'ng lokal (muayyan bir joy) hisoblash tarmog'i (LAN) paydo bo'ldi, masalan, Ehhernet va boshqalar. Shuningdek, UNIX operatsion tizimli kompyuterli ishchi stansiyalar vujudga keldi. Bu operatsion tizim tarmoqda Intenet (IP) protokoli bilan ishlash imkoniyatiga ega bo'ldi. Jiddiy yangi masalalar va ularning yangicha yechilish usullari paydo bo'lishi tufayli, yangi zaruriyat paydo bo'ldi, ya'ni tashkilotlarda o'zlarining lokal tarmoqlari bilan ARPANET ga ulanishni xohlab qoldilar. Taxminan shu vaqtda yana boshqa tashkilotlar paydo bo'lib, ular IP ga yaqin kommunikatsion protokollardan foydalanuvchi xususiy tarmoqlarga ega edilar.

80-yillar oxirida Milliy Ilmiy fond (National Science Foundation - NSF) 5 ta super kompyuter markaz (NSFNET)ni tashkil etdi. Aloqa narxining balandligi muammo edi. Shunda VSF ARPANET ning IP texnologiyasiga asoslangan o'zining xususiy tarmog'ini yaratadi. Markazlar o'tkazish qobiliyati 56 kb.ps (7 kb/s) bo'lgan maxsus telefon liniyalari bilan ulanadi. Lekin barcha tadqiqot tashkilotlarini markaz bilan bevosita ulash imkoniyati yo'q edi. Bu muammoni hal qilish uchun regional belgilari bo'yicha tarmoqlar tashkil etish kerak edi. Mamlakatning har bir burchagidagi xohlovchi korxonalar yon qo'shnilar bilan ulanishlari oqibatida super kompyuter markazi hosil bo'ladi. Natijada, istagan kompyuter yon qo'shnisi orqali boshqa kompyuterlar bilan bog'lanishi mumkin.

1987-yili jismonan eskirgan tarmoq o'zidan taxminan 20 marta tez ishlaydigan telefon liniyalari bilan almashtirildi. Nisbatan tezroq ishlaydigan tarmoq boshqaruv mashinalari o'rnatildi.

Quyida keltirilgan jadvalda region bo'yicha Internetdan foydalanuvchilar soni va 1-rasmda uning grafik ifodasi berilgan:

№	Regionlar	Foydalanuvchilar soni	
		mln.	%
1	Afrika	1,36	0,6
2	Osiyo tinch okeani	27,55	15,9
3	Evropa	38,76	20,4
4	O'rta SHarq	0,90	0,5
5	Kanada va AQSH	92,33	57,6
6	Janubiy Amerika	5,60	2,9
7	MDH mamlakatlari	10,7	6,1

Tarmoqlarni yangilash jarayoni uzluksiz olib borilmoqda. 90 -yillarda Internet yuqori o'sishga ega bo'ladi. Hozirgi vaqtda Internetga o'quv dargohlari, hukumat agentliklari, tijorat firmalari, xalqaro tashkilotlar, foydalanuvchilar ulangan bo'lib, ularning yarmisi tijoratchilardir. Hozirgi vaqtda Internet AQSH (NII) Milliy Axborot Infrastrukturasining asosi sifatida foydalanilmoqda. Hozirgi vaqtda dunyo bo'yicha Internetdan foydalanuvchilar soni 175 million kishiga yetdi.

Aniq dalillarga asosan 2006-yilga kelib Internetga ulanuvchilar soni 4 barobar oshdi.

O'zbekistonda internetning zamonaviy holati

O'zbekistonda Internetga ulanish o'tgan 10-yillikning 2-yarmidan boshlandi.

1997-yili Newlett Packard kompaniyasi vakillarining e'loni bo'yicha O'zbekiston Makroiqtisodiyot va Statistika vazirligiga keltirgan jihozlar tugallangan. Shartnomadagi narxi 2 mln. \$ bo'lgan Kompyuterlashtirilgan boshqarish tizimini va bazaviy ma'lumotlarning almashuvini eksplutatsiya qilish ishlari o'sha-yilning dekabr oyida tugatilgan. O'zbekistonda Newlett packard va chetdagi jihozlari mamlakatning yirik strukturalarda, masalan: tashqi ishlar, tashqi iqtisodiy aloqalar vazirliklarida ishlab turibdi.

Hozirgi vaqtda 31 bankdan tashkil topgan O'zbekistonning yagona elektron bank tizimi talab darajasida ishlab turibdi. Uning yordamida "bank nuqtasi" ga xohlagan to'lov bir soat ichida o'tadi. O'zbekistonning elektron to'lov tizimi, mamlakatni barcha maydonini qamragan bo'lib, davlat milliy foydasini ko'payishiga olib

keladi. Bunday elektron tarmoqlar soliq, bojxona, moliya va respublikaning boshqa davlat strukturalarda o'z ishini bajarmoqda.

Hozirgi vaqtda milliy axborot tizimlarni tashkil etish davom etmoqda. Milliy ma'lumotlarni uzatish tarmog'i rivojlanmoqda, umumiy foydalanish telefon tarmog'i rekonstruksiya va modernizatsiyalash amalga oshmoqda, axborot resurslar tashkil etilmoqda, korporativ tarmoq keng quloch yoymoqda, Internet va telekommunikatsion xizmat ro'yxati kengaymoqda. Milliy axborot tarmoqlarining rivojlanishi va tashkil qilinishi Internet tarmog'i milliy segmentini rivojlanishida katta ahamiyatga ega bo'lmoqda.

Internetning milliy segmenti ilmiy texnikaviy o'sishga, iqtisodiyot va respublikaning boshqa faoliyat sohalariga o'z ta'sirini ko'rsatmoqda. Internet milliy segmentining kelgusida rivojlanish yo'nalishini aniqlashda ikkita asosiy savolga javob olishimiz kerak:

1. Bizning respublikamizga Internet tarmog'i milliy segmentining rivojlanishi nima beradi?

2. Uning rivojlanishi qanday negativ oqibatlarga olib keladi.

Quyidagilarga:

* barcha dunyo tillaridagi bitmas-tuganmas axborotlar manbai, dunyoviy global kutubxona, inson bilimining barcha yo'nalishlari bo'yicha so'rov tizimi;

* axborotlar almashuvi tarmog'i (elektron pochta, audio, videokonferensaloqa va b. q.).

* yangi turdagi telefaks, hujjatlar yurgazish va elektron komertsialarni tashkil etish muhiti;

* teletibbiyotni uzoq masofadan o'qitishni tashkil etish, bank va boshqa xizmatlarni taqdim etish muhiti;

* global tovarlar bozori va ham davlat, ham xususiy tashkilotlarining faoliyat sohasi hamda xizmati;

* ham odamlar, ham axborot robotlar uchun (web dizaynlar, elektron kompozitor, rassomlar, rejisseyorlar va h.k.) yangi kasblarning tug'ilish joyi;

Barcha bu faktorlar xalq ta'limini va xabardorlikni ko'taradi va davlatning rivojlanishiga katta ta'sir etadi va planetada O'zbekiston yuzini ko'rsatadi va investitsiyaga jalb etishni yangi imkoniyatlarini ochib beradi.

Internet o'ta afzalliklarga ega bo'lishi bilan bir qatorda ko'pgi-

na negativ xususiyatlarga egaki, ularni bartaraf qilish uchun barcha davlatlarning birgalikdagi harakatlari talab etadi.

– Internet nazorat etilmaydigan, boshqarilmaydigan tarmoq va shuning uchun u xohlagan ruxsat etilmagan axborotlarni tarqatishda ishlatilishi mumkin.

– Axborot jang bo'shlig'i, axborot robot – jangchilar faoliyat ko'rsatuvchi muhit.

– Telekommunikatsiya obyektlariga, kompyuter tarmoqlariga va axborot resurslarga axborot xavf-hatardir.

– Moliya va boshqa jinoyat qilish, dasturiy viruslarni tarqatuvchi muhitdir.

Garchi internet juda ko'p negativ oqibatlariga ega bo'lsada, undan va uni rivojlantirish va tatbiq etishdan voz kechib bo'lmaydi. SHuning uchun, mamlakatimizda yuqorida ko'rsatib o'tilgan xavf-xatarlarni kamaytirishda axborot xavfsizlikni ta'minlash bo'yicha katta ishlarni olib borish kerak bo'ladi. Hozirgi O'zbekistonda Internet tarmog'ining milliy segmentini rivojlantirishda asosiy yo'nalishlar belgilangan.

Birinchi yo'nalish – bu rivojlanish va telekommunikatsion muhitni modernizatsiya va rekonstruksiya qilish.

Bu yo'nalish o'z ichiga quyidagilarni qamrab oladi:

a) O'zbekiston Respublikasining ma'lumotlarni uzatish milliy tarmog'ini rivojlantirish va modernizatsiyalash;

b) raqamli telekommunikatsion muhitni, umumiy foydalanish telefon tarmog'ini rekonstruksiya va modernizatsiyalash.

v) internet tarmog'iga simsiz muloqot texnologiyasini tatbiq etish;

d) zamonaviy axborotli va telekommunikatsion texnologiya asosida axborotli tarmoqlarini qurish bo'yicha texnologiya tamoyillarini va texnik tashkiliy birlikni ta'minlash.

g) O'zbekiston Respublikasida resurslardan unumli va takrorlanishni man etish uchun davlat, idora muassasalari va nodavlat telekommunikatsiya tarmoqlarining rivojlanish dasturini muvofiqlashtirish.

Ikkinchi yo'nalish – kuchli programmali vositalarni va axborotli resurslarni tashkil etish.

a) korxonalar va tashkilot, o'quv yurtlar va ilmiy muassasalarning axborotli resurslarini barpo etish;

b) davlatning turli soha faoliyatini, jamiyat, hokimiyat organlari

va ularga Internet tarmog'i bo'yicha muloqotni realizatsiya qilishda axborotli resurslarni integratsiyalash;

v) Internet texnologiyasiga va internet asosida muammoga – yo'naltirilgan axborot resurslarni rivojlantirish;

g) Internet sohasida, vositalarni sertifikatsiyalash, tizim va litsen-ziyalash (ruxsatnoma) faoliyatida yagona davlat siyosatini ta'minlash;

d) Internet tarmog'ida bozor xizmatini tartibga solish mexanizmini mukammallashtirish.

Uchinchi yo'nalish – axborotli xavfsizligini ta'minlash.

Bu yo'nalish quyidagilarni nazarda tutadi:

a) davlat axborotli resurslarni himoyalash, to'liqlikni ta'minlash, aniqlik, barcha boshqaruv o'rganlariga o'z vaqtida to'g'ri axborotlarni taqdim etish;

b) milliy internet tarmog'ining segmentida samaradorlik vositalarini va himoyalash usullarini unumli qo'llash, milliy axborotli xavfsizlikni ta'minlovchi, shuningdek, yuridik va jismoniy shaxslarni hududiy sharoitlarda to'plash, qayta ishlash, saqlash va axborotlarni chiqarish vositalarini qo'llash;

v) axborotli tarmoqlarni, bazalar va ma'lumot banklarini davlat ekspertizatsiyasidan o'tkazish, shuningdek, ularni barpo etilishi va foydalanishini davlat nazorati bilan ta'minlash;

g) ruxsat etilmagan muloqotdan axborotlarni ko'p darajali himoyalashni va axborotli xavfsizlikni ta'minlash, telekommunikatsiya tizimda uzatilayotgan axborotlarni haqiqiylikni va axborot maxfiylikni ta'minlash;

d) elektron ma'lumot bazalarida saqlanuvchi yoki internet tarmog'i segmentdagi aylanuvchi axborotlarni himoyalash;

e) sertifikatsiyalashtirilgan himoya vositalarini qo'llash;

j) amaldagi qonunchilikka mos ravishda qonunga qarshi axborotlarni tarqatilishini bartaraf etish va axborot almashuvini nazorat qilish.

To'rtinchi yo'nalish – tayyorlash va internet tarmog'idan foydalanuvchilarni va mutaxassislarni qayta tayyorlash tizimini rivojlantirish.

Bu yo'nalish quyidagilarni nazarda tutadi:

a) O'zbekiston Respublikasida Internet tarmog'i segmentini va

Internetning xarakterli xususiyatlari

eksimutatsiyani ta'minlash uchun kerakli mutaxassislarni tayyorlash va qayta tayyorlash infrastrukturasi rivojlantirish;

b) ilmiy malakani oshirish va texnik mutaxassislarni tayyorlash borasida xalqaro hamkorlikni amalga oshirish;

v) Internet tarmog'i haqidagi bilimlarni uning imkoniyati va chop etuvchi va elektron SMI yordamida ko'rsatilayotgan xizmatlarini tarqatish;

g) yangi axborotli texnologiyalarni o'zlashtirgan yangi kasb kadrlarini tayyorlash;

d) davlat tilida o'quv dasturlarini, qo'llanma, so'rovnomalarini ishlab chiqish;

Beshinchi yo'nalish – Internet xizmatini taqdim etish doirasida monitoring va marketing o'tkazish. Bunga quyidagilar kiradi:

a) Internet tarmog'i rivojlanish holati bo'yicha monitoring.

b) O'zbekiston Respublikasida internetning xizmat turlari va yangi sohani aniqlash va bozor holatining tahlili;

Oltinchi yo'nalish – bu ilmiy tekshirish, innovatsion va xalqaro faoliyat.

Yettinchi yo'nalish – qayd etilayotgan xizmatlar nomenklaturasini kengaytirish:

a) axborotli mahsulot bozori va internet tarmog'i xizmatlarini taqdim etish mexanizmini rivojlantirish;

b) axborotli servisni taqdim etuvchi vositalarni va mexanizmlarni rivojlantirish;

v) quyidagi zamonaviy va istiqbolli xizmat turlarini taqdim etish:

- * elektron kommertsiya;
- * uzoq masofadan o'qitish;
- * teletibbiyot;
- * multimedia;
- * telekonferensiya;
- * reklama;
- * Internet-kafe va h.k.

Internet tarmog'i respublika telekommunikatsion muhitni barpo etish hamda mamlakatning informatizatsiyasi bilan chambarchas bog'liqlikda rivojlanadi.

Bu jarayonlar yagona ilmiy texnik siyosat asosida amalga oshirishi kerak. Unda mamlakatning barcha vazirligi va muassasasi, xususi, qo'shma korxonalar, shuningdek, birgalikda ishlashlari kerak.

Internetning asosiy xarakterli xususiyatlariga quyidagilar kiradi:
Internet – ixtiyoriy ishtirokchilar tashkiloti. Tarmoq tarkibidagi o'z prezidentlariga ega bo'lishlari mumkin. Internetda yagona avtoritar shaxs yo'q.

Oliy hokimiyat – ISOC (Internet Society) – bu ko'ngilli a'zolar jamiyati. Uning maqsadi dunyo miqyosida axborotlarni internet orqali almashtirishga ko'maklashish. U Internet texnikaviy tayyorligi va uni boshqarib turish uchun javob beradigan oqsoqo'llar kengashini tayinlaydi. Oqsoqo'llar kengashi – IAB (Internet bo'yicha kengash) standartlarni tasdiqlash va zaxiralarni taqsimlash uchun muntazam ravishda yig'ilishadi.

Internet kompyuterlar va amaliy programmalar o'rtasidagi standart muloqot usullari tufayli ishlaydi. IAB manzillarga nom berish tartibini ishlab chiqadi, masalan internetdagi har bir kompyuter noyob 32 razryadli ikkilik manziliga ega, hech qanday boshqa kompyuter bunday manzilga ega emas.

Internetdagi foydalanuvchilar IEFT (Internetning operativ muhandis otryadi) – boshqa ixtiyoriy tashkilot bo'lib, uning a'zolari joriy eksplutatsion va texnikaviy masalalarni hal qilish uchun muntazam ravishda yig'ilishib turadi.

IEFT tadqiqotlarni davom ettirish lozim bo'lgan muhim muam-molarni muhokama etish vaqtida ishchi guruhini tuzadi. IEFT va barcha ishchi guruhlar ishtirok etishi mumkin.

Ishchi guruhlar turli xil vazifalarni bajaradi:

- * hujjatlarni tayyorlash;
- * muammolar chiqib qolsa, uni bartaraf qilish strategiyasini ishlab chiqish;
- * strategik izlanishlar;
- * yangi standart va protokollarni tayyorlash;
- * mavjud bo'lganlarni kam-ko'stini ishlash va b. q.

IABdan o'tgan har bir ishchi guruh ma'ruzalari tavsiyaviy tavsifda bo'lishi mumkin. Agar qandaydir tarmoq Internet mashqlarida ishtirok etsa, u Internetning avtomatik tarzda bir qismi bo'lib hisoblanadi. Har xil yuzaga kelgan gumonlarni IEFT bilan birgalikda hal

qilish mumkin.

Hozirgi vaqtda Internet o'zaro birlashgan 12 mingdan ortiq tarmoqga ega.

** Moliyaviy ta'minot.*

Internetga hech kim markazlashgan holda haq to'lamaydi. Internetning barcha tarmoqlaridan yoki foydalanuvchilaridan xizmat haqini yig'ib beradigan tashkilot yo'q. Har bir a'zo o'zi uchun haq to'laydi. NSF, USFNET ni saqlab turgani uchun haq to'laydi. NASA (NASA Science Internet) ilmiy tarmoq uchun haq to'laydi. Ba'zi tashkilotlar qandaydir regional tarmoqqa ulangani uchun haq to'laydi, bular o'z navbatida, davlat mashstabidagi tarmoq egasiga haq to'laydi.

** Internet strukturasi va foydalanuvchi.*

Internet tarmoq emas, balki u tarmoqlar to'plami ekanligi aniq foydalanuvchiga ahamiyatlimi? Foydalanuvchi tarmoq to'g'risida, tarmoqning tarkibiy qismi to'g'risida, tarmoqlararo aloqalari to'g'risida o'ylamasa ham bo'ladi, chunki bunday masalalar, muammolar chiqib qolgan taqdirda hal etiladi.

Har bir Internet tarmog'i o'zining shaxsiy eksplutatsion tarmoq markazi (NOC) ga ega. Har bir shunday ishchi markaz boshqa markazlari bilan bog'langan bo'lib, har xil yuzaga kelgan muammolarni hal etishda ma'sul hisoblanadi.

** Globallik.*

Internet barcha planetar axborotli kenglikni qamrab olgan bo'lib, u chegarani ham, vaqt omilini ham hisobga olmaydi, alohida davlatlarni yoki mintaqalarni ham bilmaydi.

** Ochiqligi.*

Internet yopiq kenglik emas, balki u ochiq axborot tarmoq bo'lib, internetning asosiy talablarni bajargan va qoidalarga rioya qilgan barcha xohlovchilar ulanishlari mumkin. O'z-o'zini rivojlantirish (o'stirish). Agar (ARPANET) tarmog'ining vujudga kelishini boshlang'ich davri bilan zamonaviy darajasini qiyoslasak, u holda bir yechimli xulosaga kelish mumkin. Internet yangidan-yangi vositalar, xizmatlar va boshqa imkoniyatlarga ega bo'lib, ulkan hududlarni egallab gurkirab rivojlana olishi bilan tavsiflanadi. Bu intilish (tendensiya) hali davom etadi.

** Tizimlilik.*

Tizimlilikning barcha ierarxik strukturasi, elementi, darajasi, masala yechimi umumiy maqsadga yo'naltirilgan bo'lib, ular bir-birlari bilan o'zaro chambarchas bog'langan va o'zaro o'rin almashish bilan tavsiflanadi.

Lokal tarmoqni global tarmoqdan farqi

Ikki lokal va global tarmoqlarning farqini aniqlash uchun, avval, ularning vazifalari, arxitekturasi bilan tanishib chiqamiz.

Lokal tarmog'i, bu shunday tarmoqni, bularda kompyuterlar orasidagi masofa bir necha metr dan bir necha yuz metrni tashkil etadi. Lokal tarmog'i markaziy kompyuter – serverdan va ishchi stansiyalardan tashkil topgan. Lokal tarmoqlarda axborotlar faqatgina ikki yo'nalishda, ya'ni o'zaro emas balki ishchi stansiya va serverlar orasida, harakatlanadi. Lokal hisoblash tarmoqlari katta takomillarda axborotlar, hujjatlarni almashtirish uchun ishlatiladi. Lokal tarmoqlari asosan bitta binoda joylashadi, foydalanuvchilar umumiy ma'lumotlardan foydalanib, birgalikda oldilariga qo'yilgan masalalarni bajaradilar. Lokal tarmoq – kabellar vositasi yordamida o'zaro bog'langan bir necha kompyuterlar guruhidan tashkil topgan.

Lokal tarmog'idan foydalanish quyidagilarni amalga oshiradi:

- tarmoqqa ulangan foydalanuvchilarni jamoa bo'lib, ma'lumotlarni qayta ishlash va ular o'rtasida ma'lumotlarni almashtirish;
- dastur, printer, modem va boshqa qurilmalardan birgalikda foydalanish, ya'ni kompyuter resurslarni tejash va ishda ko'p qulayliklar yaratish.

Portativ kompyuterlardan foydalanuvchilar firmaning lokal tarmog'iga yoki ofisga kelib yoki firma kompyuteri bilan modem vositasi yordamida telefon kanallari orqali ulanishi mumkin.

Lokal tarmoqlari bir-biriga yaqin joylashgan kompyuterlarni birlashtiradi. Ammo ko'pgina korxonalar shaxslarning tur-turli qismlarida yoki turli shaxslar va mamlakatlarda o'zining bo'limlariga (podrazdeliga) ega bo'ladi. Bu holda samarali ishni tashkil etish uchun, ular o'zlarining bo'limlarini yagona tarmoqqa birlashtirishni talab etadi. Bunday tarmoqlar taqsimlangan tarmoqlar deyiladi.

Lokal tarmoqlar turli fan sohasida, texnika va ishlab chiqarishda keng tarqaldi. Ayniqsa, lokal hisoblash tarmog'i jamoa loyihalarini murakkab kompleks dasturlarni ishlab chiqishda keng foydalaniladi. Bu esa LXT bazasida avtomatlashtirilgan loyihalashni yaratishga

imkon beradi va bozor iqtisodi sharoitida raqobatbardosh mahsulotlarni yaratib, uni tezda modernizatsiyalashtirib realizatsiya qilishni ta'minlaydi.

Lokal hisoblash tarmog'i, shuningdek, tashkiliy iqtisodiy boshqarish tizimlarida yangi axborot texnologiyalarni amalga oshirishga imkon beradi. Universitet o'quv laboratoriyalaridan lokal hisoblash tarmog'i o'qitish sifatini oshiradi va zamonaviy intellektual o'qitish texnologiyasini joriy etadi.

Global tarmoq turli kontinentdagi turli mamlakatlar abonentlarini birlashtiradi. Bu tarmoq abonentlari o'rtasidagi o'zaro aloqa telefon aloqa yo'llari, radio aloqa, sun'iy yo'ldosh aloqasi orqali amalga oshiriladi. Global tarmoqlar 10 – 15 km naridan joylashgan EXT va tarmoq uzellarini yo'ldosh kanallari orqali amalga oshiriladi. Global tarmog'i barcha insoniyatning axborot resurslarini birlashtirish muammosini yechadi va bu resurslarga kirishni tashkil etadi.

Global tarmoq barcha kompyuterlarni ma'lumot almashuvini ta'minlaydi. INTERNET – global tarmoq faqatgina ayrim kompyuterlar orasida bog'lanishni tashkil etib qolmasdan, u yana kompyuterlar guruhlarini ham bir-biri bilan bog'lanishga yo'l beradi. Agar da birorta mahalliy tarmoq globalga ulangan bo'lsa, unda uning har bir ishchi stansiyasi ham internetga ulanishi mumkin.

Global tarmoq birinchi navbatda, tarmoq mijozlariga o'zaro ma'lumotlar almashish, virtual muloqot qilish imkonini yaratib beruvchi "axborot magistr" vazifasini o'taydi, ikkinchidan esa unda mavjud bo'lgan ma'lumotlar bazasi majmuasi. Dunyo bilimlar omborini tashkil etadi. Bundan tashqari u dunyo bozorini o'rganishda, marketing ishlarini tashkil etishda zamonaviy biznesning eng muhim vositalaridan biriga aylanib bormoqda.

INTERNET–global tarmoqning aynan timsolidir. Internet – axborotga ega bo'lish, yangiliklar bilan tanishish, bilimga ega bo'lish, o'qish, ilg'or texnologiyalar va tajribalar orttirish, ish munosabatlarini tezda hal qilish, sherik va buyurtmachilarni nazorat qilish, iste'molchining talabi va muammolarini bilish, mahsulot bahosini nazorat qilish imkoniyatlarini beradi. Demak, Internet – bu yangiliklar bilan muntazam ravishda tanishish, hamkorlik va harakatlarning birlashuvi zamonaviy fikrlar almashish, bilimlar bilan almashish, ta'lim olish, tadbirkorlik usulidir. Internet – bu infrasfera

(infradoira) bo'lib, uning yordamida ma'lumotlarni uzatish, qabul qilish, boshqarish va tasvirlash mumkin.

Demak, lokal va global tarmoqning bir – biridan farqi quyidagilardan iborat:

- aloqa yo'llarining sifatli va masofa uzunligi (protyajennost). Lokal kompyuter tarmog'i, global tarmoqlaridan uzal orasidagi katta bo'lmagan masofa bilan farq qiladi.

- ma'lumotlarni uzatish usullarining murakkabligi. Global tarmoqlarda lokal tarmoqqa qaraganda, fizik kanallarni mustahkamligi past bo'lishi, ma'lumotlar uzatish usullari va mos tushadigan asboblarning murakkabligi.

- lokal tarmoqlarda ma'lumotlarni almashtirish tezligi (10, 16 va 100 m-bayt-s) global tarmoqdan (2,4 k bayt-s dan to 2 M bayt-s) yuqori bo'lgan.

- xizmatlarning turli-tumanligi. Lokal tarmog'ida xizmat qilish to'plami – turli faylli xizmatlar, chop etishi, ma'lumotlar bazasi xizmati, elektron pochta bo'lgan bo'lsa, global tarmoqda elektron pochta va faylli xizmatlar imkoniyati cheklangan.

- masshtablashtirish. Lokal tarmoqlari topologiya bazalarining qattiqligi hisobiga yomon masshtablashga ega.

Global tarmoq ixtiyoriy topologiyalar bilan ishlagani va xohlagan foydalanuvchilar soniga ega bo'lishi, masshtablashtirish yaxshiligiga olib kelgan.

Lokal va global tarmoqlarni birlashtirish tendensiyalari

Lokal va global tarmoqlarning texnologiyasi orasidagi farq asta-sekin yo'qola bordi (ya'ni texnologiyalar silliqlandi) oldinda ajratilgan lokal tarmoqlar bir-birlari bilan birlashtiriladi, bunda bog'lovchi muhiti sifatida tarmoqdan foydalaniladi. Lokal va global tarmoqlarning chambarchas integratsiyasi texnologiyalarni moslashuvchanligiga olib keldi.

Ma'lumotlarni uzatish usullari bo'yicha yaqinlashtirish optotali aloqa yo'llari bo'yicha ma'lumotlarni uzatish raqamli platformada (modullashmagan) bajariladi.

Bu ma'lumot uzatuvchi muhitni lokal tarmoq texnologiyalarining barchasida 100 m va undan oraliq masofada ma'lumotlarni

almashtirish tezligini oshirish uchun amalda ishlatiladi. Unda SDH va DWDM birinchi tarmoqlarda zamonaviy magistrallar tuzilgan bo'lib, ular global kompyuter tarmoqlarini asboblarini birlashtirish uchun ishlatiladi.

Raqam kanallarining yuqori sifatida global tarmoq protokollariga qo'yilgan talabni o'zlashtirib yubordi.

Mustahkamlikni ta'minlash protseduralari (muolaja) o'rniga foydalanuvchilarga kafolatlangan axborotlarni yetkazishning o'rta tezligini ta'minlash protsedurasi hamda paketlarni birinchi o'rinda qayta ishlash mexanizmi (masalan, tovushli) ham birinchi o'rinni egalladi. Bu o'zgarishlar global tarmoqning yangi texnologiyalarda o'z aksini topdi. Lokal va global tarmoqlarni yaqinlashtirishda domenlashtirilgan IP protokoli katta hissa qo'shdi. Bu protokol lokal va global tarmoqlarda ishlatiladi. 1990-yillardagi tezkor raqamli kanallar asosida ishlaydigan global tarmoqlar o'zlarining xizmatini va lokal tarmoqga tenglashdi. Bunga World Wide Web xizmati misol bo'la oladi. Bu xizmatning interaktiv imkoniyatlari lokal tarmoqdagi shunga o'xshash xizmatlardan o'tib ketdi. Texnologiya va xizmatlarni internet global tarmoqdan lokal tarmoqga o'tkazish shunday ommaviy tus oldiki, hatto interaktiv – texnologiyasi degan termin paydo bo'ldi. Hozirgi vaqtda lokal tarmoqlaridan ham global tarmoqlaridan ruxsat etilmagan kirishdan axborotlarni himoya etish usullariga katta e'tibor berilmoqda. Lokal tarmoqlari ajratilmaydigan (izolirovanniye) bo'lib, "katta dunyoga" global aloqalari orqali chiqishga ega bo'ldi. Har ikkala kompyuter tarmog'i uchun yangi texnologiyalar paydo bo'lmoqda. ATM texnologiyasi yangi avlod texnologiyasi misol bo'ladi. Bu texnologiya barcha mavjud trafik turlarini bitta transport tarmog'iga birlashtirish ham lokal ham global tarmoq uchun xizmat qiladi.

Lokal va global tarmoqlarni yaqinlashtirishning yana biri, lokal va global tarmoqlar orasidagi oraliq holatni egallaydigan katta shahar tarmoq masshtabining paydo bo'lishidir. Shahar tarmog'i va megopolislar (Metropolitan Area Network, MAN) yirik shaharlar hududiga xizmat qilish uchun mo'ljallangan. Bu tarmoqlar magistralda 155 Mbayt-s tezlikdagi optomolali raqamli aloqa yo'llaridan foydalanildi. Bular lokal tarmoqlarni o'zaro ulanishini iqtisodiy tejamkorligini, shuningdek, global tarmoqga chiqishni ta'minlaydi. Avval,

bu tarmoqlar ma'lumotlarni uzatish uchun hozirgi vaqtda videokonferensiya tovush va matnni integral uzatishni quvvatlamogda. Ko'p polisli tarmoqlar uchun hatto SMDS (Switched Multimegabit Data Services) maxsus protokoli ishlab chiqilgan.

Global tarmoqning yuqori darajadagi xizmatlari

Global tarmoq foydalanuvchilarga axborot xizmat ko'rsatish uchun yaratilgan. Uning xizmat turlari nihoyatda ko'p va xilma xildir. Global tarmoqda uning xizmatlari bo'yicha o'tishning yagona xaritasi yoki yo'l ko'rsatkichi yo'q. Mavjud xizmatlarni bilish, shartnoma xizmatlarga murojaat qila bilish va qo'yilgan masalani yechish usullarini to'g'ri tanlash tarmoqda ishlash samarasini belgilaydi.

Internet – global tarmoq xizmatlarni quyidagi sinflarga ajratish mumkin:

- interaktiv xizmatlar;
- to'g'ri murojaat qilish xizmatlari;
- o'qishga mo'ljallangan xizmatlar.

Keyinchalik, o'qishga mo'ljallangan xizmatlar ko'p tarqalgan bo'lib, ularning universal va kompyuter resurslariga hamda aloqa tizimlariga bo'lgan talablari kamroq hisoblanadi. Bu sinfning asosiy belgisi axborot olishga berilgan talab bilan uni olish vaqti orasidagi tafovut katta bo'lishi mumkin.

To'g'ri murojaat qilish xizmatlari berilgan talab bo'yicha axborot o'sha vaqtning o'zidayoq qaytarilishi bilan harakatlanadi, biroq, bunday xizmat axborot oluvchidan o'sha paytning o'zidayoq qaror qabul qilishni talab qilmaydi. Axborot olingandan so'ng tezda qaror qilib, javob berilishi talab qilinadigan xizmatlar interaktiv xizmatlar deyiladi.

Interaktiv xizmatni telefon xizmatiga, to'g'ri murojaat xizmatlarini faks va keyinchalik o'qishga mo'ljallangan xizmatlarni xat orqali aloqaga o'xshatish mumkin.

Global tarmoqning xizmatlariga asosan quyidagilar:

- axborot uzatish tarmoq tizimlari (FTP, Gopher);
- axborot qidirish tizimlari (Yahoo, hycos, Alta – Vista, Ramler va h.k.);
- kommunikatsion xizmat, telekonferensiyalar (E – mail, Telnet, UseNet va boshqalar);
- multimedia va axborot tizimlar (World Wide Web);

- TRC xizmati yoki Chat – konferensiya.

File Transfer Protocol–FTP–fayllarni uzatish protokoliga asoslangan axborot xizmati Internetda birinchi yaratilgan tizimlardan hisoblanadi. Bu xizmat kompyuterdagi FTP – dasturidan foydalanilgan holda masofadagi kompyuterlarga ulanib, kirish mumkin bo‘lgan fayllar ro‘yxati bilan tanishadi hamda ulardan o‘z kompyuterlariga nusxa ko‘chiradi. FTR tarmoq bo‘yicha istalgan shakldagi fayllarni yuborish mumkin. FTP “mijoz - server” arxitekturali tizimlarga misol bo‘la oladi. Bunday tizimlarda bir kompyuterda “mijoz” deb nom oluvchi maxsus dasturdan foydalaniladi. Foydalanuvchi ish dastur yordamida masofadagi server deb nom olgan kompyuterdagi boshqa dastur bilan bog‘lanadi.

Gopher ham internetning axborot tizimi hisoblanadi. Uning afzaligi shundaki, u foydalanuvchi ulangan Gopher – serverdagi menyuga kirib, tanlangan punkti (bandi) bo‘yicha internetning boshqa Gopher – serverlariga yuborish mumkin.

Masalan, “A” mashinadagi Gopher serverdan “V” mashinadagi Gopher – serverga ishora bo‘lishi mumkin. U holda birinchi server menyusida tanlangan Gopherning “mijoz” qismi ikkinchi server manziliga o‘tkaziladi. Foydalanuvchi uchun bu vazifa go‘yoki u “A” “mijoz” Gopherni ishga tushirib, “V” server Gopheri bilan ulangandek bo‘ladi.

Ish jarayonida Gopher “mijozning” boshqa serverlar bilan ulanish imkoniyati faqat bitta serverdagi fayllarni ko‘rish va boshqa kompyuterdagi serverlar bilan yengil bog‘lanish imkoniyatini beradi.

Umumiy holda ba‘zi serverlar “boshqalariga murojaat qilish” tizim menyusini o‘rnatish yo‘li bilan barcha Gopher serverlari bilan o‘zaro ulanishlari mumkin. Serverlarning bunday tarmog‘i Gopher–makon deb aytiladi.

Global tarmoqda ma’lumotlarni topishning qulay usullari mavjud. Bu vazifani qidirish tizimlari bajaradi. Bu qidirish tizimlari ma’lumotlar katalogiga va maxsus qidirish tizimiga ega. Ular yordamida ma’lumotni tezda topish mumkin. Quyida o‘nimabop qidirish tizimlari keltirilgan:

YAHOO

<http://www.yahoo.com/>

Taniqli va foydalanishga qulay qidiruv tizimi. Shuning uchun uning foydalanuvchilari ko‘pchilikni tashkil etadi.

hycos

<http://www.hycos.com/>

1994-yilning oxiridan ishlaydigan qidiruv tizimi. Eng keksa ommaviy qidirish tizimlaridan biri bo‘lib, keng foydalanuvchilar darajasiga ega.

Rambler

<http://www.rambler.ru/>

Rossiya eng katta qidiruv tizimi 10.500 Rossiya serverlarida qidiruv olib boradi.

ALTA Vista

<http://www.altavista.com/>

Eng quvvatli qidiruv tizimi bo‘lib, uning foydalanuvchilar doirasi juda keng.

Yandex

<http://www.yandex.ru/>

9000 ta Rossiya serverini o‘z ichiga olgan qidiruv tizimi. O‘zbekistondagi qidiruv tizimlari:

ASSALOM Internet

<http://www.assalom.uz/>

O‘zbekistondagi birinchi qidiruv tizimini resurslarni ko‘paytirish imkoniyatlari mavjud.

Welcome to Uzbekistan

<http://www.gov.uz/>

O‘zbekiston Respublikasi hukumati sahifasi rasmiy axborot, Oliy Majlis qarorlari haqida ma’lumot beradi.

Uzbekistan Reference

<http://www.book.uz/>

O‘zbekiston Respublikasi haqidagi axborotni o‘z ichiga oladi.

O‘zbekiston Respublikasi haqidagi axborotni o‘z ichiga oladi. Kommunikatsion xizmatga E–mail, Telnet, UseNet va h.k. xizmatlar kiradi.

E–mail (elektron pochta) aniq kompyuter manzili bo‘yicha bir–

biridan turli xil masofada bo'lgan foydalanuvchilar orasida tez ulashib va katta hajmdagi axborotlar bilan almashish imkoniyatini beradi.

Telnet – boshqa kompyuter bilan aloqaga kirishni ta'minlaydi. Telnet orqali aloqani o'rnatish foydalanuvchi go'yoki "o'ziniki" bilan ishlayotgandek ishlashi mumkin, ya'ni nazariy jihatdan barcha resurslarga ega bo'ladi.

Telnet dasturi foydalanishga juda qulay. Uning yordamida tarmoqqa ulangan biron-bir kompyuter bilan aloqa o'rnatish uchun uning Internetdagi to'liq manzilini bilish kifoya.

Global tarmoq xizmatlarining ikki turi turli serverlarga Telnet orqali bog'lanishni talab etadi. Kutubxona kataloglari va elektron e'lonlar taxtasi (BBS).

UseNet–tele-anjumanliklarni dunyo bo'yicha barcha kompyuterlar o'rtasida tarqatish uchun ishlab chiqilgan edi. Keyinchalik u butunlay internet–global tarmoqqa uyg'unlashib ketdi va endilikda Internetda barcha xabarlarini tarqatishini ta'minlamoqda. UseNet Internetdan foydalanuvchilar uchun telekonferensiya deb nomlangan guruhiiy munozaralarda ishtirok etish imkoniyat yaratuvchi tizimdir. Telekonferensiya (teleanjumanlar) ierarxik tamoyil asosida tuzilgan bo'lib, yuqori darajaga yettita asosiy protakollar (rukni) to'g'ri keladi. Natijada, fayl tizimlarini eslatuvchi daraxtsimon shakl yuzaga keladi.

Asosiy ruknlarni quyidagilarga ajratish mumkin.

- Sayt-kompyuterlar bilan bog'liq mavzular;
- SCL-ilmiy tadqiqot sohasidagi mavzular;
- News-UseNet ma'lumotlari va yangiliklar;
- SOC-ijtimoiy matematika;
- Talk-munozalari.

UseNet xizmatiga kirishni teleanjumanlarni tanlash, xabarlar oqimi bilan ishlash, xabarlarini va ularning javoblarini o'qishga yaratgan maxsus dasturlar boshqaradi. Mazkur dasturlar teleanjumanlarga obuna qilish vazifasini bajaradi.

WWW – World Wide Web (jahon o'rgimchak to'ri) – global tarmoqning eng ommalashgan axborot tizimlaridan biri sanaladi. Hozirgi vaqtda Internet xizmatining 90 foizga yaqini WWW xizmati tashkil etadi.

WWW – matn, grafik, tovushni fragmentlardan tashkil etgan

hujjatlar bilan ishlash imkoniyatini yaratib beradi. Bu tizim Internet tarmog'ining istalgan qismida joylashgan serverdagi hujjatni topib, foydalanuvchi kompyuteriga chiqarib berishini ta'minlaydi.

WWWning muhim xossalaridan biri hujjatlarga gipermatn ishoratlarini kiritilishi mumkinligidadir. Bu ishoratlarning afzalligi shundan iboratki, ular yordamida foydalanuvchi yangi hujjatni ekranga yuklash jarayonini juda oson yo'l bilan amalga oshiradi. Amalda WWW tizimida barcha hujjatlar gipermatn ko'rinishida bo'lib, ko'pchiligi gipermedia hujjatlar, ya'ni grafik tasvir, tovush ma'lumotlari va videofragmentlarni o'z ichiga oladi. Matndan tashqari o'zining ichida grafik tasvir, tovush va videofragmentlar kabi boshqa axborotlarni saqlagan hujjatlar gipermedia hujjatlari deb ataladi.

Agar matnda boshqa hujjatlarga ishora bo'lsa, bunday hujjat gipermatn deyiladi. Bu narsa matnni o'qish jarayonida shu matn bilan o'zining ma'nosiga ko'ra mantiqan bog'liq bo'lgan matnlarni yengil va tez o'qishni ta'minlaydi.

IRC – Internet Real Chat – bu foydali va o'ziga jalb etadigan hujjat turlaridan hisoblanadi. U butun dunyo odamlari bilan gaplashish imkonini yaratadi. IRCga ulanish uchun mijoz IRC maxsus dasturiga ega bo'lish kerak. Mijoz IRC dasturi IRC serveriga ulashni ta'minlaydi. Bu server ko'p ulashlarga xizmat qiladi. IRCda muloqot qilish o'zining alohida xususiyatiga ega. Renlikanar klaviaturadan teriladi.

Global tarmoq turlari

Hozirgi vaqtda keng tarqalgan global tarmoq internetdir. Ishlab chiqarilgan mamlakatlarda bu tarmoq quyidagi nomlarni olgan:

- lokal – LAN (Lokal Area Network);
- regional – MAN (Metropolitan Network);
- GAN (Global Area Network);

Global tarmoqning quyidagi 4 ta turlari mavjud:

- korporativ;
- tashkilotlararo;
- umummillat;
- umumxalq;

Korporativ kompyuter tarmog'i bitta tashkilotga (korporatsiyaga) taalluqli bo'lib, unga tegishli foydalanuvchilarga xizmat qiladi.

Masshtabga qarab, u lokal, regional yoki global ham bo'lishi mumkin.

Korporativ tarmoqlar umuman olganda tashqi korxonalar yoki foydalanuvchiga xizmat ko'rsatilmaydi. Korxonalar masshtabiga va murakkabligiga bajariladigan masalalarga ko'ra, bo'lim tarmog'i, kampus tarmog'i va korporativ tarmoqlarga bo'linadi. Korporativ – termini katta korxonalar tarmoq deyiladi. Hududiy taqsimlangan hisoblash tizimi amaliy taqsimlangan xarakterga mos tushadi. Iste'molchilar avtonom ravishda o'z masalalarini yechadilar, shuning uchun ularga shaxsiy hisoblash vositalarini ratsional taqdim etiladi, shu bilan birga bajariladigan masalalar o'zaro fikran bog'langanligi uchun ularning hisoblash vositalari yagona tizimga birlashtirilgan bo'lishi kerak. Taqsimlangan tizimlar ma'lumotlarni va qurilmalarni birgalikda ishlash imkoniyatini beradi.

Oxirgi vaqtlarda tarmoqlarni kengaytirish motivi ishlatilmoqda. Bu xizmatchilarni korporativ axborot operativ kirishni ta'minlashga intilishini yanada oshirdi. Katta korxonalar menedjeri barcha ishlab chiqilayotgan mahsulotlarning barcha xarakteristikasini bilmasligi, ularning nomenklaturasi har kvartalda o'zgarib turishi ancha qiyinchilik tug'diradi. Shuning uchun u masalan, Samarqandda korporativ tarmoqqa ulangan kompyuteriga ega bo'lishi va mijoz so'rovini Toshkentda korxonaning markazida joylashgan serverga yuborib, operativ ravishda mijozni qanoatlantiradigan sifatli javob olishi juda muhim. Tarmoqning mavjudligi korxonalar xizmatchilari, shuningdek, mijoz va ta'minotchi orasida kommunikatsiyani takomillashuviga olib keladi. Tarmoqlar, axborotlarni boshqa formadagi telefon yoki oddiy pochta uzatuvchiga korxonalar talabini pasayishiga olib keladi. Yangi texnologiyalar yanada keng quloch ochmoqda. Ular yordamida nafaqat kompyuter ma'lumotlari balki ovoz va videoinformatsiyani tarmoq aloqa kanallari bo'yicha uzatilmoqda. Korporativ tarmoq multimedia va ma'lumotlarni boshqarishi tashkilotlar uchun audio va videokonferensiyalarni tashkil etishni taqozo etadi. Bundan tashqari, uning asosida shaxsiy ichki telefon aloqasini tashkil etish mumkin.

Bo'lim tarmoqlari korxonaning bitta bo'limida ishlaydigan katta bo'lmagan guruh xizmatchilari uchun ishlanadi. Bu bo'lim 100–150 taga xizmatchidan tashkil topgan bo'lishi mumkin. Bo'lim tarmoq-

larining asosiy maqsadi, ilova, ma'lumotlari, lazer printerlari va modellarni ya'ni lokal resurlarni taqsimlashdir. Odatda, bu bo'lim tarmoqlari bir yoki ikkita faylli serverlarga va 30 dan ortiq foydalanuvchilarga ega bo'lib, tarmoqlarga bo'linmaydi. Bo'lim tarmoqlari qandaydir bir Ethernet, Token Ring tarmoq texnologiyasi asosida tashkil etiladi. Bo'limdagi tarmoqni boshqarish vazifasi nisbatan oddiy: yangi foydalanuvchilarni qo'shish, yangi uzellar hamda yangi dastur ta'minoti versiyasini joriy etish. Bunday tarmoq ishini tarmoq administratori bajaradi. Korporativ tarmoqlarni masshtab tarmoqlari deb ham ataladi. Korxonalar masshtab tarmoqlari alohida joylashgan korxonaning barcha hududdagi ko'p sonli kompyuterlarni birlashtiradi. Bularda foydalanuvchi va kompyuterlar soni mingta, serverlar soni yuzta bo'lib, tarmoq orasidagi hududlar masofasi uchun global aloqani o'rnatish lozim bo'lib qoladi.

Kampusli tarmoqlar – nomi ingliz "campus" so'zidan olingan bo'lib, talabalar shaharchasi degan ma'noni beradi. Universitet shaharchalaridagi bir nechta mayda tarmoqlarni bitta tarmoqqa ulash ehtiyoji paydo bo'ldi. Hozirda istagan korxonalar va tashkilotlarni belgilashda kampus tarmog'ini ishlatish mumkin. Kampus tarmoqlari bitta korxonaning turli bo'lim tarmoqlarini ulash uchun ishlatiladi. Bu tarmoq bo'lim tarmoqlari orasidagi muloqot, korxonaning ma'lumotlar bazasiga kirish, umumiy faks – serverga, o'ta tezkor printer va modemlarga kirishni ta'minlab beradi. Natijada, korxonaning har bir bo'lim xizmatlari boshqa bo'limi tarmoq resurslariga kirish imkoniyatiga ega bo'ladi.

Bu yerda shuni ta'kidlash lozimki, lokal va global tarmoqning bir-biridan aloqa yo'llarining sifatli hamda masofa uzunligi, ma'lumotlarni uzatish usullari, ma'lumotlar almashtirish tezligi xizmat turlari bilan farq qiladi.

Lokal va global tarmoqlarni birlashtirishda optotolali aloqa yo'llari bo'yicha ma'lumotlarni uzatish raqamli platformada bajariladi. Global tarmoq xizmatlarini quyidagi sinflarga bo'lish mumkin. Interaktiv, to'g'ri murojaat qilish, keyinchalik o'qishga mo'ljallangan xizmatlar. Global tarmoqning to'rtta korporativ, tashkilotlararo, umummillatli, umumxalq turlari mavjud.

INTERNETGA KIRISH VA UNDA ISHLASH

- Internet bilan ishlashga tayyorlanish.
- Internetda qidiruv.

Internet bilan ishlashga tayyorlanish

Internet muhitida ishga tayyorlash jarayoni bir necha bosqichlardan tashkil topgan:

- Internet da ishlash uchun Windowsni soʻzlash;
- Tarmoqqa ulanish;
- Server - xizmati bilan aloqani taʼminlash;
- Internetdan aloqani uzish

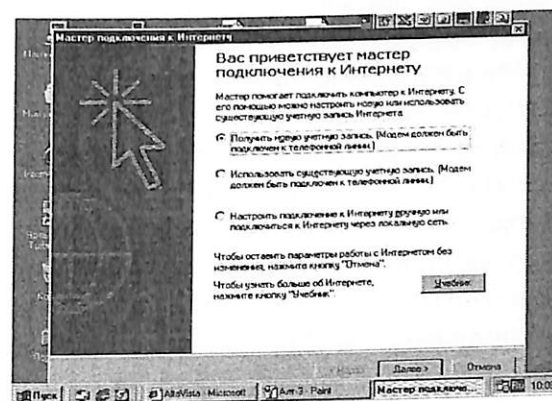
Windowsni soʻzlash tamoyillari. Internet muhitida samarali ishlash uchun foydalanuvchilarning kompyuter vositalari kerakli tarmoq operatsion tizimlari bilan taʼminlangan boʻlishi kerak. Hozirgi vaqtda internetning barcha dasturiy instrumental (asbob) vositalari Windows 95 va uning toʻldiruvchilariga oʻrnatilgan. Windows 95 ni soʻzlashning asosiy tamoyillari internetga kirish va uni soʻzlashning imkoniyatlarini ancha kengaytirib beradigan Microsoft plusni oʻz tarkibiga olgan toʻldiruvchilarda joylashgan. Microsoft plus Windowsga qoʻshimcha ravishda mavzu tushunchasini va boshqa koʻz bilan koʻrish imkoniyatlarini beradi. Shu bilan birga ekraning ishchi qismini xohishga qarab soʻzlash, telefon qoʻngʻiroqlarini tarmoqdagi boshqa kompyuterlardan Dual.Up.Server tizimi asosida qabul qilish imkoniyatlarini beradi. Internet bilan aloqani soʻzlash uchun eng yaxshi usul hisoblangan internetga tez kirishning vositalar yigʻindisi – Internet Jumpstart Kit (IJK) Microsoft Plusning eng muhim sifatidir. Oʻz navbatida, IJK Internet Setup Wizard (ISW) – Internet koʻrsatmalari masteri (ustasi), Internet Explorer (Internet provodnigi) va Internet Mail Service for Microsoft Exchange (elektron pochta)larni ulaydi. Hozir Windows 95ni barcha eski versiyalarining hammasida bu vositalar uning tarkibiga kiritilgan emas. Ular asosiy operatsion tizimni oʻz ichiga olgan maxsus disketlarga yozilgan. Shu bilan birga oldindan Windows 95 tizimini oʻrnatilgan koʻp zamonaviy kompyuterlar Microsoft plus vositalariga ega. Ular Windows 95 ning kelajakdagi versiyalariga albatta kiritiladi.

IJK va ISW vositalari asosida Internet bilan bogʻlanish va unda ishlash uchun Windows 95 ni soʻzlashning asosiy tamoyillari va ishlash tartibi quyidagicha (12-rasm):

1. Internet Setur Wizard (TSW)ni ishga tushirish: menyuni Start (pusk) – Programms (programmalar) – Accessoires (qoʻshimcha vositalar)-Internet Tools (Internet instrumentlari). Kirishni oʻqib boʻlgach, Next (Dalee) tugmachasini bosish darkor.

2. Connect Using My Phone Lina (telefon liniyasi orqali ulanish) ni tanlang va NEXT tugmasini bosing. Master tarmoqqa ulanish ti-pidagi savol yozilgan dialog oynasini ochadi.

3. I Already Have on Account With o Different Service Provider (Menda boshqa servis markazi bilan shartnoma bor)ni tanlang. Next tugmasini bosing. Master sizdan servis markazining nomini soʻraydi.



12-rasm. ISM ustasi orqali Internetga ulanish.

4. Servis markazi nomini chop eting yoki roʻyxatdan tanlang. Next tugmasini bosing. Master dialog oynasini ochadi.

5. Taklif qilingan kirish maydonida servis markaz kompyuterining telefon raqamini yozing.

6. Taklif qilingan kirish maydonida nomingizni va parolingizni yozing. Bu nom va parol e-mail ning nomi va paroliga oʻxshamasligi kerak. Next tugmasini bosing. Shundan soʻng Master Sizni IP-man-zilingizni soʻraydi.

7. Agar IP manzil sizga avtomatik ravishda berilsa, My Internet Service Provider Automatically Assigns Me One (servis markazi tomonidan avtomatik ravishda beriladi)ni tanlang. Koʻpincha shunday boʻladi. Agar sizning servis markaz Sizga doimiy IP-manzilni

bersa, u holda Always Use The Following (hamisha navbatdagsidan foydalanish)ni tanlang va IP-manzilni taklif etilgan kirish maydonida chop eting. Next tugmasini bosgach master sizga navbatdagi dialog oynasini ochadi.

8. Mos kirish maydonlaridan server – DVS va zaxiradagi server – DHS manzillarini chop eting. Next tugmasini bosing. Mastur Internet pochta serverini so‘zlash uchun oyna ochadi.

9. Agar siz Microsoft Exchange yordamida o‘z pochta xizmatiga ega bo‘lishni istasangiz, u holda Use Internet Mailni tanlang. E-mail manzilingizda pochta serveri nomini chop eting.

10. Microsoft Exchange konfiguratsiyasini o‘rnatish uchun Next tugmasini bosing. Konfiguratsiyani saqlab qolish uchun finish (tayyor) tugmasini bosing. Shunday qilib, yuqoridagi barcha ishlar bajarilgach, Windows 95 Internet muhitida ishlash uchun so‘zlangan bo‘ladi. Navbatdagi vazifa Internetga ulanishdir.

Tarmoqga ulanish. Internetning kommunikatsion va axborot xizmatlaridan foydalanish uchun foydalanuvchi kompyuterining Internet bilan bog‘langan, zarur servis va programma ta‘minotiga ega bo‘lgan tarmoq bilan ulanishni ta‘minlash talab qilinadi. Internetga kirish bilan bog‘liq xizmatlar servis markazlari yoki servis - provayderlar deb ataladigan tashkilotlar tomonidan taqdim etiladi. Servis markazlar kompyuter tarmog‘iga ega bo‘lib, Internet bilan doim ulangan bo‘ladi va tarmoqdagi kompyuterlar orqali abonentlar, ya‘ni alohida foydalanuvchilar yoki lokal tarmoqlar Internetga ulanadi. Istagan foydalanuvchiga qulay bo‘lgan servis markazlarining ikki xili mavjud, ya‘ni mustaqil servis markaz (mustaqil provayder)lari va tijorat tarmoq xizmatlari. Mustaqil servis markazlari (MSM) regional kompaniya bo‘lib, ular Internetga ulangan xususiy tarmoqlariga ulanish va kirishni sotish bilan shug‘ullanadilar. Bu markazlar hozirgi paytda keng tarqalgan va ular rivojlanib borishida muhim ahamiyatga ega. Ulargacha son-sanoqsiz foydalanuvchilar uchun Internetga oddiygina ulanish imkoniyati yo‘q edi. MSMning xarakterli xususiyatlari quyidagicha:

Narxining arzonligi. Ko‘pchilik MSMLar Internetga kirishning oylik haqini belgilaydilar. Agar siz Internetda ko‘p vaqt ishlasangiz, u holda ancha-muncha pullaringizni tejab qolishingiz mumkin bo‘ladi.

Tezorlik. Tijorat tarmoq xizmatiga nisbatan Internetga ulanish

tezroq amalga oshiriladi.

* **Epchillik.** Mustaqil servis bilan Siz xohlagan mijoz-programmalarni tanlab olishingiz mumkin.

Tijorat servis markazlari (TMS) orqali Internetga ulanish maxsus muassasa va tashkilotlar yordamida pul to‘lash asosida olib boriladi. Bunda Internetga ulanish MSMga nisbatan sekinroq amalga oshiriladi, chunki Internet zaxiralariga kirish uchun maxsuslashgan programmali ta‘minotdan foydalanishga to‘g‘ri keladi.

Bundan tashqari, tarmoqga to‘g‘ridan-to‘g‘ri kirish shart emas. TSM mustaqil servis markazlari kabi egiluvchan emas, chunki Siz qat‘iy ko‘rsatilgan programma ta‘minotidan foydalanishga majbursiz. Masalan, Siz elektron pochta xizmatining eng yaxshi mijoz-programmasini yuklay olmaysiz va undan foydalana olmaysiz. Uning asosiy kamchiligiga xizmat narxining balandligi kiradi. Shu bilan birga TSMda soatbay haq to‘lash joriy qilingan. Word Wide Web bilan doimiy ravishda ishlovchilar uchun bu xizmat juda qimmatga tushishi mumkin (vaqt tez o‘tishi tufayli).

Texnologik nuqtayi nazardan va ish uslubi bo‘yicha Internetga ulanishning har xil variantlari mavjud. Ularni tanlash ko‘p faktorlar bilan aniqlanadi, masalan, Internet xizmati servis markazlarining fizikaviy aloqa liniyalari bilan, mavjud apparat-dasturiy ta‘minoti bilan, servisning zaruriy xillari bilan ma‘lumotlarni uzatish tezligiga qo‘yilgan talablar bilan va abonentning moliyaviy imkoniyatlaridir.

Hozirgi vaqtda Internetga ulanishning eng ko‘p tarqalgan variantlari quyidagicha:

* doimiy (o‘zgarmas) IP-ajratilgan liniyalar bo‘yicha ulanish.

* kommutatsion liniya bo‘yicha seansli ulanish (dial-UP IP)

1. Birinchi variant foydalanuvchilariga Internet xizmatining barcha xillarini va ajratilgan liniya bo‘yicha Internetga ulangan lokal tarmog‘ida ishlovchilar uchun eng qulay qulay sharoitlarni taqdim etadi. Bu holda tarmoqning kompyuterlaridan biri (marshrutizator) ta‘minotining marshrutizatoriga mahkam ulangan bo‘lib, lokal tarmog‘ining ishchi stansiyalariga IP-paketlarni uzatib turadi. Marshrutizator sifatida ko‘pincha UNIX operatsion tizimli kompyuterlar qo‘llaniladi. Kerakli programmali ta‘minotni o‘rnatish va uni so‘zlashni, shu bilan birga IP-tarmoq ishlarini kuzatib borishni ko‘pincha tarmoq mutaxassisi-administrator amalga oshiradi. Bu

foydalanuvchining yakuniy ishlarini ancha osonlashtiradi. Shunday yo'l bilan ulangan lokal tarmoq Internetning bir qismiga aylanib qoladi. Lokal tarmoqdan foydalanuvchilarning barchasi Internetning hamma servis xillari bilan ishlash imkoniyatiga ega bo'ladilar, masalan, elektron pochta dan foydalanish, telekonferensiyalar, uzoqdagi kompyuterlardan terminal orqali foydalanish (Telnet), fayllarni uzatish (FTP), taqsimlangan axborot tizimlarga va ma'lumotlar bazasiga kirish (Gopher, WWW). Bunda lokal tarmoqqa har xil platformadagi kompyuterlar ulanishi mumkin, masalan, IBM PC (MS DOS/Seansli IP bog'lanish o'z kompyuterida kerakli amaliy dasturlarni ishga tushirish orqali Internetning barcha zaxiralariga kirish imkonini yaratadi. Seansli IP bog'lanishda Internetga ulanish uchun quyidagi talablar bajarilishi kerak.

- 486 protsessorli yoki undan yuqori IBM PC .
- 250 MB dan kam bo'lmagan operativ xotira.
- Ma'lumotlarni uzatish tezligi 14.400 bit/s dan past bo'lmagan modem.

Modemni ulash

• RS-232 kabelli modem va kompyuteringizni ketma-ket portini ulash.

- modemning "LINE" chiziqli (vxod) kirishiga telefon liniyasini, "PHONE" raz'yomiga telefon apparatini ulash;
- modemga manba blokini ulash;
- modem va kompyuterni yoqish. Modemni dasturli so'zlashini bajarish.

Modemning dasturiy so'zlashni quyidagicha olib boriladi.

"My Computer" (Moy Kompyuter), "Control Panel" (Panel upravleniya)ga kiring va "Modems" (Modemi) belgisiga ikki marta yurgazing.

So'ngra ekraningizda paydo bo'lgan ko'rsatmalarga rioya qiling va "Finish" (Gotovo) tugmasini bosing.

Dasturiy ta'minotni so'zlash va o'rnatish

Tarmoqqa uzoqdan kirishni o'rnatish. Tarmoqqa uzoqdan kirish ishini tarmoq resurslari bilan modem orqali ta'minlanadi. Agar "Dial-up Networking" (tarmoqqa uzoqdan kirish) "Accessories" (Standart) programmasining ro'yxatida bo'lmasada, u holda uni o'rnatish kerak. Buning uchun quyidagilarni bajaring. "Start" (Pusk)

ni bosing, "Settings" (Ustanovka)ni tanlang va paydo bo'lgan "Control Panel" Panel upravleniya) menyuni 2 marta ST bilan yurgazing.

• "AddRemoue programs" (Ustanovka i udaleniye programm)ni 2 marta ST bilan yurgazing va paydo bo'lgan oynada "Windows Set up" (Ustanovka Windows) tugmasini bosing. "Communications" (Svyaz) ro'yxatini tanlang va STni 2 marta yurgazing.

• Yangi ochilgan ro'yxatda "Dial-up Networking" (Udalonniy dostup k seti)ni belgilang. "Dial-up Networking" (Udalonniy dostup k seti) dasturi "My Computer" (Moy kompyuter) oynasida yorliq ko'rinishida paydo bo'ladi.

* TCP / Uzoqdan kirish kontrolyori

* TCP/IP protokol

TCP/IP tarmoq protokolini o'rnatish uchun quyidagilarni bajarish kerak:

* "NetWork" (Set) oynasida "Add" (Dobavit) tugmasini bosing, tarmoq komponentlar tipidan "Protocol" (Protokol)ni tanlang va yana "Add" (Dobavit) tugmasini bosing;

* Yangi oyna "Manufacturers" (Izgotoviteli) ro'yxatidan "Microsoft"ni, tarmoq protokollari ro'yxatidan esa TCPG'IRni tanlang;

* OK tugmasini bosing.

Provayder bilan bog'lanishni o'rnatish

• "My Computer" (Moy Kompyuter)ga kiring va "Dial-up NetWorking" (Udalonniy dostup k seti)ga sichqoncha tugmasini (ST) 2 marta bosing va "Make New Connection" (Novoye soyedineniye) ga yana STni bosing;

• Provayderga bog'lanmoqchi bo'lgan bog'lanish nomini, masalan "Internet"ni kiriting;

• "Configure" (konfiguratsiya) tugmasini bosing, "Options"ni tanlang va "Next" (Dalee) tugmasini bosing.

• Yangi oynada "3712" shahar kodi va "549565" telefon raqamini kiriting, "finish" (Gotovo) tugmasini bosing.

• Barpo etilgan bog'lanishi "Dial-up NetWorking" (Udalonniy dostup k seti) oynasida yorliq ko'rinishida paydo bo'ladi. Siz uni ishchi stoliga chiqarib qo'yishingiz mumkin. So'ngra yangi bog'lanishga sichqonchani o'ng tugmasini bosish kerak va menyudan "Properties" (Svoystva)ni tanlab, "Server types" (Tip servera) tugmasini bosing. Paydo bo'lgan "ppp: Windows 95, Windows NT 3.5,

Internet” oynasida uzoqlashgan serverni tanlang va “Allowed network protocols”da faqat TCP/IP ni belgilang, so’ngra “TCP/IP Setting” (Nastroyka TCP/“Start” (Pusk) tugmasini bosing. “Programms” (Programma)dan “Accessories” so’ngra “Dial-up Scripting Tool”ni tanlang.

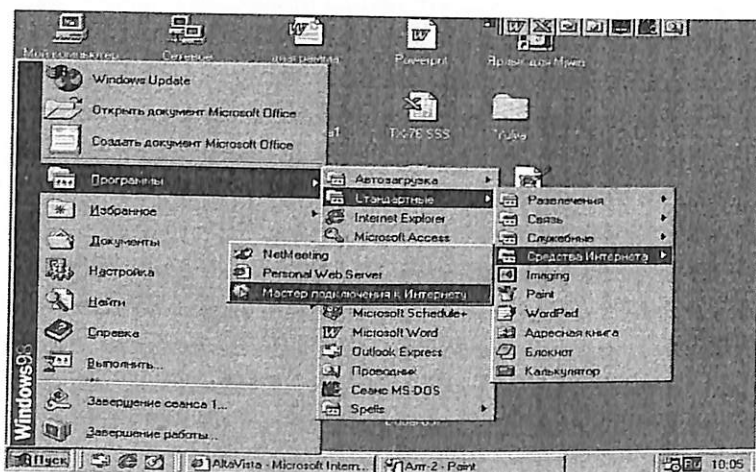
- Paydo bo’lgan oynada “Connections” (Soyedineniye) ro’yxatidan Internetni tanlang, o’ng tomonda esa shu bog’lanishga mos Script fayl nomini “Browse” (Prosmotr) tugmasi yordamida toping. “CISCO”ni belgilang va “Apply” (Prinimat) so’ngra “Close” (Zakrit) tugmalarini bosing.

“Microsoft Internet Explorer” dasturini o’rnatish

“Microsoft Internet Explorer” dasturini o’rnatish (13-rasm).

By dastur WWW tarmog’idagi axborotlarga kirish va siljish qulayligini ta’minlash, shuningdek, “Internet Mail News” dasturini ishlashi uchun zarur. Uni o’rnatish uchun quyidagilarni bajaring:

- “msie 301”ga sichqoncha tugmasi 2 marta bosing;
- Paydo bo’lgan oynada “Agree”ni belgilang. Endi mashina qayta yuklashni so’raydi. Unga “Yes” javobini bering.



13-rasm. Microsoft Internet Explorerga kirish.

“Microsoft Internet Mail and News” dasturini o’rnatish “ru-mailnews”ra sichqoncha tugmasini 2 marta bosing. “Da” tugmasini bosing. Ustanovka “Internet Mail and News” oynasida o’zingizni

gizni to’liq ism-sharifingizni va tashkilot nomini kiriting va “Next” (Dalee) tugmasini bosing. So’ngra “3 Internet Mail and Internet News” o’rnatilgan komponentlarini belgilang va “Next” (Dalee) tugmasini bosing. Endi “Microsoft Internet Mail and News” papkasi uchun joy tanlang, yana “Next” (Dalee) va “Finish” (Gotovo) tugmasini bosing.

Ekkranda “Internet Mail and News” ilovasi o’rnatilgani haqida darak beradi. OK tugmasini bosing.

Internet Mailni so’zlash

- “Start” (Pusk) tugmasini bosing. “Programms” (Programmali) dan “Internet Mail”ni tanlang va “Next” (Dalee) tugmasini bosing.

- to’liq ismingiz va elektron pochta manzilini kiriting. “Next” (Dalee) tugmasini bosing;

- nomlarni kiriting:

(ROR Z) - relay. yeastlink.uz - pochtaga kirish serveri. (SMTP)

- relay. yeastlink.uz - pochtdan chiqish serveri. “Next” (Dalee) tugmasini bosing.

- O’zingizni LOGIN (doimiy ismingiz) va pochtaga kirish serveri vxodiga Password (parol) kiriting va “Next” (Dalee) tugmasini bosing.

- ROR Z va SMTP “Vruchnyu” serverlariga ulanish usulini belgilang. “Next” (Dalee) va “FINISH” (Gotovo) tugmasini bosing.

Agar Siz “Internet Mail” so’zlash parametrlarini o’zgartirmoqchi bo’lsangiz “Internet Mail” oynasida “Soobsheniye” va “Parametri”ni toping. “Internet News”ni sozlash.

Microsoft Internet News http protokoliga asoslangan Usenetra o’xshash yangiliklar serveridan foydalanuvchi elektron taxta e’lonlari, guruh muhokamalarini o’qishga ruxsat beradi. O’qish va yangiliklar serveriga ulanish uchun – news^eastlink.uz server nomini kiriting kerak.

Agar Siz “Internet News” sozlash parametrlarni o’zgartirmoqchi bo’lsangiz, “Internet News” oynasidan “Novosti” va “Parametri”ni tanlash bilan bajarishingiz mumkin.

Internet bilan ishlash. Internetda ishlashni boshlash uchun provayder bilan bog’lanishni o’rnatish zarur. Buning uchun ishchi stolingizdagi “Internet” yorlig’ini sichqoncha tugmasi bilan 2 marta bosing. “Ustanovit soyedineniye”ni bosing va o’zingizni login va

password ni kiriting. Endi Siz pochtni jo‘natishingiz yoki olishingiz, yangiliklarni o‘qishingiz, yoki kerakli axborotlarni WWW da axtarishda sayr qilishingiz mumkin.

Bizning Web-server httr; / Kerakli axborotga “Yaqinlashish” uchun birinchi qadamni qo‘ying. Qandaydir qidiruv vositasidan foydalanishingiz yoki boshqa axborotlar ko‘rsatkichlari yozilgan, strukturalashgan ro‘yxatlardan birini ko‘rib chiqishingiz mumkin.

Tarmoqdan uzib qo‘yish. Agar, Siz uzoqdan kirish, Internet Explorer yordamida yoki Microsoft Network orqali Internet ulangan bo‘lsangiz, u holda bog‘lanish kerak bo‘lmay qoladi, bunda Dial-up Networking Connection (udalonniy dostup k seti) oynasi faollashtiriladi. Buning uchun vazifalar panelidagi bu oynaga mos tugma (bog‘lanish nomi tugma nomi bilan boshlanadi) va Disconnect (Zavershit) tugmasi bosiladi.

Agar siz, modem yordamida Internetga ulangan bo‘lsangiz, albatta AUTO Disconnect (avtomaticheskoe otklyuchenie) rejimini ulang. Agar Siz buni bajargan bo‘lsangiz Internet Explorer Internet bilan bog‘lanishni uzadi va siz tomoningizdan u bir necha vaqt harakatsiz qoladi. Bu rejimni faollashtirish uchun ishchi stoldagi Internet yorlig‘iga sichqonchani o‘ng tugmasini bosib va Properties buyrug‘ini obyekt menyusidan tanlang. Buni bajargandan so‘ng AUTO Disconnect (avtomaticheskaya otklyuchenie pri otsutvii aktivnosti) bayrog‘ini o‘rnating va vaqt oralig‘i kattaligini bering.

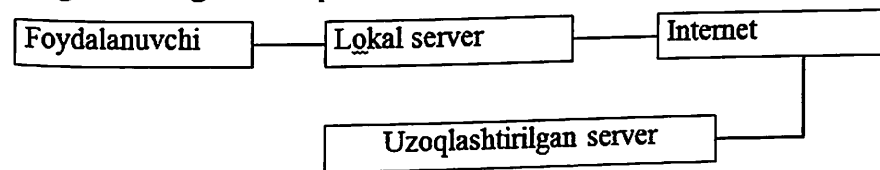
Internet xizmatini ta‘minlovchi bilan aloqani qanday uzish mumkin;

Agar “Ustanovlennaya svyaz s...” (connect to...) dialogi ekranda ko‘rinmasa, u paydo bo‘lmaguncha ALT-TAB tugma kombinatsiyasini bosib. Agar Siz Windows 95. OSR 2 versiyasi bilan ishlayotgan bo‘lsangiz, bu ko‘rsatilgan dialogni chaqirishingiz uchun vazifalar paneli (taskbar)ning o‘ng tomonidagi ikki kompyuter o‘rtasidagi aloqani tasvirlovchi belgini 2 marta bosib.

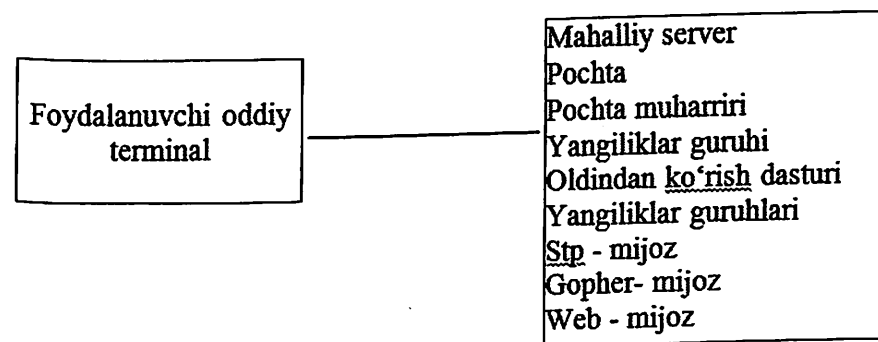
“Zavershit svyaz” (Disconnect) tugmasini bosib, “ustanovit svyaz s... (Connect to ...) dialogi Internet” xizmati ta‘minlovchi obyekt bilan ulanish uziladi.

Internetda qidiruv

Odatda, har qanday foydalanuvchi Internetga ulanayotganda quyidagi chizmaga amal qilinadi:



Foydalanuvchi o‘zining lokal qurilmasini mintaqaviy provayderi bilan bog‘lash kerak. Aloqa o‘rnatish uchun ko‘pchilik foydalanuvchilar modem va telefon liniyasini qo‘llashadi. Lokal va uzoqlashgan serverlar, odatda, Internet bilan nisbatan tezkor aloqa kanali yordamida bog‘langanlar. Internet bilan hamkorlikning bunday mexanizmini Mijoz-Server tizimining klassik varianti sifatida tavsiflash mumkin. Tizimning asosiy funksiyalari serverda to‘plangan.



Internetda axborotlar juda ko‘p bo‘lganligi uchun, siz kerakli narsani topish uchun, qayerdan qidirish kerakligini aniq bilmasangiz juda qiyin.

Axborotni qidirish yetarli darajada sodda bo‘lgan takrorlanuvchi jarayon bo‘lib quyidagi uch bosqichdan iborat:

1. Kerakli axborot qayerda bo‘lishini o‘ylab ko‘ring. Buning uchun, yangiliklar guruhi, Serverlar, FTP, Gopher va Weblarni ko‘rib chiqishimiz ehtimoldan holi emas.

2. Kerakli axborotga “Yaqinlashish” uchun birinchi qadamni qo‘ying. Qandaydir qidiruv vositasidan foydalanishingiz yoki boshqa axborotlar ko‘rsatkichlari yozilgan, strukturalashgan ro‘yxatlar-

dan birini ko'rib chiqishingiz mumkin.

3. Va nihoyat, eng zarur bosqich – bu ushbu axborot serverida topilgan, qidirayotgan predmetga eng yaqin bo'lgan axborotni o'rganish.

Va oxirgi maslahatimiz: Sizga qiziq tuyulgan joylarini belgilab qo'ying. Axborot Internetdan elektron pochtasining oddiy matnli xabarlar bajariladigan fayllar va ma'lumot fayllari shaklida o'tadi.

Pochta Internet yo'llarining muhim qismi bo'lib, axborot qidiruvda har doim foydalaniladi. Yangiliklar guruhi axborot almashuvining eng ommabop shakli bo'lib, elektron pochtaga asoslangan.

Yangiliklar guruhi asosida yotgan g'oya juda sodda. Xususiy shaxslar savollar yoki axborotlarni yangiliklar guruhiga elektron pochtaga xabarlar berish orqali jo'natadilar. Unga yangiliklar guruhida axborot bir obyektidan boshqasiga uzatiladi. Yangiliklar guruhiga jo'natilgan xabar sanoqli soatlarda butun dunyoni kezib chiqadi. Odatda, mintaqaviy serverda 5000 dan 10.000 gacha turli xil yangiliklar guruhi bo'ladi. Eng ommaviy yangiliklar guruhlari axborotlarni juda tez uzatishini ta'minlaydi. Axborot FAQ (Frequently Asked questions – tez-tez beriladigan savollar) fayllar, ya'ni tez-tez beriladigan savollarga javob beruvchi uzun xabarlar shaklida kelib tushadi.

Yangiliklar guruhi – eng samarali axborot manbaidir. Axborot olishning eng oddiy usuli uzoqlashgan serverlari bilan fayl almashish. Ma'lumot uzatish protokoli (FTP - File Transfer Protocol) fayllar shaklida saqlanuvchi fayllarni almashishining standart usulini belgilab beradi. Fayllarda Kompyuter ishlay oladigan har qanday axborot bo'lishi mumkin. FTP esa ixtiyoriy fayllarni ko'chirib o'tkazishning standart usulidir. Uzoqlashgan serverlardan fayllarni olish va o'z navbatida uzoqlashgan serverlarga uzatish uchun fayllar berishingiz mumkin.

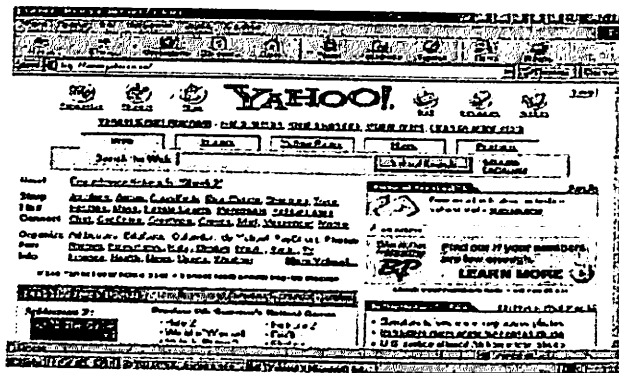
FTP – server qidiruvchi kataloglar jamoat kutubxonasi kataloglarga o'xshaydi. Bizni qiziqtiradigan mavzuni qidiruvchi katalogni boshlang'ich betlaridan tanlaymiz, so'ngra ko'rib chiqish uchun tavsiya qilingan Web resurslarini qat'iy ro'yxatini olmaguncha, mavzu ichidagi kategoriya ostida tanlaymiz. Hozirda Yahoo qidiruv tizimi dunyo bo'yicha, yirik qidiruv katalogi bo'lib hisoblanadi. U WWW resurslariga taxminan 1 mln. jo'natmani taqdim etadi.

FTP - server. FTR server foydalanuvchilarga quruq fayllar ro'yxatini beradi. Ko'rsatkichlar fayllari (index files) berilgan serverda nima joylashganini tushunishga yordam berishi mumkin. Anonim FTP-sizni qiziqtirgan fayllarni olishni samarali vositasidir. Minglab FTP serverlar anonim tashqi kirishga yo'l qo'yadi. Standart FTP foydalanuvchidan o'z nomini va parolini aytishni talab qiladi. Anonim kirishni quvvatlovchi server uzoqlashgan foydalanuvchilarga nomini kiritish talabiga javoban anonymous (anonim) so'zini kiritishga ruxsat beradi. Odob va adab qoidalarini parol sifatida internet elektron pochtasidagi manzilingizdan foydalanishingizni talab qiladi. Ko'pchilik anonim FTP serverlarda sizga ayrim qidiruv vositalari yordam beradi, lekin qidiruv kriteriyasi bo'lib faqatgina fayl nomi hisoblanadi. Shuni yodda tutish kerakki, birgina faylni o'zi har xil joylarda har xil nomlar bilan joylashgan bo'lishi mumkin. Shuning uchun yaxshisi sizni qiziqtirgan mavzuni o'zida tutuvchi FTP - serverni topish, keyin bu serverda qanday fayllar borligini bilish uchun, uning ko'rsatkichlar faylini ko'rib chiqish kerak.

Gopher server. Eng yaxshi Gopher-serverlar o'z foydalanuvchilariga axborotlar mo'lichiligini havola qiladi. Gopher serverida axborotlar odatdagi ierarxik (daraxt shaklida) usulda tashkil qilingan. Gopher xizmatining muhim afzalligi shundaki, foydalanuvchilar shu serverdagi axborotlarning to'liq ierarxik strukturasi quradilar. Lekin bu afzallik Gopher xizmatining eng katta noqulayligini keltirib chiqaradi. Chunki bunday serverning ishini a'lo darajada tashkil qilish juda murakkabdir. Gopher serverlar olamida sarlavha va kalit so'zlarni qidirish uchun ommabop Veronica dasturi mavjud. Amalda Veronica serveriga yer sharining istalgan joyidan kirish mumkin.

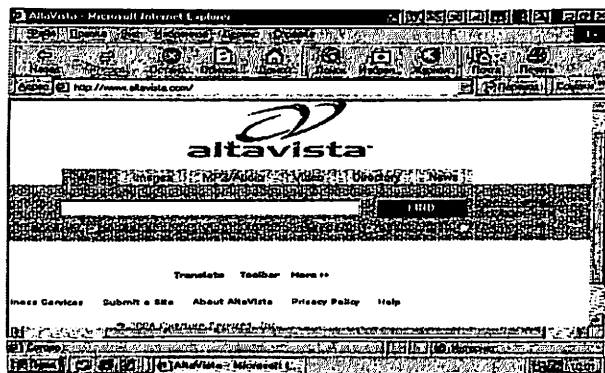
Yahoo-tizimi. Qidiruv tizimi Yahooning boshqa tizimlardan farqi - bu so'rovlardan foydalanmay, qiziqtirgan sohalarni ketma-ket aniqlash va so'rovga kiritilgan jo'natmalar bo'yicha kerakli axborotlarni oson topilishidir (14-rasm).

AQSHda Yahoo eng ommabop tizim bo'lib hisoblanadi, unda axborotlarni qidirish uchun maxsus tayyorlik ko'rilmaydi. Ammo kerakli bo'limlarga jo'natmalar bo'yicha yetarlicha darajada oddiy o'tish, so'rovlarni formatlash qoidalarini bilish kerak. Bu tizim aniq mavzuni Internetda qidirishda foydali bo'lishi mumkin.



14-rasm. Yahoo tizimiga kirish.

Alta Vista tizimi. Alta Vista qidiruv tizimi Digital koorparatsiyasiga taalluqli bo'lib, 1995-yilning oxirida erkin foydalanish uchun ochilgan (15-rasm). Oxirgi paytlarda bu tizimga raqobat bo'layotgan tizimlar bo'lsada, u shu kungacha yetarli darajada ommabop bo'lib kelmoqda. Bu tizim WWW da va shuningdek, yangiliklar guruhida qidirishni ta'minlaydi. Kalit so'zlarini kiritgandan so'ng. Siz topilgan hujjatlar soni va ularni Internetda jo'natmali axborotlar qisqacha referatlarini olasiz.



15-rasm. Alta Vista tizimiga kirish.

Web – sahifalar. WWW xizmatini yaratishda axborotlar gipermatn, sahifalar qismlarini (giperaloqalar) belgilangan holda, sahifalari shaklida tashkil qilingan bo'lib, qo'shimcha ma'lumotlar qayerda ekanini ko'rsatadi.

Web – axborotlarni qidirish Gopher axborotlarni qidirishga o'xshash, Web xizmatining qidiruv vositalari Gopher uchun Veronica dasturiga o'xshash.

Web – qidiruv asboblari – bu maxsus Web sahifa bo'lib, siz ko'rsatgan kalit so'zlar joylashgan Webning boshqa sahifalarini qidiradi. Agar Sizda katalog bo'lsa, (masalan Web Grawler), Webda axborotlarni qidirish. Web ning har xil qismdagi har bir Web sahifani ko'rib chiqishga qaraganda, bir muncha oson. Web Grawler Webni, uning ko'rsatkichiga yangi sahifalarini kirita berib, faol ko'rib chiqadi. Bunday turdagi qidiruv asboblarni ayrim hollarda qidiruv robotlari deb atashadi. (Search-hot). Yana boshqa qidiruv vositalari ham mavjud. Ulardan eng ko'p tarqalganlarini ko'rib chiqamiz.

* lycos. Lycos Internetda yangi va o'zgargan Web – sahifalarni qidiradi. Bu katta ma'lumot bazasi bo'lib, uning tomonidan topilgan barcha sahifalarining mazmunlarini indekslaydi.

• World Wide Web Worm. Bu Web uchastkalarining yana bir keng ko'rsatkichi bo'lib, Web Grawler kabi qidiradi.

• Yahoo. Yahoo kategoriyalar bo'yicha qidirish uchun Web ning yaxshi bo'limidir. Bu mavzular bo'yicha tartiblashgan Web qatnashchilarining ishonib bo'lmaydigan darajada to'liq to'plamidir.

• Archie. Archie tizimi ma'lum fayl yoki dasturni topishga yordam beradi. Archie ga qidiruv mezonini ko'rsatib, kerakli faylni taqdim qiladigan FTP – serverlar ro'yxatini olasiz.

• Whatis ma'lumot bazasi. Archie dasturi prog buyrug'i bo'yicha berilgan belgilar ketma-ketligidan tuzilgan fayllar nomini qidirayotgan va kerakli FTP serverlar manzilgohini xabarlayotgan paytda, kerakli faylni qidiruvning boshqa imkoniyatlari ham mavjud.

Faylning nomidan har doim ham uning mazmunini aniqlab bo'lmaydi, shuning uchun ko'pchilik hollarda Whatis ma'lumot bazasi orqali aylanib o'tish mumkin. U yerda fayllar nomi FTP-serverlar manzilgohlari bo'yicha emas, mazmunini qisqacha ifodasi bo'yicha guruhlangan holda saqlanadi.

* Finger i Whois. Finger buyrug'i orqali. Siz birinchi navbatda qandaydir – xost kompyuter foydalanuvchisi haqida aniqroq ma'lumot olishingiz mumkin. Foydalanuvchi haqida yana to'laroq ma'lumotni olish Whois beradi. Bu Internet foydalanuvchilarning manzilgohlarini saqlovchi ma'lumot bazasidir.

- Wais. Wais tarmoqli axborot tizimi (Wide Area Information Service) kalit soʻzlar asosida maʼlum mavzu boʻyicha hujjatlarni qidiruvni taʼminlaydigan tizimdir. Boshqa qidiruv tizimlaridan farqli ravishda (masalan, Archie) Wais “oʻzining” hujjatlari mazmunini qidiruvning berilgan mezonlari boʻyicha koʻrib chiqadi. Shunga binon qidiruvni yanada aniqroq qilish mumkin, chunki Wais dan foydalanilganda qidirilayotgan faylni taxminiy nomini yoki shu nomda uchrashi kerak boʻlgan belgilar ketma-ketligini koʻrsatish talab qilinmaydi. Bundan tashqari, Wais teskari oʻxshash aloqa bilan ishlaydi, yaʼni topilgan hujjat qidiruv maqsadingizga qay darajada oʻxshashligini koʻrsatadi.

X. 500. X. 500 tizimi, X. 400 kabi Internet foydalanuvchilari manzilgohlari saqlanadigan maʼlumotnoma (spravochnik) hisoblanadi.

X.500 ni ayrim maʼnoda telefon kitobi bilan solishtirish mumkin. Uning hajmi uni instalyatsiya qilgan tizimga bogʻliq. X.500 tizimining qandaydir katalogida qandaydir foydalanuvchining maʼlumotlarini topish uchun eng yaxshisi foydalanuvchi haqida iloji boricha koʻproq maʼlumot masalan, nomi, manzilgoh qismlarini va sh.oʻ., kiritish kerak.

X.500 ni boshqa ilovalar ichidan ham jumladan, Gopher yoki World Wide Webdan, foydalanish mumkin.

Internetda axborot qidiruvining birinchi xususiyati shundaki, siz koʻrib chiqish joylarini hamda undan foydalaniladigan instrumentlarni (asboblarni) maksimal darajada cheklashingiz kerak.

FTP, Gopher, Web sahifa va Archie serverlarida Internetda axborot qidirish uchun foydalanish tamoyillarini koʻrib chiqamiz.

Kerakli faylni qanday topish mumkin? Internetda faylni qidirish qattiq diskangizda hujjat qidiruvdek qiyin masala boʻlishi mumkin.

Agar siz FTP - server va fayl turgan joyni bilsangiz, unga toʻgʻri dan-toʻgʻri borishingiz mumkin.

FTP – server WS-FTP yordamida ularning, sizga maʼlum boʻlgan fayl yoʻlidan foydalaning va uni nusxalab oling. Faqatgina faylning nomini bilib, unda nima borligini bilish qiyin. Masalan, WG45 VB. ZIP va jxjag. exe fayllari qanday fayllar. Ularda nima borligini mutlaqo tushunib boʻlmaydi. Agar har bir FTP - server har bir fayl nimadan iboratligi koʻrsatilgan koʻrsatkichi boʻlganda masala ancha osonlashgan boʻlardi.

Koʻpchilik FTP serverlar bunday koʻrsatkichlarga ega. FTP serverga ulanib siz, avvalo, tub katalogga tushasiz. Unda siz koʻpgina foydali yordamchi kataloglarni topasiz: UZER, BIN yoki PUV. Bundan tashqari, amalda har doim siz tub katalogda, misol uchun, IS – IR. TXT, DIRMAP.TXT, INDEX.TXT yoki README.TXT deb ataluvchi fayllarni topasiz, ayniqsa, FTP – serverga oʻxshashlarda. Bu fayllar FTP - serverdagi maʼlumotlarni taʼriflab beradi. Word Pad yordamida ulardan birini nusxalab oling va FTP server maʼlumoti bilan tanishish maqsadida oching. Agar siz qandaydir korxonaning FTP qismi nomini bilmasangiz, kompaniya nomi oldiga FTP, nomidan keyin som. ni qoʻshib yozib koʻring. Masalan, agar siz Microsoft kompaniyasining FTP qismini qidirayotgan boʻlsangiz, FTP server sifatida FTP. Microsoft. comdan foydalanib koʻring. Agar siz kerakli faylning nomini bilsangiz yoki nomini bir qismini bilsangiz, uni qidirish uchun Archie tizimidan foydalanishingiz mumkin. Umumiy qoidani esdan chiqarmang: Internetni bekorga yuklamang va imkoni boricha yaqinroq Archie – serverdan foydalaning.

Archie - server bilan ishlash uchun aloqa uchta ilovalar yordamida oʻrnatilishi mumkin:

- Telnet;
- Archie - mijoz;
- elektron pochta.

Archie oʻzining kataloglarini berilgan mezonlar asosida koʻrib chiqadi. Bunda qidiruvni aniqlashtirish uchun turli xil parametrlardan foydalanish mumkin. Qidirish usulini tanlash, birinchi navbatda, qidirilayotgan fayl haqida maʼlum boʻlgan maʼlumotga bogʻliq.

- Exact (Aniq). Bunday qidiruvda Archie koʻrsatilgan nomga toʻla mos keladigan fayllarni topadi. Agar sizga kerakli faylni toʻliq nomi maʼlum boʻlsa, lekin siz qaysi FTP – serverda joylashganini bilmasangiz, shu usuldan foydalaning, chunki bu usul eng tez usuldir.

- Regex (Regular Expressions). Qidiruvning bu turi belgi oʻrinlari belgilangan muntazam (tartibli) ifodalardan foydalanish imkoniyatini beradi. Bu ifodalar odatda, murakkabdir. Agar siz ifodani yetarli ravishda yaxshi bilmasangiz, unda uni toʻgʻri yozganingiz haqida ishonch hosil qilolmaysiz.

- Substring (po podstroke) (qator boʻyicha). Siz koʻrsatgan soʻzdagi nomlar boʻyicha barcha fayllar qidiriladi. Bu soʻzlar fayl

nomining istalgan joyida bo'lishi mumkin. Masalan, siz cat so'zini ko'rsatsangiz, unda Archie catlovers.txt ni ham, hatecats.txt. ni ham, scatler-exe ni ham beradi.

- Substring (case sensitive) qator bo'yicha registrni nazarda olgan holda (po podstroke s uchetom registra). Qidiruvning bu turi avvalgisiga o'xshash, lekin bosh harf va kichik harflar registrarini nazarga oladi. Cat va cat farqlanadi.

Kerakli qidiruv usulini yozish shakli Archie aloqa turi bilan belgilanadi.

Ko'pgina fayllarni qidirish uchun Web – qidiruv instrumentlaridan (asboblaridan) foydalanish mumkin.

Oxirgi paytlarda WWW da axborot qidiruv muammolariga katta e'tibor berilmoqda. Axborot qidiruv vositalarining quvvatli vositalari, jumladan, kalit so'zlar bo'yicha ham, ishlab chiqilgan. Misol sifatida Yahoo (WWW. Yahoo. com), Excite (WWW. excite. com), Lycos (WWW. Lycos.com), Web Crawler (web. Crawler. com) infoseer (WWW.infoseer. com), Altavista (altavista. Digital. Com) va boshqalarni keltirish mumkin.

Gopher qidiruv vositasi.

Gopher bilan ishlash seansini boshida Cizning dastur – mijozingiz ekranga boshlang'ich Gopher – menyu (home Gopher) deb ataladigan standart menyuni chiqaradi.

Qaysi Gopher – serverni boshlang'ich qilishingizdan qat'iy nazar odatda, unda Drugie slujbi Gopher (Other Gophers) deb ataluvchi katalog elementi bo'lishi kerak. U matnigina qilib Mat vse slujb Gopher (Mother of all Gophers), menyu elementlari ro'yxatida Vse slujbi Gopher mira (All the Gopher Servers in the World) deb nomlangan elementga jo'natmasi bor. Bu elementga qo'shimcha ravishda Gopher xizmatlari (slujba)ning mintaqalar, mamlakatlar, maxsus guruhlar va ma'lumot ba'zalari bo'yicha ro'yxatini ko'rasiz. Gopher ning bitta xizmati yordamida minglab Gopher – serverlar bilan bog'lanishi mumkin. Gopher yordamida kerakli ma'lumotlarni qidirish birmuncha osonlashadi.

Veronica – bu Gopher da asosiy qidiruv vositasi. Kalit so'zlardan foydalanib siz so'rov qilasiz, Veronica esa natijani Gopher menyusi shaklida xabar qiladi, ular o'z navbatida topilgan elementlar bilan bog'laydi. Olingan natijalarni tekshirib ko'rishingiz va jo'natma

zakladka (belgilari) shaklida kerakli kataloglarga saqlab qo'yishingiz yoki talab qilingan fayllarni o'z kompyuteringizga yozib qo'yishingiz mumkin.

So'rovlarda harf registrarining ahamiyati yo'q, bu operatorlari AND, OR va NOT lardan foydalanish mumkin. Veronica so'zlar orasidagi bo'sh joyni "u" bildirishini ko'zda tutadi, shuning uchun agar ikki yoki undan ortiq so'zlardan tuzilgan matnni aniq to'g'ri kelishini qidirishni xohlasangiz ularni qo'shtirnoqqa oling. Misol, PC DOS SOFTWARE va "PC DOS" SOFTWARE o'rtasidagi farq shundan iboratki, birinchi galda nomlari barcha uchta so'zdan istalgan tartibda tuzilgan barcha elementlari qaytariladi, ikkinchi holda - nomlarida PC va DOS so'zlari yonma-yon faqat berilgan tartibda joylashgan, elementlar qaytariladi Veronica so'rov elementlarini o'ngdan chapga qarab o'qiydi va shu tartibda bul prioritetini beradi. So'rovni tushunarli qilish uchun, yumaloq qavslardan foydalaning.

Masalan, so'rov (bifshteks, kartofel, yayitsa) STEAK Potatoes EGGs nomlarida barcha uchta so'z bo'lgan elementlarini qaytaradi. Lekin agar so'rov boshqa tuzilgan bo'lsa, masalan, STEAK (Potatoes or eggs) siz, nomlarida yoki "bifshteks", va "kartofel", yoki "bifshteks" va "tuxum" bo'lgan elementlarnigina olasiz.

Ayrim Veronica menyusi sizga tanlab olish uchun bir necha serverlar taqdim qiladi. Taklif qilingan ro'yxatdan birinchi elementni tanlash kerak emas. Chunki deyarli barcha foydalanuvchilar shunday qilishadi. Bunday ko'p yuklangan server bilan aloqa qilishi ehtimoli birmuncha pasayadi. Yaxshisi ro'yxatning pastrog'ida joylashgan serverdan boshlash kerak.

Internetda xulqiy qoidalar

Internetning tugalmas zaxiralaridan foydalanayotib, uni faqatgina ma'lum pullik xizmatlar taqdim qiladigan, tijorat tarmoqlaridan farq qilishini unutmag. Internet ko'p jihatdan turli xil lokal hisoblash tarmoqlarining birlashtirishi bilan tavsiflanib, bu tarmoqlar o'zining axborot va hisoblash zaxiralarining bir qismini ochiq kirishga taqdim qiladi. Shuning uchun tarmoq tomonidan xizmatlarni internet tomonidan bepul taklif qilinishini do'stona yordam deb qarash kerak.

Bir qancha foydalanuvchilar tarmoqqa bir vaqtda kira olishi

uchun, bosh qoidaga amal qilish kerak: zaruratsiz tarmoqni band qilmaslik. Bunda har doim sizdan eng yaqin masofada joylashgan zaxiralardan foydalanish kerakligi nazarda tutilishi kerak.

Tarmoq ishiga zarar qilmaslik uchun, tizim zaxiralari odatdagi ish vaqtlarida faqat ayrim hollardagina foydalanish zarur. Bunda soat poyaslaridagi farqlarni ham e'tiborga olish kerak. Shunday qilib, Internetning do'st hamjamiyat a'zosi sifatida, yaqin joydagi manbalardan ish vaqtidan tashqari vaqtlarda foydalanishingiz kerak. O'z-o'zidan ma'lumki, har bir tizim va uning zaxiralari o'zining afzalliklariga ega bo'lib ulardan zarurat tug'ilganda foydalanishingiz mumkin. Lekin, Internetni bekorchi ma'lumotlar uzatish bilan band qilmaslik uchun shuni esdan chiqarmaslik kerakki, ma'lum dastur yoki kerakli ma'lumotni ko'pincha boshqa mamlakatlardan qidirib o'tirmasdan o'z mintaqangizdan ham olishingiz mumkin.

Ma'lumki, Internetdan foydalanishda makon va vaqt hech qanday rol o'ynamaydi, buning mazmuni shundaki, turli mintaqalarda joylashgan odamlarning bir vaqtda fikrlar almashuviga masofa to'sqinlik qilmaydi. Internet virtual hamjamiyat yaratib, unda na faqat jug'rofik uzoqligi, hatto har xil madaniyat orasidagi farq tugatiladi. Siz kerakli mavzuni butun dunyo vakillari bilan bemalol muhokama qilish imkoniyatiga egasiz.

Shu bilan birga, fikr almashuvning bunday chegarasizligi, Internet kommunikatsiyasi xususiyatlarini e'tiborga olinmasa, ma'lum muammolarni keltirib chiqaradi.

Agar siz o'z xabaringizni internet orqali jo'natadigan bo'lsangiz, qancha odam uni olishini nazorat qilib bo'lmaydi. Bu odamlarni madaniy, diniy yoki siyosiy dunyoqarashlari haqida ham aniqroq bir nima deya olmaysiz.

Internet bilan muloqotning yana bir muhim holati shundaki, siz muloqot qilayotgan kishilarni ko'pchiligini shaxsan tanimaysiz.

Internet orqali olamga sayohat qilayotib, siz har doim uyda kompyuteringiz oldida bo'lasiz. Shuning uchun Internet va unga ulangan kompyuterlarni dunyoni o'rganish uchun yordamchi vositalar sifatida qarash mumkin. Lekin shuni esdan chiqarmaslik kerakki, siz har safar har xil odamlar bilan muloqot qilasiz. Internet orqali muloqotning yana bir cheklanishi u orqali mimika va so'z ohangini uzatish qiyinligidir.

Mimika va so'z ohangini o'rniga Internetda maxsus simvollar ishlatilib, ularni "rojitsa" ham deyiladi. Ular uch yoki undan ko'proq simvollarni tuzilgan bo'lib, boshi egilsa, odamchani yuzidek ko'rinadi. Masalan :- simvolar ketma-ketligini iljayotgan yuz deb hisoblash mumkin (- ni qiymati).

Emotsiyalarni ifodalash belgilari elektron pochta shunchalik ommobop bo'lib ketdiki, hozirgi paytda juda ko'pchilikni tashkil qiladi.

Internet foydalanuvchilarining ko'pchiligiga tarmoqda qanday faoliyatga mumkinligi ruxsat berilgani, va axborotlar uzatishda cheklovlar bormi? Yo'qligi noaniq. Bunday savollarga javob berish qiyin.

Bob bo'yicha shuni aytish joizki, lokal va global tarmoqning bir-biridan aloqa yo'llarining sifatli va masofa uzunligi, ma'lumotlarni uzatish usullari, ma'lumotlar almashtirish tezligi xizmat turlari bilan farq qiladi.

Lokal va global tarmoqlarni birlashtirishda optotolali aloqa yo'llari bo'yicha ma'lumotlarni uzatish raqamli platformada bajariladi. Global tarmoq xizmatlarini quyidagi sinflarga bo'lish mumkin. Interaktiv, to'g'ri murojaat qilish, keyinchalik o'qishga mo'ljallangan xizmatlar. Global tarmoqning to'rtta korporativ, tashkilotlar, umummillatli, umumxalq turlari mavjud.

Nazorat savollari:

1. Windowsni Internetda ishlash uchun sozlash tamoyillari qanday.
2. Qanday Internetga ulanish usullari mavjud?
3. Internetdagi mavjud kirish xillari qanday?
4. Dasturiy ta'minotni sozlash, TG o'rgatish, IP protokoli va provayder bilan bog'lanishni qanday usullari mavjud?
5. Internetda normal sharoitda ishlash uchun bitta modem nechta foydalanuvchiga xizmat qilishi kerak?
6. Internetda axborotlarni qidirish nechta bosqichdan iborat?
7. Server – katalog va qidiruv tizimining ishlatilishi?
8. Axborotlarni qidiruv vositalari qaysilar?
9. Internet foydalanuvchilari qanday qoidalarga rioya qilishlari kerak?

10. Internetda qanday kommunikatsion xususiyatlar va cheklashlar mavjud?

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. "Kompyuter tarmoqlari va ulardan foydalanish qoidalari" Kamolov N
2. "Tarmoqlar va ularning xavfsizligi" jurnal Gigabayt.
3. "Google.com" internet portali.
4. Axmedov A., Taylakov N. Informatika: Akademik litsey va kasb-hunar kollejlari uchun darslik. –T.: "O'zbekiston", 2001.
5. Abduqodirov A.A., Hayitov A.G., Shodiyev R.R. Axborot texnologiyalari. – T.:

**MAVZU: MASOFAVIY TA'LIMNI RIVOJLANTIRISH
ISTIQBOLLARI**

Reja:

1. Masofaviy ta'lim tushunchasi.
2. Masofaviy ta'limni yaratish texnologiyasi.
3. Masofaviy o'qitish jarayonida samarali aloqa qilish vositalari.

Tayanch iboralar: Masofaviy o'qitish texnologiyalari, multimedia. Ilovalar, internet, interfaollik, WEB texnologiya, internet tizim.

Masofaviy ta'limda o'qituvchi – bu jarayondagi turli qatnashuvchilar bilan aloqa o'rnatishiga to'g'ri keladi. Masofaviy o'qitish jarayonida o'qituvchi aloqa strukturasi sxematik tarzda quyidagicha ifodalash mumkin. Boshqa o'quv jarayonidagi kabi, masofaviy ta'limda ham markaziy e'tiborda talaba turadi. Talabalar bu jarayonda ham o'qituvchilar bilan qat'iy muloqotda bo'ladilar. O'quv jarayonidagi muammoli vaziyatga qarab talaba psixolog, texnik mutaxassislar va administrator bilan muloqotda bo'ladilar.

Masofaviy ta'limda o'qituvchi aloqa strukturasi Masofaviy ta'limda o'zaro aloqa Masofaviy ta'limda o'zaro aloqani sxematik tarzda quyidagicha ifodalash mumkin. O'qituvchi masofaviy kursning barcha guruh a'zolari, shu jumladan, boshqa o'qituvchilar bilan ham muloqotda bo'ladilar. Masofaviy ta'limda o'qituvchilarning barcha ishtirokchilar bilan aloqa shakli turli xil bo'lishi mumkin. Umuman olganda, masofaviy ta'lim jarayonida ishtirok etuvchilar quyidagi aloqa vositalari bilan muloqotda bo'ladilar. Elektron pochta kurs ishtirokchilariga yuboriladigan xabarlar ro'yxati talaba guruhiga yuboriladigan xabarlar masofaviy ta'lim tizimida dars o'tish uchun dastlab ishni nimadan boshlash kerak? Xo'sh, bugungi kunning o'qituvchisi masofaviy ta'lim tizimida dars o'tishi uchun dastlab ishni nimadan boshlashi kerak? Quyida biz ayni shu muammolar xususida to'xtalamiz. Ta'lim jarayonida yangi axborot texnologiyalar sohasi bo'yicha o'qituvchilar quyidagi malaka va bilimlarga ega bo'lishlari lozim:

- shaxsiy kompyuterlar va ularning qo'shimcha qurilmalarida ishlash tamoyillarini bilish;
- zamonaviy dasturiy vositalarida ish yuritish, xususan, hech

bo'Imaganda, MS Word matn muharriri, MS Power Point taqdimot yaratish dasturi va MS Office boshqa standart dasturlarda ishlashni bilish;

- Internet tarmog'ida ishlashning asosiy tamoyillarini bilish, xususan, MS Explorer va MS Outlook Express pochta dasturida ishlash;
- yangi axborot texnologiya vositalaridan (YaITV) ta'lim jarayonida foydalanib o'tish muammolari bo'yicha yaratilgan metodik adabiyotlar va ilmiy adabiyotlarni bilish;
- o'quv jarayonini boshqarish uchun kompyuter qo'llash imkoniyatlarini tushunish;
- dasturiy ta'minotni didaktik imkoniyatlari nuqtayi nazaridan tahlil qila bilish;
- YaITVni qo'llash orqali talabalarga dars o'tish;
- Internetda mustaqil turli xil elektron ma'lumotnomani, ma'lumotlar bazasi, axborot-qidiruv tizimlari va lug'atlardan foydalana bilish;
- ma'lumotlarni saqlash, tahlil qilish va ularni maqbul tavsif etish shakllarini tanlay olishi;
- olingan natijalardan hal qilinadigan masalani yechishda foydalana bilish. Shunday qilib, zamonaviy ta'lim tizimi o'qituvchidan masofaviy o'qitish tizimiga tayyor bo'lmog'ini, ya'ni ilg'or o'qitish texnologiyalarni (Internet, Keys, TV – texnologiyalar va h.k.) o'zlashtirgan bo'lishini taqozo etmoqda. Masofaviy ta'limda qo'llaniladigan texnologiyalar va ularning tavsiflari quyidagi jadvalda masofaviy ta'limda qo'llaniladigan o'xshashliklar va ularning ta'limdagi o'rni va vazifalari bo'yicha tavsiflari keltirilgan: Masofaviy ta'limda o'xshashliklar va ularning ta'limdagi o'rni va vazifalari bo'yicha tavsiflari texnologiya tavsiflari audio-video tashuvchilar (nashriy materiallar, audio, videotasmalar). Interfaollikda kuchsiz muloqot, ishlab chiqarish hajmi, tinglovchilar soni bilan chiziq-li bog'langan. Videokonferensiyadan foydalanish bilan bog'langan alohida raqamli sun'iy yo'ldosh kanali bo'yicha videokonferensiya, seminarlar. Interaktivlikning yuqori darajasi; Yuqori tiniqlikda uzatiladigan tasvir; Talablarning (televizion signallar analogi bilan solishtirilganda, kanallarning o'tkazish qobiliyatiga qo'yilgan talablarga ko'ra) juda qimmatli ekanligi. Analogli sun'iy yo'ldoshlar kanali orqali videokonferensiya, seminar. Interaktivlikning yuqori

darajasi. Tasvir va tovushni uzatishda, minimal texnologik ushlab qolish (kechiktirish) bilan tasvirni uzatish sifatining maksimal imkoniyati masofaviy ta'limda qo'llaniladigan axborot texnologiyalari vositalarini tanlash muhim hisoblanadi. Masofaviy o'qitishning texnologiyalari va tashkil qilish usullari. Masofaviy o'qitishning bir necha texnologiyalari va ularni tashkil qilish usullari mavjud bo'lib, ulardan masofaviy o'qitish tizimini yo'lga qo'yish va rivojlantirishda keng foydalanilmoqda. Bu texnologiyalarni shartli ravishda to'rt guruhga ajratish mumkin. Audio (ovoz) – audio o'quv qurollari telefoniya, audiokonferensiya va qisqato'liq radio kabi interaktiv texnologiyalarni o'z ichiga oladi. Video – video o'quv qurollariga o'zgarmas statik rasmlar (slydlar), animatsion (harakatdagi) tasvirlar (plyonkalar, videokassetalar) va real vaqt mobaynida audiokonferensiya imkoniyatlari bilan birgalikdagi animatsion tasvirlarni kiritisa bo'ladi. Shuni aytib o'tish kerakki, real vaqt mobaynidagi audiokonferensiya bilan birgalikda uzatilayotgan animatsion tasvir bir tomonlama yoki ikki tomonlamali video tasvir, yoki bo'lmasa, bir tomonlama yoki ikki tomonlamali audiokonferensiyadan tashkil topgan bo'lishi mumkin. Osmadan chiqarilgan tarqatma materiallar – bunday materiallarga o'quv darsliklar, fan bo'yicha qo'llanmalar, o'quv dasturlari, ma'ruza matnlari va alohida qo'shimcha hujjatlar kiradi. Elektron ma'lumotlar – “ma'lumotlar” termini ostida shunday ma'lumotlar nazarda tutilmoqdaki, bunday ma'lumotlarni boshqa kompyuterga yoki kompyuterlarga uzatish mumkin bo'ladi. Shu sababi bu yerda elektron ma'lumot degan termin ishlatilmoqda. Bugungi kunga kelib ko'pgina kompyuterlar global Internet tarmog'iga, ma'lum bir yo'nalish yoki soha bo'yicha qurilgan korporativ tarmoqqa (Intranet) ulangandir. Bu esa keng miqyosda masofaviy o'qitishni yo'lga qo'yish imkonini beradi. Masofaviy o'qitishni tashkil qilishning keng tarqalgan, uni boshqalari bilan solishtirganda samaraliroq bo'lgan ikki usuli mavjuddir. Bular - videokonferensiya texnologiyaga asoslangan masofaviy o'qitish usuli va Internet/Intranet tarmog'ida WEB texnologiyaga asoslangan masofaviy o'qitish usulidir. Videokonferensiya texnologiya asosida qurilgan masofaviy o'qitish tizimini sinxron ko'rinishdagi masofaviy o'qitish deb atash ham to'g'ri bo'ladi. Bunga sabab, o'quv jarayoni ham o'qituvchi uchun, ham o'quvchi uchun real vaqt mobaynida amalga

oshadi. Masofaviy o'qitishning bunday ko'rinishini tashkil qilishning bir necha usullari mavjud bo'lib, ular asosan videokonferensiya uchun ishlatiladigan aloqa kanalining turiga qarab farqlanadi. Bugungi kunda videokonferensiya aloqasi uchun asosan ikki xil aloqa kanallaridan foydalaniladi. Bular – ISDN va Internet kanallaridir. Videokonferensiya aloqasi jarayoni uchun maxsus qurilmalar ishlatilib, ular aloqa kanallari orqali audio ovoz, video tasvir yuborish bilan bir qatorda va boshqa multimediya imkoniyatlariga ham ega bo'ladi.

“ Yuqorida aytib o'tilganidek, bunday o'qitish usulida o'quv jarayonini ikki tomonlama – ham o'qituvchi ham o'quvchilar tomonidan sinxronlash zaruriyati paydo bo'ladi. Ya'ni o'qitish jarayonida ikkala tomonda bir vaqtning o'zida ham o'qituvchining ham o'quvchilarning qatnashishi talab qilinadi. Ba'zi hollarda bunday talab noqulayliklarni keltirib chiqaradi, ayniqsa, agar o'qituvchi va o'quvchilar geografik noqulay joylashgan bo'lishsa (ular orasida vaqt anchagina farq qiladigan bo'lsa). Ammo real vaqt mobaynidagi muloqot va axborot almashinuvi masofaviy o'qitish jarayonini samarasini oshiradi. Yana shuni aytib o'tish kerakki, videokonferensiya texnologiya asosidagi masofaviy o'qitish usuli yuqori sifatli kanal, maxsus qurilmalarni talab qilganligi sababli masofaviy o'qitishning boshqa usullariga nisbatan moliyaviy jihatdan birmuncha ko'proq mablag' talab etadigan usullardan hisoblanadi. Internet/Intranet tarmog'ida WEB texnologiyaga asoslangan masofaviy o'qitish usuli ancha arzon, sodda va sinxron ko'rinishidagi masofaviy o'qitish usulidir. Internet/Intranet texnologiyalarining bugungi kunda erishgan yutuqlari esa oldindan tayyorlab qo'yilgan audio axborotni, video tasvirni va boshqa multimedia ilovalarini tarmoq bo'yicha uzatish imkonini beradi. Bu masofaviy o'qitish usulining asosiy xususiyati uning asinxronligidadir. O'quvchilar Internet/Intranet tarmog'i orqali masofaviy o'qitish jarayonini tashkil qilish uchun mo'ljallangan masofaviy o'qitish platformasiga murojaat qilish bilan o'qitish jarayonida qatnashadilar. Bunda ular o'zlariga qulay joy va vaqtda masofaviy o'qitish platformasiga murojaat qilishlari mumkin. Videokonferens texnologiyaga asoslangan masofaviy o'qitish usulidan farq qilib, bu usuldan foydalanuvchi o'qituvchi va o'quvchilardan bir vaqtning o'zida masofaviy o'qitish jarayonida qatnashish talab qilinmaydi, o'quvchilar o'quv materiallarini (elektron ma'ruza matnlari, video-

rol va boshqalar) ikkinchi tomonda o'qituvchi bo'lmagan taqdirda ham qayta ko'rib o'rganishlari mumkin. Bu holda, masofaviy o'qitishning bu usulida qanday qilib o'quv jarayonining asosiy elementi bo'lmish o'qituvchi va o'quvchi orasida muloqot va savol-javob o'tkaziladi? - degan savol tug'ilishi mumkin. O'qituvchi va o'quvchi orasidagi muloqotni elektron pochta almashish, e'lonlar taxtasi va forumlardan foydalanish, CHAT ilovalardan va ovoqli pochtalardan (voice mail) foydalanish yo'li bilan amalga oshirish mumkin. Undan tashqari Internet/Intranet texnologiyalari bugungi kunga kelib tarmoq orqali har xil multimedia ilovalarini uzatish imkonini bermoqda, bu esa o'z navbatida, masofaviy o'qitishning samarasini oshirmoqda (virtual laboratoriyalar, interaktiv test programmalar). Qo'llanilayotgan texnologiya masofaviy o'qitishni yo'lga qo'yish va uni uzatishda asosiy rol o'ynashiga qaramasdan, masofaviy o'qitishda ishtirok etayotgan o'qituvchilar asosiy e'tiborlarini axborot tashish texnologiyasiga emas, aksincha, o'qitish natijasiga qaratishlari lozim. Samarali masofaviy o'qitish jarayonini tashkil qilish yo'lidagi birinchi qadamlarga o'quvchilarning talablarini aniqlash, o'quv materiallarini mazmunini tanlash va o'qituvchi uchun o'quv jarayonidagi mavjud chegaralarni aniqlash ishlari kiradi. Shuni aytib o'tish joizki, bu amallar o'quv jarayonini tashkil qilib beruvchi texnologiyani tanlashdan avval qilinadigan amallardir.

Masofaviy o'qitish uchun mo'ljallangan elektron o'quv materiallarini ishlab chiqishda ma'ruzaning asosiy ma'nosi ko'p hollarda o'zgarmaydi, ammo materiallarni yetkazish va namoyish qilishda ularni doimiy yangilash, bunda yangi texnologiya va metodikadan (o'quv materiallarining virtual ko'rinishi) foydalanish va buning uchun alohida vaqt ajratish talab qilinadi. O'quv jarayonini samarasini oshirish uchun masofaviy o'qitish tizimi shunday bo'lishi kerakki, undagi foydalanuvchilar qisqa vaqt mobaynida masofaviy o'qitish qurollaridan samarali foydalanishni o'rgana olishlari va o'quv jarayonida masofaviy o'quv metodikasida noqulayliklarga duch kelmasliklari kerak. Masofaviy o'qitish tizimi shunday tashkil qilingan bo'lishi kerakki, unda asosiy kuch va e'tibor o'quvchilarda o'qitishga qiziqishni uyg'otishiga qaratilgan bo'lishi va shu bilan birga bu tizim o'qitish uslubi va mazmuniga yarasha talablarga javob berishi kerak.

Masofaviy o'qitish jarayonida samarali aloqa qilish vositalaridan foydalanish o'zaro muloqot natijasida o'qituvchi uchun o'quvchilarning talab va istaklarini aniqlash va ularga moslashish imkonini beradi. Shu bilan birga bu o'quv materiallarining mazmuniga ham ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Elektron o'quv materiallarini ishlab chiqish jarayoni strukturaviy ko'rinishiga ega bo'lib, u tizimli ravishda rejalashtirish, ishlab chiqish, o'quvchilarning talabiga va o'quv materiallarga bo'lgan talabga moslashtirishni talab qiladi. Elektron o'quv materiallarni ishlab chiqish modeli siklik ravishda qaytariluvchi quyidagi bosqichlardan iborat. Reja tuzish – bu bosqichda o'quv materiallarga bo'lgan talablar aniqlanadi, mumkin bo'lgan audientsiya analiz qilinadi va maqsadlar qo'yiladi. Ishlab chiqish – bu bosqichda elektron o'quv materialni yaratish rejasi tuziladi, mavjud materiallar ko'rib chiqiladi va ular asosida elektron o'quv materialni ishlab chiqiladi. Baholash – bu bosqich birlamchi qo'yilgan talablar, ulardan kelib chiqadigan natijalar, tanlangan o'qitish strategiyasi to'g'ri tanlanganligiga yana bir bor iqror bo'lish uchun maqsad va vazifalar qayta ko'rib chiqiladi. Bu bosqichda o'quv materialini baholash strategiyasi ham ishlab chiqilishi zarur. Bunday strategiyalardan biri bu har bir ma'ruzadan so'ng savollar ro'yxati bo'lishi mumkin. O'quvchilar ularga javob yozib, o'quv materialiga o'z fikrlarini bildiradilar. So'ngra baholash strategiya natijalari jamlanib, ular tahlil qilinadi. Qayta ko'rib chiqish va o'zgartirish – Bu bosqich olingan tahlil natijalari asosida rejalar qayta ko'rib chiqiladi va shundan so'ng reja tuzish bosqichiga o'tiladi. Quyida yuqorida aytib o'tilgan texnologiyalar va ularning variatsiyalari natijasida amalga oshirilayotgan masofaviy o'qitish usullari va ularning tavsifi berilgan. Texnologiyalar va ularning variatsiyalari natijasida amalga oshirilayotgan masofaviy o'qitish usullari va tavsifi. Texnologiya tavsif audio-video axborot tashuvchilar (bosma qilingan tarqatma materiallar, audio-, videokasetalar) Aloqa interaktivligi past. Qo'llashdan avval o'quvchilarning aniq soni ma'lum bo'lishi kerak. O'quvchilarning soni texnologiyaning ishlatish narxiga bog'liq. WEB texnologiyaga asoslangan masofaviy o'qitish (elektron pochta, elonlar taxtasi va boshqalar) O'rta darajadagi interaktivlik. Keng tarqalgan infrastruktura. Tashkil qilish arzon. Ishlatish miqyosi keng internet/Intranet orqali real vaqt mobaynida videokon-

ferensiya yuqori darajadagi interaktivlik. Keng tarqalgan infrastruktura. Tashkil qilish arzon. ISDN kanallar orqali videokonferensiya Yuqori darajadagi interaktivlik. Kamida 3 ta ISDN kanallar talab qiladi. Sifatiga nisbatan tashkil qilish qimmat. Ajratilgan raqamli sun'iy yo'ldosh kanallari orqali videokonferensiya yuqori darajadagi interaktivlik. Yuqori darajadagi tasvir uzatish. Analog yo'ldosh kanallar orqali videokonferensiyaga nisbatan narxi 2 baravar arzon. Tashkil qilish qimmat. Ajratilgan analog sun'iy yo'ldosh kanallari orqali videokonferensiya Yuqori darajadagi interaktivlik. Minimal texnologik tasvir va tovush tutilishlari bilan maksimal yuqori darajadagi tasvir uzatish. Tashkil qilish qimmat. Tayanch tushunchalar: audio-video axborot, WEB texnologiya, videokonferensiya, elektron ma'lumotlar. Nazorat savollari. Masofaviy ta'limda o'qituvchi aloqasi o'z ichiga nimalarni oladi? Masofaviy ta'limda o'zaro aloqa qanday amalga oshiriladi? Masofaviy ta'lim tizimida dars o'tish uchun dastlab ishni nimadan boshlash kerak? Masofaviy ta'limda qo'llaniladigan texnologiyalar va ularning tavsiflari. Masofaviy o'qitish texnologiyalari va tashkil qilish usullarini tushuntirib bering?

Masofaviy ta'limning asosiy didaktik tamoyillari

Masofaviy ta'limning asosi internet masofaviy o'qitishga mo'ljallangan o'quv materiallarini yaratishning o'ziga xos xususiyatlari

Elektron o'quv nashrlari moslashuvchanligi

Masofaviy ta'limning asosiy didaktik tamoyillari endi o'z tarkibiga o'qituvchilar malakasini oshirish va ularni qayta tayyorlashni olgan masofaviy ta'limning asosiy didaktik tamoyillari ustida to'xtaylik. Ma'lumki, bugun masofaviy ta'lim, ta'limni rivojlantirishning tarkibiy qismiga aylandi. Shu bois ta'limning an'anaviy didaktik tamoyillari masofaviy ta'lim shakllari uchun ham asos bo'lib, ta'limning bunday texnologiyasi takomillashib boradi, ya'ni yangi o'quv muhiti uchun yangi shartlar va mezonlar bilan to'ldiriladi. Bunday jarayonda mavjud didaktik tamoyillar qanday takomillashi bilan tanishaylik. Ma'lumki, o'qitishda ta'limning tarbiyaviy va rivojlantiruvchi vazifalarga yo'naltirilganlik tamoyiliga ko'ra, o'qituvchi tomonidan talabalarda ma'lum bilim, ko'nikma va malakalarni shakllantirayotib, aniq bir mavzu bo'yicha darsning tarbi-

yalovchi va rivojlantiruvchi salohiyatini unutmazlik nazarda tutiladi. Masofaviy ta'limda bu tamoyil, tinglovchini bilish faoliyatining kreativ tavsifi tamoyili ko'rinishida talqin qilinadi. Kreativ axborot texnologiyasi interfaol bo'lib, tinglovchidan tashqi dunyo axborotini o'z tavsifi, intilishi bilan xususiy holga almashtirishni talab qiladi, ya'ni masofaviy ta'limning kreativ tavsifi, masofaviy-ijodiy faoliyati asosidagina amalga oshirilishi mumkinligini ma'lum qiladi. O'qitishning ilmiylik tamoyilini masofaviy ta'lim jarayonida amalga oshirish tinglovchilarni ma'lum fan bo'yicha o'qitishining mazmuni bo'yicha ilmiy dalillar, tushuncha va qonuniyatlari hamda nazariyalar bilan qurollantirishni nazarda tutadi. Ilmiylik tamoyili tinglovchilardan ilmiy izlanishning bilim va malakalarini rivojlantirishni talab qiladi. Buning uchun o'qitishda, laboratoriya va amaliy mashg'ulotlarini bajarishda tadqiqotning muammoli elementlarini joriy qilishni talab qiladi. Mazkur tamoyilni masofaviy ta'limda qayta shakllantirish yana ham fundamental tus oladi. Ta'limning fundamentalligi tinglovchining bilish bo'yicha talablarga mosligini tavsiflovchi didaktik tamoyil, psixologik talablarga nisbatan quyidagi aniq mezonlarni ilgari suradi:

- ta'lim oluvchining yuqori motivatsiya talablari;
- shaxsning qo'yilgan maqsadga erishishga yo'naltirilganligi;
- muloqotga nisbatan yetarlicha yuqori qobiliyat;
- o'z xatolarini tuzatib borishi, o'zini rivojlantirish bo'yicha intilishi;
- tinglovchining tashqi ta'limiy mahsulotlarga nisbatan ichki shaxsiy talablarining mosligi.

Bu tamoyilga ko'ra, tinglovchi, bir mavzu bo'yicha, kamida, ikkita ijodiy ishni bajarishi talab etiladi. Bu tamoyil ijodiy rusumdagi masofaviy o'qitishni, ta'limning ma'lum hajmdagi mazmunini o'zlashtirishnigina nazarda tutgan an'anaviy rusumidan keskin farqlaydi. An'anaviy o'qitishda, ta'lim standartlari sifatida tinglovchi mahsulotlaridagi diagnostik o'zgarishlarining zarurligini taqozo etmasligi bilan an'anaviy nazorat tizimining kamchiliklarini ko'rsatadi. Shuningdek, masofaviy o'qitishda, aniq faoliyat yo'li bilan axborotlarni qabul qilishning erkin tanlash tamoyilini ham yuqoridagi tamoyilning davomi sifatida qabul qilish mumkin. Tizimlilik va ketma-ketlik tamoyili esa an'anaviy o'qitishda

bilimlar, o'quv va malakalarni ma'lum tizimda, aniq ketma-ketlikda va o'quv materialining har bir yangi elementini bir-birlari bilan uzviy bog'lanishda va mantiqiy ketma-ketlikda tushishini taqozo qiladi. Masofaviy ta'limda o'quvchining (yoxud tinglovchining) individual ta'lim olish bo'yicha chiziqli tamoyili shakllanadi. O'quvchining o'z ta'limini faollashtirish maqsadida, o'quv jarayonining barcha metodologik darajalarida tanlash tizimi shakllantirilgan bo'lib u ta'lim oluvchining bu sohada o'z shaxsiy maqsadini aniq qo'yishini, mashg'ulotlarning ustuvor yo'nalishlarini hamda ta'limning turli sohalarida o'qitishning shakl va tezkorligini tanlash va ta'minlashni ko'zda tutadi. O'qitishda, o'quv materiallarining o'zlashtirilishi (qiyinchiligiga ko'ra) tamoyili, ya'ni o'qitish o'quvchining real o'quv imkoniyatlari darajasida tashkil etilishi va bunda o'quvchi intellektual, jismoniy, ortiqcha axloqiy yuklama his etmasligi, uning sog'lig'iga putur yetkazmasligi lozimligini uqtiradi. Masofaviy ta'limda aniq masofaviy kurslarni o'qitishda, o'quvchilarning shaxsiy xususiyatlarini hisobga olish tamoyili sifatida keladi. Bu tamoyil asosida tinglovchi yoki o'quvchilar shaxsining individual xususiyatlarini hisobga olgan holda, masofaviy kurslarning moduli tuziladi. Bunda tinglovchilarning shaxsiy xususiyatlari quyida uch daraja: psixofiziologik, psixologik, psixosotsiologik xususiyatlari bo'yicha hisobga olinadi. Ko'rsatmalilik tamoyili, uning barcha xususiyatlarini, ya'ni ta'limda shaxsning barcha sezgi organlariga ta'sir qilishni hisobga olgan holda, ta'limning samaradorligiga erishish imkonini yaratish tushuniladi. Masofaviy ta'limda bu maqsadlarga erishish uchun virtuellashtirish tamoyili maydonga keltiriladi. Unda xususan videofilmlar, kompyuterning o'rgatuvchi dasturlari, interfaol texnologiyalardan keng foydalanish nazarda tutiladi. Ko'rgazmali materiallardan, multimedia testlardan foydalanishning keng metodikasi masofaviy ta'limda ko'rgazmali foydalanishning shakllangan ko'rinishi sifatida namoyon qiluvchi muhim vositalar hisoblanadi. Ta'limda bilimlarning mustahkamlash anglashilganlik tamoyili, ta'limning tarbiyaviy va rivojlantiruvchi natijalarining ta'sirchanligi tamoyili, erishilgan bilim, malaka va ko'nikmalarning mustahkamligini, bilimlarning amaliy yo'naltirilganligini, hayotiy muammolarni hal etishga qaratilganligini ta'minlash bilan muhim. Bulardan tashqari masofaviy ta'limda:

– masofaviy ta’lim natijalarini baholash faoliyati mezonlarining axborot oldidagi ustuvorli tamoyili;

– o’quvchining faoliyatiga oid natijalarga qarab belgilanadi;

– o’quvchi tomonidan masofaviy ta’limda o’rganiladigan fan bo’yicha ta’limiy mahsulotlarning yaratilish tamoyili. Bunda ijodiy turdagi masofaviy ta’lim asosini o’quvchi tomonidan yaratiladigan ta’limiy mahsuloti nazarda tutiladi;

– interfaol tamoyil

– masofaviy ta’limning yetakchi talablari mohiyatini ko’rsatadi.

Bu asosda o’qituvchi interfaol metod asosida o’quvchi faoliyatini butun o’quv kursi davomida nazorat qilish va unga tuzatishlar kiritish imkoniyatiga ega bo’ladi. Masofaviy ta’limning asosi INTERNET yuz-yilliklar davomida ta’lim insoniyat faoliyatining eng konservativ sohasi sanalib kelingan, chunki bilimlar hajmi muntazam oshib kelgan, ammo axborotlarni uzatish texnologiyalari o’zgarmasdan qolgan. Bugunga kelib vaziyat o’zgardi: axborot texnologiyalarining imkoniyatlaridan samarali foydalanish va INTERNETning shakllanishi tufayli zamonaviy ta’lim tizimi o’z rivojlanishining yangi bosqichiga ko’tarildi, ya’ni axborot-ta’lim muhitining shakllanishi va rivojlanishi kuzatilmoqda. Jahon Kompyuter tarmog’i - INTERNET va yangi virtual o’qitishning kompyuter tizimlari asosida ta’lim mahsulotlari va xizmatlari bozori jadal rivojlanmoqda. Axborot texnologiyalari bo’yicha Xalqaro assotsiatsiyaning ma’lumotlariga qaraganda bu bozor 1995-yilda 19 million AQSH dollariga baholangan bo’lsa, World Wide Web Xalqaro konferentsiyaning (Gonkong, may 2001-yil) ma’lumotlari bo’yicha bu ko’rsatkich 2005-yilga kelib 54,1 trillion AQSH dollariga yetishi ko’rsatilgan. Jahondagi ta’lim jarayonining tahlili hozirning o’zida 1 million talabasi bo’lgan Mega universitetlariga o’tilayotganini ko’rsatmoqda. Ularni o’qitishda zamonaviy kompyuter va telekommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanilmoqda. Endilikda jahon tadbirkorlik tizimida elektron tijorat o’z o’rnini topgan vaqtda, elektron ta’lim INTERNETning eng istiqbolli rivojlanish sohasi sanalmoqda. Masofaviy o’qitish INTERNET kompyuter tarmog’i shakllanganga qadar ta’lim tizimining shakli sifatida rivojlanib kelingan. Dastlab o’quv-metodik materiallar maxsus jamlanib talabalarga mustaqil o’qishlari uchun yetkazib berilgan. Mashg’ulotlar o’tkazish va

ma’ruzalar o’qish uchun televideniya texnologiyalaridan foydalanildi. Vaqt o’tishi bilan qog’ozdagi darsliklar va qo’llanmalar o’rnini CD, DVD-ROM disklar egallamoqda. INTERNET tizimining paydo bo’lishi bilimlarni tarqatish texnologiyalarining rivojlanishiga, talaba va o’qituvchilarga elektron darsliklar va kutubxonalardan foydalanishga, bilimlarni testlar orqali sinashga, yangi o’zaro muloqot vositasini shakllanishiga asos bo’ldi. Shunday qilib, INTERNET ta’lim muhitida axborot madaniyatini oshishiga zamin yaratildi. Agar INTERNET tizimida mavjud ta’lim resurslarini tahlil qilsak, ularni shartli ravishda 3 guruhga ajratish mumkin:

– birinchi guruhga faqat INTERNET texnologiyalariga asoslangan shaklda faoliyat yurituvchi muassasalar kiradi. Ularda ta’lim kursini tanlash, kurs uchun to’lovlar, talabalar uchun mashg’ulotlar, nazorat topshiriqlarini yuborish va ularni javobini tekshirish, shuningdek, oraliq va yakuniy imtihonlarni topshirish tarmoq orqali amalga oshiriladi. Bunday ta’lim muassasalari “virtual universitetlar” deb yuritiladi. Bunday universitetlar dasturiy ta’minotga bo’lgan talabning yuqoriligi va dastlab katta moliyaviy xarajatlar zarurligi sababli ko’p emas;

– ikkinchi guruhni ko’pchilikni tashkil etadigan o’quv maskanlari tashkil etadi. Ularda an’anaviy ta’lim masofaviy o’qitishning zamonaviy vositalari bilan qo’shib olib boriladi. Bunday ta’lim muassasalari o’zlarining ma’lum kurslarini elektron shaklga o’tkazib, INTERNET texnologiyalari orqali o’qishlarni tashkil qilish bilan birga, an’anaviy imtihon sessiyalarini tashkil etmoqdalar. Ya’ni o’quv jarayonini qisman kompyuterlashtirishga erishilgan;

– uchinchi guruhga INTERNETdan o’zlarida ichki kommunikatsiya muhiti sifatida foydalanayotgan ta’lim muassasalari kiradi. Ular o’zlarining INTERNETdagi saytlarida o’quv materiallarini joylashtirishgan. Ta’kidlash lozimki, yangi axborot texnologiyalari o’qitish mazmunini boyitadi, talabalar va o’qituvchilar o’rtasidagi muloqot shaklini o’zgartiradi. Bunda oliy ta’limning yangi sifati va paradigmasi shakllanadi. Masofaviy o’qitishga mo’ljallangan o’quv materiallarini yaratishning o’ziga xos xususiyatlari. Endi o’quv materiallarini yaratishning o’ziga xos xususiyatlari haqida to’xtaylik. To’laqonli onlayn o’qitish loyihasi ko’rsatma, axborot, nazorat, kommunikativ va boshqarish bloklaridan iborat bo’ladi. Masofaviy o’qitish kur-

si faqatgina mashg'ulotlar matnigina emas, balki, tarmoqda zarur axborotlarni qidirish, ma'lumotlar almashish, ma'lumotlar bazasiga murojaat etish, INTERNET tizimidagi davriy axborot manbalaridan foydalanishdir. Masofaviy o'qitish o'zining xususiyatiga ko'ra, individual o'qish bo'libgina qolmay, o'qituvchi va boshqa o'quvchilar bilan muloqot qilish imkoniyatini ham rivojlantirishi zarur. Masofaviy o'qitishning sifati o'quv kurslarini tashkil etilishiga bog'liq. Agar kurs o'qitish uchun, ya'ni tinglovchi va o'qituvchi muloqoti uchun yaratilgan bo'lsa, u holda bunday kursni tashkil etish talablari, o'quv materiallarini tanlash va ularning tuzilmasi muloqot xususiyatlaridan kelib chiqqan bo'lishi kerak. Agar kurs mustaqil ta'lim uchun yaratilgan bo'lsa (bunday kurslar INTERNET tizimida juda ko'p), u holda o'quv materiallarini tanlash, kurslar tuzilmasi va tashkil etilishi boshqacha bo'ladi. Kurslar telekommunikatsiya tarmog'i sharoitidagi tinglovchi va o'qituvchi muloqotining xususiyatlari asosidagi talablardan kelib chiqib tashkil etilishi lozim. Bunda o'rgatuvchi kurslar yaratishning umumdidaktik tamoyillar, axborotlarni qabul qilish bilan bog'liq psixologik xususiyatlar, ergonomik talablar, ikkinchidan, zamonaviy axborot texnologiyalari va telekommunikatsiya tarmoqlarining dasturiy vositalari yaratgan imkoniyatlardan maksimal foydalanish hisobga olinishi zarur asofaviy kurslarni yaratishda tinglovchilar guruhining xususiyatlarini inobatga olgan holda masofaviy o'qitish metodikasi tanlanadi. Malaka oshirish tizimida masofaviy o'qitishda o'qitish samaradorligi quyidagi 4 ta tashkil etuvchiga bog'liq bo'ladi: a) tinglovchi va o'qituvchining samarali muloqoti; b) qo'llanilayotgan pedagogik texnologiyalar; v) yaratilgan o'quv-metodik materiallarning sifati va ularni tinglovchiga yetkazish;g) teskari aloqaning mavjudligi hamda samarasi. Boshqacha qilib aytganda, masofaviy o'qitishning samarasi o'quv materiallarining sifatiga va pedagoglarning mahoratiga bog'liq. Elektron o'quv nashrlari moslashuvchanligi. Elektron o'quv nashrlar yaratish jarayoni masofaviy ta'lim borasida OO'Yukfbb faoliyatining yetakchi yo'nalishiga aylanib bormoqda. An'anaviy o'quv jarayonida bilimni boshqaruvchi vazifasini o'qituvchi bajaradi, masofaviy ta'limda talabaning o'zi bajaradi. Bunday talablarga javob beradigan elektron o'quv nashrlarini (EO'N) yaratish murakkab didaktik talablarni o'z ichiga oladi, lekin hozirgi zamonaviy

axborot texnologiyalari bu muammoni hal qilishda keng imkoniyatlar yaratib beradi. Bunda quyidagi talablarga e'tibor qaratish lozim: kursning bo'limlar birligida namoyish qilinishi; mundarija bo'limlariga to'liq ruxsat etilishi; turli ko'rinishdagi ma'lumotlardan foydalanish; o'quv materialining o'rganuvchi xususiyatlari yuzasidan moslashuvchanligi. EO'Nni yaratishda turli darajadagi o'rganuvchilar uchun individual ta'lim xususiyatlarini hisobga olish zarur. Bunda qanday ma'lumot tasvirlanayapti, qanday qilib, qanaqa ketma-ketlikda, qaysi o'qitish uslubiyati qo'llanilmoqda – bularning hammasi ma'lum o'quv jarayonining individual chizgilari hisoblanadi. Hozirgi vaqtda masofaviy o'qitishda keng ko'lamdagi elektron o'qitish tizimlari mavjud bo'lib, ularga misol sifatida VLE (o'qitishning virtual vositalari-Virtual Learning Environment), V2K-Bridge to Knowledge, WebCT, Learning Space, OpenClass, KADIS va Prometey tizimlari va boshqa shu kabi o'quv jarayonining asosiy vazifalarini avtomatlashtiruvchi tizimlarni keltirish mumkin. Masofaviy ta'lim tizimida EO'N larini yaratish turli uskunaviy vositalar va qobiqlardan foydalanishni turli tartibda tashkil qilishdan iborat bo'lishi mumkin. Bunda EO'Nlar quyidagi tarkibiy qismlardan tashkil topadi: kiritish bo'limi, o'quv materiallari, seminar mashg'ulotlari, dekanat tipidagi tizim, o'quvchilarning aloqa o'rnatish vositalari (chat, telekonferensiya, e'lonlar doskasi, elektron pochta va boshqalar) bo'limi, o'quv topshiriqlari bo'limi, masofaviy o'qitish jarayoni administratori (o'quvchilar ro'yxati, hisob daftarchasi, talabalarining shaxsiy ma'lumotlari, hisobot meteriallari va h.k.) bo'limi va asosiysi yordam bo'limi va shu kabilar. Bunday keng imkoniyatlar o'quvchilarning bilim o'zlashtirish ko'rsatkichini oshishiga yetarlicha ta'sir ko'rsatadi. Tajribadan ma'lumki, an'anaviy o'quv jarayoni quyidagicha tasvirlanishi mumkin:

- a). Ma'ruza, sharhlash
- b). Imtixon
- v). Shug'ullantirish

An'anaviy o'quv jarayoni. Zamonaviy avtomatlashtirilgan o'qitish vositalarini esa quyidagicha tasvirlash mumkin: Elektron o'qitish vositalaridan foydalanish. Avtomatik shug'ullantirish. Zamonaviy adabiyotlar va ta'lim tizimidagi mavjud me'yoriy hujjatlarga asoslanib, o'quv jarayonida qo'llaniladigan EO'Nlarni qo'llanilish ma-

qsadiga ko'ra quyidagi belgilariga asoslanib guruhlarga ajratish mumkin: tuzilishiga ko'ra, funksional vazifasiga ko'ra, matnni tashkil qilishiga ko'ra, ma'lumotni tasvirlash xarakteriga ko'ra, ma'lumotni ifodalash shakliga ko'ra, maqsadga yo'naltirilganligiga ko'ra, tarqatilish texnologiyasiga ko'ra, foydalanuvchi va elektron vosita orasidagi bog'liqlik xarakteriga ko'ra va hokazo. EO'Nlar moslashuvchanligini oshirishda uning ko'p darajaliligi ham yuqori samara beradi. Ko'p darajali EO'Nlar o'quv materialini ko'rib chiqishning bir nechta yo'llarini o'z ichiga olgan bo'lishi, ya'ni turli qiyinlik darajalaridan iborat bo'lishi mumkin. Bunda har bir daraja modullarga ajratilib, har bir modulda yangi ma'lumot oldingi ma'lumotlar bilan nazariy bog'langan bo'lishi lozim. EO'Nning har bir moduli test topshirig'i ko'rinishidagi nazorat savollarini yechish bilan tugallanishi mumkin. Bu tuzilishni biz quyidagicha tasvirlaymiz: Ko'p darajali EO'Nlar o'quv materialini darajalari. Shu o'rinda biz uch darajadagi moslashuvchanlik xususiyatiga ega bo'lgan EO'Nlarni yaratishni keltirib o'tmoqchimiz. Birinchi darajada o'quv materialini bo'limlari oddiy HTML tilida, oq-qora rangda ikki o'lchamli tasvirlardan iborat, oddiy chizmalardan foydalanilgan holda tasvirlanishi mumkin. Ikkinchi darajada o'quv materialini bo'limlari HTML, Java, JavaScript ilovalari, 2-D, 3-D va rangli tasvirlar, bo'limlarning bir-biri bilan o'zaro bog'liqlik holida keltirilishi mumkin. Uchinchi darajada o'quv materialini har bir bo'limda HTML, Java, JavaScript ilovalari, 2-D, 3-D va rangli tasvirlar va matnlardan tashqari, ovozli, video, namoyishli tarzda va albatta testlash dasturi bilan birga keltiriladi. Yuqorida sanab o'tilgan uch xil darajali EO'Nlarni yaratish o'quvchi bilim salohiyatini oshishi, masofaviy o'qitishda bilimni o'zlashtirish ko'rsatkichini va darslikning o'quvchiga bo'lgan moslashuvchanlik darajasini yuqoriga ko'tarilishiga olib keladi. Ko'p darajali elektron o'quv nashrlari texnologiyalari. Yuqorida ko'rsatilgan tuzilishdagi elektron o'quv nashrlarining dasturiy qobig'inida ko'rsatilgan barcha imkoniyatlar kiritilgan bo'lib, unda foydalanuvchi uch xil darajadagi o'quv materialidan foydalanishi mumkin. Dasturda foydalanuvchining bir darajadan ikkinchi darajaga o'tishi uchun qulay interfeys taklif etilgan. Bundan tashqari, ushbu qobiqda foydalanuvchilarning elektron o'quv nashrlarini dasturga joylashtirishda qo'l mehnatini kamaytirish masalasini ko'rib chiqish

oshirilgan. Masofadan o'qitish tizimining testlash dasturi ham turli ko'rinishlar va imkoniyatlarda yaratilishi zarur. Bunga o'rganuvchi bilimni to'liq tekshiradigan, noto'g'ri berilgan javobga turli variantlar keltiriladigan, turli bosqichdagi testlashni keltirish mumkin. EO'Nlarining moslashuvchanligi qanchalik yuqori va o'rganuvchi talabiga mos bo'lsa, shundagina masofadan o'qitish tizimida yetarlicha ijobiy natijalarga erisha bo'ladi.

Nazorat savollari:

1. Masofaviy ta'lim tushunchasi nima?
2. Masofaviy ta'limni yaratish texnologiyasi haqida ma'lumot bering?
3. Masofaviy o'qitish jarayonida samarali aloqa qilish vositalari haqida nima bilasiz?
4. Masofaviy o'qitishda qanday didaktik metodlardan foydalanamiz?

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Bababinskiy N.Q. Hozirgi zamon umumiy ta'lim maktablarida o'qitish metodlari. – T.: "O'qituvchi" 1990.
2. Kamolov N. "Kompyuter tarmoqlari va ulardan foydalanish qoidalari".
3. "Tarmoqlar va ularning xavfsizligi" jurnal Gigabayt.
4. "Google.com" internet portali.

MAVZU: MULTIMEDIALI TA'LIM VA UNI TATBIQ ETISH

Reja:

1. Multimediali texnologiya.
2. Multimedia ilovalarini ishlab chiqish.
3. Multimedia ilovalarining turosti turlari to'g'risidagi asosiy tushunchalar.
4. Multimedia ilovalarini ishlab chiqish bosqichlari
5. Multimediali ta'limda qo'llash.

Tayanch tushunchalar: Multimedia texnologiyasi, multimediali ta'lim, taqdimot, imitasion vosita, namoyish vosita, hordiq vosita, o'yin vosita.

Taqdimot nima? Multimediali taqdimot – bugungi kunda axborot taqdim etishning yagona va eng zamonaviy shakli hisoblanadi. Bu matnli ma'lumotlar, rasmlar, slayd-shou, diktir jo'rligidagi ovoz bilan boyitilgan, videoparcha va animatsiya, uch o'lchamli grafika tarzidagi dasturiy ta'minot bo'lishi mumkin. Taqdimotning ma'lumot taqdim etishning boshqa shakllaridan asosiy farqi ularning mazmunan boyitilganligi va interfaoligidir, ya'ni belgilangan shaklda o'zgarishga moyilligi va foydalanuvchi faoliyatiga munosabatini bildirishidir. Bundan tashqari, taqdimot sizning saytingiz kaliti ham bo'lishi mumkin, ya'ni internetga chiqish imkoniyati mavjud bo'lgan paytda sichqonchani bir martagina bosish orqali taqdimotni ko'rib, kompaniya saytidan eng yangi ma'lumotni olish mumkin.

Multimediali texnologiya multimediali texnologiya (multi – ko'p, media – muhit) bir vaqtning o'zida ma'lumot taqdim etishning bir necha usullaridan foydalanishga imkon beradi: matn, grafika, animatsiya, videotasvir va ovoz. Multimediali texnologiyaning eng muhim xususiyati interfaollik – axborot muhiti ishlashida foydalanuvchiga ta'sir o'tkaza olishga qodirligi hisoblanadi. So'nggi-yillar davomida ko'plab multimediali dasturiy mahsulotlar yaratildi va yaratilmoqda: ensiklopediyalar, o'rgatuvchi dasturlar, kompyuter taqdimotlari va boshqalar. Kompyuter taqdimotlari (kompyuter vositasida tayyorlangan taqdimotlar) ma'ruza, doklad yoki boshqa chiqishlarda odatda, ko'rgazmali namoyish etish vositasi sifatida plakatlar, qo'llanma, laboratoriya tajribalaridan foydalaniladi. Bu

maqsadda diaproyektorlar, kodoskoplar, grafik tasvirlarni ekranda namoyish etuvchi slaydlardan foydalaniladi. Kompyuter va multimediali proyektorning paydo bo'lishi ma'ruzachi nutqini ovoz, video va animatsiya jo'rligida sifatli tashkil etishning barcha zaruriy jihatlari o'zida mujassam qilgan ko'rgazmali materiallarni taqdimot sifatida tayyorlash va namoyish etishga imkon berdi.

Multimedia vositalarini tasniflash multimediali vositalarni tasniflashda bir nechta yondashuvlar mavjud. Ko'p hollarda ular funktsional yoki uslubiy maqsadi (vazifalari) bo'yicha tasniflanadi.

Multimediali o'quv vositalarini funktsional maqsadlari bo'yicha tasniflash.

- Ta'lim beruvchi o'quv axborotini taqdim etadi va o'quvchi egallagan bilimi, imkoniyatlari va qiziqishlariga muvofiq ta'lim olishini yo'naltiradi;

- Tashxis vositalari o'quvchining ongi va tayyorgarlik darajasini aniqlash uchun mo'ljallangan;

- Jihozlar, dasturiy vositalar ishlab chiqish, o'quv-uslubiy materiallarni tayyorlash uchun mo'ljallangan;

- Fanga yo'naltirilgan, modellashtirish uchun mo'ljallangan;

- Boshqaruv vositalari, ishni bajarish jarayonida o'quvchilar faoliyatini boshqarish uchun mo'ljallangan;

- Ma'muriy vositalari, ta'lim jarayonini tashkil etish, hujjat tayyorlash va almashish jarayonlarini avtomatlashtirish uchun mo'ljallangan;

- O'yin vositalari, turli xil o'yin va o'yinli o'quv faoliyatlarini ta'minlaydi. Multimediali o'quv vositalarini uslubiy maqsadlari bo'yicha tasniflash.

- O'rgatuvchi – yangi materialni o'rganish uchun mo'ljallangan;

- Trenajyorlar – o'rganilgan materiallarni takrorlash va mustahkamlash orqali malaka va ko'nikmalar shakllantirish uchun mo'ljallangan;

- Nazorat qiluvchi – o'quv materialini o'zlashtirish darajasini nazorat qilish uchun mo'ljallangan;

- Axborot vositalari – zarur bo'lgan axborotlarni olish uchun mo'ljallangan;

- Modellashtiruvchi – obyekt, jarayon va hodisani o'rganish va tadqiqot qilish maqsadida uning modelini yaratish uchun mo'ljallangan.

langan;

- **Imitatsion vositalar** – voqelikning biror-bir ma'lum jihati, funksional xarakteristikalarini cheklangan parametrlar orqali o'rganish uchun mo'ljallangan;

- **Namoyish vositalari** – o'quv materialini ko'rgazmali taqdim etish uchun hamda o'rganilayotgan qonuniyatlar, obyektlarning o'zaro aloqasi vizualizatsiyasi uchun mo'ljallangan;

- **O'yin vositalari** – eng maqbul yechim yoki amallar strategiyasini qabul qilish maqsadida o'quv holatlarini "o'ynash" ("boshdan o'tkazish") uchun mo'ljallangan;

- **Hordiq vositalari** – o'quv jarayonidan tashqari vaqtda o'quvchi e'tibori, reaksiyasi, xotirasi va h.k.larni rivojlantirish uchun mo'ljallangan. Multimedia ilovalarini ishlab chiqish. Hozirgi vaqtda ko'plab kompaniya va firmalarda seminarlar, uchrashuvlar, treninglar va boshqa tadbirlarni o'tkazish uchun turli kompyuter texnologiyalaridan foydalanilmoqda. Ma'lumot mazmunga boy, esda qoladigan va ko'rgazmali bo'lishi uchun ko'proq multimedia texnologiyalari ishlatiladi. Bular matn, grafika va ovoz kabi ma'lumotning turli shakllarini qayta ishlashga imkon beruvchi multimedia apparat vositalari bo'lish bilan birga amaliy dasturlar paketlari ham. Multimedia bir necha ta'rifga ega:

- **Multimedia** – turli ma'lumotlarni ishlab chiqish, ishga tushirish, qayta ishlash vositalarini qo'llash tartiblarini ta'riflovchi texnologiya;

- **Multimedia** – kompyuter apparat ta'minoti (kompyuterda kompakt-disklar o'qish qurilmasi – CD-Rom Drive, uning yordamida ovozli va videoma'lumotni eshittirishga yordam beradigan ovoz va videoplata, joyстик va boshqa maxsus qurilmalarning mavjudligi);

- **Multimedia** – bu bir necha ma'lumot taqdim etish vositalarining bir tizimga birlashishi. Odatda, multimedia deganda matn, ovoz, grafika, multiplikatsiya, videotasvir va fazoviy modellashtirish kabi ma'lumot taqdim etish vositalarining kompyuter tizimidagi birlashishi tushuniladi. Bunday vositalarning birlashishi ma'lumot qabul qilishning yangi sifatli darajasini ta'minlaydi: inson passiv ravishda mahliyo bo'libgina o'tirmasdan, balki faol ishtirok etadi ham. Multimedia vositalari bilan ishlovchi dasturlar ko'p modallidir, ya'ni ular bir necha sezgi organlariga bir vaqtda ta'sir qilgani uchun audi-

toriyaning qiziqishi va e'tiborini tortadi. Multimedia ilova mazmuni muallif tomonidan ssenariy tayyorlash paytida atroficha o'ylanadi va texnologik ssenariyni ishlab chiqishda aniqlashtiriladi. Ta'limiy ma'lumot taqdim etishning an'anaviy shakli – matn va statik grafika ko'p asrlik tarixga ega bo'lsa, multimediadan foydalanish tajribasi-yillar bilan o'lchanadi.

Illyustratsiya, jadval va chizmalar mavjud bo'lgan animatsiya elementlari va ovoz jo'rligida taqdim etilayotgan chiroyli bezalgan multimediali ilova o'rganilayotgan materialni qabul qilishni osonlashtiradi, tushunish va eslab qolishga yordam beradi, ta'lim oluvchining bilim olishga bo'lgan faolligini oshirib, predmetlar haqida aniqroq va to'laroq tushunchaga ega bo'lishini ta'minlaydi. Sifatli multimedia ilovalari ishlab chiqishga yo'naltirilgan turli-tuman, bir-biridan farqli texnologik usullar mavjud. Ushbu ilovalarni yaratish va ulardan foydalanishda bir qator asosiy texnologik tavsiyalarga amal qilish kerak. Multimedia ilovalarini yaratish uchun asos sifatida materialni elementlarga bo'lish va ierarxiya tarzida ko'rgazmali ravishda taqdim etishga asoslangan holda tizimlashtirish usulini o'zida mujassam etgan materialni qamrab olish modelini olish mumkin.

- Multimedia ilovasini loyihalashning boshlang'ich bosqichida materialni qamrab olish modeli quyidagilarga imkon beradi:

- material mazmunini aniq belgilash;
- mazmunni ko'rgazmali, aniq va ochiq tarzda taqdim etish;
- multimedia ilova komponentlari tarkibini aniqlash.

Kompyuter ekranidagi ma'lumotni vizuallashtirish usullarini ishlab chiqishda psixologiya yutuqlarini hisobga olish kerakligi bir qator umumiy tavsiyalarni shakllantirishga yordam beradi:

- ekrandagi ma'lumot tizimga keltirilgan bo'lishi kerak;
- vizual ma'lumot davriy ravishda tovushli ma'lumotga almashib

turishi kerak;

- rang yorqinligi va yoki tovush balandligi davriy ravishda o'zgarib turishi kerak;

- vizuallashtirilayotgan material mazmuni juda ham sodda yoki juda ham murakkab bo'lmasligi kerak. Ekrandagi kadr formatini ishlab chiqishda va yaratishda ko'rish maydonini tashkil etishni belgilovchi obyektlar orasida maqsad va munosabat borligini hisobga

olish tavsiya etiladi. Obyektlarni quyidagicha joylashtirish tavsiya qilinadi:

- bir-biriga yaqin, ya'ni ko'rish maydonida obyektlar bir-biriga qanchalik yaqin bo'lsa, ular shunchalik katta ehtimol bilan yagona, yaxlit obrazni tashkil qiladi;

- jarayonlar o'xshashligi, ya'ni obrazlarning o'xshashligi va yaxlitligi qanchalik ko'p bo'lsa, ular shunchalik katta ehtimol bilan uyg'unlashadi;

- davom etish xususiyatlarini hisobga olgan holda, ya'ni ko'rish maydonida tartibli ketma-ketlikning davom etishiga mos keladigan joylarda joylashgan elementlar qanchalik ko'p bo'lsa, ular shunchalik katta ehtimol bilan yaxlit yagona obrazga birlashadi;

- obyektlar shakli, harf va raqamlar o'lchami, ranglarning to'qligi, matnning

joylashishi va boshqalarni tanlashda predmet va fonni belgilashning o'ziga xosligini hisobga olgan holda;

- vizual axborotlarni ortiqcha detallar, yorqin va kontrast ranglar bilan bezamagan holda;

- xotirada saqlash uchun mo'ljallangan materialning rangini o'zgartirish, tagiga chizish, shrift o'lchamini va stilini o'zgartirish orqali ajratish.

Multimedia ilovalarini ishlab chiqishda turli rang va fonda tasvirlangan obyektlar insonlar tomonidan turlicha idrok qilinishini hisobga olish kerak. Vizual axborotlarni tashkil etishda predmetlarning fonga nisbatan kontrasti muhim rol o'ynaydi. Kontrastning ikki turi mavjud: to'g'ri va teskari. To'g'ri kontrastda predmetlar va uning tasvirlari fonga nisbatan to'qroq, teskari kontrastda esa ochroq bo'ladi. Multimedia ilovalarida odatda, har ikki turidan foydalaniladi, turli kadrlarda alohida va bitta kadr doirasida birgalikda. Ko'p hollarda teskari kontrast ustunlik qiladi. Multimedia ilovalarining to'g'ri kontrastda ishlashi afzalroq hisoblanadi. Bu holda yorqinlikning ko'payishi ko'rinishning yaxshilanishiga, teskari holatda esa yomonlashishiga olib keladi, lekin teskari kontrastda namoyish etiladigan harf va belgilar, kichik o'lchamda bo'lganda ham to'g'ri kontrastga nisbatan aniqroq va tezroq o'qiladi. Tasvir qismlarining nisbiy o'lchamlari qanchalik katta va uning yorqinligi yuqori bo'lsa, kontrast shunchalik kichik bo'lishi kerak. Ko'rish

maydonida yorug'likning bir me'yorda taqsimlanishi orqali ekrandagi axborotlarni erkin qabul qilishga erishiladi. Kompyuter ekranidan axborotlarni o'rganishni optimallashtirish uchun multimedia ilovalarini ishlab chiqaruvchilarga mantiqiy urg'ulardan foydalanish tavsiya etiladi. Ta'lim oluvchining diqqatini ma'lum bir obyektga jalb qilishga yo'naltirilgan usullar mantiqiy urg'ular deyiladi. Mantiqiy urg'ularning ruhiy ta'siri ta'lim oluvchi tomonidan bosh obyektning topishga sarflanadigan vaqtning kamayishi va diqqatni shu obyektga jalb qilish bilan bog'liq. Mantiqiy urg'ularni yaratish uchun aksariyat hollarda quyidagi usullar tez-tez ishlatiladi: asosiy obyektning yanada yorqinroq rang bilan tasvirlash, o'lchamini, yorqinligini, joylashuvini o'zgartirish yoki shu'la taratuvchi rang bilan ajratish. Mantiqiy urg'uni son jihatidan uning intensivligi bilan baholash mumkin. Intensivlik obyektning rangi va yorqinligining fonga nisbatan mutanosibligiga, obyektning nisbiy o'lchamlari tasvir fonidagi predmetlar o'lchamiga nisbatan o'zgarishiga bog'liq. Yanada yorqinroq yoki kontrastliroq ranglar bilan belgilash yaxshiroq hisoblanadi, o'lchamini yoki yorqinligini o'zgartirish, shu'la taratuvchi rang bilan ajratish unchalik yaxshi chiqmaydi.

Multimedia ilovalarining turlari. Multimedia ilovalari quyidagilarga bo'linadi:

- taqdimotlar;
- animasion roliklar;
- o'yinlar;
- videoilovalar;
- multimediali galereyalar;
- audioilovalar;
- web uchun ilovalar.

1-jadvalda multimedia ilovalari haqida asosiy tushunchalar va ularning ko'rinishlari to'g'risida ma'lumot berilgan.

1-jadval. Multimedia ilovalari asosiy tushunchalari. Multimedia ilovalari shakllari tushuncha taqdimot/prezentatsiyalar Taqdimot (ing. presentation) – audiovizual vositalardan foydalanib ko'rgazmali shaklda ma'lumot taqdim etish shakli. Taqdimot yagona manbaga umumlashgan kompyuter animatsiyasi, grafika, video, musiqa va ovozni o'zida mujassam etadi. Odatda taqdimot ma'lumotni qulay qabul qilish uchun syujet, ssenariy va strukturaga ega bo'ladi. Ani-

matsion roliklar Animasiya – multimediali texnologiya; tasvirning harakatlanayotganligini ifodalash uchun tasvirlarning ketma-ket namoyishi. Tasvir harakatini tasvirlash effekti sekundiga 16 ta kadr dan ortiq videokadrlarning almashinishida hosil bo'ladi.

O'yinlar o'yin dam olish, ko'ngil ochish ehtiyojlarini qondirish, o'rganizmdagi zo'riqishni yo'qotish hamda ma'lum malaka va ko'nikmalarni rivojlantirishga yo'naltirilgan multimedia ilovalari dandir. Videoilovalar – harakatlanuvchi tasvirlar ishlab chiqish texnologiyasi va namoyishi. Video tasvirlarni o'qish qurilmalari – videofilmlarni boshqaruvchi dasturlar. Multimedia-galereyalar – ovoz j'rligidagi harakatlanuvchi suratlar to'plami. Audioilovalar ovozli fayllarni o'quvchi qurilmalar – raqamli tovushlar bilan ishlovchi dasturlar. Raqamli tovush – bu elektrik signal amplitudasining diskrit sonlar bilan ifodalanishi. Web uchun ilovalar web uchun ilovalar – bu alohida veb-sahifalar, uning tarkibiy qismlari (menyu, navigatsiya v.b.), ma'lumot uzatish uchun ilovalar, ko'p kanalli ilovalar, chatlar va boshqalar. Multimedia ilovalari yaratish texnologiyasini o'rganishda ularning qanday yaratilishini ifodalovchi ssenariy ishlab chiqiladi. Bundan kelib chiqib, har bir multimedia ilovasi turli tarkibiy qismlar (turli mavzular) dan tashkil topadi, degan mantiqiy xulosaga kelishimiz mumkin. Multimedia ilovalari tarkibini quyidagi qismlarga bo'lish mumkin: yaratilayotgan multimedia ilovasi uchun mavzu tanlash, ish maydonini belgilash (masshtab va fon), kadrlar, qatlamlardan foydalanish, turli shakllar simvollarini yaratish, dasturlash tilida o'zgaruvchilar kiritish va skriptlar yozish, tovushli fayllar bilan ishlash, matn qo'shish, effektlar yaratish, rasmlardan foydalanish va import qilish, kutubxonadagi tayyor komponentlardan foydalanish, navigatsiyani yaratish, matn razmetkasi tillari va skriptlash tillaridan foydalanish.

O'z navbatida, multimedia ilovalarini quyidagi turosti turlarga bo'lish mumkin. Multimedia ilovalarining turosti turlari to'g'risidagi asosiy tushunchalar Multimedia ilovalar turosti turlarining asosiy tushunchalari Taqdimot:

- Chiziqli taqdimot – murakkab grafika, videoqo'yilma, ovoz j'rligidagi va navigatsiya tizimiga ega bo'lmagan dinamik rolik.
- Interfaol taqdimot – ierarxik tamoyillar bo'yicha tuzilmaga keltirilgan va maxsus foydalanuvchi interfeysi orqali boshqariladi-

gan multimediali komponentlar to'plami. Animatsiya:

- Kadrlar animatsiyasi – tasvirlar harakati taassurotini beradigan suratlarining kadrlar bo'yicha almashishi.

- Dasturiy animatsiya – dasturlangan amallar ketma-ketligi yordamida tasvirlar almashadigan animatsiya (ya'ni algoritmi va o'zgaruvchilar yordamida). Asosiy obyektlarni chizish qo'lda amalga oshiriladi yoki biror bir kolleksiya yoxud galereyadan import qilib olinadi, shundan keyingina unda qaysidir dasturlash tili imkoniyatlari ishga solinadi.

O'yinlar:

- Ko'ngil ochuvchi o'yinlar – foydalanuvchiga bo'sh vaqtini o'tkazishga imkon beradigan dasturlar.

- O'rgatuvchi o'yinlar – taqdim etilgan yengil o'yin shaklida foydalanuvchiga u yoki bu soha bo'yicha o'z malaka va ko'nikmalarini oshirishga yordam beradigan dasturlar. Video o'qish qurilmalari:

- Film kadrlari harakatini shakllantirish – harakat taassurotini uyg'otuvchi rasmlar, kadrlar ketma-ketligini, tasvirlarni tayyorlash va joylashtirish.

- Videotasvirlar oqimini o'qish qurilmasi – videooqim formatlari avi, mpeg v.b.ni o'z ichiga olgan o'qish qurilmasini shakllantirish, shundan keyingina ushbu oqimni boshqarish imkoniyati tug'ildi (masalan, videofaylni ishga tushirish, pauza, video boshiga tez o'tish kabi buyruqlarni ishlatish). Multimedia-galereyalar:

- Tasvirlarning kadrlarda almashishi – tasvirlarning belgilangan vaqt oralig'ida almashish tartibi.

- Panorama – katta ochiq maydonni erkin tomosha qilishga imkon beruvchi keng va katta plandagi manzara.

- Interfaol galereya – foydalanuvchiga boshqarish imkonini beradigan galereya (tasvirlar bo'yicha harakat). Tovush o'qish qurilmalari:

- Bitta ovozli fayl o'qish qurilmasi – wav, mp3 va boshqa formatdagi ovozli faylni multimedia ilovaga qo'shish va uni qaytadan eshitish.

- Turli ovozli fayllarni o'qish qurilmasi – bitta ovozli fayl o'qish qurilmasiga o'xshash, lekin bajarish ketma ketligini o'zgartirish imkoniyati qo'shilgan holda.

- Virtual musiqa instrumentlari – haqiqiy musiqa instrumentlari

imitatsiyasi. Web uchun ilovalar:

- Bannerlar – internetdagi reklama xarakteridagi tasvir yoki matn bloki. U reklama beruvchining Veb-saytiga yoki mahsulot yoxud xizmat turi atroflicha bayon qilingan sahifalarga giper murojaatdan iborat. Bannerlar tashrifchilarni jalb etish uchun, imidjni shakllantirish yoki shu resursni siljitish uchun turli internet resurslarda joylashtiriladi.

- Ma'lumot uzatish ilovalari (masalan, mehmonlar kitobi). Multimediali mahsulot yaratish uchun ko'plab texnik instrumentlar mavjud. Yaratuvchi gipermatn sahifalarini yaratishda ishlatiladigan dasturni tanlab olishi kerak. To'liq funksional multimedia dasturlarini yaratishga imkon beruvchi bir qator kuchli multimedia yaratish vositalari mavjud. Macromedia Director, Macromedia Flash yoki Aut'oware Professional kabi paketlar yuqori darajadagi professional va qimmat vositalar hisoblanadi, shu bilan birga FrontPage, mPower 4.0, 'yperStudio 4.0 va Web Workshop Pro ularning oddiyroq va arzonroq analoglari hisoblanadi. PowerPoint va matn muharrirlari (masalan, Word) kabilardan ham chiziqli va chiziqsiz multimediali resurslar yaratishda foydalanish mumkin. Borland Delphi ham multimediali ilovalar ishlab chiqish vositasi hisoblanadi. Sanab o'tilgan vositalar oson o'qish va tushunish mumkin bo'lgan to'liq hujjatlar bilan ta'minlangan. Albatta, yana ko'plab boshqa ishlab chiqish vositalari borki, sanalganlar o'niga ulardan foydalanib ham bir xil natijaga erishish mumkin. Hozirgi kunda multimedia ilovalari yaratish texnologiyalarini o'rgatuvchi avtomatlashtirilgan tizimlar juda kam, ularni topishning iloji ham yo'q. Ushbu mavzuda darslar, kitoblar va maqolalar to'plamiga ega bo'lgan Internet tarmog'i sahifalari ham shunday tizimlarga o'xshaydi. Bunday saytlarning asosiy qismi "Multimedia elementlari yaratish uchun flash darslari" yoki Macromedia Directorda multimedia yaratish" mavzulariga yo'naltirilgan. Multimedia taqdimoti turlari interfaol multimedia taqdimoti – ierarxik tamoyil asosida tizimlangan va maxsus foydalanuvchi interfeysi orqali boshqariladigan multimedia komponentlari majmui. Foydalanish maqsadidan kelib chiqib, interfaol taqdimotlar shartli ravishda quyidagi turlarga bo'linadi: korporativ multimediali taqdimot; multimediali katalog; mahsulot taqdimoti; o'rgatuvchi yoki test dasturi; erkin foydalanishga ruxsat berilgan kompyuterlar

uchun multimedia qobig'i; elektron nashr yoki mul'timedali kitob. Chiziqli multimedia taqdimoti – murakkab grafika, videoqo'yilma, ovoz jo'rliqi ta'minlangan va navigatsiya tizimiga ega bo'lmagan harakatli rolik. Chiziqli taqdimotlar mo'ljallanishiga ko'ra shartli ravishda quyidagi shakllarga bo'linadi:

- stand shaklidagi multimedia taqdimoti;
- elektron doklad yoki jo'rlikdagi taqdimot;
- sales-taqdimot;
- promo-rolik;
- intro-rolik;
- ekran himoya lavhalari (ScreenSavers).

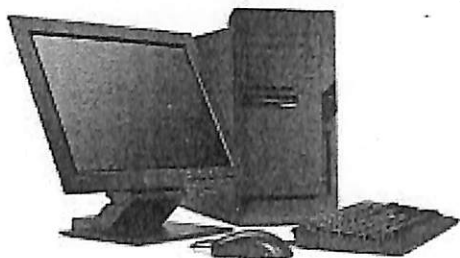
Maxsus multimedia yechim. Shakllantirilgan ssenariylar bilan multimedia taqdimoti shakllantiriladigan ssenariylar bilan multimedia taqdimotlarida ularni boshqarish bo'yicha foydalanuvchi imkoniyatlari sezilarli darajada kengaymoqda. "ScenePro 2" tizimi yordamida taqdimotga quyidagi funksional imkoniyatlar joriy etilmogda:

- multimedia taqdimotining daraxt shaklidagi tuzilmasini shakllantirish;
- ssenariylarni shakllantirish – daraxtning har bir bosqichi uchun taqdimotning mazmuniy qism(modul)larini ko'rsatish ketma-ketligini tanlash;
- namoyish etish uchun tayyor ssenariylardan foydalanish;
- ovoz jo'rliklarini alohida boshqarish.

Shakllantiriladigan ssenariylar bilan multimedia taqdimotlari o'z ichiga interfaol va chiziqli multimedia ilovalari imkoniyatlarini birlashtirishi mumkin. Multimedia ilovalarini ishlab chiqish vositalari maktabda foydalaniladigan multimedaning texnik va dasturiy vositalari maktabda foydalanilayotgan multimedia vositalari ta'rifiga rasmiy yondashuv shundan darak beradiki, har xil turdagi axborotlarni ta'limiy faoliyatga olib kirishi mumkin bo'lgan har qanday vosita multimedia vositasi bo'lishi mumkin. Biroq ko'p hollarda multimedia vositalari to'g'risida so'z bo'rganda kompyuter va uning atrofidagi jihozlar tushuniladi. Shuningdek, maktabda o'qituvchilar va o'quvchilar tomonidan nafaqat matnlar yoki tasvirlar uchun qo'llaniladigan, balki audio- yoki to'g'ridan-to'g'ri boshqa axborotlar bilan ishlash imkonini beradigan multimedia vositalarini sanab

o'tish joizdir. Turli-yillarda maktab ta'limida mutaxassislarni samarali tayyorlash maqsadini ko'zlovchi, umumiy o'rta ta'lim tizimida sifatli axborot ta'minotiga erishishga yo'naltirilgan har xil vositalar kirib keldi. Bugungi kunda maktablarda quyidagilarni uchratish mumkin: Ovoz yozib olish va ularni tinglash uchun vositalar (elektrofonlar, magnitofonlar, CDdan o'quvchilar); Telefon, telegraf va radio aloqa vositalari va tizimlari (telefon apparatlari, faksimil' apparatlari, teletayplar, telefon stansiyalari, radioaloqa tizimlari);

- Televidenie, radioeshitirish (tele- va radiopriyomniklar, o'quv televideniye va radio, DVD) tizimi va vositalari,



- optik va proeksion kino va fotoappaturalar (fotoapparatlar, kinokameralar, diaproyektorlar, kinoprojektorlar, epidiaskoplar),

- axborotlarni va hujjatlarni ko'paytirish va saqlash uchun

mo'ljallangan poligrafiya, nusxa olish, ko'paytirish va boshqa texnikalar (rotaprintlar, kserokslar, rizograflar, mikrofilmlar olish tizimi).

- axborotlarni qayta ishlash va saqlash, elektron ko'rinishini taqdim etishga mo'ljallangan kompyuter vositalari (kompyuterlar, printerlar, skanerlar, grafiklar hosil qiluvchi).

- aloqa kanallari orqali axborotlarni uzatishni ta'minlovchi telekommunikatsion tizimlar (modemlar, o'tkazish tarmoqlari, sputnik, optik to'lqinlar, radioreleklar va axborotlarni uzatishga mo'ljallangan boshqa turdagi aloqa kanallari). Texnik vositalarning ta'lim tizimiga kirib kelishi ta'limiy faoliyatda axborotlarni ovozli, matnli, foto va video tasvirlar tarzida taqdim etish imkonini yaratdi. Bunday vositalarga ko'p hollarda murakkab texnik va texnologik jihatlari tufayli multimedia vositalari sifatida qaraladi. Kompyuterning ta'lim sohasiga kirib kelishi axborotlarni qayta ishlashning universal vositasi sanaladi. Uning universalligi bir tomondan har xil tipdagi axborotlarni qayta ishlash imkoniga egaligi bilan belgilansa (multimedia axborotlarini), boshqa tomondan bir xil tipdagi axborotlar bilan bir qator operatsiyalarni bajaradi. Shu tufayli kompyuter o'zining atrofidagi qator vositalar bilan ta'limdagi multimedia-vositalarining

barcha funksiyalarini ta'minlash imkoniyatiga ega. Maktab ta'limida qo'llanilayotgan kompyuterlar markasi, modeli, yaratilgan vaqti va qo'llanilishi sohasidan qat'i nazar quyidagilardan iborat umumiy xususiyatga ega:

- Yagona foydalanuvchi kompyuter vositasidan ish jarayonida faqat bir kishi foydalanadi; shunday bo'lsa-da, axborotlarni qayta ishlashda bir necha operatsiyalarni bir vaqtning o'zida qo'llanish imkoniyati cheklanmaydi;

- Matn, raqamli ma'lumotlar, grafik tasvirlar, ovoz va boshqalar (multimedia axborotlar)dan iborat axborotlarni qayta ishlash, saqlash, taqdim etish va uzatish imkoni;

- Foydalanuvchi bilan yagona muloqot tilining mavjudligi;

- Multimedia qurilmalarining har xil turdagi apparatlar bilan birgalikda qo'llanilishi shaxsiy kompyuterlarning har xil tipdagi axborotlarni qayta ishlash, saqlash, taqdim etish va uzatish imkoniyatlarini oshiradi;

- Axborotlarni qayta ishlashni maxsus kompyuter dasturlari orqali amalga oshirish kompyuterni har xil tizimli vazifalar, amaliy topshiriqlarni hal etish, inson faoliyatini axborotlashtirish uchun yo'naltirishga mo'ljallangan. Multimedia texnologiyasi har xil turdagi axborotlarning mazmun va uyg'unligi ta'minlangan holda integrasiyalashuvini ta'minlaydi. Bu kompyuter yordamida har xil shakldagi axborotlarni taqdim etish imkonini beradi:

- rasmlar, chizmalar, kartalar va slaydlardan nusxa olish orqali hosil qilingan tasvirlar;

- ovoz yozish, ovoz effektlari va musiqalar;

- video, murakkab videoeffektlar;

- animatsiyalar va animatsiyali imitatsiyalar.

O'z navbatida zamonaviy kompyuter multimedia vositalari jadal rivojlanayotgan kompyuter telekommunikatsiyalari bilan bog'liq. Barcha kompyuter tarmoqlarida e'lon qilingan axborot resurslari amaliy jihatdan multimedia resurslari sanaladi. Aksariyat multimedia resurslari va texnologiyalar telekommunikasion tartibda ishlashga mo'ljallanmoqda. Maktabda multimedia resurslari va texnologiyalaridan foydalanishda telekommunikatsiya tarmoqlarini qo'llash bir qator imkoniyatlarni yuzaga chiqarishga olib kelmoqda:

- o'quv-uslubiy multimedia axborotlariga kirish imkonini kengaytiradi;

- o'quvchilarda kommunikativ malakalarni, muomala madaniyatini, multimedia axborotlarini izlash uquvini shakllantiradi;

- tezkor maslahat yordamini tashkil etadi;

- mustaqil ta'lim olish uchun individual ta'lim bazasini rivojlantiradi;

- aniq vaqt birligida virtual o'quv mashg'ulotlari (seminarlar, ma'ruzalar) o'tkazilishini ta'minlaydi;

- masofaviy ta'limni tashkillashtiradi;

- hamkorlikdagi tadqiqot loyihalarini tashkil etishni uyushtirish;

- ilmiy tadqiqot faoliyatini modellashtirish;

- o'qituvchilarning tarmoqdagi o'zaro hamjamiyatini shakllantirish;

- o'quvchilarning tarmoqdagi uyushmasini shakllantirish. Multimedia ilovalarini ishlab chiqish bosqichlari multimedia ilovalarini ishlab chiqish bir necha bosqichda amalga oshiriladi, ulardan asosiy lari quyidagilar:

1. Rejalashtirish.

2. Elementlarni ishlab chiqish.

3. Dasturiy ta'minot.

4. Tekshirish.

5. E'lon qilish.

6. Reklama.

7. Kuzatuv.

Ushbu bosqichlarda bajariladigan ishlarni ko'rib chiqamiz.

Rejalashtirish.

Rejalashtirish bosqichida quyidagi savollarga javob topilishi kerak:

1. Multimedia ilovasi nima uchun mo'ljallangan?

2. Multimedia ilovasi qaysi auditoriyaga yo'naltirilgan?

3. Multimedia ilovasiga qanday ma'lumot joylashtiriladi?

4. Auditoriya (foydalanuvchilar) bilan qayta aloqa qay tartibda amalga oshiriladi?

Elementlarni ishlab chiqish. Ushbu bosqichda multimedia ilovasini dasturiy mahsulot sifatida amalga oshirish ishlari bajariladi. Ular quyidagilarni o'z ichiga oladi:

1. Navigatsiya tizimini ishlab chiqish.

2. Taqdimot uchun WEB sayt yoki slaydlarning dizaynini ishlab chiqish (multimedia ilovalarini joriy etishning har ikki holati uchun ham keying o'rinlarda "sahifa" deb yuritiladi).

3. Sahifalarni to'ldirish uchun matn va ko'rgazmali materiallarni tayyorlash (jadvallar, grafiklar, rasmlar va boshqalar). Dasturiy ta'minot. Ushbu bosqich multimedia ilovasi sahifalarini yaratishni o'z ichiga oladi. Tekshirish. Multimedia ilovasini yaratishning asosiy bosqichlaridan biri uni tekshirish hisoblanadi. Tekshirish jarayonida multimedia ilovasining to'g'ri ishlashi tekshiriladi, jumladan:

- Giperurojaatlarning to'g'ri ishlashi.

- Matn va ko'rgazmali materiallarda xatolarning mavjud emasligi.

- Multimedia ilovasi sahifalari bo'ylab navigatsiyaning qulayligi.

- Pochta va boshqa shakllarning to'g'ri ishlashi (WEB-sayt uchun).

- Grafik fayllarni yuklashning to'g'riligi (WEB-sayt uchun).

- Saytning turli brauzerlarda to'g'ri ishlashi (WEB-sayt uchun).

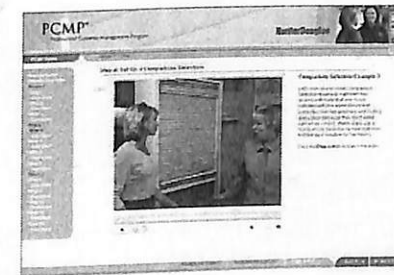
Multimediali pedagogik master shablon nashr qilish. Tekshirish bosqichi tamomlangandan keyin WEB-sayt provayder serveriga joylashtirilib, internetda nashr qilinadi va yana qaytadan tekshiruvdan o'tkaziladi. Multimedia ilovasi reklamasi (WEB-sayt uchun) WEB-jamiyat yangi e'lon qilingan multimedia ilovasi haqida bilishi uchun sayt adresi va veb-saytga joylashtirilgan materiallar haqida annotatsiya orqali xabardor qilish kerak. Buning uchun quyidagi imkoniyatlardan foydalaniladi:

- Veb-sayt manzilini xatga, tashrif qog'oziga, broshyuralarga, byulletenlarga, bukletlarga, maxsus kompyuter nashrlariga, internet resurslarining "Sariq sahifalar" sonlariga va boshqa nashrlarga kiritish.

- Mashhur izlash saytlarida veb-saytni ro'yxatdan o'tkazish.

- Veb-saytlarda ishorat (ssilka) joylashtirish.

- WEB-sayt reklamasi uchun bannerlardan foydalanish. Kuzatib borish (WEB-sayt uchun). Veb-sayt-

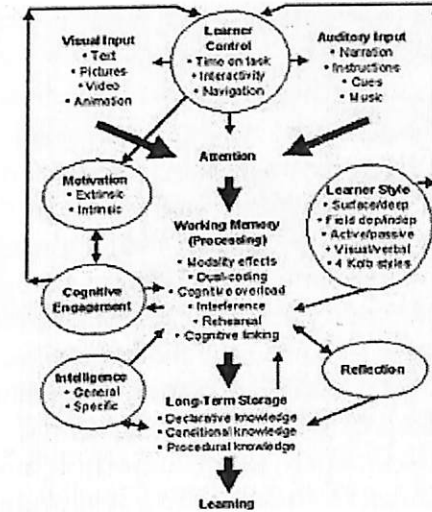


ga murojaatlar uning nashr etilishi va reklamasidan so'ng sezilarli darajada unga joylashtirilgan ma'lumotlarning foydaliligi, yangiligi va aktualigi bilan belgilanadi. Veb-sayt imidjini saqlab turish uchun undagi ma'lumotlarni doimiy yangilab borish tavsiya etiladi, aks holda saytning potensial tashrifchilari unga qayta kirmasligi ehtimoli yuqori (butunjahon o'rgimchak to'rida necha-yillardan buyon yangilanmagan saytlar ham mavjudligini ta'kidlaymiz). Texnologik bosqichlarni amalga oshirish chizmasi. Texnologik bosqichlar mazmuni tahlili shuni ko'rsatadiki, bir qator ishlar va, asosiysi, bu ishlarining natijasi pedagogik multimedia master-shabloni, namoyish shakliga bog'liq emas. Buni quyidagi chizma ko'rgazmali ravishda namoyon qiladi. Chizmada Veb-saytlar uchun maxsus bo'lgan "Publikasiya", "Reklama", "Kuzatib borish" bosqichlari yo'q. Texnologik bosqichlar bajarilishi ketma-ketligi. Multimediani ta'limda qo'llash. Multimediani ta'limda qo'llashning asosiy afzalliklari. Talab darajasida to'g'ri ishlab chiqilgan multimedia materiallari matnli axborotga qaraganda birmuncha ilg'or usul bo'lib, o'quvchilarda aniq va samarali mental model (tasavvur) shakllanishiga yordam beradi. O'tkazilgan kompleks tadqiqot natijalariga ko'ra, (Shepard – Shepard) to'g'ri ishlab chiqilgan multimedia materiallarining afzalliklari quyidagilardan iborat:

1. Muqobil istiqbollor.
 2. Faol ishtirok.
 3. Tezkor ta'lim olish.
 4. Bilimlarni xotirada saqlash va qo'llay olish.
 5. Muammolarni yechish va qaror qabul qilish ko'nikamalari.
 6. Tizimli ravishda tushuna borish.
 7. Yuqori darajadagi tafakkur.
 8. Mustaqillik va e'tiborlilik.
 9. Axborotlar ketma-ketligi va tezligini (temp) boshqarish.
 10. Qo'llab-quvvatlash axborotlaridan foydalanish imkoniyatlari.
- 1-rasm: Matn va videoning onlayn usulidagi trening jarayonida birga ishlatilishi. Multimedia materiallarining potensial afzalliklari haqida Meyer (Maer) ham aytib o'tgan. Tinglovchiga video va audio axborotlarni qabul qilish imkoniyatini yaratgan holda, alohida olingan ushbu imkoniyatlarning har biridan ham ko'ra multimedaning ma'lum ustunligi mavjud. Ushbu ikkita axborotni qabul qilish kanal-

larining bir-biridan keskin farq qilishiga qaramasdan, ularning multimediyadagi kombinatsiyasi juda ham muvaffaqiyatli chiqqan, chunki bunda ikkala tizimning ham afzalliklaridan samarali foydalaniladi. Matn va grafika o'rtasidagi aloqalar mavzuni chuqurroq tushunishga va mental model (tasavvur)ning yaxshiroq shakllanishiga keng imkoniyatlar yaratadi. 1-rasm -da Learning Peaks firmasi tomonidan ishlab chiqilgan, sotuv bo'yicha onlayn usulidagi trening ekrani ko'rsatilgan. Ushbu misolda ekranning o'ng tarafidagi matnda, videoda ko'rsatilayotgan jarayonga qisqacha sharh berib o'tilgan. Multimedaning samaralilik tamoyillariga ko'ra, (Meyer bo'yicha), ta'limning muvaffaqiyatlilikini oshirish uchun tasvir va sharhlovchi matn bir-biriga yonma-yon joylashgan bo'lishi zarur. Quyidagi Xede va Xede (ede and ede) modelida multimedia resurslari vositasida o'qitish jarayoniga ta'sir etuvchi omillar va ularning o'zaro ta'siri ta'riflangan (2-rasm). 2-rasm: Multimedaning ta'limga ta'sirini ta'riflovchi model. 2-rasm -dagi matn bloklari (yuqoridan pastga): Video (matn, rasm, video, animatsiya) Audio (suxandon ovozi, yo'riqnomalar, replikalar, musiqa)

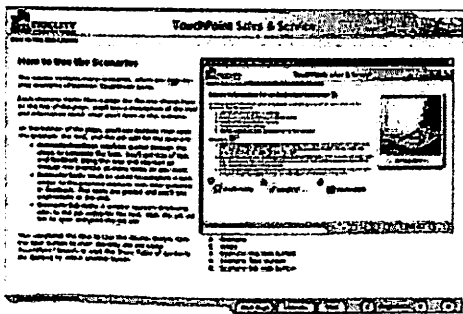
Diqqat. Ishchi xotira (ma'lumotlarga ishlov berish) (model effektlar, ikkilik kodlash, kognitiv qayta yuklash, takrorlash, kognitiv ulanish) Davomli xotira (me'yoriy talablarga oid bilimlar, shartli bilimlar, jarayonga oid bilimlar) O'qitish doira ichida: O'quvchilarni (o'quv jarayonini) boshqarish (vazifa uchun vaqt, o'zaro faollik, navigatsiya) Motivatsiya (tashqi, ichki). O'qitish usuliybi (yuzaki/chuqur, tashqi omillar-



ga bog'liq/tashqi omillarga bog'liq emas, faol/sust, vizual/verbal, "Kolb"ning 4 uslubi).

Kognitiv jalb etish. Salohiyat (umumiy, spetsifik) Refleksiya. Ushbu model ishlab chiqaruvchilarga qaysi omillar multimedyaning ta'lim jarayoni uchun u yoki bu darajada samarali bo'lishini hisobga olishda yordam beradi. Layo (Liao)ning meta-tahlili multimedia resurslarisiz o'qitish natijalarining to'laqonli bo'lmasligi va ushbu nomukammallik modelning ko'pgina omillari bo'yicha yuz berishi mumkinligini ko'rsatdi. Multimedia resurslarining samaraliligiga Xede va Xede modelida keltirilgan omillardan har qaysisining ta'sir etishi mumkinligi bois, Layoning xulosalari umumiy pedagogik dizaynning qanchalik muhimligini ko'rsatmoqda. Ta'kidlash mumkinki, multimedia resurslari ta'lim jarayoniga juda ham ijobiy ta'sir ko'rsatadi, lekin ushbu resurslarni yaratishga e'tibor bilan yondashish zarur. Ta'lim jarayonida multimedia qanday ishlaydi? Samarali ishlab chiqilgan ta'lim muhiti (shu jumladan, multimediali ta'lim muhiti) quyidagi 4 ta elementni o'z ichiga qamrab oladi:

1. Axborotlarni aks ettirish.
2. Ishni nimadan boshlash va qanday davom ettirish bo'yicha qo'llanma.
3. Tushunish va xotirada saqlab qolish uchun mashqlar.
4. O'tilganlarni takrorlash yoki keyingi bosqich (qadam)ga o'tish zarurligini aniqlash uchun o'zini baholash. Ushbu to'rtta element 3-5 rasmlarda aks ettirilgan.

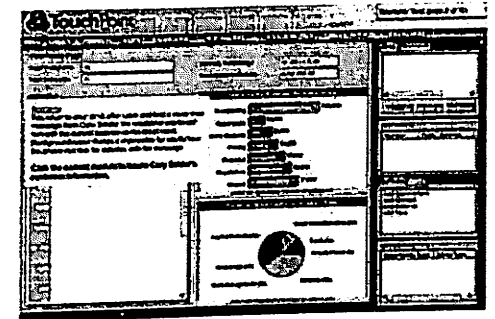


3-rasm. Axborotni taqdim etish uchun ishlatilgan matn va grafika.

4-rasm. Ishni boshlash bo'yicha qo'llanmani aks ettirish uchun foydalanilgan matn va grafika. 5-rasm. Mashqlarni bajarish va o'zini baholash uchun foydalanilgan materiallar. Ushbu

to'rtta element elektron o'quv resurslaridan foydalangan holdagi ta'limda yoki an'anaviy ta'lim turlari bilan bo'lgan kombinasiyalarda ishlatilishi mumkin. Elementlarning barchasini multimediasiz ishlatish mumkinligiga qaramasdan, multimediasiz ushbu elementlardan

foydalanish ularni yanada samaraliroq va muhimroq qiladi. Meyerning tadqiqotlaridan ma'lumotlarni keltirishdan maqsad, agar quyidagi tamoyillarga rioya qilinsa, axborotlarni xotirada saqlab qolishga va uzatishga multimedia qanday ta'sir etishini ko'rsatishdir. Ushbu tamoyillar o'z avvalini ishchi xotiraning chegaralanganligi haqidagi fikrlar va uzoq muddatli xotirada kodlash tamoyillari to'g'risidagi ilm-fan tasavvurlaridan boshlagan. Tamoyil tavsifi multimedia matn va grafikadan foydalangan holdagi ta'lim faqatgina matndan foydalangan holdagi ta'limdan yaxshiroq. Fazoviy bog'liqlik matn va grafikadan foydalangan holda olib borilayotgan ta'limda grafika-



ning va izohlovchi matnning yonma-yon joylashtirilishi maqbul. Vaqt bo'yicha bog'liqlik Matn va grafikadan foydalangan holda olib borilayotgan ta'limda grafika va izohlovchi matnning ekrandan birining so'ng biri emas, balki bir vaqtning o'zida aks ettirilishi yaxshiroq. Mantiqiylik Ta'lim jarayonida matn, grafika yoki ovozlarning haddan ziyod ortiq bo'lmaganligi ma'qul. Modallik ta'lim jarayonida ekrandagi animatsiyaning matn bilan izohlanishidan ko'ra suxandon ovozi bilan sharhlanishi yaxshiroqdir. Haddan ziyod ortiqlik Ta'lim jarayonida ekrandagi animatsiyaning ham suxandon ovozi, ham matn bilan izohlanishidan ko'ra faqat suxandon ovozi bilan sharhlanishi yaxshiroq. Xususiyligi ushbu tamoyillarning samarasi o'quvchilarga yuqori darajadagi bilimlarni berishdan ko'ra boshlang'ich bilimlarni berishda hamda hududiy jihatdan bir-biriga yaqin joylashgan hudud o'quvchilaridan ko'ra bir-biridan juda ham olisda joylashgan o'quvchilarni o'qitishda sezilarli darajada namoyon bo'ladi. 1-jadval: Meyer bo'yicha multimedyaning samaraliligi tamoyillari. Multimedia dasturlari orqali o'qitish o'quv materialining mazmuniy komponentlarini keng ko'lamda tizimga keltirishga ko'maklashadi, ta'lim oluvchilarga ta'limning to'liq yoki qisqartirilgan variantlarini erkin tanlash va o'tish imkonini beradi. Ta'lim vositalarining yangi shakli nafaqat muloqot, axborotlarni uzatish

uchun yangi imkoniyatlarning vujudga kelishiga, balki an'anaviy ta'lim va ma'lum ommaviy axborot vositalari bilan taqqoslaganda zamonaviy madaniyatda o'zgacha o'rin olgan yangi muammolarning, yechimlarning, yangi kesishish nuqtalarining vujudga kelishi uchun ham imkoniyatlar yaratadi. Pedagogika fani tajribalari va amaliyotining shaxsga yo'naltirilgan ta'lim modeliga diqqati ko'p jihatdan ilmiy qarashlari markazida insonga urg'u beriluvchi falsafiy qarashlar taraqqiyoti bilan bog'langan. Shaxsga yo'naltirilgan ta'lim shunday ta'limki, u:

- Ta'lim oluvchiga yo'naltirilgan va unga ta'lim jarayonining eng asosiy qadriyati sifatida e'tibor qaratilgan;

- Ta'lim oluvchining shaxsiy sifatlarini namoyon qilishga va shakllantirishga, tafakkurini rivojlantirishga, uning ijodkor, faol va tashabbuskor shaxs sifatida yetilishiga, o'rganishga bo'lgan va ma'naviy ehtiyojlarini qoniqtirishga; ularning zehni, kommunikativ va ijtimoiy qobiliyatlarini, o'zini o'zi kamol toptirish va o'z ustida ishlash ko'nikmalarini rivojlantirishga qaratilgan sharoitlarni yaratishga ko'maklashadi;

- yangi ijtimoiy sharoitlarga moslashuvchanlik, yangi ixtisos olishga va bilimlarni mustaqil o'zlashtirishga qobiliyatli mutaxassislariga bo'lgan jamiyat ehtiyojlarini ta'minlashga yo'naltirilgan. Multimedia vositalarini ta'limda qo'llash quyidagilarga imkoniyat yaratadi:

- ta'limning gumanizatsiyalashuvini ta'minlash;
- o'quv jarayonining samaradorligini oshirish;
- ta'lim oluvchining shaxsiy fazilatlarini rivojlantirish (o'zlashtirganlik, bilimga chanqoqlik, mustaqil ta'lim olish, o'zini-o'zi tarbiyalash, o'zini-o'zi kamol toptirishga qaratilgan qobiliyatlilik, ijodiy qobiliyatlari, olgan bilimlarini amaliyotga qo'llay olishi, o'rganishga bo'lgan qiziqishi, mehnatga bo'lgan munosabati);

- ta'lim oluvchining kommunikativ va ijtimoiy qobiliyatlarini rivojlantirish;

- kompyuter vositalari va axborot elektron ta'lim resurslari yordamida har bir shaxsning alohida (individual) ta'lim olishi hisobiga ochiq va masofaviy ta'limni individuallashtirish va differensiyalash imkoniyatlari sezilarli darajada kengayadi;

- ta'lim oluvchiga faol bilim oluvchi subyekt sifatida qarash, uning qadr-qimmatini tan olish;

- ta'lim oluvchining shaxsiy tajribasi va individual xususiyatlarini hisobga olish;

- mustaqil o'quv faoliyatini olib borish, bunda ta'lim oluvchi mustaqil o'qib va rivojlanib boradi;

- ta'lim oluvchilarda, o'zlarining kasbiy vazifalarini muvaffaqiyatli bajarish uchun hozirgi tez o'zgaruvchan ijtimoiy sharoitlarga moslashuviga yordam beradigan zamonaviy ta'lim texnologiyalaridan foydalanish ko'nikmalarini hosil qilish. Multimedia vositalari yordamida shaxsga yo'naltirilgan ta'limni amalga oshirish jarayoni zamonaviy, ko'ptarmoqli, predmetga yo'naltirilgan multimedia-li o'quv vositalarini ishlab chiqishni va foydalanishni talab etadi. Ular tarkibiga keng ma'lumotlar bazasi, ta'lim yo'nalishi bo'yicha bilimlar bazasi, sun'iy intellekt tizimlari, ekspert-o'rgatuvchi tizimlar, o'rganilayotgan jarayon va hodisalarning matematik modelini yaratish imkoniyati bo'lgan laboratoriya amaliyotlari kiradi. Ta'lim oluvchilarning individual xususiyatlarini hisobga olish va ularning manfaatdorligini (motivatsiyasini) oshirishga ko'maklashish imkoniyatlariga ko'ra, shuningdek, har xil turdagi multimediali o'quv axborotlarining uyg'unlashuvi, interfaollik, moslashuvchanlik sifatlariga ko'ra, multimedia foydali va mahsuldor ta'lim texnologiyasi hisoblanadi. Interfaollikning ta'minlanishi axborotlarni taqdim etishning boshqa vositalari bilan taqqoslaganda raqamli multimedianting muhim yutuqlaridan hisoblanadi. Interfaollik ta'lim oluvchining ehtiyojlariga mos ravishdategishli axborotlarni taqdim etishni nazarda tutadi. Interfaollik ma'lum bir darajada axborotlarni taqdim etishni boshqarish imkonini beradi: ta'lim oluvchilar dasturda belgilangan so'zlovlarni individual tarzda o'zgartirishi, natijalarini o'rganishi, foydalanuvchining muayyan xohishi haqidagi dastur so'roviga javob berishi, materiallarni taqdim etish tezligini hamda takrorlashlar sonini belgilashi mumkin. Lekin multimediyadan foydalanishda bir qator jihatlarni e'tiborga olish muhim. Multimediyada taqdim etilayotgan o'quv materiallari tushunish uchun qulay bo'lishi, zamonaviy axborotlar va qulay vositalar orqali taqdim etilishi talab qilinadi. Multimedia texnologiyalarining barcha imkoniyatlarini to'liq ochib berish va ulardan samarali foydalanish uchun ta'lim oluvchilarga salohiyatli (kompetentli) o'qituvchining ko'magi zarur bo'ladi. Darsliklardan foydalanilgandagi singari, multimedia vositalarini qo'llashda ham

ta'lim strategiyasi ta'lim jarayonida o'qituvchi nafaqat axborotlarni taqdim etish, balki ta'lim oluvchilarga ko'maklashish, qo'llab-quvvatlash va jarayonni boshqarib borish bilan shug'ullangandagina mazmunan boyitilishi mumkin. Odatda, chiroyli tasvirlar yoki animatsiyalar bilan boyitilgan taqdimotlar oddiy ko'rinishdagi matnlarga qaraganda ancha jozibali chiqadi va ular taqdim etilayotgan materiallarni to'ldirgan holda zaruriy emotsional darajani ta'minlab turishi mumkin.

Multimedia vositalari har xil ta'lim yo'nalishlari (uslublari) uyg'unligida qo'llanilishi va ta'lim olish hamda bilimlarni qabul qilishning turli ruhiy va yoshga doir xususiyatlariga ega bo'lgan shaxslar tomonidan foydalanilishi mumkin: ayrim ta'lim oluvchilar bevosita o'qish orqali, ba'zilar esa eshitib idrok etish, boshqalari esa (videofilmlarni) ko'rish orqali ta'lim olishni va bilimlarni o'zlashtirishni xush ko'radilar. Interfaol multimedia texnologiyalari akademik ehtiyojga ega bo'lgan ta'lim oluvchiga noan'anaviy qulaylik tug'diradi. Xususan, eshitish sezgisida defekti bor ta'lim oluvchilarda fonologik malakalar va o'qish malakalari o'sishiga, shuningdek, ularning axborotlarni vizual o'zlashtirishlarini ta'minlaydi. Nutqi va jismoniy imkoniyati cheklanganlarda esa vositalardan ularning individual ehtiyojlaridan kelib chiqib foydalanishga imkon beradi. Multimedia vositalari ta'lim berishning samarali va istiqbolli quroli (instrumentlari) bo'lib, u o'qituvchiga an'anaviy ma'lumotlar manbaidan ko'ra keng ko'lamdagi ma'lumotlar massivini taqdim etish; ko'rgazmali va uyg'unlashgan holda nafaqat matn, grafiklar, sxemalar, balki ovoz, animatsiyalar, video va boshqalardan foydalanish; axborot turlarini ta'lim oluvchilarning qabul qilish (idrok etish) darajasi va mantiqiy o'rganishiga mos ravishda ketma-ketlikda tanlab olish imkoniyatini yaratadi. Multimedia vositalarini ta'limda qo'llashning asosiy muammolari va kamchiliklari. Ta'limda multimedia vositalaridan foydalanishning umumiy bo'lgan birmuncha salbiy taraflari ham mavjud. Ular jumlasiga diqqatning bo'linishi, materiallarni yaratishdagi murakkabliklar, vaqtning ko'proq talab etilishi, dasturiy ta'minot va texnika vositalarini so'zlash va foydalanishda vujudga keladigan muammolar, axborotlarni kompyuter ekranidan o'qish jarayonidagi qiyinchiliklar va boshqa jihatlar kiradi. Diqqatning bo'linishi. Axborotlarni taqdim etishning murakkab

usullaridan foydalanish aksariyat hollarda har xil nomutanosibliklar tufayli ta'lim oluvchilar diqqatini o'rganilayotgan asosiy mavzudan chalg'itishi mumkin. Multimedia vositalarida taqdim etilayotgan katta hajmdagi ma'lumotlar, turli havola (ssilka) va shu kabilar dars jarayonida o'quvchi diqqatini bo'lishi mumkin. O'quv materiallarini yaratishdagi murakkabliklar. Multimedia vositalarining audio, video, grafik va boshqa elementlarini yaratish an'anaviy matn ko'rinishidagi materiallarni yaratishdan ancha murakkab. Vaqtning ko'proq talab etilishi. Multimediali materiallarni mustaqil ravishda yaratish singari multimediyadan ta'lim oluvchi sifatida foydalanish ham birmuncha ko'proq vaqt sarflanishini talab etadi. Ayniqsa, multimediali ta'lim vositalarini yaratish uchun ko'p vaqt va diqqat kerak bo'ladi. Dasturiy ta'minot va texnika vositalarini so'zlash va foydalanishda vujudga keladigan muammolar. Multimediali ta'lim vositalaridan samarali foydalanishni ta'minlash uchun dasturiy ta'minot va texnika vositalari talab darajasida sozlangan bo'lishi zurrur. Bunda multimediali ta'lim materiallarini taqdim etish jarayoni matnlarni tahrirlash va aks ettirishning oddiy vositalariga qaraganda yanada yuqori sifat va keng imkoniyatlar talab etadi. Axborotlarni kompyuter ekranidan o'qish jarayonidagi qiyinchiliklar, kompyuter ekranidan axborotlarni o'qish qog'ozga chop etilgan axborotlarni o'qishga qaraganda noqulayroq. To'liq o'qib chiqishni talab etadigan katta hajmdagi matnli axborotlarni, shuningdek, gazeta, kitob va jurnallarni qog'ozda chop etilgan variantda o'qish birmuncha qulay. Aksariyat hollarda multimedia vositalarida zarur axborotlarni topish va uni qog'ozga chop etib olish uchun ma'lumotlarni qidirish quroli taqdim etiladi.

Multimediani ta'limda qo'llash sohalari

Hozirgi kunda o'quv jarayonini takomillashtirish va qo'llab-quvvatlash uchun ishlab chiqilgan ko'pgina kompyuter dasturlari mavjud. Ulardan ba'zilar ta'lim jarayoniga doimiy ravishda tatbiq etilmoqda.

Ular qatoriga quyidagilarni kiritish mumkin:

- avtomatlashtirilgan o'quv tizimlari;
- ekspert o'rgatish tizimlari;
- o'quv ma'lumotlari bazasi;
- bilimlar bazasi;
- multimedia tizimlari;

- virtual voqelik tizimlari;
- ta'lim kompyuter telekommunikatsiya tarmoqlari.

Avtomatlashgan o'qitish tizimi (AO'T) – ta'lim oluvchi bilan faol dialog tarzidagi ta'sirni tashkil etishga mo'ljallangan dasturiy-texnik va o'quv-uslubiy vositalar (dialogning didaktik va psixologik aspektlari) majmuasi. Dialog AO'T va foydalanuvchi orasidagi o'zaro ta'sirlashuv vositasi hisoblanadi. Ta'lim oluvchi tizimdan ish rejimini belgilab olib, materialning o'rganish usulini tanlab, javoblarni tizimga kiritadi. AO'T materiallarni o'rganish usullarini va yo'llarini tanlaydi va ta'lim oluvchining javoblarini talqin etib beradi, ta'lim jarayonining borish tartibini tanlaydi. O'quv ma'lumotlar bazasi va bilimlar bazasi berilgan sinf o'quv topshiriqlarini ma'lumotlar va talashni amalga oshirish, saralash uchun multimedia to'plami shakllantirishni taqozo etadi. Bilimlar bazasini fanning asosiy tushunchalari, topshiriqlar, ularning yechimi, mashqlar va usullar majmuasi, ta'lim oluvchi yo'l qo'yishi mumkin bo'lgan xatolar va ularning oldini olish uchun ma'lumotlar tashkil qiladi. Ekspert o'rgatish tizimlari (EO'T) ma'lum sohadagi bilimlarni o'z ichiga oladi. Multimediali vositalarni ishlab chiqish va o'quv jarayoniga joriy etish quyidagi instrumental vositalarning keng taklifi yetishmasligi sababli qiyinlashmoqda:

- o'quv jarayonini boshqarish qism tizimi;
- o'quv topshiriqlarini shakllantirish qism tizimi;
- o'quv masalalarni yechish vositasi;
- o'quvchilarning xatolarini tashxis etish vositalari.

EO'Tni loyihalashtirish va ishlab chiqish maxsus instrumental vositalar asosida amalga oshirilishi mumkin. Bunday vositalarning amaliy foydasi quyidagilardan iborat:

- turli ta'lim sohalarda qo'yilgan talab va chegaralarga javob beradigan EO'Tni ishlab chiqish muddati va narxining qisqarishi;
- dasturlash sohasida kasbiy malakaga ega bo'lmagan foydalanuvchi tomonidan ham EO'Tda o'quv jarayonini boshqarish;
- ko'p jihatli va formallashtirish qiyin bo'lgan o'quv jarayoni samaradorligini foydalanuvchi tomonidan qo'yiladigan turli shartlarda tahlil qilish;
- tarmoq tuzilmaga ega bo'lgan EO'Tni yaratishda ishlab chiqish muddati va qiymatini qisqartirish hamda kompyuter imkoniyatlaridan samarali foydalanish. Bilimlarning ikki turi farqlanadi: deklarativ

bilimlar, ya'ni turli xil fakt, hodisa va qonuniyatlar haqidagi bilimlar va protsedurali bilimlar, masalalarni yechish ko'nikmasi. Protседurali bilimlar faol amaliy mashqlar orqali deklarativ bilimlar asosida shakllanadi. Shu bilimlarning mavjudligi malakali mutaxassis (ekspert)larni yangi o'rganganlardan farqlaydi. Deklarativ bilimlarni o'rgatishning kompyuter tizimlari anchadan beri qo'llanib kelinmoqda, ularning sifati esa zamonaviy gipermatn va multimedia texnologiyalari hisobiga yuqori darajaga ko'tarilgan. Ma'lum qiyinchiliklar ikkinchi turdagi bilimlarni uzatish bilan bog'liq, chunki buning uchun ekspertning protsedurali bilimlariga asoslangan va masala yechishni o'rgatishga imkon beradigan muhit zarur. Bu kabi tizimlarni algebra va geometriyaning odatiy masalalarini yechish kabi formallashtirish sohalari uchun yaratish muammo emas, bu holda ekspert-matematik to'g'ri yechimga olib keladigan ideal strategiyani ko'rsatishi mumkin. Unchalik aniqlanmagan bilim sohalarda esa holat mutlaqo boshqacha. Bu esa nafaqat an'anaviy ma'lumotlarga ishlov berish uslublariga asoslangan, balki bilimlar ombori – muammo sohasidagi obyektlar va ularning o'zaro aloqasini ma'lum formallashtirish qoidasi (uslub) yordamida aks etuvchi bilimlar birligini yaratish va undan foydalanish uslublariga asoslangan dasturiy tizimlar ishlab chiqish zaruratini yuzaga keltirdi. Yangi axborot texnologiyali kompyuter tizimlari – qaror qilishni qo'llab-quvvatlash tizimlari (QQQT) – foydalanuvchilar tuzilmasi aniq bo'lmagan sohalarda yordam ko'rsatish uchun mo'ljallangan. Ular yordamchi vazifani bajarib, foydalanuvchining qobiliyatlarini kengaytiradi, lekin yechim topish jarayonida subyektiv fikr hisobga olinishi talab etilganligi sababli to'liq formallashtirilishi va kompyuter orqali amalga oshirilishi mumkin bo'lmagan hollarda foydalanuvchi fikri va qarori o'rni bosmaydi. Qaror qilishni qo'llab-quvvatlash multimediali tizimlaridan amaliyotda eng keng foydalaniladigan soha – bu boshqarish faoliyatining turli shakllari uchun rejalashtirish va tahmin qilish. QQQT odatda ma'lumotlar bazasi, turli xildagi ma'lumotlarni qayta ishlash va taqdim etish vositalari, foydalanuvchi bilan muloqotni amalga oshirish vositalari va matematik dasturlash, statistik tahlil, o'yinlar nazariyasi, qaror qabul qilish nazariyasi uslublari va modellari hamda tizimning moslashish imkoniyatlari va o'zlashtirishni ta'minlaydigan evristik uslublar majmualarini o'z

ichiga oladi. So'nggi yigirma-yil davomida ta'lim jarayoni uchun mo'ljallangan ekspert tizimlarini yaratish va foydalanish sohasida intellektual tizimlar bo'yicha mutaxassislar tomonidan faol tadqiqot ishlari olib borilmoqda. Bunday o'quv tizimlarining "ekspertligi" ularda ta'lim berish metodikasi bo'yicha bilimlarning mavjudligidan iborat, bu o'qituvchilarga ta'lim berish, o'quvchilarga esa ta'lim olishga yordam beradi. Ammo hozirgi kunga qadar ishlab chiqilgan tizimlar aksariyat hollarda o'quvchi bilan muloqotni tashkil etishda cheklangan uslublardan foydalanadi, ish jarayoni ham aniq tushuntirilmaydi. Ekspert o'quv tizimlarining paydo bo'lishi o'quv jarayonida multimediali vositalardan foydalanish sohasidagi mavjud yondashuvlarni qayta ko'rishni talab etadi.

O'quv ma'lumotlar bazalari va bilimlar omborlari – ma'lum sinf o'quv masalalari uchun multimediali vositalar to'plamini tayyorlash va ularda mavjud bo'lgan ma'lumotlarni tanlash, saralash, tahlil qilish va qayta ishlash imkonini beradi. Bilimlar omborlarida fan sohasidagi asosiy tushunchalar tavsifi, masalalarni yechish strategiyasi va taktikasi, mashqlar va misollar majmui, yo'l qo'yilishi mumkin bo'lgan asosiy xatolar ro'yxati va ularni bartaraf etish uchun ma'lumotlar keltiriladi.

O'QUV QO'LLANMALARI YARATISHDA MULTIMEDIANI QO'LLASH

Bugungi kunda eng ommabop mavzu – multimedia loyihasini yaratish. Bu yerda har kim o'zining bor ijodiy o'ziga xosligini, aql-zakovatini, bilimini, nozik didini namoyon qilishi mumkin. Afssuski, taqdimot tayyorlash va ma'lumotlar bazasi yaratish bilimlariga ega bo'lmasdan multimediali loyiha tayyorlab bo'lmaydi, shunga qaramasdan maxsus dasturiy vositalar borki, ularning ishlash texnologiyasini o'rganib, ko'pfunksiyali ishlash vositalariga ega bo'lish mumkin.

Biz sizga namunali dasturiy vositalar yordamida amalda shunday qilishni o'rgatamiz. Vositalarni qanday o'zlashtirishingiz emas, balki multimedia mahsulotini yaratish texnologiyasining o'zi muhim hisoblanadi. Multimedia mahsuloti o'zi nima? Bu hujjatli filmga juda o'xshash, faqat kompyuterda mavjud mahsulot. Bu yerda musiqa,

rang effektlari, harakat (animatsiya), ovoz bor. Multimedia mahsulotida asosiy narsa nima? Har bir filmda bo'lgani kabi bu – ssenariy. Siz bir vaqtning o'zida ham ssenarist, ham rejissyor, ham rassom, ham operator bo'lishingiz kerak. Faqatgina o'z mavzusini o'ylab topish emas, balki uni kompyuter ekrani maydoniga mos ravishda qismlarga bo'lib taqdim etishni ham o'rganish kerak. Siz rejissyor va rassom sifatida har bir kadr bezagi va ularning o'zaro aloqasini o'ylab topishingiz kerak. Alohida slaydlar, fragmentlar, ma'lumotlar bazalari yaratish bo'yicha oldindan ko'p ishlash talab qilinadi. Faqat shundan keyingina avvaldan tayyorlangan barcha fragmentlarni bir-lashtirishga kirishish mumkin. Kompyuterdagi ensiklopediyalar, elektron darsliklar, dam olish va bilim olish uchun zarur dasturlar va boshqalar haqida gap ketganda hozirgi vaqtda asosan multimedia mahsuloti yaratishga katta e'tibor qaratilmoqda. Multimedia mahsuloti o'zi nima? Birinchidan – foydalanuvchiga albatta interfaollikni taqdim etadigan, ya'ni inson va kompyuter o'rtasida komandalar va javoblar almashinuvini ta'minlab, dialog muhitini yaratadigan dasturiy mahsulot.

Ikkinchidan, turli video va audio effektlar ishlatiladigan muhit. U tomoshabinga o'zicha u yoki bu ssenariyni tanlash imkonini beruvchi videofilmni juda eslatadi.

Multimedia mahsuloti – tarkibiga musiqa taralishi, videokliplar, animatsiya, kartinalar va slaydlar galereyasi, turli ma'lumotlar bazalari va boshqalar kirishi mumkin bo'lgan interfaol, kompyuterda ishlangan mahsulot.

Multimedia mahsulotlarini quyidagilarga bo'lish mumkin:

- ensiklopediyalar;
- o'rgatuvchi dasturlar;
- ongni rivojlantiruvchi dasturlar;
- bolalar uchun dasturlar;
- o'yinlar.

So'nggi-yillarda multimedia mahsulotlari keng xaridorlar olishi mumkin bo'lgan darajaga keldi. Ularning ishlatilishi har doim ham bir xil emas. Turli multimedia jihozlarini sotib olishda quyidagi ko'rsatkichlarga ahamiyat berish kerak:

- berilayotgan materialning sifati va ishonchliligi;
- berilayotgan grafik materialning sifati;

- ovoz jo'rligi (matn, musiqiy bezak va b.);
- videomaterial mavjudligi va ularning sifati;
- interfaollik imkoniyatlari (turli yo'nalishlarda ko'rish, materialni chuqur o'rganish, chop etish imkoniyati va boshqalar);
- do'stona interfeys.

Har bir tayyor multimedia mahsuloti ham ushbu talablarga javob beravermaydi, qolaversa, sizning shaxsiy qiziqishlaringiz mualliflar tomonidan taklif qilingan yo'nalishdan farq qilishi mumkin. Bu holatda siz tanlagan mavzuingizni ochib beradigan o'z dasturiy mahsulotingizni ishlab chiqishingiz va xususiy interfeysingizni yaratishingiz mumkin. Multimedia mahsuloti ishlab chiqish qiyin va qimmat turadigan jarayon bo'lishiga qaramasdan nafaqat dasturchilar, balki ko'plab rassomlar, dizaynerlar ushbu o'ziga tortuvchi ishga qo'l urmoqdalar. Multimedia mahsuloti yaratish uchun quyidagilarni jalb qilish mumkin:

1. Butun malakali dasturchilar guruhi bilan ishlashni talab qiluvchi dasturlash tili.

2. Instrumental vositalar, ya'ni Macromedia Director, Formula Grapics Multimedia System, Multimedia Creator, Asymetrix Tool-Book, Autor Ware Professional va boshqa shu kabi maxsus dasturiy mahsulotlar. Bu shaklda yaratilgan loyihalar birmuncha arzon, shu bois unchalik universal emas, qo'llanilgan instrumentlar imkoniyatlari cheklangan bo'lsa-da, malakali foydalanuvchilar bunday instrumental vositalar yordamida ishlay oladilar. Ta'lim berish maqsadida multimedia mahsulotini Microsoft Office dasturlari asosida ishlab chiqish mumkin, materialni tayyorlash uchun esa PotoSHop (rasmlarni qayta ishlash), Adobe Premier yoki Vstudio2 (videokliplarni qayta ishlash), Stoik Software (tasvirlarni qayta ishlash va morfing yaratish), fonograf Windows 95 (ovoz yozish va uni qayta ishlash uchun) kabi qo'shimcha dasturlardan foydalaniladi.

Multimediali dasturiy mahsulot ko'pincha ishlatish mumkin bo'lgan ma'lumotlar bazalaridan tarkib topadi, masalan, Access yoki Works yordamida. Rasmlar yoki kliplar namoyishi PowerPoint dasturi yordamida amalga oshiriladi. Interfaollik rejimini yaratish uchun to'liqroq izohga murojaat qilishga yordam beradigan gipermurojaatlardan foydalaniladi. Birinchi navbatda, ta'lim beradigan multimediali loyihani yaratib, uning asosida belgilangan mavzular bo'yicha

darslar yoki tematik ensiklopediyalar ishlab chiqishingiz mumkin (musiqa yo'nalishlari, sevimli qo'shiqchilar, mashhur artistlar, kino yangiliklari va b.). Buning uchun ikki xil dasturiy vositalarga ega bo'lish lozim:

– multimedia mahsulotiga qo'shilishi kerak bo'lgan materialni tayyorlash;

– mahsulotning o'zini yaratish;

– Material tayyorlash uchun mo'ljallangan dasturiy mahsulotlarning umumiy sharhi;

– Multimedia mahsulotiga qo'shiladigan material rasmlar, audio va videoyozuvlar, matnlar holida berilishi mumkin. Bular ishlash uchun munosib instrumentlarga ega bo'lgan o'z dasturiy vositalari mavjud ma'lumotning turli ko'rinishlaridir. Quyida ma'lumotning turli shakllari uchun nisbatan mashhur dasturiy mahsulotlar keltiriladi;

– Grafik obyektlarni qayta ishlash.

– Grafik obyektlar bilan ishlashda faoliyatning ikki shaklini ajratib olish kerak: skanerlash va rasm yaratish (tahrirlash).

Skanerlash deganda, qog'oz ko'rinishidagi ma'lumot tashuvchilardan maxsus qurilma. Skaner yordamida axborotning avtomatik o'qilishi va kompyuterga kiritilishi jarayoni tushuniladi. Rasmlarni skanerlash uchun quyidagi dasturiy mahsulotlardan foydalaniladi.

– PotoEditor – Microsoft Office tarkibiga kiruvchi rasm skanerlashga yordam beruvchi hamda grafik material tayyorlash uchun ba'zi operatsiyalarni bajaruvchi dastur (kontrast, yorug'lik, ranglilik va rasm orientatsiyasini o'zgartirish).

– PotoPaint – rasmni skanerlash hamda materialga dastlabki ishlov berishga imkon beruvchi dastur (tuzatish, rang o'zgartirish, orientatsiya, masshtab, gamma nurlari bilan to'yinganlik va b. ni o'zgartirish). Rasm yaratish va tahrirlash sizga tanish. Bu yerda keng tarqalgan dasturiy vositalarga qisqacha ta'rif berib o'tamiz:

– PotoSHop – grafik fayllarni qayta ishlashga imkon beruvchi dasturiy mahsulot. Ushbu tahrir dasturi ko'pgina fayl formatlari (JPG, GIF, PSD, TIF va boshqalar) bilan ishlaydi, rasmlarni standart qayta ishlashdan tashqari ularni turli fil'trlardan (qayirish, bo'rtma ko'rinish berish, donadorlik, yoritilganlik darajasi va boshqalar) o'tkazishga imkon beradi.

– Stoik ArtMen – Stoik Software dasturiy mahsulotlari safiga kiradi va turli rassomlar tomonidan chizilganga o‘xshatib qayta ishlashga yordam beradi, masalan, akvarelda, moybo‘yoqda, o‘ymanaqsh.

– Paint – rasm orientatsiyasini o‘zgartirish, tozalash, belgilangan maydonni kesib olishga imkon beruvchi standart grafik muharrir. Faqat BMP va PCX fayllari bilan ishlaydi.

Videoyozuvlarni qayta ishlash.

Videoyozuvlar bilan ishlash videomagnitofon yordamida yozib olingan tasvirni oldindan raqamli ko‘rinishga o‘tkazishni talab qiladi. Tasvirni raqamli shaklga o‘tkazish deganda, materialni analog shaklidan kompyuterga kiritish mumkin bo‘ladigan raqamli shaklga o‘zgartirish tushuniladi. Tasvirni raqamli shaklga o‘tkazish uchun kompyuter maxsus videokarta, TV-tyuner va unga hamroh bo‘lgan dasturiy mahsulot bilan jihozlanishi kerak. Raqamli shaklga o‘tkazilgan videoyozuv TV-tyuner talab qilmaydi, quyidagi dasturiy mahsulotlar bo‘lishi yetarli:

– Vstudio 2 – videomagnitofondan videoyozuvni raqamligga o‘tkazish uchun ishlatiladi; videoparchalarni turli shaklda montaj qilishga imkon beradi.

– Adobe Premier – fragmentlarni raqamlashtirish va ular orasida ko‘plab o‘tishlar bilan montaj qiluvchi murakkabroq dasturiy mahsulot. Adobe Premier kadrlar o‘lchamini va ularning orientatsiyasini (aylanish, kadr harakati trayektoriyasini) o‘zgartirishi mumkin.

– Morp’Man – Stoik Software tarkibiga kiruvchi va videomaterial montaji hamda morfing yaratishga imkon beruvchi dastur. Morfing deganda bir tasvirning boshqasiga qadamba-qadam o‘zgarib o‘tishi tushuniladi. Ushbu dastur statik morfing bilan birga alohida videofragmentlar orasida ham morfing yarata oladi. Bunday qayta ishlovlar natijasida AVI kengaytmali videofayl yaratiladi.

Tovushni qayta ishlash

Fonograf – Windows 95ning (CD-disklar, mikrofon va chiziqli) ovoz yozishga va uni tahrirlash (ovozni ko‘tarish/pasaytirish, tezlikni ko‘tarish/pasaytirish, exo effekti yaratish)ga imkon beradigan standart dasturi.

Matnni qayta ishlash

Matn bilan ishlashda uning qaysidir qismini bevosita klaviatura yordamida kompyuterga kiritish mumkin, katta hajmdagi o‘zgarmaydigan matnlarni keyinchalik maxsus dasturiy mahsulotlar yordamida

qayta ishlashni ko‘zda tutib skaner yordamida kiritish qulay.

FineReader – keyinchalik matn muharrirlarida tahrirlash uchun skanerlangan materiallarni matn shakliga o‘tkazuvchi dastur. Multimedia mahsulotlari yaratishga mo‘ljallangan dasturlar sharhi.

– Macromedia Director – taqdimot va multimedia mahsulotlari yaratishga xizmat qiladi. Ushbu dastur MMX-texnologiyalar bilan ishlaydi va tugmalar, slaydlar, klip va animatsiyalar bilan ishlashga imkon beradi.

– Formula Grapics Multimedia System – interfaol rejimda ishlovchi multimedia dasturlarini tayyorlashni ta‘minlaydi.

Sanab o‘tilgan dasturlar qimmat turadi, shuning uchun foydalanuvchilar orasida bular kam ishlatiladi. Maktabda multimedia loyihalarni ishlab chiqish uchun nima qilish kerak, buning uchun keng imkoniyatlarga ega bo‘lgan Microsoft Office dasturlaridan foydalanish yetarli. Agar loyihangizga ma‘lumotlar bazasi qo‘shishni istasangiz, sizga Access, animatsiya effektlari bilan taqdimot tayyorlashingiz uchun esa PowerPoint dasturi kerak bo‘ladi.

Multimedia loyihasini ishlab chiqish bosqichlari

Multimedia loyihasini ishlab chiqishda o‘rtacha holatdagi mahsulotdan a‘lo darajadagi mahsulotni farqlay olish uchun ayrim mezonlarga e‘tibor qaratish lozim bo‘ladi. Birinchidan, e‘tiborga olinishi kerak bo‘lgan narsa – bu loyiha mavzusi. U ko‘pchilik foydalanuvchilarga qiziqarli bo‘lishi kerak, shundagina ushbu mahsulot tanila boshlaydi. Mavzuni tanlashda uning dolzarbligi, ko‘rib chiqilayotgan masalalarning o‘tkirliigi, ijodiy va madaniy rivojlantirish imkoniyatlari, dunyoqarashni kengaytirish darajasi ham o‘ta muhim sanaladi. Loyihani yaratishda ikkinchi muhim narsa – bu uning quyidagilardan iborat bo‘ladigan amaliy maqsadidir:

– qandaydir axborotni namoyish etishda (masalan, yoqtirgan qo‘shiqchilaringizni tanlash);

– qaysidir malakalarga o‘rgatishda (masalan, sochni qanday turmaklash yoki ovqat tayyorlash);

– qaysidir soha bo‘yicha bilimlarni berish (masalan, o‘quv fanlari bo‘yicha multimedia darslari yoki ma‘lumotnoma yaratish).

Loyihani yaratishda e‘tibor qaratilishi lozim bo‘lgan uchinchi narsa yaxshi yozilgan ssenariy va ish jarayonida ko‘rsatilayotgan xizmatlarning sifatidir. Sizning loyihangizga bo‘lgan talab siz taqdim etayotgan axborotlar bilan ishlashning qulayligiga bog‘liq. Grafik va

videomateriallarning sifati to'rtinchi muhim narsa hisoblanadi.

Videomateriallarning mavjudligi har qanday axborotni o'zlashtirishni yaxshilaydi, grafikaning yuqori sifatligi esa rasm va slaydlarni zavqlanib ko'rish imkoniyatini beradi, sifatning past bo'lishi noqulaylik tug'diradi va materialning o'zlashtirilishiga xalaqit beradi. Bunday sifat loyihaga jalb etilgan matnlarga ham taalluqli. Hech qanday orfografik yoki stilistik xatolarga yo'l qo'yib bo'lmaydi. Axborotlarning tezkorligi, to'liqligi va haqqoniyligi ham muhimdir. Loyiha ustida ish boshlaganda ma'lumotlarni taqdim etish modelini tanlash lozim va u quyidagi talablarga javob berishi kerak:

- axborotlar taqdim etilishining ko'rgazmaliligi;
- axborotlar kiritishning soddaligi;
- axborotlarni qidirish, ko'rish va tanlash qulayligi;
- boshqa dasturiy mahsulotlardan axborotlarni ishlatish imkoniyati;
- loyihani qayta tuzatish imkoniyati (yangi ma'lumot qo'shish yoki o'chirish);
- interfaol rejimni ta'minlab beruvchi yaxshi interfeys.

Multimedia loyihasini ishlab chiqishda ish bosqichlarining muayyan ketma-ketligini saqlash kerak bo'ladi.

I bosqich. Mavzuni tanlash va muammoning qo'yilishi.

Mavzu aniqlangandan so'ng multimedia mahsulotini yaratish uchun aniq topshiriqlarni yozish kerak bo'ladi, u yerda maqsad va vazifalar ko'rsatilgan bo'lishi kerak.

II bosqich. Obyektni tahlil qilish.

Ushbu bosqichda loyiha qanday obyektlardan tashkil topishi, shuningdek, bu obyektlar qanday parametrlar bilan ajralib turishi ko'rib chiqiladi. Agar siz biologiya bo'yicha multimediali ensiklopediya yaratayotgan bo'lsangiz, obyekt sifatida har bir hayvon turi uchun alohida dasturiy mahsulotni ko'rib chiqish mumkin. Multimediali dars ishlanmasini tayorlashda tushuntirish qismi, materiallar bilan ishlash, nazorat qismi kabi tarkibiy tashkil etuvchilarni nazarda tutish kerak. Multimedia loyihasini tayyorlagandan so'ng har bir obyektning alohida xususiyatlarini ko'rib chiqish kerak. Bu ma'lumotlarni alohida yozuv va jadvallar ko'rinishida joylashtirish mumkin.

III bosqich. Ssenariyni ishlab chiqish va modelni sintez qilish.

Ssenariyni ishlab chiqishda mahsulot bilan ishlash ketma-ketligi, ishning o'zgarishi mumkinligi va undan chiqish (ishni tugatish) ni nazarda tutish kerak bo'ladi. Avariya holatlarining oldini olish maqsadida ularni hisoblab chiqish muhim, shuningdek, ishning ko'p variantlilik darajasini, ya'ni bir xil natijaga turli yo'llar bilan erishish imkoniyatlarini tekshirib ko'rish kerak. Ssenariyda ish jarayoniga tovush jo'rliги kiritilgan bo'lishi, masalan, ekranda matn musiqiy yoki istalgan tovush jo'rligida paydo bo'lishi kerak. Bunda unisi ham, bunisi ham ishga xalaqit bermasligi va toliqtirmasligini hisobga olish lozim. Agar dastur imkoniyatlari yo'l bersa, tovushni o'chirib qo'yishni ham nazarda tutish mumkin. Ikkinchi bosqich tahlili natijalaridan foydalangan holda kelgusi loyihaning muayyan modelini tanlash kerak. Model tanlanganidan so'ng ilovalar yoki bo'g'inlar orasidagi bog'lanishlarni ko'rsatgan holda uning chizmasini chizish kerak.

IV bosqich. Axborotlarni taqdim etish shakli va dasturiy mahsulotlarni tanlash. Ssenariy ishlab chiqilib, model yaratilganidan so'ng loyihani realizatsiya qilish uchun dasturiy mahsulotni aniqlash kerak bo'ladi. Bu bosqichda ikki xil dasturiy mahsulotlar ta'minlangan bo'lishi kerak:

- proektni tashkil etuvchi: grafik obyektlar, audio- va videoyozuvlar, matnlarni tayyorlash va materiallarni qayta ishlash uchun;
- multimedia mahsulotini yaratish uchun, ya'ni bevosita ish qurollari. Dasturiy vositalar tanlab olingandan so'ng axborotlarni taqdim etish shakli va uni realizatsiya qilish instrumentlarini tanlash zarur. Agar sizning loyihangizga Access ilovasida tayyorlangan ma'lumotlar bazasi kiritilgan bo'lsa, axborotlarni jadval yoki shakl ko'rinishida berish mumkin. Instrumentlar sifatida "Panel instrumentov" yoki shakl va tugmachalarni yaratish bo'yicha masterlar xizmat qilishi mumkin. PowerPointda axborotlar alohida slaydlar yoki obyektlar (matnli yoki grafik) ko'rinishida bo'ladi. PowerPointda instrumentlar sifatida animatsiyalar, rasm chizish yoki formatlash paneli ishlatiladi.

V bosqich. Obyektning kompyuter modelini sintez qilish.

Ko'rib chiqilgan barcha imkoniyatlar tanlab olinganidan so'ng loyihangizni kompyuterda amalga oshirishga kirishish mumkin. Kompyuter modelini yaratishda yana ikkita bosqichdan o'tishga to'g'ri keladi.

1-bosqich. Ishlash uchun materiallarni tayyorlash.

Bu bosqichda siz tanlagan dasturiy mahsulotlar yordamida grafik, matnli, audio, video materiallar tayyorlanadi. Grafik axborotlar bilan ishlashda shunga ahamiyat berilgani, siz tanlagan rasmlarning sifati qancha yuqori bo'lsa, ular vinchesterda va kompyuter xotirasida shunchalik katta joyni egallaydi va sizning mahsulotingiz sekinroq ishlaydi. Videokliplarni yaratishda kadr o'lchamlari va axborotlarning siqilish darajasiga e'tibor qarating. Kadr o'lchami ekran kataligida bo'lgan videokliplarni yaratishda faylning hajmi bir necha yuz megabaytlarni tashkil qiladi. Kadr o'lchamlari katta bo'lganda va kam darajada siqilganda klipni namoyish qilish tezligi keskin pasayadi. U yoki bu parametrlarni tanlash kompyuteringizning imkoniyatlariga bog'liq. Materiallarni tayyorlash bo'yicha ishlash tajriba orttirish orqali paydo bo'ladigan yuqori malakani talab etadi.

2-bosqich. Multimedia mahsulotini yaratish.

Bu bosqichda tayyorlangan materiallar va tanlangan dasturiy vositalar yordamida multimedia loyihangizning kompyuter modeli yaratiladi. Keyingi mavzu bu jarayonlarning to'liq texnologiyasini ko'rib chiqishga bog'liq ishlanadi.

Nazorat savollari:

1. Multimediali texnologiya nima?
2. Multimedia ilovalarini ishlab chiqish deganda nimani tushunasiz?
3. Multimedia ilovalarining turosti turlari to'g'risidagi asosiy tushunchalar aytib bering?
4. Multimedia ilovalarini ishlab chiqish bosqichlari sanab bering?
5. Multimediani ta'limda qo'llash deganda nimani tushunasiz?

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Kamolov N. "Kompyuter tarmoqlari va ulardan foydalanish qoidalari".
2. "Tarmoqlar va ularning xavfsizligi" jurnal Gigabayt.
3. Axmedov A., Taylakov N. Informatika: Akademik litsey va kasb-hunar kollejlari uchun darslik. –T.: "O'zbekiston", 2001.
4. Abduqodirov A.A., Hayitov A.G., Shodiyev R.R. Axborot texnologiyalari. – T.: "O'qituvchi", 2002".
5. "Google.com" internet portali.

MAVZU: ARIFMETIK AMALLARNI O'RGATISHDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH

Reja:

1. Boshlang'ich sinflarda arifmetik amallar.
- 2..1000 ichida alohida konsentr qilishning sabablari.
3. 1000 ichida qo'shish.
4. 1000 ichida ayirish.
- 5.1000 ichida alohida konsentr qilishning sabablari.
6. Sonlarni 1000 ichida nomerlash va bu sonlar ustida arifmetik amallar bajarish quyidagi sabablarga ko'ra alohida ajratiladi.

Tayanch iboalar: arifmetik amallar, axborot texnologiyalari, 1000 ichida qo'shish va ayirish.

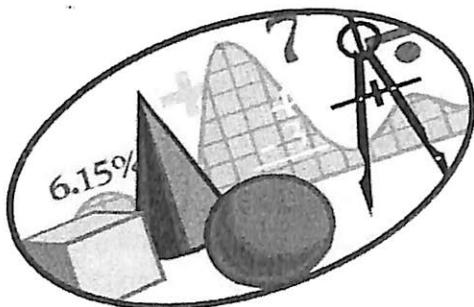
Boshlang'ich ta'lim — ta'lim tizimining poydevori hisoblanib, o'quvchilarni o'qitish sifati unga bog'liq bo'ladi va bu boshlang'ich maktab o'qituvchisi zimmasiga katta mas'uliyat yuklaydi. Uzoq vaqt davomida ta'lim tizimida boshlang'ich maktab "ko'nikmalar maktabi" bo'lib keldi, ya'ni o'quvchi keyingi ta'lim olish uchun o'qish, yozish, hisoblash kabi asosiy ko'nikmalarni o'zlashtirishi kerak bo'lgan ta'lim bosqichi sifatida qaralgan. Bugungi kunda boshlang'ich maktab boshqacha tasavvur etiladi. Bugungi kunda u ta'lim tizimida bolaning birinchi tajribasi — ta'lim olish kuchlarini sinash joyi bo'lib qolishi kerak. Ushbu bosqichda faollikni, mustaqillikni rivojlantirish, idrok etish faolligini saqlab qolish va bola ta'lim dunyosiga shaxdam kirib borishi uchun sharoitlar yaratish, uning salomatligini va emotional xususiyatlarini mustahkamlash muhim. Bugungi kunda o'quvchilarning aynan mana shu sifatleri ta'lim jarayoniga AKTni joriy etish bilan rivojlanayotganligining guvohi bo'lmoqdamiz.

Boshlang'ich sinflar o'quvchilari uchun turli didaktik materiallar to'plamidan foydalanib, ko'rgazmali-mashq, nazorat-mashqlari va test sinovlari modullari kiritilgan aralash kompyuter dasturlarini tayyorlash mumkin. Unga fanga oid qoidalarni joriy o'rganish va umumlashtirilgan takrorlash uchun uchta variantlarda berilgan grammatika-orfografik mavzular bo'yicha boy va turli-tuman materiallardan foydalanish yaxshi samara beradi.

Boshlang'ich sinflarda axborot texnologiyalaridan foydalanish jada katta samara bermoqda. O'qish, ona tili, matematika va barcha fanlarni innovatsion usulda o'qitish imkonini bermoqda. Darslarda faqat bosma shakldagi emas, balki kompyuterli testlardan foydalanish zarur. Ular bajarib bo'lishi bilan darhol bahosini olishga imkon beradi, bahoni kompyuterning o'zi taqdim etadi, u yoki bu mavzu bo'yicha kamchiliklarini aniqlashlariga imkon beradi.

Matematika darslarida axborot texnologiyalaridan keng miqyosda foydalanish mumkin.

Masalan, arifmetik amallarni o'rgatishda:



Birinchidan, bu yerda sinf tushunchasi shakllantira boshlanadi. Keyingi sinflar birinchiga o'xshash tuziladi, faqat ularda o'nlar va yuzliklargaboshqa birliklar guruhlanadi. Ko'p xonali sonlarni nomerlashni o'zlashtirish daliliy asos bo'lishi uchun bolalar uch xonali sonlarni og'zaki va yozma nomerlashni mustahkam va ongli ravishda o'zlashtirib olishlari kerak.

Ikkinchidan, "ming" bo'limida hisoblashlarning og'zaki usullarini o'rganish asosan tugallandi. Avvalgi o'qitish bosqichlari kabi hisoblash usullari arifmetik amallar nazariyasiga tayangan holda ochib beriladi. Nazariy bilimlar o'quvchilarga faqat hozir uch xonali sonlar uchun qo'llaniladigan, avval o'rganilgan hisoblash usullarini izohlabgina qolmay, balki yangi hisoblash usullarini ochishga imkon beradi.

Uchinchidan, mazkur bo'limda hisoblashlarning yozma usullari ustida ish boshlanadi. O'quvchilar qo'shish va ayirishning yozma usullari bilan tanishtiriladi, chunki sonlarning bu sohasida muhim hollarni qarab chiqish bu amallarning yozma algoritmlarini to'liq ochish mumkin, shuningdek, yozma usullarning og'zaki usullaridan

qo'shish va ayirishning murakkab hollariga nisbatan qo'llanilgandagi afzalligini ko'rsatish mumkin. 1000 ichida qo'shish va ayirish.

1000 soni to'rt xonali son, bunda 1 mingliklar birligini ifodalaydi.

I. Ming ichida yozma qo'shish va ayirishni o'zlashtirish bu amallarni istagan kattalikdagi sonlar ustida muvaffaqiyatli bajarish shartidir.

Yozma qo'shish va ayirish ketma-ket o'rganiladi. Yozma qo'shishni (ustun qilib) bajarishda avval ikki xonali sonlarni qo'shish bir qator qilib bajariladi, keyin "ustun" shaklida bajariladi.

"32 ga 45 ni qo'shish kerak. 32-bu 30 bilan 2, 45 esa 40 bilan 5. O'nliklarni qo'shamiz) ($30+40=70$), keyin birliklarni qo'shamiz ($2+5=7$) umumiy yig'indini topamiz ($70+7=77$) ya'ni u amalda yig'indini yig'indiga qo'shish amalini bajaradi:

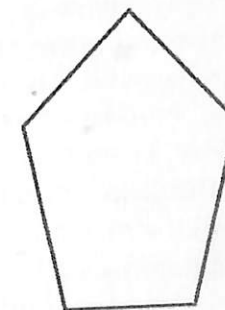
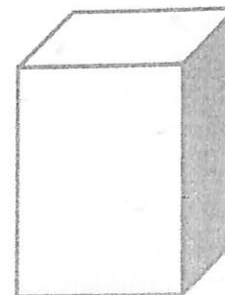
$$32 + 45 = (30 + 2) + (40 + 5) = (30 + 40) + (2 + 5) = 70 + 7 = 77$$

Mulohazalar o'tkazgandan so'ng shu misol "ustun" shaklida yozildi. Amalni ustun shaklida bajarib, bolalar birliklarni birliklarga, o'nliklarni o'nliklarga qo'shish qulay ekani haqida bemaol xulosa chiqarishadi. O'qituvchi doskaga yangi misolni yozadi ($532+145$) va uni ham avvalgi misol kabi yechish mumkinligini tushuntiradi.

$$532 + 145 = (500 + 30 + 2) + (100 + 40 + 5) = (500 + 100) + (30 + 40) + (2 + 5) = 677$$

Bu yerda yuzliklarni yuzliklar bilan o'nliklarni o'nliklar bilan, birliklarni birliklar bilan qo'shilganini tushuntirib, o'qituvchi bu misolni "ustun shakli"da yozishni taklif etadi.

Albatta, biz bunda yuzliklarni yuzliklar ostiga, o'nliklarni o'nliklar ostiga, birliklarni birliklar ostiga yozamiz.



Shunday tushuntiramiz: Yozamiz... Birliklarni qo'shamiz... O'nliklarni qo'shamiz ... Yuzliklarni qo'shamiz... Javobini o'qiyamiz ...

Uch xonali sonni 2 xonali songa qo'shishga katta ahamiyat beriladi. Masalan: 52+931. Bu yerda bolalarni to'g'ri yozishga o'rgatish zarurdir.

O'nlikdan o'tib qo'shishga doir misollarni yechishdan oldin natijani yanada yirikroq birliklarda ifodalash talab qilingan. 8 birl + 6 birl, 6 o'nl+7 o'nl va shu kabi ko'rinishdagi tayyorgarlik mashqlarini kiritish foydali. Xuddi avvalgi misollardagidek misollar mufassal tushuntirib yechiladi.

268

319

8 birlikka 9 birlik qo'shilsa 17 birlik chiqadi. 7 birlikni birliklar ostiga, 1 o'nlikni esa o'nliklarga qo'shamiz.

6 o'nlikka 1 o'nlikni qo'shamiz, 7 o'nlik hosil bo'ladi, bizda yana bitta o'nlik bor, uni ham qo'shsak, 8 o'nlik chiqadi. 8 raqamini o'nliklar ostiga yozamiz. 2 yuzlik va 3 yuzlik 5 yuzlik bo'ladi. 5 raqamini yuzliklar ostiga yozamiz. Yig'indi 587.

II. 380 – 247, 904 - 723 ko'rinishdagi uch xonali sonlarni ayirishda o'quvchilar misol qo'shishdagidek ustun shaklida yozilsa, soddaroq va tezroq ayirish mumkinligini tushunishadi. Dastlabki paytlarda ayirish mufassal tushuntirib bajariladi.

Dastlab bir xona birliklarini boshqa xona birliklariga ajratish esga olinadi. 1 o'nlik 10 birl, 1 yuzlik 10 o'nlik.

Birliklarni ayiramiz: noldan 7 birlikni ayirib bo'lmaydi, 8 o'nlikdan 1 ta o'nlikni olamiz. Buni esdan chiqarmaslik uchun 8 raqami ustiga nuqta qo'yamiz. $1 \text{ o'nl} = 10 \text{ birl}$, $10 \text{ birl} - 7 \text{ birl} = 3 \text{ birl}$. O'nliklarni ayiramiz: 8 raqami ustida nuqta turibdi. 1 ta o'nlikni qarzga olgan edik. $7 \text{ o'nlk} - 4 \text{ o'nl} = 3 \text{ o'nl}$. 3 ta o'nlikni bildiruvchi 3 raqamini o'nliklar ostiga yozamiz. Yuzlikni ayiramiz $3 \text{ yuzlik} - 2 \text{ yuzlik} = 1 \text{ yuzlik}$. Javob 133.

Birliklarni ayiramiz: Noldan 6 birlikni ayirib bo'lmaydi, shu sababli 7 o'nl.dan 1 o'nl.ni olamiz. Buni unutmaslik uchun 7 ni ustiga nuqta qo'yamiz. $1 \text{ o'nl} = 10 \text{ birl}$. $10 \text{ birl} - 6 \text{ birl} = 4 \text{ birl}$. o'nliklarni ayiramiz: 7 raqami ustidagi nuqta birliklarni ayirishda men 1 o'nlikni

olganimni bildiradi: $6 \text{ o'nl} - 3 \text{ o'nl} = 3 \text{ o'nl}$. 3 o'nlikni o'nliklar tagiga yozamiz.

Nazorat savollar:

1. Boshlang'ich sinflarda arifmetik amallar haqida tushuncha bering?
2. 1000 ichida alohida konsentr qilishning sabablarini ayting?
3. 1000 ichida qo'shishga misollar keltiring?
4. 1000 ichida ayirishga misollar keltiring
5. 1000 ichida alohida konsentr qilishning sabablari ayting?

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Abdullayeva Q. A., Ochilova M.O. va boshqalar. Boshlang'ich ta'lim konsepsiyasi. Boshlang'ich ta'lim. 1998. 6-son, 12-22 betlar.
2. Abdullayeva Q.A. Bikboyeva N. O. O'zbekiston respublikasi Davlat ta'lim standartlari. Boshlang'ich ta'lim. 1998. 6-son, 2-9 betlar.
3. Abdullajonova M. Qobilova J. Kichik maktab yoshidagi o'quvchilar aqliy faoliyati. Xalq ta'limi. 3-son. 2003. 52-53 betlar.
4. Axmadjonov G.I. 3-sinfda masalalar yechish. –T.: "O'qituvchi" 1983. 48 b.

MAVZU: ALGEBRAIK GEOMETRIK MATERIALLARNI O'RGATISHDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH

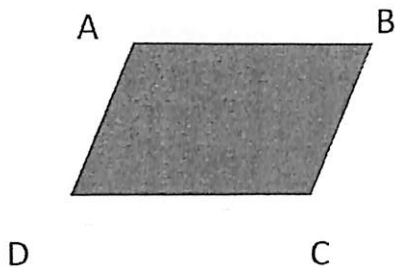
Reja:

1. Algebraik materiallar va ularni tushuntirishda axborot texnologiyalaridan foydalanish
2. Geometrik materiallar va ularni o'rgatishda axborot texnologiyalaridan foydalanish.
3. Algebraik va geometrik materiallarga misollar

Tayanchi boralar: parallelogramm, algebraik, geometrik, parallel, diagonal, to'g'ri burchak.

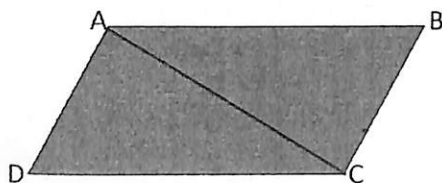
Algebraik geometrik materiallarni o'rgatishda axborot texnologiyalardan foydalanish juda qo'l keladi masalan, parallelogramm mavzusini olaylik.

Ta'rif: Qarama-qarshi tomonlari o'zaro parallel bo'lgan to'rtburchak Parallelogramm deb ataladi



Parallelogrammning qarama-qarshi tomonlariga perpendikulyar bo'lgan kesmalar parallelogrammning balandligi deyiladi

Parallelogrammning diagonali uni ikkita teng uchburchakka bo'ladi.



Parallelogrammning diagonallari kesishadi va kesishish nuqtasida teng ikkiga bo'linadi Parallelogrammning bir tomoniga yopishgan burchaklari yig'indisi 180 ga teng

Masala: Parallelogrammning diagonali uning ikki tomoni bilan 20° va 55° li burchaklar tashkil qiladi. Shu parallelogrammning burchaklarini toping.

Yechish:

$$20^\circ + 55^\circ = 75^\circ$$

$$180^\circ - 75^\circ = 105^\circ$$

Javob: Parallelogrammning burchaklari 105°, 75°, 105°, 75°

Masala: Parallelogrammning qo'shni tomonlari yig'indisi 20 sm ga, ayirmasi esa 12 sm ga teng. Shu parallelogramm tomonlarini toping.

Yechish:

$$AB + AD = 20$$

$$AB - AD = 12$$

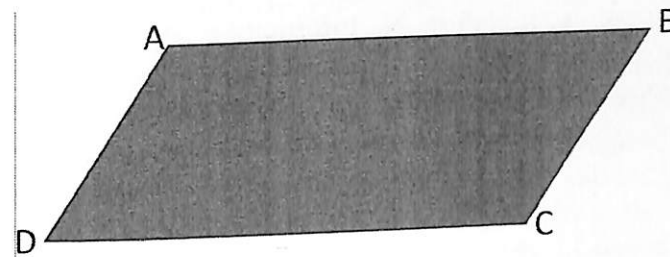
$$2AB = 32$$

$$AB = 16$$

$$AD = 4$$

Javob: parallelogramm tomonlari 16 va 4 sm.

Parallelogrammning perimetri tomonlari yig'indisiga teng.



$$P = 2a + 2b = 2(a + b)$$

Parallelogrammning alomatlari

- Agar to'rtburchakning ikkita tomoni teng va parallel bo'lsa, bu to'rtburchak parallelogrammdir.
- Agar to'rtburchakning diagonallari kesishsa va kesishish nuqtasida teng ikkiga bo'linsa, bu to'rtburchak parallelogrammdir.
- Agar to'rtburchakning qarama-qarshi tomonlari jufti-jufti bilan teng bo'lsa, bu to'rtburchak parallelogrammdir.
- Agar to'rtburchakning qarama-qarshi burchaklari jufti-jufti bi-

lan teng bo'lsa, bu to'rtburchak parallelogrammdir.

Parallelogrammning yuzi asosi bilan balandlikning ko'paytmasiga teng:

$$S = a \times h_a$$

$$S = b \times h_b$$

Nazorat savollar:

1. Algebraik materiallar va ularni tushuntirishda qanday axborot texnologiyalaridan foydalanamiz?
2. Geometrik materiallar va ularni o'rgatishda qanday axborot texnologiyalardan foydalanamiz?
3. Algebraik va geometrik materiallarga misollar keltiring?
4. Parallelogramm tomonlar yig'indisi nimaga teng?

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Kamolov N. "Kompyuter tarmoqlari va ulardan foydalanish qoidalari".
2. "Tarmoqlar va ularning xavfsizligi" jurnal Gigabayt.
3. "Google.com" internet portali.
4. Axmedov A., Taylakov N. Informatika: Akademik litsey va kasb-hunar kollejlari uchun darslik. –T.: "O'zbekiston", 2001.
5. Abduqodirov A.A., Hayitov A..G'., Shodiyev R.R. Axborot texnologiyalari T.

MAVZU: SODDA VA MURAKKAB MASALALARNI YECHISHDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH

Reja:

1. Sodda va murakkab masalalarni yechishda axborot texnologiyalari
2. Boshlang'ich sinfdagi matnli masalalar.
3. 1-sinf o'quvchilarini sodda arifmetik masalalar yechishga o'rgatish texnologiyasi.

Tayanch iboralar: sodda va murakkab masalalar, axborot, texnologiya, matnli masala, ta'lim-tarbiya, arifmetik usul, arifmetik amallar, boshlang'ich sinf.

Masalalarni yechish jarayonida o'quvchilar yangi matematik bilimlarini egallaydilar, amaliy faoliyatga tayyorlana boradilar. Masalalar ularning mustaqil fikrlashlarini rivojlantirishga imkon beradi. Shuningdek, masala yechish o'quvchilarning shaxsiy tarbiyalarida ham katta ahamiyatga ega. Shuning uchun o'qituvchining matnli masala haqida, uning tuzilishi haqida chuqur tasavvurga ega bo'lishi, bunday masalalarni turli usullar bilan yecha olishi muhimdir. Matnli masala biror bir vaziyat (vaziyatlar) ning tabiiy tildagi ifodasi (tavsihi) bo'lib, unda bu vaziyatning biror-bir qismiga miqdoriy xarakteristika berish, uning qismlari orasidagi ba'zi munosabatlar bor-yo'qligini aniqlash yoki bu munosabat turini aniqlash talab etiladi. Har qanday matnli masala ikki qismdan iborat: shartlar va talabalar (savol). 1-masala. Ushbu "Lola 10 ta olma va 5 ta nok oldi", Dilshod esa 7 ta olma oldi. Bolalar nechta olma olishgan? Yechish. Masalada nok haqidagi ortiqcha ma'lumot bor. Berilgan "5 ta nok" ortiqcha. Hayotda vujudga keladigan muammoli vaziyatlar asosida talabini bajarish uchun yetarlicha ma'lumotlar bo'lmagan masalalar uchrashi ham mumkin. Masalan, "Agar bo'yi enidan 3 m katta ekani ma'lum bo'lsa, to'g'ri to'rtburchak shaklidagi maydonning bo'yi va enini toping". Masala yechish nima? Boshlang'ich sinfdagi sodda va murakkab masalalarni yechish malakasini tarkib toptirish bo'yicha birinchi va ikkinchi sinflarda boshlangan ish uchinchi sinfdagi davom ettiriladi. Uchinchi sinfdagi, eng oldin, dastur tomonidan birinchi va ikkinchi sinflar kurs-

lariga kiritilgan sodda va murakkab masalalarni yechish ko'nikma va malakalari yanada mustahkamlanadi. To'g'ri bunday masalalarni yechishda o'quvchilar bir xonali, ikki xonali, uch xonali sonlar bilanlangina emas, balki ko'p xonali sonlar bilan ham tegishli hisoblashlar bajarishadi. Bundan tashqari, uchinchi sinf kursida bir qator yangi ko'rinishdagi sodda va murakkab masalalar berilgan. Xususan, bu kursda harakatga doir sodda masalalar, to'g'ri to'rtburchakni bo'yini, enini va yuzini hisoblashga doir masalalar, u yoki bu voqeani boshlanish vaqtini hisoblashga doir masalalar berilgan. Murakkab masalalar orasidan harakatga doir, proporsional bo'lishga doir, noma'lumni ikki ayirma bo'yicha topishga doir tipik masalalarni ajratish kerak. Uchinchi sinfda o'quvchilarning masalalarni tenglamalar tuzish bilan yechish usulini egallashlariga doir asosiy ish amalga oshiriladi. Xususan, uchinchi sinfda 11 noma'lumni topishga doir sodda masalalarni yechish ko'nikmasi mustahkamlanadi. Shu bilan birga bolalar ayirma yoki munosabat tushunchalari bilan bog'liq bo'lgan sodda masalalarni va har xil murakkab masalalarni algebraik yechish usuli bilan birinchi marta uchrashadilar. Matnli masalalar yechish u yoki bu tushunchani, munosabatni, hisoblash malakalarini tarkib toptirishdan tashqari, o'quvchilarning bilim doiralarini kengaytirishga, ba'zi miqdorlar va ular orasidagi bog'lanishlarni chuqurroq tushuntirishga imkon beradi. O'quvchilarning masalani tahlil qilishning umumiy metodini qay darajada egallab olganliklarini va masala yechimini mustaqil topishda ularga yordam beradigan vositalarni qanday qo'llana olishlari masalalar yechish malakasini hosil qilishda muhim rol o'ynaydi. Masalaning mazmunini o'zgartirish masalaning qisqa yozuvini bajarish, yechish rejasini tuzish, yechimni tegishli yozma yoki og'zaki tushuntirishlar bilan yozish, yechimning to'g'riligini tekshirishdan iborat. Masala ustida ishlash uning mazmunini o'zlashtirishdan boshlanadi. O'quvchilar masalani o'qib chiqib, unda aks ettirilgan hayotiy vaziyatni aniq tasavvur qila olishlari kerak. Uchinchi sinf o'quvchilari buni mustaqil bajara oladigan bo'lishlari kerak. Masalani qisqa yozish malakasini tarkib toptirilishiga birinchi sinfdan boshlaboq katta e'tibor beriladi. Shu bilan birga, birinchi sinfda masalaning qisqa yozuvi, asosan, o'qituvchi raxbarligida amalga oshirilgan bo'lsa ikkinchi va uchinchi sinflarda bolalarni masalaning qisqa yozuvini mustaqil bajarishga tayyorlash vazifasi

qo'yiladi. Shuni eslatib o'tamizki, masalaning sharti qiyin bo'lganda, berilganlar orasidagi bog'lanishlarni tushunib olish qiyin bo'lganda yangi xil masalalarni yechishda qisqa yozuv maqsadga muvofiqdir. 12 Bir qator masalalarni rasm va chizmalar bilan tasvirlash katta yordam beradi. Shuni eslatib o'tamizki, masalalarga chizma yoki rasm yasash uchun biror umumiy ko'rsatma berib bo'lmaydi. Ko'pincha, bir masalaning o'ziga doir grafik tasvirlarni har xil usul bilan berish mumkin. Shu sababli o'qituvchining vazifasi bu ishga doim raxbarlik qilishdan, grafik model yasashning eng ratsional formalarini tanlashda o'quvchilarga yordam berishdan iborat. Har bir masalani yechishda keltirilgan rejaga qat'iy amal qilish umuman shart emasligini nazarda tutish kerak. Agar masalan tanish ko'rinishdagi masala berilsa va o'quvchi uni birinchi marta o'qishdan keyinroq yechi yo'lini tasavvur qila olsa, rejaning hammasini qat'iy bajarish ortiqcha vaqt sarflashga sabab bo'lar edi. Bunday holda o'quvchim masalani tez yechadi va yechimini tekshiradi. Bitta masalani o'zini ba'zi o'quvchilar birdaniga yechishlari mumkin, boshqa o'quvchilar qisqacha yozish bilan yechishlari mumkin va hokazo. Agar o'qituvchi masalan, bolalar qisqacha yozishni qanchalik bilishlarini aniqlashni xohlasa, o'quvchilarning hammasidan qisqacha yozishni bajarishlarini yoki masalaga oid chizma chizishni talab qilishi mumkin. Bolalarga eslatma sifatida qanday ishlash mumkinligini tanishtirishni bunday amalga oshirish mumkin: – Bugun siz masala ustida boshqacha ishlashni o'rganasiz. Qo'lingizdagi ko'rgazmalarda yozilgan topshiriqlardan foydalanib masalalar yechamiz. Agar siz ko'rgazmalardan foydalanishni bilib olsangiz masalani mustaqil yecha olasiz. Masalan, “Bo'chkada 40 chelak suv bor edi. Gullarni sug'orish uchun ertalab 12 chelak, kechqurun 15 chelak suv olindi. Bo'chkada necha chelak suv qoldi.” – Qumri, birinchi topshiriqni o'qing. (O'quvchi eslatmadagi birinchi topshiriqni o'qiydi.) – Topshiriqni bajaring.

(Hamma masalani ichida o'qiydi.) – Po'lat ikkinchi topshiriqni bajaring (O'qiydi) Bor edi-4 10 chelak olindi-12 va 15 chelak qoldi-? Masala. Ustaxonada ko'ylaklar va ko'ylaklar qancha bo'lsa, shuncha kostyum tikiladi, har bir ko'ylakka 3 m, har bir kostyumga 4 m, material ketdi. Agar hamma ko'ylaklar uchun 24 m, material ketgan bo'lsa, hamma kostyum uchun qancha material ketgan? Ma-

chilarga tabaqali yondashish amaliy ko'nikma va malakalarni tarkib toptirishni psixologik va pedagogik jihatdan amaliy tayyorlash, tarbiyaning turli shakl va metodlarini tanlash imkoniyatini kengaytiradi.

4. Ish natijalariga tayanib, matematikani o'qitishda sodda masalalarni yechish darslarida quyidagi tadbirlarni amalga oshirish zarur.

5. Sodda masalalarni yechish o'quvchilarini arifmetik amallar bajarish orqali vatanparvar qilib tarbiyalash bo'yicha amalga oshiriladigan ishlarda ham foydalanish mumkin.

6. Sodda masalalarni yechish yordamida xususiyatlarini nazarda tutib, tarbiyaviy ishlarga asos bo'la oladigan boshlang'ich sinflar uchun matematikadan nazariy xulosalar va amaliy tavsiyalar ishlab chiqish imkonini berdi.

Nazorat savollar:

1. Sodda va murakkab masalalar farqi nima?
2. Matnli masalar yechishni tushuntiring?
3. Sodda masalalarni yechilishiga misol keltiring?
4. Matnli masalalarni arifmetik usulda yechish qanday amalga oshiriladi?
5. Sodda va murakkab masalalarni yechishda axborot texnologiyasini aytng?

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Abdullayeva Q. A., Ochilova M.O. va boshqalar. Boshlang'ich ta'lim konsepsiyasi. Boshlang'ich ta'lim. 1998. 6-son, 12-22 betlar.
2. Abdullayeva Q.A. Bikboyeva N. O. O'zbekiston Respublikasi Davlat ta'lim standartlari. Boshlang'ich ta'lim. 1998. 6-son 2-9 betlar.
3. Abdullajonova M. Qobilova J. Kichik maktab yoshidagi o'quvchilar aqliy faoliyati. Xalq ta'limi. 3-son. 2003. 52-53 betlar.
4. Axmadjonov G.I. 3-sinfda masalalar yechish. – T.: "O'qituvchi" 1983. 48 b.
5. Bababinskiy N.Q. Hozirgi zamon umumiy ta'lim maktablarida o'qitish metodlari. –T.: "O'qituvchi" 1990.

MAVZU: BOSHLANG'ICH SINIF O'QUVCHILARIGA SAVOD O'RGATISH DAVRIDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH. TOVUSHLAR VA HARFLARNI O'RGATISHDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH.

Reja:

1. Boshlang'ich sinfda axborot texnologiyalaridan foydalanish.
2. Boshlang'ich sinf o'quvchilariga savod o'rgatish davrida axborot texnologiyalaridan foydalanish.
3. Tovushlar va harflarni o'rgatishda axborot texnologiyalaridan foydalanish.

Tayanch iboralar: savod o'rgatish davri, axborot texnologiyalari, boshlang'ich sinf, tovush-harflar, axborot-kommunikatsiya, tayyorgarlik davr.

Savodga o'rgatish darslari tayyorgarlik va asosiy davrni o'z ichiga qamrab olib, mazkur bosqichda o'quvchilar bilan olib boriladigan ta'limiy-tarbiyaviy ishlar turli-tumandir. Xususan, bu davrda: matn, og'zaki va yozma matn haqida, gap, matnning gaplardan tuzilishi, so'z, gaplarning so'zlardan tashkil topishi, ya'ni matn tuzish va uni bo'laklarga bo'lib matn tarkibini tashkil qiluvchi qismlarni idrok etishga o'rgatish, bo'g'in, tovush, harf haqida ma'lumot berish, unli tovushlar va undosh tovushlar haqida ma'lumot berish, tovushlarning unli va undosh tovushlarga ajralishini o'rgatish, alifbodagi rasmlar, o'qituvchi yoki o'quvchilar tomonidan tayyorlangan suratlar asosida matn tuzdirish, o'quvchilar bilgan she'r, hikoya, ertak, maqol, tez aytish va boshqalarni yoddan aytirish, ularga yangi she'r, hikoya, ertak, maqol, topishmoq kabilarni o'rgatib borish, alifbe darsligidagi so'zlar, uning ma'nolari ustida ishlash, tanish so'zlar asosida o'quvchilarni gap tuzishga o'rgatish, harf va tovush orasidagi mutanosiblik va farqni tushuntirish ishlari olib boriladi. O'zbekiston Respublikasining "Kadrlar tayyorlash Milliy dasturi"da o'quv jarayonining moddiy-texnika va axborot bazasi yetarli emasligi, yuqori malakali pedagog-kadrlarning yetishmasligi, sifatli o'quv-uslubiy va ilmiy adabiyot hamda didaktik materiallarning kamligi, ta'lim tizimi, fan va ishlab chiqarish o'rtasida puxta o'zaro hamkorlik va o'za-

ro foydali aloqadorlikning yo'qligi kadrlar tayyorlashning mavjud tizimidagi jiddiy kamchiliklar sarasiga kiradi, deb ko'rsatib o'tilgan. Shu bilan bir qatorda, ilg'or pedagogik texnologiyalarni yaratish va o'zlashtirish yuzasidan maqsadli innovatsiya loyihalarini shakllantirish hamda amalga oshirish orqali ilm-fanning ta'lim amaliyoti bilan aloqasini ta'minlash chora-tadbirlarini ishlab chiqish, ilg'or axborot va pedagogik texnologiyalarni amalga oshirish uchun tajriba maydonchalari barpo etish orqali esa ilmiy tadqiqotlar natijalarini ta'lim-tarbiya jarayoniga o'z vaqtida joriy etish mexanizmini ro'yobga chiqarish, zamonaviy axborot texnologiyalari, kompyuterlashtirish va kompyuterlar tarmoqlari negizida ta'lim jarayonini axborot bilan ta'minlash rivojlanib borishi belgilab qo'yilgan. O'quv jarayonida axborot va pedagogik texnologiyalarni uzviy bog'langan holda olib borish bu jarayonning samaradorligini oshirishga olib keladi. Multimedia vositalari asosida o'qitish jarayonida aniq predmetni kompyuter asosida to'liq o'qitish, ma'ruza matnlarini tahrirlash, talabalar topshirgan nazorat natijalarining tahlili asosida ma'ruza matnlarini bayon etish uslubini yaxshilash, talabalar axborot texnologiyalarini multimedia vositalari asosida yaratilgan animatsiya elementlarini dars jarayonida ko'rishi, eshitishi va mulohaza qilish imkoniyatlariga ega bo'ladi. Axborot texnologiyalaridan o'quv jarayonini boshqarishda foydalanish ta'limning samaradorligini oshirishga olib keladi. Buning sababi, o'quv jarayonini to'liq nazorat qilish va uni yangilab borish imkoniyatlarining yaratilishidir. Masalan, ta'lim muassasasida lokal kompyuter tarmog'ining mavjudligi qog'ozda berilayotgan ma'lumotlar, hujjatlar hajmining qisqarishiga olib keladi, bu esa o'z navbatida, ta'lim jarayonida qabul qilinayotgan boshqaruvga doir qarorlarni qabul qilishda vaqtning tejash imkoniyatini beradi. Axborot texnologiyalarini o'quv jarayoniga tatbiq etish natijasida yangi ma'lumotlar bazasi vujudga keladi, unda pedagogik texnologiyalar, tahliliy materiallar kabi ma'lumotlar to'planadi. Shuning bilan bir qatorda, video-konferensiya o'tkazish, har xil ko'rinishdagi taqdimotlarni namoyish etish va eng yaxshi tadqiqot ishlar haqida ma'lumot berish, seminarlar va turli mashg'ulotlarni o'tkazish uchun juda ko'p imkoniyatlar paydo bo'ladi. Hozirgi davr axborot-kommunikatsiyalar asri sifatida xarakterlanmoqda. Shu sababli mehnat kapitali va tovarlar qatorida aqliy kapitaldan foyda-

lanish muhimligi jihatidan kam ahamiyatga ega bo'lmagan omillardan biridir. Bugungi kunda mamlakatimiz taraqqiyoti yo'lidagi ustuvor vazifalardan biri bilimli milliy kadrlarni tayyorlash uchun ta'lim tizimini investitsiyalash va axborot-kompyuter texnologiyalarining rivojlanishini ta'minlashdan iborat ekanligi "Kadrlar tayyorlash Milliy dasturi"da belgilab qo'yilgan. Axborot texnologiyalarini o'quv jarayoniga tatbiq etishning muhim yo'nalishlaridan biri elektron o'quv adabiyotlar, qo'llanmalar va kurslar yaratishdir. Elektron o'quv adabiyotlar va qo'llanmalar ma'ruza mazmunini boyitish, yangi materiallar bilan to'ldirishga imkoniyat yaratadi. Elektron o'quv adabiyotlar va qo'llanmalar yaratilishi, ularning o'quv jarayoniga qo'llanilishi ta'lim muassasalarida elektron kutubxonalar yaratishni taqozo etadi. Bundan ko'rinib turibdiki, ta'lim muassasalarida yagona katalog tizimiga ega bo'lgan kutubxonalarning paydo bo'lishi va lokal tarmoqning yaratilishi kutubxonalarga bog'liq muammolarni yechishga olib kelishi bilan bir qatorda, ular faoliyatining samaradorligini oshirishga va muvofiqlashtirishga imkon beradi. Masofali ta'lim tizimining asosini kompyuter, axborot va pedagogik texnologiyalar tashkil etishi shubhasiz. Ta'limda axborot texnologiyalari haqida gapirganimizda, birinchi navbatda, masofali ta'lim, interaktiv pedagogika va turli o'quv shakllari ko'rinishidagi didaktik tizimlarni nazarda tutamiz. Ta'limda texnologik yondashuvning mohiyatini tushunish uchun, avvalo, "texnologiya" so'zi va tushunchasining mazmunini aniqlash zarur. Texnologiya yunoncha so'z bo'lib, texne-mahorat, san'at, logos-tushuncha, fan, ta'limot ma'nolarini anglatadi. Ta'limda texnologiya tushunchasi o'quv rejasiga asosan beriladigan bilimlar tizimini talabalarga yetkazib berish va shu asosda ularni bugungi kun talablariga to'liq javob beradigan kadrlar qilib tarbiyalashga yo'naltirilgan shunday usul va tajribalarni ishlab chiquvchi, takomillashtiruvchi va targ'ib qiluvchi zamonaviy fan sifatida ta'riflanadi. Ta'lim jarayoniga texnologik yondashuvda u qayta takrorlanadigan jarayon sifatida tashkil etiladi, undan kutiladigan natija ham mufassal tavsiflanadi va aniq qayd etiladi. O'quv materialini diagnostik ifodalangan o'quv maqsadlariga mos qayta tuzilib, ishlab chiqiladi, ayrim bo'laklarga ajratiladi. O'quv materialini talabalarga yetkazib berishning muqobil yo'llari nazarda tutiladi. Har bir bo'lakni o'rganish test yordamida nazorat

etilib, xato-kamchiliklar shu paytning o'zida tuzatilib, to'g'rilanib boriladi. Pedagogik texnologiya ta'lim jarayoniga noan'anaviy shaklda, o'ziga xos belgilar va xususiyatlarga ega bo'lgan tizimli, texnologik yondashuvlarga asoslanadigan holda kirib keldi. U pedagogikada ijtimoiy-muhandislik tafakkurining mahsuli, texnokratik ilmiy fikr (ong) ning ta'lim sohasidagi loyihasi, ta'lim jarayonini ma'lum darajada standartlashtirish, ya'ni takrorlanadigan jarayonga aylantirishdir. Pedagogikada qayta takrorlanadigan ta'lim-tarbiya jarayonini yaratish oson ish emas. Bunga o'quv-tarbiya vazifalarining turli-tumanligi, ta'lim mazmuni va o'quv materiallarining har xilligi, talaba va talabalarining o'zlashtirish qobiliyatlari, xotira xususiyatlari bir emasligi kabi qator faktorlar sabab bo'ladi. Shunga qaramay, olimlar rivojlangan mamlakatlarda pedagogik texnologiya usulini ishlab chiqdilar, ular yaratgan pedagogik texnologiya usuli qayta takrorlanadigan pedagogik sikl bo'lib, ta'lim olishda rejalashtirilgan natijalarni kafolatlaydi. Pedagogik texnologiyalarni ta'limda qo'llashda o'qitishning boshqa usullaridan farqini ko'z oldiga keltirish uchun uning muhim belgilarini aniq ko'rsatish talab etiladi. Mamlakatimizda va chet ellarda chop etilgan pedagogik adabiyotlarni o'rganish va tahlil etish shuni ko'rsatadiki, pedagogik texnologiya usulining muhim xususiyatlari, belgilari qatorida umumlashtirilgan holda, quyidagilarni ko'rsatish lozim:

– ta'lim jarayonini oldindan reja asosida loyihalash va auditoriyada talabalar bilan mazkur loyihani qayta ishlab chiqish, tizimli, texnologik yondashuvlar asosida talabalarining o'quv, bilish faoliyatini o'stiradigan ta'lim jarayonining loyihasini tuzish;

– ta'limning maqsadi to'liq va aniq, tashxislovchi bo'lishi, talabalar bilimlarining o'quv rejasi bo'yicha xolisona, obyektiv baholanishi, ta'lim maqsadlarini ko'zlagan andoza asosida talabaning kuzatishlari, o'lchashlari, harakatlari shaklida oydinlashtirilishi, o'quv jarayonining talabaning faolligiga tayanib tashkil etilishi;

– ta'lim shakllarini muvofiqlashtirilishi, ta'lim jarayonining tuzilishi va mazmunining yaxlitligi, o'zaro aloqadorligi va pedagogikaning muhim nazariy va amaliy masalalari negizida o'zaro ta'sirda bo'lishi;

– ta'lim jarayonida texnika vositalari va inson salohiyatining o'zaro ta'sirini hisobga olinishi;

– ta'limning rejalashtirilgan natijasiga erishishning kafolatlanganli-

gi;

– ta'lim tizimini axborot-pedagogik texnologiyalar asosida tashkil qilish va uning samaradorligini oshirish mumkinligi kabilar shular jumlasiga kiradi.

Qayd etilgan bandlarning har birining ta'lim tizimida o'z o'rnini bor va bu masalalarni yechish falsafa, sotsiologiya, fiziologiya, matematika, axborot, pedagogika va kompyuter texnologiyalari hamda boshqa fanlarning qonuniyatlaridan foydalanishni taqozo etadi.

Ta'lim tizimida ATlarining qo'llanilishi o'quv jarayonini pedagogik dasturiy vositalar yordamida amalga oshirishdek muhim imkoniyatni yaratdi. Bunday yondoshish o'quv jarayoni didaktik kategoriyalarining o'zaro aloqasini va bog'liqligini o'rganishga olib kelishi bilan bir qatorda, o'quv jarayonini to'liq darajada o'rganishga imkoniyat yaratadi. Shu o'rinda ATlarining multimediali vositalaridan foydalanib o'qitishning an'anaviy uslub bilan o'qitishga ko'ra farqini tahlil qilganda quyidagi asosiy:

– dars o'tishda ma'ruzachining o'quv materiallarini tushuntirish jarayonining yengillashtirilishi;

– o'quv jarayonida berilayotgan materiallarni takroriy holda berish imkoniyatining mavjudligi;

– kompyuter texnologiyalari asosida o'tkazilayotgan darslarni o'zlashtirish darajasining yuqoriligiga erishilishi;

– multimediali vositalar bazasida virtual stendlar tashkil qilish imkoniyatining yaratilishi;

– virtual stendlarning maxsus jihozlangan xonalar talab qilmasligi;

– o'quv jarayonining video va audio animatsiyalar bilan boyitilib borilishi hamda talabalarining dars jarayoniga bo'lgan qiziqishini kuchaytirishi;

– ommaviy tarzda foydalanish, ya'ni bitta ma'lumotlar bazasidan bir yoki bir nechta auditoriyada va guruhlarda foydalanish imkoniyatining borligi;

– ma'lumotlar bazasini tezkor ravishda o'zgartirib,

– zamon talabiga moslashtirib borilishi;

o'quv jarayonida talabalarining yakka tartibda bilimni nazorat qilish kabi afzallik tomonlarini ko'ramiz. Shuni ta'kidlash lozimki, o'quv jarayonini AT asosida tashkil qilishdan asosiy maqsad o'qish

lar. (Kim) Shifokor bermorni davoladi. (Nima) Qor tinmay yog‘ayapti. Qushlar don (nima) izlaydi. Yangi mavzuni mustahkamlash maqsadida o‘quvchilarga ot ishtirok etgan bittadan gap tuzish va daftarga yozishni mustaqil ish tariqasida beriladi. 5-tur: “Moychechakda yashirigan so‘zni top” o‘yini. Ko‘rgazmada so‘zlarga mos “Sonli maqo‘llar aytish” topshirig‘i bajariladi. 1.) sakkiz; 2) ming; 3) yuz; 4) yetti; 5) bir; 6) tort va hokazo. Biladi zo‘r birini yiqar, bilimi zormingni. Yetti ulchab bir kes. Sanamay, sakkiz dema. Yer haydasang, kuz hayda, Kuz haydamasang, yuz hayda kabi. Barcha turda qatnashgan, fikr bildirgan o‘quvchilarni tarqatma ball berib rag‘batlantirib boriladi. Dars nihoyasida olingan tarqatma baholar asosida g‘olib guruh aniqlanadi. qizil rang- 3 ball, moviy-rang- 2 ball, oq rang – 1 ball. Shu gaplarga qarab ballar jamlanadi, g‘olib guruh rag‘batlantiriladi. Boshlang‘ich sinf ona tili darslarida ot so‘z turkumini o‘rgatishda quyidagi didaktik o‘yinlardan samarali foydalanish mumkin

“Maqo‘llarda antonimlar” Ma‘lumki, o‘zbek xalq maqo‘llarida antonimlar ko‘proq uchraydi. Shu bois bu shartda o‘quvchilar navbatma-navbat ot antonimlar ishtirok etgan maqo‘llaridan aytadilar. Masalan, “yaxshiga yondash, yomondan qoch”, “dost achitib gapirar, dushman kuldirib gapirar”, “kattaga hurmatda bo‘l, kichikka izzatda” va h.k.

“Zinapoya” usuli o‘quvchilar ikki guruhga bo‘linadi. So‘ng xat-taxtaga ma‘lum bir shaklda “zinapoya” chiziladi. Ma‘lumki, antonimlar o‘z juftliklariga ega. Shundan kelib chiqib, ushbu juftlikning bittasi “zinapoya”ga yozib qo‘yiladi, ikkinchisini esa guruhlardagi o‘quvchilarning o‘zlari topadi, ular zinalardan bosh zinaga chiqib borishadi. Bunda o‘quvchilarda tezkorlik talab etiladi. Chunki qaysi guruh o‘quvchilari birinchi bo‘lib bosh zinaga chiqsa, ular g‘olib bo‘ladi. Sinfda nechta o‘quvchi bo‘lsa, zinalar soni shuncha bo‘ladi.

“Izohli lug‘at” buning uchun o‘quvchilar ikki guruhga bo‘linadilar. 1-guruh ishtirokchilari so‘z birikmasi, frazeologik birikma yoki tasviriy ifodalarni aytadilar. 2-guruhdagi o‘quvchilar esa 1-guruhdagilar aytgan so‘z va birikmalar ma‘nosini tezkorlik bilan izohlab beradilar. Shartni bajara olmagan guruh mag‘lub hisoblanadi. Bu o‘yin quyidagicha amalga oshiriladi: O‘zbekning shoh taomi: palov ertalabki ovqatlanish: nonushta ilonning yog‘ini yalagan: ayyor Dala malikasi: makkajo‘xori aql gimnastikasi: shaxmat Tog‘ malikasi: archa va h.k.

Bu o‘yinlarni ona tili darslarida 4-sinflarda o‘tkazish maqsadga muvofiq. Bunday o‘yinlar faqat bir mavzu doirasida cheklanib qolmay bir qancha mavzularda, ko‘proq takrorlash darslarida o‘tkazilishi mumkin. “Klaster” usuli Bu usulda biror mavzu yoki matn tanlanib, o‘quvchining diqqati aynan shu mavzuga qaratish yuzasidan markazga yoziladi. O‘quvchilar mavzuga oid barcha fikrlarini markazning atrofiga joylashtirib yozadilar. Fikrlar bayon etilgandan so‘ng har bir fikr yoki so‘zni toifalarga ajratib chiqadilar. Usulning maqsadi: - o‘quvchilar so‘z boyligini oshirish; - yozma nutqni takomillashtirish; - fikrlash qobiliyatini shakllantirish; - toifalarga ajrata olish qobiliyatini rivojlantirish. “Klaster” usuli-bu pedagogik strategiya bo‘lib, o‘quvchilarning u yoki bu mavzu bo‘yicha erkin va bermalol o‘ylashga yordam beradi. U faqat g‘oyalar orasidagi bog‘lanishlarni fikrlashni ta‘minlash imkoniyatini beradigan tuzilmani aniqlab olishni talab qiladi. “Klaster” usulidan axborotlarni chorlash bosqichida ham, fikrlash bosqichida ham foydalaniladi. U muayyan mavzu sinchiklab o‘rganilguncha fikrlash faoliyatini ta‘minlashda foydalanish mumkin.

Nazorat savollar:

1. Boshlang‘ich sinflarda so‘z turkumlari haqida nimalarni bilasiz?
2. So‘z turkumlarini o‘rganishda qanday axborot texnologiyalaridan foydalanamiz?
3. Ot so‘z turkumini o‘rganishda qanday interfaol usullardan foydalanamiz?

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. “Ta‘lim to‘g‘risida”gi qonun va “Kadrlar tayyorlash Milliy dasturi”. – T.: “O‘zbekiston”, 1997.
2. Ikromova R. Grammatika, imlo va nutq ostirishdan tarqatma materiallar. – T.: 1993.
3. Ikromova R. va boshq. Ona tili 4-sinf uchun darslik. – T.: “O‘qituvchi”, 2009.
4. Maqulova M. Kitobim-oftobim. – T.: “O‘qituvchi”, 1990.
5. Nurmanov V., R. Rasulov. O‘zbek tili jadvallarda. – T.: “O‘qituvchi”, 1999.
6. Roziboyeva O. va boshq. Kichik yoshdagi bolalar nutqini ostir-

ish. – T.: “O‘zbekiston”, 2001.

MAVZU: O‘QISH DARSLARIDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH

Reja:

1. Boshlang‘ich sinfda o‘qish darslari.
2. O‘qish darslarida axborot texnologiyalaridan foydalanish.
3. Boshlang‘ich ta‘lim-ta‘lim tizimining poydevori.

Tayanch iboralar: o‘qish darslari, axborot texnologiyalari, boshlang‘ich ta‘lim, axborot-kommunikatsiyasi, ta‘lim tizimi, elektron o‘quv qo‘llanma, internet.

Mamlakatimizda ta‘lim tizimida maktab fanlarini o‘qitishda AKTdan samarali foydalanish dolzarb masaladir. Aynan axborot texnologiyalari ta‘limning universal vositasi hisoblanib, nafaqat o‘quvchilarda bilim, ko‘nikma va malakalarni shakllantirish imkonini beradi, balki shaxsiy xususiyatlarini rivojlantirish, bilishga qiziqishlarini qondiradi.

Pedagogik va psixologik tadqiqotlarda shu narsa ta‘kidlanmoqdaki, AKT o‘quvchilarning nazariy, ijodiy va refleksiv tafakkuri rivojlanishiga katta ta‘sir etadi. O‘quvchining xotirasida u yoki bu hodisa, jarayonning obrazli ifodalanishi o‘quv materialini boyitib, uning ilmiy jihatdan o‘zlashtirilishiga yordam beradi.

Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining ta‘lim jarayoniga joriy etilishidan asosiy maqsad – aynan zamonaviy axborot muhiti uchun xarakterli bo‘lgan o‘quv faoliyatlarining yangi turlarini paydo bo‘lishidir. Ma‘lumki, boshlang‘ich ta‘lim – ta‘lim tizimining poydevori hisoblanib, o‘quvchilarni o‘qitish sifati unga bog‘liq bo‘ladi va bu boshlang‘ich maktab o‘qituvchisi zimmasiga katta masuliyat yuklaydi. Uzoq vaqt davomida ta‘lim tizimida boshlang‘ich maktab “ko‘nikmalar maktabi” bo‘lib keldi, yani o‘quvchi keyingi ta‘lim olish uchun o‘qish, yozish, hisoblash kabi asosiy ko‘nikmalarni o‘zlashtirishi kerak bo‘lgan ta‘lim bosqichi sifatida qaralgan. Bugungi kunda boshlang‘ich maktab boshqacha tasavvur etiladi. Bugungi kunda u ta‘lim tizimida bolaning birinchi tajribasi – ta‘lim olish kuchlarini sinash joyi bo‘lib qolishi kerak. Ushbu bosqichda faollikni, mustaqillikni rivojlantirish, idrok etish faolli-

gini saqlab qolish va bola ta‘lim dunyosiga shaxdam kirib borishi uchun sharoitlar yaratish, uning salomatligini va emotsional xususiyatlarini mustahkamlash muhim. Bugungi kunda o‘quvchilarning aynan mana shu sifatleri ta‘lim jarayoniga AKTni joriy etish bilan rivojlanayotganligining guvohi bo‘lmoqdamiz. O‘z faoliyatimizda ta‘lim jarayoniga axborot texnologiyalarini joriy etib, ulardan foydalanib va o‘quv jarayonida AKTdan foydalanish bo‘yicha ma‘lum tajribalarni to‘plab bormoqdamiz.

Axborot texnologiyalaridan foydalanish bo‘yicha tajribam an’anaviy dars doirasida AKTni didaktik jihatdan to‘g‘ri qo‘llanilgan hollarda o‘quv jarayonini individuallashtirish va differentsatsiyalash uchun cheklanmagan imkoniyatlar paydo bo‘lishini ko‘rsatdi. Ular o‘quvchilarga axborot manbalaridan foydalanish imkonini beradi, mustaqil ishlar samaradorligini oshiradi, ijodkorlik, malaka va ko‘nikmalarni egallash va mustahkamlash uchun umuman yangi imkoniyatlar beradi, ta‘limning yangi shakllari va metodlarini amalga oshirishga imkon beradi. Har bir o‘quvchida shaxsiy o‘quv yo‘nalishini rivojlantirishni ta‘minlaydi. O‘quv jarayonida uni muvaffaqiyatli bilim olish uchun zarur bo‘lgan asosiy jarayonlar sifatida fikrlashni, tasavvurni rivojlantirishga yo‘naltirilgan katta o‘zgarishlar sodir bo‘ladi; o‘quvchilarning idrok etish faoliyatlarini samarali tashkil qilish ta‘minlanadi. AKTdan foydalanilganda ta‘limda shaxsga-yo‘naltirilgan yondashuvni amalga oshirish oson bo‘lib qoldi, butun o‘quv jarayonini samarali tashkil qilish imkoniyati paydo bo‘ldi. Dars jarayonida tayyor multimediali mahsulotlar va kompyuter ta‘limi dasturlaridan, o‘quv va sinfdan tashqari ishlarda Internet tarmog‘i vositalaridan foydalanib, multimediali ta‘lim dasturlari va taqdimotlar, loyihalar yaratildi. Axborot texnologiyalarini barcha o‘quv fanlarda qo‘llash mumkin. Darslarda o‘quv va o‘yin dasturlaridan foydalanish katta samara beradi. Ona tili va Rus tili darslarida savodxonlikni oshirish bo‘yicha mashqlar yordam beradi, bunda bolalar kompyuterlarda turli xildagi amaliy topshiriqlarni bajaradilar. Boshlang‘ich sinflar o‘quvchilari uchun turli didaktik materiallar to‘plamidan foydalanib, ko‘rgazmali-mashq, nazorat-mashqlari va test sinovlari modullari kiritilgan aralash kompyuter dasturlarini tayyorlash mumkin. Unga fanga oid qoidalarni joriy o‘rganish va umumlashtirilgan takrorlash uchun uchta variantlarda berilgan gram-

vazifasi hisoblanadi. Boshlang'ich sinflar ta'lim jarayonida AKTdan foydalanish faqat asosiy yo'nalishlari shakllanadi. O'quvchilarning sinfdan tashqari ishlarini tashkil etishda AKTdan keng foydalanish birinchi navbatda, bu turli hisobotlarni tayyorlash, sinfdan tashqari tadbirlarni o'tkazish va shu kabilardan iborat bo'ladi.

Nazorat savollar:

1. Boshlang'ich ta'limda o'qish darslarining ahamiyati qanday?
2. O'qish darslarini o'rganishda axborot texnologiyalaridan foydalanish qanday?
3. 1-sinf o'qish darslarida qanday elektron o'quv qo'llanmalardan foydalanish mumkin?
4. Bolaga axborotning qanday foydali tomonlari bor?

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Abdullayeva Q. A., Ochilova M.O. va boshqalar. Boshlang'ich ta'lim konsepsiyasi. Boshlang'ich ta'lim. 1998. 6-son. 12-22 betlar.
2. Abdullayeva Q.A. Bikboyeva N. O. O'zbekiston Respublikasi Davlat ta'lim standartlari. Boshlang'ich ta'lim. 1998. 6-son, 2-9 betlar.
3. Abdullajonova M. Qobilova J. Kichik maktab yoshidagi o'quvchilar aqliy faoliyati. Xalq ta'limi. 3-son. 2003. 52-53 betlar.
4. Axmadjonov G.I. 3-sinfda masalalar yechish. –T.: “O'qituvchi” 1983. 48 b.
5. Bababinskiy N.Q. Hozirgi zamon umumiy ta'lim maktablarida o'qitish metodlari. –T.: “O'qituvchi” 1990.

MAVZU: BOSHLANG'ICH SINFLAR O'QUVCHILARNING TABIATSHUNOSLIKKA DOIR TASAVVUR VA TUSHUNCHALARINI SHAKLLANTIRISHNING METODIK ASOSLARI

Reja:

1. O'quv jarayonida tabiatshunoslik tushunchalarini shakllantirish.
2. Umumiy tushunchalarni shakllantirishda tabiat vositalarining roli.
3. Tabiatshunoslik darslarida yakka tushunchalarni shakllantirish.
4. O'quv jarayonida mantiqiy tafakkur va nutqni rivojlantirish.

Tayanch iboralar: idrok, tasavvur, tushuncha, yakka tushunchalar, umumiy tushunchalar, yig'ma tushunchalar, mantiqiy tafakkur, nutq, analiz, sintez.

Boshlang'ich sinflarda tabiat to'g'risidagi bilimlar tarkibiga jonsiz tabiat jismlari va hodisalari, o'simlik va hayvonlar, odam tanasining tuzilishi va salomatlikni muhofaza qilish, yilning har xil fasllarida qishloq xo'jalik mehnati to'g'risidagi tasavvur va tushunchalar, oddiy geografik tasavvur hamda tushunchalar kiradi.

Bolalar maktabga kelishi bilan o'qituvchi rahbarligida atrof olam bilan maqsadga yo'nalgan holda: tanishib boradilar. Atrof olam bilan dastlabki tanishish ularning sezgi o'rganlarining qabul qilishiga, asoslanadi. Olamni bilib olishning birinchi bosqichi bolalarning barcha yangilarni qarab chiqishga, iloji bo'lsa ushlab ko'rishga qaratilgan tug'ma intilishdir. Shunga ko'ra dastlabki tasavvurlar va tushunchalarni shakllantirishda o'quvchiga o'rganish obyekti bilan bevosita muloqotda bo'lish imkoniyatini berishi kerak. Ekskursiyalarda, kuza-tishlar vaqtida o'quvchilar kundalik hayotning narsalarini qabul qilib, ulardagi o'xshashlik va tafovut belgilarini topadilar. Ularda “oddiy tushunchalar” shakllanadi. Fikrlash jarayonida bolalarda aniq fikrlar vujudga keladi. (Fikrga ega bo'lish – nimanidir tasdiqlash yoki rad etish demakdir. Masalan, “Bu gul qizil”, “Bu o'simlik – gozadir”). Fikr hosil bo'lishida fikrlash jarayoni: jism va hodisalarni tahlil qilish, sintezlash, taqqoslash va umumlashtirish katta o'rin oladi. Fikr bevosita qabul qilish va tasavvurlar asosida shakllanadi. Masalan,

“Daraxt ildizi, tana (poya), barglar, gullar va mevalardan iboratdir” degan fikr daraxtlarni kuzatish, ularning xususiyatlarini aniqlash va tahlil qilish, o‘simlikning atalgan qismlarini taqqoslash, tegishli xulosa chiqarishga asoslangan. Fikrlash faoliyati jarayonida bolalarda atrof olam to‘g‘risida tushunchalar shakllanadi. Tushuncha ochib beriladigan fikrlar yig‘indisi uning mazmunini tashkil qiladi. Tabiat jismlari yoki obyektlarining birortasi to‘g‘risida bolalar qanchalik ko‘proq fikr aytsalar, tushunchalar mazmun jihatidan boyroq bo‘ladi. Bu fikrlarda ifodalangan belgilar qanchalik muhim bo‘lsa, shunchalik tushuncha mazmun jihatidan chuqur bo‘ladi.

Tabiatshunoslikni o‘rganishda bolalar oladigan tushunchalar jug‘rofiy (umumiy, alohida va yig‘ma) va biologik (tur va avlod) tushunchalariga bo‘linadi. Tabiatshunoslikda bolalar Toshkent, Sirdaryo, Tyan-Shan tog‘lari kabi yagona tushunchalar; tog‘lar, daryolar, shaharlar kabi umumiy tushunchalar; archa, qarag‘ay, terak, na‘matak, jasmin, kulrang quyon, oq quyon kabi tur tushunchalari; daraxt, buta, quyonlar va boshqa avlod tushunchalari bilan uchrashadilar. Tabiatshunoslikni o‘qitish jarayonida jug‘rofiy tushunchalarni biologik tushunchalar bilan bog‘lanishiga e‘tibor bermoq zarur. Tabiatshunoslik tushunchalarini shakllantirish va ularni kichik yoshli maktab o‘quvchilari tomonidan o‘zlashtirilishining xususiyatlari. Tabiatshunoslik tushunchalari – bu umumiy muhim belgilari bilan birlashtirilgan obyektlar, hodisalar, jismlarning butun guruhi to‘g‘risidagi umumlashgan bilimlardir. Chunonchi, “o‘simliklar” tushunchasiga barcha o‘simliklar uchun umumiy bo‘lgan muhim belgilari bilan bir guruhga birlashtirilgan har xil narsalar kiradi. Ularning hammasi o‘sadi; rivojlanadi, nafas oladi, ko‘payadi, yani tirik o‘rganizmlar hisoblanadi. Tushunchalarni tasavvurlardan farq qila bilish kerak. Tasavvur – bu sezgi o‘rganlar faoliyatining, xotiraning yoki tasavvur qilishning mahsulidir. Tushuncha – tafakkur mahsuloti hisoblanadi. Tushunchalar qabul qilinadigan va tasavvur etiladigan narsalar ustida fikr yuritish natijasida vujudga keladi. Masalan, qushni tasavvur qilish uchun unga qarash kifoya. O‘sha qush to‘g‘risida tushuncha hosil qilish uchun esa aniq bilimlar va ularni tizimlashtirish bo‘yicha fikrlash kerak bo‘ladi. Qabul qilish va tasavvurlar ayrim narsalarning qiyofasidir. Tushunchalar esa butun narsalar sinfiga taalluqli umumlashgan mazmunni aks ettiradi. Masalan,

“barg” tushunchasi daraxt, buta, ot o‘simliklari osadigan hamma barglarga taalluqlidir. Tasavvurlar tushunchalarning sezgili asosi hisoblanadi, biroq tasavvurlar bilan tushunchalar o‘rtasida keskin chegara yo‘q. Tasavvurlar mazmunning boyib borishi va ularda narsalarning muhim xossalarini tobora ko‘proq aks ettirib borishi bilan umumlashadi va tushunchalarga aylanadi. Ayni vaqtda tushuncha o‘z-o‘zidan vujudga kelmaydi. U yoki bu narsa yoki tabiat obyektlari to‘g‘risida tasavvurlarning bo‘lishi hali ular to‘g‘risida tushunchadan dalolat bermaydi. Tushuncha ko‘pgina ayrim hodisalarning muhim belgilarini umumlashgani sifatida hosil bo‘ladi.

Maktabda o‘qishning birinchi-yilida bolalar atrof olam bilan tanishish o‘quv kitobidan ertak va hikoyalarni o‘qish, tabiatdagi kuza-tishlar asosida o‘simlik va hayvon o‘rganizmlari to‘g‘risida umumiy oddiy tabiatshunoslik tushunchalarini oladilar. Kelgusi sinflarda ular tajribalar o‘tkazishda, kuzatishlar, ekskursiyalar, amaliy ishlar vaqtida tabiat to‘g‘risida aniq tushunchalarga ega bo‘ladilar.

Tabiatshunoslik tushunchalarini shakllantirishda har xil fikrlash operatsiyalaridan: tahlil, sintez, taqqoslash, mavhumlashtirish, aniqlashtirish, umumlashtirish kabilardan foydalanishga alohida ahamiyat berish kerak. Biror o‘simlik, hayvon, jonsiz tabiat obyekti; (kompas, termometr) to‘g‘risida tushuncha hosil qilishda uni fikran qismlarga ajratish, ularning har birini alohida ko‘rib chiqish zarur. Masalan, 1–2-sinf o‘quvchilarini erta gullovchi o‘simliklar (binafsha, yarutka, chuchmoma, lola) bilan tanishtira borib, o‘qituvchi bolalarga shu o‘simliklar”ning qismlarga (ildiz, poya, barg va gulga) ajratish, keyin esa har bir qismning vazifasini aniqlashni, yani tahlil qilishni taklif qiladi. Shundan keyin bolalar narsaning qismlarini fikran bir butunga birlashtirishi, yani sintez uslubidan foydalanish kerak. Tahlil va sintez – fikrlashning eng muhim uslubidir, uning yordamida tushunchalar shakllantiriladi. Narsalarning ayrim elementlarini fikran ajratish va ularni bir butunga birlashtirishdan foydalanib, ayrim narsa va hodisalarni bir-biri bilan taqqoslash (binafsha bilan lolani; chuchmoma bilan binafshani, binafsha bilan ko‘knorni, tabiatdagi mavsumiy o‘zgarishlar bilan bog‘liq holda o‘simliklar hayotidagi o‘zgarishlarni) orqali o‘tkazish mumkin. Taqqoslash har xil belgilar: o‘simlik organlari, tashqi tuzilishi, -yil fasllari, foydalanilishi bo‘yicha o‘tkaziladi. Tushunchalar umumlashtirish, yani umumiy xossalarga ega bo‘lgan

jism va hodisalarni birlashtirish jarayonida shakllanadi. Umumlashtirish, agar narsa va hodisalar muhim belgilari bo'yicha birlashtirilganda to'g'ri hisoblanadi. Masalan, "metall" tushunchasi quyidagi: jaranglash, issiqlik o'tkazish qobiliyati, chiniqish, erish (4-sinf) kabi umumiy belgilarga ega.

Darslarda xilma-xil metodik uslublarni qo'llanish, amaliy ish, tajribalar, ko'rgazmali qurollardan foydalanish yangi tushunchalarni ongli o'zlashtirilishini oshiradi. O'tkazilgan amaliy ish va tajribalardan kelib chiqqan, puxta o'ylangan savollardan foydalaniladigan suhbatlar ularni mustahkamlashga yordam beradi. Shakllantirilgan tushunchalarni bolalar amalda qo'llana olishlari kerak, Masalan, bolalar daryolar to'g'risidagi tushunchalarni o'zlashtirib, uning yordamida xaritadan topishlari, o'simliklarning ko'payishi to'g'risidagi tushunchani olib, undan tirik tabiat burchagida yoki maktab oldi uchastkasida qo'llanishlari kerak ob-havoni kuzatib, o'quvchilar kuzatishlar kundaligida qayd qilishga, taqqoslash va xulosalar chiqarishga (yanvar, fevralda sovuq, martda esa iliqroq) o'rganishlari kerak.

Tushunchalarni shakllantirishda shuni nazarda tutish kerakki, tushuncha ayrim elementlarda tarkib topadi. Chunonchi, "tepalik" tushunchasi quyidagi elementlardan: cho'qqisi, tagi, tik yonbag'irlik, yotiq yonbag'irlik kabilardan tarkib topadi. Daryo tushunchasi quyidagi unsurlarni: quyilish joyi, boshi (boshlanishi), o'zani, o'ng va chap qirg'og'i kabilarni o'z ichiga oladi. Tabiatshunoslik tushunchalarini samarali o'zlashtirilishini ta'minlovchi metodik sharoitlar. O'quv materialini o'quvchilar tomonidan puxta o'zlashtirmaslik holari ham kam emas. Buning sababi shundaki, ularning bilimlari tasavvurlar darajasida qolgan. Bu darsda yoki bir mavzu bo'yicha shakllantirilgan tushunchalar keyinchalik rivojlantirilmaydi va boshqa tushunchalar bilan bog'lanmaydi. Tushunchalarni rivojlantirishning zarur sharoiti tizimdir. Jumladan, tabiatshunoslik tushunchalarining hosil bo'lishi muayyan metodik sharoitlarda amalga oshadi. Chunonchi, tabiiy obyektning kuzatishlar, qabul qilishni aniqlovchi mashqlar; o'qituvchining hayajonli hikoyasi qabul qilishning to'g'ri bo'lishini ta'minlaydi. O'qituvchining savollari xotiradan rasm chizish, har xil narsalarni tanib olish bo'yicha mashqlar tasavvurlarning to'g'ri bo'lishiga yordam beradi. Muammoning aniq qo'yilishi: o'qituvchi tomonidan o'quv materialini bayon qilish mantiqi; aniqlash va

taqqoslash bo'yicha mashqlar; tushunchalarni bog'lovchi va rivojlantiruvchi takrorlash tizimi; umumlashtirishni talab qiluvchi savollar; tushunchalarni o'quv va ko'nikmalar bilan bog'lovchi savollar tushunchalarning to'g'ri bo'lishini ta'minlaydi. Tabiatshunoslik tushunchalari bevosita qabul qilish — kuzatishlarga asoslanib, o'rganilayotgan narsa yoki hodisa to'g'risida aniq va ravshan tasavvur hosil qilingan sharoitda to'g'ri bo'lishi mumkin. Tushunchani bir-lamchi tarzda hosil bo'lishida obyektlar va ko'rgazmali materialning har xil turlari (jadvallar, sxemalar, suratlar va h.k.) katta ahamiyatga egadir. O'quvchilar tafakkurini rivojlantirmasdan, ularni fikrlash ishiga jalb qilmasdan turib tushunchalarning o'zlashtirilishiga erishish mumkin emas. O'quvchilarning fikrlash faoliyatini rag'batlantirish uchun o'qituvchi mavzu va dars boshida ular oldiga muammolar qoyadi. O'quv materialini bayon qilish, u o'quvchilarni sabab va oqibatlarini, tabiat hodisalari o'rtasidagi bog'lanishlarni aniqlashga jalb qilish uchun harakat qiladi. "Jonajon o'lkaning tabiati" mavzusi misol bo'lib xizmat qilishi mumkin, unda har xil o'simliklar hayotining tuproq, suv, oziq moddalar va boshqa omillarga bog'liqligi (3-sinf), o'simlik va hayvonlar hayotining tabiiy sharoitlarga bog'liqligi (4-sinf) ko'rsatilgan.

Nazorat savollar:

1. Tushuncha nima?
2. Tabiatshunoslik tushunchalari deganda nimani tushunasiz?
3. Tasavvur nima?
4. Umumiy tushunchalarni shakllantirishda nimalarga e'tibor berish kerak?
5. Yakka tushunchalarning umumiy tushunchalardan farqi nimada?
6. Tabiatshunoslik tushunchalarini samarali o'zlashtirilishini ta'minlovchi metodik sharoitlarga nimalar kiradi?
7. Taqqoslash uchun topshiriqlar tuzishda qanday talablarga rioya qilish kerak?
8. Tahlil va sintez deganda nimani tushunasiz?
9. O'quvchilarda mantiqiy tafakkurni rivojlantirish qanday ahamiyatga ega?
10. Tabiatshunoslik darslarida nutqni rivojlantirishning roli qanday?

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Bahramov I., "Tabiatshunoslik." Darsligi 3-sinf. –T.: 2012.
2. Bahramov I., "Tabiatshunoslik." Darsligi 4-sinf. –T.: 2012.
3. Grigoryans A.G. Tabiatshunoslikni o'qitish. –T.: 1992.
4. Nuriddinova M.I. Tabiatshunoslikni o'qitish metodikasi. –T.: 2005.
5. Nishonboyeva M.G. Biologiya darslarida ekologik tarbiya. O'qituvchilar uchun qo'llanma. –T.: 1992.
6. Пакулова В.М., Кузнецова М.И. Методика преподавания природоведения. М., 1990.

MAVZU: TEXNOLOGIYA DARSLARIDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH

Reja:

1. Texnologiya darslarida axborot texnologiyalaridan foydalanish.
2. Mehnat darslarida ish-anjomlardan foydalanish qoidalari.
3. Boshlang'ich sinflarda mehnat darslari.

Tayanch iboralar: texnologiya, jarayon, dastur, mehnat, o'quv qo'llanma, texnologik xarita, interfaol ta'lim, innovatsiya, taksonomiya.

Respublikamizda kadrlar tayyorlash milliy modeli davlatimizning istiqbolli taraqqiyotini ta'minlovchi asosiy omillardan biri sifatida jahon ommasi tomonidan e'tirof etilmoqda. Umumiy o'rta ta'lim maktablari-da mehnat ta'limi jarayonida qo'llaniladigan elektron-didaktik vositalar va zamonaviy axborot texnologiyalari va ulardan foydalanish o'quvchilarni mehnatga tayyorlashda eng muhim vazifalardan biri sifatida avvalo, uni erkin fikrlovchi, mustaqil, ijodkor shaxs sifatida shakllantirishi lozim bo'ladi. Bu asosan, ta'lim jarayonida ayniqsa mashg'ulotlarni tashkil etish jarayonida elektron-didaktik vositalar va zamonaviy axborot texnologiyalarini keng qo'llash orqali hal etish imkoniyatlari katta. Ta'lim jarayonida ayniqsa, mashg'ulotlarni tashkil etish jarayonida elektron-didaktik vositalar va zamonaviy axborot texnologiyalarini keng qo'llash orqali erkin fikrlovchi, mustaqil shaxsni shakllantirishning umumiy asoslari keng miqyosda tadqiq qilingan va ko'plab natijalar qo'lga kiritilgan. Ta'lim islohotlarining hozirgi bosqichida mehnat ta'limi jarayonida qo'llaniladigan elektron-didaktik vositalar, va zamonaviy axborot texnologiyalari va ulardan foydalanishga qo'yiladigan talablar asosida bilimlarning yuqori darajada o'zlashtirilishini keng yo'lga qo'yish orqali tashabbuskor, erkin fikrlovchi shaxsni tarbiyalash muammosi alohida dolzarblik kasb etmoqda. Ma'lumki elektron-didaktik vositalar uchta guruhga bo'linadi: Ta'lim beruvchi uchun vositalar: o'quv-metodik qo'llanmalar, metodik tavsiyalar, metodik ishlanmalar, o'quv dasturlari, dars rejasi, maruza matni.

Ta'lim oluvchi uchun vositalar: darsliklar, o'quv qo'llanma, jadvallar, texnologik xaritalar, topshiriq varaqalari va hokazolar. Dars o'tkazish uchun vositalar: plakatlar, modellar, maketlar, jihozlar, audiovizual vositalar, texnik vositalar, real vositalar. Quyida biz elek-

tron-didaktik vositalarning uchinchi guruhiga kiruvchi elektron-didaktik vositalar va ulardan mehnat ta'limi darslarida foydalanish metodikasi bilan tanishib chiqamiz. Elektron-didaktik vositalar va ulardan foydalanish metodikasi haqida gapirar ekanmiz: ta'limning ko'rgazmali qurollari va texnika vositalaridan foydalanishning ahamiyatini ta'kidlab o'tishimiz kerak. Mehnat ta'limi jarayonida avvalo natural obyektlar — asbob, moslama, tayyor detallar va buyumlar, uskunaning yig'ma sxemalari, uzellari va yaxlit uskuna va hokazolar, yani o'quvchilar qaysi uskunada va nima yordamida ishlashlari kerak bo'lsa, shularning barchasi ko'rgazmali qurollar-elektron-didaktik vositalar hisoblanadi. Bundan tashqari, mehnat ta'limi jarayonida plakatlar, sxemalar, diagrammalar modellar, maketlar va boshqa tasviriy ko'rgazmali qurollardan ta'lim vositasi sifatida foydalaniladi. Ta'lim vositalari sifatida ko'rgazmali qurollardan foydalanish qoidalari va metodik usullari asosan quyidagilardan iborat:

– ko'rgazmali qurollarini namoyish qilish usullarni ko'rsatish, ishni bajarishning texnika talablarini, texnologiyasini tahlil qilish bilan qoshib olib borilishi kerak;

– ish va asboblar, moslamalar va hokazolarning namunalari namoyish qilish uchun ularni maxsus tematik taxtalarga komplektlash maqsadga muvofiqdir, bu esa qiyoslash va umumlashtirish uchun sharoit yaratadi;

– mayda namunalar tarqatiladigan material sifatida foydalaniladi;

– detalni ishlash, yig'ish, montaj qilishni tushuntirish paytida texnologik

– otishlar izchilligida ishlov berilgan (to'plangan, montaj qilingan) namunalardan keng foydalanish lozim;

– naturada yoki bevosita kuzatish imkoni bo'lmagan obyektlar yoki hodisalarni (elektr tokining yo'li, molekularlarning o'zaro ta'siri, kimyoviy apparatlar, dvigatellardagi jarayonlar va hokazolarni) namoyish qilish zarurati tugilganida sxematik ko'rgazmali qurollardan foydalanish;

– uskunalar, priborlar, agregatlar, dvigatellar va hokazolardan ko'rgazmali qurol sifatida foydalanilayotganida ularni mumkin qadar ko'zga yaqqol tashlanishi uchun kojuxni, to'siqlarni ko'prog'ini olib tashlab, o'quvchilar ko'proq ko'ra olishlari uchun sharoit yaratish kerak;

– ko'rgazmali qurollar o'quvchilarga yaxshi ko'rinadigan bo'lishi hamisha ta'minlash lozim (namoyish qilinadigan joyni to'g'ri tanlash; yaxshi yoritilgan bo'lishi, o'quvchilarning to'g'ri joylashtirilishi va namoyish qilishining oqilona usullari va hokazo).

Mehnat darslarida turli mehnat faoliyat turlaridan foydalanish jarayonida o'quvchilar tomonidan to'planuvchi tajribalarning texnologik operatsiyalarni bajarish sohasidagi bilim va malakalarining muhim asosini tashkil etadi. Mehnat darslarida o'quvchilar faoliyatining muhim natijasi – bu ularning o'rganilayotgan obyekt va hodisalarning yangi belgi va xususiyatlarini yanada mustaqil aniqlash, darsdan darsga yanada ham aniqroq va tizimlashtirilib boruvchi xulosalarning chiqarilishidir. Masalan, darslarning birida o'qituvchi o'quvchilar oldiga qog'oz turlarini aniqlash, qog'ozning ko'pgina vazifasiga ega bo'lgan material sifatida umumiy xususiyatlarni hamda qo'llanish va foydalanishning cheksiz miqdordagi shartlarini ta'riflash vazifasini qo'yadi. Innovatsion texnologiyalar – ta'lim jarayonida o'quvchilar hamda o'qituvchi o'rtasidagi faollikni oshirish orqali o'quvchilarning bilimlarni o'zlashtirishini faollashtirish, shaxsiy sifatlarini rivojlantirishga xizmat qiladi. Interfaol metodlarni qo'llash dars samaradorligini oshirishga yordam beradi. Interfaol ta'limning asosiy mezonlari: norasmiy bahs-munozaralar o'tkazish, shu materialini erkin bayon etish va ifodalash imkoniyati, maruzalar soni kamligi, lekin seminarlar soni ko'pligi, o'quvchilar tashabbus ko'rsatishlariga imkoniyatlar yaratilishi, kichiq guruh, katta guruh, sinf jamoasi bo'lib ishlash uchun topshiriqlar berish, yozma ishlar bajarish va boshqa metodlardan iborat bo'lib, ular ta'lim-tarbiyaviy ishlar samaradorligini oshirishda o'ziga xos ahamiyatga ega. Hozirda ta'lim metodlarini takomillashtirish sohasidagi asosiy yo'nalishlardan biri interfaol ta'lim va tarbiya usullarini joriy qilishdan iborat. Barcha fan o'qituvchilari dars mashg'ulotlari jarayonida interfaol usullardan bo'rgan sari kengroq foydalanmoqdalar. Innovatsion texnologiyalarni qo'llash natijasida o'quvchilarning mustaqil fikrlash, tahlil qilish, xulosalar chiqarish, uz fikrini bayon qilish, uni asoslagan holda himoya qila bilish, sog'lom muloqot, munozara, bahs olib borish ko'nikmalari shakllanib, rivojlanib boradi. Bu masalada amerikalik psixolog va pedagog B.Blum bilish va emotsional sohalardagi pedagogik maqsadlarning taksonomiyasini yaratgan.

Uni Blum taksonomiyasi deb nomlanadi. (Taksonomiya – borliqning murakkab tuzilgan sohalarini tasniflash va tizimlashtirish nazariyasi). U tafakkurni bilish qobiliyatlari rivojlanishiga muvofiq ravishdagi ol-tita darajaga ajratdi. Unga ko'ra, tafakkurning rivojlanishi bilish, tushunish, qo'llash, tahlil, umumlashtirish baholash darajalarida bo'ladi. Shu har bir daraja quyidagi belgilar hamda har bir darajaga muvofiq fe'llar namunalari bilan ham 11 foydalanadi, jumladan; Bilish-dastlabki tafakkur darajasi bo'lib, bunda o'quvchi atamalarni ayta oladi, aniq qoidalar, tushunchalar, faktlar va shu kabilarni biladi. Bu tafakkur darajasiga muvofiq, fe'llar namunalari: qaytara bilish, mustahkamlay olish, axborotni yetkaza olish, aytib bera olish, yozish, ifodalay olish, farqlash, taniy olish, gapirib berish, takrorlash. Tushunish darajasidagi tafakkurga ega bo'lganda esa, o'quvchi faktlar, qoidalar, sxema, jadvallarni tushunadi. Mavjud ma'lumotlar asosida kelgusi oqibatlarni taxminiy tavsiflay oladi. Bu tafakkur darajasiga muvofiq fe'llar namunalari: asoslash, almashtirish, yaqqollashtirish, belgilash, tushuntirish, tarjima qilish, qayta tuzish, yoritib berish, sharxlash, oydinlashtirish. Qo'llash darajasidagi tafakkurda o'quvchi olgan bilim-laridan faqat an'anaviy emas, noan'anaviy holatlarda ham foydalana oladi va ularni to'g'ri qo'llaydi. Bu tafakkur darajasiga muvofiq fe'llar namunalari: joriy qilish, hisoblab chiqish, namoyish qilish, foydalanish, o'rgatish, aniqlash, amalga oshirish, hisob-kitob qilish, tatbiq qilish, hal etish. Tahlil darajasidagi tafakkurda o'quvchi yaxlitning qismlarini va ular o'rtasidagi o'zaro bog'liqliklarni ajrata oladi, fikrlash mantiqidagi xatolarni ko'radi, faktlar va oqibatlar orasidagi farqlarni ajratadi, ma'lumotlarning ahamiyatini baholaydi. Bu tafakkur darajasiga muvofiq fe'llar namunalari: keltirib chiqarish, ajratish, tabaqalashtirish, tasniflash, taxmin qilish, bashorat qilish, yoyish, taqsimlash, tekshirish, guruhlash. Umumlashtirish darajasidagi tafakkurda o'quvchi ijodiy ish bajaradi, biror tajriba o'tkazish rejasini tuzadi, bir nechta sohalaridagi bilimlardan foydalanadi. Ma'lumotni yangilik yaratish uchun ijodiy qayta ishlaydi. Bu tafakkur darajasiga muvofiq fe'llar namunalari: yangilik yaratish, umumlashtirish, birlashtirish, rejalashtirish, ishlab chiqish, tizimlashtirish, kombinatsiyalashtirish, yaratish, tuzish, loyihalash.

Baholash darajasidagi tafakkurda o'quvchi mezonlarni ajrata oladi, ularga rioya qila oladi, mezonlarning xilma-xilligini ko'radi, xulosalar-

ning mavjud ma'lumotlarga mosligini baholaydi, faktlar va baholovchi fikrlar orasidagi farqlarni ajratadi. Bu tafakkur darajasiga muvofiq, fe'llar namunalari: tashxislash, isbotlash, o'lchash, nazorat qilish, asoslash, ma'sullash, baholash, tekshirish, solishtirish, qiyoslash. Innovation texnologiyalar ko'p turli bo'lib ularning hammasi ham har qanday irogressiv usullar kabi eng avvalo, o'qituvchidan mashg'ulot oldidan katta tayyorgarlik ko'rishni talab qiladi. Maktabdagi o'quv jarayoni-ning sifati ko'p omillarga bog'liq, bo'lib, ular orasida o'qitishning usul na metodlari hal qiluvchi ahamiyatga ega. Binobarin, ular bilimlarning ongli va chuqur o'zlashtirilishiga, o'quvchilarda mustaqillik va ijodiy faollikning rivojlanishiga ijodiy ta'sir ko'rsatadi. Usul va metod tushunchalari o'zaro bog'liqdir, chunki ularning har biri metod sifatida ham, usul sifatida ham namoyon bo'ladi. Pedagogika amaliyotida o'qitish usullari va metodlarining juda katta boyligi to'plangan. Ularni to'plashda turli sharoitlar, oqitilayotgan fanning xarakteri, bolalarning yosh xususiyatlari, oldingi tayyorgarlik darajasi va hokazolar hisobga olinadi. Farobiyning fan va san'atning afzalligi haqidagi risolasida o'quv jarayonini tashkil etishga va o'qitish metodlariga qo'yiladigan talablar ifodalangan. Olim o'zining o'qitish metodlari haqidagi tushuntirishlarida o'quvchilarga turli bilimlar berish bilan birga, mustaqil holda bilim olish yo'llarini ham ko'rsatish, ularni bilimlarning zarurligiga shak-shubhasiz ishonirish kerakligini o'qtirgan. Sharq qomusiy olimlarining asarlarini tahlil qilish, hozirgi terminologiyadan foydalanib, mazkur asarlar mualliflarining tamoyillari va o'qitish metodlari bilishning umumiy qonunlariga muvofiqligini aniqlash imkonini beradi. Barcha qomusiy olimlar foydalangan o'qitish metodlarini bir necha guruhga ajratish mumkin. Bular: ko'rsatmali tajriba metodlari (Ibn Sino), bilimlarni bayon qilishning savol-javobli yo'llari (Abu Rayxon Beruniy, al-Xorazmiy), ko'nikma va malakalarni shakllantirish metodlari, bilimlarni tekshirish metodlari (Farobiy, al-Xorazmiy) va hokazolardan iboratdir.

Nazorat savollar:

1. Taksonomiya nima?
2. Texnologiya darslarida axborot texnologiyalarining orni qanday?
3. Mehnat darslarida ishlatiladigan anjomlar qaysilar?
4. Texnologiya darslarida texnik-xavfsizlik qoidalarini ayting?

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Txorjevskiy. Mehnat ta'lim metodikasi. – T.: “O‘qituvchi”, 1987.
2. Senemikin P. Maktab ustaxonalarida asboblar tayyorlash. – T.: “O‘qituvchi”, 1990.
3. Makienko N.I. Slesarlikdan amaliy ishlar. – T.: “O‘qituvchi”, 1992.
4. Baltabayev. Kasb tanlashga yo‘nalish. –T.: 2000.
5. Mahkamov S. Uquv ustaxonalarida o‘tkaziladigan amaliy mashg‘ulotlar. – T.: “O‘qituvchi” 1991.
6. Davlatov K. Mehnat va kasb ta'limi, tarbiyasi hamda kasb tanlash nazariyasi va metodikasi. – T.: “O‘qituvchi” 1992.
7. Respublika ilmiy-amaliy konferensiya materiallari “2004-2009-yillarda maktab ta'limini rivojlantirish Davlat umumiy dasturi: asosiy tamoyillar va privord islohotlar” Nukus. 2005.

MAVZU: SINFDAN TASHQARI ISHLARNI TASHKIL ETISHDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH

Reja:

1. Sinfdan tashqari ishlar.
2. Sinfdan tashqari tarbiyaviy ishlar.
3. Sinfdan tashqari ishlarni tashkil etishda axborot texnologiyalaridan foydalanish.

Tayanch iboralar: axborot texnologiyalari, sinfdan tashqari ishlar, tarbiyaviy ishlar, ta'lim tizimi, ko'nikmalar maktabi.

O'zbekiston Respublikasining istiqloлга erishuvi hamda o'z mustaqil siyosiy, iqtisodiy va ijtimoiy yo'liga ega bo'lishi xalq xo'jaligining turli sohalarida, jumladan, xalq ta'limi tizimida ham osib kelayotgan yosh avlod ta'lim-tarbiyasi bilan bog'liq jarayonni qayta ko'rib chiqishni taqozo etmoqda.

Hozirgi paytda fan va madaniyatning eng so'nggi yutuqlari asosida kelajagimiz bo'lgan yosh avlodni hayotga tayyorlashning samarali shakl va uslublarini izlash nihoyatda zarur. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining “Ma'naviyat va ma'rifat” jamoatchilik markazi faoliyatini yanada takomillashtirish va samaradorligini oshirish to'g'risida”gi farmonida ko'rsatilganidek, jamiyatda yuksak ma'naviy fazilatlarini kamol toptirish, milliy mafkurani shakllantirish, yoshlarni boy madaniy merosimiz, tarixiy an'alarimizga, umuminsoniy qadriyatlarga hurmat, Vatanga muhabbat, istiqloл g'oyalariга sadoqat ruhida tarbiyalash mamlakatimizda amalga oshirilayotgan barcha islohotlarning hal qiluvchi omilidir.

Sinfdan tashqari ishlar – umumiy o'rta ta'lim maktabi o'quv tarbiyaviy ishining tarkibiy qismi, o'quvchilarning bo'sh vaqtini tashkil etish shakllaridan biri. Sinfdan tashqari ishlari. O'quvchilarni barkamol shaxs sifatida shakllantirish va ularni hayotga tayyorlashda keng imkoniyatlar yaratadi. Sinfdan tashqari ishlariga o'quvchilar bilan o'tkaziladigan va ularga tarbiya hamda bilim berishga qaratilgan turli xil mashg'ulotlar tizimi kiradi. Bunday mashg'ulotlar pedagogik-jamoa, sinf rahbari, yoshlar tashkilotlari rahbarligi va bolalarning o'z-o'zini boshqarish tashkilotlari tomonidan darsdan tashqari va-

qtda uyushtiriladi. O'quvchilarning sinfdan tashqari ishlarini tashkil etishda o'quvchilar saroylari, yosh texniklar, yosh tabiatshunoslar, yosh sayyohlar klubi va maktabdan tashqari boshqa muassasalar katta yordam beradi. Sinfdan tashqari ishlarining asosiy shakllari sifatida ommaviy ishlar (maktab klublaridagi tadbirlar, kecha, munozara va tanlovlar o'tkazish, viktorina va ko'rgazmalar uyushtirish, tabiat qo'yniga, maktab va muzeylarga ekskursiyalarga chiqish), to'garak ishlari (o'quvchilarning turli to'garaklar, sport seksiyalari, ansambllardagi qatnashishlari), mustaqil ishlar (o'quvchilarning sinfdan tashqari o'qishi, kolleksiya to'plashi, texnika, musiqa, tasviriy san'at, chizmaçilik va sh.k. bilan mustaqil shug'ullanishi)ni ko'rsatish mumkin. Sinfdan va maktabdan tashqari tarbiyaviy ishlarining samaradorligini oshirish, avvalo, komil insonni shakllantirishning eng zamonaviy va qulay yo'nalishlarini topib joriy etishga bog'liq. Tarbiyaviy ishlarni davr talabiga javob beradigan holga keltirish uchun tarbiyaning asosi bo'lgan barcha g'oyalar qaytadan ko'rib chiqilishi, asosiy e'tibor bola shaxsiga qaratilishi, -yillar davomida to'plangan ijobiy tajribadan unumli foydalanish lozim.

Tarbiyaviy ishlar huquq-tartibot organlari, ijodiy uyushmalar, Davlat va nodavlat jamg'armalari, qomitalar va tashkilotlar bilan hamkorlikda olib boriladi. Inson shaxsining kamol topishi juda murakkab va uzluksiz jarayon davomida shakllanib boradi. Uning tarbiyasiga ota-onasi, maktab, mahalla, do'stlari, jamoat tashkilotlari, atrof-muhit, ommaviy axborot vositalari, san'at, adabiyot, tabiat va hokazolar bevosita ta'sir ko'rsatadi. Sinfdan va maktabdan tashqari tarbiyaviy ishlar Konsepsiyasi "Sinfdan va maktabdan tashqari tarbiyaviy ishlar Konsepsiyasi" Xalq ta'limi vazirligi tomonidan 1993-yili tasdiqlangan edi. O'zbekiston Respublikasi Oliy Majlisining IX sessiyasida qabul qilingan "Ta'lim to'g'risida"gi Qonun va "Kadrlar tayyorlash milliy dasturi"ni, ular asosida ishlab chiqilgan hukumat va vazirlik qarorlarini hayotga tatbiq etish, ta'lim sohasini tubdan isloh qilish maqsadida mazkur Konsepsiyani qayta ishlashga to'g'ri keldi. Yangi tahrirdagi Konsepsiya Qori Niyoziy nomidagi O'zPFITI olimlari guruhi, Respublika Ta'lim markazi mutaxassislari va Xalq ta'limi vazirligi xodimlari tomonidan ishlab chiqildi.

Shaxs kamoloti bosqichlarini belgilab olishga yo'naltirilgan ush-

bu Konsepsiyani tayyorlashda Xalq ta'limi xodimlari va keng jamoatchilik fikrlari inobatga olindi.

Sinfdan va maktabdan tashqari tarbiyaviy ishlar Konsepsiyasining zaruriyati. O'zbekiston Respublikasining istiqbolga erishuvi hamda o'z mustaqil siyosiy, iqtisodiy va ijtimoiy yo'liga ega bo'lishi xalq xo'jaligining turli sohalarida, jumladan, xalq ta'limi tizimida ham o'sib kelayotgan yosh avlod ta'lim-tarbiyasi bilan bog'liq jarayonni qayta ko'rib chiqishni taqozo etmoqda.

Hozirgi paytda fan va madaniyatning eng so'nggi yutuqlari asosida yosh avlodni hayotga tayyorlashning samarali shakl va uslublarini izlash nihoyatda zarurdir. Ayniqsa, osmirlar orasida axloqiy va ma'naviy jihatdan tarbiyaviy ishlarni kuchaytirish muhimdir. Zero, axloq yo'q ekan, inson ongli ijtimoiy shaxs bo'la olmaydi. Shuning uchun ham axloqiy tarbiya shaxsning har tomonlama va erkin shakllanishida asosiy o'rinni egallaydi. Maktab va maktabdan tashqari ta'lim muassasalari tarbiyachilari (o'qituvchilar, sinf rahbarlari, ma'naviy-ma'rifiy tarbiya ishlari bo'yicha direktor o'rinbosarlari, bolalar yetakchilari va boshqalar) jamoasi oldida o'quvchilarga umuminsoniy axloq qoidalari asosida hayot kechirishni o'rgatishdek muhim vazifa turadi. Fanni o'rganishga muhabbat uyg'otish, bilimga tashnalik fazilatlarini axloqiy tarbiyaning ajralmas tarkibiy qismidir. Bolalarning o'qishdagi muvaffaqiyatidan uning guruhdagi orni aniqlanadi, atrof-dagilarning u bilan munosabati belgilanadi, o'qishdagi muvaffaqiyat bolaning axloqiy tarbiyasini yuqori darajaga ko'taradi. O'quvchilar qalbida yuksak manaviyatlilikni shakllantirishda kitob va kitobxonlikning ahamiyati beqiyosligini tushuntirish kerak. Kitob yoshlar uchun hayot maktabidir. Bilim manbai bo'lgan kitobni sevish, uni o'qish va ko'z qorachig'idek saqlay bilish lozim, o'qish uchun uni tanlay olish va o'qish madaniyatini bilish kerak. Bu ishda ustoz-u murabbiylar va kutubxona xodimlari yordam berishlari lozim.

Mamlakatimizda ta'lim tizimida maktab fanlarini o'qitishda AKTdan samarali foydalanish dolzarb masaladir. Aynan axborot texnologiyalari ta'limning universal vositasi hisoblanib, nafaqat o'quvchilarda bilim, ko'nikma va malakalarni shakllantirish imkonini beradi, balki shaxsiy xususiyatlarini rivojlantirish, bilishga qiziqishlarini qondiradi.

Pedagogik va psixologik tadqiqotlarda shu narsa ta'kidlanmoq-

daki, AKT o'quvchilarning nazariy, ijodiy va refleksiv tafakkuri rivojlanishiga katta ta'sir etadi. O'quvchining xotirasida u yoki bu hodisa, jarayonning obrazli ifodalanishi o'quv materialini boyitib, uning ilmiy jihatdan o'zlashtirilishiga yordam beradi. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining ta'lim jarayoniga joriy etilishidan asosiy maqsad – aynan zamonaviy axborot muhiti uchun xarakterli bo'lgan o'quv faoliyatlarining yangi turlarini paydo bo'lishidir.

Ma'lumki, boshlang'ich ta'lim – ta'lim tizimining poydevori hisoblanib, o'quvchilarni o'qitish sifati unga bog'liq bo'ladi va bu boshlang'ich maktab o'qituvchisi zimmasiga katta mas'uliyat yuklaydi. Uzoq vaqt davomida ta'lim tizimida boshlang'ich maktab “ko'nikmalar maktabi” bo'lib keldi, ya'ni o'quvchi keyingi ta'lim olish uchun o'qish, yozish, hisoblash kabi asosiy ko'nikmalarni o'zlashtirishi kerak bo'lgan ta'lim bosqichi sifatida qaralgan. Bugungi kunda boshlang'ich maktab boshqacha tasavvur etiladi. Bugungi kunda u ta'lim tizimida bolaning birinchi tajribasi – ta'lim olish kuchlarini sinash joyi bo'lib qolishi kerak. Ushbu bosqichda faollikni, mustaqillikni rivojlantirish, idrok etish faolligini saqlab qolish va bola ta'lim dunyosiga shaxdam kirib borishi uchun sharoitlar yaratish, uning salomatligini va emotsional xususiyatlarini mustahkamlash muhim. Bugungi kunda o'quvchilarning aynan mana shu sifatleri ta'lim jarayoniga AKTni joriy etish bilan rivojlanayotganligining guvohi bo'lmoqdamiz. O'z faoliyatimizda ta'lim jarayoniga axborot texnologiyalarini joriy etib, ulardan foydalanib va o'quv jarayonida AKTdan foydalanish bo'yicha ma'lum tajribalarni to'plab bormoqdamiz.

Axborot texnologiyalaridan foydalanish bo'yicha tajribam an'anaviy dars doirasida AKTni didaktik jihatdan to'g'ri qo'llanilgan hollarda o'quv jarayonini individuallashtirish va differentsiyalash uchun cheklanmagan imkoniyatlar paydo bo'lishini ko'rsatdi. Ular o'quvchilarga axborot manbalaridan foydalanish imkonini beradi, mustaqil ishlar samaradorligini oshiradi, ijodkorlik, malaka va ko'nikmalarni egallash va mustahkamlash uchun umuman yangi imkoniyatlar beradi, ta'limning yangi shakllari va metodlarini amalga oshirishga imkon beradi. Har bir o'quvchida shaxsiy o'quv yo'nalishini rivojlantirishni ta'minlaydi. O'quv jarayonida uni muvaffaqiyatli bilim olish uchun zarur bo'lgan asosiy jarayonlar sifatida fikrlashni, tasavvurni rivojlantirishga yo'naltirilgan katta

o'zgarishlar sodir bo'ladi; o'quvchilarning idrok etish faoliyatlarini samarali tashkil qilish ta'minlanadi.

AKTdan foydalanilganda ta'limda shaxsga-yo'naltirilgan yondashuvni amalga oshirish oson bo'lib qoldi, butun o'quv jarayonini samarali tashkil qilish imkoniyati paydo bo'ldi. Dars jarayonida tayyor multimediali mahsulotlari va kompyuter ta'limi dasturlaridan, o'quv va sinfdan tashqari ishlarda internet tarmog'i vositalaridan foydalanib, multimediali ta'lim dasturlari va taqdimotlar, loyihalar yaratildi. Axborot texnologiyalarini barcha o'quv fanlarda qo'llash mumkin. Darslarda o'quv va o'yin dasturlaridan foydalanish katta samara beradi. Ona tili va rus tili darslarida savodxonlikni oshirish bo'yicha mashqlar yordam beradi, bunda bolalar kompyuterlarda turli xildagi amaliy topshiriqlarni bajaradilar. Boshlang'ich sinflar o'quvchilari uchun turli didaktik materiallar to'plamidan foydalanib, ko'rgazmali-mashq, nazorat-mashqlari va test sinovlari modullari kiritilgan aralash kompyuter dasturlarini tayyorlash mumkin. Unda fanga oid qoidalarni joriy etish o'rganish va umumlashtirilgan takrorlash uchun uchta variantlarda berilgan grammatika-orfografik mavzular bo'yicha boy va turli-tuman materiallardan foydalanish yaxshi samara beradi. Barcha o'quv fanlarida test topshiriqlaridan foydalanish zarur. Testlardan dastlab faqat bosma ko'rinishidagisidan foydalangan bo'lsak, hozirda ularni kompyuterda terib, har bir o'quvchi bilan shug'ullanish mumkin. AKTdan foydalanish-yillari davomida 1-sinfdan 3-sinfgacha matematika, badiiy o'qish, ona tili, deyarli barcha mavzulari va boshqa o'quv fanlari bo'yicha qator turli testlarni tayyorlash mumkin. Endi darslarda faqat bosma shakldagi emas, balki kompyuterli testlardan foydalanish zarur. Ular bajarib bo'lishi bilan darhol bahosini olishga imkon beradi, bahoni kompyuterining o'zi taqdim etadi, u yoki bu mavzu bo'yicha kamchiliklarini aniqlashlariga imkon beradi. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari o'quvchilarni qiziqarli olamga olib kirishda o'qituvchining imkoniyatlarini kengaytiradi, bunda o'quvchilar axborotlarni mustaqil ravishda izlab topadilar, oladilar, tahlil qiladilar va boshqalarga yetkazadilar. Bolani axborot bilan ishlashga, o'qishga o'rgatish – zamonaviy boshlang'ich sinflarning muhim vazifasi hisoblanadi. Boshlang'ich sinflar ta'lim jarayonida AKTdan foydalanish faqat asosiy yo'nalishlari shakllanadi. O'quvchilarning sinfdan

tashqari, ishlarini tashkil etishda AKTdan keng foydalanish birinchi navbatda, bu turli hisobotlarni tayyorlash, sinfdan tashqari, tadbirlarni o'tkazish va shu kabilardan iborat bo'ladi.

Nazorat savollari:

1. Sinfdan tashqari ishlar deganda nimani tushunasiz?
2. Sinfdan va maktabdan tashqari ishlar konsepsiyasi haqida nima bilasiz?
3. Ko'nikmalar maktabi nima?
4. Sinfdan tashqari tarbiyaviy ishlar haqida tushuncha bering!

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Jo'rayev A. Tarbiyaviy darslarni o'tish. – T.: "O'qituvchi", 1994.
2. Munavvarov A.K. Oila pedagogika si. – T.: "O'qituvchi", 1994.
3. Mahkamov U. Axloq-odob saboqlari. – T., "Fan", 1994.
4. Xaydarov M. Kichik maktab yoshidagi o'quvchilaraing mehnat-tarbiyasida xalq an'analaridan foydalanish. – T.: "Yozuvchi", 1995.
5. To'rayeva O. Odobnoma. – T.: "O'qituvchi", 1995.
6. Yo'ldoshev J. Ta'limimiz istiqloli yo'lida. – T.: "Sharq", 1996.

MAVZU: KOMPYUTERDA FOYDALANUVCHIGA MOS MUHITNI TASHKIL ETISH, TEXNIK XAVFSIZLIKNI TUSHUNTIRISH

Reja:

1. Kompyuterni foydalanuvchiga mos muhitini tashkil etish.
2. Kompyuterning asosiy tashkil etuvchilarini to'g'ri tanlash.
3. Kompyuterda foydalanayotganda texnik-xavfsizlikni tushuntirish.

Tayanch iboralar: kompyuter, texnik-xavfsizlik, dastur, axborot, qattiq disk, Microsoft, image dasturi, monitor, foydalanuvchi, xotira.

Kompyuterdan foydalanuvchi uning resurs va imkoniyatlarini yaxshi bilishi kerak. Kompyuterning asosiy tashkil etuvchilari — markaziy protsessor, qattiq disk (vinchester), xotira va boshqalar uning ishlashi jarayonida katta yuklanma (nagruzka) oladi. Buni quyidagicha o'xshatish bilan tushuntirish mumkin. Har bir avtomobil haydovchisi o'z mashinasidagi yurish uchun unga doimiy ravishda benzin quyib turishi, yuvishi, texnik xizmatlari ko'rsatishi va shu kabi ishlarni o'z vaqtida bajarib turishi lozim. Agar bu ishlar o'z vaqtida bajarilmasa, uning natijasi juda achinarli bo'ladi. Xuddi shuningdek, kompyuterdan foydalanuvchilar ham uni faqat o'z vaqtida yechishga yoki turli xil kompyuter o'yinlarni tashkil etishda foydalanmasdan, xotiradagi keraksiz fayllarni ochirishi, turli o'zgarishlarni to'g'rilashi, fayllar tizimining butunligini saqlash kabi amallarni bajarib turishi kerak.

Kompyuter axborotlarni qayta ishlovchi qurilma sifatida xizmat qilar ekan, undan foydalanish inson uchun qulay va sodda bo'lishi kerak. Bunday imkoniyatlarni esa har bir foydalanuvchi o'ziga moslab "yaratib oladi". Bunday muhitga nimalar kiradi?

Birinchidan, kompyuter siz mo'ljallagan ishlarni bajara olishi uchun u yetarlicha xotiraga ega bo'lishi yetarlicha tezlikda ishlay olishi, zarur qurilmalarni ishlata oladigan dastur ta'minotiga ega bo'lishi lozim. Bular kompyuterning texnik jihatdan talabga javob berishini taqozo qiladi. Foydalanuvchi ulardan o'ziga mosini tanlashi maqsadga muvofiq.

Ikkinchidan, foydalanuvchi har kuni amalga oshiradigan ishla-

rini bajarish uchun interfeysni qulay holatga keltirib qo'yish lozim. Masalan, birgina matn muharririga kuniga bir necha marta murojaat qilinishi mumkin. Bunday dasturni ishga tushirish uchun bir necha katalog ichiga kirish talab qilinmasligi, balki bosh katalogda (Windows muhitida "Rabochiy stol" da) joylashishi lozim. Bu dasturlardan foydalanish masalasi.

Uchinchidan, qurilmalardan foydalanishni qulay holatga keltirish lozim. Masalan, ong qo'l bilan ishlaydiganlar uchun "sichqonchani" chap tugmachasi, chap qol bilan ishlaydiganlar uchun ong tugmachasi foydalanish uchun qulay bo'ladi. Ularni operatsion tizimdagi mos parametrlarni o'zgartirish bilan so'zlab qo'yish kerak.

Hozirgi kunda dasturiy ta'minot bo'yicha Microsoft firmasining mahsulotlari keng tarqalgan. Bu firma o'zi yaratayotgan dasturiy ta'minotdan tajribali foydalanuvchilar bilan birga bog'lovchilarning ham qulay ishlash imkoniyatini yaratish borasida tinimsiz izlanishlar olib bormoqda.

Kompyuterdan foydalanuvchi uning resurs va imkoniyatlarini yaxshi bilish kerak. Kompyuterning asosiy tashkil etuvchilari — markaziy protsessor, qattiq disk (vinchester), xotira va boshqalar uning ishlashi jarayonida katta yuklanma (nagruzka) oladi. Buni quyidagicha o'xshatish bilan tushuntirish mumkin. Har bir avtomobil haydovchisi o'z mashinasidagi yurish uchun unga doimiy ravishda benzin quyib turishi, yuvishi, texnik xizmatlari ko'rsatilishi va shu kabi ishlarni o'z vaqtida bajarib turishi lozim. Agar bu ishlar o'z vaqtida bajarilmasa, uning natijasi juda achinarli bo'ladi. Xuddi shuningdek, kompyuterdan foydalanuvchilar ham uni faqat o'z vaqtida yechishga yoki turli xil kompyuter o'yinlarni tashkil etishda foydalanmasdan, xotiradagi keraksiz fayllarni ochirishi, turli o'zgarishlarni to'g'rilashi, fayllar tizimining butunligini saqlash kabi amallarni bajarib turishi kerak.

Ma'lumki, hozirgi kunda axborot texnologiyalari sohasi ildamlilik bilan rivojlanib borayotgan bir paytda, bu jarayon dunyo mamlakatlari va uning mutasaddilari shu bilan birgalikda axborot texnologiyalari sohasi mutaxassislarining zimmasiga ulkan vazifalarni yuklamoqda. Bu esa o'z o'rnida har bir mamlakatda o'qitish sohasi, aniq qilib aytganda, kompyuter texnologiyalari sohasidagi ta'limni yanada isloh qilish, ularni zamon talablariga moslashgan andozalar

asosida qurishni talab etmoqda. XXI asrning axborot asri deb atalishining zamirida ulkan ma'no-mazmun yotganligini hozirgi kunning har bir o'quvchisi-yu, talabasi, nainki har-bir aqli raso insoni anglab yetdi va yetmoqda. Axborotga talab va ehtiyoj azal-azaldan katta miqyosda bo'lib kelgan. Biroq, hozirgi kunga kelib unga bo'lgan talab va zarurat har qachongidan kuchayganligiga hech bir shaxs shubha qilmasligi tayin. Zeroki, axborot XXI asrga kelib eng qimmat moddiy ashyoga aylanib qoldi desam ayni haqiqat bolar.

Fan-texnika, tibbiyot, moliya va iqtisod, soliq hattoki davlat boshqaruvi o'rganlarida axborot texnologiyalarining qullanilishi bu ishlarda yuqori unumdorlik va samaradorlikni olib kelmoqda va olamshumul natijalarga erishilmoqda. Masalan, hozirgi kun tibbiyoti juda murakkab tadqiqotlarni, ota nozik jarrohlik operatsiyalarini olib borishda kompyuter texnologiyalaridan foydalanishi hammani quvontirishi turgan gap. Chunki, bu yo'sinda qilinadigan ishning samarasi va aniqligi shu bilan birgalikda sifati yuqori bo'lishi shubhasizdir. Bu ishlarda inson tomonidan yaratilgan dasturlar kompyuterlar bilan birgalikda insonning o'ziga xizmat qilayotgani yanada quvonarli holdir. Yoki bo'lmasa quyosh tizimini sayyoralarini tadqiq qilayotgan sun'iy yo'ldoshlarning ish olib borishida va ularning aniqlik darajasini oshirishida kompyuter buyuk yordamchi va ko'makchi vazifasini o'tamoqda. Maxsus dasturlangan robitlar sayyoralar uzra tadqiqotlar olib borishda juda qo'l kelmoqda. Olis manzillar bo'ylab axborot yuborish va qabul qilishda Internet tarmog'ining faoliyati bugungi kunda har bir ilmiy xodim, korxonalar raxbari, davlat organi raxbari kerak bo'lsa talabalar hayotida muhim rol o'ynamoqda. Ulkan miqyosdagi bilimlarni o'zida mujassam etgan bu tarmoq o'z navbatida, ba'zi bir kamchiliklarga ham ega. Aniqroq qilib aytganda, bu ishni uning yaratuvchisi qilayotgani bir tomondan dilimizni xunob qilishi hech birimizga sir emas. Bugungi kunga kelib internet sahifalari orasida bizning e'tiqodimizga va madaniyatimizga umuman yot bo'lgan web ilovalar, ijtimoiy tarmoqlar ko'paydi va uning soni oshsa oshmoqdaki lekin kamaymayapti. Bu hol esa yoshlar ta'lim-tarbiyasiga, ularning kamol topishida ozmi-ko'pmi o'zining ta'sirini o'tkazmay qolmaydi. Bu jarayon esa har bir shaxsdan axborot texnologiyalaridan madaniyat darajasida foydalanishni taqozo etadi. Bizning mamlakatda ham axborot texnologiyalari sohasi ildamlilik bilan rivojlanib

bormoqda. Aynan mana shu maqsadlar uzviyligini ta'minlash maqsadida prezidentimiz tomonida qabul qilingan qaror va farmonlar bu ishlarining yanada ildamlashishiga turtki bo'lmoqda.

Kompyuter bilan ishlaganda quyidagi qoidalarga amal qilish kerak:

1) Ishdan oldin:

- ish jo'yini to'g'ri tashkil qilish;
- kuchlanish kabellarini, ulovchi o'tkazgichlarni, rozetka, shtep-sel vilkalarini sozligini tekshirish;
- mashinani shunday o'rnatish kerakki, tebranish (vibratsiya) va chayqalish turlari bartaraf etish imkoni bo'lsin;
- mashinaning hamma bloklarini sozligini va kompyuterni butun ishga tayyorlik darajasini tekshirish.

2) Ish mobaynida:

- kompyuterda begona shaxslarni ishlashiga yo'l qo'ymaslik;
- begona buyumlarni mashinaning ishlayotgan bloklariga tushib qolmasligini nazorat qilib turish;

3) Ishdan song:

- ish joyini tartibga keltirish;
- Ish mobaynida quyidagilar taqiqlanadi:
 - kiyimning yuqori cho'ntaklarida begona metall buyumlar, ayniqsa, o'zining tarkibida magnitlangan temirga ega bo'lgan buyumlarni saqlash;
 - malakasi ikkinchi toifadan past bo'lgan shaxslarni xonada bir ozi ishlashi;
 - mashinaning tok oqib o'tadigan qismlariga teginish;
 - manbaga ulangan kompyuterdan platalarni olish va qo'yish;
 - shuningdek, ajralishi yoki bog'lanishli ulanishlarni ajratish yoki ulash;
 - tarmoqqa ulangan kompyuterning ustki qopqog'ini yechish;
 - axborotni tasvirlovchi modul (monitor) qopqog'ini ochish, chunki elektron nur trubkaga yuqori kuchlanish beriladi;
 - ventilatsion tirqishlarni berkitish;
 - malakaviy mas'uliyatga ega bo'lmagan foydalanuvchilarga kompyuterda paydo bo'lgan nosozliklarni sozlashga ruxsat berish;
 - boshqa nominalga ega bo'lgan saqlagichlarni ishlatish;
 - nosoz mashinalar bilan ishlash;

- ish vaqtida uzoq tanaffuslarga mashinani yoqiq holda tashlab ketish.

Ish joyida monitor shunday joylashishi kerakki, yorug'lik iloji boricha yuqoridan burchak ostida tushishi kerak. Monitor derazaga nisbatan yoni bilan turishi, ish stoli esa yorituvchi qurilmalar ostida turishi kerak. Kozni zo'riqtiradigan, to'g'ri (ko'rish maydoniga tushayotgan yorug'lik manbai) va qaytgan (ekrandan qaytgan yorug'lik) yorug'likdan iloji boricha himoyalani kerak. Buning uchun ish joyini o'zgartirish kerak. Monitordagi tasvirning yoritilganligi, ravshanligi va kontrasti bajarilayotgan ishga va xonaning yoritilganligiga bog'liq holda sozlanishi kerak. Monitor, hujjatlar va klaviatura shunday joylashishi kerakki, ularni yorug'lik manbasiga nisbatan joylashganligiga bog'liq bo'lgan yuzalardagi ravshanlik 1:10 nisbatan oshib ketmasligi kerak (1:3 nisbat tavfsiya etiladi). O'tirganda oyoqlarning bukilgan burchgi 90 daraja va undan yuqorini tashkil qilishi zarur. Axborot kiritish vaqtida qo'lning tirsakdan to kaftgacha bo'lgan qismi pol bilan parallel bo'lishi, yelkalar esa erkin holda bo'lishi kerak. Bu maslahatlarning hammasi kompyuter bilan ishlashda tana a'zolarini toliqtirmasdan, zoriqtirmasdan ishlashini ta'minlaydi.

Nazorat savollar:

1. Qattiq diskka xizmat ko'rsatish amallari nimalardan iborat?
2. Image dasturining vazifasini tushuntiring!
3. Kompyuterning foydalanuvchiga mos muhiti deganda nimani tushunasiz?
4. Foydalanuvchiga mos muhitni qilish uchun bajariladigan ishlar mazmunini tushuntiring!

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Kamolov N. "Kompyuter tarmoqlari va ulardan foydalanish qoidalari".
2. "Tarmoqlar va ularning xavfsizligi" jurnal Gigabayt.
3. "Google.com" internet portali.
4. Axmedov A., Taylakov N. Informatika: Akademik litsey va kasb-hunar kollejlari uchun darslik. -T.: "O'zbekiston", 2001.
5. Abduqodirov A.A., Hayitov A.G., Shodiev R.R. Axborot texnologiyalari. - T. "O'qituvchi", 2002.

MAVZU: AXBOROT TURLARI, MATNLI VA SONLI AXBOROTLAR. AXBOROTLARNI KODLASHTIRISH.

Reja:

1. Axborot haqida tushuncha va uning xususiyatlari.
2. Axborot turlari haqida tushuncha.
3. Axborotni kodlash.

Tayanch iboralar: axborot, sonly axborot, matnli axborot, tovushli axborot, raqamli axborot, belgili axborot, axborot o'lchov birliklari, axborotni kodlash, axborot sifatlari, axborot mazmundorligi, axborot yetarliligi, axborot dolzarbligi, axborot aniqliligi.

“Axborot” so'zi kutilayotgan yoki bo'lib o'tgan voqea, hodisalar to'g'risidagi ma'lumotlarni bildiradi.

Kundalik turmushda har bir mutaxassis turli xil axborotlar bilan ish yuritadi. Axborot tushunchasi bir qancha fanlarda turlicha izohlangan. Masalan: falsafada axborot inson ongiga ta'sir etib, obyektiv reallikni aks ettiruvchi va harakatlantiruvchi kategoriya sifatida ishlatiladi.

Kibernetika, informatika fanida axborot voqea-hodisa to'g'risidagi bilimlarni oshirish yoki noaniqlikni kamaytirish mezon sifatida qo'llaniladi. Kompyuterlarni ishlatish faoliyatida esa axborotdan boshqarish funksiyalarini amalga oshiruvchi obyekt sifatida foydalaniladi. Axborot tushunchasi ma'lumot tushunchasi bilan uzviy bog'langan, lekin har qanday ma'lumot axborot bo'lavermaydi. Masalan: olma desak, bir necha xil ma'noni tushunish mumkin: qizil olma deganda, mevaning ma'lum bir rangi tushuniladi, demak, barcha ma'lumotlar axborotga aylanishi uchun voqea-xodisa to'g'risidagi butun xususiyatlarni ifodalashi lozim.

Hozirgi kunda barcha axborotlarni nisbiy holda quyidagi turlarga ajratish mumkin:

- texnik axborot;
- agrobiologik axborot;
- siyosiy axborot;
- huquqiy axborot;
- iqtisodiy axborot va boshqalar.

Axborotning turlari o'zaro bog'liq bo'lib, bir-birini to'ldirib bora-

di. Bu axborotlar ichida iqtisodiy axborot asosiy hisoblanib, ular hajmining 80 foizini tashkil qiladi.

Barcha axborotlar quyidagi xususiyatlarga ega:

- Uzluksiz hosil bo'lishi.
- Harf raqamlarda ifodalanishi.
- Diskret xarakterdaligi.

Yer yuzida jonli mavjudotlarning paydo bo'lishi bilan birgalikda ularning taraqqiyoti, hamda atrof muhit to'g'risidagi, voqea-hodisalar to'g'risidagi ma'lumotlarni bilish va ular to'g'risida axborot olish shu axborotlar asosida yashash sharoitlarini belgilash, rivojlanish taraqqiyotini anglash katta ahamiyatga ega.

Bundan tashqari, vaqt utishi bilan birgalikda tabiatni insonlar tomonidan o'rganish davomida bu axborotlarga yaratilayotgan va ishlatilayotgan mashinalar, apparatlar, o'lchov asboblari, texnologik jarayonlar haqidagi axborotlar qo'shib bordi. Yigirma-o'ttiz-yil oldin axborot nimaligini aniqlash juda oson edi. Axborot odamlar o'rtasida uzatiladigan ma'lumotlar hisoblanib, keyingi vaqtda ishlab chiqarishni rejalashtirish va boshqarish uchun, hamda yashash sharoitlarini, iqtisodiy taraqqiyot darajasini belgilashda katta ahamiyatga ega bo'lib qoldi. Masalan. Biologik o'simliklarni o'rganish orqali o'simliklarning hayoti to'g'risidagi axborotlarni yig'adi va bu axborotlar asosida o'simliklarni tabiatdagi rolini, ularning ko'payishini, insonlar uchun kerakli tomonlarini aniqlaydi. Ikkinchi bir misol. Avtobus harakatlanish davomida motorning ovozi boshqacha chiqmoqda. Avtobusdagi yo'lovchilar uchun bu uncha ahamiyatsiz bo'lsa, malakali xaydovchi uchun esa bu axborot hisoblanib va bunga asosan, ya'ni motordan chiqayotgan ovozga qarab motorni holatini aniqlaydi. Demak axborot degan savolga qisqacha javob berishimiz uchun ikkita obyektga manba va iste'molchi orasidagi boglanishga murojaat qilishimiz zarur ekan. Axborot manbaiga tabiiy obyektlar-sayeralar, yulduzlar, insonlar, hayvonlar, o'simliklar, maydon, ormonlar - fan va texnikani rivojlantirishdagi ilmiy tajribalar, mashinalar, texnologik jarayonlar kiradi. Axborot iste'molchilar royxati ham katta bo'lib unga, insonlar, hayvonlar, o'simliklar, turli xil olchov asboblari kiradi. Shuning uchun axborot keng doiradagi tushuncha bo'lib, jamiki obyektlar, mavjudodlar, jarayonlar haqidagi ma'lumotlarni oz ichiga oladi. Axborot manbalari va iste'molchilarining har xilligi axborot

shaklining turli ko'rishda bo'lishiga olib keldi: belgisi, matnli va grafik. Axborotning belgisi ko'rinishida asosan belgilar – harf, belgi, raqam va boshqalar qo'llanilib, voqea-hodisalar haqidagi signallarni uzatishda foydalaniladi. Masalan. Svetoforning yashil chirog'i yo'lovchi va haydovchilarning harakatiga ruxsat berilganligini, sariq chiroq kucha harakatini o'zgarishi va qizil chiroq esa harakatlarni taqiqlanishi haqidagi ma'lumotlarni beradi. Matnli axborot juda murakkab axborot shakli bo'lib, bu shaklda ham harflar, raqamlar, matematik belgilar qo'llaniladi. Faqatgina bu belgilar yakka holda emas balki ularning bir necha tuzilmalaridan, tartibli kelishidan tashkil topadi. Belgi va harflarning o'zaro bog'lanishida, hamda inson nutqining matn ko'rinishida aks ettirilishida matn axborotini ishlatish qulay va keng qo'llaniladi. Masalan, ko'p miqdorda nashr etilgan kitoblar, qo'llanmalar, gazeta va ro'znomalar. Axborot shaklining grafik ko'rinishi turmush hayotimizda muhim ahamiyatga va katta axborotlar massiviga ega bo'lgan tabiat ko'rinishlari, foto tasvirlar, rasmlar, chizmalar, sxemalarni misol qilishimiz mumkin. Axborotning na bir og'irligi, na bir geometrik o'lchami va hech qanday ximik yoki fizik xususiyatlar mavjud emas. Lekin axborotni mavjud bo'lishi, saqlanishi, uzatilishi uchun biror bir material-obyekt bo'lishi zarur. Bunday obyektlar juda kop bo'lib va ularning soni taraqqiyot natijasida osib bormoqda.

Iqtisodiy axborot deb, halq xo'jaligi tarmoqlarining iqtisodiy va moliyaviy faoliyatlarini ifodalovchi ma'lumotlar to'plamiga aytiladi. Iqtisodiy axborotni o'lchashda turli xil birliklardan foydalanish mumkin. Masalan: axborotlarni yig'ish, qayta ishlash va saqlashda bit, bayt, kilobayt, Megabayt o'lchov birliklaridan foydalaniladi.

1 bayt = 8 bit

1 Kbayt = 1024 bayt

Qayd qilish jarayoniga ko'ra, axborotning o'lchov birligi sifatida belgi, so'z, jumla, abzats va boshqa birliklardan foydalanish mumkin. Axborotni uzatish va qabul qilishda BODO kattaligidan foydalaniladi. 1 Bodo 1 simvolga teng.

Agar tarixga nazar tashlasak, o'z faoliyatida boshi berk ko'chaga kirib qolganda, hamma vaqt ilmiy – texnikaviy yangilikka intilgan va erishilgan muvaffaqiyat evaziga o'z ko'chasini ochiq qilib olgan: olov paydo bo'lishdan, bug' mashinasi, yadro, atom energiyasi paydo

bo'lishiga qadar biz uning guvohimiz. Axborotni qayta ishlash, boshqaruv jarayonining boshi berk ko'chaga kirib qolishi o'z navbatida tezkor elektron hisoblash mashinalari bunyod etilishiga olib keldi. Jamiyatni axborotlashtirish ishlab chiqarishning yuqori darajasidagi jarayon bo'lib, axborotdan jamoat resursi sifatida foydalaniladi.

Axborotlashtirish, bu umumjahon jarayoni bo'lib, taraqqiy etgan mamlakatning jahon bozoridagi peshqadamligi, iqtisodiy o'sishi va milliy xavfsizligini ta'min etadi. Ma'lumki, globallashuv jarayoni obyektiv va qonuniy jarayon bo'lib, o'ziga xos bir qancha ijobiy xususiyatlarga ega. Bu jarayon birinchi galda davlatlarga xalqaro maydonga erkin chiqishga, boshqalar bilan yaqindan hamkorlik olib borishga hamda o'z milliy manfaatlarini turli xil xalqaro va nodavlat tashkilotlar doirasida ta'minlashga keng imkoniyatlar beradi. Shuni aytish kerakki, vaqt otishi bilan globallashuv jarayonining o'ziga xos ijobiy tomonlari bilan birga, bir qator salbiy jihatlari ham namoyon bo'la boshlaydi. Davlatlarning bir-biriga sezilarli darajada o'sgan bog'liqligi shuni ko'rsatmoqdaki, bir mintaqadagi xoh salbiy, xoh ijobiy voqea-hodisalar dunyoning boshqa bir mintaqasiga juda tez tarqalib, o'z ta'sirini ko'rsatmoqda. Buning oqibatida, mintaqa xavfsizligi va barqarorligiga jiddiy tahdidlar vujudga kelmoqda. Vaziyatning keskinlashuvi, tashqi tahdidlarning ichki tahdidlar bilan, ya'ni an'anaviy tahdidlar bilan o'zaro qo'shilishi, ular orasidagi masofa yaqinlashuvi hamda ularning o'zaro bog'liqligi osishi kuzatilmoqda. Bu holat esa milliy va mintaqaviy xavfsizlikni ta'minlashda jiddiy muammolarni keltirib chiqarmoqda. Mutaxassislar fikricha, hozirda axborot iqtisodiyotning eng serdaromad manbaiga aylanib bormoqda. AQSh Strategik tadqiqotlar institutining ma'lumotlariga ko'ra, axborot mahsulotiga sarflangan har bir dollar, yoqilg'i-energetika sohasiga sarf moya qilingan 1 dollardan ko'ra, bir necha barobar ko'p foyda berar ekan. Bu faqat uning iqtisodiy jihati, uning siyosiy jihati esa oshaxsiy manfaatlariga ota arzon, ota qulay yo'llar bilan erishish sifatida qaralmoqda. Shu nuqtayi nazardan bugungi kunda axborot omili ham siyosiy, ham iqtisodiy jihatdan ayrim kuchlar manfaatiga aylanib bormoqda. Shuning uchun ham yangi mustaqil davlatlarning milliy xavfsizligini ta'minlashda siyosiy, iqtisodiy, harbiy omillar bilan bir qatorda uning axborot jihatlari borgan sari dolzarblashmoqda.

Prezidentimiz aytganlaridek, axborot omili yadroviy poligonlar-

dan ham dahshatli omilga aylanib borayotir. Agar mazkur omilga alohida e'tibor berilmas ekan, u borgan sari kuchayib boradi. Natijada, ayrim kuchlar qo'lida asosiy "qurol"ga aylanadi. Bu esa nafaqat davlatlar yoki mintaqalarda keskin vaziyat vujudga kelishiga sabab bo'ladi, balki xalqaro miqyosda ham o'z ta'sirini ko'rsatadi. Xalqaro munosabatlar tizimida yuz berayotgan o'zgarishlar natijasida milliy xavfsizlik, mintaqaviy xavfsizlik va xalqaro xavfsizlik kabi tushunchalar mohiyatini tushinishga, ularning o'zaro bog'liqligini anglashga e'tibor ortib bormoqda. Bugungi dunyoning axborot xavfsizlik holati "Xavfsizlik"ka bo'lgan zamonaviy yondashuvlarni ishlab chiqishga va milliy, mintaqaviy va xalqaro xavfsizlikka nisbatan konseptual qarashlarni rivojlantirishga undamoqda. Bugungi globallashuv asrida axborotga bo'lgan talab har qachongidan ko'ra, kuchayib bormoqda. Shunday ekan, xolis va haqqoniy axborotlarni tarqatish, ommaning bu mahsulotga bo'lgan ehtiyojini qondirish har qachongidan ko'ra bugungi kunda dolzarb ahamiyat kasb etadi. Ma'lumki, demokratik jamiyatda ommaviy axborot vositalari, tele-radio kanallar odamlarni xolis va haqqoniy axborot yetkazadigan, gumanistik qarashlar, ilg'or g'oyalarni ifoda qiladigan erkin minbar sifatida e'tibor beriladigan vositadir. Aslida ham shunday. Bugun jahon miqyosida bo'layotgan olamshumul o'zgarishlar, iqtisodiy taraqqiyot, ilm-fandagi inson aqlini lol qoldiradigan yangiliklaru ixtirolar barcha-barchasi ommaviy axborot vositalari orqali ma'lum bo'lmoqda. Demak, OAV, matbuot yaxshilikka, ezgulikka xizmat qilmoqda. Lekin ming afsuslar bo'lsinki, o'tgan asrning oxirlari, XXI yuz-yillikning dastlabki-yillarida G'arb matbuotida biz aytgan ezgulikka xizmat qilish o'rniga boshqa buyurtmali "ezgulikka" xizmat qilish hollari ham kuzatilmoqda. Ayniqsa, bu holni sobiq ittifoq parokanda bo'lgach, uning o'rnida tashkil topgan mustaqil respublikalar, xususan, Markaziy Osiyo, ayniqsa, O'zbekiston bilan bog'liq jarayonlarda uchratish mumkin.

Axborot quyidagi sifatlarga ega bo'lishi kerak:

Axborotning reprezentativligi – obyekt xususiyatini adekvat ifoda etish maqsadida axborotni to'g'ri tanlash va shakllantirish bilan bog'liqdir.

Axborotning mazmundorligi – semantik hajmini ifoda etadi.

Axborotning yetarliligi (to'laligi) – qaror-qabul qilish uchun minimal, lekin yetarli tarkibga ega ekanligini bildiradi.

Axborotning dolzarbligi – axborotdan foydalanish vaqtida uning boshqarish uchun qimmatligi saqlanib qolishi bilan belgilanadi va uning xususiyatlari o'zgarish dinamikasiga hamda ushbu axborot paydo bo'lgan vaqtdan buyon otgan davr oralig'iga bog'liq bo'ladi.

Axborotning vaqtidaligi – axborotning avvaldan belgilab qo'yilgan vazifani hal etish vaqti bilan kelishilgan vaqtdan kechikmasdan olinganligini bildiradi.

Axborotning aniqligi – olinayotgan axborotning, obyekt, jarayon, hodisa va hokazolarning aniq holatiga yaqinligi darajasi bilan belgilanadi.

Axborotning ochiqligi – foydalanuvchi axborotni idroklash uchun uni olish va o'zgartirish jarayonlarini bajarish yo'llari bilan amalga oshiradi.

Axborotning ishonarliligi – axborotning obyektlarini kerakli aniqlikda aks ettirish xususiyati bilan belgilanadi.

Axborotning barqarorligi – axborotning asos qilib olingan ma'lumotlar aniqligini buzmasdan o'zgarishlarga ta'sir qilishga qodirlikini aks ettiradi. Axborotning barqarorligi aynan reprezentativlik axborotni tanlash va shakllantirishning tanlab olingan uslubiyotiga bog'liqdir.

Axborotni turli belgilarga qarab tasniflash mumkin.

1. Axborot olish usuli bo'yicha quyidagilarga ko'ra tasniflanadi:

a) tadqiqot davomida bevosita so'rov varaqalari yordamida, telefon so'zlashuvlari va shaxsiy suhbat yo'li bilan olib borilishi mumkin;

b) davriy va maxsus adabiyotlarni o'rganish orqali;

v) ma'lumotlarni telefaks yoki tayyorlangan magnitli tashuvchilar vositasida uzatish. Odatda u axborot maxsus axborot agentliklari so'rovi bo'yicha amalga oshiriladi. Bunday axborot u yoki bu muammo yoki muhitga muvofiqligi, shuningdek, to'laqligi va ishonarliligi bilan ajralib turadi. Ma'lumot va xabarlarini optik disklar (kompakt disklar)da uzatish so'ngi yillarda keng ommalashdi. Ularda nafaqat matn, balki istalgan boshqa video va audio axborot yozuv ham olib boriladi.

2. Qayta ishlash usuliga kora ma'lumotlar birlamchi, ikkilamchi, hosila, mantiqiy xulosa va yakunlarga bo'linadi. Jumladan, boshlang'ich axborot odatda, voqelikda yuz beruvchi jarayonlarni kuza-tish natijasida shakllanadi va qayta ishlanmasdan qayd etiladi. Ikkil-

amchi axborot o'z asosiga ko'ra birlamchi ma'lumotlarga tayanadi. Hosila axborot dastlabki, ikkilamchi yoki boshqa axborotni qayta ishlash natijasidir. Shu bilan birga, tadqiqotlarda boshlang'ich axborot sifatida rejalashtirish, hisob va tahlil vazifalarini hal etish jarayonida olingan ma'lumotlar kiritiladi. Shu munosabat bilan boshlang'ich va hosila axborotni uning yuzaga kelishi muhiti va foydalanish nuqtayi nazaridan ko'rib chiqish lozim.

3. Tadqiqot obyekti nuqtayi nazaridan axborot eng avvalo, tashqi makromuhit ta'sirini hisobga olgan holda ma'lumotlar bazasini yaratish va avtomatlashtirilgan ma'lumotlar banklaridan foydalanish uchun ancha asoslangan yo'nalishni tanlash maqsadida bozor ehtiyoji va talablarini o'rganishga yo'naltirilgan.

4. Funktsional vazifasiga kora axborotni quyidagicha tasniflash mumkin:

a) yangi tovarlarni ishlab chiqarish va sotishda bozorda firmaning moliyaviy va iqtisodiy ahvoli qanday bo'lishini ochib beruvchi axborot;

b) bozorning aniq segmentida raqobatchilar holatini ifodalovchi axborot.

v) amalda erishilganiga qaraganda kuzlangan natijadan chetga chiqishni aniqlash bo'yicha axborot (chetga chiqish sabablarini belgilash). Bu uchchala turlar bab-baravar muhim, zero, ulardan birgalikda foydalanishgina firma vazifalarini samarali hal etishni ta'minlaydi. Axborotning birinchi turi - bashoratlash va rejalashtirish funksiyasi bilan; ikkinchisi - hisob-kitob funksiyasi bilan; uchinchisi - nazorat va tahlil funksiyalari bilan bog'liqdir.

Vazifasiga ko'ra axborot ma'lumotnoma, tavsiyanoma, me'yoriy va signalli turlariga bo'linadi.

Ma'lumotnoma axborot ko'proq tanishtiruvchi xususiyatga ega, obyektlarning qancha barqarorligi belgilarini tavsiflaydi va ma'lumotnomalar (spravochniklar) tizimi shaklida namoyon bo'ladi. Xorijiy ma'lumotnoma axborotini avtomatlashtirilgan ma'lumotlar banki orqali olish mumkin, ularning soni-yildan-yilga uzluksiz ko'payib bormoqda.

Tavsiyanoma axborot o'z navbatida bosma nashrlarda e'lon qilingan va tijorat ma'lumotlar bazalaridagi ma'lumotlar tahliliga asoslangan maxsus tadqiqotlarni o'tkazish natijalariga ko'ra shakllanadi.

Me'yoriy axborot asosan ishlab chiqarish sohasida shakllanadi va foydalaniladi. U ishlab chiqarishning turli elementlari rejali, miqdoriy o'lchovini tavsiflovchi ilmiy va texnik asoslangan me'yorlar tizimini aks ettiradi. Signalli axborot muhitdagi obyektlar faktik holatining rejasidan chetga chiqishi paydo bo'lganda yuzaga keladi. Chetga chiqish sabablari aniqlangandan so'ng ularni bartaraf etish tadbirlari ko'riladi.

6. Taqdim etish usuliga ko'ra axborot matn, jadval, matritsa, grafik va dinamik qatorlarga bo'linadi. Matn axboroti eng ko'p rasmiylashtirilgandir, shu bois uni qayta ishlash uchun hozirgi paytda gipermatn dastur tizimi ko'rinishida maxsus dasturiy vositalar qo'llanilmoqda. Bunday tizimlar matn hujjatlar ma'lumot bazasini yaratish, yuritish va foydalanish uchun mo'ljallangan.

7. Axborot o'zining barqarorligiga ko'ra o'zgaruvchan, shartli-doimiy va doimiyga bo'linadi. O'zgaruvchan axborot obyektlar ishlashining miqdoriy va sifat xususiyatlarini aks ettiradi. Shartli-doimiy va doimiy axborotlar muhitning doimiy o'lchamini aks ettiradi, shu bois ular uzoq vaqt mobaynida o'zgarmas bo'lib qoladi.

Axborotlarni kodlash. Axborotlarni kodlash ma'lumotlarni uzatish va saqlash qulay bo'lgan ko'rinishda ifodalashdir. Tor ma'noda aytganda, "kodlash" atamasi, malum bir ma'lumotning bir ko'rinishidan saqlash, uzatish, qayta ishlash oson bo'lgan boshqa ko'rinishga o'tkazishdir. Odatda, kodlashda har bir shakl alohida belgi bilan taqdim etiladi. Kompyuter faqat raqamli ko'rinishda aks ettirilgan axborotni qayta ishlashi mumkin. Boshqa barcha ma'lumotlar (masalan, tovush, tasvir, priborlarning ko'rsatkichlari va boshqalar) kompyuterda qayta ishlanishi uchun raqamli formada tavsiflanishi kerak. Masalan, musiqiy tovushni raqamli formaga o'tkazish uchun, ma'lum chastotadagi tovush intensivligini katta bo'lmagan vaqt oralig'ida o'lchab, har bir o'lchash natijalarini raqamli shaklda tasvirlash mumkin. Kompyuter dasturlari yordamida qabul qilingan ma'lumotlarni o'zgartirish mumkin, masalan turli xil tovushlarni bir-biriga bog'lash. Analog usulda kompyuter matnli axborotni qayta ishlashi mumkin. Kompyuterga kirishda har bir harf ma'lum son bilan kodlanadi, chiqishda tashqi qurilmalar (ekran yoki printer) inson idrok etishi uchun bu sonlardan harflarning tasvirini hosil qiladi. Harflar to'plami va sonlarning mos kelishi belgilarni kodlash deyila-

di. Qoidaga ko'ra, kompyuterda barcha sonlar nol va bir yordamida ifodalanadi (insonlar qanchalik o'rganib qolishgan bo'lsa ham, onlik sanoq tizimidan emas). Boshqacha aytganda, kompyuterlar bu qurilmalarda qayta ishlash sezilarli darajada oson kechganligi uchun odatda, ikkilik hisoblash tizimida ishlaydi. Kompyuterga sonlarni kiritish va ularni o'qish uchun chiqarishda inson onlik formada amalga oshishiga o'rganib qolgan bo'lsa ham, barcha zarur o'zgartirishlarni kompyuterdagi dasturlar bajaradi.

Axborotlarni kodlash usullari. Har bir axborot bir necha xil usulda kodlanishi mumkin. Kompyuterlarning vujudga kelishi bilan alohida inson va butun insoniyat ishlatadigan barcha ko'rinishdagi axborotlarni kodlash zaruriyati paydo bo'ldi. Ammo axborotlarni kodlash muammosini yechishni insoniyat kompyuterlar paydo bo'lishidan ancha oldin boshlagandi. Insoniyatning olamshumul kashfiyoti – yozuv va arifmetika-nutq va raqamli axborotni kodlash tizimidan boshqa narsa emasdi. Axborot hech qachon sof holatda bo'lmagan, u har doim qandaydir kodlangan ko'rinishda bo'lgan. Ikkili kodlash-axborotni ifodalashning keng tarqalgan usullaridan biridir. Hisoblash mashinalarida, robotlarda, raqamli dastur boshqaruvidagi stanoklarda umumiy qonundagidek, hamma axborot, apparat bajaradigan barcha ishlar, ikkilik alfavit so'zlari ko'rinishida kodlanadi.

Belgili axborotni kodlash. Asosiy operatsiya, matnning alohida belgisida bajariladi-belgilarni taqqoslash. Simvollarni taqqoslashda eng muhim jihat har bir belgi uchun takrorlanmaslik va bu kodning uzunligi, bevosita kodlash tamoyilini tanlash amaliy jihatdan ahamiyatga ega emas. Matnlarni kodlashda turli kod jadvallarida foydalaniladi. Muhimi, bir yoki bir nechta matnni kodlash va dekodlashda bir jadvaldan foydalanilsa bo'lgani. Kodlash jadvali – tarkibida bir qancha tartiblangan kodlanuvchi belgilar obrazi va unga mos ikkilik koddagi belgi bo'lgan jadvaldir. Birmuncha mashhur kodlash jadvalari quyidagilar: $\text{K}\ddot{\text{I}}\ddot{\text{E}}-8$, ASCII, CP1251, Unicode. Tarixiy taraqqiyoti davomida belgilarni kodlash uchun sifatli kod uzunligi 8 bit yoki 1 bayt deb belgilangan. Shuning uchun kompyuterda saqlanuvchi har bir belgiga bir bayt xotira mos keladi. 0 va 1 ning turli kombinatsiyalari 8 bit kod uzunligida $2^8=256$, shuning uchun bir kodlash jadvali yordamida 256 tadan ko'p bo'lmagan belgilarni kodlash mumkin. 2 bayt (16 bit) kod uzunligi bilan 65536 ta belgini kodlash mumkin.

Raqamli axborotni kodlash. Raqamli va matnli axborotni kodlashdagi oxshashlik quyidagilardan iborat: bu turdagi ma'lumotlarni taqqoslash mumkin bo'lganligi uchun, har xil son har xil kodga ega bo'lishi kerak. Sonli ma'lumotlarning matnli ma'lumotlardan asosiy afzalligi shundan iboratki, sonlar ustida taqqoslash amalidan tashqari turli-tuman matematik amallarni bajarish mumkin: bo'lish, ko'paytirish, ildiz chiqarish, logarifmni hisoblash va h.k. matematikada sonlar ustida bu amallarning bajarilishi qoidalari batafsil ishlab chiqilgan. Kompyuterga kiritilgan sonlarning asosiy hisoblash tizimi pozitsion ikkilik tizimidir.

Matnli axborotlarni kodlash. Hozirgi vaqtda foydalanuvchilarning katta qismi kompyuter yordamida harflar, sonlar, tinish belgilari va boshqa belgilardan iborat matnli ma'lumotlarni qayta ishlaydi. Hisoblab ko'ramiz, hamma belgilar nechta va bizga qancha miqdordagi bitlar kerak. 10ta son, 12 ta tinish belgi, 15 ta arifmetik amal, lotin va rus alfaviti harflari: jami 8 bitga to'g'ri keladigan 155ta belgilar.

Axborot o'lchovi birliklari:

1 bayt = 8 bit

1 Kbayt = 1024 bayt

1 Mbayt = 1024 Kbayt

1 Gbayt = 1024 Mbayt

1 Tbayt = 1024 Gbayt

Kodlashning mohiyati shundan iboratki, har bir belgiga ikkilik koddagi 00000000 dan 11111111gacha bo'lgan sonlardan biri yoki o'nlik koddagi 0 dan 255 gacha bo'lgan sonlardan biri mos qilib belgilangan. Hozirgi vaqtda rus harflarini kodlash uchun 5 turlicha kodlash jadvalaridan ($\text{K}\ddot{\text{I}}\ddot{\text{E}}-8$, $\text{N}\ddot{\text{D}}1251$, $\text{N}\ddot{\text{D}}866$, $\text{I}\ddot{\text{a}}\ddot{\text{n}}$, ISO) foydalaniladi. Bir jadval yordamida kodlangan matn boshqa jadvalda to'g'ri ko'rinmaydi. Asosiy belgilarni kodlashning usuli ASCII (American Standard Code for Information Interchange-ma'lumotlarni almashish uchun Amerika standarti)-kodi deb nomlanib, 16 lik sanoq tizimida kodlangan 16 ga 16 jadvaldan iborat.

Tovushli axborotlarni kodlash. Fizika kursidan ma'lumki tovush bu havoning tebranishidir. O'zining tabiatiga ko'ra, tovush uzluksiz to'liqdir. Agar tovushni elektr signalga o'zgartirsak (masalan, mikrofon yordamida), biz vaqt otishi bilan o'zgaruvchi bir tekis kuchlanishni ko'rishimiz mumkin. Kompyuter analog signalni qayta

ishlashi uchun uni qandaydir ikkilik ko‘rinishdagi sonlar ketma-ketligi ko‘rinishiga o‘zgartirishimiz kerak. Buning uchun esa diskritizatsiya va raqamlash kerak. Bu ish bunday shaklda ham bo‘lishi mumkin: ma’lum bir vaqt oralig‘idagi signal amplitudalarini aniqlash va olingan raqamli ma’lumotlarni kompyuter xotirasiga yozish.

Axborotni ikkilik sanoq tizimida kodlash. Kompyuter raqamlarining o‘zini emas, balki shu raqamlarni ifodalovchi signallarni farqlaydi. Bunda raqamlar signalning ikki qiymati bilan (magnitlangan yoki magnitlanmagan; ulangan yoki ulanmagan; ha yoki yo‘q va hokazo...) ifodalanadi. Bu holatning birinchisini 0 raqami bilan, ikkinchisini esa 1 raqami bilan belgilash qabul qilinga bo‘lib, axborotni ikkita belgi yordamida kodlash nomini olgan. Bu usul qisqacha qilib, ikkilik kodlash deb ham ataladi. Bunda har bir raqam va alifbodagi belgi jahon andozalaridagi kodlash jadvali – ASCII (American Standard Code for Information Interchange) jadvali yordamida ikkilik belgilar ketma – ketligida ifodalanadi.

Kodlash usullari ikkita – Tekis va notekis turda bo‘lishi mumkin. Tekis usullarida bir xil hajmdagi belgilardan foydalanilsa, notekis usulda belgilar tuli hajmdagi belgilarni o‘z ichiga oladi. Kodlashning notekis usuliga Morze alifbosi usullari misol bo‘la oladi, chunki unda har bir harf va raqamga uzun va qisqa signallarning ikkilik ketma – ketligi mos keladi. Masalan “Y” harfiga birgina nuqta mos kelsa, “O” harfi uchun uchta tire mos keladi. Bunday usul bilan axborotlarni uzatish mumkin bo‘lsa-da, ularni qayta ishlash katta muammoli vazifadir. Shuning uchun ham axborotlarni qayta ishlash vositasi hisoblash mashinalarida tekis kodlash usullaridan foydalaniladi. Kompyuterlarda har bir belgiga 0 va 1 belgilarining ketma-ketligidan iborat sakkizta belgi mos qo‘yiladi. Shu sakkizta belgining har biri bit deb nomlanadi. Sakkizta bit esa bir baytni tashkil etadi. 8 ta 0 va birlaning turli kombinatsiyasidan foydalanib, turli xildagi belgilarni kodlashimiz mumkin. 0 va 1 dan iborat raqamlar yordamida ularni sakkiztadan ajratsak, bu kombinatsiyalar soni $2^8 = 256$ bo‘ladi va ular yordamida 256 ta harf, raqamlar va turli boshqa belgilarni kodlash imkoniyatini tug‘iladi. Bitta belgini kompyuterlarda kodlash uchun 8 bit, ya’ni 1 bayt joy yetadi. Ko‘rinib turibdiki, 1 bayt joyda ikkilik kod orqali 256 ta belgini kodlash imkoniyati bor.

ASCII jadvali yordamida ayrim belgilarning ikkilik tizimidagi kodlarni misol sifatida keltiramiz.

A-01000001
B-01000010
C-01000011
I-01001001
J-010011010
K-010011011
M-010011101
N-01001110
O-01001111

Ya’ni ASCII jadvalida keltirilgandek, abelgisini o‘nta oltilikda 14 ga teng (belgi turgan katakda sitr va ustun raqamlari qo‘shiladi) 14 – 41 tetra asosida $1=0001$; $4 = 0100$. Demak A belgisini kompyuterda kodlanishi 01000001 bo‘ladi, LOLA so‘zini quyidagicha kodlash mumkin.

01001100 01001111 01001100 01000001

Buyruqlarni yoki turli boshqa turdagi axborotlarni kodlash uchun shu tartibda yondashiladi. Biroq turli rusumdagi kompyuterlar uchun bu yondashuv turlicha bo‘lishi mumkin. Bu texnikaning xususiyatiga bog‘liq bo‘lgan holatdadir. 0 va 1 lar ketma – ketligi bilan grafik axborotlarni ham kodlash muimkin. Buning uchun quyidagi usuldan foydalaniladi. Ro‘znomadagi rasmga diqqat bilan razm solsangiz, u mayda nuqtalardan (ularni polografiya tilida “Rastor” deyishadi) tashkil topganligini ko‘rasiz. Turli polografiya uskunalaridan foydalanilganlik bois, bu nuqtalarning zichligi turlicha bo‘ladi. Ko‘pchilik ro‘znomalardagi rasmlarda 1 sm lik uzunlikda 24 ta nuqta bo‘ladi, ya’ni $10 \times 10 \text{ sm}^2$ o‘lchovidagi rasm taxminan oltmishing nuqtadan iborat bo‘ladi. Bular bir xil darajadagi oq va qora nuqtalarda iborat bo‘lsa u holda bir nuqtadagi 1 bit yetarli bo‘lmaydi. 2 bit bilan nuqtaning to‘rt xil rangini 00-oq, 01 och kul rang 10-kul rang, 11-qora rangni kodlash mumkin bo‘lsa, uch bit sakkiz xil rangni, 4 bit 16 xil rangni kodlash imkoniyatini beradi.

Nazorat savollar:

1. Axborot nima?
2. Axborot turlari haqida nima bilasiz?
3. Axborot sifatlari haqida nima bilasiz?
4. Axborot kodlash va uning turlari?
5. Axborot o'lchov birliklarini ayting!

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Kamolov N. "Kompyuter tarmoqlari va ulardan foydalanish qoidalari".
2. "Tarmoqlar va ularning xavfsizligi" jurnal Gigabayt.
3. "Google.com" internet portali.
4. Axmedov A., Taylakov N. Informatika: Akademik litsey va kasb-hunar kollejlari uchun darslik. –T.: "O'zbekiston", 2001.
5. Abduqodirov A.A., Hayitov A.G., Shodiyev R.R. Axborot texnologiyalari. – T. "O'qituvchi". 2002.

MAVZU: ALGORITMLAR, ULARNING TURLARI, XOSSALARI

Reja:

1. Algoritm tushunchasi va ulardan foydalanish.
2. Algoritmning asosiy xossalari
3. Algoritm turlari.

Tayanch so'zlar: algoritm, algoritm xossalari, algoritm turlari, diskritlilik, natijaviylik, ommaviylik, tushunarlilik, aniqlik, chiziqli algoritm, takrorlanuvchi algoritm, tarmoqlanuvchi algoritm.

Kundalik faoliyatimizda biz turli xil muammolar, vazifalarga duch kelamiz. Biz uchun ular talab yoki savol shaklida bo'ladi. Masalan, "Kvadrat tenglamani yechish", "Dengizda nechta tomchi suv bor?", "Ikki karra ikki necha bo'ladi?" kabi. Masalani yechish uchun kerakli amallarni bajarish, ma'lum bir ketma-ketlikda qator harakatlarni amalga oshirish darkor. Aynan shu harakatlar ketmaketligini toliq tasavvur etishimiz va tasvirlab berishimiz kerak. Turli muammo, masala yoki jarayonlarni o'rganishni kompyuter yordamida amalga oshirish uchun, birinchi navbatda, tadqiq qilinayotgan masala, jarayon - obyektning matematik ifodasi, ya'ni matematik modelini qurish kerak bo'ladi. Matematik model real obyektning tasavvurimizdagi mavhum ko'rinishi bo'lib, u matematik belgilar va ba'zi-bir qonun-qoidalar bilan ifodalangan bo'ladi. Qurilayotgan obyektning matematik modelini yaratish juda murakkab jarayon bo'lib, o'rganilayotgan obyektga bog'liq ravishda turli soha mutaxassislarining ishtiroki talab etiladi. Umuman, biror masalani kompyuter yordamida yechishni quyidagi bosqichlarga ajratish mumkin. Misol sifatida, kosmik kemani Yerdan Zuhro sayyorasiga eng qulay trayektoriya bo'yicha uchirish masalasini hal qilish talab qilingan bo'lsin. Birinchi navbatda, qo'yilgan masala turli soha mutaxassislari tomonidan atroflicha o'rganilishi va bu jarayonni ifodalaydigan eng muhim bo'lgan asosiy parametrlarni aniqlash kerak bo'ladi. Masalan, fizik-astronom muhandis tomonidan masala qo'yilishining o'rinli ekanligi, ya'ni sayyoralar orasidagi masofa va atmosfera qatlamlarining ta'siri, yerning tortish kuchini yengib o'tish va kemaning og'irligi, zarur bo'lgan yoqilg'ining optimal miqdori va kosmik kemani qurishda qanday materiallardan

foydalanish zarurligi, inson sog'lig'iga ta'siri va sarflanadigan vaqt va yana turli tuman ta'sirlarni hisobga olgan holda shu masalaning matematik modelini tuzish zarur bo'ladi. Zikr etilgan ta'sirlarni va fizika qonunlarini hisobga olgan holda bu masalani ifodalaydigan muayyan differensial yoki boshqa ko'rinishdagi modellovchi tenglama hosil qilish mumkin bo'ladi. Balki bu masalani bir nechta alohida masalalarga ajratib o'rganish maqsadga muvofiqdir. Bu matematik modelni o'rganish asosida mazkur masalani ijobiy hal qilish yoki hozirgi zamon sivilizatsiyasi bu masalani yechishga qodir emas degan xulosaga ham kelish mumkin. Ushbu fikrlar, yuqorida keltirilgan sxemaning 2-blokiga mos keladi.

Faraz qilaylik, matematik model ishlab chiqildi. Endi uni kompyuter vositasida yechish masalasi paydo bo'ladi. Bizga ma'lumki, kompyuter faqat 0 va 1 diskrit qiymatlar va ular ustida arifmetik va mantiqiy amallarni bajara oladi xolos. Shuning uchun matematik modelga mos diskrit modelni qurish zaruriyati tug'iladi (3-blok). Odatda, matematik modellarga mos keluvchi diskrit modellar ko'p noma'lumli murakkab chiziqsiz algebraik tenglamalar tizimini (chekli ayirmali tenglamalar-sxemalar) ko'rinishida bo'ladi (4-blok). Endi, hosil bo'lgan diskrit modelni sonli yechish usuli – algoritmini yaratish zarur bo'ladi. Algoritm esa tuziladigan dastur uchun asos bo'ladi (5-blok). Odatda, tuzilgan dasturni ishchi holatga keltirish uchun uning xato va kamchiliklarini tuzatish – sozlash zarur bo'ladi (6-blok). Olingan sonli natijalar hali dasturning to'g'ri ishlayotganligiga kafolatini bermaydi. Shuning uchun olingan natijalarni masalaning mohiyatidan kelib chiqqan holda tahlil qilish kerak bo'ladi (7-blok). Agar olingan natija o'rganilayotgan jarayonni ifodalay olmasa, masalani 1.1- rasmdagi sxema asosida qaytadan ko'rib chiqish va zarur bo'lgan joylarda o'zgartirishlar kiritish kerak bo'ladi. Bu jarayon to kutilgan ijobiy yoki salbiy natija olinguncha davom ettiriladi va bu takrorlanuvchi jarayon hisoblash eksperimenti deb ataladi. Odatda, hisoblash eksperimenti deganda, soddaroq holda, model, algoritm va dastur uchligini (triadasini) tushunish mumkin.

Algoritm tushunchasi. Yuqorida qayd etganimizdek, qo'yilgan biror masalani kompyuterda yechish uchun, avval uning matematik modelini, keyin esa yechish algoritmi va dasturini tuzish kerak bo'ladi. Ushbu uchlikda algoritm bloki muhim ahamiyatga ega. Endi al-

goritm tushunchasining ta'rifi va xossalarini bayon qilamiz. Masala yechimini cheklangan qadamlar natijasida hosil qiladigan, oldindan tayinlangan va aniq belgilangan qoidalar yoki buyruqlar ketma-ketligi algoritm deyiladi. Soddaroq qilib aytganda, algoritm bu – oldimizga qo'yilgan masalani yechish uchun zarur bo'lgan amallar ketma-ketligidir. Algoritm tuzish – bu dasturlashdir, algoritmni tuzuvchilar esa dasturchilardir.

Masalan, $ax^2+bx+c=0$ kvadrat tenglamani yechish uchun quyidagi amallar ketma-ketligi zarur bo'ladi: a, b, c koeffitsientlar berilgan bo'lsin. Berilgan a, b, c koeffitsientlar yordamida diskriminant $D= b^2-4ac$ hisoblanadi. $D>0$ bo'lsa $X_{1,2} = (-b \pm \sqrt{D}) / 2a$ hisoblanadi. $D<0$ bo'lsa, haqiqiy yechimi yo'q. Misol sifatida berilgan a, b, c tomonlari bo'yicha uchburchakning yuzasini Geron formulasi bo'yicha hisoblash masalasini ko'rib chiqaylik. a, b, c uchburchak tomonlari uzunliklari. $r = (a+b+c)/2$ - perimetrning yarmi hisoblansin. $T = p(r-a)(r-b)(r-c)$ — hisoblansin. $S = T$ hisoblansin.

Yuqoridagi misollardan ko'rinib turibdiki, algoritmning har bir qadamida bajariladigan amallar tushunarli va aniq tarzda ifodalangan hamda chekli sondagi amallar bajarilgandan keyin aniq natija olish mumkin. Zikr etilgan, tushunarlilik, aniqlilik, cheklilik va natijaviylik tushunchalari algoritmning asosiy xossalarini tashkil etadi. Bu tushunchalar keyingi paragraflarda alohida ko'rib otiladi.

“Algoritm” so'zi va tushunchasi IX asrda yashab ijod etgan buyuk alloma Muhammad al-Xorazmiy nomi bilan uzviy bog'liq. Algoritm so'zi Al-Xorazmiy nomini Yevropa olimlari tomonidan buzib talafuz qilinishidan yuzaga kelgan. Al-Xorazmiy birinchi bo'lib, o'nlik sanoq tizimining tamoyillarini va undagi to'rtta amalni bajarish qoidalarini asoslab bergan.

Algoritmning asosiy xossalari. Algoritmning 5 ta asosiy xossasi bor.

Diskretlilik (Cheklilik). Bu xossaning mazmuni algoritmlarni doimo chekli qadamlardan iborat qilib bo'laklash imkoniyati mavjudligida. Y'ni uni chekli sondagi oddiy ko'rsatmalar ketma-ketligi shaklida ifodalash mumkin. Agar kuzatilayotgan jarayonni chekli qadamlardan iborat qilib qo'llay olmasak, uni algoritm deb bo'lmaydi.

Tushunarlilik. Biz kundalik hayotimizda berilgan algoritmlar bilan ishlayotgan elektron soatlar, mashinalar, dastgohlar, kompyu-

terlar, turli avtomatik va mexanik qurilmalarni kuzatamiz. Ijrochiga tavsiya etilayotgan ko'rsatmalar uning uchun tushunarli mazmunda bo'lishi shart, aks holda, ijrochi oddiygina amalni ham bajara olmaydi. Bundan tashqari, ijrochi har qanday amalni bajara olmasligi ham mumkin. Har bir ijrochining bajarishi mumkin bo'lgan ko'rsatmalar yoki buyruqlar majmuasi mavjud, u ijrochining ko'rsatmalar tizimi (tizimini) deyiladi. Demak, ijrochi uchun berilayotgan har bir ko'rsatma ijrochining ko'rsatmalar tizimiga mansub bo'lishi lozim. Ko'rsatmalarni ijrochining ko'rsatmalar tizimiga tegishli bo'ladigan qilib ifodalay olishimiz muhim ahamiyatga ega. Masalan, quyi sinfning a'loch'i o'quvchisi "son kvadratga oshirilsin" degan ko'rsatmani tushunmasligi natijasida bajara olmaydi, lekin "son o'zini o'ziga ko'paytirilsin" shaklidagi ko'rsatmani bemalol bajaradi, chunki u ko'rsatma mazmunidan ko'paytirish amalini bajarish kerakligini angalaydi.

Aniqlik. Ijrochiga berilayotgan ko'rsatmalar aniq va mazmunli bo'lishi zarur. Chunki ko'rsatmadagi noaniqliklar mo'ljaldagi maqsadga erishishga olib kelmaydi. Inson uchun tushunarli bo'lgan "3-4 marta silkitilsin", "5-10 daqiqa qizdirilsin", "1-2 qoshiq solinsin", "tenglamalardan biri yechilsin" kabi noaniq ko'rsatmalar kompyuterni qiyin ahvolga solib qoyadi. Bundan tashqari, ko'rsatmalarining qaysi ketma-ketlikda bajarilishi ham muhim ahamiyatga ega. Demak, ko'rsatmalar aniq berilishi va faqat algoritmda ko'rsatilgan tartibda bajarilishi shart ekan.

Ommaviylik. Har bir algoritm mazmuniga ko'ra bir turdagi masalalarning barchasi uchun ham o'rinli bo'lishi kerak. Ya'ni masaladagi boshlang'ich ma'lumotlar qanday bo'lishidan qat'i nazar algoritm shu xildagi har qanday masalani yechishga yaroqli bo'lishi kerak. Masalan, ikki oddiy kasrning umumiy mahrajini topish algoritmi, kasrlarni turlicha o'zgartirib bersangiz ham ularning umumiy maxrajlarini aniqlab beraveradi. Yoki uchburchakning yuzini topish algoritmi, uchburchakning qanday bo'lishidan qat'i nazar, uning yuzasini hisoblab beraveradi.

Natijaviylik. Har bir algoritm chekli sondagi qadamlardan song, albatta, natija berishi shart. Bajariladigan amallar ko'p bo'lsa ham baribir natijaga olib kelishi kerak. Chekli qadamdan so'ng qo'yilgan masala yechimga ega emasligini aniqlash ham natija hisoblanadi.

Agar ko'rilayotgan jarayon cheksiz davom etib natija bermasa, uni algoritm deb atay olmaymiz.

Algoritmni tasvirlash usullari. Yuqorida ko'rilgan misollarda, odatda, biz masalani yechish algoritmini so'zlar va matematik formulalar orqali ifodaladik. Lekin algoritm boshqa ko'rinishlarda ham berilishi mumkin. Biz endi algoritmning eng ko'p uchraydigan turlari bilan tanishamiz. Algoritmning so'zlar orqali ifodalanishi. Bu usulda ijrochi uchun beriladigan har bir ko'rsatma jumlar, so'zlar orqali buyruq shaklida beriladi. Algoritmning formulalar bilan ifodalanish usulidan matematika, fizika, kimyo kabi aniq fanlardagi formulalarni o'rganishda foydalaniladi. Bu usul ba'zan analitik ifodalash deyiladi. Algoritmning maxsus geometrik shakllar yordamida ifodalanishida masala yechish jarayoni aniq va ravon tasvirlanadi va bu ko'rinish blok-sxema deyiladi. Algoritmning jadval ko'rinishda berilishi. Algoritmning bunday ifodasidan ham ko'p foydalanamiz. Masalan, maktabda qo'llanib kelinayotgan to'rt xonali matematik jadvallar yoki turli xil lotereyalar jadvali. Funktsiyalarning grafiklarini chizishda ham algoritmning qiymatlari jadvali ko'rinishlaridan foydalanamiz. Bu kabi jadvallardan foydalanish algoritmni sodda bo'lgani tufayli ularni o'zlashtirib olish oson. Yuqorida ko'rilgan algoritmni tasvirlash usullarining asosiy maqsadi, qo'yilgan masalani yechish uchun zarur bo'lgan amallar ketma-ketligining eng qulay holatini aniqlash va shu bilan inson tomonidan dastur yozishni yanada osonlashtirishdan iborat. Aslida, dastur ham algoritmning boshqa bir ko'rinishi bo'lib, u insonning kompyuter bilan muloqotini qulayroq amalga oshirish uchun mo'ljallangan.

Blok-sxemalarni tuzishda foydalaniladigan asosiy sodda geometrik figuralar quyidagilardan iborat;

- Figura shakli;
- Vazifasi;
- Oval, algoritmning boshlanishi yoki tugallanishini belgilaydi;
- Parallelogramm, ma'lumotlarni kiritish yoki chop etishni belgilaydi;
- To'g'ri to'rtburchak, amal bajarish jarayonini belgilaydi;
- Romb, shart bajarilishi tekshirilishini belgilaydi;
- Yordamchi algoritmga murojaatni belgilaydi;
- Oltiburchak, takrorlash operatorini ifodalashni belgilaydi;

– strelka, amallar bajarilish ketma-ketligini aniqlaydi;

Blok-sxemalar bilan ishlashni yaxshi o'zlashtirib olish zarur, chunki bu usul algoritmlarni ifodalashning eng qulay usullaridan biri bo'lib, dastur tuzishni osonlashtiradi, dasturlash qobiliyatini mustahkamlaydi. Algoritmik tillarda blok – sxemaning asosiy strukturalariga maxsus operatorlar mos keladi. Shuni aytish kerakki, blok – sxemalardagi yozuvlar odatdagi yozuvlardan katta farq qilmaydi.

Masalan, misol sifatida 1.2 punktda keltirilgan $ax^2+bx+c=0$ kvadrat tenglamaning haqiqiy yechimlarini hisoblash uchun quyidagi amallar ketma-ketligi zarur bo'ladi berilganlarni kiritish (a, b, c); $D=b^2-4ac$ diskriminantni hisoblash; agar $D>0$ bo'lsa $X_{1,2} = (-b \pm D) / 2 \cdot (a)$; aks holda, $D<0$ bo'lsa haqiqiy yechimi yo'q. Algoritmni ishlab chiqishda uni bir necha xil usul bilan ifodalab bersa bo'ladi. Shulardan uchtasi keng tarqalgan bular :

1. Algoritmni oddiy tilda tavsiflash;
2. Algoritmni tizim ko'rinishida ifodalash;
3. Algoritmni maxsus (algoritmik) tilda yozish.

Algoritmni oddiy tilda tavsiflash. Algoritmni ifodalashning eng keng tarqalgan shakli bu oddiy tilda so'zlar bilan bayon qilishdir. Bu nafaqat hisoblash algoritmlarda balki hayotiy turmushdagi algoritmlarga ham tegishlidir. Masalan, biror bir taom yoki qandolat mahsulotini tayyorlashning retsepti ham oddiy tilda tavsiflangan algoritmdir. Shaharlararo telefon avtomat orqali aloqa o'rnatishning o'ziga xos algoritmidan foydalanasiz. Do'kondan yangi kir yuvish mashinasi yoki magnitafon sotib olinsa ishni foydalanishning algoritmi bilan tanishishdan boshlaymiz. Masalani EXM da yechishda ham ko'pincha matematika tilini ham o'z ichiga olgan tabiiy tildan foydalanish mumkin. Algoritmning bunday tildagi yozuvi izlanayotgan natijaga olib keladigan amallar ketma-ketligi ko'rinishida bo'lib odam tomonidan bir ma'noli idrok etilishi kerak. So'zlar bilan ifodalangan har bir amal algoritmning qadami deb ataladi. Qadamlar tartib nomeriga ega bo'ladi. Algoritm ketma-ket qadam-baqadam bajarilishi kerak. Agar algoritm matnida N-sonli qadamga o'tilsin deb yozilgan bo'lsa bu algoritmning bajarilishi ko'rsatilgan N-chi qadamdan davom etishini bildiradi. Algoritmni oddiy tilda ifodalash qulay bo'lgani bilan murakkab algoritmlarda ko'rgazmalikni yaxshi ta'minlay olmaydi. Bundan tashqari, algoritmning so'zdagi tavsifi hisoblash

mashinasiga kiritish uchun yaramaydi. Buning uchun algoritmning mashina tilida shunday bayon qilish kerakki, masalan EXMda yechish jarayonida bu algoritm ishni avtomatik boshqarib turadigan bo'lsin. Mashina tushunadigan shaklda yozilgan algoritm masalani yechish dasturidir. Algoritmni oddiy tilda yozishda to'rt xil amaldan; hisoblash, N-qadamga o'tish, shartni tekshirish, hisoblashning oxiri, shuningdek, kiritish va chiqarish amallaridan foydalanilgan ma'qul. Bular ichida eng kop foydalaniladigan hisoblash amalidir.

Algoritm tizim ko'rinishida ifodalash. Nisbatan murakkab masalalarni yechishda algoritmdan muayyan EXM tilidagi dasturga o'tish juda kiyin Bunday bevosita o'tishda algoritmning alohida qismlari orasidagi bog'lanish yo'qoladi, algoritm tarkibining asosiy va muhim bo'lmagan qismlarini farqlash qiyin bo'lib qoladi. Bunday sharoitda keyinchalik aniqlash va to'g'rilash ancha vaqt talab qiladigan xatolarga osongina yo'l qo'yish mumkin. Odatda, algoritm bir necha marta ishlab chiqiladi, ba'zan xatolarni to'g'rilash algoritm tarkibini aniqlashtirish va tekshirish uchun bir necha marta orqaga qaytishga to'g'ri keladi. Algoritm ishlab chiqishning birinchi bochqichida algoritmni yozishning eng qulay usuli algoritmni tizim ko'rinishida ifodalashdir. Algoritm tizimi bu berilgan algoritmni amalga oshirishdagi amallar ketma ketligining oddiy tildagi tasvirlash elementlari bilan to'ldirilgan grafik tasviridir. Algoritmni har bir qadami tizimida biror-bir geometrik shakl blok bilan aks ettiriladi. Bunda bajariladigan amallar turiga ko'ra turlicha bo'lgan bloklarga GOST bo'yicha tasvirlanadigan turli xil geometrik shakllar to'g'ri to'rtburchak, romb, parallelogramm, doira, ovval va hokazolar mos keladi. Algoritm tizimlarini ko'rish qoidalari GOST 19.002 80 da (xalqaro standart ISO 2636 —73 ga mos keladi.) qat'iy belgilab qo'yilgan. GOST 19.003-80 (ISO 1028-73 ga mos) algoritm va dasturlar tizimlarida qo'llaniladigan simvollar ro'yxatini, bu simvollarning shakli va o'lchamlarining shuningdek, ular bilan tasvirlanadigan funksiyalarni (amallarni) belgilaydi. Quyidagi jadvalda algoritmlar tizimini ifodalashda ko'p qo'llaniladigan blok (simvol) lari keltirilgan va ularga tushuntirishlar berilgan. Tizim blok (simvol) lari ichida hisoblashlarning tegishli bochqichlari ko'rsatiladi. Shu yerda har bir simval batafsil tushuntiriladi. Har bir simvol (blok) o'z raqamiga ega bo'ladi. U tepadagi chap burchakka chiziqni uzib yozib qo'yiladi. Tizimdagi

grafik simvollar hisoblash jarayonining rivojlanish yo'nalishining ko'rsatuvchi chiziqlar bilan birlashtiriladi. Baza chiziqlar oldida ushbu yo'nalish qanday sharoitda tanlanganligi yozib qo'yiladi. Axborot oqimining asosiy yo'nalishi tepadan pastga va chapdan o'ngga ketadi. Bu hollarda chiziqlarni ko'rsatmasi ham bo'ladi. Boshqa hollarda albatta chiziqlarni qo'llash majburiydir. Blokka nisbatan oqim chizig'i (potok linii) kiruvchi yoki chiquvchi bo'lishi mumkin. Blok uchun kiruvchi chiziqlar soni chegaralanmagan. Chiquvchi chiziq esa mantiqiy bloklardan boshqa hollarda faqat bitta bo'ladi. Mantiqiy bloklar ikki va undan ortiq oqim chizig'iga ega bo'ladi. Ulardan har biri mantiqiy shart tekshirishning mumkin bo'lgan natijalarga mos keladi. O'zaro kesiladigan chiziqlar soni ko'p bo'lganda chiziqlar soni xaddan tashqari ko'p bo'lsa va yo'nalishlari ko'p o'zgaraversa tizimdagi ko'rgazmalilik yo'qoladi. Bunday hollarda axborot oqimi chizig'i uzishga yo'l qo'yiladi, uzilgan chiziq uchlariga birlashtiruvchi belgisi qo'yiladi. Agar uzilish bitta sahifa ichida bo'lsa, O belgisi ishlatilib ichiga ikki tarafga ham bir xil harf raqam belgisi qo'yiladi. Agar tizim bir necha sahifaga joylansa bir sahifadan boshqasiga o'tish "sahifalararo bog'lanish" belgisi ishlatiladi. Bunda axborot uzatilayotgan blokli sahifaga qaysi sahifa va blokka borishi yoziladi, qabul qilinayotgan sahifada esa qaysi sahifa va blokdan kelishi yoziladi. Algoritm tizimlarini ko'rishda quyidagi qoidalarga rioya qilish kerak. Parallel chiziqlar orasidagi masofa 3 mmdan kam bo'lmasligi boshqa simvollar orasidagi masofa 5 mmdan kam bo'lmasligi kerak. Bloklarda quyidagi o'lchamlar qabul qilingan: a 10,15,20, v 1,5 a. Agar tizim kattalashtiriladigan bo'lsa, a ni 5 ga karrali kilib oshiriladi. Bu talablar asosan 10- bochqichda dasturga yo'riqnoma yozishda rioya qilinadi. Algoritmni mayda mayda bo'laklarga ajratishda hech qanday chegaralanishlar qo'yilmagan, bu dastur tuzuvchini o'ziga bog'liq. Lekin juda ham umumiy tuzilgan tizim kam axborot berib noqulaylik tug'dirsa juda ham maydalashtirib yuborilgani ko'rgazmalikka putur yetkazadi. Shuning uchun murakkab va katta algoritmlarda har xil darajadagi bir necha tizim ishlab chiqiladi.

Algoritmni maxsus tilda ifodalash. Bu usulda algoritmni ifodalash uchun dasturlash tillari deb ataluvchi sun'iy tillar qo'llaniladi. Buning uchun ishlab chiqilgan algoritm shu tillar yordamida bir manoli va EXM tushuna oladigan ko'rinishda tavsiflanishi zarur.

Zamonaviy dasturlash tillari EXMning ichki mashina tilidan keskin farq qiladi va EXM bevosita ana shu tilda ishlay olmaydi. Buning uchun dasturlash tilidan mashina tushunadigan tilga tarjima qiluvchi maxsus dastur translyatoridan foydalaniladi. Dasturni translyatsiya qilish va bajarish jarayonlari vaqtlarga ajraladi. Avval barcha dastur translyatsiya qilinib so'ngra bajarilish uslubida ishlaydigan translyatorlar kompilyatorlar deb ataladi. Dastlabki tilning har bir operatorini o'zgartirish va bajarishni ketma-ket amalga oshiriladigan translyatorlar interpretatorlar deb ataladi. Dasturlashning ixtiyoriy tili belgilar majmuini va algoritmlarni yozish uchun ushbu belgilarni qo'llash qoidalarni o'z ichiga oladi. Dasturlash tillari bir-biridan alifbosi, sintaksisi va semantikasi bilan ajralib turadi. Alifbo – tilda qo'llaniladigan ko'plab turli ramziy belgilar (harflar, raqamlar, maxsus belgilar) Tilning sintaksisi jumlar tuzishda belgilarning bog'lanish qoidalari belgilaydi, semantikasi esa ushbu jumalarning mazmuniy izohini belgilaydi.

Algoritmning asosiy turlari. Masala yechimining algoritmi ishlab chiqilayotgan davrda asosan uch xil turdagi algoritmlardan foydalanib murakkab ko'rinishdagi algoritmlar yaratiladi. Algoritmning asosiy turlariga chiziqli, tarmoqlanadigan va takrorlanadigan ko'rinishlari kiradi. Chiziqli turdagi algoritmlarda bloklar biri ketidan boshqasi joylashgan bo'lib berilgan tartibda bajariladi. Bunday bajarilish tartibini tabiiy tartib deb ham yuritiladi. Yuqorida ko'rib o'tilgan misolimiz chiziqli turdagi algoritmgaga misol bola oladi. Amalda hamma masalalar ham chiziqli turdagi algoritmgaga keltirilib yechib bo'lmaydi. Ko'p hollarda biron bir oraliq natijasiga bog'liq ravishda hisoblashlar yoki u yoki boshqa ifodaga ko'ra, amalga oshirilishi mumkin ya'ni birorta mantiqiy shartni bajarilishiga bog'liq holda hisoblashlar jarayoni u yoki bu tarmoq bo'yicha amalga oshirilishi mumkin. Bunday tuzilishdagi hisoblash jarayonini algoritmi tarmoqlanuvchi turdagi algoritm deb ataladi. Ko'pgina hollarda masalalarni yechimini topishda bitta matematik bog'lanishga ko'ra o'nga kiruvchi kattaliklarni turli qiymatlariga mos keladigan qiymatlarni ko'p martalab hisoblashga to'g'ri keladi. Hisoblash jarayonining bunday kop martalab takrorlanadigan qismiga takrorlanishlar deb ataladi. Takrorlanishlarni o'z ichiga olgan algoritmlar takrorlanuvchi turdagi algoritmlar deb ataladi.

Nazorat savollar:

1. Algoritm haqida tushuncha bering?
2. Algoritmning nechta xossasi bor?
3. Algoritm xossalari haqida ma'lumot bering?
4. Algoritm turlari haqida nimalarni bilasiz?

Foydalanilga adabiyotlar:

1. Abduqodirov A.A. EXM – Algoritm-Dastur. –T.: 1991.
2. Sattorov A., Kurmanbaev B. Informatika va hisoblash texnikasi. –T.: 1996.
3. Фролов Г.Д., Кузнецов Е.Н. Элементы Информатики. –М.: 1989.
4. Xolmatov T.X., Taylakov N.I., Nazarov U.A. Informatika va hisoblash texnikasi. – T.: 2001.

MAVZU: MASHQ QILDIRUVCHI DASTURLAR BILAN ISHLASHNI O'RGATISH

Reja:

1. Mashq qildiruvchi dasturlar.
2. KLAVTREN-klavitura trenajori.
3. Dasturiy ta'minot va uning turlari.

Tayanch tushunchalar: informatsion texnologiya, klavitura, simulyatori, KLAVTREN trenajori, dastur, dasturiy ta'minot, baza dasturiy ta'minot trenajor dasturiy ta'minot.

Ma'lumki, fan-texnika taraqqiyot jarayoni o'qituvchidan ta'lim-tarbiya ishida katta kuch va ulkan iste'dod talab qiladi. Darhaqiqat, zamonaviy informatsion texnologiya juda ko'p imkoniyatlarni yaratib bermoqda. Jumladan, kompyuter multiplikatsiya, multimedia imkoniyatlari o'z navbatida, harakatlantiruvchi o'quv tizimini va elektron darsliklarni yaratishga qulay imkon bermoqda. Mazkur dasturiy ta'minot Microsoft Excel dasturini o'rganuvchilar uchun mo'ljallangan. Dasturiy ta'minot Microsoft Excelni o'rganish uchun topshiriqlar bazasi, qisqa nazariy material, matn shaklida topshiriqni bajarish tartibi, topshiriqlarni bajarish tartibini namoyish qiluvchi video rolik, topshiriqlarni bajarish uchun virtual laboratoriyalar majmuasidan iborat. Foydalanuvchining (o'quvchi) o'zlashtirgani dasturiy ta'minotda test asosida va bajarilgan laboratoriyalarni o'qituvchi baholashi bilan belgilanadi.

Dastur uch qismdan iborat:

1. Dasturiy ta'minot.
2. Baza dasturiy ta'minot.
3. Trenajor. Dasturiy ta'minot o'quvchilar uchun mo'ljallangan bo'lib, ular amaliy va laboratoriya mashg'ulotlarini bosqichma-bosqich bajarib borishadi. O'quvchilarning o'zlashtirish natijalari dasturning ma'lumotlar omboriga yozib boriladi. Dasturiy ta'minot har bir amaliy darsda o'quvchilarga 6-10 ta topshiriqni beradi. Baza dasturiy ta'minot o'qituvchilar uchun mo'ljallangan bo'lib, o'quvchilarning o'zlashtirishi, laboratoriya ishlarini tekshirib borish, qaydnomalarni chop qilish, Dtning ba'zi xususiyatlarini o'zgartirish imkoniyatini beradi. Trenajor hamma uchun mo'ljallangan bo'lib,

Microsoft Excelda 500 ta buyruqni bajarishni foydalanuvchiga mashq qildiradi va bajarish tartibini o'rgatadi.

Fan – texnikaning rivojlanishi va axborot texnologiyalari sohasidagi erishilgan yutuqlar insoniyat oldida turgan turli-tuman yangidan-yangi muammolarni yechishga imkon beradi. Ta'lim tizimida o'quv jarayonini tashkil qilishning sifat ko'rsatkichlari bo'yicha jahon andozalari darajasiga ko'tarish, zamonaviy pedagogik va axborot texnologiyalarini yurtimizda keng joriy etish metodikasini yaratish dolzarb uslubiy masalalardan hisoblanadi. Dars berish jarayonida talabalarning diqqatini o'rganilayotgan mavzuga qaratish oson ish emas, ayniqsa fizika fanidan. Shu ma'noda talabalarning bilimlarini oshirish uchun kompyuter texnologiyalaridan keng foydalanishni oz oldimga maqsad qilib qo'ydim. Chet ellarda fizika fanini o'qitishda foydalanilayotgan kompyuter resurslarini tahlil qildim. Fizika faniga oid bo'lgan (simulyatorlar, animatsiya va videoroliklar, virtual laboratoriya ishlari va fizik jarayonlarni modellashtirish imkoniyatini beruvchi) dasturiy ta'minotlar bazasini to'plashga erishdim. Shuningdek, fizika fanidan tashqari, boshqa (informatika, kimyo va biologiya) fanlarga oid bo'lgan dasturiy ta'minotlar bazasi yaratildi.

Kompyuter yordamida biror matn (xat, referat, ...) hosil qilish uchun biz, albatta, klaviaturadan foydalanamiz. Matnni tez va bexato terish uchun klaviaturadan klavishlarning joylashishini yaxshi bilib olish kerak bo'ladi. Har qanday hunarni egallash uchun tinimsiz mashq qilish lozim. Klaviaturadan unumli foydalanish uchun ham juda ko'p mashq qilish zarur. Buning uchun maxsus dasturlardan foydalaniladi. Ular yordamida biz klaviaturadan foydalanishni mashq qilamiz. Bunday dasturlar klaviatura trenajorlari deyiladi. Kompyuterlar uchun o'nlab klaviatura trenajorlari ishlab chiqilgan. Quyida biz ularning bittasini ko'rib chiqamiz.

“KLAVTREN” - klaviatura trenajori Trenajorni ishga tushiruvchi “klavtren” faylining yorlig'i o'ziga xos ko'rinishga ega. U ishga tushirilgach ekranga dasturning zarvarag'i chiqadi. Undan sichqoncha yordamida “sekin” (toshbaqa rasmi tugma), “tez” (o'rdak rasmi tugma) va “matn” (tuyaqush rasmi tugma) bosqichlaridan biri tanlanadi. Dasturdan chiqish uchun zarvaraqing o'ng pastki burchagidagi “EXIT” tugmasi tanlanadi. “Sekin” va “tez” bosqichlardan biri tanlansa, ekranga trenajorning ish maydoni chiqadi. Sizning vazi-

fangiz ekranning yuqori qismidan tushayotgan belgiga mos klavishni bosishdan iborat. Har bir noto'g'ri bosgan klavish uchun 1 ball jarima beriladi. Trenajor ish maydonining pastki qismida klaviatura rasmi bo'lib, unda tushayotgan belgiga mos klavish yonib-o'chib turadi. Mashq qilish uchun 1 minut beriladi. Shu vaqt ichida tushgan belgilar soni, siz to'plagan ball va jarima hisoblab boriladi. Vaqt tugashi bilan erishgan tezligingiz, ish samarangiz va bahoingiz ekranga chiqadi. Avvalgi darsda klaviatura trenajorida ishlashni o'rgandingiz. Unda siz berilgan harfga mos klavishni klaviaturadan qisqa vaqt ichida topish ko'nikmasiga ega bo'ldingiz. Bu darsda turli matnlarni terishni mashq qilasiz. Avvalgi darsda klaviatura trenajorining “toshbaqa” va “o'rdak” bosqichlarida mashq qildingiz. Endi trenajor yordamida matn terishni mashq qilamiz. Buning uchun trenajorni ishga tushirib “matn terish” bosqichini tanlang. Ekranga quyidagi mashq oynasi chiqadi. U ikkita darchadan iborat. Birinchi darchada mashq uchun matn berilgan. Ikkinchi darchaga shu matn kiritiladi. Matn kiritish vaqti hisoblab boriladi. Har bir noto'g'ri kiritilgan belgi uchun jarima beriladi. Berilgan matnni to'liq kiritib bo'lsangiz ekranga olgan bahoingiz chiqadi. Baho qo'yishda matn kiritish tezligingiz va jarimalar hisobga olinadi.

Klaviatura simulyatori – bu kompyuter dasturi, yoki onlayn xizmat sensorli terish qobiliyatlarini o'rgatish yoki takomillashtirish uchun mo'ljallangan. Sensorli matn terish mahoratini oshirish bu terish tezligining oshishi, terish xatolar sonining kamayishi. Ko'r-ko'rona bosib chiqarish yoki ko'r-ko'rona o'n barmog'i bilan yozish usuli - klaviaturaga qaramasdan klaviaturani o'n barmoq bilan tezda terish. O'n barmoq bilan ko'r-ko'rona usul Amerikada 120-yildan ko'proq vaqt davomida ixtiro qilingan... Sensorli yozuv yordamida siz bosib chiqarish tezligiga erishishingiz mumkin daqiqada 1000 ta belgi! Bu, albatta, juda rekord tezlik, ammo mukammallikka cheklov yo'q. Har kim ko'r-ko'rona yozishni o'rganishi mumkin. Buning uchun bizning saytimiz bag'ishlangan klaviatura simulyatorlari ishlab chiqilgan. Klaviatura simulyatori. Qaysi birini tanlash kerak? Ushbu savol yuqori tezlikda xatosiz sensorli yozishni o'rganishni istagan ko'plab foydalanuvchilarga duch keladi. Ushbu maqolada biz eng zo'r deb hisoblagan 7 ta klaviatura simulyatorlarini ko'rib chiqamiz, agar mening veb-saytimdagi tanlovim sizga yoqmasa, boshqa

ko'plab klaviatura simulyatorlarini topishingiz mumkin.

Klaviatura simulyatorini tanlash mezonlari: Narx. Pulli dasturlar mavjud va bepul dasturlar mavjud... Albatta, bizning veb-saytimizdagi barcha klaviatura simulyatorlarini yuklab olish va ulardan bepul foydalanish mumkin, ammo bu sizning vijdoningiz masalasidir; Ko'rsatmalar mavjudligi – agar siz noldan o'rganmoqchi bo'lsangiz, sizga uslubiy ko'rsatmalarga ega klaviatura simulyatori, tezlikni rivojlantirish uchun o'yin klaviatura simulyatorlari yoki metodik ko'rsatmalarsiz dasturlardan foydalanishingiz mumkin. Til – ushbu maqolada asosan ruscha-inglizcha klaviatura simulyatorlari mavjud, ammo istisnolar mavjud; Mashqlar soni va mashg'ulotlar vaqti – klaviatura simulyatorlarining ayrim ishlab chiqaruvchilari ma'lum vaqt ichida tez terishni o'rganishingizga va'da berishadi;

Mashq mazmuni. Dastur sozlamalari. Men darhol aytaman, men bu erda yozmayman va har bir klaviatura simulyatorini "qismlarga" ajrataman. Keling, ularning har birini mezonlarga ko'ra qisqacha ko'rib chiqamiz, men o'zim bilaman, hamma ham tonna matnini o'qiy olmaydi. Bolalar uchun klaviatura simulyatorlari ushbu maqolada ko'rib chiqilmagan. Sensorli yozishni o'rganish uchun har kuni mashq qilish kerak. Agar siz kompyuterda ko'p ish qilsangiz, bu ko'nikma o'z-o'zidan rivojlanadi. Biroz vaqt o'tgach, barmoqlaringiz o'zlari klaviaturada kerakli tugmachalarni topganini sezasiz. Va buning uchun unga qarashning hojati yo'q. Va sizning mashg'ulotlaringizda sizga yordam beradigan onlayn xizmatlar. Ular bilan siz "ko'r" yozuvni tezda o'zlashtirasiz. Klaviaturani tezda qanday yozishni o'rganish uchun sabr-toqat bilan boshlash kerak. Avval siz to'g'ri o'tirishingiz kerak. Qulay stul yoki o'tiradigan joyni toping. Uning qo'l dayamalari borligi ma'qul. Orqangizni va bo'yningizni to'g'ri tuting, lekin zo'riqmang. Tinglamang. Siz stulga suyanishingiz mumkin. Monitor to'g'ridan-to'g'ri sizning oldingizda - ko'z darajasida yoki biroz pastroqda bo'lishi kerak. Buni juda yaqin qo'ymang. Optimal masofa 50-70 santimetrga teng. Agar siz matnini ko'rmasangiz, shriftni oshiring. Albatta, siz xohlaganicha o'tirishingiz mumkin: oyoqlaringizni kesib o'ting yoki stulga yotib oling. Ammo noto'g'ri pozitsiyada ishlashga odatlanib qolsangiz, durust muammolari paydo bo'ladi. Klaviaturada ikki qo'l bilan qanday qilib tez terishni o'rganish uchun kompyuterda bir necha kun o'tirish shart

emas. Kuniga bir nechta darslar yetarli bo'ladi. Har 30-40 daqiqada dam oling. Klaviatura murabbiyi mushaklarning ko'payishini emas, balki mushaklarning xotirasini rivojlantiradi. Ba'zi kalitlarda yengillik mavjud. "Yorliqlar" va ko'tarilgan tugmalar qayerda ekanligini eslang. Ularni ko'r-ko'rona topishga harakat qiling.

Qo'lning holati. Endi qo'llaringizni klaviaturaga qo'ying. Bu ham mashg'ulotning bir qismidir.

- Bosh barmog'i - bo'sh joy.

-Ko'rsatkich - "A" va "O" tugmachalarida (ruscha tartib). Ularda gorizontal chiziqlar shaklida chiqishlar mavjud.

-O'rta - "B" va "L" bo'yicha.

-Nomi yo'q - "Y" va "D" da.

-Kichkina barmoqlar - "F" va "F" da.

Bu klaviatura simulyatori aniqlangan boshlang'ich pozitsiyasi. Matn terish paytida barcha barmoqlardan foydalaning. "Uy holati"ga mos keladigan tugmachalarni bosing. Masalan, o'rta chap qo'l uchun bu "Y", "B" va "C". Noma'lum huquq uchun - "U", "D" va "U". Funksiya tugmachalari (Ctrl, Shift, Enter) kichik barmoqlar uchun. Tugmani bosgandan so'ng, dastlabki holatiga qayting. Faqat ekranga qarang. Ko'tarilgan kalitlarni va teginish orqali yengillikni qidiring. Albatta, siz xohlaganicha terishingiz mumkin - hech bo'lmaganda ikki barmog'ingiz bilan. Ammo siz bu usulda tez terishga qodir bo'lmaysiz. Shuning uchun, qoidalarga rioya qilish yaxshiroqdir

Nazorat savollar:

1. Mashq qildiruvchi dastur bilan ishlash deganda nimani tushunasiz?
2. KLAVTREN nima?
3. Dasturiy ta'minot va uning turlari haqida nima bilasiz?
4. Klaviatura simulyatori haqida nimalarni bilasiz?

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Rixsiboyev T. Kompyuter grafikasi. –T.: 2006. 168 b.
2. Kuchkarova D.F., Pulatova X.A., Xaitov B.U. "Kompyuter grafikasi" Metodik ko'rsatma. – T.: 2009.
3. Vohidov I.I., Mirzayev Sh.R. Binolar va inshootlar konstruksiyalari. – T.: Mehnat, 2003. 183 b.

MAVZU: GRAFIK REDAKTORLAR BILAN ISHLASH. PAINT GRAFIK REDAKTORI

Reja:

1. Kompyuterda grafik obyektlar bilan ishlash.
2. Kompyuter grafikasi va uning turlari.
3. Paint grafik redaktori.

Tayanch iboralar: kompyuter grafikasi, vektorli grafika, fraktal grafika, injenerik grafikasi, grafik redaktorlar, paint grafik redaktori, elektron jihozlar.

Kompyuter grafikasi keng tarqalib borayotgan dastur ta'minotidir, ya'ni kompyuter grafikasi mavjud va yangi yaratilayotgan dasturlarga tayanadi. Zamonaviy kompyuter texnologiyasida kompyuter grafikasi bilan ishlash eng ommabop yo'nalishlardan biri bo'lib bormoqda. Hozirda bu yo'nalish bilan hatto professional rassom va dzaynerlar ham shug'ullanmoqda. Ma'lumki, inson axborotni eshitish va sezish a'zolariga nisbatan ko'rish a'zolari orqali oladi. Ko'rgazmali axborotning o'zlashtirilishi oson bo'ladi. Inson tabiatining ana shu xususiyati grafik operatsion tizimlarda ishlatiladi. Ularda axborot grafik obyektlar: znachoklar (belgilar), oynalar va rasmlar ko'rinishida tasvirlanadi. Operatsion tizimning barcha grafik obyektlari, shuningdek, boshqa barcha tasvirlar qandaydir yo'l bilan kompyuterda hosil qilinishi yoki unga kiritilishi kerak. Grafik tasvirlarni kompyuterga kiritish uchun maxsus tashqi (atrof) qurilmalari ishlatiladi. Eng ko'p tarqalgan qurilma – bu skanerdir. So'nggi paytda raqamli fotokameralarning ham qo'llanish kolami kengayib bormoqda. Ularning oddiy fotoapparatlardan farqi shundaki, tasvir kimyoviy yo'l bilan fotoplyonkaga tushirilmaydi, balki fotokamera xotirasining mikrosxemalariga yozib qo'yiladi. U yerdan axborotni kabel orqali kompyuterga uzatish mumkin. Ayrim raqamli fotoapparatlar ma'lumotlarni fayl sifatida egiluvchan diskka yozib qo'yish imkoniyatiga ham ega. Diskdagi axborotni esa kompyuterga o'tkazish unchalik qiyin emasligini siz yaxshi bilasiz. Kompyuterga tasvirni kiritish uchun uni albatta skanerlash, rasmga olish yoki uni ushlab olish shart emas. Tasvirni kompyuterning ozida ham hosil qilish mumkin. Buning uchun grafik muharrirlar deb ataluvchi maxsus dasturlar sinfi ishlab chiqilgan.

Axborotni grafik shaklda ishlab chiqish, taqdim etish, ularga ishlov berish, shuningdek, grafik obyektlar va fayllarda bo'lgan nografik obyektlar o'rtasida bog'lanish o'rnatishni informatikada kompyuter grafikasi deb atash qabul qilingan. Maxsus kompyuter dasturlari xuddi bir varaq oq qog'ozga qalam yoki ruchka bilan har xil rasmlarni solish singari kompyuter ekranida sichqoncha yordamida rasm chizish, ya'ni tasvir tuzish, tuzatish va ularni harakatlantirish imkonini yaratdi. Bu dasturlar rasm solish programmalari yoki grafik redaktorlar hisoblanib, ular yordamida rasmning elementlari boshqarib boriladi. Kompyuter grafikasining juda tez rivojlanib borishi va uning texnikaviy va dasturiy vositalarining yangilanib turilishi kursni hamisha takomillashtirishga, bu sohadagi yangi yo'nalishlarni tinmay o'rganib borishni taqozo etadi. Hech qaysi zamonaviy multimedia dasturi kompyuter grafikasiz bo'lmaydi. Ommaviy foydalanish uchun dasturlar yaratuvchi dasturchi mutaxassislarining 90 foizgacha ish vaqti grafika bilan ishlashga ketadi. Redaksiya va nashriyotda asosiy mehnat sarfini grafik dasturlar bilan badiiy va bezash ishlari tashkil etadi. Grafik dasturlarning keng foydalanishga ehiyoj Internetning rivojlanishi, eng avvalo, millionlab alohida "sahifa"larni yagona torga birlashtiruvchi WWW xizmati bilan bog'liq ravishda sezilarli darajada oshdi. Kompyuter grafikasi nafaqat ilmiy xodimlar, balki rassomlar, turli soha loyihachilari, reklama bilan shug'ullanadigan mutaxassislar, Internet sahifalarini yaratish, o'qitish jarayoni uchun va boshqa sohalarda muhim rol o'ynamoqda. Uning ayniqsa, matbaa sohasida qo'llanilishi keyingi paytlarda rang-barang suratli adabiyotlar, o'quv qo'llanmalari, badiiy asarlarning paydo bo'lishiga yuksak bezak texnikasidan foydalanishni taqozo qilmoqda. Diqqatni o'ziga jalb qiluvchi videoroliklar, internet sahifalarini yaratishni kompyuter grafikasiz tasavvur qilish qiyin bo'lib qoldi. Kompyuter grafikasi jahonda yangi fundamental fan hisoblanib, iqtisodiyot sohasida kadrlar tayyorlab berishda o'ziga xos mustaqil ahamiyatga egadir.

Kompyuter grafikasi uch turga bo'linadi:

- rastrli grafika
- vektorli grafika
- fraktal grafika.

Ular bir-biri bilan monitor ekranida tasvirlanishi va qog'ozda bosib chiqilishi bilan farqlanadi. Dastlabki rastrli va vektorli grafikasi orasidagi farqi grafik tasvirni yaratish texnologiyasi, aks ettirish

uslubi, tahrirlash va sahifalashda bilinadi. Qisqacha qilib bu farqni shunday tushuntirish mumkin: nuqtali grafikada tasvirning minimal elementi nuqta hisoblanadi, vektorli grafikada esa - egri chiziqdir.

Rastrli qurilmalarda tasvirlarni tashkil etuvchi nuqtalar majmasidan vujudga keladi. Bu nuqtalar piksellar (pixels) deb ataladi. Rastr – bu ekranning butun maydonini qoplovchi piksellar matritsasi. Demak, rastrli grafikaning asosiy elementi nuqtadan iborat. Nuqtali rasm koordinatalar va rangga ega bo‘lgan nuqtalar to‘plamidan iborat. Grafik muharrir bu rasmni nuqtalarni ketma-ket chizgan holda tasvir laydi. Oddiy holda nuqtali tasvirdan iborat bo‘lgan fayl – rasmni birin-ketin hosil qiluvchi nuqtalar ketma-ketligi va ularning ranglarini oz ichiga oladi. Minglab-yillardan beri yaratib kelmayotgan rangtasvir asarlarini nuqtali grafikaning ilk ko‘rinishi deyish mumkin. Atrofimizdagi olamda biz faqat nuqtali tasvirlarni ko‘ra olamiz. Fotosurat, rasm, izlar, tasvirlar ko‘zimizda nuqtali xarakterda aks etadi.

Vektorli grafikaning asosiy elementi – chiziqdir. Vektorli tasvirlar deb – tuzilishi jihatidan murakkabroq va har xil ko‘rinishga ega bo‘lgan geometrik obyektlar to‘plamiga aytiladi. Bunday obyektlarga misol tariqasida to‘g‘ri to‘rtburchaklar, aylanalarda, ellipslar, kop burchaklar, kesmalar va chiziqlarni keltirish mumkin. Vektorli grafikaning xarakterli xususiyatlaridan biri undagi har bir obyekt uchun ularning tashqi ko‘rinishlarini o‘zgartirish imkonini beradigan boshqarish parametrlari mavjud. Nuqtali tasvirlardan farqli ravishda vektorli tasvirlar ixtiyoriy ichki strukturaga ega bo‘lishi mumkin. Vektorli tasvirlarni nuqtali tasvirlarga aylantirish foydalanuvchi ishtirokisiz, amaliy dastur tomonidan amalga oshiriladi. Lekin nuqtali tasvirlarni vektorli tasvirga aylantirish foydalanuvchidan katta mahorat talab qiladi. Vektorli grafika asosida geometrik figuralarning xossalari haqidagi matematik tasavvur yotadi. Vektorli grafikaning matematik asoslari bu nuqta, to‘g‘ri chiziq, kesma, ikkinchi va uchinchi tartibli egri chiziqlardir. Nuqta tekislikda ikkita son bilan (x,y) aniqlanadi. To‘g‘ri chiziq esa ikkita parametrga ega bo‘lgan $y=ax+b$ tenglama orqali aniqlanadi. Agar bu to‘g‘ri chiziq x oqida ikkita x_1 va x_2 koordinatalari bilan chegaralansa u kesmani aniqlaydi. Ikkinchi tartibli egri chiziqqa parabola, giperbola, ellips va aylananani misol qilish mumkin. Bu ikkinchi tartibli egri chiziq tenglamasi umumiy holda quyidagicha:

$$x^2+ay^2+a_2xy+a_3x+a_4y+a_5=0.$$

Kompyuterda vektorli tasvirlar bilan ishlash nuqtali tasvirlar bilan ishlashga qaraganda ancha oson. Hozirda vektorli tasvirlar yaratuvchi amaliy dasturlar mashina grafikasining asosini tashkil qiladi.

Fraktal grafika – bu tasvirni chizish yoki jihozlash emas, balki uni matematik hisoblashlarga asoslangan dasturlar asosida qurishdir, ya’ni bunda tasvirlar formulalar yordamida ko‘riladi. Fraktal grafikada esa tasvirlarni matematik hisoblashlar yordamida avtomatik o‘zgartirib ko‘paytirish yo‘li chiroyli manzaralar hosil qilinadi. Fraktal kompozitsiya yaratish chizish yoki shakl berish emas, balki dasturlashga asoslanadi. Teleko‘rsatuvlar va reklamalarni badiiy bezashda ishlatiladi. Fraktal grafika odatda, o‘yin dasturlarini yaratishda ko‘proq qo‘llaniladi. Fraktal grafika matematik hisoblashlar asosida tasvirlarni avtomatik yaratish uchun qo‘llaniladi. Shuning uchun ham uning asosi sifatida rasm, shakl, tasvir hosil qilishning dasturlash usuli tanlangan. Bu grafika, odatda, turli jarayonlarni modelashtirish, tahlil qilish, turli qiziqtiruvchi dasturlar yaratishda keng qo‘llaniladi. Kompyuter grafikasining quyidagi turkumlarini ajratib ko‘rsatish mumkin:

- tijoratga oid
- namoyishlarga oid;
- injenerlikka oid;
- ilmiy
- ko‘rgazmaviy;
- animatsion;

Tijoratga oid grafika elektron jadvallarda yoki berilganlar bazasidagi axborotlarni aks ettirish uchun xizmat qiladi. Bu axborotlar SHEHM monitor ekranida grafik, gistogramma, diagramma va xohlagan boshqa ko‘rinishlarda aks ettirilishi mumkin. Bunda grafiklar matn izohlari va muhim joylarda shartli belgili izohlar bilan ta’minlanadi. Tijorat grafikasiga tegishli bo‘lgan amaliy dasturlar paketi tasvirni ekranda tezda va qulay ifodalashga qaratilgan, chunki tijoratchining maqsadi axborotlarni qayta ishlash jarayonidagi o‘zgartirishlarni tezda muhokama qilib, tegishli qarorlar qabul qilishdan iboratdir. Tasavvurni yanada oshirish uchun ushbu paketlarda tasvirni turli xildagi grafika shaklida tasvirlash imkoniyati kiritilgan. Bu esa, o‘z navbatida, barcha turdagi tasvirlarni ekranda birgalikda ko‘rib, tahlil qilish imkoniyatini oshiradi. Bu paketlarning eng ahamiyatli tomoni shundaki, ular tasvirlarni turli xil shaklda berishdan tashqari

aks ettirilgan grafiklarni tahlil qilish imkoniyatini ham beradi. Shu sababli bu paketlarga turli xil matematik tahlil usullari, jumladan, statistik tahlil, ehtimollar nazariyasi, iqtisodiy jarayonlar bashorati kabi usullar kiritilganki, ular berilgan axborot to'plamini tahlil qilish imkonini beradi. Namoyish qilish grafikasi - matn, sxema, eskiz kabi hujjatlarning mashinaviy tasvirini hosil qilib uni namoyish etishga tayyorlash uchun xizmat qiladi. Bu yerda eng asosiy vazifa - yuqori sifatli va chiroyli ko'rinishdagi tasvirlar hosil qilishdan iborat. Bu turdagi grafikaning eng afzal tomoni shundaki, undagi tasvirlar to'plami va ko'rinishini tezda o'zgartirish mumkin. Injenerlik grafikasi bunday grafika chizmachilik, loyihalash va konstruktorlik ishlarini avtomatlashtirishda keng qo'llaniladi. Injenerlik grafikasi analiz, sintez, modellashtirish, chizmachilik, boshqarish va shu kabi loyihalash ishlarini avtomatlashtirishning hamma bosqichlarini o'z ichiga oladi. Ilmiy grafika – ilmiy izlanishlar uchun xizmat qiladi va geografik, fizik, biologik va boshqa jarayonlarni tadqiq qilishda qo'llaniladi. Ilmiy grafikaning eng asosiy maqsadi ilmiy izlanishlarda hosil bo'ladigan axborotlarni vizuallashtirish – ko'zga ko'rinarli shaklda ifodalashdir. Ayniqsa, bu yo'nalish atom energiyasi manbalarini tadqiq qilishda, kosmonavtika, samolyotsozlikda, geografiya va okeanologiyada xullas qamrovi katta bo'lgan, tez kechadigan jarayonlarni o'rganishda keng qo'llaniladi. Shuningdek, ilmiy izlanishlar natijalarini kerakli shaklda diagrammalar, xaritalar, jadvallar va turli matematik formulalar shaklida tasvirlashda ishlatilishi mumkin.

Ko'rgazmaviy grafika – namoyish va tijorat grafikalarining rivoji bo'lib, shu ikkala grafika imkoniyatlarining yig'indisini tashkil etadi.

Animatsion grafikada — rang bilan ishlashdagi muvaffaqiyatlarni, muhandislik grafikasidagi uch o'lchovli obyektlarni modellashtirishdagi yutuqlar bilan qo'shib uygunlashtirilgan.

Kompyuter grafikasida rang tushunchasi. Rang modellari. Kompyuter grafikasida rang juda muhim – kuzatuv taassurotni kuchaytirish va tasvirni axborotga boyitish ro'lini o'ynaydi. Biz ko'rayotgan yoritilgan buyumdan qaytgan yorug'lik ko'z qorachig'i orqali ko'zimizga o'tadi va ko'z ichidagi asab hujayralarini qo'zqatadi. Bu hujayralar asab tolalari orqali miya bilan bog'langanligi tufayli ko'z yorug'ligi miyaga o'tadi va ongimizda buyumni ko'rish tuyg'usi paydo bo'ladi. Biz buyumni ko'ramiz. Atrof muhitni bunday ko'rish qobiliyati ko'rish deb, ko'rish a'zosi esa ko'z deb ataladi. Biz sezgi

organlarimiz orqali atrof muhit haqida juda ko'p ma'lumot olamiz. Bu ma'lumotlarning 90 foizini ko'rish orqali qabul qilamiz. Yorug'lik oqimi bu ma'lumotlarni eltuvchi hisoblanadi. Bizning ko'zimiz miya bilan organizmning asab tizimi orqali bog'langan. Agar ko'zning tuzilishini fotoapparat, kinoga olish apparati va televizion kamera kabi hozirgi zamon optikaviy apparatlarining tuzilishi bilan taqqoslasak, ular orasida o'xshashlik borlig'ini sezishimiz mumkin. Biror bir ranglar aralashmasidan olish mumkin bo'lmagan ranglar asosiy ranglar deyiladi. Qizil, yashil va ko'k ranglar – asosiy ranglar hisoblanadi. Ularni bir hil aralashsaksak oq hosil bo'ladi.

Grafik muharririning imkoniyatlari. Kompyuterdan foydalanuvchi ish jarayonida har xil shakl yoki grafiklar chizish, reklama, e'lonlar, taklif yoki tabriknomalar, matnli hujjatlarni illyustratsiyalash (bezash) kabi ishlar majmuini bajarishga to'g'ri keladi. Bunday vaziyatda foydalanuvchidan Paint grafik muharririda ishlashni bilish taqozo etiladi. Paint grafik muharriri yordamida quyidagi ishlar ko'lami bajariladi:

- ish stolida yangi shakl (grafik) yoki rasm chizish;
- rasmni xotiraga fayl I tarzida yozish;
- fayl (rasmlini) xotiradan ish stoliga chaqirish;
- rasm qismini ajratish;
- vajratilgan qismni boshqa joyga nusxalash;
- rasmni to'laligicha boshqa joyga ko'chirish;
- yangi rasmni keltirib qo'yish;
- rasm (shakl)ni kichiklashtirish yoki kattalashtirish;
- chiziq'larni ixtiyoriy qalinlikda tanlash;
- bo'yoq (rang)larni tanlash;
- rasm tevaragiga (yoniga, tagiga, ustiga va ichiga) matn yozish
- turli shriftlardan foydalanish;
- ranglarni tahrir qilish;
- shablonga qo'shimcha rang kiritish;
- rasmni ekranda to'la, qisman ajratilgan holda ko'rish va tahrir qilish;
- rasmni chop qilish;
- rasmni boshqa dasturlar (WORD, EXCEL, INTERNET)da chaqirish va foydalanish kabi bir qancha ishlar majmuini bajarish. Odatda, Paint ishga tushgandan so'ng kompyuter ekranida Paint ish stoli, boshqarish darchasi hosil bo'ladi. Boshqarish darchasining satri, ik-

kinchi (Paint) sarlavha satri, keyingi qatorda menyu satri, ekranning chap tomonida uskunalar majmuasi (shakl va rasmlar chizish uchun) joylashgan. Ish stoli tagida ranglarni tanlash uchun bo'yoqlar alohida to'rtburchaklarda berilgan. Foydalanuvchi ekranda kerakli uskuna va bo'yoqni tanlab, rasm yoki shakl hosil qiladi. Paintni yuklash va unda ishni tugallash. "Paint"ni ishga tushirish uchun ta'minlash dasturining rekvizitidan Paint belgisini tanlab olib, "sichqoncha"ning chap tugmachasini bosish kerak. Paint piktogramma ko'rinishiga keltirilmagan bo'lsa, dastlab Windows 2000 (Windows 98/ 95) da "Iónk" yordamida "İđiãđaiiü" bandiga kiriladi, so'ngra "Ñòaiããđòíúe" bandidan ko'rsatkich orqali "Paint" belgilanib, "sichqoncha" chap tugmachasi bosiladi. Paint dasturida ishni tugallash uchun tizim menyusidagi [X] belgisi ustida "sichqoncha" tugmachasi bosiladi, yoki "Ôaeë" buyruqlar to'plamiga kirib, "Âûõîä" bandi ustida "sichqoncha" tugmachasi bosiladi, yoki [Alt], [F4] tugmachalarini birgalikda bosilib, "Paint"da ish tugallanadi.

Nazorat savollar:

1. Kompyuter grafikasi nima?
2. Kompyuter animatsiyasi nima?
3. Rastrli grafikaning asosi nima?
4. Vektorli grafikada tasvir yaratish tamoyillarini sanab o'ting!
5. Qanday dasturlar rasm chizish uchun mo'ljallangan?
6. Qanday taqdimot dasturlarini bilasiz?
7. Ilmiy vizualizatsiya dasturlarining vazifasi nimadan iborat?
8. Eng ko'p tarqalgan videotasvirlarni qayta ishlash tizimlarini sanab oting?
9. Rastrli grafika asosiy elementi nima?
10. Vektorli grafika nima?
11. Fraktal grafika qanday dasturlar asosida quriladi?

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Rixsiboyev T. Kompyuter grafikasi. –T.: 2006. 168 b.
2. Kuchkarova D.F., Pulatova X.A., Xaitov B.U. "Kompyuter grafikasi" Metodik ko'rsatma. – T.: 2009.
3. Vohidov I.I., Mirzayev Sh.R. Binolar va inshootlar konstruksiyalari. –T.: Mehnat, 2003. 183 b.

GLOSSARIY

ARPANET – AQSH mudofa vazirligining eksperimental tarmog'i, Internet darchasi, IP protokoli ishlarida yaratilgan.

Internet – Jahondagi har xil kompyuter tarmoqlari bilan aloqa bog'lab turishni ta'minlovchi texnik vositalar, programma ta'minoti, standart va kelishuvlar yig'indisi.

HTTP (Hyper Text Transfer Protocol) – bu internet protokoli hisoblanib, uning yordamida bir formatdagi ikki kompyuter o'zaro bog'lanib muloqot olib borish imkoniyatiga ega bo'ladi.

PPP (Post office protocol) – oddiy modem liniyalarini internetga kirishda ishlatiladigan kanal darajasidagi protokol (Analog Slip).

Telnet – uzoqda turib tarmoqdagi istagan kompyuterni boshqarish rejimi.

Usenet (Usenet News group) – tarmoq yangiliklari va tarmoqdagi elektron e'lonlar doskasini olish.

SLIP (Serial Line Internet Protocol) – oddiy modem liniyalarini Internetga kirishda ishlatiladigan jahon darajasidagi protokol.

Faks-servis – tarmoq faks servirdan foydalanib, foydalanuvchiga faksimal aloqa orqali xabarlar jo'natish imkonini beradi.

Shlyuzlar – abonentga TCP/IP protokollari bilan ishlamaydigan tarmoqda xabarlarni jo'natish imkonini beradi.

Elektron tarjimon – o'ziga yuborilgan matnni bir tildan ikkinchi tilga tarjima qilib beradi.

UUCP – bir Unix-xoctdan boshqasiga axborotlarni nusxalash protokoli. Ko'plab pochta almashuv tizimlari shu protokolga asoslanib tuzilgan.

PAP (Password authentication protocol) – Cerverga ulovchi parollar tizimi.

NNTP (Net News Transfer Protocol) – tarmoq yangiliklarini uzatuvchi protokol.

Servis markazi – Internetga ulangan ko'plab Kompyuter tizimlarini quvvatlovchi markaz.

Clarinet – foydalanish uchun ko'pchilik servis markazlari bilan imzolanadigan katta yangiliklar xizmati.

FTP (Fili Transfer Protocol) – fayllarni uzatuv protokoli; kompyuterlararo axborot almashuvining standart usuli.

Veronica (Very Easy Rodent – Oriented Vetwide Index to Computer Archives) – kalit soʻzlar boʻyicha Internet tarmogʻining ommaviy arxivida axborotlarni qidirish tizimi.

WWW (World Wide Web) – hujjatlararo gipermatn aloqa bogʻlash qobiliyatiga ega boʻlgan tarqoq maʼlumotlar bazasi tizimini.

Whois – Internet tarmogʻining manzil kitobi.

WAIS (Wide Arle Information Service) – kalit soʻzlar boʻyicha Internet tarmogʻining maʼlumotlar bazasida kuchli axborotlar qidiruv tizimini.

Gopher – Internet zaxira va imkoniyatlarni qidirish, ularga bogʻlanish va ulardan foydalanish uchun moʻljallangan interaktiv obolochka (qobigʻ) foydalanuvchi bilan interfeys menu tizimi orqali olib boriladi.

Telnet – Uzoqdan kirish. Abonentga Internet tarmogʻidagi istalgan EHMda ishlash imkonini beradi.

LAN (local area NetWork) – geografik bir joydagi lokal tarmoq.

WAN (wide Area NetWork) – katta hududda joylashgan global tarmoq.

NSFNET-IP – texnologiyasida tashkil qilingan milliy ilmiy fondning xususiy tarmogʻi.

NOC – Internet tarmoqlari orasida paydo boʻladigan har xil muammolarni hal qiluvchi Internet har bir tarmogʻini xususiy ekspluatatsion markazi.

IP (Internet Protocol) – tarmoqdagi paketlarni marshrutlashni taʼminlovchi tarmoqlararo oʻzaro harakat protokoli.

TCP (Transmission Control Protocol) – tarmoqdagi axborot uzatuvini nazorat qilib turuvchi protokol; katta hajmdagi axborotlarning joʻnatish muammolarini hal qiladi.

DOMEN (DNS – DOMAIN NAME SYSTEM) – meʼyorlarning domen tizimini; Internet tarmogʻidagi kompyuter nomlarini IP-manzillariga oʻtkazib beruvchi maʼlumotlar bazasining tarmoq tizimi.

Marshrutizator – (roater) – tarmoq paketlarini marshrutlash bilan shugʻullanadigan kompyuter tarmogʻi, yaʼni paketlarning tarmoq boʻylab eng qisqa harakat marshrutlarini tanlab beriladi.

Mosti (bridges) – bir xil kommunikatsion tizimli tarmoqlararo oʻzaro harakat vositalari.

Provayder – Internetga kirishni taʼminlab turuvchi xizmat turi.

Protokol – ikki va undan ortiq mustaqil qurilma yoki protses-sorlar oʻrtasida forma va protseduralarga reklama qiluvchi qoida va kelishuvlar yigʻindisi.

Resurs – Foydalanuvchi ixtiyoriga berilish imkoniyati bor boʻlgan tizimning mantiqiy yoki fizikaviy qismi.

Server – Kompyuter – boshqalarga oʻz xizmatini tavsiya qiluvchi tarmoq kompyuteri, yaʼni foydalanuvchilarning talablari (savollari) bilan shugʻullanadi.

Server – programma – bitta kompyuter xizmatini boshqa kompyuterga taqdim etish imkonini yaratuvchi tarmoq kompyuter dasturi.

Uzel – tarmoqning asosiy vazifalarini bajaruvchi tarmoq kompyuteri.

Xost – tarmoq vazifalaridan tashqari foydalanuvchilarning topshiriqlarini (programmalar, hisoblash ishlari va h.k.) bajaruvchi tarmoqning ishchi mashinasi yaʼni bosh EHM.

Shlyuz – tarmoqni har gal kompyuter tizimlari bilan bogʻlab turuvchi oʻzaro harakatdagi tarmoqlararo vosita.

PPP (Post office protocol) – oddiy modem liniyalarini internetga kirishda ishlatiladigan kanal darajasidagi protokol (Analog Slip).

SLIP (Serial Line Internet Protocol) – oddiy modem liniyalarini Internetga kirishda ishlatiladigan jahon darajasidagi protokol.

UUCP – bir Unix-xoctdan boshqasiga axborotlarni nusxalash protokoli. Koʻplab pochta almashuv tizimlari shu protokolga asoslanib tuzilgan.

PAP (Password authentication protocol) – Serverga ulovchi parollar tizimini.

Servisniy sentr – Internetga ulangan koʻplab kompyuter tizimlarini quvvatlovchi markaz.

Clarinet – foydalanish uchun koʻpchilik servis markazlari bilan imzolanadigan katta yangiliklar xizmati.

FTP (Fili Transfer Protocol) – foydalarni uzatuv protokoli; kompyuterlararo axborot almashuvining standart usuli.

Veronika (Very Easy Rodent – Oriented Vetwide Index to Computer Archives) – kalit soʻzlar boʻyicha Internet tarmogʻining ommaviy arxivida axborotlarni qidirish tizimini.

E-mail – Internetning istagan abonenti bilan pochta xabarlarini almashtirish va xabarlarni uzatish servisi.

Fayl – servis – boshqa kompyuterga o‘z fayliga kirish imkonini beruvchi kompyuter.

Klient – server zaxiralaridan foydalanuvchi kompyuter yoki prog-ramma.

Programma – server – o‘z mijozdan buyurtma qabul qiladi, unga ishlov beradi va mijozga kerakli axborotni qaytaradi.

Portlar – har xil ilova va qo‘shimchalar bilan aloqani tiklovchi server programma raqam (yoki port raqami).

POP (Post-Office Protocol) – protokol “pochtali ofis”. Xost va abonent o‘rtasida pochta almashuvi uchun ishlatiladi. Abonent talabi bo‘yicha ham almashuv ishlari bajariladi.

Xost – Kompyuter – Internetga mustaqil ravishda ulanish huquqiga ega bo‘lgan kompyuterlar.

SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) – xabarlarni jo‘natish uchun ishlatiladigan oddiy pochta uzatuv protokol.

ASCII (American Standart Cade for Information infer-change) – matnli axborotlarni almashtirish uchun ishlatiladigan amerika standart kodi.

MIME (Multipurpose Internet Mail Extension) – grafikani, audio va videofayllarni (matndan tashqari) uzatuvchi elektron pochta.

HTML (Hypertext Markyp Languge) – gipermatn hujjatlarini yozish uchun mo‘ljallangan til.

Gipersso‘lki (gipersvyazi) – xohlagan serverda saqlanadigan hujjatlarga tayanish (havola).

Gipermatn – ajratib ko‘rsatilgan so‘z tizimini orqali qilaoladigan hujjat.

Mazkup togs – tanishib chiqish programmasi uchun HTML standarti tomonidan ta‘riflangan simvollar tartibi (yo‘l-yo‘rig‘i).

HTTP (Hyper Text Transfer Protocol) – gipermatnni uzatuv protokoli.

Brauzer (Browse) – matn va grafik interfeysli tanishib chiqish programmasi.

Front Page Express – HTML va Web sahifani yaratish va ji-hozlash uchun Web sahifa muharriri.

Gipermediya – foto audio-faylli gipermatn.

IJK (Internet Jumpstart Kit) – Internetga tez kirish uchun vositalar to‘plami.

ISW (Internet Setup Wizard) – Internetning ishga tushirish (ustanovka) masteri.

Dial-upip – kommutatsion liniya bo‘yicha seansli ulanish.

IAB – Standart va zaxiralar taqsimotini tasdiqlovchi Internetning arxitektura bo‘yicha kengashi.

IETF - Joriy ekspluatatsion va tayyor bo‘lgan savollarni muhokama etuvchi internetning operativ injener otryadi.

MUNDARIJA

Soʻz boshi	3
Taʼlim texnologiyasining tuzilishi.....	5
Taʼlim vositalari – taʼlim texnologiyasining tarkibi.....	18
Axborot texnologiyasi tushunchasi va klasifikatsiyasi.....	49
Oʻquv jarayonida axborot texnologiyalarining asosiy yoʻnalishlari va uni tatbiq etish	58
Ms PowerPoint dasturida ishlash. Powerpoint dasturi yordamida darslarda koʻrgazmali qurollar tayyorlash.	74
Internet tarmoqlarida axborot makoni. Elektron pochta bilan ishlash.	86
Masofaviy taʼlimni rivojlantirish istiqbollari.....	127
Multimediali taʼlim va uni tatbiq etish.....	142
Arifmetik amallarni oʻrgatishda axborot texnologiyalardan foydalanish.....	175
Algebraik geometrik materiallarni oʻrgatishda axborot texnologiyalardan foydalanish.....	180
Sodda va murakkab masalalarni yechishda axborot texnologiyalaridan foydalanish.....	183
Boshlangʻich sinf oʻquvchilariga savod oʻrgatish davrida axborot texnologiyalaridan foydalanish. Tovushlar va harflarni oʻrgatishda axborot texnologiyalaridan foydalanish.....	189
Soz turkumlarini oʻrgatishda axborot texnologiyalarini tushuntirish.....	195
Oʻqish darslarida axborot texnologiyalaridan foydalanish.....	200
Boshlangʻich sinf oʻquvchilarning tabiatshunoslikka doir tasavvur va tushunchalarini shakllantirishning metodik asoslari.	205
Texnologiya darslarida axborot texnologiyalaridan foydalanish.....	211
Sinfdan tashqari ishlarni tashkil etishda axborot texnologiyalaridan foydalanish.....	217
Kompyuterda foydalanuvchiga mos muhitni tashkil etish, texnik xavfsizlikni tushuntirish	223

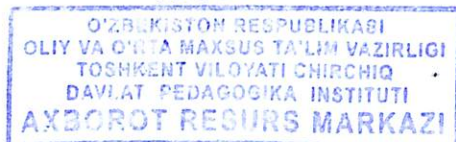
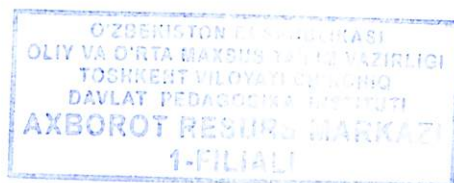
Axborot turlari, matnli va sonli axborotlar.Axborotlarni kodlashtirish.....	228
Algoritmlar, ularning turlari, xossalari.	241
Mashq qildiruvchi dasturlar bilan ishlashni oʻrgatish.....	251
Grafik redaktorlar bilan ishlash. Paint grafik redaktori.....	256
Glossariy	263

MAMADALIYEV KAMOLIDIN RAXMATULLOYEVICH,
RISKULOVA KAMOLA DJUMMAYEVNA

**BOSHLANG'ICH
SINFLARDA AXBOROT
TEXNOLOGIYALARI**

Darslik

Muharrir: Tahirov X.
Texnik muharrir: Raxmatullayev T.
Musahhah: Ismatova N.
Sahifalovchi: Muhammad A.



Nashr. lits № 2244. 25.08.2020 y.
Bosishga ruxsat etildi 26.08.2021 y.
Bichimi 60x84 $\frac{1}{16}$. Ofset qog'oz. "Times New Roman"
garnituras. Hisob-nashr tabog'i. 17.
Adadi 500 dona. Buyurtma № 55.

“ZEBO PRINTS” MCHJ bosmaxonasida chop etildi.
Manzil: Toshkent sh., Yashnobod tumani, 22-harbiy shaharcha.

QAYDLAR UCHUN

Lined area for recording data, consisting of multiple horizontal lines.


MALIK PRINT CO.
NASHRYOTI


CHDPI
CHERHIQ DAVLAT
PEDAGOGIKA INSTITUTI

ISBN 978-9943-7652-0-7

