

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI

GULISTON DAVLAT UNIVERSITETI

FIZIKA-MATEMATIKA FAKULTETI

“Axborot texnologiyalari” kafedrası

“5130200- Amaliy matematika va informatika” ta'lim yo'nalishi

13-12-guruh talabasi *Mahmudov Dostonbek Ravshan o'g'lining*

**“Shaxsiy kompyuterlar va ularning rivojlanishi
modulini o'qitish texnologiyasi”**

mavzusida bajargan

BITIRUV MALAKAVIY ISHI

Rahbar: “Axborot texnologiyalari” kafedrası
katta o'qituvchisi S.A.Tishlikov

Bitiruv malakaviy ish Guliston davlat universitetining 2016 yil __apreldagi ____-sonli buyrug'i bilan tasdiqlangan Davlat attestatsiya komissiyasining ____-sonli yig'ilishida muhokama qilindi va “ ____ ” ball bilan (_____) baholandi.

(a'lo, yaxshi, qoniqarli)

Bitiruv malakaviy ish “Fizika-matematika fakulteti” ning 2016 yil “ ____ ” _____dagi ____-sonli Ilmiy-uslubiy kengashi qarori bilan Davlat attestatsiyasi komissiyasiga himoya qilish uchun tavsiya etildi.

Fakultet dekani

Sh.Ashirov

Bitiruv malakaviy ish “Axborot texnologiyalari” kafedrasining 2016 yil “ ____ ” _____dagi ____-sonli yig'ilishida muhokama qilindi va himoyaga tavsiya etildi.

Kafedra mudiri

D.Abdurahimov

BMI bajaruvchi “5130200- Amaliy matematika va informatika” ta'lim yo'nalishi 13-12-guruh talabasi _____ D.Maxmudov

Rahbar “Axborot texnologiyalari” kafedrasi katta o'qituvchisi _____ S.A.Tishlikov

M U N D A R I J A

K I R I S H.....	4
I BOB. “INFORMATIKA VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI” FANINI “SHAXSIY KOMPYUTERLAR VA ULARNING RIVOJLANISHI” MODULINI O’QITISHNING NAZARIY MASALALARI	6
1.1. “Informatika va axborot texnologiyalari” fanini rivojlanish taraqqiyotining ustuvor yo’nalishlari	6
1.2. “Informatika va axborot texnologiyalari” fanini “SHaxsiy kompyuterlar va ularning rivojlanishi” modulini o’qitishda noan’anaviy metodlar va ilg’or xorijiy tajribalar.....	10
II BOB. INFORMATIKA VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI FANINING SHAXSIY KOMPYUTERLAR VA ULARNING RIVOJLANISHI MODULINI O’QITISH TEXNOLOIYASI	28
2.1. O’quv fani dasturining qisqacha tavsifi (Sillabus).....	28
2.2. Shaxsiy kompyuterlar va ularning rivojlanishi modulining ma’ruza matni...	34
2.3. Shaxsiy kompyuterlar va ularning rivojlanishi modulining o’qitish texnologiyasi.....	45
2.4. Informatika va AT fanidan nostandart test topshiriqlari.....	67
XULOSA.....	73
FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR.....	75

KIRISH

Bitiruv malakaviy ishining dolzarbligi: Mamlakatimizda mavjud uzluksiz ta'lim tizimining har bir bo'g'inida o'quvchi-yoshlar, talabalarni o'qitish ishlarida an'anaviy metodlardan tashqari noan'anaviy metodlardan foydalanish, yangi pedagogik texnologiyalar, kompyuter va axborot texnologiyalaridan unumli foydalanish, tabiiy va ijtimoiy fanlarni o'qitishda, muhim amaliy masalalarni yechishda yangidan-yangi usullarni qo'llash va bunday usullarni ishlab chiqish va takomillashtirish masalalari dolzarb masalalardan biri bo'lib kelmoqda.

Bitiruv malakaviy ishining maqsadi: "Informatika va axborot texnologiyalari" fanini "Shaxsiy kompyuterlar va ularning rivojlanishi" modulini majmuaviy yondoshish asosida o'qitish samarasini oshirish uchun vazifalar belgilash, o'qitish metodikasini ishlab chiqish va shu fanni o'qitishning holatini rivojlantira oladigan kadrlar tayyorlashdan foydalanishdan iborat.

Bitiruv malakaviy ishining vazifasi: "Informatika va axborot texnologiyalari" kursining "Shaxsiy kompyuterlar va ularning rivojlanishi" moduli mavzulari bo'yicha ma'ruza, amaliy hamda laboratoriya mash'ulotlarini o'tkazish uslubiyoti ishlanmasini yaratish.

- o'quv-metodik majmua yaratish, ulardan foydalanish metodikasini ishlab chiqishdagi vazifalar:
- oliy o'quv yurtlarida "Informatika va axborot texnologiyalari"ni o'qitish sohasidagi muammolarni metodologik tahlil qilish;
- "Informatika va axborot texnologiyalari" bo'yicha adabiyotlar to'plash, taxlil qilish va ularning imkoniyatlari bilan tanishish;
- - Informatika va axborot texnologiyalaridan shaxsiy komp'yuterlar va ularning rivojlanishi haqida o'quv-metodik majmuaning tarkibiy qismlarini shakllantirish texnologiyalarini ko'rib chiqish.

Bitiruv malakaviy ishi metodlari. Muammoga oid ilmiy, uslubiy, pedagogik - psixologik adabiyotlar tahlili, pedagogik kuzatish, test sinovlari, axborot texnologiyalarini o'qitishda foydalanish uchun ishlab chiqilgan to'garak mashg'ulotlari dasturini, dars ishlanmalarini tajribadan o'tkazish.

Bitiruv malakaviy ishi natijalarining amaliy ahamiyati. malakaviy ishining amaliy ahamiyati quyidagi xollarda namoyon bo'ladi:

bitiruv malakaviy ishi mavzusi doirasidagi barcha masalalarda;

axborot texnologiyalari bo'yicha nazariy va amaliy mashg'ulotlar tashkil qilishda; to'garak mashg'ulotlarida rejalashtirishda;

talabalar ilmiy-uslubiy ishlarini tashkil qilishda.

Bitiruv malakaviy ishining amaliy ahamiyati. Yangilanib, rivojlanib borayotgan Informatika va axborot texnologiyalari amaliy hamda ijodiy tafakkurga xos xususiyatlarni hisobga olib yaratilgan. Amaliy jihatdan tadqiqot materiallaridan oliy o'quv yurtlarida "Informatika va axborot texnologiyalari" fani "Oliy matematika", "Elementar matematika" va "Fizika" fanning nazariy va amaliy xulosalariga tayanadi va 1- 2 yoki 3 – semestrlarda o'qitiladi. Dasturni amalga oshirish o'quv rejasida rejalashtirilgan oliy matematika va fizika fanlaridan olingan nazariy va amaliy bilimlarga tayanadi. Shu bilan birga olib borilgan tadqiqot natijalari oliy ta'lim tizimida uzluksiz ta'lim tizimini rivojlantirishda, kadrlar tayyorlashning istiqbolli dasturlarini ishlab chiqishda, institutlar moddiy-texnik bazasini rivojlantirish, ta'limni axborotlashtirishni ta'minlaydi

Bitiruv malakaviy ishi ob'ekti: Oliy ta'lim muassalarida barcha ta'lim yonalishlarida "Informatika va axborot texnologiyalari" fanining "Shaxsiy kompyuterlar va ularning rivojlanishi" modulini o'qitish jarayoni.

Bitiruv malakaviy ishi predmeti: Oliy ta'lim muassalarining barcha ta'lim yonalishlarida "Informatika va axborot texnologiyalari" fanining "Shaxsiy kompyuterlar va ularning rivojlanishi" modulini o'qitish texnoloiyasi.

I BOB. “INFORMATIKA VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI” FANINI “SHAXSIY KOMPYUTERLAR VA ULARNING RIVOJLANISHI” MODULINI O’QITISHNING NAZARIY MASALALARI

1.1. “Informatika va axborot texnologiyalari” fanini rivojlanish taraqqiyotining ustuvor yo’nalishlari

Ta’lim tizimini isloh qilish O’zbekiston Respublikasi rivojlanishining muhim qismini tashkil qilmoqda. «Kadrlar tayyorlash milliy dasturi» ishlab chiqildi va unga muvofiq Respublikamizning ta’lim tizimi shakllantirildi. Lekin «...ta’lim ham, tarbiya ham zamon o’rtaga qo’yayotgan yangi-yangi talablarga ko’ra muttasil ravishda o’zgarib-yangilanib boraveradi»[3]. Darhaqiqat, bugun ta’lim tizimi nafaqat bilim berish, balki mustaqil ta’lim metodologiyasini egallash, yangi bilimlarga doimiy ravishda malaka oshirish natijasida erishish g’oyalarini chuqurlashtirish va rivojlantirish asosida amalga oshirilishi kerak.

Mamlakatimiz rivojlanganligi sari yangi axborot va pedagogik texnologiyalarini yaratish va ta’lim jarayoniga joriy etishga qaratilgan ilmiy-tadqiqot ishlarini olib borishga bo’lgan zaruriyat oshdi.

Bu borada bajariladigan ishlarga e’tibor qaratadigan bo’lsak, hamdo’stlik mamlakatlari olimlarining quyidagi yo’nalishlarda olib borgan ishlarini aytib o’tish lozim:

- pedagogik texnologiyalar va ularning ilmiy asoslari borasida Yu.Astratov, K.Yu. Babanskiy, V.Bespalko, O.N. Basina, Yu.I.Ragozin va boshqalarning;
- o’quv jarayonida kompyuterlardan foydalanishning pedagogik-psixologik asoslari bo’yicha Yu.Yu. Baranova, C.V.Krapivka, B.S.Gershunskiy, A.Geyn, E.I.Mashbits, L.S.Zauer, Dj.Noks, I.V.Robert va boshqalarning;
- umumta’lim maktablarida «Informatika» fani mazmuni uni o’qitish metodikasi bo’yicha B.I. Berman, A.P.Ershov, V.G Jitomirskiy, S.V.Krapivka, V.V.Mokshin, V.P.Dyakonov va boshqalarning ilmiy tadqiqot ishlari shu sohaning turli yo’nalishdagi muammolari echimiga qaratilgan.

V.M.Monaxov pedagogik texnologiyani loyihalashtirishda aksiomatik yondashuvni taklif etgan bo'lsa, I.A.Zyazyun pedagogik texnologiya ta'lim jarayonida ko'proq texnik vositalardan foydalanish bo'lib, buning uchun ta'lim jarayonida ko'proq yangidan-yangi texnik vositalarni ishlab chiqish va amalda ko'llashnini yoqlab chiqqan.

V.P Bespalko pedagogik tizimni asosan ikki qismdan iborat deb, birinchisi didaktik topshiriq, ikkinchisi esa uni echish jarayonidan iborat deb ta'kidlaydi. Shuningdek har qanday didaktik topshiriq uch komponent yordamida echiladi: birinchi-darsning tashkiliy shakli, ikkinchi-didaktik jarayon, uchunchisi o'qituvchining malakasi deb ko'rsatib beradi.

V.I.Zagvyazinskiy «yangi» tushunchasiga ta'rif berib, pedagogikadagi «yangi» faqatgina bu g'oya emas, balki hali foydalanilmagan yondashuvlar, metodlar, texnologiyalardir deb ta'riflaydi..

Respublikamizda uzluksiz ta'lim tizimida informatika va axborot texnologiyalari sohasiga oid ilmiy tadqiqot ishlarini olib borgan, darsliklar, o'quv qo'llanmalar va bir qator ilmiy maqolalar chop etgan A.A.Abduqodirov, M.Aripov, T.Azlarov, B.Begalov, T.Bekmuradov, R.R.Boqiev, F.Zokirova, M.Lutfullaev, N.Saydahmedov, A.Sattorov, A.Siddiqov, S.G'ulomov, N.I.Tayloqov, U.Yuldashev, A.Hayitov va boshqalarni aytib o'tish mumkin.

Yuqorida aytib o'tilgan olimlarning tadqiqot ishlari, asosan, «Informatika» fanini o'qitish mazmuni va metodikasini takomillashtirishga qaratilgan bo'lib, «Axborot texnologiyalari» fani bo'yicha S.G'ulomov, A.Abduqodirov,

U.Nishonaliev, A.Sattorov, N.I. Tayloqovlarning ishlari alohida ahamiyat kasb etadi

C.G'ulomov va boshq. tomonidan oliy o'quv yurti talabalari uchun yaratilgan «Axborot tizimlari va texnologiyalari» darsligida zamonaviy, avtomatlashtirilgan axborot tizimlari va texnologiyalarining iqtisodiyotda tutgan o'rni hamda qo'llanilishi keng ko'lamda ko'rib chiqilgan.

A.Abduqodirov rahbarligida ta'lim va tarbiyada zamonaviy pedagogik texnologiyalardan foydalanish uslubiyoti, ta'lim jarayonini texnologiyalashtirish,

aniq fanlarni o'qitishda keys texnologiyasidan foydalanish, keys stadining nazariyasi amaliyot va tajribalarda qo'llanilishi asoslari, litsey va kasb-hunar kollejlari uchun «Axborot texnologiyalari» fanidan o'quv darsligi yozilib, bunday darsliklarga qo'yiladigan talab va yondashuvlar ishlab chiqilib bugungi kunda «Informatika va axborot texnologiyalari» fanini o'qitishda foydalanilmoqda.

I.Isoqovning ilmiy tadqiqot ishida oliy o'quv yurtlarida «Informatika» fanidan laboratoriya ishlarini bajarish bo'yicha o'quv-pedagogik dastur ishlab chiqilib, ulardan o'quv jarayonida foydalanish dars sifatini oshirishga olib kelishi asoslab berilgan.

N.Tayloqovning tadqiqot ishida uzluksiz ta'lim tizimi uchun o'quv adabiyotlari yaratishning ilmiy pedagogik asoslari ishlab chiqilib, unda elektron versiyalardagi o'rgatuvchi kompyuter dasturlarining imkoniyatlari, elektron darsliklarning yaratish bosqichlari, didaktik tamoyillari, ulardan masofali ta'limda foydalanish asoslari ishlab chiqilgan.

Q. Olimov ilmiy ishlarida maxsus fanlardan o'quv adabiyotlarining yangi avlodini yaratish tamoyillari va ularga qo'yiladigan pedagogik, psixologik, uslubiy, sanitariya gigienik talablarni ishlab chiqish bilan birga, yaratilayotgan elektron darsliklarda uchraydigan kamchiliklar haqida batafsil ma'lumotlar keltirgan.

U.Yu. Yuldashevning «Informatsiionno'e texnologii» nomli 2 qismli qo'llanmasida «Axborot texnologiyalari» fani mazmuni takomillashtirilib, zamonaviy axborot texnologiyalari haqidagi ma'lumotlari bilan boyitilgan.

U.Yu.Yuldashev va F. Zokirovalarning ilmiy izlanishlarida yangi avlod o'quv-metodik materiallarni yaratish va undan ta'lim jarayonida foydalanish masalalari keng yoritilgan. Shuningdek, Yu.Yuldashev, F.Zokirova, R. Boqievlar tomonidan «Informatika o'qitish metodikasi» o'quv qo'llanmasi yaratilgan. Ushbu qo'llanma asosida elektron o'quv-metodik qo'llanma yaratilsa, maqsadga muvofiq bo'lar edi.

D.Esonboevaning ilmiy-tadqiqot ishida «Informatika va hisoblash texnikasi asoslari» fanini o'qitishda noan'anaviy dars shakllari, ularni tashkil etish metodikasi bayon etilgan.

Informatika fanini o'qitish metodikasi fani eng yosh fanlardan hisoblanib, fan sifatida mamlakatimizda 1985 yildan boshlab o'qitila boshladi. Shunda ham mutaxassis informatiklarga emas, fizika, matematika sohasida ta'lim oladigan talabalarga.

Oliy o'quv yurtlarida haqiqiy ma'nodagi "Informatika" yo'nalishiga asosan, mustaqillikdan keyingi, 1993-1994 o'quv yillaridan qabullar boshlandi.

1.2. “Informatika va axborot texnologiyalari” fanini “SHaxsiy kompyuterlar va ularning rivojlanishi” modulini o’qitishda noan’anaviy metodlar va ilg’or xorijiy tajribalar

«O’zbekistonning iqtisodiy va ijtimoiy sohalarda yuqori darajaga erishishi, jahon iqtisodiy tizimida to’laqonli sheriklik o’rnini egallay olishi inson faoliyatining barcha jabhalarida zamonaviy axborot texnologiyalaridan yuqori darajada foydalanishning ko’lami qanday bo’lishga bog’liq...». Shunday ekan, oliy ta’limni bitirib, o’qituvchi bo’ladigan yosh kadrlarga an’anaviy va zamonaviy pedagogik va axborot kommunikatsiya texnologiyalariva boshqa telekommunikatsiya vositalaridan foydalana olishlari, zamonaviy axborot vositalari bilan ishlashning amaliy ko’nikmalarini mustahkam egallashlari nazarga tutilgan.

Ta’lim jarayonida o’rgatuvchi va o’rganuvchilar hissasining nisbati insoniyat taraqqiyotining (tsivilizatsiyaning) turli davrlarida turlicha bo’lgan. Bir vaqtlar ta’lim beruvchilar etakchi bo’lgan bo’lsa, ma’lum davrlarda ta’lim oluvchilar tashabbuskor bo’lishgan va bunday faolliklarning ijobiy va salbiy jihatlari tadqiq etilgan. Keyingi o’n yilliklarda ta’lim beruvchi va ta’lim oluvchining hamkorlikdagi faoliyatiga asoslangan ta’lim texnologiyalari jadallik bilan rivojlanmoqda va ommalashmoqda. Pedagoglar bunday ta’lim texnologiyalarini «hamkorlik pedagogikasi» deb atashmoqda. Bunday hamkorlikka asoslangan ta’lim texnologiyalari AQSh, Yaponiya, Buyuk Britaniya, Germaniya kabi rivojlangan mamlakatlarda keng qo’llanilib, yuqori samaradorlikka erishilmoqda.

Bunday ta’lim texnologiyalariga biz noan’anaviy metodlarni kiritib, uning asosi interfaol o’qitish metodlariga asoslangan. «Inter» so’zi lotincha bo’lib, o’zbekcha «oraliq», «o’rtasi», «o’zaro» kabi ma’nolarni bildiradi. Demak, interfaol ta’lim texnologiyalari ta’lim beruvchi bilan ta’lim oluvchi o’rtasidagi o’zaro faollikka asoslangan hamkorlik ekan. Tabiiyki, interfaol ta’lim texnologiyalari ta’lim tizimidagi o’zaro faol usullar (metodlar)dan tarkib topadi.

Hamkorlikka asoslangan, talaba-o'quvchilarning faolligini oshirishga mo'ljallangan, talaba-o'quvchilarni boshqalarning fikrini eshitish, tushunish, hurmat qilish, o'zgaralar manfaatlarini bilan hisoblashish, ulardan o'rganish, ularga o'rgatish, ta'sir qila olish, o'zining va boshqalarning «men»ligini sezish, his qilish, o'zini boshqarish, fikrini lo'nda va aniq bayon qila olishga o'rgatishga qaratilgan «interfaol» o'qitish usullari tez sur'atlar bilan rivojlanib, ijobiy samara bermoqda. Interfaol usullar guruhdagi kichik guruhlar o'rtasida raqobat muhitini vujudga keltirib, talaba-o'quvchilarni xarakatchanlikka boshlab, ruxlantiradi, natijada o'quvchilar hamkorlikka o'rgana boshlaydilar. Har qanday interfaol usul to'g'ri va maqsadga muvofiq qo'llanilganida o'rganuvchilarni mustakil fikrlashga o'rgatadi.

Interfaol usullarda muammoli, hayotiy vaziyatlardan foydalanish juda yaxshi natijalar beradi. Baxsli, muammoli vaziyat–insonning faoliyati davridagi fikrlash natijasiga bog'liq bo'lib qoladigan murakkab holatga yoki sharoitga tushib qolishidir. Bunday holatda u hodisa yoki jarayonni qanday izohlashni bilmaydi. Baxsli, muammoli vaziyatlar talaba-o'quvchilarning aqliy kuchini zo'riqtiradi, vaziyatni oydinlashtirish uchun yo'llar qidira boshlaydi. Qiyinchiliklar bilan to'qnashadi. Odam muammo bilan yuzma-yuz (to'qnash) kelgandagina fikrlay boshlaydi. O'zida mavjud bilimlar bilan fikrlab amallar bajara boshlab, saviyasiga mos darajadagi xulosalarga kela boshlaydi.

Talaba-o'quvchilar o'zlari bajargan, topshiriqlarni qanday qilib bajarganligini aytib, tushuntirib bera olishlari lozim. Qanday o'ylagani, fikrlagani haqida gapirib bera olishlari kerak. Muammoni hal qilish jarayonidagi tushunmay qolgan o'rinlarini o'z so'zlari bilan ifodalab bera olishi, o'rgatuvchi uchun juda muhimdir.

Talaba-o'quvchilarni ma'lumotlar bilan faol ishlashga o'rgatuvchi usullarni interaktiv metodlar deyiladi .

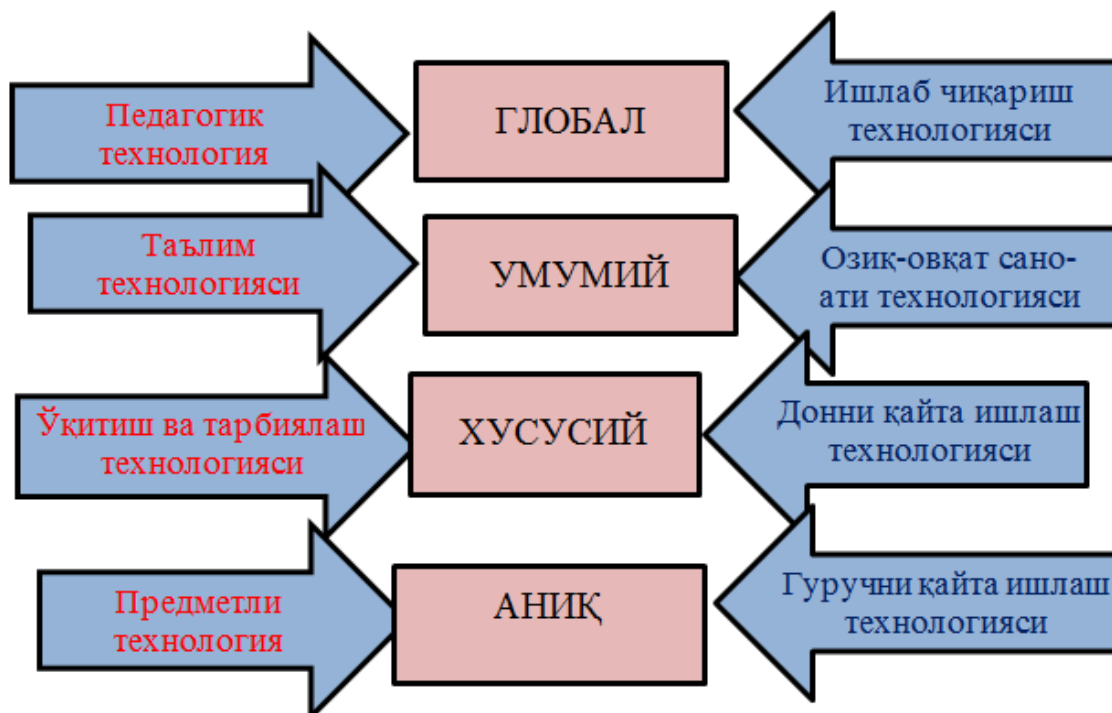
Biz pedagogika, pedagogik texnologiyalar va innovatsiyalarga oid adabiyotlarni ko'rib chiqar ekanmiz, bugungi kunda **innovatsion o'qitish, pedagogik texnologiyalar, ta'lim texnologiyalari, noan'anaviy ta'lim texnologiyalari** kabi

bir biriga o'xshash tushunchalarni uchratamiz. Endi ularning bir-biriga qanday majmuaviy bog'liqligini tushunish ancha qiyin kechdi.

Ko'rib chiqilgan adabiyotlardan bu savolga javobni ustozimiz A.Abduqodirovning 2014 yilda nashr etilgan "Ta'lim va tarbiyada zamonaviy pedagogik texnologiyalardan foydalanish" nomli o'quv qo'llanmalaridan topgandek bo'ldik.

Unda ko'rsatilishicha innovatsiya bu (ingl. Innovation- kiritish, novation- yangilik, yangilik kiritish) maqsadga qaratilgan o'zgarish bo'lib, alohida olingan bir tizimni sifat jhati bo'yicha bir holatdan boshqa yangi holatga o'tkazish, uni tubdan takomillash, degan ma'noni anglatisha ko'rsatib berilgan. Xuddi shuningdek yuqoridagi tushunchalarning o'zaro bog'liqligi quyidagi chizmada aks etadi(1.2.1-rasm).

Pedagogik texnologiya ta'limni rivojlanishiga turtki beradigan, texnologiyaning global turi bo'lgani uchun uning *vositalari* qatoriga pedagogik tizimni texnologiyalashtirishning nazariy-metodologik asoslari, pedagogik-psixologik qonuniyatlari va tamoyillarini kiritishimiz mumkin. Pedagogik texnologiyaning predmeti: prognoz qilish loyihalash yangi pedagogik tizimlarni ta'lim va tarbiyaga joriy etish, ularni boshqarish strategiyasini va muvaffaqiyatli ishlash sharoitini aniqlashdan iboratdir



1.2.1-rasm. Tushunchalarning majmuaviy bog'liqligi.

Ta'lim texnologiyasi Yunesko ta'rifiga ko'ra o'qitishning to'liq jarayonini yaratish, qo'llash, aniqlash va inson ashyolari hamda ta'lim shaklini muqobillashtiruvchi o'zaro ta'sirni hisobga olgan holda bilimlarni o'zlashtirishning tizimli usulidir. Uning bosh vazifasi o'qitish va o'qish jarayonini muqobillashtirishdir. Ta'lim texnologiyalariga: muammoli o'qitish, kichik yoshdagi o'quvchilarni rivojlantiruvchi o'qitish, o'qitish va o'quvchilarni o'quv faoliyati asosida aqliy rivojlantirish, axborot texnologiyalari va kompyuterli o'qitish tizimlari, didaktik bilimlarni yiriklashtirish texnologiyasi va h.k.

O'qitish texnologiyasi-bu o'qituvchi pedagogning o'z amaliyotida mo'ljallangan muqobil natijaga erishish maqsadida o'quv-tarbiya jarayoniga umumiy nazariy modelni joriy etishdir. Unga o'qitishning modulli texnologiyasi, muammoli o'qitish texnologiyasi, aniq vaziyatlar metodi, kompyuterli o'qitish texnologiyasi, dasturlashtirilgan o'qitish, o'quv- loyiha texnologiyasi, tabiiy-ilmiy o'qitish, predmetli o'qitishning birlashgan tizimi texnologiyasi kabilarni keltirish mumkin.

Predmetli o'qitish aniq bir faoliyatda interfaol metodni ta'lim jarayoni qo'llash bo'lib, unga quyidagi interfaol metodlarni keltirishimiz mumkin.

Aqliy hujum-g'oyalarni ilgari surish (generatsiya qilish) usulidir. Mashg'ulot ishtirokchilari irlashgan holda yoki individual holda qiyin muammolarni echishga harakat qiladilar. Bu usulning asosiy vazifasi-muammoni mustaqil hal etishga ta'lim oluvchilarda motivatsiya uyg'otishdir. Bu usulni «Axborot texnologiyalari» ning ko'pchilik darslarida tadbiq etish mumkin.

Aqliy hujum-g'oyalarni ilgari surish (generatsiya qilish) usulidir. Mashg'ulot ishtirokchilari birlashgan holda yoki individual holda qiyin muammolarni echishga harakat qiladilar. Bu usulning asosiy vazifasi-muammoni mustaqil hal etishga ta'lim oluvchilarda motivatsiya uyg'otishdir. Bu usulni «Axborot texnologiyalari» ning ko'pchilik darslarida tadbiq etish mumkin.

Kichik guruhlariga ajratilib amaliy ish bajarish. Bunda ta'lim oluvchilar harakatchan kichik guruhlariga bo'linadilar va o'qituvchi tomonidan berilgan biror

amaliy ish topshiriqni echadilar. Kuzatishlar shuni ko'rsatadiki, o'quvchilar o'rtasida shaxsiy, bir vaqtda jamoaviy holat kuchayadi, ta'lim oluvchilar bilimni hamkorlikda boyitilishi ta'minlanadi, guruhning har bir a'zosi o'zini shu guruhning bir bo'lagi sifatida his etadi.

Pinbord. Bu usulning mohiyati shundan iboratki, unda munozara yoki o'quv suhbatini amaliy usul bilan bog'lanib ketadi. Uning afzalligi: o'quvchilarda muloqot yuritish va munozara olib borish madaniyati shakllanadi. O'z fikrini faqat og'zaki emas, balki yozma ravishda bayon etish, mantiqiy tizimli fikr yuritish ko'nikmasi rivojlantiriladi. Bu usulni ko'proq axborot texnologiyalari fanining nazariy darslarida qo'llash mumkin.

Rolli o'yin. Ishbilarmon yoki rolli o'yinlar muammoli vazifaning bir turidir. Darsning bu usulida matnli materiallar o'rnida darsni yoritib berish uchun o'quvchilar tomonidan rollar o'ynaladigan hayotiy vaziyat sahnalashtiriladi, o'yin ishtirokchilari biror o'yinni o'ynashi davomida biror mavzuni yoritadilar. O'yinda rollarni ijro etish orqali o'zlarini boshqaradilar va oldindan ko'zlangan natijaga erishadilar. Rolli o'yinlar o'ynaladigan darsni tashkil etuvchi o'qituvchi, mavzuga mos stsenariyni yaratishi, rol ijrochilariga topshiriqlarni oldindan taqsimlab berishi, ba'zi hollarda rollar darsni o'zida taqsimlanib, ijro etilishiga erishish lozim.

Kichik guruhlarda o'qitish. Bu usulda ta'lim oluvchilar qo'yilgan muammo bo'yicha axborot va ma'lumotlarni turli o'qitish usullaridan foydalanib boshqalarga o'rgatadilar. Bu metodning afzalligi shundaki, axborot va ma'lumotlarni o'rgatuvchilar mavzu bo'yicha bilimlarni mustaqil ravishda egallagan bo'lishlari kerak. «Axborot texnologiyalari» fanidan bunday darslarni tashkil etish uchun guruh a'zolari zamonaviy kompyuterli texnologiyalardan erkin foydalana olishlari kerak bo'ladi.

Videofilmlar tahlili. Ta'lim berishning bu usulida mavzuga mos videofilmni guruhni kichik guruhlarga ajratilib yoki individual tarzda tahlil qilishga erishiladi. Bu usulni «Aqliy hujum» usuli bilan qo'shib olib borilishi ta'limda yanada samaradorlikka erishishga olib keladi.

Kichik guruhlarda bahs-munozara. O'quv guruhi ixtiyoriy ikki yoki uch kichik guruhlariga o'ziga xos tarzda ajratilib, biror mavzu bo'yicha oldindan berilgan topshiriq yoki yangi axborot va ma'lumotlarni munozara, fikr almashinuv tarzda echilishi yoki o'zlashtirilishiga erishiladi.

Kitobdan foydalanib bayon yozish. Ushbu usul o'quvchilar o'quv materiallarini mustaqil o'zlashtirishlari, berilgan matnni o'z fikrlari bilan ongli, tushungan holda bayon eta olishlariga qaratilgan.

Individual amaliy ish bajarish. O'quvchilar faoliyatidagi bu usul olingan bilimlarni amaliy vazifani bajarishda qo'llashga qaratilgan. Nazariy o'rganilgan bilimlar amaliyotga tadbiiq etiladi. «Axborot texnologiyalari» fanida bu usul ayniqsa muhim ahamiyatga ega, chunki har bir o'quvchi nazariy bilimni amaliyot bilan qo'shib olib bormasa, hech qanday ijobiy natijaga erisha olmaydi.

Tadqiqot usuli. Bunda o'quvchilarning ayrim tadqiqot ishlarini, ya'ni diplom ishi va kurs loyihalarini, bitiruv ishlarini, biror mavzu bo'yicha qo'yilgan muammoni ilmiy asoslangan holda mustaqil bajarishlari, natijalarni tahlil qilishlari kerak bo'ladi.

qo'llanmadagi har bir darsda muammoli savollar yordamida «aqliy hujum» uyushtirilishi o'quvchilarda erkinlik, ijodkorlik, vatanparvarlik, fanga qiziqish, tadbirkorlik, uddaburonlik kabi fazilatlarni shakllantiradi. Yangi ta'lim standartlari va o'quv dasturlarining ishlab chiqilishi va ta'lim jarayoniga joriy etilishi yangi pedagogik va axborot texnologiyalarning qo'llanilishi munosabati bilan dars ishlanmalariga qo'yiladigan talablar ham o'zgarib bormoqda.

Dars ishlanmalari uchun tayyor qoliplar yo'q, chunki jonli dars jarayonini hech qanaqa qolipga solib bo'lmaydi. U turli xil sharoitlarda turlicha tuzilishi mumkin. Bularni hisobga olib qo'llanmada yoritiladigan har bir darsning namunaviy tarxini, dars yoritilishining texnologik xaritasini jadval shaklini keltirdik. Dars mazmunini yanada yoritish maqsadida unga slaydlar ham kiritilgan.

FSMU texnologiyasi Ushbu texnologiya munozarali masalalarni hal etishda, bahs munozaralar o'tkazishda yoki o'quv-seminari yakunida (tinglovchilarning o'quv seminari haqida fikrlarini bilish maqsadida), yoki o'quv

rejasi asosida biron bo'lim o'rganib bo'lingach qo'llanilishi mumkin, chunki bu texnologiya tinglovchilarni o'z fikrini himoya qilishga, erkin fikrlash va o'z fikrini boshqalarga o'tkazishga, ochiq holda bahslashishga, shu bilan bir qatorda o'quvchi-talabalarni o'quv jarayonida egallagan bilimlarini tahlil etishga, qay darajada egallaganliklarini baholashga hamda tinglovchilarni bahslashish madaniyatiga o'rgatadi[28].

(F) – Fikringizni bayon eting;

(S) – Fikringiz bayoniga biron sabab ko'rsating;

(M)–Ko'rsatilgan sababni tushuntiruvchi (isbotlovchi) misol keltiring;

(U) – Fikringizni umumlashtiring

Blits-so'rov texnologiyasi. Blits- pedagogikada tezkor, bir zumlik ma'nosida ishlatiladi. Bu texnologiyada talaba-o'quvchilarga o'rganilgan butun mavzu yoki uning ma'lum qismining asosiy tushunchalari va tayanch iboralari bo'yicha tuzilgan savollarga javob (og'zaki, yozma, biror jadval yoki diagramma ko'rinishida) berishlari taklif etiladi. Masalan, Informatika va axborot texnologiyalari fanidan o'tilgan «Kompyuter tarmoqlari» mavzusining oxirida quyidagi savollar bo'yicha blits-surov o'tkazish mumkin:

1. Kompyuter tarmog'i nima?
2. Tarmoqning qanday turlari bor?
3. Lokal tarmoq deb nimaga aytiladi?
4. Mintaqaviy tarmoq deb nimaga aytiladi?
5. Nima uchun tarmoqqa global deb nom qo'yilgan?
6. Simsiz tarmoq deganda nimani tushunasiz?
7. Korporativ tarmoq nima?
8. Server deganda nimani tushunasiz? Va h.k.

Blits – o'yin texnologiyasi. Ushbu texnologiya o'quvchi–talabalarni harakatlar ketma–ketligini to'g'ri tashkil etishga, mantiqiy fikrlashga, o'rganayotgan predmeti asosida ko'p, xilma–xil fikrlardan, ma'lumotlardan kerakligini tanlab olishni o'rgatishga qaratilgan. Ushbu texnologiya davomida

o'quvchi–talabalar o'zlarining mustaqil fikrlarini boshqalarga o'tkaza oladilar, chunki bu texnologiya shunga to'liq sharoit yaratib beradi.

“Blits – o'yin” texnologiyasini o'tkazish **bosqichlari**

1 – bosqich - o'qituvchi ushbu trening bir necha bosqichda o'tkazilishi haqida tinglovchilarga (talaba-o'quvchilarga) tushuncha beradi. Har bosqichdagi vazifani bajarishga aniq vaqt berilishi, tinglovchilar esa shu vaqtdan unumli foydalanishlari kerakligi haqida ularni ogohlantiradi;

- o'qituvchi hamma tinglovchilarga alohida – alohida tarqatma material beradi va tinglovchilardan ushbu materialni sinchiklab o'rganishlarini so'raydi;

- o'qituvchi tarqatma material mazmuni va bajariladigan vazifani tushuntiradi, ya'ni tarqatma materialda berilgan 13 ta harakatning ketma – ketligini to'g'ri belgilash kerakligi, belgini esa qog'ozda alohida ajratilgan bo'limga raqamlar bilan belgilash kerakligini tushuntiradi;

- qo'yilgan vazifa avval yakka tartibda bajarilishini aytadi.

2 – bosqich: -o'qituvchi birinchi berilgan vazifani har bir tinglovchi tomonidan yakka tartibda bajarilishini kuzatadi, qiynalganlarga yordam beradi, yoki qaytadan tushuntiradi;

- har bir tinglovchi tarqatma materialdagi “YaKKA BAHO” bo'limiga shu erda berilgan harakatlardan o'zining shaxsiy fikri asosida mantiqiy ketma–ketligini raqamlar bilan belgilab chiqadi, ya'ni berilgan 13 harakatdan, uning fikricha qaysi biri, birinchi bo'lishi, qaysi biri esa ikkinchi bo'lishini va hokazo. Bu vazifani bajarishga 10 daqiqa vaqt beradi.

3–bosqich: - o'qituvchi tinglovchilardan 3 kishidan iborat kichik guruhlar tashkil etishlarini so'raydi. 3 kishilik guruhlar tinglovchilarning xohishlariga qarab yoki raqamlar bo'yicha tashkil etilishi mumkin;

- kichik guruhlardagi tinglovchilarning har biri o'z qog'ozidagi yakka baho bo'limida belgilangan harakatlar ketma–ketligi bilan bir–birlarini tanishtiradilar, keyin 3 kishida uch xil bo'lgan ketma–ketlikni birgalashib, bir–birlari bilan tortishib, bahslashib, bir–birlariga ta'sir o'tkazib, o'z fikrlariga ishonitirib kelishgan

holda bir muqimga kelib ularga tarqatilgan qog'ozdagi "**guruh bahosi**" bo'limiga raqamlar bilan belgilab chiqadilar.

- o'qituvchi kichik guruhdagi tortishuvlarda ishtirok etmaydi, faqat kichik guruhlar va har bir tinglovchi faoliyatini kuzatadi. Bu vazifani bajarish uchun 20 daqiqa vaqt beriladi.

4 – bosqich: Barcha kichik guruhlar o'z ishlarini tugatgach, o'qituvchi harakatlar ketma–ketligi bo'yicha to'g'ri javobni beradi, ya'ni tinglovchilardan ularga tarqatilgan qog'ozlardan "**to'g'ri javob**" bo'limini topishi va unga o'qituvchi tomonidan aytilgan harakatlar ketma–ketligining raqamlarini yozishni so'raydi.

5 – bosqich: O'qituvchi "**to'g'ri javob**" bo'limida berilgan raqamlardan "yakka baho" bo'limida berilgan raqamlarni (yoki aksincha), ya'ni kattadan – kichikni ayirgan holda "**yakka xato**" bo'limiga chiqqan farqni yozishni so'raydi. "**yakka baho**" bo'limidagi sonlarni yuqoridan pastga qarab qo'shib chiqib umumiysini hisoblashlari kerakligini uqtiradi.

6 – bosqich - xuddi shu tartibda "**to'g'ri javob**" va "**guruh bahosi**" o'rtasidagi farq kattadan – kichikni ayirish orqali bajariladi, chiqarilgan farqlar soni "**guruh xatosi**" bo'limiga yozilib, yuqoridan pastga qarab qo'shiladi va umumiy son keltirib chiqariladi.

7 –bosqich:- O'qituvchi yakka va guruh xatolarining umumiy miqdori (soni) bo'yicha tushuncha berib, ularni alohida–alohida sharhlab beradi.

"yakka xato" bo'limidagi umumiy sonlarning sharhi:

Agar yakka xatolar soni 30 gacha bo'lsa, bunday tinglovchilarda tashkilotchilik, konstruktivlik qobiliyati etarli, ular mustaqil ravishda har bir ishni tashkil eta oladilar, turli sharoitlardagi harakatlar vaqtida mantiqli ularning ketma–ketligini tashkil eta oladilar.

"**guruh xatosi**" bo'limidagi umumiy sonlarning sharhi:

- Bajarilgan vazifani baholashning yana bir turi quyidagicha: tinglovchilarning javoblari o'qituvchi tomonidan berilgan "**to'g'ri javob**" ning

yarmidan ko'piga to'g'ri kelgan bo'lsa, "qoniqarli", 75 % to'g'ri kelgan bo'lsa "yaxshi", 100 % to'g'ri kelgan bo'lsa "a'lo" deb belgilash mumkin. Misol:

Mavzu. Model va modellashtirish

Blits so'rovni o'tkazish tartibi:

O'qituvchi darsning tashkiliy qismi, yangi mavzuni bayon etish qismini yakunlab, yangi mavzuni mustahkamlash qismida guruhni ikkita yoki uchta kichik guruhga ajratadi. Guruhning har bir a'zosi uchun quyidagi ko'rinishdagi tarqatma materiallarni tarqatadi, *yakka javob* ustunida o'quvchilar matematik madelni qurish bosqichlarini 1, 2, 3, 4 deb belgilab chiqishlarini tushuntiradi va ma'lum vaqt beradi [1-jadval].

Matematik modelni qurish bosqichini belgilang.

1-жадвал

Guruh Javobi	Guruh xatosi	To'g'ri javob	Yakka Xato	Yakka javob	Bosqichlar
					Modeldagi matematik masalalarni tekshirish.
					O'rganilayotgan xodisa haqidagi ma'lumotlarni jamlash, modelni navbatdagi tahlilini o'tkazish, rivojlantirish, aniqlashtirish.
					Modelning asosiy ob'ektlarini bog'lovchi qonunlarni ifodalash.
					Modeldan olingan nazariy natijalar bilan ob'ektni kuzatish natijalari mos kelishini aniqlash.

Har bir o'quvchi o'zi belgilaganidan so'ng, kichik guruhlarda qayta belgilaydilar va xatolikka yo'l qo'ygan bo'lsa *yakka xato* to'g'risida (✓) belgisini qo'yadi. Kichik guruhlarining umumiy javobi *guruh javobi* to'g'risida belgilanadi. Belgilash tugaganidan so'ng javoblar o'qituvchi tomonidan izohlanib, *guruh javobidaxatolik* bo'lsa *guruh xatosi* to'g'risida (✓) belgisi qo'yiladi va baholanadi. Tarqatma materialning oxirgi ko'rinishi quyidagicha bo'lishi mumkin [2-jadval].

Matematik modelni qurish bosqichini belgilang.

2-жадвал

Guruh Javobi	Guruh xatosi	To'g'ri javob	Yakka Xato	Yakka javob	Bosqichlar
2		2	(✓)	1	Modeldagi matematik masalalarni tekshirish.
4		4		4	O'rganilayotgan xodisa haqidagi ma'lumotlarni jamlash, modelni navbatdagi tahlilini o'tkazish, rivojlantirish, aniqlashtirish.
1		1	(✓)	2	Modelning asosiy obektlarini bog'lovchi qonunlarni ifodalash.
3		3		3	Modeldan olingan nazariy natijalar bilan ob'ektni kuzatish natijalari mos kelishini aniqlash

Yuqoridagi tarqatma materialda o'quvchi yakka holda javob berganda ikki joyda xatolikka yo'l qo'yayapti, kichik guruh javobida xatolik yo'q. Bu ko'rinishdagi tarqatma materiallar ham mavzu hajmidan kelib chiqib, har bir guruh uchun alohida yoki umumiy bitta ko'rinishda bo'lishi mumkin.

Dumaloq stol metodi. Bu metod amaliy mashg'ulot uchun qulay. Bunda o'qituvchi tomonidan bitta savol yozilgan varaq kichik guruhga taqdim etiladi. Talabalar o'zlarining ismi-shariflari va savolga javoblarini yozib, varaqni yonidagi talabaga uzatadi. Shu tariqa yozilgan javoblar yig'ishtirib olinib, talabalar ishtirokida noto'g'rilari o'chirib chiqiladi va natijalar baholanadi.

“Bumerang” – o'quvchi-talabalarni dars jarayonida, darsdan tashqarida turli adabiyotlar, matnlar bilan ishlash, o'rganilgan materiallarni yoddan saqlab qolish, so'zlab bera olish, fikrni erkin holda bayon eta olish hamda bir dars davomida barcha o'quvchi talabalarni baholay olishga qaratilgan. “Bumerang” texnologiyasi tanqidiy fikrlash, mantiqli shakllantirishga, imkoniyat yaratadi; xotirani, g'oyalarni, fikrlarni, dallillarni yozma va og'zaki shakllarda bayon qilish ko'nikmalarini rivojlantiradi [7].

“Sinkveyn” metodi– ta'lim oluvchilarni axborotlarni qisqa bayon etishga o'rgatadi, hamda olingan ma'lumotlar ustida chuqur ilanishga chorlaydi. [7].

“**Rezyume**” metodi – o’quvchi-talabalarni biror mavzuning ijobiy va salbiy tomonlari, afzallik va kamchiliklari, foyda va zararlarini belgilashni o’rganadi.

Texnologiyaning mohiyati shundan iboratki, bunda mavzuning turli tarmoqlari bo’yicha bir yo’la axborot beriladi. Ayni paytda, ularning har biri alohida nuqtalardan muhokama etiladi. Masalan, ijobiy va salbiy tomonlari, afzallik, fazilat va kamchiliklari, foyda va zararlari belgilanadi [28].

Bunday noanaviy metodlar bugungi kunda 500 dan ortib ketgan bo’lib, u haqida [6,7,8,1,16,19 31,33,] va boshqa adabiyotlarda keltirilgan.

Metod tanlash nafaqat o’quv maqsadidan, balki o’quv material mazmuniga va bu fanning murakkabligiga bog’liq. Bundan tashqari metodlarni tanlashda talabalarning soni, ularning o’quv imkoniyatlari, ta’limning davomiyligi, o’quv-moddiy sharoitlar va o’qituvchining mahoratiga bog’liq.

Bugungi kunda bir qator rivojlangan mamlakatlarda o’quvchilarning o’quv va ijodiy faolliklarini oshiruvchi hamda ta’lim – tarbiya jarayonining samaradorligini kafolatlovchi pedagogik texnologiyalarni qo’llash borasida katta tajriba to’plangan bo’lib, ushbu tajriba asoslarini tashkil etuvchi metodlar interfaol metodlar nomi bilan yuritilmoqda.[25].

Ana shunday texnologiyalardan biri – “**Keys - stadi**”dir. U ilk marta Garvard universitetining huquq maktabida 1870 yilda qo’llanilgan edi. 1920 yilda Garvard biznes-maktabi (HBS) o’qituvchilari yuristlarning o’qitish tajribasiga tayanib, iqtisodiy amaliyotdagi aniq vaziyatlarni tahlil etish va muhokama qilishni ta’limning asosiy usuli etib tanlashganidan keyin mazkur o’qitish uslubi keng tatbiq etila boshladi.

- Keys-stadi amaliy vaziyatlarni tahlil etish va hal qilish asosida o’qitish usuli
- u ilk marta Garvard universitetining huquq maktabida 1870 yilda qo’llanilgan edi.
- iqtisodiy amaliyotdagi aniq vaziyatlarni tahlil etish va muhokama qilish.

Keys-stadi (inglizcha sase - to’plam, aniq vaziyat, stadi -ta’lim) keysda bayon qilingan va ta’lim oluvchilarni muammoni ifodalash hamda uning maqsadga muvofiq tarzidagi echimi variantlarini izlashga yo’naltiradigan aniq real yoki sun’iy

ravishda yaratilgan vaziyatning muammoli-vaziyatli tahlil etilishiga asoslanadigan *ta'lim uslubidir*[6]

Keys-stadi - ta'lim, axborotlar, kommunikatsiya va boshqaruvning qo'yilgan ta'lim maqsadini amalga oshirish va keysda bayon qilingan amaliy muammoli vaziyatni hal qilish jarayonida bashorat qilinadigan o'quv natijalariga kafolatli etishishni vositali tarzda ta'minlaydigan bir tartibga keltirilgan optimal usullari va vositalari majmuidan iborat bo'lgan ta'lim texnologiyasidir

Keysda tavsiflangan aniq vaziyat o'rganishni voqelikka bog'lab qo'yadi: sizga muammoni hal etish bo'yicha vaziyatni tahlil qilish, tahminlarni shakllantirish, muammolarni aniqlash, qo'shimcha ma'lumotni yig'ish, tahminlarni aniqlashtirish va aniq qadamlarni loyihalashtirish imkonini beradi.

XORIJ TAJRIBASI. Oliy o'quv yurtlarida kadrlar tayyorlash, ta'lim tizimini isloh qilishning jahonda tan olingan, tajribada isbotlangan 4 ta modeli mavjud. Bular AQSh, Frantsiya, Germaniya va Yaponiya mamlakatlarning modellaridir. Ular, garchi, umumiy qoida va yo'nalishlar bo'yicha bir-biriga yaqin bo'lsa-da, lekin mavjud mamlakatlarning hozirgi iqtisodiy, ijtimoiy-siyosiy holati, milliy xususiyatlari hamda fuqarolarning yashash sharoitidan kelib chiqib, farq qiladi. Masalan, Yaponiya ta'lim tizimida «Oila» omiliga katta e'tibor berilgan. Amerika yoki Frantsiyada esa mahalliy sharoitdan kelib chiqqan holda pullik maktablar joriy etilgan.

Frantsiyada o'quvchilar umumiy ta'lim va texnik litseylarni tugatganlaridan so'ng bakalavr unvoni va diplom ishi uchun imtihon topshiradilar. Ana shunday diplomga ega bo'lganlarga oliy o'quv yurtlariga kirish huquqini qo'lga kiritadilar.

Frantsiyada talabalar pedagogika, politexnika instituti, oliy ma'muriy maktablarga kirish uchungina imtihon topshiradilar. Bundan tashqari shu kasbga moyilligi ham alohida sinab ko'riladi. Boshqa oliygohlarga va universitetlarga esa bakalavr diplomi bo'lgan yoshlar imtihonsiz qabul qilinaveradi.

Frantsiyada oliy ma'lumot va ixtisos beruvchi oliy texnologik institutlar mingdan ortiq. Ular odatda sanoat maishiy xizmat ko'rsatish informatika

mutaxassisliklariga ixtisoslashgan. O'qish muddati 2 yil bo'lib sakkiz haftalik ishlab chiqarish amaliyotini ham ko'zda tutadi.

Sirtqi ta'lim shaxobchalari juda keng bo'lib u 500 turdagi o'rta oliy professional ma'lumot berishni tavsiya eta oladi.

Frantsiyada maktab rahbarligi lavozimiga erishmoq uchun ta'limga rahbarlik qilishdan saboq beruvchi maxsus markazlarda o'qiydilar. Bunday markazlarda ular rahbarlik qilish, maktab iqtisodiyotini boshqarish, ta'limdagi yuridik masalalar qonunchilik ota-onalar bilan ishlash, madaniy oqartuv ishlarini tashkil etish, jamoada yaxshi psixologik muhitni barpo etish kabi jihatlarni o'rganadi o'qish yakunlangach suhbatdan test imtihonlaridan o'tadilar.

Germaniyada bolalar 3 yoshdan 6 yoshgacha bolalar bog'chasiga (80%) qatnaydi.

Majburiy ta'lim 6 yoshdan 18 yoshgacha bo'lgan bolalarga tegishli. Bu jarayon 12 yil davom etadi. Gimnaziyani bitirganlik haqidagi etuklik attestati oliy o'quv yurtida o'qish imkonini beradi. Germaniya ta'limi tizimida hunar ta'limi muhim ahamiyatga ega

Hunar maktablarining diplomlari oliy o'quv yurtlariga kirish uchun huquq bermaydi. Buning uchun 1 yillik tayyorlov kurslarini tugatish talab etiladi. O'qishga qabul qilish imtihonsiz maktab ta'limi to'g'risidagi hujjatta asosan amalga oshiriladi.

Oliy maktab o'z-o'zini boshqarish huquqiga ega. Oliy o'quv yurtini shtatdagi rektor yoki bir necha yilga saylangan Prezident boshqaradi.

Talabalar o'qishi erkin tashkil etilgan. Ko'p sonli o'quv bosqichlari bilan birga o'quv rejalari taklif etiladi. O'qishga haq to'lanmaydi. Agar talaba yoki ularning ota-onalari oziq-ovqat xarajatlarini ko'tara olmasa o'qish uchun moliyaviy yordam ko'rsatish to'g'risidaga federal qonunga ko'ra ular moliyaviy yordam oladilar. Bu yordamning yarmi stipendiyaga qo'shib berilsa ikkinchi yarmi qarz tariqasida beriladi.

Mamlakatda ta'limni isloh qilish masalasi ko'pdan buyon muhokama qilinmoqda, bunda o'quv jarayonini qisqartirish taklif qilinmoqda. Hozir

universitetlarda talabalar 7 yil o'qiydi. Ular o'qishga kirganlariga qadar korxonalarda bir necha yil ishlashlari yoki bundesverda xizmat qilishni hisobga olsak talabalar xaqiqiy mehnat faoliyatlarini ancha kech boshlayotganligini tushunamiz.

Amerikaliklar har bir insonni noyob iste'dod egasi deb bilish, har bir shaxsga hazrati inson sifatida murojaat qilishdir. Insonga bunday munosabat, so'zsiz, uning salohiyatini yuzaga chiqarishga imkon beradi[31]. Aynan shu g'oya ta'sirida amerikaliklar orasida o'zini «o'rtamiyona odam» deb biladigan yoxud «men bir oddiy odam» deb gapiradigan kishilar nihoyatda kam uchraydi. Amerika fuqarolari adolatni ham o'ziga xos tarzda tushunadilar: shaxs nimagaki erishsa, qanday maqomni egallasa, bunga faqat o'z aqli va iste'dodi bilangina erishadi.

Shunday qilib, har bir amerikalik bolaligidanoq kimgadir va nimagadir orqa qilishga emas, balki o'z kuchiga tayanishga o'rgatiladi. Har bir amerikalikda kelajakka ishonch uyg'otiladi. Xuddi ana shu «Amerika orzusi» kishilarni yangi maqsadlar sari rag'batlantiradi, yangi g'oyalarni amalga oshirishga shavq uyg'otadi.

Sharqning eng ilg'or mamlakatlaridan biri **Yaponiyada** fuqaroni, yoshlarni tarbiyalashning eng samarali va ta'sirchan usulidan foydalaniladi. Bunday tarbiyaning asosiy maskani sifatida maktab tanlangan. Chunki maktabda bola bilim olishdan tashqari shaxs sifatida ham shakllanadi.

Kunchiqar mamlakatda fuqaro tarbiyasi «axloqiy tarbiya» tizimi doirasida amalga oshiriladi. Rasmiy hujjatlarda «axloqiy tarbiya» tizimi quyidagicha nomlanadi:

- 1) «xarakterni shakllantirishga yo'naltirilgan ta'lim»;
- 2) «davlat uchun maqbul axloqiy sifatlarni tarbiyalashga qaratilgan faoliyat»;
- 3) «fuqarolik axloqi asoslarini tarbiyalash».

Aslida, bu tizim millatni tarbiyalash tizimi vazifasini o'taydi. Undan qudratli g'oyaviy ta'sir vositasi sifatida ham foydalaniladi. Ko'pchilik olimlarning fikricha, aynan «axloqiy tarbiya» tizimi Yaponiya mamlakati iqtisodiy

ravnaqining g'oyaviy asosini tashkil qiladi. Chunki bu tizim ishlab chiqarishda ma'naviy salohiyatdan unumli foydalanishga yo'naltirilgan.

Shu boisdan ham ingliz faylasufi Tomas Gobbs (1588-1679) «Davlatning qandayligi haqida xulosa chiqarish uchun avvalo odamlarning axloqi, qiziqishlari va fe'l-atvorini o'rganish joizdir», degan edi. Ikkinchi jahon urushidan xaroba bo'lib chiqqan Yaponiya mamlakatining 30-40 yilda ishlab chiqarish hajmi bo'yicha dunyoda ikkinchi o'ringa chiqib olgani ko'pchilikning hayratini uyg'otadi. «Kichik bir orolning bunday qisqa vaqtda hunarmandchilik ustaxonalaridan avtomatlashgan sanoatgacha bo'lgan yo'lni bosib o'tganligini qanday tushuntirish mumkin?» Mazkur savolga yaponlar quyidagicha javob beradilar: «Salohiyat insonlarda yashirin». Yaponiya menejmentining oltin qoidasiga ko'ra, insondan qimmatroq boylik yo'q. Yapon kishisida quyidagi qadriyat va sifatlar qaror toptiriladi:

Olimlarning fikricha, aynan shunday guruhiy birdamlik (yaponchada «aydagarasyugi») tufayli mamlakat misli ko'rilmagan iqtisodiy yutuqlarga erishdi.

Mehnat yapon kishisi uchun axloqiy qadriyat sanaladi. Uning qadriyat darajasiga ko'tarilishida «axloqiy tarbiya» tizimining roli beqiyos. Gap shundaki, yapon kishisiga maktabdayoq quyidagi g'oyalar singdiriladi: 1) «Faqat tirishqoqlik va mehnat bilan muvaffaqiyatga erishish mumkin», 2) «O'z ustingda tinimsiz ishla - shunda birovdan kam bo'lmaysan».

Bu kabi g'oyalar ta'sirida ulg'aygan yapon kishisi o'zining barcha harakatlarini quyidagi mantiqqa bo'ysundiradi: «Bor imkoniyatlaringni ishga sol!» Shunday qilib, davlat o'z fuqarolarida tirishqoqlik va hafsala, qunt va g'ayratni maqsadli ravishda qaror toptiradi. Intizomdan jamiyat manfaatlarida foydalanish borasida esa yaponlar boshqalarga o'rnak bo'la oladi. «Axloqiy tarbiya» natijasida Yaponiyada fuqarolar mehnat intizomining buzilishini shunchaki salbiy illat deb hisoblamay, balki uni Vatanga xiyonat deb qabul qiladilar. Yaponiyada fuqaro tarbiyasi zamon ehtiyojlari va jamiyat manfaatlariga moslashtirib boriladi. Aynan shu tufayli yapon fuqarolari jamiyat

taraqqiyotini harakatlantiruvchi qudratli kuch deb biladilar. Ko'rinib turibdiki, millat kelajagini o'ylaydigan hech bir davlat fuqaro tarbiyasi masalasini e'tiborsiz qoldira olmaydi.

O'zbekistonda har jihatdan faol insonni tarbiyalashga e'tibor qaratish, g'oyaviy tarbiya vositasida shaxsning salohiyatini maksimal darajada yuzaga chiqarishga erishish, har bir bolaning iqtidorini rivojlantirishga urg'u berilmoqda.

Toshkentda o'tkazilgan xalqaro anjuman (2012 yil 16-17 fevral) uzluksiz ta'lim va yosh avlodni barkamol etib tarbiyalashning milliy modelini yaratishda O'zbekiston tajribasini o'rganishga bag'ishlandi. Unda Kadrlar tayyorlash milliy dasturi (1997) deb nomlangan Ta'lim sohasini isloh qilish dasturi mamlakatda yangi jamiyat qurishning bosqichma-bosqich va tadrijiy rivojlangan printsiplariga asoslangan iqtisodiy va siyosiy islohotlarning O'zbekiston tanlangan "o'zbek modeli"ning ajralmas tarkibiy qismi ekani alohida ta'kidlandi.

Lekin ayrim mamlakatlarda o'zini oqlagan va samara bergan modellarni o'zga davlatlar uchun to'g'ridan-to'g'ri qo'llab yoki tatbiq etib bo'lmaydi. Shuning uchun ham rivojlangan mamlakatlar tajribalari chuqur o'rganilib, milliy hamda respublikamizga xos bo'lgan xususiyatlar, sharoitlar inobatga olingan holda kadrlar tayyorlash tizimining yangi modeli ishlab chiqildi. Kadrlar tayyorlash milliy modelining asosiy tarkibiy qismlari: shaxs, davlat va jamiyat, uzluksiz ta'lim, fan va ishlab chiqarish tizimlari yaxlit ma'rifiy-tarbiyaviy, ijtimoiy-ma'naviy ierarxiyasi (hukmronligi)ning uzviy mushtarakligidan tashkil topgan.

Ma'rifatparvar adib Abdulla Avloniy «Tarbiya biz uchun yo hayot - yo mamot, yo najot - yo halokat, yo - saodat - yo falokat masalasidir» deganlarida, avvalo, farzand tarbiyasini, avlod tarbiyasini, qolaversa, millat tarbiyasini nazarda tutib aytgan edi. Darhaqiqat, har bir davlat o'z fuqarolari bilimli, haq-huquqini taniydigan, ma'naviy barkamol, bir so'z bilan aytganda, komil inson bo'lib voyaga etishi haqida qayg'uradi.

O'zbekiston Prezidenti Islom Karimov bu xususda shunday deydi: «Biz komil inson tarbiyasini davlat siyosatining ustuvor sohasi deb e'lon qilganmiz. Komil inson deganda, biz, avvalo, ongi yuksak, mustaqil fikrlay oladigan, xulq-atvori bilan o'zgalarga ibrat bo'ladigan bilimli, ma'rifatli kishilarni tushunamiz».

**II BOB. “INFORMATIKA VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI” FANINING
“SHAXSIY KOMPYUTERLAR VA ULARNING RIVOJLANISHI” MODULINI
O’QITISH TEXNOLOIYASI**

2.1. O’quv fani dasturining qisqacha tavsifi (Sillabus)

**«Informatika va axborot texnologiyalari» fanining
2015-2016 o’quv yili uchun mo’ljallangan
SILLABUSI (tuproqshunoslik, 1-kurs, 1-2 semestr)**

Fanning qisqacha tavsifi				
OTMning nomi va joylashgan manzili:	Guliston davlat universiteti		Guliston shahri, 4-mavze	
Kafedra:	Axborot texnologiyalari		“Fizika-matematika” fakulteti tarkibida	
Ta’lim sohasi va yo’nalishi:	140 000 – Tabiiy fanlar	5141000- Tuproqshunoslik		
Фанни (курсни) олиб борадиган ўқитувчи тўғрисида маълумот:	Tishlikov Sulton Abduraimovich	e-mail:	tsa_sultonbek@bk.ru	
Dars vaqti va joyi:	Bosh bino, 531-auditoriya	Kursning davomiyligi:	I semestr 02.09.2015-24.01.2016 II semestr 08.02.2016-11.06.2016	
Individual grafik asosida ishlash vaqti:	Payshanba kuni 15.00 dan 17.00 gacha			
Fanga ajratilgan Soatlar	Auditoriya soatlari			Mustaqil ta’lim: 54 58
	Ma’ruza:	34 28	Amaliyot	
Fanning boshqa fanlar bilan bog’liqligi (prerekvizitlari):	Informatika va axborot texnologiyalari predmeti bakalavriat ta’lim yo’nalishida asosan 1-3- semestrlarda o’qitiladi. Ayni shu paytda ularda matematika va ba’zi bir mutaxassislikka kirish fanlari o’tilayotganligi sababli, talabalarning bu predmet bo’yicha o’zlashtirishlari birmuncha osonlashadi. Qolaversa, bu fan kelgusida tarjimon dasturlar bilan ishlashga, internet va elektron kutubxonalardan foydalanishga katta yordam beradi.			
Fanning mazmuni				
Fanning dolzarbligi va qisqacha mazmuni:	<p>Informatika va axborot texnologiyalari tez rivojlanayotgan fan yo’nalishi bo’lib, hozirda u qamrab olmagan biror sohani topish qiyin. Informatikani o’qitish davrida talabalarni kompyuterdan foydalanishga o’rgatishdan tashqari ularga yangi informatsion texnologiyalar va zamonaviy programma ta’minoti haqida tushunchalar beriladi. Ta’lim yo’nalishi sohasidagi masalalarni echishda, tajriba natijalarini qayta ishlashda, natijalarni adval, grafik, rasmlar ko’rinishida olishda kerakli programma vositalari, kompyuter zarmlarida ishlash, xususan, global Internet tarmog’ida ishlash haqida tushunchalar beriladi va ulardan foydalanishga o’rgatiladi.</p> <p>Fanning mavzusi va hajmi Davlat ta’lim standartidagi bakalavriat ta’lim yo’nalishida bakalavrlar tayyorlashga qo’yilgan malakaviy talablar asosida belgilanadi.</p> <p>Fanning maqsadi. Fan dasturida bakalavriat ta’lim yo’nalishida o’qiydigan talabalar uchun informatika predmetini o’rganish katta ahamiyatga ega ekanligiga e’tibor beriladi. Jumladan, talabalarda:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zamonaviy kompyuterlarning imkoniyatlari haqida aniq tasavvurni shakllantirish; - компьютернинг ишлаш принципи, техник ва дастурий таъминоти 			

	<p>тўғрисида умумий тушунчалар ҳосил қилиш;</p> <ul style="list-style-type: none"> - fanlar sohasidagi ta'lim yo'nalishiga oid masalalarni hal qilish ko'nikmalarini va tayyor dasturiy ta'minotdan foydalana olish malakasini hosil qilish; -zamonaviy kompyuterlardan foydalanishni bilish; -foydalanuvchi uchun mo'ljallangan dasturlarni ishlata olish; -Windows muhitida ishlash, MS Office paketi dasturlaridan va Internetdan foydalana olish; - Web sahifalar yaratish, masofali ta'lim elementlari bilan tanishish va tarjimon dasturlar bilan ishlay olishni o'rgatish kabilar ko'zda tutiladi. <p>Fanning asosiy vazifasi esa, talabalarga mana shu sanab o'tilgan maqsadlar va kasbiy talablarni ham hisobga olgan holda zarur ma'lumotlarni berishdan iboratdir.</p>
<p>Talabalar uchun talablar:</p>	<p>Informatika va axborot texnologiyalari premetini o'zlashtirish jarayonida amalga oshiriladigan ishlar bo'yicha talabalardan talab qilinadigan bilim:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kompyuterning texnik va dasturiy ta'minoti, ishlash printsiplarini bilish; - zamonaviy dasturiy ta'minotdan samarali foydalana olish ko'nikmalariga ega bo'lishi; - Windows muhitida ishlash, MS Office paketi dasturlaridan va Internetdan foydalana olish; <p>Web sahifalar yaratish, masofali ta'lim va uning elementlari, tarjimon dasturlardan foydalanish malakalariga ega bo'lish.</p>
<p>Elektron pochta orqali munosabatlar tartibi:</p>	<p>Professor-o'qituvchi va talaba o'rtasidagi aloqa elektron pochta orqali ham amalga oshirilishi mumkin, telefon orqali baho masalasi muhokama qilinmaydi, baholash faqatgina universitet hududida, ajratilgan xonalarda va dars davomida amalga oshiriladi. Elektron pochtni ochish vaqti soat 15.00 dan 20.00 gacha.</p>

Fan mavzulari va unga ajratilgan soatlar taqsimoti:

№	Mavzu	Soatlar			Mustaqil ta'lim
		Jami	Ma'ruza	Amaliy mashg'ulot	
1	Informatika fani va uning rivojlanish taraqqiyoti.	9	2	4	3
2	Shaxsiy kompyuterlar va ularning rivojlanishi.	12	4	6	2
3	Kompyuterning arifmetik va fizik asoslari.	11	2	6	
	Kompyuterning dasturiy ta'minoti.	10	2	4	4
5	Windows XR operatsion tizimi va unda ishlash.	13	2	8	3
6	Matnli axborotlarni qayta ishlash texnologiyalari.	14	2	8	4
7	Elektron jadvallar va ular bila ishlash.	13	2	8	3
8	Axborotlarni grafik usulda qayta ishlash texnologiyalari.	10	2	4	4
9	Ma'lumotlarni ko'rgazmali taqdim etish texnologiyalari.	14	2	8	4
10	Ma'lumotlar ombori va uni boshqarish tizimlari.	14	2	8	4
11	Axborot xavfsizligi va axborotlarni ximoyalash usullari	8	2	2	4
12	Axborotlarni ximoyalashda antivirus va arxivator dasturlaridan foydalanish	8	2	2	4
13	Kompyuter tarmoqlari va ulardan foydalanish.	7	2	2	3
14	Internetda ishlash asoslari.	13	2	8	3
15	Internetning axborotlarni qidirish va elektron pochta xizmatlaridan foydalanish.	12	2	6	4
16	Web sahifalar yaratish texnologiyalari.	7	2	2	3
17	Ofisni avtomatlashtirish texnologiyalari.	10	2	4	4
18	Elektron qo'llanmalar yaratish texnologiyalari.	12	2	6	4
19	Elektron kutubxonalar va ulardan foydalanish.	10	2	4	4
20	Ta'lim portallari va ulardan foydalanish.	10	2	4	4
21	Ekspert tizimlari	9	2	4	3
22	Tarjimon dasturlari va ulardan fydalanish.	9	2	4	3
23	Masofaviy ta'lim asoslari.	10	2	4	4
24	Kompyuterda masalalar echish bosqichlari.	9	2	4	3
25	Algoritmlash asoslari	12	2	6	4
26	Dasturlash asoslari	10	2	4	4
27	Paskal tili buyruqlari va operatorlari.	12	2	6	4
28	Chiziqli jarayonlar va ularni dasturlash.	12	2	6	4
29	Tarmoqlanuvchi jarayonlarni dasturlash.	12	2	6	4
30	Takrorlanuvchi jarayonlarni dasturlash.	14	2	8	4
31	Massivlar bilan ishlash.	14	2	8	4
	Jami:	228	62	166	112

**“AXBOROT TEXNOLOGIYALARI” kafedrası “INFORMATIKA” fanidan talabalar bilimni baholashning
REYTING JADVALI (KUZGI SEMESTR)**

Tuproqshunoslik, 1-kurs, 2015-2016 o'quv yili

№	Sentyabr				Oktabr				Noyabr				Dekabr				Yanvar, Fevral				Jami:			
	2-5	7-12	14-19	21-26	28-3	5-10	12-17	19-24	26-31	2-7	9-14	16-21	23-28	30-5	7-12	14-19	21-26	28-2	4-9	11-16		18-23	25-30	1-6
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		21	22	23
1	JN 40%	Amaliy ish	2		2		2			2		2		2		2	т	т		2	Я	Я	18	
		Og'zaki amaliy so'rov					3					3						т	т		3	Я	Я	9
		TMI			2		2			2		2			2			т	т	3		Я	Я	13
2	ON 30%	Test so'rovi								20							т	т			Я	Я	20	
		Mustaqil ish																т	т		10	Я	Я	10
3	YaN - 30%																						30	30
	Jami	1JN=13			13				1JN= 13		33			3JN=14		24							30	100
	Jami GP bo'yicha										70												30	100

Eslatma: 1-semestrda o'qitiladigan "Informatika" fanining o'quv hajmi 166 (32 ma'ruza, 80 amaliy, 54 mustaqil ta'lim) soatni tashkil etadi, fan koeffitsienti esa 1,66 bo'ladi. Fan bo'yicha o'zlashtirishni aniqlashda talaba to'plagan bali 1,66 ga ko'paytiriladi va butungacha yaxlitlab olinadi

Fan o'qituvchisi

Tishlikoy S.A.

**“AXBOROT TEXNOLOGIYALARI” kafedrası “INFORMATIKA” fanidan talabalar bilimni baholashning
REYTING JADVALI (BAHORGI SEMESTR)**

Tuproqshunoslik, 1-kurs, 2015-2016 o'quv yili

№	Fevral			Mart				Aprel			May			Iyun			Jami:				
	8-13	15-20	22-27	29-5	7-12	14-19	21-26	28-2	4-9	11-16	18-23	25-30	2-7	9-14	16-21	23-28		30-4	6-11	13-18	20-25
	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39		40	41	42	43
1	JN 40%	Amaliy ish	2		2	2		2		2		2		2		2			Я	Я	18
		Og'zaki amaliy so'rov					3					3						3	Я	Я	9
		TMI		2		2				2		2			2		3		Я	Я	13
2	ON 30%	Test so'rovi								20									Я	Я	20
		Mustaqil ish																10	Я	Я	10
3	YaN – 30%																			30	30
	Jami	1JN=13		13		2JN= 13		33		3JN=14		24				30				100	
	Jami GP bo'yicha							70											30	100	

Eslatma: 2-semestrda o'qitiladigan “Informatika” fanining o'quv hajmi 162 (30 ma'ruza, 80 amaliy, 52 mustaqil ta'lim) soatni tashkil etadi, fan ko'effitsienti esa 1,62 bo'ladi. Fan bo'yicha o'zlashtirishni aniqlashda talaba to'plagan bali 1,62 ga ko'paytiriladi va butungacha yaxlitlab olinadi

Fan o'qituvchisi

Tishlikov S.A.

Asosiy adabiyotlar:

- Aripov M.M., Muxammadiev J.O'., Informatika, informatsion texnologiyalar, Darslik, Toshkent, TDYuI, 2005. 276 b.
- Makarova N.V., Informatika, Darslik (O'zbek tiliga tarjima), Toshkent, Talqin, 2005. 344 b.
- Simonovich S.V. Informatika bazovo'y kurs, Uchebnik dlya vuzov, Moskva, 2005. s.634.
- Aripov M.M. va boshqalar. Informatika. Axborot texnologiyalari. O'quv qo'llanmasi, 1-2 qism. Toshkent, 2003.
- Xolmatov T.X. va boshqalar, Informatika va hisoblash texnikasi, O'quv qo'llanma, T. 2001. 192 b.**
- M.Aripov, B.Begalov va boshqalar, Axborot texnologiyalari, O'quv qo'llanma, Toshkent: Noshir, 2009. 368 b.
- Aripov M.M., Kabiljanova F.A, Yuldashev Z.X. Informatsionno'e texnologii. T., 2004.
- Aripov M. «Internet va elektron pochta asoslari». Toshkent, 2000.
- S. S. G'ulomov, A. T. Shermuxammedov, B. A. Begalov «Iqtisodiy informatika» T., «O'zbekiston», 1999 y.**
- S. S. G'ulomov va boshqalar «Axborot tizimlari va texnologiyalari» T. – «Sharq», 2000 y.**
- A. R. Maraximov, S. I. Rahmonqulova «Internet va undan foydalanish asoslari», T., 2001 y.
- D.E.Toshtemirov, «Informatika va axborot texnologiyalari», O'quv qo'llanma, Guliston, GulDU, 2008 y.**
- D.M.Amirov va boshqalar, Axborot – kommunikatsiya texnologiyalari, Izohli lug'at, Toshkent, 2010.576 b.**
- Z.S.Abdullaev va boshqalar, Informatika va axborot texnologiyalari, T. Noshir,**

	2012. 398 b.	
Qo'shimcha adabiyotlar:	<ol style="list-style-type: none"> 1. A.A.Abduqodirov, A.X.Pardaev, Masofali o'qitish nazariyasi va amaliyoti, Monografiya, Tashkent, 2001. b. 2. V.L.Broydo, Ofis texnikasi: boshqarish va ish yuritish uchun, T.Mehnat, 2001. 432 b. 3. M.Aripov, Yu.Pudovchenko, K.Aripov «Osnovo' Internet» Tashkent, O'zMU.2002. 4. V.E.Figurnov «IBM dlya polzovatelya», M.,1997. 5. D.A.Xalilov, Uchebnoe posobie po razrabotke elektronno'x izdaniy i uchebnikov, Fergana, 2001. 5. X.Q.Qarshiboev, S.P.Allayorov, D.E.Toshtemirov, Talabalar mustaqil ishlarini ta'minlash uchun kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish, Metodik qo'llanma, Guliston, GulDU, 2001. 7. D.E.Toshtemirov, Ta'lim portali yaratish va undan foydalanish metodikasi, Guliston, GulDU, 2001. 3. S. I. Rahmonqulova «IBM PC shaxsiy kompyuterida ishlash» T. NMK, «ShARQ», INFORMATIKA, 2001. 9. M.Aripov, A. Haydarov, «Informatika asoslari» T., «O'qituvchi», 2002 y. 332 b. 10. T. A. Nurmuxammedov «IBM PC va MS DOS bilan tanishuv» T., «Mehnat», 1994 y. 11. A.Ahmedov, N.Taylaqov, Informatika, AL va KHK uchun darslik, T.O'zbekiston, 2001. <p style="text-align: center;">Informatsion ta'minot:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. www.ziyonet.uz – Axborot ta'lim portali. 2. www.tuit.uz – Toshkent axborot texnologiyalari universiteti rasmiy sayti. 3. www.istedod.uz – O'zbekiston Respublikasi Prezidenti huzuridagi "Iste'dod" jamg'armasi portali. 4. www.e-darslar.net – O'zbekiston onlayn elektron darslar portali. 5. www.referat.ru – Setevo'e texnologii i Internet. 5. www.referat.ru – Informatika kak nauka. 7. www.informatika.ru – programmo' Excel. 3. www.bankreferatov.ru – programmo' Microsoft Access. 9. www.desktop.ru – Kakoy antivirus luchshe? 10. www.microsoft.com/rus/ - Microsoft Windows Server 2003. 11. http://www.intuit.ru – Rossiyskiy universitet informatsionno'x texnologiy. 12. www.exponenta.ru 13. www.kampi.bancorp.ru 14. www.informica.ru 	

2.2. Shaxsiy kompyuterlar va ularning rivojlanishi modulining ma'ruza matni

MAVZU: Shaxsiy kompyuterlar va ularning rivojlanishi

Ajratilgan vaqt - 4 soat.

Asosiy savollar:

1. Kompyuterlarning yaratilish tarixi va ularning tuzilishi.
2. Kompyuterning asosiy qurilmalari va ularning vazifasi.
3. Kompyuterning qo'shimcha qurilmalari va ularning vazifasi.

Mavzuga oid tayanch tushuncha va iboralar: shaxsiy kompyuter, IBM PC, sistema bloki(tizimli qism), monitor, klaviatura, printer, sichqoncha, skaner, plotter, modem, strimmer va boshqalar.

Mavzuga oid asosiy muammolar:

1. Shaxsiy kompyuterlarni ishlab chiqish 1981 yildan boshlanadi deb fikr yuritiladi. Siz ushbu fikrga qo'shilasizmi yoki qo'shilmaysizmi? Sizningcha bu sanani qanday o'zgartirish mumkin va ular nima bilan bog'liq. Javobingizni izohlang.
2. Shaxsiy kompyuterlar protsessor, monitor va klaviaturalardan iborat asosiy qurilmalardan tashkil topadi deb e'tirof etiladi. Bu aytilgan fikrni to'g'ri deb hisoblaysizmi yoki yo'qmi. Javobingizni izohlab bering.
3. Shaxsiy kompyuterlarga qo'shimcha qurilmalar faqat uning imkoniyatlarini kengaytiradi degan fikr ilgari suriladi. Siz ushbu fikrga qanday qaraysiz? Agar sizda boshqa fikr bo'lsa, javobingizni izohlang.

Mashg'ulotning texnologik xaritasi

Tg'R	Bosqichlar va bajariladigan ish mazmuni	Amalga oshiruvchi shaxs, vaqt
1	<p>Tayyorlov bosqichi:</p> <p>*Maqsad: Zamonaviy shaxsiy kompyuterlar arxitekturasi va texnik ta'minoti haqidagi ma'lumotlarni tushunish.</p> <p>*Vazifalar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - talabalarda zamonaviy shaxsiy kompyuterlar arxitekturasi va texnik ta'minoti haqidagi ko'nikmalarini shakllantirish; - muammolarni maqsad, vazifa va fanning mazmuni bo'yicha 	O'qituvchi

	umumlashtirish; - bilimlarni tekshirish va mustaxkamlash. *Mazmun: talabalarning egallashi lozim bo'lgan bilim.	
2	Darsni tashkil etish bosqichi: Uslub: Og'zaki bayon qilish. Shakl: ma'ruza mashg'uloti, kichik guruhlar va jamoada ishlash. Vosita: tarqatma va taqdimot materiallari. Usul: tayyor yozma materiallar. Nazorat: og'zaki nazorat, savol-javoblar, kuzatish. Baholash: rag'batlantirish, reyting tizimi asosida baholash.	O'qituvchi, 15 minut
3	Mustaqil ishlash bosqichi: - munozara, aqliy hujum, mikroguruhda ishlash va boshqa metodlar orqali nazorat topshiriqlarini echishga yo'naltiriladi. - talabalar nazorat topshiriqlarini hal qilish to'g'risidagi fikrlarini o'zaro muhokama qilishadi. - o'zi va mikroguruh uchun yagona javobni tanlaydi.	Talaba, 40 minut
4	Natijalarni eshitish va tahlil qilish bosqichi: - talabalar va mikroguruh fikri tinglanadi, ularga aniqlashtiruvchi savollar beriladi. - mikroguruhlarning javoblari to'g'risida talabalar fikri aniqlanadi. - javoblar tahlil etiladi.	O'qituvchi - Talaba, 15 minut
5	Yakuniy va baholash bosqichi: - talabalarning bergan javoblaridan ko'pchilik fikriga mos kelgani alohida ajratib olinadi; - talabalarning nazorat topshiriqlarini echishdagi faolligi, intilishlari hisobga olingan holda amaldagi reyting tizimi orqali baholanadi; - yakuniy fikr aytiladi; - mustaqil ish topshiriqlari beriladi.	O'qituvchi, 10 minut

1-asosiy savol bo'yicha darsning maqsadi: Talabalarni shaxsiy kompyuterlarning hozirgi vaqtgacha bo'lgan tarixi va tuzilishi haqida ma'lumot berish.

Identiv o'quv maqsadlari:

1. Shaxsiy kompyuterlarning tarixini so'zlab bera oladi.
2. Shaxsiy kompyuterlarning tuzilishini izohlay oladi.

1-asosiy savolning bayoni:

Insonlar o'zining hayoti davomida qadim zamonlardan boshlab, hisoblash ishlarini olib borishgan va bu hisoblash ishlarini ma'lum texnik vositalar orqali engillashtirishga harakat qilishgan.

XVII asrda logarifmlar kashf etildi va shundan keyin yangi hisoblash asbobi – logarifmik lineyka yaratildi. Shu vaqtda Shikkard, Paskal va Leybnitslarning hisoblash mashinalari yaratildi. Frantsuz olimi Blez Paskal tomonidan 1642 yilda yaratilgan jamlovchi mexanik mashinasi birinchi hisoblash mashinasi deb hisoblanadi. Ayni shu vaqtda Shtutgart shahri arxivida professor V. Shikkard

1623 yilda kashf etgan hisoblash mashinasining chizmasi topilgan. Bu tor doiradagi kishilarga ma'lum bo'lgani uchun birinchi hisoblash mashina deb e'tirof etilmagan. 1673 yilga kelib yana bir hisoblash mashinasi nemis matematik olimi G. V. Leybnits tomonidan kashf qilindi. Bu mashina to'rtala (qo'shish, ayirish, ko'paytirish va bo'lish) arifmetik amallarni bajarar edi. Taniqli ingliz olimi Ch. Bebbidj tomonidan yaratilgan mexanik arifmometr XIX asrning yana bir kashfiyoti bo'ldi. Bu mashina murakkab masalalarni echadigan matematik mashinalarning paydo bo'lishiga asos soldi. XX asrning 30-40 yillarida EHM larning yaratilishiga zamin tayyorlandi. AO'Sh ning Pensilvaniya universiteti olimlari J. Mouchli va J. Presner Ekkert loyihasi asosida 1942 yilda «ENIAK» deb nomlangan birinchi EHMni yaratishdi. Bu tarixda eng katta EHM bo'lib, og'irligi 30 tonnani tashkil qilgan, 150 kvadrat metr joyni egallagan va 18 ming vakuumli lampalar ishlatilgan. Bu EHM ballistik jadvallarni hisoblashda, atom energetikasi va koinot hisob – kitoblari uchun qo'llanilgan. Bu mashinaning tuzilishini tahlil qilish asosida amerikalik matematik J. Fon Neyman EHM yasashning asosiy tamoyillarini, jumladan ikkilik sanoq sistemasidan foydalanish va dasturni joriy xotirada saqlash usullari g'oyasini ilgari surdi.

EHM tuzilishi qanday bo'lishini 1945 yilda mashhur matematik Jon fon Neyman asoslab bergan va uning ko'rsatmasi ya'ni fon Neyman tamoyili bo'yicha EHM(kompyuter)lar tarkib topadi va ishlaydi.

Umumiy holda kompyuterlar uch qismdan tashkil topadi:

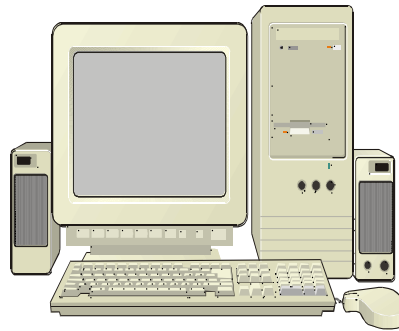
1. Protsessor – ma'lumotlarni qayta ishlovchi qurilma.
2. Xotira qurilmasi - ma'lumotlarni saqlovchi qurilma.
3. Kiritish – chiqarish qurilmalari – ma'lumotlarni kompyuterga kiritish va chiqarish ishlarini bajaruvchi qurilmalar.

Shaxsiy kompyuterlar ishlab chiqarilishi kichik hajmli ixcham kompyuterlar yaratilishi katta EHM larga bo'lgan talabning kamayishiga olib keldi. Shaxsiy kompyuter deyilishiga sabab bir kishi boshqarishi mumkinligidir. Katta EHMlar juda ulkan bo'lgani uchun boshqarishga bir necha kishi jalb qilingan.

ShEHM larning yaratilishiga 1947 yilda U. Shokli, J. Bardin, U. Bretteyn tomonidan «Bell» kompaniyasida yaratilgan tranzistorlar asos bo'ldi. 1969 yilda Intel firmasi muhim ixtiro kashf qilib, mikroprotsessorlarni kichik hajmli ko'rinishga olib keldi. 1981 yilga kelib, shu mikroprotsessorlarda ishlaydigan zamonaviy shaxsiy kompyuterni AQSh ning IBM (International Business Mashines Corparation) firmasi ishlab chiqara boshladi va u IBM PC kompyuteri deb atala boshladi.

Shaxsiy kompyuter (ShEHM) larning IBM PC AT 286, AT 386, 486 SX, 486 DX, 586, 686 hamda Pentium, Pentium I, II,III va IV turlari mavjud. Bu kompyuterlarning barchasi umumiy tuzilishga ega, ishlash jarayonlari bir xil, ular faqatgina ishlash tezligi va xotirasining hajmi katta - kichikligi bilan farq qiladi.

Kompyuterlar asosan quyidagi qismlardan tashkil topadi: Tizimli blok; Monitor; Klaviatura; Sichqoncha;Qo'shimcha qurilmalar.



Kompyuterlarni xotirasining hajmi, amallar bajarish tezligi, ma'lumotlarning razryad to'rida(yacheykalarda) tasvirlanishiga qarab besh guruhga bo'lish mumkin:

- super kompyuterlar(Super Computer);
- katta kompyuterlar (Manframe Computer);
- mini kompyuterlar (Minicomputer);
- shaxsiy kompyuterlar (PC – Personal Computer);
- boloknot (notebook) kompyuterlar.

Super kompyuterlar amal bajarish tezligi va xotira hajmining kengligi eng yuqori bo'lgan kompyuterlardir. Bu kompyuterlar bir sekundga 10 trilliardlab amal bajaradi. Hozirda bu kabi kompyuterlardan AQSh va Yaponiyada foydalanilmoqda. Misol tariqasida 9472 protsessorli Intel ASCI Red va 128 protsessorli SGI ASCI Blue kompyuterlarini keltirish mumkin.

Hozirgi vaqtda chiqarilayotgan kompyuterlarning deyarli barchasi foydalanuvchilar tomonidan alohida foydalanishga mo'ljallangan bo'lib, shaxsiy kompyuter deb yuritiladi.

Ma'lumki kompyuter (EHM) lar axborotlarni qabul qilish va qayta ishlashda sonli kodlashtirishdan foydalanadi. Chunki, axborotlar kompyuterni tashkil qilgan elektrik sxemalarda elektr toki borligi yoki yo'qligiga qarab hosil qilinadi. Sxemalarda tok bor bo'lsa – «1», tok yo'q bo'lsa «0» deb qabul qilinib axborotlar kodlashtiriladi. kompyuterda axborotlar 1 va 0 lar orqali hosil qilinib axborotlar sonli miqdorda qayta ishlanadi, bu sonlar ikkilik sanoq sistemasi deyilib kompyuterning arifmetik asosini tashkil qiladi.

Nazorat topshiriqlari

1 – darajali topshiriqlar.

- 1.1.1. “Kompyuter” so’zining ma’nosini tushuntiring?
- 1.1.2. ShEHM larning yaratilishining asosini tushuntiring?
- 1.1.3. IBM PC tipidagi kompyuterlar haqida ma’lumotlar bering?
- 1.2.1. Kompyuterlarning qanday qismlardan tashkil topgan?

2 – darajali topshiriqlar.

- 1.2.2. Kompyuterlar qanday guruhlariga bo’linadi?
- 1.2.3. Shaxsiy kompyuter deyilishiga sabab nima?
- 1.2.4. Monitor, klaviaturalarning qanday turlari mavjud, ularni tahlil qiling.

3 – darajali topshiriqlar.

- 1.2.5. Shaxsiy kompyuterlarning qo’shimcha qurilmalarining turlarini tahlil qiling.
- 1.2.6. Kompyuter tizimli blokining asosiy elementlarini tahlil qiling?

4 – darajali topshiriqlar.

- 1.2.7. Shaxsiy kompyuterlarning sifati qanday belgilariga qarab aniqlanadi? O’z xulosalaringizni keltiring?

2-asosiy savol bo’yicha darsning maqsadi: Shaxsiy kompyuterlarning asosiy qurilmalari va ularning vazifasi haqida ma’lumotlar berish.

Identiv o’quv maqsadlari:

- 2.1. Shaxsiy kompyuterlarning asosiy qurilmalarini ajrata oladi.
- 2.2. Asosiy qurilmalar vazifasini izohlay oladi.

2-asosiy savolning bayoni:

Shaxsiy kompyuterlar quyidagi uchta asosiy qurilmalardan tashkil topgan: tizimli blok, monitor va klaviatura.



Tizimli blok - kompyuterlarning eng muhim qismi bo’lib, u kompyuterlarning asosiy elektron qurilmalarini o’z ichiga oladi. Shuning uchun u shaxsiy kompyuterlarning eng muhim tashkil etuvchilaridan biri sanaladi. Tizimli blokning tarkibi quyidagilardan iborat:

- Tizimli plata;
- Disk yurituvchi;
- Qattiq disk(vinchester);
- Tok manbai bloki.

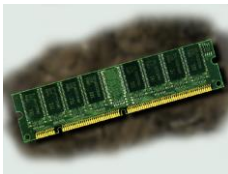


Tizimli plata – maxsus materialdan yasalgan plastinada joylashgan mikrosxemalardan iborat bo'lib, ular o'zaro bog'lovchi elektr toki o'tkazuvchi yo'llari bilan bog'langan. Tizimli plata kompyuterning eng muhim elementlarini o'zida jamlaydi, jumladan:

- Markaziy protsessor;
- Tezkor xotira mikrosxemalari;
- Doimiy xotira qurilmasi;
- Taymer(joylashtirilgan soatlar);
- Kengaytirish tutashmalari va boshqalar.



Tizimli plataning eng muhim elementlaridan biri –**markaziy protsessor**dir. Dastur bilan berilgan ma'lumotlarni o'zgartiradigan, barcha hisoblash jarayonlarini boshqaradigan hamda hisoblash ishlariga tegishli moslamalarning o'zaro aloqasini o'rnatadigan qurilma **protsessor** deb ataladi.



Tezkor xotira - o'zida ayni vaqtda kompyuter ishlayotgan dasturlar uchun ma'lumotlar shu bilan birga ishning natijasi saqlanadigan mikrosxemalardan tashkil topgan.



Doimiy xotira BIOS(Basic Input-Output System – kiritish va chiqarishning baza tizimi) kompyuterdagi asosiy dasturlar to'plamini saqlovchi mikrosxemadir. Uning tezkor xotiradan farqi shuki, kompyuter tok manbaidan o'chirilganda ham axborotni doimiy saqlaydi.

Qattiq disk(vinchestr) – axborotni o'qish, yozish va saqlash qurilmasidir. Vinchestrning axborot sig'imi 20 Mbaytdan 120 Gbaytgacha bo'lishi mumkin. Ayniqsa, «Vinchestr» markaziy protsessorga axborotni disk yurituvchiga qaraganda tezroq uzatadi.

Tizimla platada yana boshqa ko'plab qurilmalar joylashgan bo'lib, ular haqidagi

ma'lumotlar bilan mustaqil tanishib olish tavsiya etiladi.

Diskyurituvchi va yumshoq disk - kompyuterda dastur, matn, rasm va boshqa ko'rinishdagi ma'lumotlarni saqlash uchun mo'ljallangan. Odatda ular alohida ishlamaydi. Agar solishtiradigan bo'lsak, disketalarsiz diskuyurituvchi go'yo kassetasiz magnitofondir. **Diskuyurituvchi** – disketadagi axborotni yozish va o'qish uchun mo'ljallangan bo'lsa, **disketa** axborotni uzoq vaqt saqlash uchun maxsus vositadir.



Monitor(display) - matn va tasvir ko'rinishdagi axborotlarni ekranga chiqarish qurilmasi bo'lib, hozirgi vaqtda monoxrom va rangli monitorlar mavjud.



Klaviatura – ma'lumotlarni kompyuterga kiritish qurilmasidir. Klaviaturada bir qancha tugmachalar joylashgan bo'lib, ular bajaradigan funktsiyasiga qarab to'rt guruhga ajratiladi:

- ...;

- Boshqaruv tugmalari;
- Tahrir qilish tugmalari;
- Funktsional tugmachalar.

Asosiy tugmachalarga - harflar, raqamlar joylashgan tugmachalar kiradi. Bu tugmachalar yordamida kerakli ma'lumotlar kompyuterga kiritiladi.

Boshqaruv tugmalariga - Enter, Esc, Ctrl, Alt, CapsLock, NumLock, Shift, Tab va kabi tugmachalar kiradi. Ularda turli boshqaruv ishlarini amalga oshirish mumkin.

Tahrir qilish tugmalariga - Delete, Insert, Home, End, PageUp, PageDown kabi tugmachalar kiradi. Ular yordamida kiritilgan matnlar ustida tahrirlash ishlari olib boriladi.

Funksional tugmachalarga klaviaturadagi F1 dan F12 gacha bo'lgan tugmachalar kiradi. Kompyuterda amaliy dasturlarning ish tartibiga ko'ra har bir funktsional tugmachaning o'z vazifasi bo'ladi. Ko'pgina hollarda funktsional tugmachalar yordamida ma'lum bir vazifalarni bajarish mumkin.

Klaviatura - axborot va ma'lumotlarni kompyuter xotirasiga kiritishga va kompyuter ishini boshqarishga mo'ljallangan qurilma hisoblanadi. Klaviaturalar o'zining tuzilishi ya'ni tugmachalar soni va joylashishiga qarab har xil kompyuterlarda har xil bo'lishi mumkin, lekin ularning vazifasi o'zgarmaydi.

Hozirgi vaqtda qo'llanilayotgan IBM PC tipidagi kompyuterlarda ikki xil klaviatura ishlatiladi:

1. Standart holdagi kichik klaviatura (tugmachalar soni 84 ta)
2. Kengaytirilgan holdagi katta klaviatura (tugmachalar soni 101, 103 va 105 ta bo'lishi mumkin)

Bundan tashqari klaviaturalar lotin xarflarining joylashuviga ko'ra ham farqlanadi:

1. Amerika va Angliya standarti - QWERTY
2. Frantsuz standarti - AZERTY.

Klaviaturadan foydalanish tartibi quyidagicha:

Klaviaturadan kichik harflarni kiritish uchun harf joylashgan tugmacha o'zi bosiladi, katta qarflarni kiritish uchun kiritilishi kerak bo'lgan harf Shift tugmachasi bilan birgalikda bosiladi. (Bunda birinchi Shift bosilib, qo'yib yubormasdan kerakli harf bosiladi).

Maxsus tugmachalar vazifasi:

Tab - kursorni bir oynadan ikkinchi oynaga o'tkazish, matn dasturlarida abzatsdan yozishga o'tkazish.

Caps Lock - bosh harflar bilan yozishga o'tkazish.

↵ (Enter) - berilgan buyruqni kiritish va bajarish, matn dasturlarida kiritilayotgan satrni tugatish keyingi satrga kursorni o'tkazish. (Ba'zi kompyuterlarda RETURN tugmasi hisoblanadi).

Delete (Del) - kursor o'rnida turgan belgini o'chirish va kursordan o'ngda turgan belgini tortish va o'chirish.

Insert (Ins) - kursorning holatini o'zgartirish.

← BS (Back Space) - kursordan chapda turgan belgini o'chirish.

←, ↑, →, ↓ - yo'naltiruvchi strelkalar kursorni mos kelgan tomonga harakatlantirish.

Home, End - kursorni mos ravishda satr boshiga va satr oxiriga keltirish.

Page Up, Page Down - kursorni mos ravishda sahifa boshiga va sahifa oxiriga keltirish.

Num Lock - klaviaturaning qo'shimcha tugmachalarini ishga tushirish.

Esc - voz kechish tugmasi, berilgan buyruqni bekor qilish.

F1 - F12 - maxsus amallarni bajaruvchi funktsional tugmachalar bo'lib, turli dasturlarda turli vazifalarni bajaradi.

Ctrl, Alt, Shift - tugmachalari boshqa tugmachalarning vazifasini o'zgartirish uchun ishlatiladi.

Print Screen - tugmasi ekrandagi tasvirni printeriga chiqaradi.

Pause Break - bajarilayotgan dastur ishini to'xtatadi.

Tugmachalar majmui:

CtrlQBreak - ishlayotgan dasturning tugashini ta'minlaydi.

CtrlQAltQDelete - Operatsion sistemani qayta yuklash, kompyuterni qayta o'chirib yoqish.

CtrlQC – buyruq yoki dastur ishini tugatish.

CtrlQP - ekrandagi ma'lumotni printeriga chiqarish.

Ba'zi maxsus tugmachalar ma'nosi:

Esc ("Eskeyp") - ubejat - bekor qilish.

Back Space – orqaga - o'chirish.

Tab (Tabulyatsiya), Ctrl (Kontrol), Alt (Alternativa).

Enter (kiritish), Del (Delete ("delit" - udalit).

Ins (Insert - "insert" - qo'ymoq(vstavit)).

Nazorat topshiriqlari

1 – darajali topshiriqlar.

2.1.1. Shaxsiy kompyuterlarning asosiy qurilmalari qaysilar va ularning vazifasini izohlang?

2.1.2. Tizimli blok qaysi qurilmalardan tashkil topgan?

2.1.3. Tizimli plata va uning eng muhim elementlari qaysilar?

2.2.1. Tezkor va doimiy xotiralarning vazifalarini farqlang.

2 – darajali topshiriqlar.

2.2.2. Diskyurituvchi, qattiq va yumshoq disklarni farqlang.

2.2.3. Kompyuterda axborotni vaqtincha saqlovchi qurilma qaysi?

a) Protessor b) Operativ xotira v) Vinchestr g) Tashqi xotira d) Monitor

2.2.4. Kompyuter qaysi qurilmasi inson salomatligiga zararli ta'sir ko'rsatishi mumkin ?

a) Printer b) Modem v) Monitor g) Tizimli blok d) Skaner

3 – darajali topshiriqlar.

2.2.5. Klaviatura necha guruhga ajratiladi, unda tugmachalarning joylanishi hamda vazifalarini tahlil qiling

2.2.6. Maxsus va funtsional tugmachalarning vazifalarini farqlang va tahlil qiling.

4 – darajali topshiriqlar.

2.2.7. Klaviaturada tugmachalar majmui yordamida amalga oshiriladigan buyruqlarni tahlil qiling va ularning vazifalari haqida o'z taklif va xulosalaringizni keltiring.

3-asosiy savol bo'yicha darsning maqsadi: Talabalarga shaxsiy kompyuterlarning qo'shimcha qurilmalari haqida ma'lumot berish.

Identiv o'quv maqsadlari:

3.1. Qo'shimcha qurilmalar tarkibini sanab bera oladi.

3.2. Qo'shimcha qurilmalar vazifasini izohlay oladi.

3-asosiy savolning bayoni:

Kompyuterning yanada samarali ishlashini kengaytirish maqsadida ularga qo'shimcha qurilmalar ulanadi. Qo'shimcha qurilmalarga quyidagilar kiradi: Sichqoncha; Printer; Skaner; Plotter; Modem; Kompakt disklar va h.k.



Sichqoncha – kompyuterga axborot kiritishni va murakkab dasturlar bilan ishlashni engillashtiruvchi qurilma. Albatta, barcha dasturlar sichqoncha bilan ishlashga mo'ljallangan emas, lekin shunday dasturlar borki, ularning ishini sichqonchasiz boshqarish juda qiyin (masalan, tasvir muharrirlari bilan ishlaganda). Odatda sichqoncha tugmasining soni ikki va uchta bo'ladi. Ikki tugmali sichqonchaning chap tugmasi Enter tugmasi vazifasini, o'ng tugmasi esa Esc tugmasi vazifasini bajaradi (o'ng qo'lda ishlovchilar uchun).

Uch tugmalilarda o'ng va chap tugmachalar yuqoridagi vazifalarni, o'rtadagi tugmacha esa to'ldiruvchi Enter tugmasiday ishlaydi.



Printer – kompyuterdagi ma'lumotlarni qog'ozga chiqaruvchi qurilmadir. Printerlarning hozirgi kunda quyidagi turlari mavjud: matritsali, lazerli, siyohli.

Matritsali printerlar - ma'lumotlarni nuqtalar yordamida bosmaga chiqaradi. Bunday printerlar boshqa printerlarga qaraganda sekinroq ishlaydi, chop qilish sifati uncha yaxshi emas va chop qilish tezligi ham katta emas. Ularning asosan 28 va 48 ignalilari keng tarqalgan. Ignalar son ko'pligi printerning yaxshi ekanligidir.

Lazerli printerlar – ma'lumotlarni sifatli chiqarishi va tezligining yuqori ekanligi bilan boshqa printerlardan ajralib turadi. Uning rangli va rangsiz turlari mavjud. Lazerli printerlarda chop qilish juda qulay bo'lib, u minutiga 8-15 varaqni ba'zilar esa 40 varaqqacha bo'lgan ma'lumotlarni chop etishi mumkin. Bu printerning bir kamchiligi – unda ishlatiladigan toner(rang) va katrijning tez almashtirilib turilishidir.

Siyohli printerlar – maxsus siyohlarni purkash yo'li bilan ishlagandigi uchun lazerli deb ataladi. Bu printerlarning rangli va rangsiz turlari mavud bo'lib, ularda ma'lumotlarni chop qilish sifati bilan boshqa printerlardan ajralib turadi. Ularning kamchiligi siyohning tez tamom bo'lib qolishi va uning nozikligidir. Bu printerlar matnli ma'lumotlarni tez, grafik tasvirlarni esa matnga nisbatan sekinroq chop etadi.



Skaner – kompyuterga matnli yoki tasvirli ma'lumotni kirituvchi qurilmadir. Skanerlar belgilarni ham anglaydi, shuning uchun qo'lyozmalarni ham kompyuterga kiritish mumkin. Buning uchun maxsus dastur bo'lishi zarur.

Plotter – chizmalarni qog'ozga chiqaruvchi qurilmadir. Plotterlar asosan loyihachilar, shahar arxitekturasi bilan shug'ullanuvchilar kabi mutaxassislariga qulay.



Modem – bu kompyuter va telefon tarmog'i o'rtasidagi tarjimon hisoblanadi. U telefon tarmog'i orqali kompyuterdagi ma'lumotlarni boshqa bir kompyuterga jo'natish va qabul qilish imkoniyatini beradi. Modemlarning ichki va tashqi turlarga bo'linadi.

Ichki modem plata ko'rinishida kompyuter ichiga maxsus joyga o'rnatiladi. Tashqi modem esa, ham faks ham modem rolini o'ynaydi va alohida qurilma sifatida kompyuterga ulanadi. Hozirgi paytda modem vazifasini bajaradigan hamda tarmoqlarda bevosita ishlash vazifasini bajaruvchi flash qurilmalari mavjud.

Kompakt disk – bu axborot saqlashda qo'llaniladigan plastik disk bo'lib, o'zida katta hajmdagi axborotni saqlay oladi. Kompakt disklarning axborot sig'imi 650 Mbayt va undan yuqori bo'lishi mumkin. Hozirda kompakt disklarning bir qancha turlari ishlab chiqilmoqda. Jumladan, CD ROM (Compact Disk Read Only Memory – faqat o'qish uchun lazerli disk) va CD Writer (yozuvchi) kabi turlaridan hujjatlarning elektron versiyalarini saqlashda bu kabi disklardan unumli foydalanilmoqda.

Disketa – ma'lumotlarni, dasturlarni doimiy saqlash, ayiraboshlash maqsadlarida ishlatiladi. Disketalarning FDD(Floppy Disk Driver-egiluvchan disk qurilmasi) va HD(Hidy density – yuqori zichlik) kabi turlari mavjud bo'lib, asosan HD tipli disketalardan foydalanilmoqda.

Disketalar axborot sig'imiga ko'ra ikki xil bo'ladi:

- 5.25 dyuymli (133 mm)-bunday disketalarning 180, 360 Kbayt va 1.2, 2 Mbayt axborot sig'imli turlari mavjud.
- 3.5 dyuymli (89 mm) –bunday disketalarning 0.72, 1.44, 2 va 2.88 Mbayt axborot sig'imli turlari mavjud.

Bulardan tashqari yana bir qancha qo'shimcha qurilmalar mavjud bo'lib, ularning vazifalari bilan mustaqil tanishishingiz mumkin.

Nazorat topshiriqlari.

1 – darajali topshiriqlar.

3.1.1. Shaxsiy kompyuterlarning qo'shimcha qurilmalari qaysilar va ularning vazifasini izohlang?

3.1.2. "Sichqoncha" manipulyatori, uning tuzilishi va vazifalarini tushuntiring.

3.1.3. Printer qurilmasi va uning vazifalari.

3.2.1. Skaner va plotter qurilmalarining vazifalarini farqlang.

2 – darajali topshiriqlar.

3.2.2. Printer va uning turlarini farqlang.

3.2.3. Modem qurilmasi, turlari va ularning vazifalarini farqlang.

3.2.4. Magnitli disklar nima va ularning qanday turlari mavjud?

3 – darajali topshiriqlar.

3.2.5. Printer va uning turlarining vazifalarini bir-biri bilan taqqoslang hamda tahlil qiling.

3.2.6. Ma'lumotlarni saqlash qurilmalarining hozirgi holati va ularning sig'imlari haqida Sizing xulosalaringiz?

4 – darajali topshiriqlar.

3.2.7. Shaxsiy kompyuterning asosiy va qo'shimcha qurilmalari bir-biri bilan o'zaro bog'lanishi haqida Sizning takliflaringiz va xulosalaringiz?

Mavzu bo'yicha mustaqil ish topshiriqlari:

1. Monitorlar haqida ma'lumot tayyorlang.
2. Printer va uning turlari haqida ma'lumot tayyorlang.
3. Skanerlar va ularning turlari haqida ma'lumot tayyorlang.

Foydalaniladigan adabiyotlar:

1. M. M. Aripov, T. Imomov va boshqalar «Informatika, axborot texnologiyalari» T. TDTU, O'quv qo'llanma, 1-2 qism, 2002, 2003 y.
2. T. A. Nurmuxammedov «IBM PC va MS DOS bilan tanishuv» T. - «Mehnat» – 1994 yil.
3. S. I. Rahmonqulova «IBM PC shaxsiy kompyuterida ishlash» T. NMK – «ShARQ» - INSTAR – 1996 yil.

2.3. Shaxsiy kompyuterlar va ularning rivojlanishi modulining o'qitish texnologiyasi

“Shaxsiy kompyuterlar va ularning rivojlanishi” moduli o'quv mashg'ulotining ta'lim texnologiyasi modeli

Mashg'ulot vaqti -2 soat	Talabalar soni: 25 –30 gacha	
Mashg'ulot shakli va turi	Nazariy- yangi bilimlarni egallash bo'yicha o'quv mashg'uloti	
<i>O'quv mashg'ulot rejasi</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kompyuter axborotlarga ishlov beruvchi vosita sifatida. Kompyuter dasturlari va ularning axborotlarga ishlov berish jaryonidagi o'rni. Shaxsiy kompyuterlar tasnifi va tarkibi. Tizimli blok va uning tuzilmasi. 2. Kompyuterda ma'lumotlarni tashkil etish va saqlash. 3. Kompyuterning zamonaviy tashqi qurilmalari. 	
O'quv mashg'ulotining maqsadi: Kompyuterlarning texnik va dasturiy ta'minoti, operatsion tizimlar hamda ularning imkoniyatlari to'g'risidagi bilimlarni shakllantirish.		
<i>Pedagogik vazifalar:</i>	<i>O'quv faoliyati natijalari:</i>	
<ul style="list-style-type: none"> – Kompyuter axborotlarga ishlov beruvchi vositaligini asoslash; – Kompyuter dasturlari va ularning axborotlarga ishlov berish jaryonidagi o'rni yoritish; – Shaxsiy kompyuterlar tasnifi va tarkibini tushuntirish; – Tizimli blok va uning tuzilmasi ko'rsatib berish; – Kompyuterda ma'lumotlarni tashkil etish va saqlash usullarini tushuntirish; – Kompyuterning zamonaviy tashqi qurilmalari haqida ma'lumot berish; 	<ul style="list-style-type: none"> – Kompyuterning axborotlarga ishlov beruvchi vosita ekanligini aytadilar; – Kompyuter dasturlari va ularning axborotlarga ishlov berish jaryonidagi o'rni izohlaydilar; – Shaxsiy kompyuterlar tasnifi va tarkibini aytib beradilar; – Tizimli blok va uning tuzilmasini tasniflaydilar; – Kompyuterda ma'lumotlarni tashkil etish va saqlash usullarini yoritadilar; – Kompyuterning zamonaviy tashqi qurilmalarini aytib beradilar; 	
<i>O'qitish metodlari</i>	Vizual ma'ruza, tushuntirish, namoyish etish, blits-so'rov, B/B/B	
<i>O'quv faoliyatini tashkil etish shakllari</i>	Proektor, tarqatma material, B/B/B jadvali, doska	
<i>O'qitish vositalari</i>	Individual, ommaviy, jamoaviy, juftlikda	
<i>O'qitish shart-sharoiti</i>	Maxsus jixozlangan o'quv xona	
<i>Qaytar aloqaning yo'l va vositalari</i>	Og'zaki nazorat: blits-so'rov, fokuslovchi savollar Yozma nazorat: test, B/B/B	

**“Shaxsiy kompyuterlar va ularning rivojlanishi” moduli mavzusi bo‘yicha
o‘quv mashg‘ulotining texnologik xaritasi**

Ish bosqichlari va vaqti	Faoliyat mazmuni	
	Ta‘lim beruvchi	Ta‘lim oluvchilar
1-bosqich. Mavzuga kirish (15daq.)	1.1. Ma‘ruza mashg‘ulotining mavzusi, maqsadi va rejalashtirilgan o‘quv natijalari, hamda uni tashkil etish rejasi bilan tanishtiradi.	Eshitadilar, yozib oladilar.
2-bosqich. Asosiy (55daq.)	2.1. Ekranga B/B/B jadvalini chiqaradi va unga izoh beradi (1-ilova). Topshiriq beradi: hamma jadvalni chizib olsin va o‘quv mashg‘ulot rejasi bo‘yicha 2-ustunni to‘ldirsin. Talabalarni juftlikka ajralishlari so‘raladi, savollar bo‘yicha alohida fikr yuritish va juftlikda muhokama qilish va javob berish tavsiya etiladi: (1) Dasturiy ta‘minot to‘g‘risida nima bilasiz? (2) sizning fikringizcha ushbu mavzu bo‘yicha nimani bilish kerak? Blits so‘rov o‘tkazadi. B/B/B jadvalining 3 ustunini to‘ldirish bo‘yicha topshiriq beradi. 2.2. Vizual materiallar asosida taqdimot qiladi. Tushuntirish jarayonida mavzu bo‘yicha asosiy nazariy tushunchalarni muhokama qiladi, e‘tiborni jalb etuvchi savollardan foydalanadi (2-ilova). Muhokama bo‘yicha yakuniy xulosalar chiqaradi. 2.4. Topshiriq beradi: B/B/B jadvalining 4 ustunini juftlikda muhokama qilgan holda to‘ldirishlarini so‘raydi. Blits so‘rov o‘tkazadi.	Tinglaydilar Juftliklarga bo‘linadilar, o‘ylaydilar, muxokama qiladilar, savollarga javob beradilar. Tinglaydilar, yozadilar Savollarga javob beradilar.
3-bosqich. Yakuniy bosqich (10 daq.)	3.1. Ma‘ruzaga yakun yasaydi, o‘quv faoliyati natijalarini umumlashtiradi, olingan bilimlarning kelajak uchun ahamiyatini aytib o‘tadi. 3.1. Mustaqil ishlash uchun topshiriq beradi	Eshitadi. Aniqlashtiradi. Topshiriqni yozib oladilar.

1-ilova

**B/B/B jadvali (Bilaman/Bilishni xohlayman/Bildim)**

№	Mavzu savoli	Bilaman	Bilishni xohlayman	Bildim
1				
2				
3				
4				
5				

2-ilova

YANGI O'QUV MATERIALINING SLAYDLI TAQDIMOTI
1. Texnik vositalarning tushunchasi va rivojlanish tarixi

Texnik vositalar – bu ma'lumotlarni kiritish, qayta ishlash va chiqarish uchun foydalanishi mumkin bo'lgan quroldir.

Inson hisoblay boshlashidagi dastlabki hisoblash vositasi bo'lib odamlarning barmoklari xizmat qilgan.

Hisoblash vositalaridan birinchilari bo'lib toshlar va tayoqchalar bo'lgan. So'ngra abak (grek, misrlik, rimlik, xitoylik suan-pan va yaponlik soroban), Neper tayoqchalari, rus schyotlari vujudga kelgan.

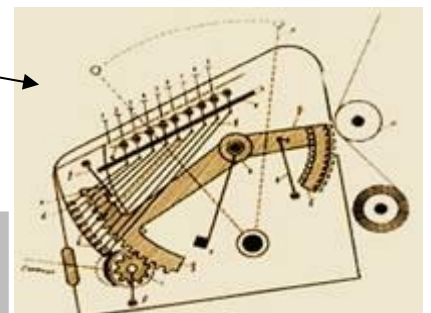


1623 yilda nemis olimi Vilgelm Shikard (1592-1636) tomonidan ixtiro qilingan mexanik moslama mexanik hisoblash mashinalar davrini boshladi.


Bleyz Paskal 1642 yilda birinchi jamlovchi (qo'shish va ayirish) mashinani yaratdi. 1673 yilda esa boshqa olim nemis Gotfrid Vilgelm Leybnits 4-arifmetik amalni bajaruvchi mashinani yaratdi. 1820 yilda Sharl de Kolmar tomonidan birinchi kalkulyator - ARIFMOMETR yaratildi.




1885 yilda amerikalik ixtirochi Uvilyam Barrouz klaviatura va kogozga pechatlash uskunalardan iborat arifmometrni yaratdi.




Universal avtomatik hisoblash mashinani yaratish g'oyasi va loyihasi Kembridj universitetining professori Charlz Beybidjga (1792-1871) mansubdir. Uning loyihasi bo'yicha bu mashina xotira qismi, hisoblash qismi, boshqarish qismi va chiqarish qismiga ega bo'lishi shart edi.




1888 yilda amerikalik injener German Xollerit birinchi elektromexanik hisoblash mashinani - TABULYaTORNI yaratdi. Ushbu mashina rele asosida ishlagan bo'lib perfokartalarda yozilgan ma'lumotlar bilan ishlay olar edi.




1930 yilda amerikalik olim Vannevar Bush tomonidan kompyuterning katta elektromexanik analogi - DIFFERENTsIAL ANALIZATORI yaratilgan. Ushbu mashinada ma'lumotlarni saqlash uchun elektron lampalar kullanilgan.



1943 yilda Buyuk Britaniya maxfiy laboratoriyalarida Alan Tyuring boshchiligida elektron lampalarda ishlovchi Koloss nomli **birinchi EHM** (elektron hisoblash mashinasi) yaratildi. 1944 yilda AKShning xarbiylari uchun amerikalik injener Govard Eyken elektromexanik rele asosida ogirligi 35 tonnali EXM yaratdi.



1947 yilda BELL laboratoriya xodimlari V. Shokli, J. Bardin va V. Berney tomonidan birinchi tranzistor kashf etildi. 1948 yildan esa elektron lampalar urniga kashf etilgan tranzistorlar qo'llana boshlandi va shuning uchun **2 avlod EXM lari tranzistorli deb nomlangan**. 1949 yilda Djey Forrester tomonidan magnitli xotira uskunalari yaratildi va shu yilda Kembridj universitetida birinchi xotiraga ega EXM - EDSAC nomli EXM yaratildi.



1959 yilda Robert Noys bitta plastinada bir nechta tranzistorlarni joylashtirib integral sxemalar yoki chiplarni yaratgan. 1968 yilda Burroughs firma tomonidan integral sxemalarda ishlaydigan birinchi kompyuterni chikardi va shuning uchun **uchinchi EHMLar avlodi katta integral sxemali** deb nomlanadi.

1970 yildan boshlab INTEL firma xotiraning integral sxemalarni chiqara boshla-di. Shu firmada ishlagan Marshian Edvard Xoff shu yilda mikroprotsessorni kashf etgan (bitta kremniy chipda bir nechta integral sxemalarni joylashtirdi). Shu yildan boshlab **mikroprotsessordagi ishlovchi turtinchi EHMlar avlodi** boshlandi, ular kichik integral sxemali avlod deb nomlanadi.

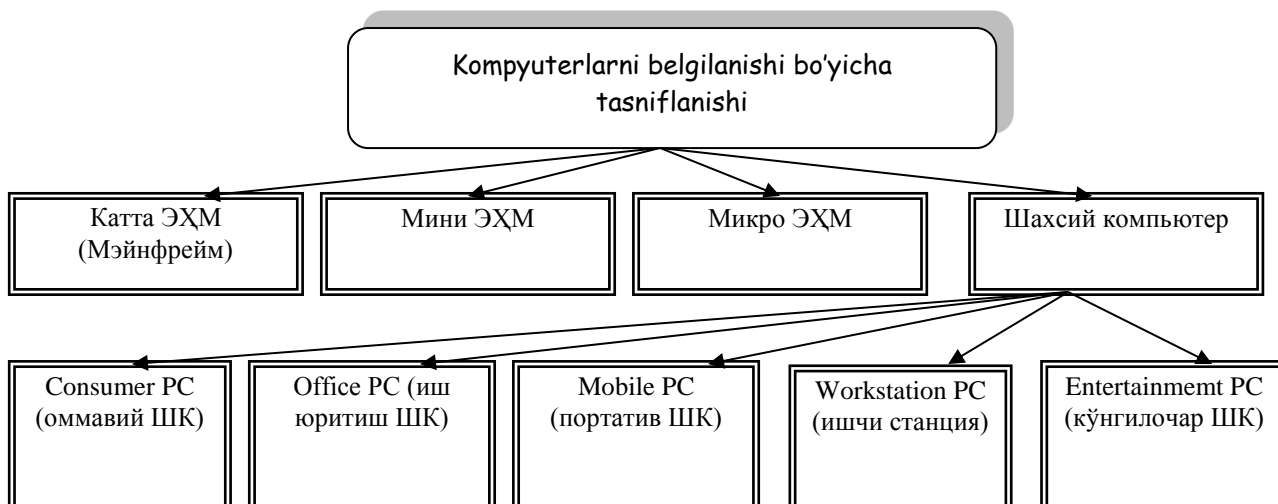
1973 yildan boshlab EXM tarixining yangi saxifasi, personal kompyuterlar sahifasi boshlandi. Shu yilda frantsiyadagi Truong Trong Ti firma tomonidan birinchi personal kompyuter yaratildi.

1977 yilda Apple Computer firma tomonidan Apple-II nomli shaxsiy kompyuterlar ommaviy ravishda chiqarila boshlagan. 1980 yilda Osborne Computer firma birinchi portativ kompyuterlarni chiqara boshladi. 1981 yildan boshlab IBM (International Business Machines) firma tomonidan personal kompyuterlar seriyalab chiqara boshlandi va butun dunyoga sotila boshlandi.

EHMlarning beshinchi avlodi – (90 yillar) bilimlarni qayta ishlaydigan samarali tizimlarni qurishga imkon beradigan ko'plab o'nglab parallel ishlaydigan mikroprotsessordagi ShK; parallel-vektor tarkibli o'ta murakkab mikroprotsessordagi ShK, ular bir vaqtning o'zida dasturni o'nglab ketma-ket ko'rsatmalarini bajaradi

EHMlarning oltinchi avlodi – ommaviy parallelizmi va “neyron” strukturali optoelektron EHM – neyronli biologik tizimlarni arxitekturasi modellashtiruvchi ko'p sonli murakkab bo'lmagan mikroprotsessordagi taqsimlangan tarmoqli EHM.

Kompyuterlarning tasnifi



Стол компьютери (desktop)



Портатив компьютери (notebook)



- кичик ўлчамли ва оғирлиги
- аккумулятордан ишлаш (3-5 соатгача) ёки тармоқдан
- мобиллик
- қиммат
- клавиатура кичик қисқартирилган
- ўзгартириш бўлмайдиган (*upgrade*)
- кичик унумдорлик
- зарбга, вибрацияга таъсирчанлиги

Нетбук



- Нетбук** – бу Интернетга муносабат қилиш ва оддий офис дастурлар билан ишлаш учун кичик ноутбук
- Интернет + Ноутбук = Нетбук**
- кичик ўлчамли ва оғирлиги
 - аккумулятордан ишлаш (5-12 соатгача) ёки тармоқдан
 - кичик нарх
 - DVD-дискководи йўқ
 - кичик унумдорлик

Ҳўнчак компьютери (palmtop)



Компьютерларни ўлчамли бўйича таснифлаши

Мобил навигатор

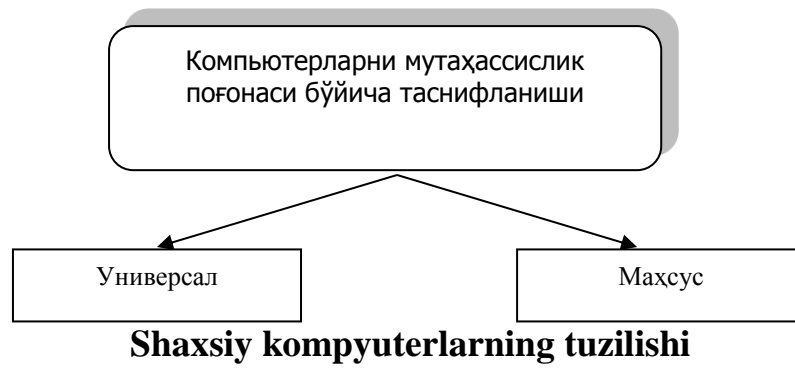


Смартфон

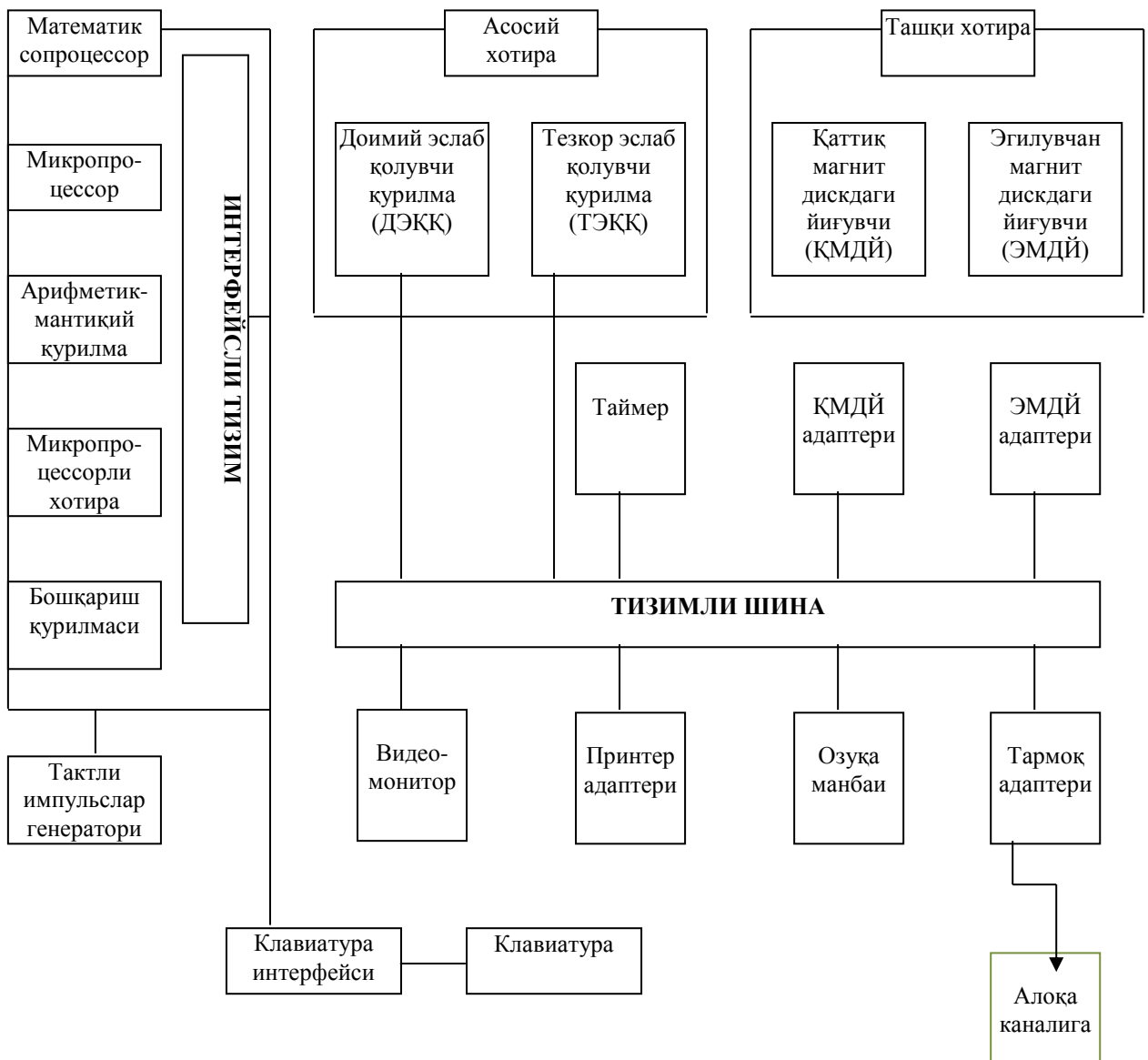


Коммуникатор

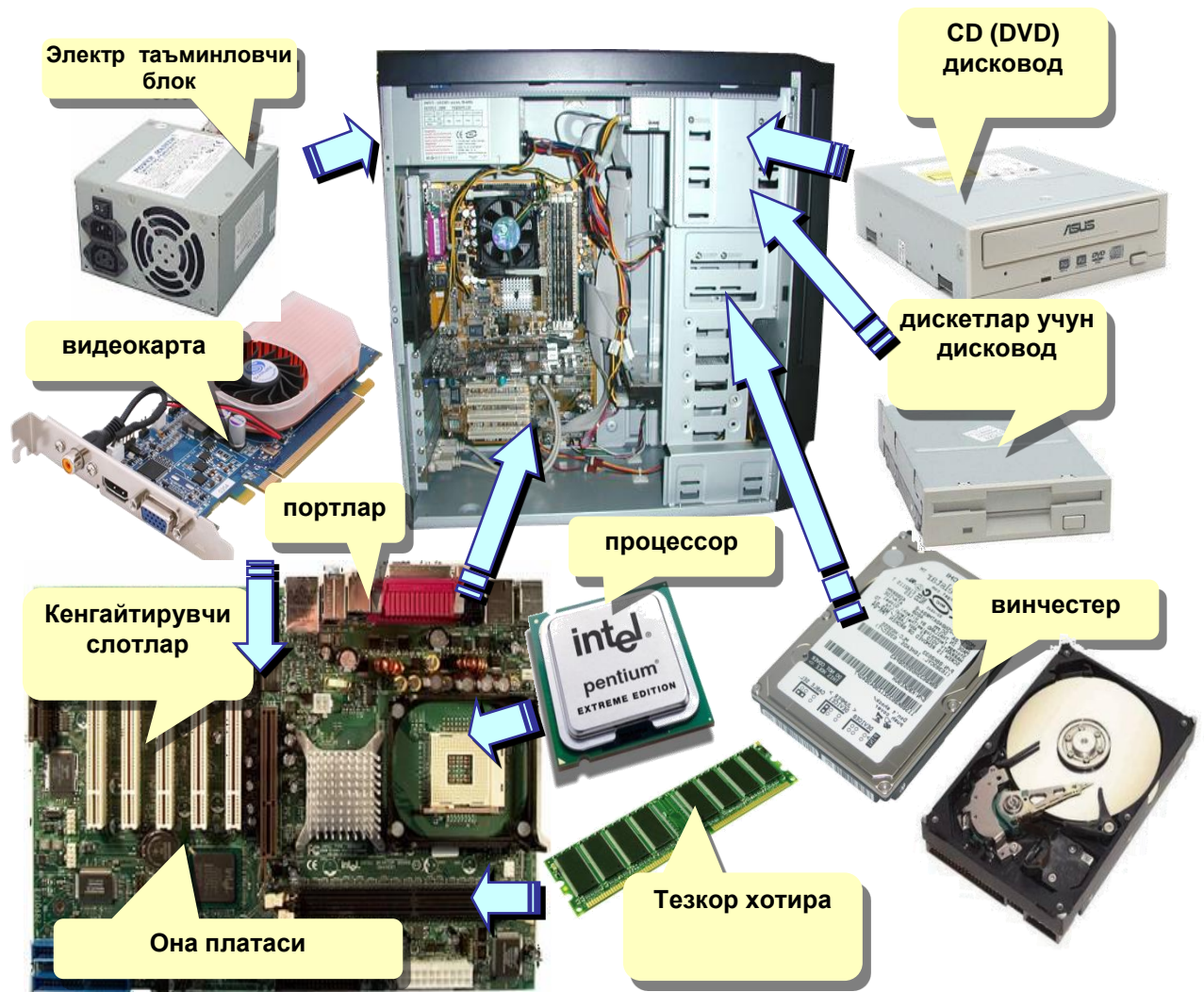


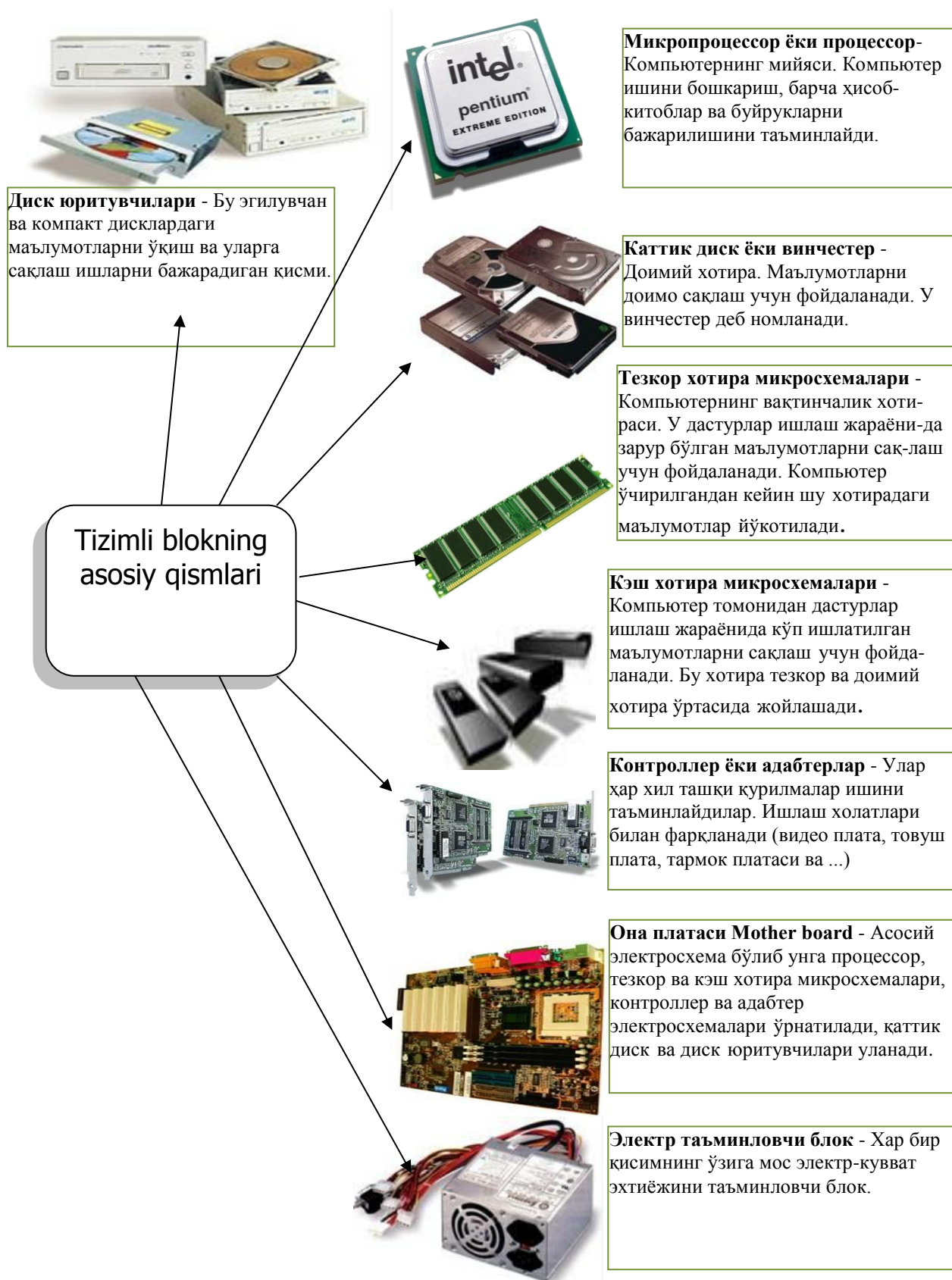


Компьютернинг умумлаштирилган блок-схемаси



Kompyuterning tizimli bloki





Tizimli blok: Protsessorlar



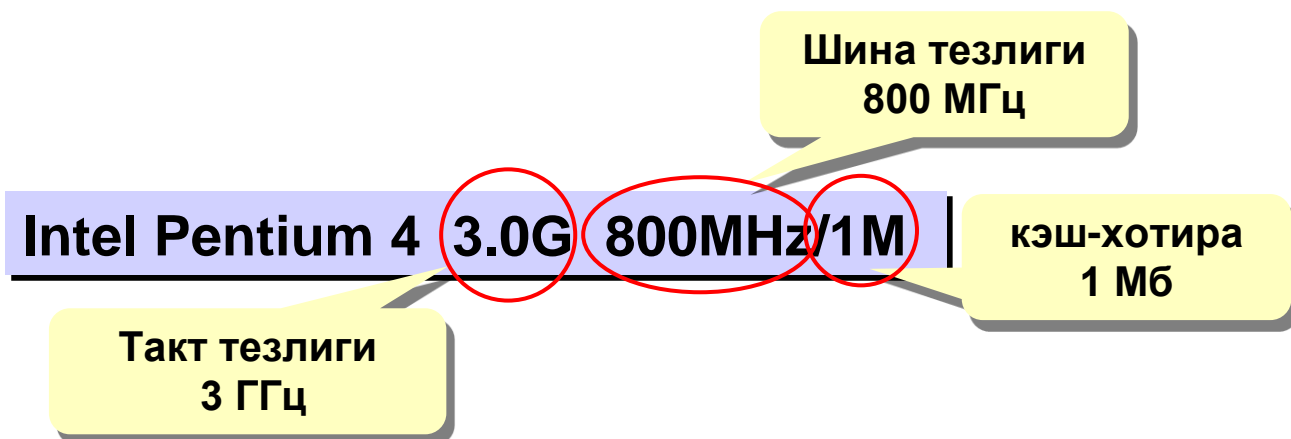
Pentium, Pentium-II,
Pentium-III, Pentium 4
Celeron (uy uchun)
Xeon (serverlar uchun)
Pentium M (noutbuklar uchun)
Pentium D, Core 2 Duo
 (2 yadro)
Core 2 Quad (4 yadro)



K7, Athlon XP, Duron
Athlon 64
Sempron (uy va noutbuklar uchun)
Turion (noutbuklar uchun)
Opteron (serverlar uchun)
Athlon 64 X2 (2 yadro)

Protsessorlarning ta'rifi

- **Takt tezligi** (daqiqadagi taktlar soni)
takt – sodda operatsiyalarning bajarish vaqti
GGts q gigagerts, 1 gerts q daqiqadagi 1 takt
takt tezligi 2 GGts \Rightarrow 1 takt = $5 \cdot 10^{-10}$ s
- **Turkumligi**
1 operatsiyada protsessor qayta ishlaydigan bitlar soni (8, 16, 32, 64, ...)
- **Tizimli shinaning tezligi**
xotira va tashqi uskunalar bilan ma'lumotlar almashuvi tezligi
(1000 MGts gacha)
- **Kesh-xotira xajmi**
bitta yadroga 2 Mbgacha



Тизимли блок: хотира

	Тезкор хотира	Доимий хотира
 Ток ўчирилганда	Ахборот ўчирилади	Ахборот сақланади
 Ахборотларни ўзгартириш мумкинми?	Ўқиш ва ёзиш (RAM)	Фақат ўқиш учун(ROM)
Маълумотларни узатиш тезлиги	юқори	паст

Тизимли блок: хотира

Тезкор хотира

ОЗУ = Тезкор эслаб қолувчи қурилма

RAM = *random access memory* (ихтиёрий мурожаат қилиш билан) **128 Мбдан**

кўпроқ



SIMM, DIMM SDRAM, DDR, DDR2, DDR3

Доимий хотира

ПЗУ = доимий эслаб қолувчи қурилма

ROM = *read only memory* (фақат ўқиш учун)

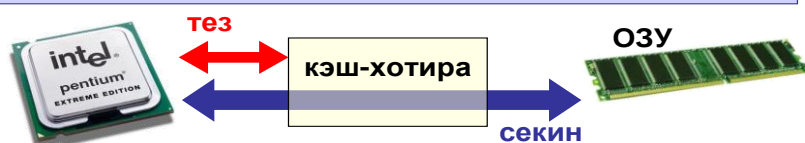
64 Кб – микросхема **BIOS** (ушбу компьютернинг созланиши)



Тизимли блок: кэш-хотира

Кэш-хотира (*cache* – тайник, заҳира) – процессор ва тезкор эслаб қолувчи қурилма ўртасида жойлашган тез фаол юритувчи хотира.

Муаммо – процессорнинг ишлаш **ОЗУнинг** такт тезлигидан анча катта, процессор маълумотларни кутиб «**туриб қолади**».



ОЗУдан ўқиш – аввал кэшга. Агар **керакли** ячейка кэшда бор бўлса, у кэшдан олинади (**тез**).

Тизимли блок: дисководлар



Эгиловчан магнит дисклар учун дисковод

- айланиш тезлиги **300 об/мин**
- маълумотларни ўзатиш тезлиги **63 Кб/сек**



CD-RW 52 × 32 × 52 дисководи

- CD-ROM ўқиш **52x** гача (52×**150 Кб/сек**)
- CD-RW ёзиш **32x** гача
- CD-R ёзиш **52x** гача



комбо-привод

- CD-ROM, CD-R, CD-RW ўқиш ва ёзиш
- DVD-ROM ўқиш



DVD-RW дисководи

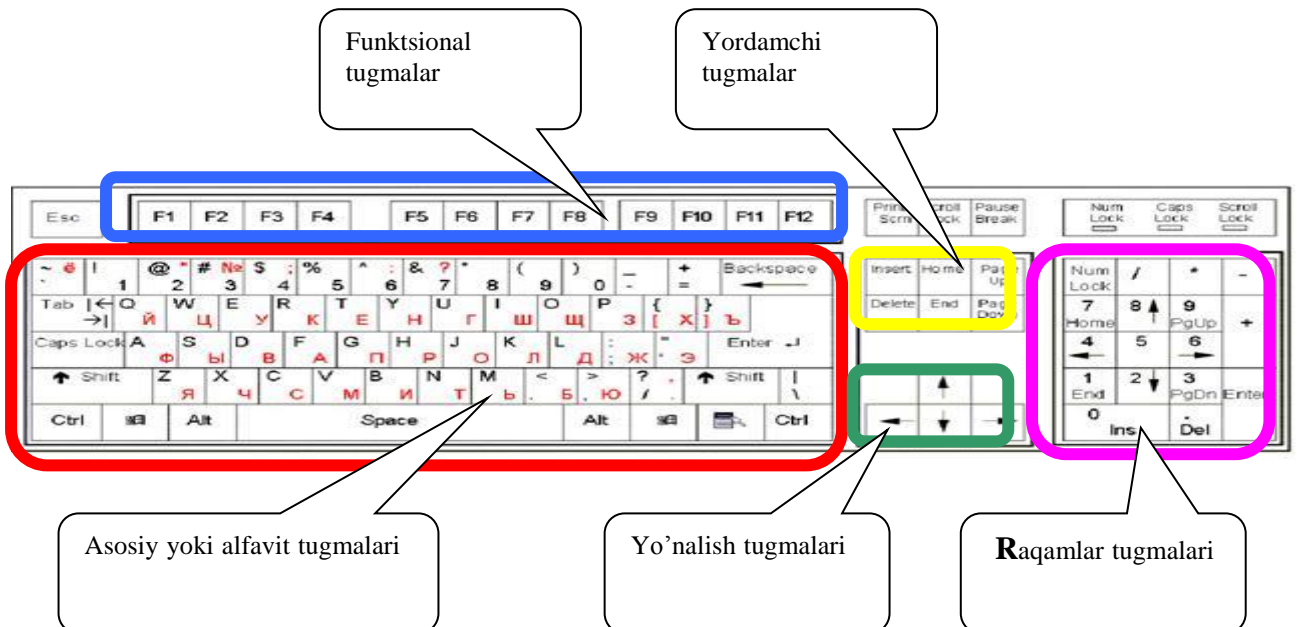
- CD ўқиш ва ёзиш **52x** гача
- DVD-RW, DVD+RW ёзиш **8x** гача
(8 × **9** × **150 Кб/сек**)
- DVD-R, DVD+R ёзиш **18x** гача

Ма'lumotlarni kiritish qurilmalari



Клaviatura. Ма'lumotlarni kiritish qismi.

Клaviaturalar tugmalar soni (101-109 tugmali) bo'yicha farqlanadi.





Sichqoncha. Amallarni tanlash qismi. Sichqonchalar tugmalar soni (2 va 3 tugmali) va ishlash xolatlari (trekbol va sensor panel) bo'yicha farqlanadi.



Skanerlar. Tasvir va matn ma'lumotlarni kompyuterga kiritish qismi. Skanerlar rangli va rangsiz bo'ladi. Ular tasvirlarni olish sifati bo'yicha farqlanadi.

Ma'lumotlarni chiqarish qurilmalari



Printerlar. Ma'lumotlarni bosmaga chikarish kismi. Printerlar lazer, matritsali (ignali) va sepuvchi turlari bor. Xar biri ishlash xolati, tezligi, bosmani sifati va narxi, xamda ranglar buyicha farklanadi.

Lazer printerlarni pechatlashi kserokslar ishlashiga o'xshash holda bo'ladi. Kog'oz magnitlangan qurilma ustidan o'tib kerakli joylar magnitlanadi, keyin maxsus poroshok joylashgan qurilma tagidan o'tib magnitlangan joylarga poroshok yopishadi va keyin issik qurilma ustidan kogoz utib shu poroshok eridi va nukta xosil kilinadi.

Matritsali printerlar pechatlash mashinaga uxshagan xolda ishlaydi. Kog'oz va ignali qurilma o'rtasida qora rangli lenta joylashadi va ignalar lentaga urganda kog'ozda nuktalar paydo bo'ladi.

Sepuvchi printerlarda kog'oz ustidan kraska joylashgan qurilmalar xarakatlanadi va kerakli joyda kraska bilan nukta qoldiriladi.



Monitor - displey yoki ekran. Ma'lumotlarni ekran orqali foydalanuvchiga chiqarish qismi. Monitorlar diagonal uzunligi 14 - 27 dyuimgacha va nuqtalar o'rtadagi masofa (0,25 - 0,39 milimetgacha) bilan farqlanadi. Qancha nuqtalar o'rtasidagi masofa kichkina bo'lsa, shuncha ekrandagi ma'lumotlar aniq holda ko'rinadi.



Aktiv kolonkalar. Musika va har xil tovushlarni chiqarish qurilmasi. Aktiv kolonkalar dinamiklar soni (1 yoki 2 dinamikli) bo'yicha farqlanadi va hoqazo.

Ma'lumotlarni saqlash va almashish qurilmalari

Kompyuterda ma'lumotlarni minimal xajmi BIT deb nomlanib 1 yoki 0 ga teng buladi. Maksimal 256 belgi bulishi mumkinligi uchun bitta kanaka dir belgi uchun xotirada 1 **BAYT** xajm xotira ajratiladi (1baytq 8 bit).

1 KILOBAYT= 1024 bayt, 1 MEGABAYT = 1024 Kilobayt,
1 GEGABAYT = 1024 Megabayt.

Ma'lumotlarni saqlash qurilmalari



Egiluvchan disklar qattiq disklardan farqli. Uning o'lchamlari 3.5dyumli, avvalgisi 5.25" bo'lib zich egiluvchan konvertga joylashtirilar edi. Sig'imi 360 baytni tashkil etadi.



Lazerli disklar quyidagi xarakteristikalarga ega. Diametri 4.72 dyuym va qalinligi 0.05dyuymli plastik diskdan iborat, markazida diametri 0.6 dyuymli teshikcha bor. Yuzasi ikki qatlamdan iborat.



Strimerlar - magnit lentadagi eg'uvchilar. Sig'imi o'nlab gigabaytni tashkil topadi.



Flesh-disklar. Bu, zamonaviy energiyadan mustaqil ma'lumotlar saqlash qurilmasi hisoblanadi. Qurilma minimal hajmni egallaydi. USB raz'yomlariga kompyuterni o'chirmasdan ulash imkoniyatiga ega, uni bu xolda qattiq disk deb qabul qilinadi. Unga drayver o'rnatish talab qilinmaydi. Flesh-disklar hajmi 32 mbaytdan 4 Gbaytgachani tashkil etadi.

Ma'lumotlar bilan almashish qurilmasi



Modem. Ma'lumotlar bilan telefon aloka orqali almashish qismi. Modemlar tezligi (2400 bit sekunddan - 33600 bit sekundgacha) bo'yicha farqlanadi. Telefonda xamma ma'lumotlar tovush holatida bo'ladi, kompyuterda esa raqamlar holatida. Shuning uchun bitta modem raqamlarni tovush holatiga o'tkazadi, ikinchisi esa tovushlarni raqamlarga o'tkazadi. Bu xolat modelirovanie va demodulirovanie deb nomlanganligi uchun bu kurilmalar MODEM deb nomlangan.

3.2. O'quv mashg'ulotining ta'lim texnologiyasi modeli

<i>Mashg'ulot vaqti - 2 soat</i>	Talabalar soni: 25 –30 gacha
<i>Mashg'ulot shakli va turi</i>	Amaliy-bilimlarni mustahkamlash va ko'nikma va malakalarni shakllantirish bo'yicha o'quv mashg'ulot
<i>O'quv mashg'ulot rejasi</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Shaxsiy kompyuterlar tasnifi va tarkibi. 2. Tizimli blok va uning tuzilmasi. 3. Kompyuterda ma'mumotlarni tashkil etish va saqlash. 4. Kompyuterning zamonaviy tashqi qurilmalari.
<i>O'quv mashg'ulotining maqsadi:</i> Kompyuterning texnik vositalari borasidagi bilimlarni mustahkamlash va chuqurlashtirish.	
<p><i>Pedagogik vazifalar:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – kompyuterning texnik vositalari bo'yicha bilimlarni chuqurlashtirish va mustahkamlash; – Shaxsiy kompyuterlar tasnifi va tarkibini kengroq tushuntirish; – Tizimli blok va uning tuzilmasini ko'rsatib berish; – Kompyuterda ma'lumotlarni tashkil etish va saqlash bo'yicha bilimlarni chuqurlashtirish; – Kompyuterning zamonaviy tashqi qurilmalari va ularning ishlash printsiplari haqidagi bilimlarni mustahkamlash; – kompyuterning texnik vositalari bo'yicha bilimlarni tizimlashtirish, taqqoslash, umumlashtirish, tahlil qilish jarayonini tashkil qilish. 	<p><i>O'quv faoliyati natijalari:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – mavzudagi asosiy tushunchalar, texnik vositalarni rivojlanish tarixini yoritadi; – texnik vositalarni tasniflaydi, tizimlashtiradi; – kompyuterning tizimli blokining qurilmalarini sanab beradi va izohlaydi; – Kompyuterda ma'lumotlarni tashkil etish va saqlash usullarini asoslab beradi; – kompyuterning tashqi qurilmalarini ishlatib bera oladi.
<i>O'qitish metodlari</i>	Amaliy ish, ko'rsatish, namoyish etish, birgalikda o'qiyimiz, yo'riqnoma berish
<i>O'quv faoliyatini tashkil etish shakllari</i>	Jamoada va guruhlarda ishlash
<i>O'qitish vositalari</i>	Ma'ruza matnlari, proektor, kompyuter, marker, skoch, konspektlar.
<i>O'qitish shart-sharoiti</i>	Maxsus jixozlangan o'quv xona
<i>Qaytar aloqaning yo'l va vositalari</i>	Og'zaki nazorat: guruhlash ishini taqdimoti, blits-so'rov Yozma nazorat: yozma shaklda guruhlarda vazifalarni bajarish

“Shaxsiy kompyuterlarning texnik qurilmalari bilan ishlash” mavzusi bo‘yicha o‘quv mashg‘ulotining texnologik xaritasi

Ish bosqichlari va vaqti	Faoliyat mazmuni	
	Ta‘lim beruvchi	Ta‘lim oluvchilar
1-bosqich. Mavzuga kirish (15daq.)	<p>1.1. O‘quv mashg‘ulotning mavzusi, maqsadi va rejalashtirilgan o‘quv natijalarini e‘lon qiladi.</p> <p>Mashg‘ulot hamkorlikda ishlash texnologiyasini qo‘llagan holda o‘tishni ma‘lum qiladi.</p> <p>1.2. Blits-so‘rov orqali auditoriyaning tayyorgarlik darajasini aniqlaydi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kompyuterlar belgilanishi bo‘yicha qanday tasniflanadi? 2. Tizimli blok qanday qurilmalardan tashkil topadi? 3. Ma‘lumotlarni kiritish qurilmalariga nima kiradi? 4. Ma‘lumotlarni chiqarish qurilmalariga nima kiradi? 5. Ma‘lumotlarni saqlash qurilmalariga nima kiradi? 	Mavzuni yozadilar va savollarga javob beradilar
2-bosqich. Asosiy (65daq.)	<p>2.1. Hamkorlikda ishlash qoidalarini eslatadi (1-ilova). Talabalarni 4 guruhga bo‘ladi, har biriga vazifa beradi (2-ilova). Kutilayotgan o‘quv natijalarini eslatadi.</p> <p>2.2. Guruhda ishlash qoidasi bilan eslatadi. Baholash mezonlarini ham namoyish qiladi.</p> <p>2.3. T-sxemani to‘ldirish qoidalarini tushuntiradi (3-ilova)</p> <p>2.4. Vazifani bajarishda o‘quv materiallari (ma‘ruza matni, o‘quv qo‘llanma)laridan foydalanish mumkinligini eslatadi.</p> <p>Guruhlarda ish boshlashni taklif etadi.</p> <p>2.5. Tayyorgarlikdan keyin taqdimotni boshlanganini e‘lon qilinadi.</p> <p>2.6. Talabalar javobini sharxlaydi, xulosalarga e‘tibor beradi, aniqlik kiritadi.</p> <p>Guruhlar faoliyatiga umumiy ball beradi.</p>	O‘quv natijalarini taqdim qiladilar. Savollar beradi. Javoblarni to‘ldiradi.
3-bosqich. Yakuniy bosqich (10 daq.)	<p>3.1. Mashg‘ulotni yakunlaydi, talabalarni baholaydi va faol ishtirokchilarni rag‘batlantiradi.</p> <p>3.2. Mustaqil ish sifatida keyingi mavzu matnini o‘rganishni topshiradi.</p>	Eshitadilar. Topshiriqni oladilar.

1-ilova**Hamkorlikda o'qiyotganlar uchun asosiy qoidalar:**

- topshiriqni birgalikda oddiy bajarish emas, balki birgalikda o'qish;
- musobaqalashish emas, balki hamkorlashish;
- birgalikda ishlashga o'rganish, o'qish va ijod;
- har doim bir-biriga yordam qilishga, muvaffaqiyat quvonchi yoki muvaffaqiyatsizlik achchig'ini birga tortishga tayyor bo'lish

2-ilova**GURUHLI ISH UCHUN O'QUV TOPSHIRIQ****Topshiriq № 1**

1. Ko'pincha reklama materiallarida kompyuterning ta'riflari "qurilmalar formulalari" ko'rinishida keltiriladi. Quyida keltirilgan "formulalari" asosida ushbu kompyuterning ta'riflarini izohlab bering:

Kompyuter modeli: Noutbuk Fujitsu-Siemens AMILO Pro V2055 – Intel Celeron M420
1,6 Ggts G' 256 Mb G' 40 Gb G' DVDQCDRV G' WLAN G' Linux

2. Quyida keltirilgan jadvalni hozirgi kompyuterlarga keng tarqalgan ta'riflar bilan to'ldiring va izohlang.

Қурилма	Параметлар номи	Таърифи
Процессор	Процессор модели	
	Такт тезлиги	
Оператив хотира	Модул тури	
	Хажми	
Монитор	Монитор тури	
	Ўтказиш қобилияти	
Кэш-хотира	Тури	
	Хажми	
Принтер	Тури	
	Босмага чиқариш тезлиги	
Магнит дискдаги ташқи жамловчи	Хажми	
Флэш-жамловчи	Тури	
	Хажми	

3. Stol kompyuterining afzalliklari va kamchiliklari bo'yicha T-sxemani to'ldiring

Topshiriq № 2

1. Ko'pincha reklama materiallarida kompyuterning ta'riflari "qurilmalar formulalari" ko'rinishida keltiriladi. Quyida keltirilgan "formulalari" asosida ushbu kompyuterning ta'riflarini izohlab bering:

Kompyuter modeli: Noutbuk MSI M670-033 – AMD TIRIOD 1,6 Ggts G' 1024 Mb G' 100 Gb G' 15,4" WXGA DVD-RW G' modem 802.11 Gb G' Windows Vista

2. Quyida keltirilgan jadvalni hozirgi kompyuterlarda keng tarqalgan ta'riflar bilan to'ldiring va izohlang.

Қурилма	Параметлар номи	Таърифи
Процессор	Процессор модели	
	Такт тезлиги	
Оператив хотира	Модул тури	
	Хажми	
Монитор	Монитор тури	
	Ўтказиш қобилияти	
Кэш-хотира	Тури	
	Хажми	
Принтер	Тури	
	Босмага чиқариш тезлиги	
Магнит дискдаги ташқи жамловчи	Хажми	
Флэш-жамловчи	Тури	
	Хажми	

3. Portativ kompyuterning afzalliklari va kamchiliklari bo'yicha T-sxemani to'ldiring.

Topshiriq № 3

1. Ko'pincha reklama materiallarida kompyuterning ta'riflari "qurilmalar formulalari" ko'rinishida keltiriladi. Quyida keltirilgan "formulalari" asosida ushbu kompyuterning ta'riflarini izohlab bering:

Kompyuter modeli: Noutbuk Acer Aspire 3693WLMi – Intel Celeron M410 1,7 Ggts G' 512 Mb G' 80 Gb G' DVD-RW G' modem 802.11 Gb

2. Quyida keltirilgan jadvalni hozirgi kompyuterlarga keng tarqalgan ta'riflar bilan to'ldiring va izohlang.

Қурилма	Параметлар номи	Таърифи
Процессор	Процессор модели	
	Такт тезлиги	
Оператив хотира	Модул тури	
	Хажми	
Монитор	Монитор тури	
	Ўтказиш қобилияти	
Кэш-хотира	Тури	
	Хажми	
Принтер	Тури	
	Босмага чиқариш тезлиги	
Магнит дискдаги ташқи жамловчи	Хажми	
Флэш-жамловчи	Тури	
	Хажми	

3. Netbukning afzalliklari va kamchiliklari bo'yicha T-sxemani to'ldiring.

Topshiriq № 4

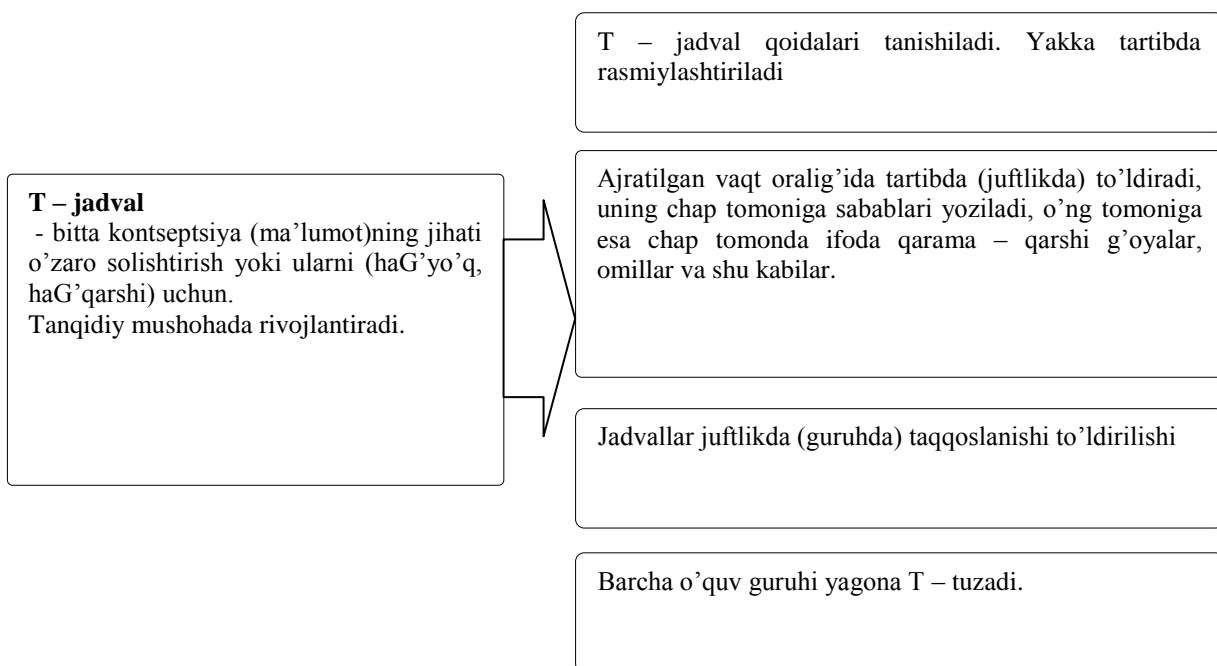
1. Ko'pincha reklama materiallarida kompyuterning ta'riflari "qurilmalar formulalari" ko'rinishida keltiriladi. Quyida keltirilgan "formulalari" asosida ushbu kompyuterning ta'riflarini izohlab bering:

Kompyuter modeli: Kompyuter StartMaster Sprint EXE II Dual386AGT – Intel Core Duo 1,8 Ggts G' 1 Gb G' 250 Gb G' 256 Mb G' DVD-RV

2. Quyida keltirilgan jadvalni hozirgi kompyuterlarga keng tarqalgan ta'riflar bilan to'ldiring va izohlang.

Курилма	Параметрлар номи	Таърифи
Процессор	Процессор модели	
	Такт тезлиги	
Оператив хотира	Модул тури	
	Хажми	
Монитор	Монитор тури	
	Ўтказиш қобилияти	
Кэш-хотира	Тури	
	Хажми	
Принтер	Тури	
	Босмага чиқариш тезлиги	
Магнит дискдаги ташқи жамловчи	Хажми	
Флэш-жамловчи	Тури	
	Хажми	

3. Cho'ntak kompyuterning afzalliklari va kamchiliklari bo'yicha T-sxemani to'ldiring.

3-ilova**T-jadval**

Misol. Portativ kompyuterning afzalliklari va kamchiliklari (lavha)

<i>Afzalliklar</i>	<i>Kamchiliklar</i>
kichik ўлчами ва оғирлиги	Қиммат
аккумулятордан ишлаш (3-5 соатгача) ёки тармоқдан	клавиатураси қисқартирилган
Мобиллик	ўзгартириб бўлмайди
	kichik унумдорли
	зарбга, вибрацияга тасирчанлиги

3-ilova

Bo'sh kataklarda kompyuter qurilmasining tizimli blokga yoki periferiya qurilmasiga tegishlilikini aniqlab belgilang.

Компьютер қурилмаси	Она платаси	Лазерли диск	Процессор	Модем	Монитор	Оператив хотира	Клавиатура	Кэш-хотира
Тизимли блок қурилмалари								
Периферия қурилмалари								

4-ilova

Blits-so'rov savollari:

1. Kompyuterlar belgilanishi bo'yicha qanday tasniflanadi?
2. Portativ kompyuter stol kompyuterdan nima bilan farq qiladi?
3. Netbuk – bu qanday texnik vosita?
4. Tizimli blok qanday qurilmalardan tashkil topadi?

5-ilova

O'z-o'zini tekshirish uchun savollar va topshiriqlar:

1. Birinchi hisoblash mashinasi qachon va kim tomonidan yaratilgan?
2. Mexanik hisoblash mashinalar haqida nima bilasiz?
3. Birinchi Elektr Hisoblash Mashinasi qachon va kim tomonidan yaratilgan?
4. Birinchi avlod EHMlari haqida nima bilasiz?
5. EHM lar avlodlari haqida nima bilasiz?
6. Kompyuter turlari haqida nima bilasiz?
7. Shahsiy kompyuter asosiy qurilmalarini qisqacha tariflab bering.
8. Mikroprotessor va qattik diskni qisqacha tariflab bering.
9. Tezkor va kesh xotira mikrosxemalarini qisqacha tariflab bering.
10. Kontroller va adabterlarni qisqacha tariflab bering.

2.4. Informatika va AT fanidan nostandart test topshiriqlari

2. Shaxsiy kompyuterning asosiy va qo'shimcha qurilmalarini aniqlang va jadvalga har bir rasm ostiga mos raqamlatni yozing.

1) tizimli blok, 2) monitor, 3) klaviatura, 4) sichqoncha, 5) skaner, 6) printer, 7) videoproektor.



Rasmi va ko'p javobli nostandart test javobi quyidagicha bo'ladi.



2. Axborot tashish va saqlash qurilmalari har biriga mos raqamni qo'ying.

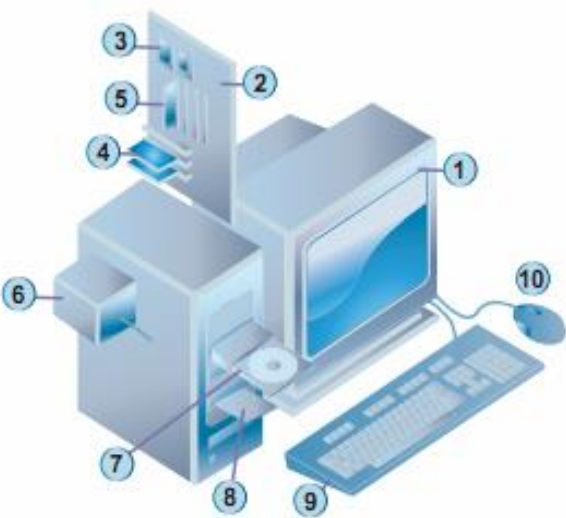
1) vinchester; 2) fleshka; 3) CD - disk; 4) DVD - disk; 5) floppi disketa; 6) magnet lenta



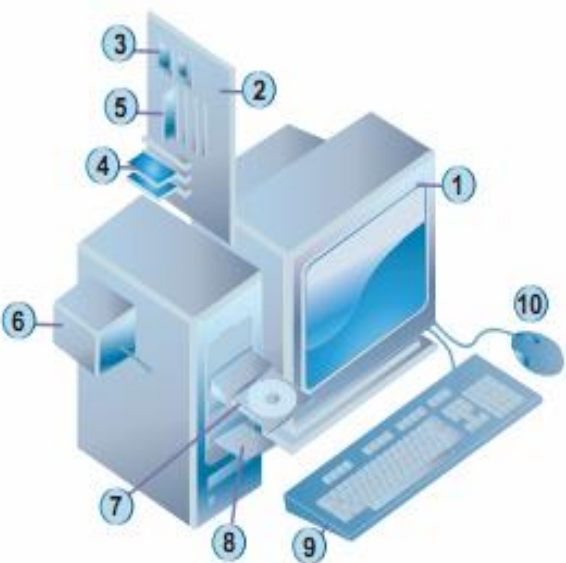
Javobi:



3. Rasimda berilgan shaxsiy kompyuterning qismlariga mos raqamlarini aniqlang va yozing.

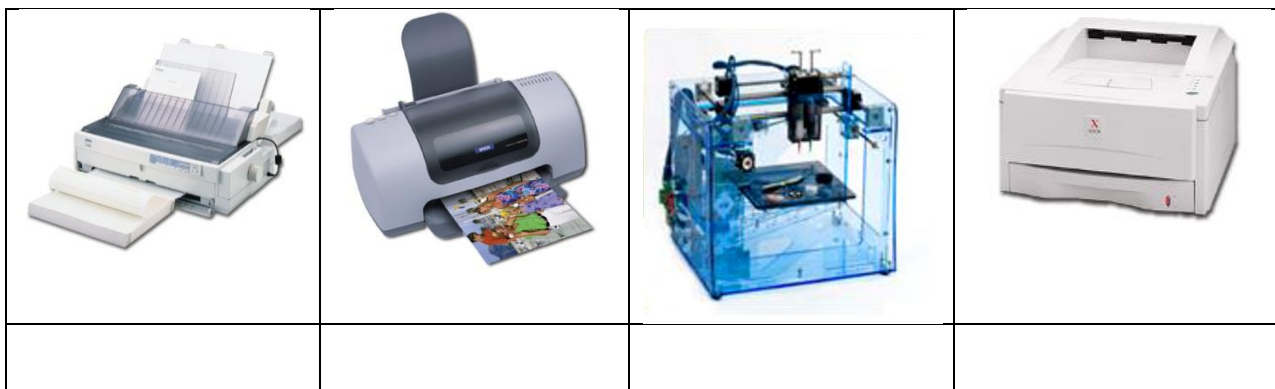
	ShK qismlari	Raqamlar
	Asosiy sistemali plata	
	Diskovod	
	Klaviatura	
	Monitor	
	Sichqoncha	
	Operativ xotira	
	Vinchester	
	Elektr taminash bloki	
	Protsessor	
	Videokarta	

Rasmi va ko'p javobli nostandart test javobi

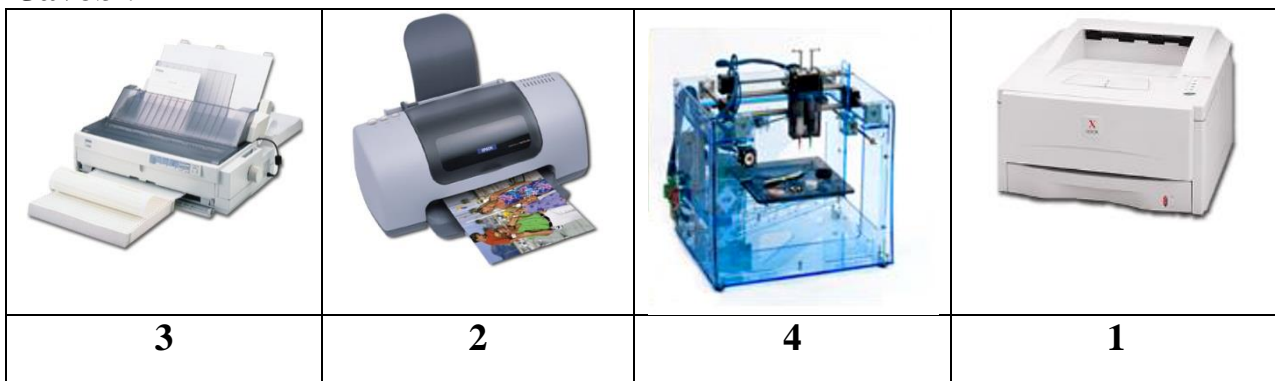
	ShK qismlari	Raqamlar
	Asosiy sistemali plata	2

4. Printerlar turlarini aniqlab mos raqamlarni yozing

1) Lazerli; 2) Furkagichli; 3) Matritsali; 4) 3D printer



Javobi:



5. Kompyuterni ishga tushirish ketma-ketligini mos raqamlar bilan belgilang va jadvalga raqamlarni qo'ying.

1	“Power” tugmasini bosamizda tizimli blokni ishga tushiramiz
2	Monitorni ishga tushiramiz
3	UPS ni ishga tushiramiz
4	Elektr manbaiga ulaymiz
5	Printerni ishga tushiramiz
6	Qo'rilmalarni ko'zdan kechiramiz
7	Multimedia qo'rilmasini ishga tushiramiz

Javob:

1	6
2	4
3	3
4	1
5	2
6	5
7	7

6. Kompyuterlarni avlodlarini xususiyatlari bilan juftlang.

1	1-avlod	A	Tranzistorli hisoblash mashinalari	
2	2-avlod	B	Katta integral sxemali hisoblash mashinalari	
3	3-avlod	C	Lampali hisoblash mashinalari	
4	4-avlod	Д	Integral sxemali hisoblash mashinalari	
Javob:	1-	2 -	3 -	4 -

Javobi:

Javob:	1-C	2 -A	3 - Д	4 – B
--------	-----	------	-------	-------

7. Kompyuterlarning turlariga berilgan ta'rifni atamalar bilan juftlang.

1	Mini kompyuterlar (MiniComputer)	A	bunday turdagi kompyuterlarning ekrani va asosiy bloki bilashgan bo'lib mobil foydalanishga juda qulay	
2	Portativ kompyuterlar (Notebook)	Б	o'lchami va bajaradigan amallar hajmi jihatidan juda kichik hisoblanadi	
3	Shaxsiy kompyuterlar (Personal Computer)	C	fan va texnikaning turli sohalariga oid masalalarni echishga hamda tarmoqdagi kompyuterlarga o'z resurslarini taqdim etishga mo'ljallangan kompyuterlar.	
4	Server kompyuterlar (Servers)	Д	uyda va ish joyida turli masalalarni echishda foydalaniladigan kompyuterlar	
Javob:	1-	2 -	3 -	4 -

8. Asosiy va qo'shimcha qurilmalarga mos raqamlarni jadvalning o'ng tomoniga yozing.

1) Displey 2) Skaner 3) Plotter 4) Klaviatura 5) Tizimli blok 6) Sichqoncha

Qurilmalar	javob raqamlar
Asosiy	
Qo'shimcha	

Javobi:

Qurilmalar	javob raqamlar
Asosiy	1 4 5
Qo'shimcha	2 3 6

9. Kompyuter xotirasini turlarga ajratish amallarni mos raqamlarini jadvalning o'ng tomoniga yozing.

1) BIOS 2) HD 3) OZU 4) CD 5) DVD

Xotira turi	Javob raqamlari
-------------	-----------------

Ichki	
Tashqi	

Javobi:

Xotira turi	Javob raqamlari
Ichki	1 3
Tashqi	2 4 5

10. Quyidagi axborot tashuvchi disklarni hajmi bo'yicha o'sib borish tartibi sxemada ifodalang.

1) CD; 2) HDD; 3) FD; 4) DVD

Javob:

--	--	--	--

ЖАВОБ:

3	1	4	2
----------	----------	----------	----------

11. Tizimli plata kompyuterning eng muhim elementlarini o'zida jamlaydi ularni ketma-ketligini belgilang

1. Tezkor xotira mikrosxemalari;
2. Markaziy protsessor;
3. Taymer(joylashtirilgan soatlar);
4. Doimiy xotira qurilmasi;
5. Kengaytirish tutashmalari va boshqalar.

Javobi:

Javobi: 2, 1, 4, 3, 5

12. Kompyuterni ishga tayyorlash tartibi ketma-ketligini belgilang

1. sistemalar bloki yoqiladi;
2. monitor yoqiladi;
3. stabilizator yoqiladi;
4. kerak bo'lsa qo'shimcha qurilmalar yoqiladi (masalan printer.);

Javobi:

Javobi: 3, 4, 2, 1

13. Asosiy va qushimsha qurilmalarga mos raqamlarni jadvalning ung tomoniga yozing

Sistema bloki 2) Printer 3) Modem 4) Kiaviatura 5) Monitor 6) Ckaner 7) Kolonka 8) Fleshka

Qurilmalarga	Javob raqamlar
--------------	----------------

Asosiy qo'rilmalar	
Qushimsha qo'rilmalar	

Javobi:

Qurilmalarga	Javob raqamlar
Asosiy qo'rilmalar	1, 4, 5
Qushimsha qo'rilmalar	2, 3, 6, 7,

14. Kompyuter qurilmalari nomi va vazifalari bilan juftlang.

1	Monitor	A	Ma'lumotlarni qog'ozga chop etib beruvchi qurilma		
2	Klaviatura	B	Axborot ustida kechayotgan amallarni namoish qilish uchun xizmat qiluvchi qurilma		
3	Tizimli blok	C	Ma'lumotlarni kiritish uchun xizmat qiluvchi qurilma		
4	Modem	D	Ma'lumotlarni saqlash, jamlash, qayta ishlash, uzmatish uchun xizmat qiluvchi qurilma		
5	Printer	E	Ma'lumotlarni telefon tarmog'i orqali uzatish uchun xizmat qiluvchi qurilma		
Javob:	1-	2 -	3 -	4 -	5-

Жавоби:

Javob:	1-B	2 -C	3 -D	4 - E	5-A
--------	-----	------	------	-------	-----

15. Tizimli blokning tashkiliy qismlari nomi va vazifalari bilan juftlang.

1	Protessor	A	Disklarni o'qish uchun xizmat qiluvchi qo'rilma		
2	Vinchester	B	Kompyuterning miyasi bo'lib barcha matematik amallarni bajaradi		
3	Operativ xotira	C	Axborotlarni saqlash uchun xizmat qiluvchi qurilma		
4	Asosiy tizimli plata	D	Dasturiy vositalarni yuklash uchun xizmat qiluvchi qurilma		
5	Diskovod	E	Barcha qurilmalarni chambarchash bog'lash uchun xizmat qiluvchi qurilma		
Javob:	1-	2 -	3 -	4 -	5-

Жавоби:

Javob:	1-B	2 -C	3 -D	4 - E	5-A
--------	-----	------	------	-------	-----

XULOSA

Mazkur bitiruv malakaviy ishimizda “Informatika va axborot texnologiyalari” fanidan “SHaxsiy kompyuterlar va ularning rivojlanishi” modulini o’qitish texnologiyalari mavzusi misolida talabalarni shaxsiy kompyuterlarning asosiy va qo’shimcha qurilmalari, ularning turlari va ularning rivojlanish bosqichlari, kompyuterlar bilan ishlashga o’rgatishning psixologik asoslari, mexanizmlari, omillari, qonuniyatlari to’g’risidagi farazlarimiz tasdiqlandi.

Ilmiy manbalarni tahlil qilish, hamda amaliy mashg’ulotlarni o’tkazish jarayonida kuzatish natijalari shuni ko’rsatadiki, barcha ta’lim yo’nalishi talaba yoshlariga ta’lim berish va ularni bo’lajak pedagogik faoliyatga tayyorlash ko’pgina nazariy hamda amaliy muammolarni hal etishni taqozo etadi. Bo’lajak o’qituvchilarini tayyorlashda “SHaxsiy kompyuterlar va ularning rivojlanishi” modulini o’qitish texnologiyalari bo’yicha olib borilgan kuzatish natijasida biz qo’yidagi xulosalarga keldik.

Uzluksiz ta’lim jarayonining eng muhim vazifalaridan biri bo’lajak kadrlarni tayyorlashda, avvalambor, uning kasbiy tayyorgarligini hisobga olish va maktab o’quvchilarini pedagogik kasbiga tayyorlash sohasida maktablar, litseylar, kasb-hunar kollejlari bilan mustahkam aloqa bog’lashlari zarur. Chunki kasbiy mahoratning shakllanishida uzviylik, tizimlilik va izchillikning o’rni katta.

Bo’lajak mutaxassislarni “Informatika va axborot texnologiyalari” fani mashg’ulotlari jarayonini ilg’or pedagogik-innovatsion texnologiyalar asosida tashkil etilishiga e’tibor qaratish zarur.

Fanning mazmunini qayta ko’rib chiqish va uni zamonaviylashtirish hozirgi kun zarurati, shu jihatdan qaraganda biz tavsiya etgan pedagogika fanlarini o’qitish tizimi yaxshi natija beradi, deb hisoblaymiz.

Bo’lajak mutaxassislarning nazariy jihatdan tayyorlashni amaliy tayyorgarlik bilan mustahkam aloqada yo’lga qo’yish zarur. Chunki amaliyot ularni pedagogik faoliyatga qanchalik tayyorligini ko’rsatuvchi mezondir.

Yuqoridagi tadbirlar to’g’ri va o’z o’rnida tashkil etilsa, o’quv mashg’ulotlarida, xususan “Informatika va axborot texnologiyalari” fanlarida turli

xil ilg'or pedagogik-innovatsion metodlar talabalarga bilim berishda qo'llanilsa, bo'lajak informatik-pedagoglarni har tomonlama mukammal qilib tayyorlash, ularning kreativlik qobiliyatlarini shakllantirish va pedagogik-kasbiy kompetentligini rivojlantirish imkoniyatiga erishiladi degan umiddamiz.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. I.A.Karimov. **Biz kelajagimizni o‘z qo‘limiz bilan quramiz.** T.:“O‘zbekiston”, 1999, -393 bet.
2. I.A.Karimov. **Yangicha fikrlash va ishlash -davr talabi.** -T.: “O‘zbekiston”, 1997, -426 bet.
3. I.A.Karimov. **Yuksak ma’naviyat - engilmas kuch.**-T.: “Ma’naviyat”, 2008, -176 bet.
4. I.A.Karimov. **Barkamol avlod-O‘zbekiston taraqqiyotining poydevori.** -T.:, “SHarq”, 1997.
5. I.A.Karimov. **O‘zbekiston XXI asr bo‘sag‘asida: havsizlikka tahdid, barqarorlik shartlari va taraqqiyot kafolatlari.** -T.: 1997.
6. A.A.Abduqodirov, Q.M.Karimov, I.A.Yuldoshev. **Aniq fanlarni o‘qitishda keys texnologiyasidan foydalanish uslubiyoti.** -T.: “Fan va texnologiya”, 2015, -184 bet.
7. A.A.Abduqodirov, A.X.Pardaev. **Ta’lim va tarbiyada zamonaviy pedagogik texnologiyalardan foydalanish uslubiyoti.** -T.: “Tafakkur”, 2014, -367 bet.
8. J.O.Tolipova. **Pedagogik kvalimetriya moduli bo‘yicha ma’ruzalar matni va amaliy mashg‘ulotlar.** -T.: “TDPU”, 2015, -108 bet.
9. A.A.Abduqodirov, A.X.Pardaev. **Masofali o‘qitish nazariyasi va amaliyoti.** -T.: “Fan”, 2009, -146 bet.
10. D.Ro‘zieva, M.Usmonboeva, Z.Xoliqova. **Interfaol metodlar: mohiyati va qo‘llanilishi / Metodik qo‘llanma.** -T.: “TDPU”, 2013, -116 bet.
11. A.A.Abduqodirov, F.A.Astanova, F.A.Abduqodirova. **Case-study uslubi: nazariya, amaliyot va tajriba.** -T.: “Tafakkur qanoti”, 2012, -134 bet.
12. R.Ishmuhamedov, M.YULDASHEV. **Ta’lim va tarbiyada innovatsion pedagogik texnologiyalar.** -T.: “Nihol”, 2013, -279 bet.

Таълимда фойдаланиладиган Интернет ресурслари

1. www.edu.uz – Ўзбекистон Республикаси олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг расмий сайти.
2. www.ziyounet.uz – Ziyonet таълим ресурс манзили.

3. www.ta'lim.uz – Масофавий таълим портали.
4. www.Istedod.uz – “Истедод” жамғармаси портали.
5. www.uzedu.uz – ЎзРес халқ таълим вазирлиги портали.
6. www.vak.uz – ЎзРес ОАК расмий сайти.
7. www.natlib.uz – А.Навоий номли миллий кутубхона.
8. www.guldu.uz – Гулистон ДУ расмий сайти.
9. www.gduportal.uz – ГулДУ ички ахборот таълим портали.
10. www.guldu.zn.uz – ГулДУ нинг Ziyonet даги манзили.