

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI XALQ TA'LIMI VAZIRLIGI

NAVOIY DAVLAT PEDAGOGIKA INSTITUTI

FIZIKA – MATEMATIKA FAKULTETI

" INFORMATIKA O'QITISH METODIKASI" KAFEDRASI

INFORMATIKA VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI FANIDAN

O'quv uslubiy majmua



Bilim sohasi:

100000 – Gumanitar

Ta'lim sohasi:

110000 – Pedagogika

Ta'lim yo'nalishi:

Barcha ta'lim yo'nalishlari

Ushbu o'quv uslubiy majmua O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi tomonidan 2015 yil 21 avgustda tasdiqlangan o'quv rejasiva 2016 yil 9 yanvarda BD-5110000-2.02 bilan ro'yxatdano'tkazilgan, O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi tomonidan 2016 yil 22 yanvarda tasdiqlangan "Informatika va axborot texnologiyalari" namunaviy fanda turigamuvofiq ishlab chiqildi.

Tuzuvchilar:

Yodgorov G'.R.

- "Informatika o'qitish metodikasi" kafedrasini mudiri, f.-m.f.n

Norbekov A.O.

- «Informatika o'qitish metodikasi» kafedrasini o'qituvchisi

Shamsutdinov F.O.

- «Informatika o'qitish metodikasi» kafedrasini o'qituvchisi

Taqrizchilar:

Ibragimov A.A.

- "Informatika o'qitish metodikasi" kafedrasini dotsenti, f.-m.f.n

Utapov T.U.

- "Informatika o'qitish metodikasi" kafedrasini dotsenti, pedagogika fanlari nomzodi

Fanning o'quv uslubiy majmuasi "Informatika o'qitish metodikasi" kafedrasining 2017-yil 28-avgustdagi "1" son yig'ilishida muhokamadan o'tgan va fakultet kengashida muhokama qilish uchun tavsiya etilgan.

Mundarija

MA'RUZA № 1:	4
MA'RUZA № 2:	9
MA'RUZA № 3:	23
MA'RUZA № 4:	31
MA'RUZA № 5:	42
MA'RUZA № 6:	48
MA'RUZA № 7,8:	53
MA'RUZA № 9:	66
MA'RUZA № 10:	74
MA'RUZA № 11, 12:	81
MA'RUZA № 13:	93
MA'RUZA № 14, 15:	98
MA'RUZA № 16:	112
MA'RUZA № 17:	118
MA'RUZA № 18:	124
MA'RUZA № 19:	131
MA'RUZA № 20, 21:	135
MA'RUZA № 22:	142
MA'RUZA № 23:	147
MA'RUZA № 24:	158
AMALIY MASHG'ULOTLAR TO'PLAMI	165
LABORATORIYA ISHLARI TO'PLAMI	202
MUSTAQIL TA'LIM MAVZULARI.....	260
GLOSSARIYA	265
FAN DASTURI.....	269
ISHCHI O'QUV DASTURI	Ошибка! Закладка не определена.
TEST SAVOLLARI.....	35356
BAHOLASH MEZONI.	366
TARQATMA MATERIALLAR.....	3745
FOYDALANILADIGAN ADABIYOTLAR.....	378

**MA'RUZA № 1: INFORMATIKA VA AT FANINING PREDMETI,
MAQSADI VA VAZIFALARI. AXBOROT TUSHUNCHASI,
AXBOROTNING O'LCHOV BIRLIKLARI**

Reja:

- 1. Informatika va AT fanining maqsad va vazifalari.**
- 2. Axborot tushunchasi.**
- 3. Axborot o'lchov birliklari.**

Tayanch iboralar: Axborot texnologiyalari, tushunchasi va ularning turlari. Vatanimizda informatika fanining holati va rivojlanish istiqbollari. Informatikaning tuzilmasi. Axborotni o'lchash va tasvirlash. Axborotning sintaktik, semantik va pragmatik o'lchovlari. Shaxsiy kompyuter tuzilishining axboriy-mantiqiy asoslari.

O'zbekiston mustaqillikka erishganidan so'ng uning oldida iqtisodiy va ijtimoiy rivojlanish uchun, madaniy va ma'naviy yangilanish uchun keng yo'llar ochildi. Respublikaning barcha sohalarini texnik vositalar bilan qurollantirish, zamonaviy texnika va texnologiya bilan ta'minlash hamda xalqaro zamonaviy talablarga javob beruvchi telekommunikatsiyali va kompyuterli aloqa tizimini rivojlantirish dolzarb masalalardan biri bo'lib qoldi.

1991-1994- yillarda O'zbekiston hamdo'stlik davlatlari orasida birinchilardan bo'lib axborotlashning yaxlit davlat siyosatini amalga oshirishga asos soldi. O'zbekiston Respublikasida 1992-yil 8-dekabrda Fan va texnika davlat qo'mitasi qoshida axborotlashtirish markazi tashkil qilindi. Uning maqsadi jamiyatni axborotlashtirish va kompyuterlashtirish bo'yicha hujjatlar yig'ishdan iborat edi.

1993-1995 yillarda davlat boshqaruvi va bank muassasalarining information tizimlarini kompyuterlashtirishga asosiy e'tibor berildi.

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2000-yil 16- oktyabrda tasdiqlangan qarorida O'zbekistonda uzluksiz ta'lim standartlariga ko'ra o'rta maxsus, kasb- hunar, akademik litsey, oliy o'quv yurti ta'limi uchun "Informatika" fani bo'yicha talabalar o'zlashtirishi lozim bo'lgan bilim va ko'nikmalarni rivojlantirishga asosiy e'tibor qaratilgan.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2002-yil 30-maydagi «Kompyuterlashtirishni yanada rivojlantirish va axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etish to'g'risida»gi farmoni va uni bajarilishini ta'minlash yo'lida Vazirlar Maxkamasining 2002-yil 6-iyundagi maxsus qarori Respublikamizda informatika va axborot texnologiyalarini rivojlantirishda yana bir muhim bosqich bo'lib qoldi.

Shuning bilan bir qator quyidagi qonunlar va farmoyishlar ham qabul qilingan: «Axborotlashtirish haqida qonun» (may, 1993y), (yangi taxrirdagi ushbu qonun 2003-yil 11-dekabrda oliy majlisning 2-chaqiriq 13-sessiyasida qabul qilindi), "EHM dasturlari va ma'lumotlar bazalarining himoyasi haqida" (may, 1994y),

«Elektron raqamli imzo to'g'risidagi»(dekabr, 2003 y.), «Elektron hujjat aylanishi to'g'risidagi», «Elektron tijorat to'g'risidagi» (2004 y.) Qonunlar.

1994-yilda qabul qilingan «O'zbekiston Respublikasini axborotlash konsepsiyasi»da quyidagi masalalar qo'yilgan:

- milliy kompyuter tarmog'ini tashkil qilish;
- axborotni mahsulot sifatida huquqiy asosini tashkil qilish;
- mamlakatimiz axborot industriyasini mahkamlash.

Shu konsepsiya asosida O'zbekiston Respublikasini axborotlashtirish dasturi ishlab chiqildi. Shuningdek, 1997-yil 29-avgustda qabul qilingan «Kadrlar tayyorlash milliy dasturi»da mazkur masalaga katta e'tibor qaratilgan.

Buning yorqin dalili sifatida 1997-yil 29-avgustda qabul qilingan «Kadrlar tayyorlash milliy dasturi»ni, O'zbekiston Respublikasi Oliy Majlisining ikkinchi chaqiriq V sessiyasida Prezident I. Karimov ko'targan masalalar yuzasidan 2001 yil 23-mayda Vazirlar Mahkamasining «2001—2005 yillarda kompyuter va axborot texnologiyalarini rivojlantirish, «Internet»ning xalqaro axborot tizimlariga keng kirib borishini ta'minlash dasturini ishlab chiqishni tashkil etish chora-tadbirlari to'g'risida»gi Qarorini va 2001-yilning may oyida respublikamizda birinchi marta o'tkazilgan *Internet* festivalini aytib o'tish mumkin.

“Axborotlash haqida”gi “EHM uchun dastur va ma'lumotlar bazasining huquqiy himoyasi haqidagi”, “Aloqalar haqidagi” qonunlar bilan O'zbekiston Respublikasini 2010-yilgacha axborotlash, qayta qurishning milliy dasturlari va telekommunikatsion tarmoqni rivojlanishining normativ huquqiy asoslari yaratildi va axborot resurslari rivojlanishi uchun iqtisodiy, tashkiliy shart – sharoit va kafillik ta'minlandi.

Yuqoridagi qarorni amalga oshirish maqsadida ko'plab ishlar amalga oshirildi va yana bir qator ishlarni amalga oshirish rejalashtirilgan. Bugungi kunda respublika ta'lim muassasalarida minglab kompyuterlar mavjud bo'lib, ularning asosiy qismini Pentium rusumli zamonaviy kompyuterlar tashkil etadi. Bu kompyuterlar zaruriy dasturiy mahsulotlar bilan ta'minlangan. Ta'lim muassasalarida, shu jumladan, akademik litsey va kasb-hunar kollejlari Internet xalqaro axborot tarmog'idan va elektron pochta xizmatidan foydalanuvchilar soni tobora oshib bormoqda. Navbatdagi dolzarb vazifalar sifatida dunyoda mavjud bo'lgan ilg'or va zamonaviy informatsion-pedagogik texnologiyalarni o'rganish, ularni o'quv jarayoniga tadbiq etish, oliy o'quv yurtlari, akademik litseylar va kasb-hunar kollejlari o'rtasida yagona axborot tarmog'ini tashkil etish, o'quv jarayoniga qo'llash uchun dasturiy mahsulotlar ishlab chiqish, virtual kutubxonalar tashkil etish va ularni uzluksiz tarzda jahonda mavjud va respublika ta'lim muassasalarida tayyorlanayotgan elektron darsliklar bilan boyitish kabilar belgilangan.

XXI asrda oliy va o'rta maxsus o'quv yurtlarining bitiruvchilari yangi sharoitlarga ijodiy va kasbiy yondashishga tayyorlangan bo'lishlari lozim. Shu sababli Respublikamizda ta'lim sohasida ham boshqa sohalardagi kabi katta o'zgarishlar amalga oshirilmoqda

Fanning predmeti va vazifasi

«Informatika va axborot texnologiyalari» fanining predmeti bir-biri bilan uzviy bog'liq uchta tushuncha: algoritmlash, dasturlash va EHMdan tashkil topgan bo'lib, talabalarning algoritmik fikrlash madaniyatini o'stirish, kompyuter savodxonligini oshirish va EHMni o'qish jarayonida, ilmiy texnik ishlash ishlarida, ilmiy izlanishlarda va kelajakdagi muhandislik faoliyatlarida qo'llash bilimlarini berishni nazarda tutadi.

Informatika - Informatsiya (xabar, axborot, ma'lumotlar) ni jamlash va qayta ishlashning usullarini o'rganadi. Informatika fan sifatida axborotlash jarayonlari qonuniyatlarni o'rganadi. Informatsion jarayon keng tushuncha bo'lib, ma'lumotlarni jamlash, uzatish, saqlash, to'plash, qidirish va iste'molchiga berishgacha bo'lgan jarayonlarni o'zida jamlaydi.

Informatika - so'zi lotincha «**informatio**» so'zidan olingan bo'lib, axborotlarni tushuntirish va tahlil qilish degan ma'noni bildiradi.

«Informatika» fanining vazifasi talabalarga EHMda qayta ishlov uchun zarur bo'lgan axborotlarni tasvirlash yechilayotgan masalani birmuncha sodda bo'laklarga bo'lib, matematik modellash asoslarini o'zlashtirish, asosiy algoritmlar turlarini, algoritmik tillardan birini mukammal bilish, dastur tuzish va uni EHMga kiritib natija olish va shaxsiy kompyuterlarda ishlashni o'rgatishdan iboratdir.

Insoniyat o'zining rivojlanishi tarixi mobaynida modda, quvvat va axborotlarni o'zlashtirib kelgan. Bu rivojlanishning butun bir davrlari shu bosqichning ilg'or texnologiyasi nomi bilan atalgan. Masalan: «**tosh asr**» - mehnat quroli yasash uchun toshga ishlov berish texnologiyasini egallash bosqichi, «**kitob chop etish asri**» - axborotni tarqatishning yangi usulini o'zlashtirish bosqichi, «**elektr asri**» - quvvatning yangi turlarini o'zlashtirish bosqichi shular jumlasidandir. Bundan 20-30 yillar ilgari «**atom asri**» boshlandi deyilgan bo'lsa, bugungi kunda «**axborot asri**», «**EHM asri**» deb ataladi.

«**Informatika**» fanining kelib chiqishi, uning uch tarkibiy qismi **algoritm, dastur va hisoblash vositalarini** paydo bo'lishi va rivojlanishi bilan bog'liq. Kishilik jamiyatida hisoblash ishlari (podadagi mollar soni, ov natijasi, yer o'lchash va x.k.) boshlangan davridayoq qo'shish, ayirish kabi arifmetik amallardan, keyinchalik esa ko'paytirish bo'lishdan foydalanganlar. Bu amallar o'sha davrga taalluqli bo'lgan algoritmlar asosida bajarilgan. Hisoblash ishlari uchun zarur bo'lgan axborot hajmining oshishi, qo'lning barmoqlaridan farqli o'laroq yangi turdagi hisoblash vositalarining yaratilishiga sabab bo'ladi.

XIX asr oxiri, XX asr boshlarida fanlarning yangi yo'nalishlari va yangi fanlar paydo bo'lishi ishlov berish uchun zarur bo'lgan axborot hajmini keskin oshib ketishiga olib keldi. XX asr o'rtalarida yaratilgan axborotlarni avtomatik ishlov qurilmasi – elektron hisoblash mashinalari (EHM)lar katta hajmdagi axborotlarni saqlab turish va katta tezlikda ishlov berish imkoniyatini tugdirdi. Buning natijasida murakkab ilmiy-texnik masalalarni (atom energetikasi, kosmosni o'zlashtirish, ob-havoni bashorati, ishlab chiqarishni avtomatlashtirilgan loyihalash va h.k.) yechish, ularni tahlil qilish mumkin bo'lib qoldi.

Demak, qo'yilgan masalani to'g'ri yechib olish uchun zarur bilim va mahorat (algoritm va usul), EHM tushunadigan dastur va EHMning o'zi bir butunning uch qismi, biz o'rganishimiz kerak fanning tarkibidir.

Informatika axborotlarni EHM yordamida tasvirlash, saqlab turish, uzatish va ishlov berish usullarini o'rganadigan fandır. EHMlarni ishlab chiqish va undan foydalanish sohasida katta yutuqlarga erishgan olim V.M.Glushkov ta'biri bilan aytsak: **«Yangi asr boshida texnik jihatdan rivojlangan mamlakatlarda aksariyat axborot EHM xotirasida joylashgan bo'ladi. XXI asr axborotlardan ana shu axborotlardan foydalanishni bilmagan kishi, XX asr boshida o'qish va yozishni»** bilmagan odamga o'xshab qoladi. Bundan kelib chiqqan holda, **«Informatika»** fanini o'rganish ikkinchi savodxonlik bilan tengdir.

Informatika fani ham boshqa fanlar qatorida olamni bilish uchun xizmat qiladi. Olamdagi har bir jonli va jonsiz mavjudot makonda va vaqtda o'zgarib turadigan modda va quvvat ko'rinishda namoyon bo'ladi. Modda va quvvat dunyoning ikki muhim mazmuni, uning ikki muhim tarkibiy qismidir. Lekin borliqni mavjud bo'lishi va uni bilishning yana bir muhim va zarur mazmuni bor, bu ham bo'lsa **axborotdir**.

Axborot umumiy ta'rifga ega bo'lmagan emperik tushuncha. **Axborot nima?** degan savolga, falsafa fani bizni o'rab turgan borliqni ifodasi deb tushuntirsa, axborotlardan amalda foydalanuvchilar axborot va saqlanish, shakl o'zgartirish va uzatish mumkin bo'lgan ashyo, **(ob'ekt)** deb tushintiradi.

Esda saqlang: Bizni o'rab turgan borliq haqidagi bilimlar yoki har qanday ma'lumotlar axborot deb ataladi.

Axborot texnologiyasi – bu bir zanjirga birlashgan, axborotni yig'ish, qayta ishlash, saqlash, tarqatish va aks etish, shu bilan birga axborotning ishonchliligini va tezkorligini oshirish jarayonlari, mehnat unumdorligini orttirish maqsadida informatsion resursdan foydalanishni ta'minlovchi uslublarni ishlab chiqish jarayonlari va dasturni texnik vositalarining yig'indisidir. Jamiyatni axborotlashtirish joylarda insoniyat faoliyatining barcha ijtimoiy ahamiyatga ega bo'lgan ko'rinishlarida ishonchli axborot va unumli ma'lumotlardan to'liq va zamonaviy tarzda foydalanilishga qaratilgan chora – tadbirlar informatsion davlatdagi barcha foydalanuvchilarga infrastruktura tushunchasi ostida axborot hisoblash resurslari va avtomatlashgan aloqa tizimi keng miqyosda qo'llaniladigan bazada yangi ATdan foydalanish imkoniyatini beruvchi axborot ta'minlov strukturasi tushuniladi.

Hammaga ma'lumki, EHM hisoblashlarni avtomatlashtirish vositasidir. Hisoblash mashinasi keng ko'lamdagi masalalarni: fan, texnika, tibbiyot, aloqa va boshqalarni hisoblashda ishlatiladi. EHM deganda axborotlar va hisoblashlarni algoritm asosida ishlov berishni tezlashtiradigan yoki avtomatik tarzda amalga oshiradigan qurilmani tushunamiz. Shunday qilib, **«Hisoblash mashinasi»** tushunchasi **«axborot»** va **«algoritm»** tushunchalari bilan chambarchas bog'liq. Ilmiy-texnik rivojlanishini, qayta ishlanayotgan axborot hajmini

oshirmasdan turib amalga oshirib bo'lmaydi. Qayta ishlanayotgan axborot hajmini oshirishning ikkita yo'li bor:

Birinchi yo'li – axborotni qayta ishlayotgan odamlar sonini oshirish, bu yo'l shu kungi masalani hal qilmaydi.

Ikkinchi yo'li – mehnat unumdorligini oshirish.

Axborotni qayta ishlashda mehnat unumdorligini oshirishni birdan-bir yo'li, bu axborot qayta ishlash mashinasi bo'lgan EHMlaridan foydalanishdir. Masalan, 1 sekundida 1 mln. amal bajaradigan EHM mehnat unumdorligini oddiy arifmometrqa qaraganda 30 mln. oshiradi.

Lekin mehnat unumdorligini shu darajada oshirishi nafaqat hisoblash ishlarini avtomatlashtirish, balki axborotni yig'ish, saqlab turish va uzatishlarini ham avtomatlashtirish kerak.

Axborotni abstrakt tushunchalar qatoriga, masalan, matematik formulalar qatoriga qo'yish mumkin, lekin u har doim moddiy kvvat shaklida fizik asosiga ega bo'lgan holda namoyon bo'ladi va shuning uchun ham uni o'lchash mumkin. Kundalik hayotimizda uzlukli axborotni biz so'zlar orqali o'zlashtirib kelamiz. So'zlar esa o'z navbatida harflar va maxsus belgilardan tashkil topadi. Bu turdagi axborotlar matnli axborot deb ataladi. Qayta ishlayotgan axborot turiga qarab, hisoblash texnikasi vositalari uch turga bo'linadi:

- **Uzluksiz (analog)** elektron hisoblash mashinalari (AEHM), bu xildagi mashinalarda vaqt birligi ichida uzluksiz ustida hisoblash ishlari bajariladi.
- **Raqamli (diskret)** elektron hisoblash mashinalari (REHM), bularda vaqt birligi ichida raqamlardan tashkil topgan diskret (uzlukli) qiymatlar ustida amallar bajariladi.
- **Aralash (gibrid)** elektron hisoblash mashinalari (GEHM) bu xildagi mashinalar AEHM larni axborotlarni uzluksiz kiritib-chiqarish, REHMLarni esa axborotlarni katta tezlikda ishlov berish kabi xususiyatlarni o'zida mujassamlashtirgan.

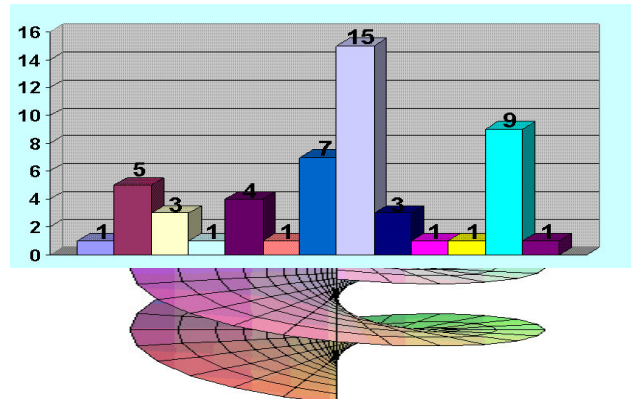
Esda saqlang: *Axborot noaniqligini teng ikki martaga kamaytiradigan ma'lumot, axborot o'lchov birligi bit deb ataladi.*

Axborot turlari

Matn. Matn – bu ma'lumotlarni ifodalash shakli bo'lib, u mazmunan yagona, yaxlit va tanlangan belgilari ketma-ketligidan iborat. Matn hujjat asosidir.

Tasvir. Tasvir– bu biror voqea, hodisa yoki jarayonlarning o'zida ifodalangan rasm bo'laklari va ranglaridan iborat ma'lumotdir. Foto, manzara, matematik funksiyalar grafigi va shunga o'xshash ma'lumotlar xisoblanadi.

Animatsiya. Animatsiya ma'lum tezlikda tasvirlarni almashtirish mahsulidir. Bunda ma'lum vaqt oralig'ida, ma'lum sondagi bir xil o'lchamga ega bo'lgan tasvirlar tezkor almashtiriladi.



Uzatish tezligi 1 sekundiga uzatiladigan bitlar soni bilan o'lchanadi (masalan 19200 bit/sek). Bir sekundda bajara oladigan amallar soni EHMning hisoblash tezligi deb ataladi (masalan 500000 amal/sek). Ikkilik ma'lumotlardagi axborot miqdorini o'lchash uchun bit va baytlardan tashqari, quyidagi kattaroq birliklardan ham foydalaniladi.

Informatsiyaning eng kichik birligi - **bu bit(b). 8 bit 1 Bayt** hisoblanadi va bitta simvol yoki harf bilan ustma-ust tushishi mumkin.

1 Kilobayt(KB)=1024 B

1 Megabayt(MB)=1024 KB

1 Gigabayt(GB)=1024 MB

1 Terabayt(TB)=1024 TB

Operativ xotiraning o'rtacha hajmi 1-4GB

Qattiq disk uchun 320GB-1 TB

Egiluvchan magnitli disk uchun 1,44 MB

Kompakt disk uchun 700MB -4,6GB

Flesh disklar uchun 1-32GB

Nazorat savollari

1. Informatika nimani o'rgatadi?
2. Informatika fanining predmeti va vazifasi nimadan iborat?
3. Qanday ma'lumotlar axborot deyiladi?
4. Axborotni uzatish usullarni ayting.
5. Bit-bayt tushunchalarini izohlang.
6. Qayta ishlayotgan axborot turiga ko'ra hisoblash texnikasi necha turga bo'linadi?

MA'RUZA № 2: KOMPYUTERLARNING APPARAT VA DASTURIY TA'MINOTI, ZAMONAVIY KOMPYUTERLARNING ARXITEKTURASI

Reja:

1. **Kompyuterlarning apparat ta'minoti**
2. **Kompyuterlarning dasturiy ta'minoti**
3. **Zamonaviy kompyuterlarning arxitekturasini**

Tayanch tushunchalar: Shaxsiy kompyuterning asosiy qurilmalari, qo'shimcha qurilmalari, Monitor, Klaviatura, Tizimli qism, Mikroprotssessor, Joriy xotira, Qattiq magnitli disk, Printer, Sichqoncha, Modem, Kompakt disk uchun disk yurituvchi, Skaner, Strimer, Ovozli xarita.

Hozirgi vaqtda inson hayotiga kompyuter jadal kirib kelmoqda. Kompyuter ish yuritishni osonlashtiradi, yangi hujjatlar va har xil matnlarni tez va sifatli tayyorlash va tahlil qilish, telefon aloqa orqali axborotlar bilan almashish,

murakkab hisob kitoblarni tez bajarish va ishlab chiqarish jarayonini osonlashtiradi. Yaqin kelajakda kompyutersiz hayotimizni tasavvur qilib bo'lmaydi. Shuning uchun har bir kishiga tushunarli bo'lgan kichik hajmdagi bilimlar juda kerak bo'ladi.

Inson hisoblay boshlashidagi dastlabki hisoblash vositasi bo'lib odamlarning barmoqlari xizmat qilgan. Ammo ular yordamida faqat sanash ishlarini bajargan (sabab barmoqlar soni cheklangan). Shuning uchun asta sekin sun'iy hisoblash vositalari vujudga kela boshlagan. Ulardan 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.

Dunyodagi eng buyuk kashfiyotlarning ko'p qismi XX asrga to'g'ri kelsada, ulardan eng noyoblari

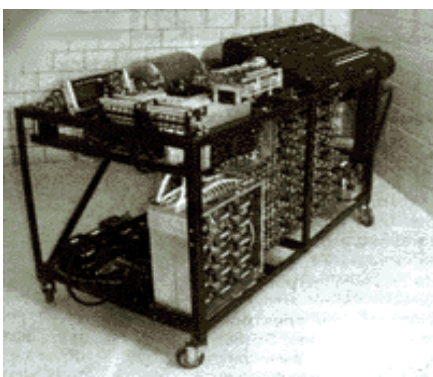
kompyuter va Internet ekanligi sir emas. Chunki, insoniyat bilimi, tafakkuri natijasi o'laroq yaratilgan kompyuter, «Hisoblash qurilmasi» beqiyos imkoniyatlari bilan kishini hayratlantiradi. Endilikda kompyuter nafaqat hisoblash qurilmasi, balki u televizor, video, telefon, masofadan o'qitish vositasi, elektron pochta, elektron kutubxona, virtual aloqa bog'lash vositasi va hokazolarni o'z ichiga oladi. Bu esa butun olam ahlini uzoq manzilini yaqin qilish, muloqot, savdo, sayohat, madaniyat, fan-texnika yangiliklari bilan ma'lumot almashishni yo'lga qo'yadi. Ingliz yoki rus tilini bilganlar uchun Internet orqali katta firmalarga, korporatsiya, kutubxona, muzeylarga kirib borish hech gap bo'lmay qoldi. Kino olami, sport to'g'risida turli axborot vositalari yoritayotgan xabarlarini kunda o'qib borish mumkin. Xuddi mamlakatlar o'rtasidagi chegaralar yo'qday.

Chindan ham kompyuterning paydo bo'lishi, hisoblash texnikasi tarixida katta rivojlanish bosqichi bo'ldi.

XX asrning 30-yillarida hozirgi zamon kompyuterlarining ilk loyihalari yaratilgan edi. Amerikalik, bolgar millatiga mansub olim D.Atanasov (1903-yil 3-oktyabrda tug'ilgan) birinchi elektron hisoblash mashinasining muallifi hisoblanadi. Atanasov 1937-yilda, so'ngra 1939-yilda zamonaviy hisoblash mashinasi kontseptsiyasining tugallangan variantini e'lon qildi.

Unga ko'ra:

kompyuter o'z elektr quvvati va elektronika yutuqlariga asoslangan bo'ladi;shu vaqtgacha yaratilgan qurilmalardan farqli ravishda u o'nlik emas, ikkilik sanoq tizimiga bog'liq bo'ladi;xotiralovchi qurilma sifatida kondensatorlar xizmat qiladi; hisoblash matematik amallar bilan emas, balki mantiqiy amallar yordamida bajariladi.



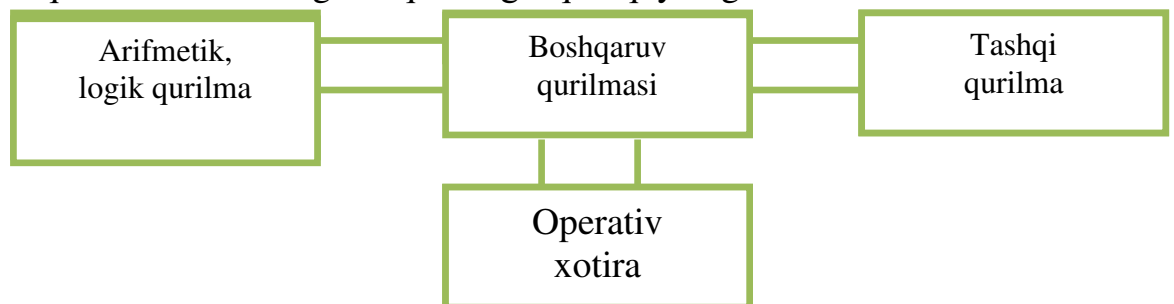
Urush vaqtidagi pala-partishliklar chog'ida Atanasovning o'z ixtirosini patentlash harakatlari zoe ketadi.

ABC(Atanasoff Berry Computer) mashinasi.

Boshqalar esa, olimlar D.Mouchli va D. Ekkort boshchiligida, Garvard universitetida, yangi elektron hisoblash mashinasini yasashga kirishadi. Mashinani yaratish 1945-yilning oxirida yakunlanib, **ENIAC (inglizcha to'la nomining birinchi harflari bilan olingan bo'lib, o'zbek tilida "Elektron sonli integrator va hisoblagich" tushunchasini beradi)** nomini oldi. U juda ham katta hajmga ega bo'lib, 18 ming elektron lampa va 15 ming reledan iborat edi. Bundan tashqari, uning ishlashi uchun 150 kVt (ya'ni unchalik katta bo'lmagan zavodning ishlashi uchun kerak bo'lgan quvvat) elektr energiyasi sarf qilinardi. Elektron lampalardan tashkil topganligi tufayli oddiy arifmetik amallarni bajarish tezligi nisbatan katta bo'lib, qo'shish 0,0002 sekundni, ko'paytirish 0,0028 sekundni tashkil etardi. Uning tezligi "Mark-1"danko'ra (quyida berilgan) 10ming marta tez bo'lsada, amallar boshqaruvi to'liq ishlab chiqilmagani bois boshqaruv programmasi simlarni mexanik uyalarga (xuddi avvalgi davrida kommutatorlar telefon simlariniulab aloqa tiklagandek) kiritib bog'lanish bilan amalga oshirilgan edi. Bunday bog'lanishlarga soatlab, gohida kunlab vaqt kerak bo'lgan. 1940-yillarda mexanik relelar asosida Bebbidj tajribasini birinchi bor nemis olimi K.TSuze takrorlab, kichik kompyuter yaratgan, biroq urush tufayli e'lon qila olmagan. 1943-yilda esa, AQSH da G.Eyken tomonidan arifmometrda 100 barobar tez ishlaydigan ancha quvvatli "Mark-1" kompyuteri yig'ilgan. U harbiy hisob-kitoblarda asqotgan. Biroq elektromexanik rele juda sekin va kerakli ishoniqli ishlaymasdi. 1947-yili rele bilan ishlaydigan "Mark-2" hisoblash mashinasi ixtiro etildi. Bu mashinada birinchi marta ikkilik sanoq tizimi ishlatildi. Uning tarkibi asosan elektromexanik relelardan (13 ming dona) tashkil topgan bo'lib, sonlarni xotirada saqlash, ular ustida arifmetik amallarni» bajarish va boshqarish imkoniyatiga ega edi. 1945-yilda mashhur matematik Djon fon Neyman kompyuter yaratish uchun hamkorlikka chaqiriladi va shunda u, kompyuter tuzilishining umumiy prinsiplarini qanday bo'lishini e'lon qiladi. Mazkur prinsip asosida kompyuter quyidagi qurilmalardan iborat bo'lishi lozim edi (2-rasm):

- arifmetik - logik qurilma, arifmetik-logik amallarni bajaradi;
- boshqaruv qurilmasi, programmani bajarish jarayonini tashkil etadi;
- xotiralovchi qurilma yoki xotira - programma va ma'lumotlarni saqlaydi;
- tashqi qurilma - ma'lumotlarni kiritadi va chiqaradi.

Mazkur qurilmalar orasidagi aloqa - bog'liqlik quyidagicha:



Fon Neymanning kompyuter tuzilishi

Yakka chiziq – bu boshqaruvni, juft chiziqlar - ma'lumotli bog'lanishlarni bildiradi.

Ta'kidlash zarurki, o'sha zamonlardan to so'nggi paytlargacha yaratilayotgan kompyuterlarning aksariyat qismi hamon fon Neyman prinsipi asosida yaratilib kelinadi.

Shunday qilib, 1949-yilda fon Neyman prinsipiga moslangan birinchi kompyuterni ingliz olimi Moris Uilki yaratdi va aytish mumkinki, hozirgi zamon kompyuterlarining davri boshlandi.

Kompyuterlarning rivojlanishida uning element bazasi o'zgarishi lozim edi. Chunki 40-50 yillarda yaratilgan kompyuterlar tarkibini elektron lampalar tashkil etardi. Shu sabab bu kompyuterlar ulkan, katta bo'lib, joylashtirish uchun katta hajmdagi zallar kerak bo'lardi. Misol uchun, 1953-yilda yaratilgan BESM-1 kompyuterida 4000 dona lampa ishlatilgan, 3x5 metr hajmdagi maydonda joylashgan, tezligi sekundiga 7000-8000 amal bo'lgan, xolos, xotira qismi atigi 4096 bayt ma'lumotni egallardi (Pentium turidagi xozirgi zamon kompyuterida operativ xotira – Gegabaytda o'lchanadi, solishtirib ko'ring). Dunyo doim rivojlanishda. 1948-yilda tranzistorlar paydo bo'lgach, tranzistorlarni elektron lampalar o'rniga ishlatilishi mumkinligi aniqlandi va mos ravishda kompyuterlar qurilmalarida ham foylanila boshlandi. Natijada, Amerikada 1965- yilda PDP-8 nomli tranzistorlar negizida birinchi mini-kompyuter, so'ngra PDP-11 yaratildi.

Agar 40-50yillarda yaratilgan kompyuterlar million dollar atrofida tursa , PDP-8 atigi 20ming dollar baholandi.

Bunday mashinalarni (o'xshashlari)SM-3,SM-4, SM-1420 turi bilan Respublikamizniing ko'p hisoblash markazlarida hali ham uchraydi.

1959-yilda Intel firmasining ta'sischisi Robert Noys kremniyning kichkina plastinasida tranzistorlarni bog'lash usulini ixtiro qilib, integral sxemalar yoki chiplar asrini boshlab berdi. SHunday chiplarga asoslanib, keyin yaratilgan kompyuterlar, shartli ravishda, uchinchi bosqich kompyuterlari deb atala boshladi. Integral sxemalarga asoslangan birinchi kompyuter 1968-yilda Burroughs firmasi tomonidan yana AQSHda yaratildi. Respublikamizning ko'pgina statistik organlarida mavjud ES-1055,1060 tur oilasiga mansub kompyuterlar uchinchi bosqich kompyuterlariga misol bo'ladi.

1970-yilda Marshian Edvard Xoffi(Intel firmasidan) integral sxema yaratdi. U funksiyalari bo'yicha katta EHMning markaziy protsessoriga ayniy edi. SHunday qilib 1971-yilda sotuvga chiqarilgan birinchi mikroprotsessor paydo bo'ldi. U Intel-4004 mikroprotsessori deb ataldi. Mazkur mikroprotsessor ENIAC gigant mashinasidan ishchan va tezkor edi. Avvaliga Intel-4004 (4razryadli) mikroprotsessori, so'ngra 197-yildagi Intel-8080 mikroprotsessori yaratildi, u hozirgi kunda ham shaxsiy kompyuter industriyasini standarti hisoblanadi.

Mikroprotsessorlar avvaliga maxsus qurilmalarda, misol uchun kalkulyatorlarda ishlatila boshladi. So'ngra esa kompyuterlar tarkibiga kiritildi va 1975yilda tijoratga mo'ljallangan birinchi "Al'tair-8800" shaxsiy kompyuteri yaratildi. Uning bahosi atigi 500dollarni tashkil etardi. To'g'ri, bu kompyuterlarda

klaviatura va ekran yo'q bo'lsada, xaridorlar bir necha ming komplektni bir necha oylarda sotib oldilar.

Microsoft firmasini tashkil etgan Pol Allen va Bill Geyts "Al'tair" uchun Basic tili interpretatorini yaratganlaridan so'ng esa, bu kompyuterlarda ham programma yozish, muloqot qilish qulay va osonligini ko'rgan iste'molchilar o'rtasida shaxsiy kompyuterlar mashhur bo'la bordi.

Shaxsiy kompyuterlar komplektiga monitor va klaviatura qo'shilgach, ularga bo'lgan talab kundan kunga oshdi. Boshqa firmalar ham kompyuter chiqara boshladi. Natijada avvaliga o'n minglab, so'ngra esa yiliga yuz minglab kompyuterlar sotila boshladi.

Shu o'rinda respublikamiz maktablarida hali ham mavjud bo'lgan "Pravets" turidagi sodda kompyuterlar 8-bitli shaxsiy kompyuterlar turi ekanini aytish mumkin. Faqat katta va ulkan EHMLar ishlab chiqarish bilan mashg'ul bo'lgan IBM firmasi shaxsiy kompyuterlar bozoridagi chaqqon savdo va qiziqishga keyinroq e'tibor berdi.

1981-yildan boshlab, IBM firmasi ham shaxsiy kompyuter ishlab chiqarishni yo'lga qo'ydi. IBM firmasi Intel-8088 nomli 16 razryadli mikroprotssessor bazasida IBM PC(Ay-BI-EM Pi-Si deb o'qiladi) shaxsiy kompyuter yaratdi. Bu kompyuterning programma ta'minotini yaratish u vaqtda katta bo'lmagan Microsoft firmasiga topshirilgan edi. Natijada bir-ikki yilda IBM PC boshqa firmalar shaxsiy kompyuterlarini siqib chiqardi.

IBM PC kompyuteri 80-yillarda paydo bo'lishi bilan mashhur bo'lib, IBM PC firmasi, boshqa firmalardan farqli o'laroq o'z kompyuterining konstruksiyasi, loyihalarini patent himoyasiga olmadi, mantiqqa teskari ish yuritib kompyuter bo'laklarini alohida sozlash, yig'ish usullarini maxfiy saqlamay hammaga oshkor etdi. Mazkur ma'lumotlar barcha istagan, so'rganlarga berildi.



Ochiq arxitektura prinsipi deb ataluvchi bu yo'l IBM firmasiga faqat foyda keltirdi. Chunki, dunyodagi yuzlab, minglab firmalar IBM PC turidagi kompyuter qurilmalarini yaratish uchun raqobat qila boshladi va bu musobaqa natijasi iste'molchilarga foydali bo'ldi, qismlar, qurilmalar qiymatlar arzonlashdi. Boshqa firmalar yangi kompyuterlar yaratish loyihasi uchun ilmiy izlanish, ishlariga mablag' ajratmay, IBM PCga mos turdagi kompyuterlar ishlab chiqara bordi, hattoki ba'zilar yangi texnik yangiliklarni tezroq kiritdi. Ko'p iste'molchilar bu kompyuterlarni qo'shimcha qurilmalar bilan to'ldirdilar.

Natija kutilganidan ham ziyoda bo'ldi. Hamma IBM PC kompyuteri to'g'risida qayg'uradigan, barcha o'z hissasini qo'shib, uni texnik holatini yaxshilaydigan bo'ldi, kompyuter qismlari arzonlashdi, o'zi esa dunyoda shuhrat qozondi, ommaviylikka erishdi.

Endi esa, EHM va SHEHM(shaxsiy kompyuter) o'rtasidagi farqni aniqlab olsak. Hozirgi zamonda SHEHM(shaxsiy kompyuter)dan tashqari boshqa turdagi EHMLardan ham ko'p foydalaniladi.

	<p>Mini kompyuterlar – o'lchami va bajaradigan amallar hajmi jihatidan juda kichik hisoblanadi.</p> <p>Netbuk - Internetdan foydalanish va ofis dasturlari bilan ishlash uchun mo'ljallangan kichik noutbukdir. Netbuklar ixcham o'lchamlari, kichik vazni, kam energiya iste'moli va nisbatan arzon narxlari bilan ajralib turadi.</p>
	<p>Portativ kompyuterlar Noutbuk – mobil ixcham shaxsiy kompyuter bo'lib, uning asosiy qismi va monitori birlashgan holda bo'ladi. Bunday kompyuterlarning ko'pchiligi deyarli standart klaviaturaga, kompyuter grafikasi vositalariga ega</p>
	<p>Shaxsiy kompyuterlar - uyda va ish joyida turli masalalarni yechishda foydalaniladigan IBM rusumidagi kompyuterlar. Axborotlarga ishlov berish tezligi va xotira tizimi ish faoliyatimizdagi oddiy masalalarni yechishga yetarli hisoblanadi</p>
	<p>Server kompyuterlar – fan va texnikaning turli sohalariga oid masalalarni yechishga hamda tarmoqdagi kompyuterlarga o'z resurslarini taqdim etishga mo'ljallangan kompyuterlar. Ularning amal bajarish tezligi va xotira hajmi shaxsiy kompyuterlarnikiga qaraganda ancha yuqori hisoblanadi.</p>

O'zining taraqqiyot darajasi, elementlar bazasi, xotirasi va tezligiga qarab EHMlar asosan besh avlodga bo'linadi. Hozirgi vaqtda hisoblash texnikasining asosini to'rtinchi avlod mashinalari tashkil etadi.

Birinchi avlod (1946—1955 yillar) EHMlarida elektron sxemalarning barcha elementlari alohida detallar ko'rinishida tayyorlanar edi. Ular ichida eng muhimlari hozirgi paytda eski radio va televizorlarda uchratish mumkin bo'lgan vakuumli elektron lampalar edi. Bunday lampalarning bir nechtasi metall panel — shassi ustiga o'rnatilar, o'z navbatida shassi esa EHM korpusi ichiga joylashtirilardi. Ushbu shassing o'ziga sxemaning boshqa elementlari (rezistorlar, kondensatorlar va h.z.) ham mustahkamlab qo'yilar edi.

EHMning o'zi esa elektron lampali shassilar bilan to'ldirilib tashlangan ko'p sondagi metall shkaflardan iborat ko'rinishga ega bo'lgan. Birinchi avlod mashinalari katta zallarni egallagan holda, yuzlab tonna og'irlikka ega bo'lib, yuzlab kVt elektr energiyasini sarflar va ularning tezligi sekundiga 10-20 ming arifmetik amalga edi. Bunday EHMlar jumlasiga MESM, BESM, Strela, Ural, Minsk-1 kabi va boshqalar.

Ikkinchi avlod (1955—1965 yillar o'rtalari) EHM tranzistorlarining ixtiro qilinishi tufayli paydo bo'ldi. Tranzistorlar o'lchamlarining radiolampalarga nisbatan ancha kichikligi EHM bloklarini bosma platalar deb ataluvchi ko'rinishda tayyorlash imkonini berdi. Bunday platalarning bir tomoniga tranzistorlar va boshqa elementlar joylashtirilib, qalaylangan ikkinchi tomoni sirtida sxema elementlarini bog'lovchi yupqa ko'rinishdagi metall o'tkazgichlar joylashgan plastmassa plastinka bor edi. Tranzistorlar va bosma platalardan foydalanish radiolampalarga nisbatan kamroq joy egallab, kamroq energiya sarflar va ishonchliroq ishlar edi. Bu hol EHMni ixchamroq, arzonroq va tejamliroq qilishga imkon beradi. Ularning tezligi sekundiga 10 mingdan 100 ming arifmetik amalga bo'lib, bunday EHMLarga hozir ishlab chiqarilmayotgan, lekin foydalanib kelinayotgan SA-501 modeli (AQSH, 1959), Stretch (Angliya), "Minsk-2", BESM-6 va h. k. kiradi.

Uchinchi avlod (1965-yillarning o'rtasi va 1970-yillar)- EHMLarining asosini integral sxemalar tashkil qiladi (bunday sxemalar birinchi marta AQSHdagi Kaliforniya shtatidagi Santa-Klara shahrida yaratilgan).

Fizika va kimyo sohasidagi tadqiqotlar sxemalarni kremniyning sof kristallidan yasalgan plastinkaning kichik qismida, bu qismga turli moddalarning kerakli aralashmasining yupqa qatlamini surtib qo'ygan holda tuzish mumkinligini ko'rsatdi. Elementlarni birdaniga plastinkaning ko'pgina qismlarida ham tashkil qilish mumkin. Kremniy kristallari ustiga surtilgan ko'p qatlamli moddalar ko'rinishidagi bunday sxema integral sxema nomini olgan. Bitta kristalli dastlabki integral sxemalarda yuzga yaqin elementlar joylashgan edi.

Integral sxemalarning ixtiro qilinishi EHMning elementlar bazasining keyingi rivoji uchun keng istiqbollari ochib berdi, bu imkoniyatlardan hozircha to'la foydalanib bo'lingani yo'q.

Elektron sxemalarning ishonchlilik darajasi, ular baholarining arzonlanishi, o'lchamlarning ixchamligi ishlab chiqarishni avtomatlashtirishga keng imkoniyat yaratdi. Bu avlod EHMLaridagi bir kristallda mingdan ortiq elementlarni saqlovchi integral sxemalar qo'llanilgan. Ularning tezligi 100 mingdan to 1 mln. arifmetik amalga bo'lib, bunday EHMLarga "IBM-360" (AQSH, 1965) va ES oilasiga mansub bo'lgan ES-1022, ES-1035, ES-1060 va boshqalarkiradi.

To'rtinchi avlod (1970—1980 yillar) EHMLarida bir kremniy kristallida o'n minglab o'tkazgich elementlar bo'lgan katta integral sxemalar (BIS — Bolshaya integralnaya sxema) qo'llaniladi. Bir kremniy kristallida butunlay joylashadigan EHM protsessorining yaratilishi XX asrning ajoyib yutug'i bo'ldi. Bunday bir kristalli protsessorlar mikroprotsessorlar degan nomni oldi. Natijada bitta platada EHM barcha qurilmalari elektron sxemalarini joylashtirish mumkin bo'lib, o'ttiz yil ilgari katta zalni egallagan EHMning o'zi esa hajmi va narxi bo'yicha foydalanuvchining ish joyida yakka tartibda qo'llashga imkon yaratib berdi. Natijada shaxsiy EHMLar, cho'ntak va stol mikro kalkulyatorlari paydo bo'ldi.

Hozirgi paytda ishlash tezligi, xotira sig'imi va boshqa xususiyatlari bo'yicha eng yuqori bo'lgan "Super EHM" mashinalari tayyorlash imkoniyati paydo bo'ldi.

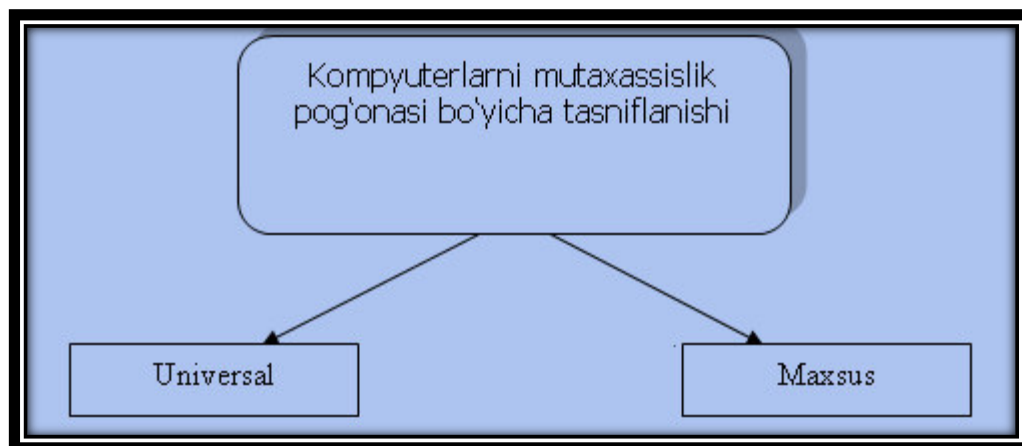
Bunday EHMLar eng zamonaviy elementlar bazasida tayyorlanib, juda qimmat narxli, lekin bu mashinalar fan va texnikaning turli sohalarida tengi yo'qdir. Ularning tezligi sekundiga

0 mingdan to bir necha million arifmetik amalga ega, ular jumlasiga hozirgi paytda ishlab chiqarishda keng qo'llanilayotgan Macintosh, Pentium va boshqalar kiradi.

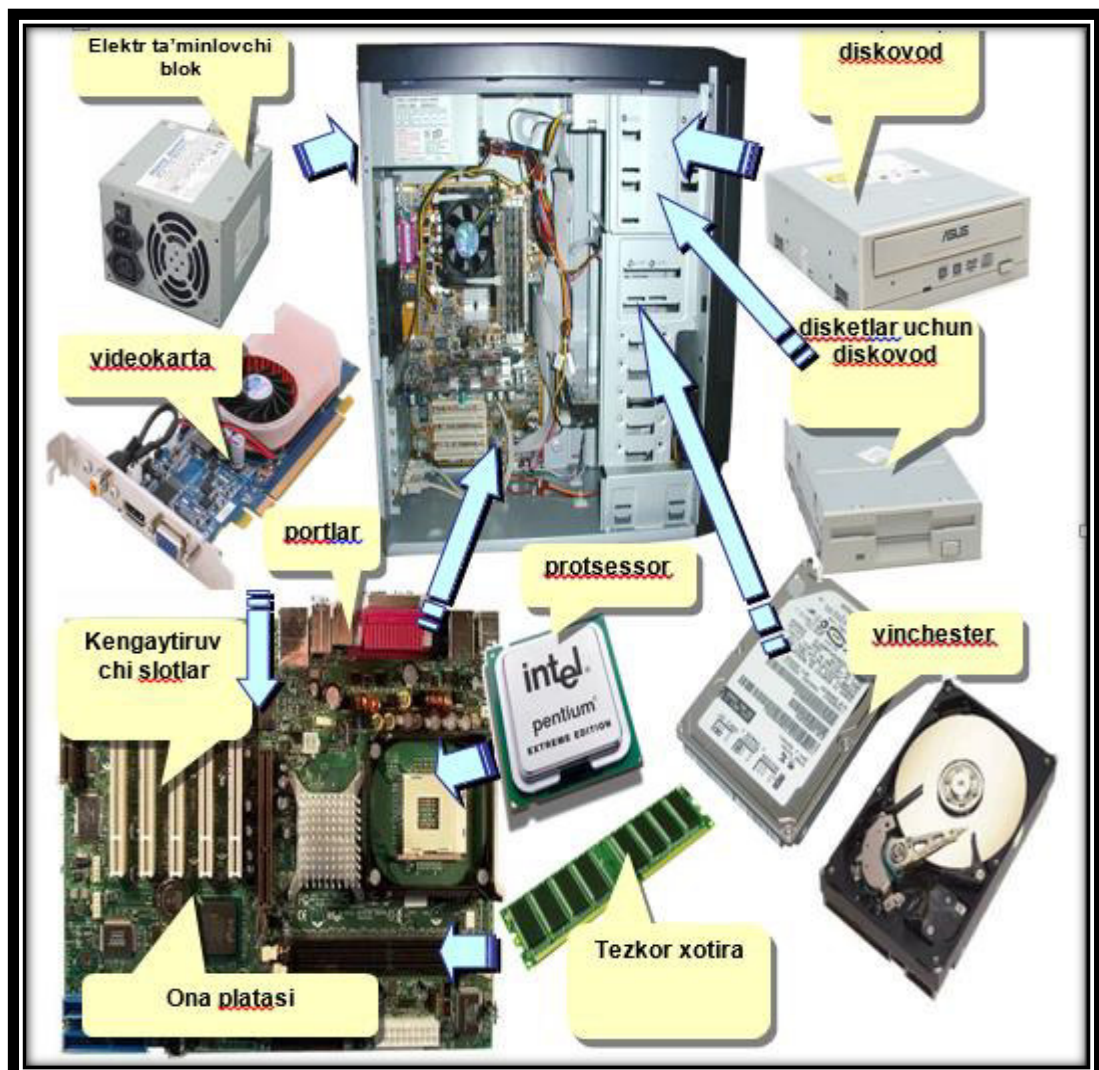
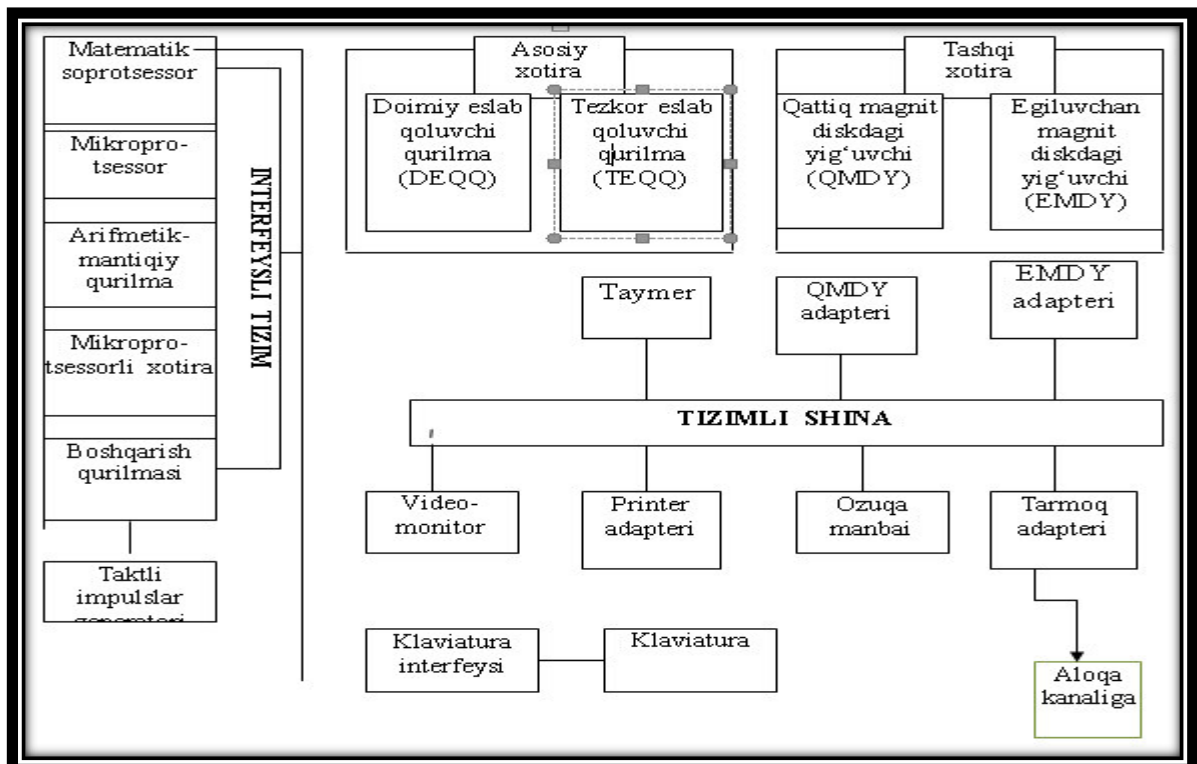
Beshinchi avlod kompyuterlari optik elementlar asosida yaratilgan bo'lib, ular kelajak mahsuli hisoblanadi. Bunda elektr toki lazer nurlari bilan almashtiriladi. Natijada kompyuterning tuzilishi ham tubdan o'zgaradi. Uning asosiy xususiyatlaridan biri faqat sonli hisoblash emas (buni hozirgi EHMLar bajaradi), balki u axborotni kiritishda tahlil qilish usuli bilan fikrlanadigan axborotlarni ham bajarish imkoniyatiga ega, ya'ni kompyuter bilan muloqot tabiiy tilda amalga oshiriladi. Bundan tashqari, kompyuterlar maxsus bilimga ham ega bo'lmog'i kerak. Xulosa qilib aytganda, beshinchi avlod kompyuterlarining ishlash prinsipi inson tafakkurining faoliyatiga iloji boricha yaqinlashuvi lozim. Demak, ushbu avlod kompyuterlarining operativ xotirasi sun'iy intellektda tasvirlanishi kerak.

Bundan ko'rinadiki, beshinchi avlod EHMLarini faqatgina bizga ma'lum bo'lgan hisoblash jarayonlari uchun emas, balki inson faoliyatining turli sohalarida ham keng ko'lamda qo'llash mumkin bo'ladi.


Ularning tezligi yorug'lik tezligiga yaqin bo'lib, bunday kompyuterlar loyihasi ichida yapon loyihalari birinchi o'rinni egallaydi.



Shaxsiy kompyuterlarning tuzilishi
Kompyuterning umumlashtirilgan blok-sxemasi



	<p>Disk yurituvchilari - Bu egiluvchan va kompakt disklardagi ma'lumotlarni o'qish va ularga saqlash ishlarni bajaradigan qismi.</p>
	<p>Mikroprotssessor yoki protssessor- Kompyuterning miyasi. Kompyuter ishini boshqarish, barcha hisob-kitoblar va buyruqlarni bajarilishini ta'minlaydi.</p>
	<p>Qattiq disk yoki vinchester - Doimiy xotira. Ma'lumotlarni doimo saqlash uchun foydalanadi. U vinchester deb nomlanadi.</p>
	<p>Tezkor xotira mikroshemalari - Kompyuterning vaqtinchalik xotirasi. U dasturlar ishlash jarayonida zarur bo'lgan ma'lumotlarni saqlash uchun foydalanadi. Kompyuter o'chirilgandan keyin shu xotiradagi ma'lumotlar yo'qotiladi.</p>
	<p>Tezkor xotira mikroshemalari - Kompyuterning vaqtinchalik xotirasi. U dasturlar ishlash jarayonida zarur bo'lgan ma'lumotlarni saqlash uchun foydalanadi. Kompyuter o'chirilgandan keyin shu xotiradagi ma'lumotlar yo'qotiladi.</p>
	<p>Ona platasi Mother board - Asosiy elektrosxema bo'lib unga protssessor, tezkor va kesh xotira mikroshemalari, kontroller va adabter elektrosxemalari o'rnatiladi, qattiq disk va disk yurituvchilari ulanadi.</p>
	<p>Elektr ta'minlovchi blok - Xar bir qismning o'ziga mos elektr-quvvat ehtiyojini ta'minlovchi blok.</p>

	<p>Kontroller yoki adabterlar - Ular har xil tashqi qurilmalar ishini ta'minlaydilar. Ishlash xolatlari bilan farqlanadi (video plata, tovush plata, tarmoq platasi va ...)</p>
---	--

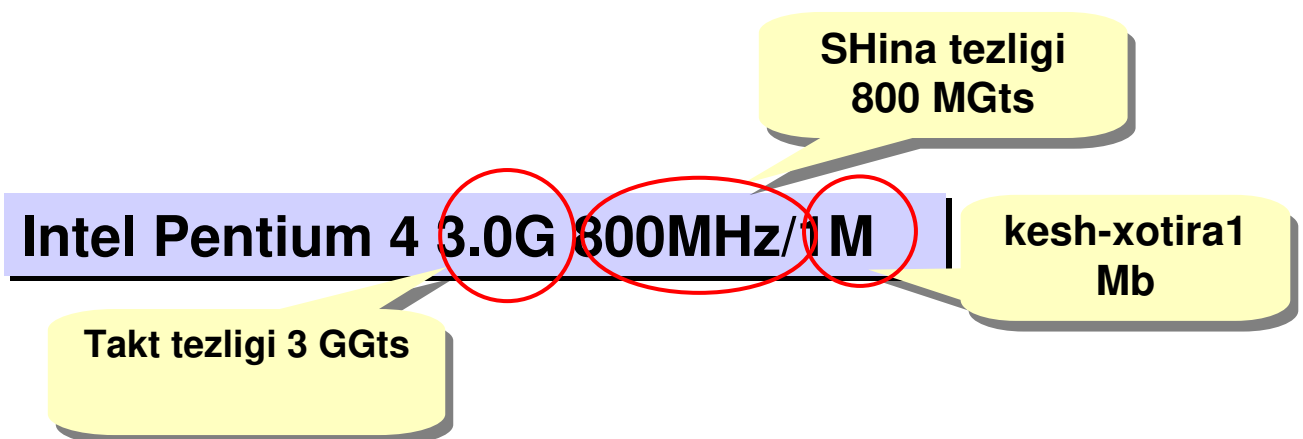
Tizimli blok: Protsessorlar





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)



	<p>Sichqoncha. Amallarni tanlash qismi. Sichqonchalar tugmalar soni (2 va 3 tugmali) va ishlash holatlari (trekbol va sensor panel) bo'yicha farqlanadi.</p>
	<p>Monitor - displey yoki ekran. Ma'lumotlarni ekran orqali foydalanuvchiga chiqarish qismi. Monitorlar diagonal uzunligi 14 - 27 dyuymgacha va nuqtalar o'rtadagi masofa (0,25 - 0,39 milimetr gacha) bilan farqlanadi. Qancha nuqtalar o'rtasidagi masofa kichkina bo'lsa, shuncha ekrandagi ma'lumotlar aniq holda ko'rinadi</p>

	<p>Skanerlar. Tasvir va matn ma'lumotlarni kompyuterga kiritish qismi. Skanerlar rangli va rangsiz bo'ladi. Ular tasvirlarni olish sifati bo'yicha farqlanadi.</p>
	<p>Printerlar. Ma'lumotlarni bosmaga chiqarish qismi. Printerlar lazer, matritsali (ignali) va sepuvchi turlari bor. Har biri ishlash xolati, tezligi, bosmani sifati va narxi, hamda ranglar bo'yicha farqlanadi.</p>

Matritsali printerlar pechatlash mashinaga o'xshagan holda ishlay-di. Qog'oz va ignali qurilma o'rtasida qora rangli lenta joylashadi va ignalar lentaga urganda qog'ozda nuqtalar paydo bo'ladi.


Lazer printerlarni pechatlashi kserokslar ishlashiga o'xshash holda bo'ladi. Qog'oz magnitlangan qurilma ustidan o'tib kerakli joylar magnitlanadi, keyin maxsus poroshok joylashgan qurilma tagidan o'tib magnitlangan joylarga poroshok yopishadi va keyin issiq qurilma ustidan qog'oz o'tib shu poroshok eriydi va nuqta hosil qilinadi.

Multimedia vositalari

Multimedia vositalari yordamida axborotlarni matnli, tasvirli, tovushli va animatsiyali ko'rinishda namoyish etish mumkin.

Multimedia vositalari bu:

- **nutqli axborotni** kiritish-chiqarish qurilmalari (mikrofon, kuchaytirgichlar, tovush kolonkalari);
- **animatsion va video** ma'lumotlarni kiritish va chiqarish qurilmalari (videokameralar, videoproektor va ekranlar)
- **tovushli va video** ma'lumotlarni saqlovchi optik disklar

	<p>Videoproektor kompyuter va shunga o'xshash namoyish vositalarining alohida qo'shimcha monitori hisoblanib, tasvirlarni yirik hajmda tasvirlash uchun mo'ljallangan.</p>
---	---

	<p>Ekran - videoproektor orqali yoritilayotgan materiallarni o'zida tasvirlovchi element.</p>
	<p>Aktiv kolonkalar. Musiqa va har xil tovushlarni chiqarish qurilmasi. Aktiv kolonkalar dinamiklar soni (1 yoki 2 dinamikli) bo'yicha farqlanadi va hokazo.</p>
	<p>Mikrofon, quloqchin, videokamera</p>

Modem tushunchasi va uning vazifasi

- Modem modulyator-demodulyator so'zlarining qisqartirilgan shakli hisoblanadi. Modem signalni (axborot) telekommunikatsiya kanallar bo'ylab uzatishni ta'minlaydi.
- Modem yordamida internetda oddiy analog telefon tarmog'i orqali bog'lanish mumkin. Bunday modemlarning nazariy jihatdan eng yuqori foydalanish tezligi 56 Kb/sek. ni tashkil etadi.
- Modem ichki va tashqi turlarga bo'linadi va har ikkalasi ham internetga yoki telekommunikatsiya tarmoqlariga ulanish uchun xizmat qiladi

Internetga bog'lanish vositalari



Kommunikatsiya vositalari kompyuterlarni o'zaro hamda Internet tarmog'i bilan bog'lash uchun xizmat qiladi va ular orqali ma'lumotlar almashiniladi.

Modem - telefon tarmog'i orqali kompyuter bilan aloqa qilish imkonini beruvchi qurilmadir.

Ma'lumotlarni saqlash va almashish qurilmalari

	<p>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.</p>
	<p>Lazerli disklar quyidagi xarakteristikalariga ega. Diametri 4.72 dyum va qalinligi 0.05dyumli plastik diskdan iborat, markazida diametri 0.6 dyumli teshikcha bor. Yuzasi ikki qatlamdan iborat.</p>
	<p>Strimerlar - magnit lentadagi yeg'uvchilar. Sig'imi o'nlab gigabaytni tashkil topadi.</p>
	<p>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 holda qattiq disk deb qabul qilinadi. Unga drayver o'rnatish talab qilinmaydi. Flesh-disklar hajmi 32 mbaytdan boshlanadi.</p>

Nazoratsavollar:

1. Shaxsiykompyuter asosiy qurilmalarini qisqachata'riflab bering.
2. Monitorlar haqidanimabilasiz?
3. Printerlar haqidanimabilasiz?
4. Sichqoncha, modem, skaner va aktiv kolonkalar haqida nima bilasiz?
5. Mikroprotessor va kattik diskni qisqacha ta'riflab bering.
6. Tezkor va kesh xotira mikroshemalarini qisqacha ta'riflab bering.
7. Kontroller va adapterlarni qisqacha ta'riflab bering.
8. Ona platasi, disk yurituvchilari va elektr ta'minlovchi blokni qisqacha ta'riflab bering.

MA'RUZA № 3: OPERATSION TIZIMLAR, UNING TURLARI. KOMPYUTER VA MOBIL QURILMALAR OPERATSION TIZIMLARI

Reja:

- 1. Dasturiy ta'minot vazifasi va turlari**
- 2. Dasturiy ta'minotning asosiy guruhleri, zamonaviy operatsion tizimlar**
- 3. Kompyuter va mobil qurilmalar operatsion tizimlari. android tizimi haqida va uning kelib chiqish tarixi**

Tayanch tushunchalar: dasturiy ta'minotning holati va rivojlanish tendensiyalari. Dasturiy mahsulotlar, ularning asosiy tavsiflari va klassifikatsiyasi.

Dasturiy ta'minot vazifasi va turlari

Kompyuter ikkita ajralmas qismdan tashkil topgan bo'ladi: *apparat ta'minoti (hardware) va dasturiy ta'minot (software)*. Ular o'zaro bog'langan holda yagona uyg'unlikda ishlaydi va muayyan vazifalarni bajaradi.

Kompyuterning imkoniyatlarini kengaytiradigan va turli vazifalar bajarishini ta'minlaydigan vosita bu albatta dasturiy ta'minotdir. Dasturiy ta'minot odatda kompyuterning qattiq diskida saqlanadi va kompyuter yoqilishi bilan maxsus dastur – operatsion tizim ishga tushadi.

Dasturiy ta'minot ikkita asosiy guruhga bo'linadi:

1. Tizim dasturiy ta'minoti
2. Amaliy dasturiy ta'minot

Tizim dasturiy ta'minotiga odatda operatsion tizim va qobiqlar, qo'shimcha dasturiy ta'minotga esa yordamchi vazifalarni bajaradigan har xil dastur va dasturiy majmualar kiradi (masalan, matn muharriri, elektron jadval, grafik dasturlar va hokazo).

Bundan tashqari, dasturiy ta'minot tarqatilishi va targ'ib qilinishi bo'yicha quyidagi 3 ta turga ajratiladi:

- Software – qiymati 100% to'langanidan keyin o'rnatilib, foydalaniladigan dasturiy ta'minot.
- Shareware – aprotatsiya, ya'ni sinovdan o'tkazish muddatiga ega bo'lgan (odatda 7 kundan 40 kungacha, yoki bir necha bor kirib ishlashga) yoki imkoniyatlari cheklangan dasturiy ta'minot. Undan foydalanib, zarurligi aniqlanganidan keyin xarid qilish mumkin.
- Freeware – mutlaqo bepul dasturiy ta'minot. Aksariyat hollarda reklama sifatida yoki dasturchilarning ilk ishlanmalari tarqatiladi.

Kompyuterga dasturiy ta'minotni o'rnatish jarayoni installyatsiya deyiladi, uni o'chirish esa deinstallyatsiya deb ataladi. Biror bir dasturiy ta'minotni o'rnatishdan oldin tizim talablarini, ya'ni kompyuterga qo'yiladigan talablarni ko'rib chiqib, mosligini aniqlash lozim. Agarda kompyuterning konfiguratsiyasi dasturning tizimga bo'lgan talablariga javob bermasa, u holda mazkur dastur ishlamaydi yoki noto'g'ri ishlaydi.

Dasturiy ta'minotning o'rnatishga mo'ljallangan nusxasi odatda zich holatdagi majmua shakliga ega bo'lib, **distributiv** deb nomlanadi. **Distributiv**

aksariyat hollarda kompakt-diskda joylashgan bo'ladi, lekin zarurat tug'ilsa, uning nusxasini qattiq disk yoki boshqa ma'lumot saqlash vositasiga ko'chirish mumkin. Har bitta distributiv litsenzion shartnoma (yoki kelishuv)ga ega bo'lib, o'rnatish uchun zarur bo'ladigan maxsus kalit yoki maxfiy parolga ega bo'ladi (cdkey).

Mazkur parol yoki kalit kiritilmaguncha dasturiy ta'minotni o'rnatib bo'lmaydi. IBM arxitekturasiga ega bo'lgan kompyuterlar uchun dasturiy ta'minotni butun dunyo bo'yicha ko'plab firma va kompaniyalar ishlab chiqaradi. Ularning ayrimlari yirik korporatsiyalar bo'lib, butun dunyoga mashhur bo'lsa, boshqalari biror bir mintaqada keng tarqalgan bo'lishi mumkin. Misol tariqasida Microsoft, Adobe, Macromedia, Borland, Symantec, Corel kompaniyalarini keltirish mumkin. Dasturiy ta'minot odatda kompakt disklarda tarqatiladi va uni o'rnatish uchun kompyuterda kompakt disklarni o'qish qurilmasi (masalan: CD ROM, CDWriter, DVD ROM, DVD-Writer) o'rnatilgan bo'lishi kerak.

Dasturiy ta'minot bajaradigan vazifasi bo'yicha bir nechta guruhga bo'linadi va har bitta guruhga kiruvchi dasturlar o'zaro turlarga bo'linadi.

Dasturiy ta'minotning asosiy guruhlari:

- Operatsion tizimlar – kompyuter va foydalanuvchi o'rtasida muloqot o'rnatish, kompyuter va dasturlarning ishini boshqarish uchun mo'ljallangan. Misollar: MS DOS, Windows XP, Vista, Linux, Unix, OS/2, va boshqalar.
- Matn muharriri – matn kiritish, tahrirlash, saqlash va ochish, chop etish, matnni formatlash kabi vazifalarni bajaradigan dastur. Misollar: MS Word, Lexicon, Wordpad, Notepad va boshqalar.
- Elektron jadvallar – jadvalga matn, raqam va formula kabi ma'lumotlar kiritib, ular ustida hisob-kitoblar bajarish, diagrammalar yaratish imkonini beradigan dastur. Misollar: Lotus, MS Excel va boshqalar.
- Ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimi – ma'lumotlarni maxsus jadvallarga kiritib, tartibga solish, kerakli ma'lumotni izlash, ma'lumotlar omborini yaratish kabi vazifalarni bajaradigan dastur. Misollar: MS Access, Foxpro, Clipper, Paradox, Oracle va boshqalar.
- Taqdimot yaratish – har xil mavzuda namoyish va taqdimot yaratish, ularga jadval, rasm, audio, video va multimedia ma'lumotlarni tatbiq etish imkoniyatlariga ega bo'lgan dastur. Misollar: MS PowerPoint, Macromedia Director va hokazo.
- Grafik muharrir – rastrli, vektorli va boshqa grafikani yaratish, tahrirlash, ishlov berish kabi vazifalarni bajaradigan dastur. Misollar: Adobe Photoshop, Corel Draw, Macromedia Flash, Macromedia FreeHand, Adobe Illustrator, 3D Studio Max, Maya va hokazo.
- Multimedia dasturlari – mazkur dasturlar toifasi har xil turdagi multimedia axborot fayllarini (audio, video va hokazo) ochish va ijro etish va ular ustida boshqa har xil amallarni bajarish imkoniyatini yaratuvchi dasturlar. Misollar: Sound Forge, Cakewalk, WinAmp, Windows Media Player, DivX Player va boshqalar.

- Antivirus – kompyuterni viruslardan saqlash va himoyalash, qattiq disk, media vositalarni virusga tekshirish va davolash vazifalarini bajaradigan dastur. Misollar: Norton Antivirus, NOD32, MacAfee Antivirus, Panda Antivirus, DrWeb, Antivirus Kasperskogo va boshqalar.
- Arxivator – kompyuterdagi ma'lumotlarni ixcham shaklga keltirish, ya'ni arxivga joylashtirish, chiqarish, yangilash kabi vazifalarni bajaradigan dastur. Misollar: ARJ, RAR, ZIP, WinZip, WinAce, WinRAR va hokazo.
- Fayl menejerlari – fayl va kataloglar (каталог, директорий) ustida bir qator amallarni bajarish imkonini beradi – yaratish, o'chirish, nusxa ko'chirish, nomini o'zgartirish, ko'chirish, tahrirlash, ochib ko'rish va hokazo. Misollar: Norton Commander, Dos Navigator, Far Manager, Volkov Commander, Total Commander va boshqalar.

Zamonaviy operatsion tizimlar

Operatsion tizim - kompyuter ishga tushirilishi bilan yuklanuvchi shunday bir dasturki, bu dastur foydalanuvchiga EHM bilan muloqot qilish vositasi bo'lib xizmat qiladi, uning barcha qurilmalari ishini boshqarish imkonini beradi. Operatsion tizim yordamida tezkor xotiradan foydalanish, disklardan axborotlarni o'qish va axborotlarni disklarga yozish, amaliy dasturlarni ishga tushirish va shu kabi turli ishlarni amalga oshirish mumkin. Operatsion tizimga ehtiyoj borligining asosiy sababi, yuqoridagi ishlarni bajarish uchun kompyuterning quyi bosqichdagi yuzlab yoki minglab elementar amallarni bajarishga to'g'ri keladi

Hozirgi davrda ko'plab OTlar mavjud:

- UNIX;
- MS DOS;
- OS/2;
- WINDOWS 95;
- WINDOWS NT;
- WINDOWS 98;
- WINDOWS 2000;
- WINDOWS XP

Masalan, disk yurituvchi yoki vinchestr qurilmalari diskni aylantiruvchi dvigatellarini ishga tushirish yoki to'xtatish, o'qish qurilmalarini diskning biror silindriga o'tkazish, o'qish qurilmalaridan birini tanlash, axborotni disk yo'lidan kompyuterga o'qish kabi elementar amallarnigina "tushinadi". Shuning uchun biror faylni bir diskdan boshqa diskka yozib qo'yish kabi sodda jarayon ham, disk yurituvchi ishlari bilan bog'liq minglab amallarni, ularni nazorati bilan bog'liq amallarni, diskdagi fayllarning joylashish jadvalidan axborotni izlash va qayta ishlash amallarini va yana bir qancha amallarni o'z ichiga oladi. Bundan tashqari quyidagilarni ham hisobga olish kerak:

- turli formatli disketlar mavjud bo'lib, ularning har biri bilan operatsion tizim ishlay bilishi shart. Foydalanuvchi uchun esa har qanday formatli disketlar bilan ishlash jarayoni bir xil kechishi kerak.

- diskdagi har bir fayl o'z o'rniga ega, ammo ularning diskning qayerida joylashganligini foydalanuvchi bilishi shart emas, fayllarning joylashish jadvalini tashkil etish, axborotni izlash, fayllarga joy ajratish kabi ishlarni operatsion tizim amalga oshiradi.

- nusxa olish dasturi ishi vaqtida bir necha o'nlab maxsus vaziyatlarga duch kelinishi mumkin, masalan axborotni o'qish yoki yozishdagi xatolik (diskdagi kerakli axborot joylashgan ba'zi yo'llarning ishdan chiqishi), disk yurituvchilarning ishga tayyor emasligi (disk o'rnida emas), nusxa olinayotgan fayl uchun diskda joy yo'qligi va hokazo. Ana shu barcha vaziyatlardan chiqish ishlarini bajarish va foydalanuvchiga bu haqda kerakli xabar berib borish kerak.

Operatsion tizimning asosiy vazifasi foydalanuvchini uning bajarishi va umuman bilishi ham kerak bo'lmagan yuqoridagi zerikarli hamda juda murakkab ishlardan xolos etish, kompyuter bilan muloqot qilishda qulayliklar yaratishdir. Bundan tashqari, operatsion tizim fayllarni ko'chirish yoki bosmaga chiqarish, kerakli dasturlarni tezkor xotiraga yuklab ishga tushirish va boshqaruvni ularga uzatish, operativ xotirani dastur ishi so'ngida bo'shatib boshqaruvni yana o'ziga olish kabi ishlarni ham bajaradi.

DOS oilasiga mansub operatsion tizimlar

Bu oilaning birinchi vakili - MS DOS tizimidir (Microsoft Disk Operating System - Microsoft firmasining diskli operatsion tizimi). Bu operatsion tizim 1981-yilda IBM PC paydo bo'lishi munosabati bilan chiqarilgan.

DOS oilasining operatsion tizimlari bir vazifali bo'lib, quyidagi o'ziga xos xususiyatlarga ega:

- EHMli interfeys foydalanuvchi kiritadigan buyruq yordamida amalga oshiriladi;
- tizimni EHMning boshqa turlariga o'tishni soddalashtiradigan tuzilma mavjudligi;
- operativ xotiraga kirish hajmining uncha katta emasligi (640 Kbayt).

DOS operatsion tizimi oilalarining jiddiy kamchiligi shaxsiy kompyuterlar va operatsion tizim zahiralarga beruxsat kirishdan muhofaza vositalarining yo'qligidir.

OS/2 oilasiga mansub operatsion tizimlar

OS/2 operatsion tizimlari IBM firmasi tomonidan 1987-yilda shaxsiy kompyuterlarning yangi OS/2 yaratilishi munosabati bilan ishlab chiqarildi. OS/2 (Operating Sistem/2) ikkinchi avlod ko'p vazifali operatsion tizimdir. U IBM PS - mos kompyuterlar uchun 32 razryadli grafik ko'p vazifali operatsion tizim sifatida bir necha amaliy dasturlar parallel ishini tashkil etish imkonini berib, bunda bir tizimni ikkinchisidan, operatsion tizimni unda ishlayotgan dasturlardan muhofaza qilishni ta'minlaydi. OS/2 da dastur yozish uchun amaliy dasturlashtirish interfeysi API (Application Programming Interface) da mavjud tayyor dasturiy modullardan foydalanishi mumkin.

OS/2 operatsion tizimi qulay grafik foydalanuvchi interfeys bo'lib, DOS faylli tizimi bilan mos keladi, bu hol ma'lumotlardan DOS da ham, OS/2 da ham biror bir o'zgarishlarsiz foydalanish imkonini beradi.

OS/2 ning bir necha turlari mavjud:

OS/2 Warp 3.0 -xotiradan foydalanish takomillashgan va grafik interfeysi yaxshilangan;

OS/2 Warp Connect – tarmog'ni qo'llab - quvvatlashi yaxshilangan;

OS/2 Warp Server - serverli operatsion tizim sifatida ishlash uchun mo'ljallangan.

OS/2 ning asosiy kamchiligi - uning uchun ilovalarning kam sonligidir, bu xol mazkur tizimni MSDOS va Windows operatsion tizimlariga nisbatan kam ommaviylashtiradi.

UNIX oilasiga mansub operatsion tizimlar

Bular 32 razryadli ko'p vazifali bir necha kishi foydalanadigan operatsion tizimdir. UNIX ning kuchli tomoni shundaki, bitta tizimning o'zi turli kompyuterlarda – super kompyuterlardan shaxsiy kompyuterlargacha foydalaniladi, bu hol tizimni bir mashina arxitekturasidan boshqasiga kamsarf yo'li o'tkazish imkonini beradi.

UNIX taqsimlovchi ma'lumotlar bazasiga kirish, lokal tarmoqlar, olis masofadan aloqa qilish va oddiy modem yordamida global tarmoqlarga chiqish imkonini o'zida birlashtiradi. UNIX da pochta xizmati - uning asosiy tarkibiy qismlaridandir. Hozirgi paytda UNIX uchun ko'plab miqdorda ilovalar mavjud. DOS va Windows uchun ko'plab ommaviy bo'lgan ilovalar UNIX da foydalanilishi mumkin.

UNIX oilasida bir necha operatsion tizimlar mavjud. Bu oilaning turli versiyalari o'z nomiga ega, biroq ular umuman olganda UNIX operatsion tizimini bazaviy xususiyatlarini takrorlaydi. UNIX operatsion tizimining faylli tizimi foydalanuvchiga va foydalanuvchilar guruhi darajasida fayllarni beruxsat kirishdan muhofaza etishni ta'minlaydi. Korxonalar tarmoqlari uchun mo'ljallangan UNIX Ware 2.0-32 razryadli ko'p (kishi) foydalanuvchili ko'p vazifali operatsion tizimlar UNIX oilasidagi tarmoqli operatsion tizimlar orasida keng tarqalmoqda.

Windows oilasiga mansub operatsion tizimlar

Windows oilasidagi operatsion tizimlar Microsoft firmasi tomonidan tayyorlangan. Ular qulay grafik interfeysni o'zida namoyon etuvchi ko'p vazifali operatsion tizimdir. Windows-95 operatsion tizimida va Windows NT operatsion tizimlar shu oilaning asosiy vakillaridandir. Windows 95 – Microsoft kompaniyasining eng universal va eng ko'p tarqalgan operatsion tizimidir. Ofislarda, korxonalar va tashkilotlarda, shaxsiy maqsadlar uchun uylardagi kompyuterlarda muvaffaqiyat bilan foydalanish mumkin. Ko'plab ilova-dasturlariga ega. Dasturlarning xavfsizligini ta'minlovchi usullar mavjud.

Asosiy kamchiliklari - talab qilingan darajada ishonchli emasligi va Internet bilan ishlashga mo'ljallanmaganligidir.

Windows 98 - Windows 95 ning takomillashgan ko'rinishi bo'lib, o'zining ishonchliligi, dasturlarni himoya qilish vositalarining ko'pligi hamda grafik ma'lumotlar bilan katta tezlikda ishlash imkoniyatlari bilan ajralib turadi. Birorta ham qo'shimcha qurilmaviy yoki dasturiy vositalarsiz Internetdan keng

foydalanaolish xususiyatiga ega. Shuning uchun ham hozirda eng ko'p tarqalgan operatsion tizimdir.

Windows NT – kichik va katta kompyuter turlarini boshqarish maqsadida ishlab chiqilgan. Ishonchli tarzda ishlashini ta'minlovchi va kompyuter qurilmalarini hamda dasturlarni muhofaza qilaoluvchi samarali vositalarga ega. 1999-yilda ishlab chiqarilgan. Asosiy kamchiligi – shaxsiy maqsadlarda har kuni foydalanadigan dasturlar bilan ishlashdaayrim noqulayliklarni keltirib chiqaradi (masalan, ishlash sur'ati kamayadi). SHuning uchun ham yakka kompyuterlarda kamdan-kam hollardagina qo'llaniladi.

Windows 2000 - Windows 98 va Windows NT operatsion tizimlarining barcha imkoniyatlarini o'zida mujassamlashtirgan tizimdir. Ayniqsa, bu tizimning qulayligi multimedia ma'lumotlari bilan, kompyuter turlari va Internet bilan ishlaganda yaqqol seziladi.

Windows Millenium - Windows 2000 ning takomillashtirilgan turidir. 2001-yilda ishlab chiqarilgan bu tizim kompyuter qurilmalarini boshqarishni va murakkab dasturlar bilan ishlashni tezlashtiruvchi ko'plab zamonaviy vositalarga ega bo'lib, haqiqiy professionallarga mo'ljallangandir.

Windows XP - Windows operatsion tizimlarining eng yaxshi xususiyatlarini o'zida jamlagan tizimdir. Grafik hamda multimedia ma'lumotlari bilan ishlash sur'atini oshiruvchi eng zamonaviy vositalarga ega bo'lib, 2002-yilda ishlab chiqarilgan.



Android (yunoncha so'z bo'lib, ikki bo'g'ini — «erkak» va «o'xshash») — odamsifat robot ma'nosini ifoda etadi. Balki mana shuning uchun Android operatsion tizimi logotipida robot tasvirlangandir. Android operatsion tizimining yaratilishi tarixi 2002-yillardan boshlangan. Mana shu davrda Google korporatsiyasi yaratuvchilari E. Rubinning dasturiy ishlanmalari to'plami bilan qiziqib qoladilar. Dastlab mobil qurilmalar uchun yangi operatsion tizimni yaratish loyihasi bilan katta maxfiylik ostida TAndroid Inc. Kompaniyasi shug'ullangan, ushbu kompaniyani keyinchalik Google sotib oladi.

Android — Linux yadrosiga asoslangan kommunikatorlar, planshetli kompyuterlar, elektron kitoblar, raqamli musiqa uskunalari, qo'l soatlari, netbuklar va smartbuklar uchun portativ (tarmoqli) operatsion tizimdir. Dastlab, Android Inc. kompaniyasi tomonidan yaratila boshlangan, uni keyinchalik Google sotib olgan. Keyinchalik Google Open Handset Alliance (OHA) alyansini tashkil qildi, uhozirda ham platformani qo'llab-quvvatlash va yanada rivojlantirish bilan shug'ullanadi. Android Google tomonidan ishlab chiqilgan kutubxona orqali qurilmani boshqaruvchi Java-ilovasini yaratishga imkon beradi. Android Native Development Kit Si va boshqa tillarda yozilgan ilovalarni yaratadi.

YANGILIKLAR KIRITILISHI TARIXI

2008-yil sentabr oyida birinchi versiyasi chiqarilgandan so'ng tizimga bir necha yangiliklar kiritilishi sodir bo'ldi. Ushbu yangiliklar odatda, aniqlangan xatolarni tuzatish va tizimga yangi funksiyani kiritish bilan bog'liq bo'ldi. Tizimning har bir versiyasi yangilik sifatida o'zining kodli nomi bilan ataldi. Kod nomlari alifbo tartibida berildi.

2012-yil noyabr oyiga kelib, tizimning 14ta versiyasi yaratildi. Oxirgi versiyasi — 4.1 Jelly Bean («qo'shimchasi bilan chaynash obaki») deb nomlandi.



HTC kompaniyasi tomonidan yaratilgan HTC Dream smartfoni (T-Mobile G1 nomi ostida rasman T-Mobile mobil aloqa operatori tomonidan yaratilgan) Android boshqaruvi ostida ishlovchi birinchi qurilma bo'ldi, uning taqdimoti 2008-yil 23-sentabr kuni bo'lib o'tdi. Ko'p o'tmay, smartfonlar boshqa ishlab chiqaruvchilari tomonidan Android asosida qurilma ishlab chiqarish istagi bilan ko'plab murojaatlar kelib tusha boshladi. Planshetlar uchun mo'ljallangan Android uchinchi (Honeycomb) versiyasi chiqishi bilan borgan sari ko'proq ishlab chiqaruvchilar ushbu platformada planshetlar ishlab chiqarishlarini e'lon qila boshladilar.

Smartfonlar va planshetlardan tashqari Android operatsion tizimini boshqa qurilmalarga ham o'rnatish boshladilar. Masalan, 2009-yil oxirida Android asosida ishlovchi birinchi fotoramka savdoga chiqarildi. 2011-yil iyun oyida Italiyaning Blue Sky kompaniyasi Android operatsion tizimi boshqaruvi ostida ishlovchi i'mWatch intellektual qo'l soatlarini ishlab chiqarishini ma'lum qildi. 2012-yil avgust oyida Nikon Google platformasida ishlovchi jahonda birinchi fotokamerasini taqdim etdi. Bundan tashqari, tashabbuskor Androidni qator mashhur qurilmalarga ko'chirib o'tkazib joriy qildilar, ular orasidamisol uchun, Windows Mobile HTC Touch Dual va HTC TyTN II platformasidagi smartfonlar bor, ularda Android emulyatsiya rejimida ishga solingan. Maemoda ishlovchi — Nokia N810 va Nokia N900 (Nitdroid nomli port) internet-planshetlari — Windows Mobile operatsion tizimida, MeeGo, va HTC HD2 platformasida ishlovchi Nokia N9 smartfonlari kabi qurilmalargato'laqonli ko'chirib o'tkazish ham amalga oshirildi, ularda Android operatsion tizimini microSD-kartalar sifatida ichki NAND-xotira sifatida ham ishga solish mumkin. Shu bilan birga, o'rnatilgan tizim to'la, hech bir cheklanishlarsiz funktsionallikka ega. Bulardan tashqari, Android operatsion tizimini Apple qurilmalariga — iPhone, iPod Touch va iPad larga Openiboot nomli maxsus dastur yordamida o'rnatish muvaffaqiyatli tajribasi

ham mavjud, u ushbu qurilmalarda turli operatsion tizimlarni, shu jumladan, Android operatsion tizimini ham ishga solish uchun mo'ljallangan.

Bada operatsion tizimidagi qurilmalarda cheklangan funksiyalari bilan dastlabki proshivkalari paydo bo'lmoqda. Koolu kompaniyasi Neo FreeRunnerga Androidni o'rnatish bilan shug'ullanish bilan birga, qayta o'rnatilgan Google mobil platformasi bilan ushbu smartfonlarni sotishda o'z biznesini rivojlantirmoqda. Koolu kompaniyasidan Neo FreeRunnerga birinchi rasmiy va umumiy foydalanish uchun Android o'rnatilishi beta-relizi 2008-yil dekabr oyida bo'lib o'tdi. Android x86 arxitekturasiga ham ko'chirib o'tkazilgan.

Ustunliklari

- Ba'zi sharhlovchilar Android qator hollarda veb-syorfing, Google Inc. servislari bilan mosligi kabi va boshqa xususiyatlari bilan o'z raqobatchilaridan biri Apple iOS kompaniyasiga qaraganda o'zini yaxshi namoyon qilishini aytadilar. Android, iOS ga nisbatan ochiq platforma hisoblanadi, bu holat unda ko'proq funksiyalarni amalga oshirishga imkon beradi.
- iOS va Windows Phone 7 dan farqli ravishda, Androidda fayllarni qabul qilish va uzatishga ham imkon beruvchi Bluetooth oqimini to'la amalga oshirish mavjud. FTP-serverini, tarmoqqa ulanish nuqtasi rejimi (PAN xizmati) va Bluetooth orqali guruhli birinchi darajali tarmoqni (GN xizmati) amalga oshirish mavjud.
- Android-apparatlarida, odatda, USB va xotira kartalarini olmasdan turib boshqa uzatish usullari tezlik cheklanishlaridan qat'iy nazar kompyuter fayllarini tezlikda telefonga ko'chirishga imkon beruvchi, MicroSD-kardrider mavjud; bundan tashqari, iOS va Windows Phone 7 sinxronlashtirish dasturi (iTunes va Zune), orqali amalga oshirishdan tashqari, biror-bir fayllarni telefonga/telefonidan to'g'ridan-to'g'ri uzatish mumkin emas, Android operatsion tizimidagi telefonlar esa xotira kartasi fayllar tizimini USB mass storage device («fleshka») kabi uzatish imkoniga ega.
- Avvaldan dasturni «tekshirilmagan manbalardan» (misol uchun, xotira kartasidan) o'rnatish taqiqlanishiga qaramay, ushbu cheklash apparat sozlashlarida doimiy vositalar yordamida o'chiriladi, bu holat esa internet-ulanishlarsiz dasturlarni telefonlar va planshetlarga o'rnatishga imkon beradi (misol uchun, Wi-Fi-ulanish nuqtalariga ega bo'lmagan va odatda juda qimmat turadigan mobil internetga pul sarflashni istamaydigan foydalanuvchilar uchun), hamda barcha istaganlarga Android uchun ilovalarni bepul yozish va o'z apparatida test sinovlaridan o'tkazish imkonini beradi, shu bilan birga, iOS va Windows Phone 7 da hatto o'z dasturlarini tarqatish istagi bo'lmaganda ham loyihachining qayd etish ro'yxatini sotib olishi kerak bo'lardi.
- Android ARM, MIPS, x86 kabi turli apparatli platformalarda foydalanish mumkin.
- Ilovalar boshqa muqobil Google play magazinlari mavjud, misol uchun Amazon'dan Appstore for Android, Opera Store, Yandex.Store.

Android rivojlanishi tarixi

2005-yil iyul — Google kompaniyasi Android Inc. kompaniyasini sotib oldi.

2007-yil 5-sentabr — Open Handset Alliance (OHA) kompaniyalar guruhi tashkil etilganligi rasman e'lon qilindi, uning maqsadi mobil qurilmalar uchun ochiq standartlarni ishlab chiqish hisoblanadi. Hozirgi kunda OHA 34 kompaniyalarni birlashtiradi, ular orasida katta T-Mobile mobil aloqa operatorlari, HTC, Intel, Sprint Nextel, KDDI, NTT DoCoMo, China Mobile kabi mobil qurilmalar ishlab chiqaruvchilari, Broadcom, Marvell, NVIDIA, Qualcomm, SiRF, Texas Instruments, LG, Motorola, Samsung Electronics mikrosxemalar loyihachilari hamda IT-industriyasi jahon giganti va birlashmaning g'oyaviy rahnamolaridan biri, Google kompaniyasi mavjud. OHA kompaniyalar guruhi bilan bir paytda Linux yadrosiga asoslangan ochiq Android mobil platformasi ham taqdim etildi.

Nazorat savollari.

1. Dasturiy ta'minotnima?
2. Dasturiy ta'minotlar nechta kategoriyaga ega?
3. Asosiy dasturiy ta'minot turlarini sanang.
4. Operatsion tizim nima?
5. Operatsion tizim turlarini ayting.
6. Windows oilasiga mansub operatsion tizimlar haqida nimalarni bilasiz?
7. Disk operatsion tizimi (MS DOS) haqida nimalarni bilasiz?
8. UNIX oilasiga mansub operatsion tizimlar haqida nimalarni bilasiz?
9. OS/2 operatsion tizimlar haqida nimalarni bilasiz?
10. Mobil O/S lar haqida tushuncha bering.

MA'RUZANº 4: KOMPYUTERLARGA XIZMAT KO'RSATUVCHI DASTURLAR. ARXIVATOR DASTURLARI. DISKLARNI FORMATLASH USULLARI

Keyingi yillarda Peter Norton Computing tomonidan yaratilgan Norton Commander (NC) qobiq dasturi o'rnida Windows (Total) Commander dasturi ommaviy ravishda keng miqyosda qo'llanila boshladi. Chunki bu dastur yordamida Windowsmuhitida foydalanuvchilar osonlikcha fayl va kataloglar yaratish qayta nomlash, nusxa olish, o'chirish kabi bir qator ishlarni tez va soz bajara oladilar. WINDOWS (TOTAL) COMMANDER dasturida quyidagicha ishlarni amalga oshirish mumkin:

1. Windows (Total) Commander ni yuklash
2. Windows (Total) Commander da yordam olish
3. Fayl yaratish, unga ma'lumot yozish va diskka yozish
4. Fayl mazmunini ko'rish
5. Faylni taxrir qilish
6. Faylni nusxalash Bir nechta faylni bir vaqtda nusxalash
7. Faylni qayta nomlash, chop kilish
8. Faylni o'chirish
9. Katalog yaratish

10. Katalokka kirish va undan chiqish
11. Katalogni qayta nomlash
12. Katalogni o'chirish
13. Darchada katalog daraxtini ko'rish Boshqa diskka o'tish
14. O'ng yoki chap darchaga disk mundarijasini chiqarish
15. Darchalar bilan ishlash, ular o'rnini almashtirish, chap yoki o'ng darchani olib tashlash, bir darchadan boshqa darchaga o'tish
16. Diskdan faylni tez qidirib topish
17. Diskdagi bush joyni aniqlash
18. Fayllar guruxini tashkil etilgan sanasi, xejmi, alifbo buyi-cha nomi bilan saralash va xokazo.
19. Windows (Total) Commanderning boshka menyu buyruqlari bilan ishlash.
20. Windows (Total) Commanderdan chikish.

Windows (total) Commander dasturini yuklash va undan chiqish

Windows (Total) Commander dasturini yuklash uchun Windows (Total) Commander dasturiga mos keluvchi piktogramma (yoki agar u piktogramma shakliga keltirilmagan bo'lsa disket belgisi) ustida «sichqoncha» tugmachasi bosiladi quyidagi ko'rinshdagi holat ekranda paydo bo'ladi.

Ekranning qo'yi qismida windows commander dasturining funksional tugmachalari berilgan ularning tavsifi qo'yidagicha:

[F3] **Просмотр**-fayl mazmunini kurish uchun;

[F4] **Правка**- fayl mazmunini taxrir kilish uchun;

[F5] **Копия** -fayldan nusxa olish uchun;

[F6] **Перемещение** -faylni qayta nomlash uchun;

[F7] **Создать**-katalog yaratish uchun;

[F8] **Удалить**-fayl va katalog uchirish uchun;

[Alt] + [F4] **Выход**- Windows (Total) Commander dasturidan chikish uchun.

Windows (Total) Commander dasturnining quyidagi funksional klaviaturalari mavjud:

F1 Help- yordam

F2 Reread source window- Oynani qayta o'qish

F3 List files- Fayllarni ko'rish

F4 Edit files- Fayllarni tahrirlash

F5 Copy files- Fayllardan nusxa olish

F6 Rename or move files- Fayllarni ko'chirish yoki qaytadan nomlash

F7 Create directory- Katalog ochish

F8 Delete files- Fayllarni o'chirish

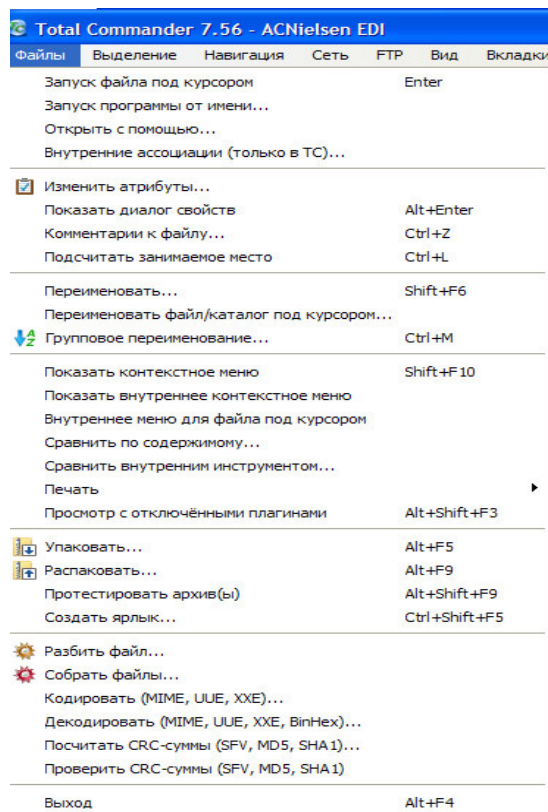
F9 Activate menu above source window (left or right)- Oynani menyu qismiga o'tish

F10 Activate left menu or deactivate menu- Oynani menyu qismiga o'tish va undan qaytish

ALT+F1 change left drive- Chap drayverni almashtirish

- ALT+F2** change right drive- O'ng drayverni almashtirish
- ALT+F3** Use alternate (external or internal) viewer -Faylni ko'rsatish
- ALT+F4** Exit- chiqish
- ALT+F5** Pack files- Fayllarni arxivlash
- ALT+SHIFT+F5** Pack files- Fayllarni arxivlash
- ALT+F7** Find- qidirish
- ALT+F8** Opens the history list of the command line- Buyruq satrida qidirilganlar ro'yxatini chiqaradi.
- ALT+F9** Unpack specified files- Fayllarni arxivdan chiqaradi.
- ALT+F10** Opens a dialog box with the current directory tree- Berilgan katalog uchun daraxt shaklida ichidagilarni chiqaradi.
- SHIFT+F2** Compare file lists- Taqqoslash
- SHIFT+F3** List only file under cursor, when multiple files selected- Ko'pgina ajratilgan fayllar ichidan kursor ostidagi faylnigina ko'rsatadi.
- SHIFT+F4** Create new text file and load into editor- Yangi tekst faylni yaratib uni tahrirga yuboradi.
- SHIFT+F5** Copy files (with rename) in the same directory- Ayni bir katalog ichida chop etadi
- SHIFT+F10** Show context menu- fayl menyusini ko'rsatadi.
- SHIFT+CTRL+F5** Create shortcuts of the selected files (Windows 95G'98G'NT new shell only)- Bosilgan harflarga o'xshash fayllarni yuklaydi
- SHIFT+F6** Rename files in the same directory- Ayni katalog ichida fayl nomlarini almashtiradi.
- SHIFT+ESC** Minimizes Windows Commander to an icon- Windows Commanderni minimal darajada kichraytiradi.
- ALT+left/right** Go to previous/next dir of already visited dirs- Oldin ko'rilgan katalogga qaytadi.
- ALT+down** Open history list of already visited dirs (like the history list in a WWW browser)- Oldin ochilgan katalogni nomini chiqaradi.
- NUM +** expand selection- Umumiy tanlaydi.
- NUM -** shrink selection- Tanlanganlarni bekor qiladi.
- NUM*** invert selection- Tanlanganlarni bekor qilib, qolganlarini tanlaydi.
- NUM /** restore selection- Tanlanib bekor qilinganlarni qayta tanlaydi.
- CTRL+NUM+** select all- Barchasini tanlaydi.
- CTRL+NUM -** deselect all- Tanlanganlarni bekor qiladi.
- ALT+NUM+** select all files with the same extension- Bir xil kattalikdagi fayllarni tanlaydi.
- CTRL+PgUp** or Backspace-Change to parent directory (cd ..)- Boshlang'ich menyuga qaytadi.
- CTRL+<** Jump to the root directory (most European keyboards) Asosiy menyuga qaytadi
- CTRL+-** Jump to the root directory (US keyboard)- Asosiy menyuga qaytadi
- CTRL+PgDn** Open directory/archive (also self extracting .EXE archives)- KatalogG'arxivlarni ochadi.

- CTRL+leftG'right** Open directoryG'archive and display it in the target window. If the cursor is not on a directory name, the current directory is displayed instead- Kursor ostidagi katalog ichidagilarni yondagi oynada ko'rsatadi.
- CTRL+F1** File display 'brief' (only file names)Fayllarning faqat nomini chiqaradi
- CTRL+F2** File display 'full' (all file details)-Fayllar haqida to'la ma'lumot beradi.
- CTRL+F3** Sort by name-Nomiga ko'ra chiqaradi
- CTRL+F4** Sort by extension- Turiga ko'ra chiqaradi
- CTRL+F5** Sort by date/time- Sanasiga ko'ra chiqaradi
- CTRL+F6** Sort by size- O'lchamiga ko'ra chiqaradi
- CTRL+F7** Unsorted- Fayllarni ko'rsatishda hech nimaga asoslanmaydi.
- CTRL+F8** Display directory tree- Katalogni daraxt shaklida chiqaradi.
- CTRL+F9** Print file under cursor using the associated program- Kursor ostidagi faylni chop etishga beradi.
- CTRL+F10** Show all files-Barcha fayllarni ko'rsatadi.
- CTRL+F11** Show only programs- Faqat programmalarni ko'rsatadi.
- CTRL+F12** Show user defined files- Foydalanuvchi belgilagan fayllarni ko'rsatadi.
- TAB** Switch between left and right file list- Oynalarni biridan ikkinchisiga o'tadi
- Letter Redirect to command line, cursor jumps to command line- Buyruqlar satriga o'tadi.
- INSERT** Select file or directory.-Fayl yoki papkani tanlaydi.
'Selection with Space'.- Fayl yoki papkani tanlaydi. Belgilangan faylni hajmini ko'rsatadi.
- ALT+ENTER** Show property sheet.- Fayl yoki papka xaqida ma'lumotnoma chiqaradi
- CTRL+A** select all-xammasini belgilaydi
- CTRL+B** Directory branch: Show contents of current dir and all subdirs in one list - bitta darchada xamma papka ichidagi fayllarni ko'rsatadi.
- CTRL+D** Open directory hotlist ('bookmarks')-papkani orqa menyusini chiqaradi
- CTRL+F** Connect to FTP server- FTP server bilan ulaydi
- CTRL+SHIFT+F** Disconnect from FTP server- FTP serverdan uzadi.
- CTRL+I** Switch to target directory-aktiv papkaga murojaat.
- CTRL+L** Calculate occupied space (of the selected files)-fayl xaqida ma'lumot chiqaradi
- CTRL+M** Change FTP transfer mode- FTP transfer ni o'zgartirish
- CTRL+N** New FTP connection (enter URL or host address)- yangi FTPni o'rnatish



CTRL+P Copy current path to command line - komandalar satriga buyruqni ko'chirish

CTRL+Q Quick view panel instead of file window - darchada faylni ko'rish

CTRL+U Exchange directories-darchalarni almashtirish

CTRL+C (32 bit) Copy files to clipboard - faylni buferga ko'chirish

CTRL+X (32 bit) Cut files to clipboard - faylni buferdan o'chirish

CTRL+V (32 bit) Paste from clipboard to current dir - faylni buferdan olib qo'yish

Windows (Total) Commander dasturidan chiqish uchun, ta'kidlanganidek **[Alt]+[F4]** Bo'xod bandi ustida «sichqoncha» chap tugmachasi bosiladi.

Windows (Total) Commander da yordam olish zarurati tug'lsa, menyu bandlari orasidan **Spravka** bandi tanlanib (ekran

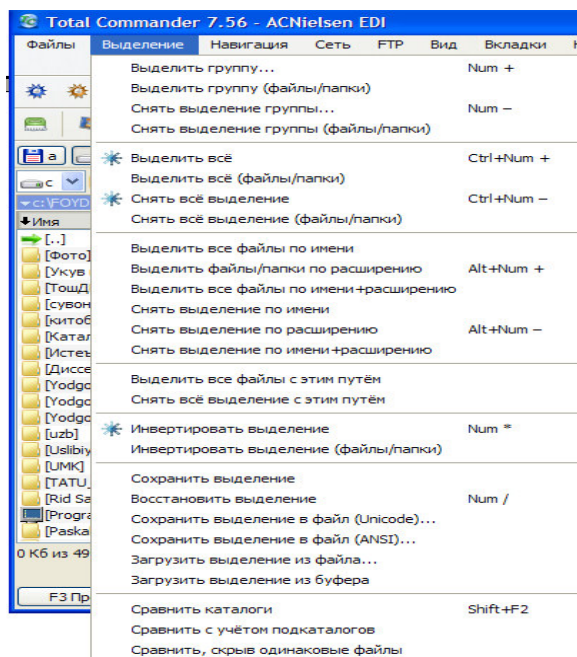
yuqori qatorida joylashgan) «sichqoncha»tugmachasi bosiladi. Natijada kerakli mavzu bandlarini tanlab lozim ma'lumotlarini olish mumkin.

Windows (total) Commander menyusi bilan ishlash

Windows (Total) Commander oynasining yuqori qatorida dasturda ishlash menyu bandlari joylashgan.

«Файл» menyusi buyruqlar to'plami yordamida atributlarni o'zgartirish, fayllarni arxivlash, arxivdan chiqarish, faylni chop qilish fayllarni qismlarga bo'lish, kodlash va **Windows Commander**dasturidan chiqish kabi ishlar majmuasini bajarish mumkin.

- Atributlarni o'zgartiradi;
- arxivga joylashtiradi;
- arxiv tekshiradi mazmuni bo'yicha taqqoslaydi
- ... yordamida ochadi;
- fayl xossalari haqida ma'lumot beradi
- qancha joy egalashini xisoblaydi
- guruhlab qayta nomalaydi
- faylni chop qiladi
- faylni bo'ladi
- faylni yig'adi
- faylni kodlaydi
- kodni olib tashlaydi
- fayldan chiqadi



«**Выделение**» menyusi to'plami yordamida fayllar guruxini ajratish, barcha fayllarni ajratish, ajratishni bekor qilish kabi ishlar majmuasini bajarish mumkin.

- guruhni ajratadi
- ajratmani olib tashlaydi
- barcha fayllarni ajratadi
- barcha ajratilgan bekor qiladi
- ajratilganlikni invertirloydi
- ajratilganlikni qayta tiklaydi
- kataloglarni taqqoslaydi
- yangi kataloglarni belgilaydi, bir xil kataloglarni yashiradi.

«**Команда**» menyusi buyruqlari yordamida fayllarni qidirish, kataloglar daraxtini ko'rish, diskga belgi qo'yish bir qator buyruqlar bilan ishlash mumkin.

- katalog daraxtini ko'rsatadi
- fayllarni qidiradi...
- diskka belgi qo'yadi sistema haqida ma'lumot beradi
- katalogni sinxronizatsiyalaydi...
- ko'p ishlaydigan kataloglarni aniqlaydi
- orqaga qaytadi
- DOS muxitini yuklaydi
- tarmoqli diskni ulaydi..
- tarmoqli diskni ajratadi...
- joriy katalogni umumlatiradi...
- katalogni oladi...
- FTP-serveri bilan bog'laydi...
- yangi FTP bilan bog'lanadi...
- FTP bilan bog'lanishni bekor qiladi.
- seriyerda yashiringan fayllarni ko'rsatadi
- FTP - ro'yxatdan yuklaydi...
- port orqali boshqa kompterga bog'lanadi...
- darchalar o'rnini almashtiradi...
- qabul qiladi

«**Вид**» menyusi buyruqlar to'plami yordamida diskdagi fayl va kataloglar haqida ma'lumot olish mumkin.

Конфигурация menyusi buyruqlari to'plami yordamida uskunalар paneli, joylarni to'lg'azish, o'zgarishlarni saqlash kabi ishlarni bajaradi.

Запуск menyusi buyruqlar to'plami yordamida «**Запуск**» menyusi yoki bosh menyuni o'zgartirish mumkin.
-fayl haqida qisqa ma'lumot beradi

- fayl haqida to'liq ma'lumot
- katalog daraxtini ko'rsatadi
- tezkor ko'rinishni ta'minlaydi
- barcha fayllar
- dasturlar
- .*.*
- filtrlar
- ism bo'yicha saralaydi
- turi bo'yicha saralaydi
- yaratilgan vaqti bo'yicha saralaydi
- hajm bo'yicha saralaydi
- saralangan holatda ko'rsatadi
- teskari tartibda ko'rsatadi
- oynani yangilaydi

“Вид” menyusi

- konfiguratsiyani sozlaydi
- uskunalar darchasi
- o'rnini xotirada saqlaydi
- konfiguratsiyani xotirada saqlaydi

“Конфигурация” menyusi

- Zapusk menyusini o'zgartiradi
- bosh menyuni o'zgartiradi

Windows (total) Commander da fayllar ustida amallar

Windows Commander yuklangandan keyin katalog va fayllar haqida to'liq ma'lumot - yaratilgan sanasi, ismi to'g'risida ma'lumot olish uchun uskunalar panelidan *«подробный»* bandi ustida *«sichqoncha»* chap tugmachasi bosiladi.

Kataloglar daraxtini, ya'ni ichma-ich joylashgan kataloglar haqida ma'lumotlar olish uchun uskunalar panelidan “Drevo” bandi tanlanib *«sichqoncha»* chap tugmachasi bosiladi.

Kataloglar ichida biror faylni shu rejimda qidirish lozim bo'lsa, kataloglar daraxtidan *«быстрыйпоиск»* maydonida fayl nomi beriladi.

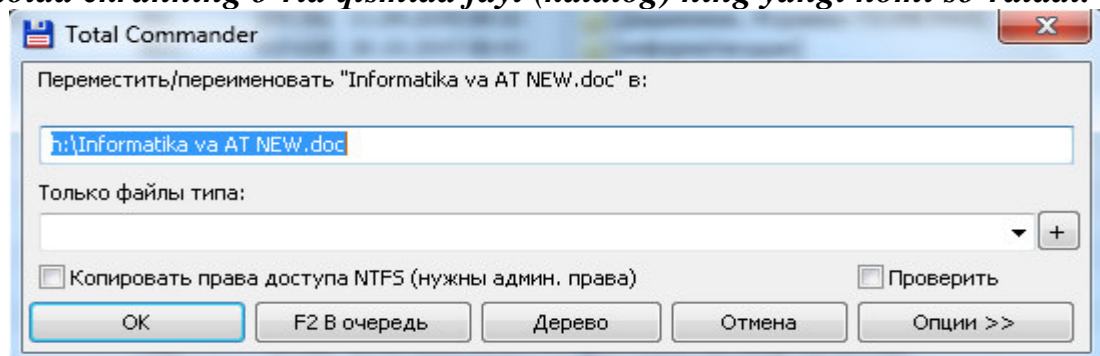
Fayl yoki kataloglarni nushasini olish (ko'chirish) [F5] kopiya buyrug'i qo'llaniladi. Buyruq sichqoncha tugmachasi ko'rsatkichini [F5] kopiya belgisini keltirilib bosish yordamida amalga oshiriladi. Dastlab ko'chirilishi lozim bo'lgan fayl va kataloglar ajratilgan foydalanuvchi ko'chirilayotgan manzil (disk yoki katalog) ko'rsatiladi aks holda ikkinchi darajali nushalanadi.

Fayl mazmunini ko'rish uchun [F3]-Просмотр tugmachasi ustiga ko'rsatkich keltirilib *“sichqoncha”* chap tugmasi bosiladi. Dastlab kerakli fayl ajratilgan bo'lishi kerak. NC farqli o'laroq, WINDOWS COMMANDER da rasmi yoki matnli faylning mazmunini ko'rish mumkin. Bu holda ko'rsatkich ekranda ko'rinmaydi.

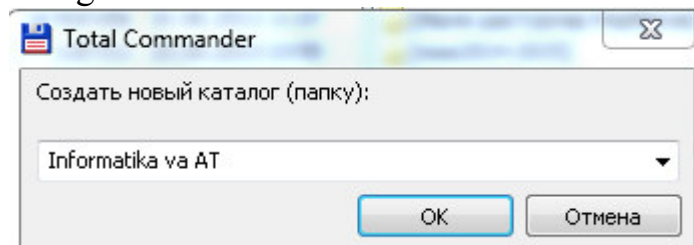
Faylni taxrir qilish uchun [F4]-Правка tugmachasidan foydalaniladi.

Bu holda ko'rsatkich ekranda paydo bo'ladi, kerakli taxrir qilishlardan so'ng faylni yana xotirada saqlash mumkin.

Faylni va katalogni qayta nomlash yoki boshqa joyga ko'chirish uchun [F6]-*Перемещения* tugmachasidan foydalaniladi. Bu xolda ekranning o'rta qismida fayl (katalog) ning yangi nomi so'raladi.



Yangi katalog yaratish uchun [F7]-*Создать* tugmachasidan foydalaniladi. *Создать новый каталог* maydonida katalogga nom berib OK buyrug'i ustida «sichqoncha» tugmasi bosiladi.



Keraksiz katalogni yoki faylni o'chirish uchun [F8]-*Удалить* tugmachasidan foydalaniladi. O'chirilayotgan fayl yoki O'chirilayotgan katalog o'chirilishini tasdiqlash uchun [Да] tugmachasidan «sichqoncha» ko'rsatkichi keltirilib bosiladi. O'chirishni bekor qilish uchun *Отмена* yoki *нет* buyrug'i bajariladi.

ARXIVATOR DASTURLAR

Arxivator dasturlar

bukompyuterdagima'lumotlar hajmini o'zgartirib maxsus fayllarga ularni joylashtiradigan dasturlar. Ular hajmini o'zgartirish tezligi va siqish xolatlari bilan ajratiladi. Eng taniqli arxivator dasturlar bu ARJ, RAR va ZIP - UNZIP. Hajmi o'zgartirgan ma'lumotlar saqlovchi fayl - **arxiv deb nomlanadi**.

Arxiv faylning nomi asosan 8 harfdan iborat bo'ladi. Uning turi esa asosan 3 harfdan iborat bo'lib, quqaysi dasturda yaratilganligini ko'rsadi.

Masalan: kitob.arj yoki dastur.rar.

Arxiv fayldagi ma'lumotlarni ko'rish va ishga tushirish uchun biz shu arxivni arxivator dasturi yordamida ochishimiz zarur. Ammo shunday arxivator dasturlar mavjud, ular arxivlardagi ma'lumotlar bilan arxivni ochmasdan ishlash imkoniyatini yarata oladilar (ZIPMAGIC dasturi).

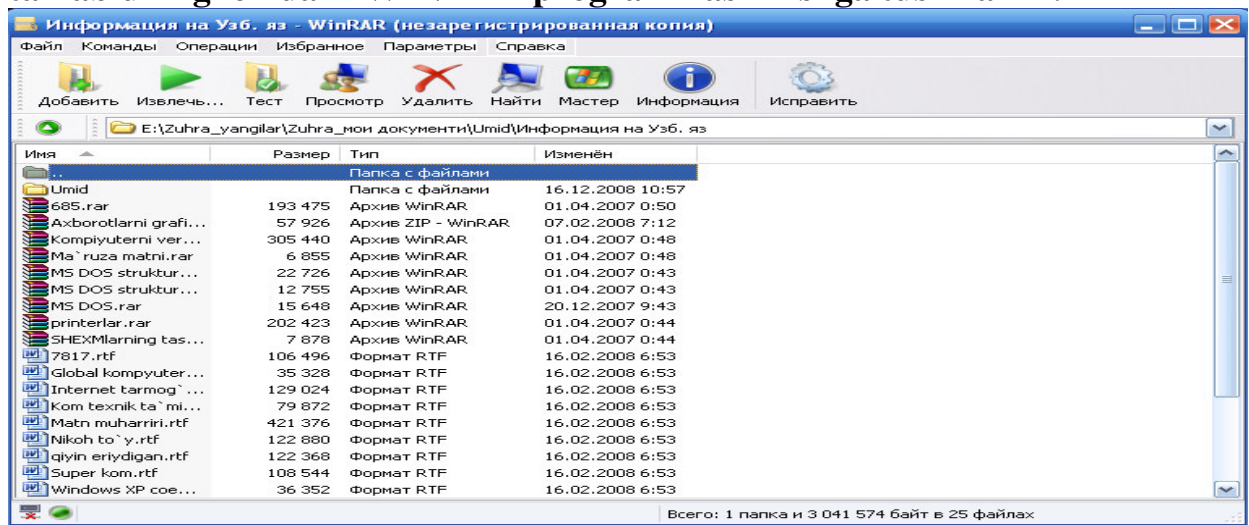
Birinchi bo'lib eng taniqli ARJ arxivator dasturi bilan tanishamiz. Ushbu arxivator bita fayldan iborat - ARJ.EXE. ARJ arxivatorni umumiy ko'rinishi: ARJ komanda - rejim arxiv fayl nomi fayl nomi.

Bu yerda arxiv fayl nomi - ma'lumotlar hajmi o'zgartirilib joylanishi kerak bo'lgan arxiv faylgacha to'liq yo'l yoki agar fayl shu papkada bo'lsa u xolda arxiv

fayl nomi. Fayl nomi esa - hajmi o'zgarishi kerak bo'lgan fayl yoki fayllar nomlari. Agar ko'rsatilgan nomli arxiv fayl topilmasa, u xolda yangi arxiv fayl yaratiladi.

Windows operatsion tizim uchun mo'ljallangan versiyalari mavjud. Ular oson va bir xil foydalanuvchi interfeysi va yangi imkoniyatlari bilan farkanadi. Ushbu dasturlar nomi haqida arxivatorni ko'rsatib turadi. Masalan WINZIP, WINRAR, WINARJ yoki ZIPMAGIC. Arxiv fayl nomi esa endi 8ta harfdan oshirilishi mumkin.

Windows uchun yaratilgan arxivator dasturlarning biri bilan tanishaylik. Ushbu dastur nomi WINRAR bo'lib, u yordamida siz RAR haqidada ZIP formatli arxivlarni yarata olamiz va ular bilan ishla olamiz. WINRAR dasturini ishga tushirish uchun **Pusk menyusining Программы bo'limida WINRAR guruhini tanlab uning ichida WINRAR programmasini ishga tushiramiz.**



Natijada shu dastur oynasi hosil qilinadi. Ushbu oyna har bir WINDOWS oynasiga o'xshab standart interfeysga ega :

NOM SATRI (dastur va arxiv fayl nomlari haqidada oynaning asosiy 3 tugmalari ko'rsatiladi),

MENYU SATRI (dasturning Hamma buyruqlari joylashgan menyu satri),

ASBOBLAR PANELI (asosiy buyruqlani bajarish uchun mo'ljallangan tugmalar),

ISH SOHASI (ishchi papka va u ichidagi ma'lumotlar),

YORDACHI MA'LUMOTLAR SATRI (arxivdagi fayllar soni va ular haqida ma'lumot).

Ushbu dasturda ishlash uchun biz asboblardagi yordamchi tugmalar bilan ishlashni bilishimiz kerak. Yordamchi tugmalar asosiy buyruqlarni bajarish uchun mo'ljallangan bo'lib qo'yidagilardan tashkil topgan.

Dastur yordamchi tugmalari



Добавить

Add **добавить** - Tanlangan fayllarni arxiv-faylga qo'shish. Agar yangi nom ko'rsatilsa u xolda yangi arxiv-fayl yaratiladi



Просмотр

View просмотр - Arxiv-fayldan tiklamasdan tezkor holatda u ichidagi ma'lumotlarni ko'rish



Удалить

Delete удалить - Arxiv-fayl ichidagi tanlangan faylni o'chirish



Исправить

Repair исправить xatoli arxiv faylni to'zatisht.



Извлечь...

Extract извлечь Танlangan fayllarni arxiv-fayldan ko'rsatilgan papkaga chiqarish (tiklash)



Тест

Test тест Arxiv-fayldagi fayllarni xatolarga tekshirish



Найти

Find найти Arxiv faylni qidirish



Информация

Info инфо Tanlangan fayl haqida ma'lumotlarni ko'rish



Мастер

Master мастер Arxivlash yordamchisini ishga tushirish

Dastur menyusi 5 bo'limdan iborat bo'lib ular Файл, Команды, Избранное, Параметры va Справка. Ushbu bo'limlar yordamida biz kerakli amallarni bajarishimiz mumkin.

FAYL MENYUSI

Открыть архив (CTRL + O) - Arxiv faylni ochish

Выбрать диск (CTRL + D) - Asosiy diskni o'zgartirish

Выбрать папку (CTRL + T) - Asosiy papkani o'zgartirish

Пароль (CTRL + P) - Arxiv faylga parol o'rnatish

Скопировать файлы в буфер (CTRL + C) - Tanlangan fayllarni xotiraga olish

Вставить файлы из буфера (CTRL + V) - Xotirada joylashgan fayllarni chiqarish

Выделить все (CTRL + A) - Ekrandagi barcha ma'lumotlarni tanlash

Выделить группу (+) - Ekrandagi ma'lumotlarni shart bo'yicha guruhga olish

Снять выделение (-) - Tanlangan ma'lumotlardan shart bo'yicha guruhdan chiqarish

Инvertировать выделение (*) - Guruhdagi fayllarni guruhdan chiqarib, tanlanmagan fayllarni guruhga olish

выходь - Dasturdan chiqish

КОМАНДЫ MENYUSI

Добавить файлы в архив (ALT+A) - Tanlangan ma'lumotlarni fayllarni arxivga qo'shish

Извлечь указанную папку (ALT+E) - Arxiv fayldagi ma'lumotlarni ko'rsatilgan parkaga ochish

Протестировать файлы в архиве (ALT+T) - Arxiv fayldagi ma'lumotlarni xatolarga tekshirish

Просмотреть файл (ALT+V) - Arxiv fayl ichini ko'rish

Удалить файл (DEL) - Fayllarni o'chirish

Переименовать файл (F2) - Fayllarni qayta nomlash

Преобразовать архивы (ALT+Q) - Arxivlash usulini o'zgartirish

Найти файлы (F3) - Fayllarni qidirish

Мастер - Arxivlash yordamchisini ishga tushirish

Показать информацию (ALT+I) - Fayl haqida ma'lumotni ko'rish

Восстановить архив (ALT+R) - Arxiv xatolarini to'g'irlash

Извлечь без подтверждения (ALT+W) - Arxivdagi Hamma fayllarni chiqarish

Добавить архивный комментарий (ALT+M) - Arxivga izoh qo'shish

Добавить информацию для восстановления (ALT+P) - Arxivga izoh qo'shish

Заблокировать архив (ALT+L) - Arxivga izoh qo'shish

Преобразовать архив в СФХ (ALT+X) - Arxivni SFX (avtomatlashgan) holatiga o'tkazish

ИЗБРАННОЕ МЕНЮСИ

Добавить к избранному (CTRL + F) - Избранное guruhiga qo'shish

Упорядочить Избранное - Избранное guruhni saralash

ПАРАМЕТРЫ МЕНЮСИ

Установки (CTRL + S) - Dasturishlash xolatlarini va xususiyatlarini o'zgartirish

Импорт/экспорт

Ко'rsatilgan faylning ishlash xolatlarini va xususiyatlarini saqlash yoki ko'rsatilgan faylga ularni qullash

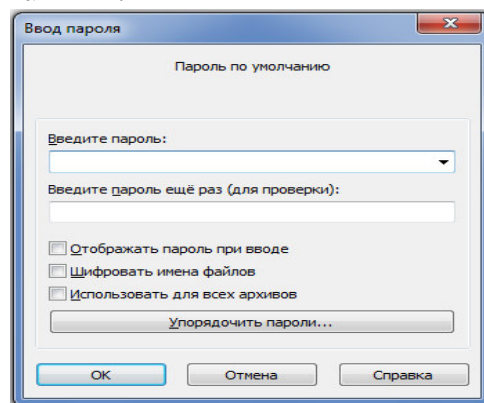
Список файлов - Ekrandagi fayllar ro'yxatining ko'rinishini o'zgartirish

Просмотр протокола (CTRL + L) - Arxivlash protokolini ko'rish

Очистка протокола - Arxivlash protokolini tozalash

WinRAR arxivatorini o'z ziyoratidigan arxiv fayllarini parol yordamida himoyalashi mkoniyatiga ega.

Buning uchun klaviaturadagi CTRL+P tugmasini bosib, maxsus oynadakerakli parolni kiritish kerak. Bundan keyin arxivni faqat parol yordamida ochish mumkin.



WinZIP arxivatori

Ikkinchi mashhur arxivator bu WinZIP arxivatoridir. Internet tarmog'ida ko'p fayllar ZIP arxivlarida bo'ladi. Bunga asosiy sabab – arxivlangan fayllar tezroq ko'chiriladi. Ular bilan ishlash uchun WinZIP arxivatori zarur. Birona ZIP kengaytirishiga ega faylni ochish uchun uni tanlab, sichqonchani o'ng tugmasini bosib, hosil bo'lgan kontekst menyudan Extract to... buyrug'ini tanlaymiz va katalogni ko'rsatamiz. Bundan keyin WinZIP arxivatori uning ichidagi fayllarni chiqaradi.

WinZIP dasturi butun dunyoda keng tarqalgan. Sababi RAR va WinRAR arxivatori Rossiya dasturchilari tomonidan ishlab chiqarilgan va AQSH va Evropa kompyuter bozorida kam foydalaniladi.

Nazorat savollar

1. Windows (Total) Commander dasturi haqida ma'lumot bering.
2. Windows (Total) Commander dasturida qo'llaniladigan funksional tugmalar va ularning vazifasi haqida tushuncha bering.
3. Windows (Total) Commander dasturida fayllar ustida amallar bajarib.
4. Arxiv va arxivator dasturlar haqida nima bilasiz?
5. Windows uchun yaratilgan arxivatorlar vazifalarini ta'riflab bering.
6. WinRAR dastur yordamchi tugmalar vazifalarini ta'riflab bering?

MA'RUZANº 5: ALGORITM VA ALGORITMLASH TUSHUNCHALARI. ALGORITMNING XOSSALARI VA TASVIRLASH USULLARI

Reja:

1. **Algoritm tushunchasi, masalalarni algoritmlash**
2. **Algoritmning asosiy xossalari**
3. **Algoritmni tasvirlash usullari**

Tayanch tushunchalar: algoritm tushunchasi, diskretlik, ommaviylik, natijaviylik, algoritm turlari, algoritmni tasvirlash usullari.

Algoritm tushunchasi, masalalarni algoritmlash

Kompyuter o'z hisoblash kuchliligi bilan birga tezkor, ozoda, aniq va shu bilan birga "butunlay befahm bajaruvchi" hisoblanadi. Turli masalalarni yechishda undan foydalanganimizda kompyuter biror nimani o'zi o'ylab topadi degan fikrimiz xato, kompyuter ishlashi uchun aniq va to'liq instruksiya kerak bo'ladi. Bu yerda biz algoritmni aniqlash to'plamidan biriga kelyapmiz.

ALGORITM – *so'nggi natijani hosil qilish uchun kerakli bo'lgan, biror harakatni amalga oshiruvchi qat'iy o'rnatilgan tartib*. Bu g'alati tuyulishi mumkin, lekin biz real hayotda algoritmga har doim duch kelamiz. Omadli telefon qo'ng'irog'i uchun kerakli bo'lgan amallar tartibini o'z ichiga oluvchi telefon-avtomatdan foydalanish instruksiyasi. Maishiy texnikadan foydalanish qoidalari va boshqalar qisqa, tushunarli shaklda bizga u yoki bu holda nima qilishimiz

kerakligini xabar qilib, harakatlarimiz algoritmini belgilab beradi. Tarixchi matematiklarning ta'kidlashicha, (H. Zemanek ishlariga qarang, Lecture Notes in Computer Science **122** (1981), 1-81), «algoritm» so'zi buyuk ajdodimiz Abu Abdulloh Muhammad ibn Muso al-Xorazmiy ismidan kelib chiqqan, uning mashhur «Kitob al-jabr va al-muqobola» traktasi esa yana bir mashhur «algebra» atamasining vujudga kelishiga asos bo'ldi. Kompyuter ishi jarayonida boshqariladigan instruksiyalarni ishlab chiqarishning asosi algoritm hisoblanadi. Biroq, biz algoritmdan o'z yozuvlarimizni to'g'ridan-to'g'ri kompyuterga o'tkaza olmaymiz, chunki ular kompyuter tushunmaydigan, faqatgina insonlar tushunadigan tilda yozilgan. Kompyuter algoritmi tushinishi uchun u mashina tiliga o'giriladi, aynan shunday mashina tilida yozilgan algoritmlar *dastur* yoki *kompyuter dasturi* deb ataladi. Quyida biz bu tushunchani joriy kurs asosida yotuvchi algoritm tushunchasi yordamida aniqlashtirishga harakat qilamiz. SHuni ta'kidlash kerakki, adabiyotda umume'tirof etilgan algoritmi aniqlash tushunchasi yo'q. *Kompyuter texnologiyalari* tushunchasiga adekvat bo'lgan algoritm ifodasini beramiz:

Algoritm – bu masala yechimini hosil qilish uchun boshlang'ich informatsiyada amalga oshirish kerak bo'lgan aniq belgilangan amallar ketma-ketligi.

Ixtiyoriy **algoritm** muhim xossalarga ega:

- ♦ Algoritmning **aniqligi** – har bir qadam bajarilishining bir qiymatliligi.
- ♦ **Diskretlilik** – masalani yechish jarayonini bajarilish vaqtida kompyuter yoki insonga qiyinchilik tug'dirmasligi uchun bir necha sodda bosqichlar (bajarilish qadamlari)ga bo'lish.
- ♦ **Ommaviylik**–belgilangan masalalar sinfini yechish uchun algoritmning foydaliligi.
- ♦ **Natijaviylik** – oxirgi qadamlarda dastlabki ma'lumotlarga ega bo'lgan kerakli natijani olishga imkon beruvchi algoritmning harakatlar yakuni.

Algoritmni tasvirlash usullari

Algoritmni tasvirlashning turli usullari mavjud. Quyida algoritmni tasvirlashning keng tarqalgan usullarini ko'rib chiqamiz.

1. Algoritmning so'zlar yordamida ifodalanishi








Avval keltirilgan bir qator misollar inson og'zaki nutqida qo'llaniladigan so'zlar orqali ifodalangan edi (masalan, ko'chadan o'tish algoritmi, g'ishtlar sonini hisoblash algoritmi). Algoritmning bunday tasvirlash usulida ijrochi uchun ko'rsatma jumlar orqali ko'rsatma shaklida beriladi. Qo'llanmada, asosan, shu usuldan foydalanamiz.

2. Algoritmning formulalar yordamida ifodalanishi. Bu usul matematika, fizika, kimyo va biologiya kabi fanlarda ko'plab qo'llaniladi. Yodingizda bo'lsa, so'zlar yordamida ifodalangan g'ishtlar sonini hisoblash algoritmini formula orqali ifodalagan edik. Formuladagi «+», «-», «Ч», «:» kabi arifmetik amallarning tartibiga rioya qilgan holda bajarilishi ham algoritmgga misol bo'ladi. Avval berilgan « $ax^2 + bx + c = 0$ ($a \neq 0$) ko'rinishidagi kvadrat tenglamani yechish» algoritmining quyidagi formula orqali ifodasi bilan tanishsiz:

Bilasiz, formuladagi amallar ma'lum bir tartib bilan bajarilishi shart.

3. Algoritmning jadval yordamida ifodalanishi. Algoritmning bu ko'rinishda berilishi ham sizga tanish. Masalan, matematikada qo'llanib kelinayotgan Bradis jadvali deb nomlangan to'rt xonali matematik jadval, lotareya yutuqlar jadvali, Mendeleev kimyoviy elementlar jadvali. Bunday jadvallardan foydalanish ma'lum bir algoritm qo'llashni talab etadi. Biror funksiyaning grafigini chizish uchun ham funksiyaning argument qiymatlariga mos qiymatlar jadvalini hosil qilamiz. Bu ham algoritmning jadval ko'rinishiga misol bo'ladi.

4. Algoritmning grafik shaklda ifodalanishi. Algoritmning bu ko'rinishda ifodalanishi matematikada chizilgan grafik, kerakli uyni oson topish uchun dahalarda o'rnatilgan uylarning joylashish sxemasi, avtobuslarning yo'nalish sxemasi orqali sizga tanish. Algoritmni asoslarini o'rganishning yana bir qulay grafik shakli – **blok-sxema** usulidir. Blok-sxemalar bir yoki bir nechta buyruq yoki ko'rsatmani aks ettiruvchi maxsus geometrik shakllar – bloklardan tashkil topadi. Bloklar yo'nalish chiziqlari orqali tutashtiriladi.

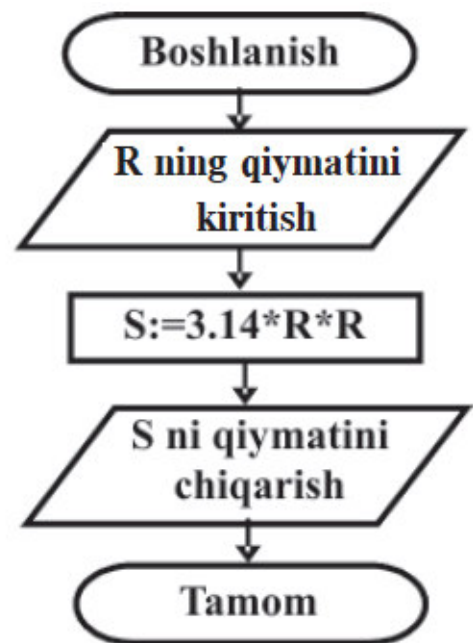
	algoritmning boshlanishini va tugallanganligini bildiradi
	ma'lumotlarni kiritish yoki chiqarishni bildiradi
	oddiy harakatni, ya'ni qiymat berish yoki tegishli ko'rsatmalar berishni bildiradi
	shart tekshirilishini bildiradi
	yordamchi algoritmgacha murojaatni bildiradi
	blok-sxemadagi harakat yo'nalishini bildiradi
	qiymat berish ko'rsatmasi

Misol: R radiusli doiraning yuzasini hisoblash algoritmi tuzilsin.

Avval aytib o'tilganidek, algoritmda boshlang'ich qiymatlar o'rniga ularning nomlari ishtirok etishi mumkin va bu algoritmning ommaviylik xossasiga

aloqadorligini bildiradi. Bu masalada ham radiuslar guruhi R nomi bilan berilmoqda va uning joiz boshlang'ich qiymati ixtiyoriy haqiqiy son bo'lishi mumkin. Eslatib o'tamiz, algoritmda turli nomlar ishtirok etishi va ular boshlang'ich qiymatlar va natijalar nomi bo'lishi ham mumkin. Masalaning quyida keltirilgan yechimidagi. S nomi masalani yechimi bo'ladigan natijalar guruhining nomidir. Bu masala algoritmini ikki xil usulda: so'zlar yordamida va grafik shaklda tuzamiz:

- 1) Boshlanish;
- 2) R ning qiymati aniqlansin;
- 3) R ning R ga ko'paytirib, S deb olinsin;
- 4) S ni 3,14 ga ko'paytirib, S deb olinsin;
- 5) javob sifatida S yozilsin;
- 6) tugallansin.



5. Algoritmning dastur shaklida ifodalanishi. Ma'lumki, kompyuter dasturlar asosida ishlaydi va boshqariladi. Siz hozirgacha MS Word, MS Paint va MS Excel kabi amaliy *dasturlar* bilan ishladingiz. Lekin har bir amaliy *dastur* ham juda katta va murakkab algoritmning bir ko'rinishidir. Demak, bu kabi algoritmlar bajarilishi uchun ular *algoritm ijrochisiga, ya'ni kompyuterga tushunarli bo'lishi lozim*. Odatda, algoritmning kompyuter tushunadigan tilda yozilishi **dastur** deb ataladi. Kompyuter tushunadigan til esa **dasturlash tili** deb ataladi. Jahonda hozirgi kunda minglab dasturlash tillari mavjud va yana rivojlanib bormoqda. Hozirgi kunda keng tarqalgan va o'rganish uchun qulay bo'lgan BASIC, Pascal, VBA, Delphi, C dasturlash tillari o'rganiladi.

Algoritmning asos turlari

Qo'llanmada, asosan, algoritmuk tafakkurning rivojlantirishini maqsad qilib qo'ygan bo'lsak-da, algoritm to'g'risida tasavvuringizni kengaytirish maqsadida yana ba'zi ma'lumotlarni berishni lozim topdik. Har qanday algoritm mantiqiy tuzilishiga, ya'ni bajarilishiga qarab uch asosiy turga bo'linadi: **chiziqli (ketma-ketlik)**, **tarmoqlanuvchi** va **takrorlanuvchi**. Algoritmikada bu algoritmlar asosida turli-tuman yangi algoritmlar hosil qilinadiki, ular ham o'z navbatida mustaqil ahamiyatga ega bo'ladi.

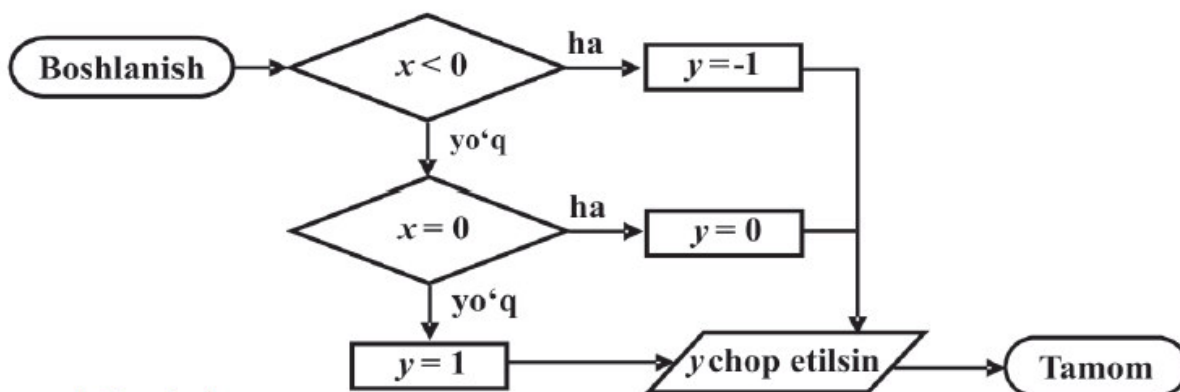
Chiziqli algoritmlar. Bu turdagi algoritmlarda hech qanday shart tekshirilmaydi. Shu sababli barcha ko'rsatmalar ketma-ket bajarib boriladi.

«G'ishtlar sonini hisoblash», «Doira yuzini hisoblash» algoritmlari chiziqli algoritmlarga misol bo'ladi. Lekin hayotimizdagi juda ko'p jarayonlar shartlar asosida boshqariladi.

Tarmoqlanuvchi

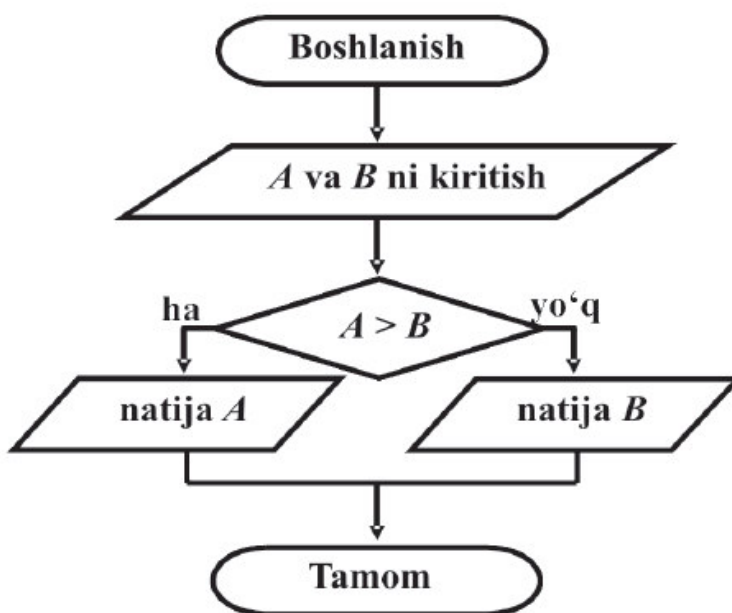
algoritmlar.

Shartgamuvofiq bajariladiganko'rsatmalarishtiroketganalgoritmlartarmoqlanuvchi algoritmlar bataladi. Algoritmning bu turi hayotimizda har kuni va har qadamda uchraydi. Eshikdan chiqishimiz eshik ochiq yoki yopiqligiga, ovqatlanishimiz, qornimiz och yoki to'qligiga yoki taomning turiga, ko'chaga kiyinib chiqishimiz ob-havoga, biror joyga borish uchun transport vositasini tanlashimiz to'lash imkoniyatimiz bo'lgan pulga bog'liqdir. Demak, tarmoqlanuvchi algoritmlar chiziqli algoritmlardan tanlash imkoniyati bilan farqlanar ekan. Avval yoritilgan «Ko'chadan o'tish», «Kvadrat tenglamani yechish» algoritmlari ham tarmoqlanuvchi algoritmlarga misol bo'ladi.



Berilgan ikkita A va B sonlardan kattasini topish (IKT nomi bilan ataluvchi) algoritmini so'zlar va blok-sxema yordamida tuzing.

- 1) Boshlanish;
- 2) A va B kiritilsin;
- 3) agar $A > B$ bo'lsa
- 4-bandga o'tilsin;
- aks holda
- 5-bandga o'tilsin;
- 4) natija A deb
- olinsin va
- 6-bandga o'tilsin;
- 5) natija B deb
- olinsin;
- 6) tugallansin.



Bumisoldanquyidagichaxulosachi qarish mumkin: agar $A > B$ shart bajarilsa 5-
 banddagiko'rsatmabajarilmaydi, aksholda, ya'ni $A \leq B$ bo'lsa, 4-

banddagiko'rsatmajarilmaydi.

IKT algoritmitarmoqlanishniyaqqoltasavvurqilishimkoniyatiniberadi.

Takrorlanuvchi (siklik) algoritmlar. Masalalarni tahlil etish jarayonida algoritmdagi ba'zi ko'rsatmalar takroran bajarilishini kuzatish mumkin. Hayotimizda ham juda ko'p jarayonlar takrorlanadi. Masalan, darslarning har hafta takrorlanishi, har kuni nonushta qilish yoki maktabga borish va hokazo. Ko'rsatmalari takroriy bajariladigan algoritmlar **takrorlanuvchi algoritmlar** deb ataladi.

Takrorlanuvchi algoritmlar « $I := I + 1$ », « $S := S + I$ » yoki « $P := P * I$ » ko'rinishidagi ko'rsatmalarning ishtiroki bilan ajralib turadi (* – ko'paytirish amali). Bunday ko'rsatmalarning mazmunini tushunish uchun takrorlanishning bir nechta qadamini ko'rib chiqamiz. Odatda, yig'indi uchun boshlang'ich qiymat (inglizchadan SUMM, ya'ni yig'indi ma'noli so'zning bosh harfi) $S := 0$ va ko'paytma uchun (inglizchadan PRODUCT, ya'ni ko'paytma ma'noli so'zning bosh harfi) $P := 1$ deb olinadi, chunki bu qiymatlar, ya'ni 0 va 1 lar, mos ravishda, yig'indi va ko'paytmaning natijasiga ta'sir etmaydi:

1-qadamda $I := 1$ bo'lsin:

$$S := S + I = 0 + 1 = 1, P := P * I = 1 * 1 = 1;$$

2-qadam: $I := I + 1 = 1 + 1 = 2$:

$$S := S + I = 1 + 2 = 3, P := P * I = 1 * 2 = 2;$$

3-qadam: $I := I + 1 = 2 + 1 = 3$:

$$S := S + I = 3 + 3 = 6, P := P * I = 2 * 3 = 6;$$

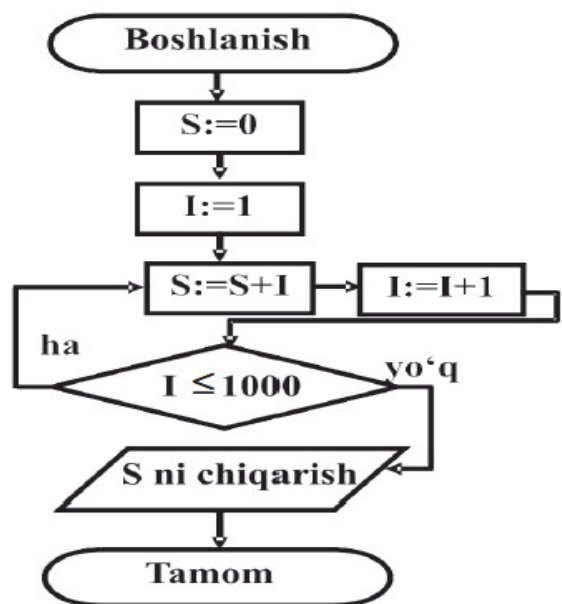
4-qadam: $I := I + 1 = 3 + 1 = 4$:

$$S := S + I = 6 + 4 = 10, P := P * I = 6 * 4 = 24.$$

Algoritmikada, matematikada bunday bo'lishi mumkin emas, $I = I + 1$ deb yozilishi mumkin. Bu yozuvda avval o'ng tomondagi qiymat hisoblanib, so'ng bu qiymat chap tomondagi nomning qiymati deb olinadi.

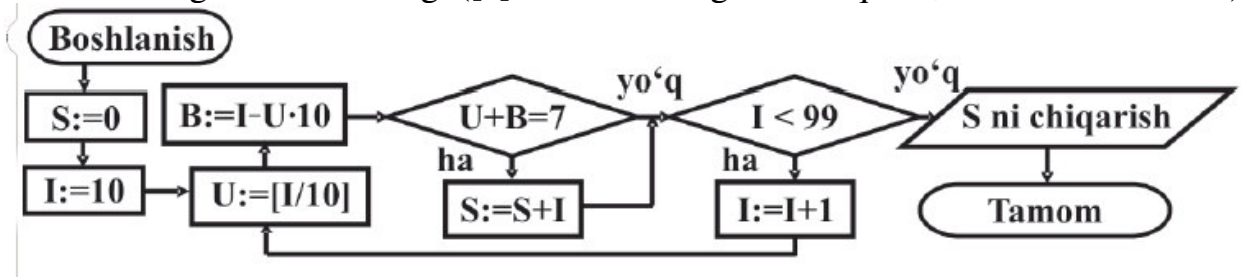
Misol: 1 dan 1000 gacha bo'lgan sonlar yig'indisini, ya'ni $S = 1+2+3+...+1000$ ni hisoblash algoritmini tuzing.

- 1) Boshlansin;
 - 2) $S = 0$ deb olinsin
(ya'ni $S := 0$);
 - 3) I ning qiymati 1 deb olinsin
(ya'ni $I := 1$);
 - 4) S ga I qo'shib, S deb olinsin
(ya'ni $S := S + I$);
 - 5) I ga 1 qo'shib I deb olinsin
(ya'ni $I := I + 1$);
 - 6) agar $I \leq 1000$ bo'lsa
4-bandga o'tilsin;
 - 7) javob deb S olinsin;
 - 8) tugallansin.



So'zlar bilan ifodalangan algoritmda blok-sxema bilan mutanosiblikni bildirish uchun qavslar ichida izohlar berib bordik. Odatda, takrorlanuvchi algoritmlarda « $I:= I+1$ » ifoda *sanagich* deb yuritiladi. Bu misol yechimini chiziqli algoritm shaklida tashkil etish ham mumkin. Buning uchun arifmetik progressiyaning 1000 ta hadi yig'indisini hisoblash formulasidan foydalanish kifoya (algoritmni mustaqil tuzing). Lekin keying misolda bunday qilish ancha mushkul.

Misol: 2 xonali sonlar ichidan raqamlari yig'indisi 7 ga teng sonlar yig'indisini hisoblash algoritmini tuzing ($[a]$ – a sonining butun qismi, $/$ – bo'lish amali).



Ko'rib o'tilgan algoritmlarga nazar tashlasak, algoritmlar chiziqli, tarmoqlanuvchi yoki takrorlanuvchi qismlardan tashkil topganligini kuzatish mumkin.

Demak, inson hayotida uchraydigan algoritmlar, asosan, shu uch turdagi algoritmlarning uzviy birligi sifatida namoyon bo'ladi.

Nazorat savollar

1. Algoritm tushunchasini ta'riflab bering.
2. Algoritm qanday muhim xossalarga ega bo'lishi kerak?
3. Algoritm bajarilish uslubiga ko'ra qanday turlarga bo'linadi? Misollar yordamida tushuntiring.
4. Algoritmni yozishning qanday usullarini bilasiz?

MA'RUZAN^o 6: PASKAL DASTURLASH TILI, STRUKTURASI VA ALIFBOSI. PASKAL TILINING OPERATORLARI. MASALALARNI KOMPYUTERDA YECHISH BOSQICHLARI

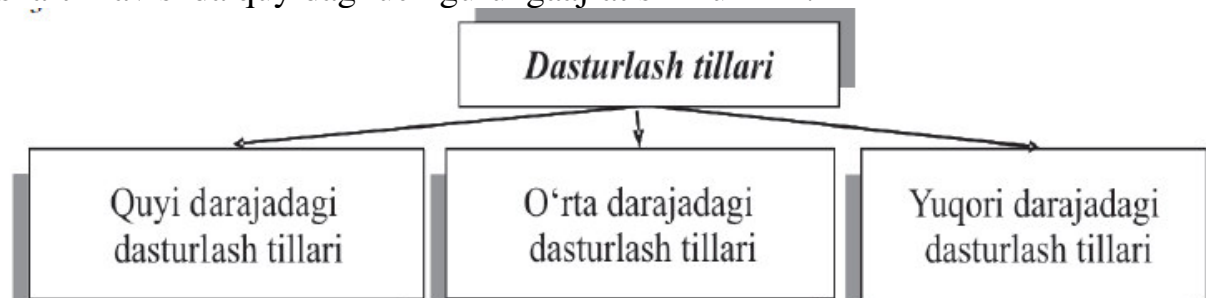
Reja:

1. Dasturlash tillari haqida tushuncha.
2. Paskal dasturlash tilining strukturasi va alifbosi.
3. Paskal dasturlash tilining standart funksiyalari.

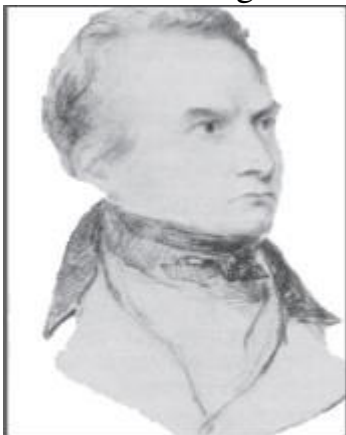
Tayanch tushuncha va iboralar: dastur, nishonlar, begin, end, o'zgarmaslar, o'zgaruvchi miqdorlar.

Ma'lumki, kompyuter texnikasidan samarali foydalanish ikki qism – texnik va dasturiy ta'minotning uzviyligini talab etadi. Bu uzviylik kompyuter texnik ta'minotining jadal sur'atlar bilan takomillashib borishiga mos dasturiy ta'minotni ham keskin sur'atlar bilan rivojlanishiga sabab bo'ladi, va aksincha. Buning sababi ma'lum, mos dasturiy ta'minotsiz har qanday kompyuter «qimmatbaho o'yinchoq» bo'lib qolaveradi. Ma'lumki, kompyuterda biror masalani hal qilish uchun avval

uning qandaydir nusxasi olinadi va algoritmi tuziladi, so'ng mazkur algoritma ma'lum bir qonun-qoidalar asosida kompyutertushunadigan ko'rsatma va buyruqlar shaklida yoziladi. Hosilbo'lgan matn kompyuter tilida yozilgach, **dastur** deb ataladi. Demak, **dastur** – biror masalani yechish uchun kompyuterbajarishi mumkin bo'lgan ko'rsatmalarning izchil tartibi ekan. Kompyuter uchun dastur tuzish jarayoni **dasturlash** va dasturtuzadigan kishi **dasturchi** deyiladi. Kompyuter tushunadigan «til» esa **dasturlash tili** deb ataladi. Dasturlash tillarini shartli ravishda quyidagi uch guruhga ajratish mumkin:



Dasturlash tillari tarixidan. Dasturlashtillari, asosan, ikkinchi jahon urushidan keyinyaratila boshlandi. Ammo uning boshlanishtarixi ancha olis yillarga borib taqaladi. Arxeologik qazilmalarda topilgan spool taxtachada bundan 3800 yil oldin (eramizdanavvalgi 1800- yillar) Bobilda foiz bilan bog'liq murakkab amallar algoritmi keltirilgan. Unda aniq masala ishlangan bo'lib, agar bug'doy hosili yiliga 20% dan oshib borsa, uning miqdori ikki marta o'sishi uchun necha yil va oy kerak bo'lish algoritmi tuzilgan.



XIX asr fransuz kashfiyotchisi **Jozef Mari Jakkard** 1804- yilda yupqa mato ishlab chiqish jarayonida to'quv dastgohlari uchun perfokartani eslatuvchi tasma ishlatgan va shu bilan perfokartaga asos solgan edi. 1836- yilda ingliz olimi **Charlz Bebbij** hozirgi kompyuterlarning bevosita ajdodi bo'lmish analitik mashina ishlab chiqishga kirishdi va bu masalani nazariy hal qildi. Bu mashinaning asosiy xususiyati uning dastur asosida ishlash va hisob-kitob natijalarini «eslab» qolishida edi.

Charlz Bebbij 1843- yilda ingliz matematigi Ogasta **Ada Bayron** (Lavleys) – shoir lord Bayronning qizanalitik mashina buyruqlar asosida ishlash ilozimligini ta'kidledi. U berilgan shartlar bajarilmagunga qadar qadamlar ketmakteligin ta'minlovchi buyruqlarni yozdi. Anashu holat bilan u dasturlash tiliga asos soldi. Mazkur va boshqa kashfiyotlar kompyuteryaratilgach, ularni ishlatish uchun zarur bo'lgan til yaratilishini talab etdi.



Ada Bayron

PASKAL DASTURLASH TILINING ALIFBOSI

Lotin alifbosining 26 ta harfi: Aa, Bb, Cc, Dd, Ee, Ff, Gg, Hh, Ii, Jj, Kk, Ll, Mm, Nn, Oo, Pp, Qq, Rr, Ss, Tt, Uu, Vv, Ww, Xx, Yy, Zz ;

O'nta arab raqami: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 ;

Arifmetik amal belgilari: + (qo'shish), - (ayirish), * (ko'paytirish), / (bo'lish);

Munosabat belgilari: =(teng), <> (teng emas), < (kichik), <=(katta emas), > (katta), >= (kichik emas);

Maxsus belgilar: . (nuqta), , (vergul), ; (nuqtali vergul), ' (apostrof), « (qo'shtirnoq), ! (undov), ? (so'roq), % (foiz), \$ (dollarbelgisi), @ (tijorat belgisi), & (ampersand), (bo'shliq, ekrandatasvirlanmaydi), (,), {, }, [,] (turli qavslar);

Mantiqiy amallar:

AND («VA» – mantiqiy ko'paytirish amali), **OR** («YOKI» – mantiqiy qo'shish amali), **NOT** («EMAS» – mantiqiy inkor amali).

Yodingizda bo'lsa, nom va qiymati o'zgaradigan miqdorlarhaqida aytib o'tgan edik. Yana dasturlash tillarida quyidagilarqo'llaniladi:

Konstantalar (o'zgarmaslar) – dastur ishlashi davomidaqiymati o'zgarmaydigan miqdorlar;

O'zgaruvchilar – dastur ishlashi davomida qiymati o'zgaradiganmiqdorlar;

Algebraik ifodalar – arifmetik amallar bilan bog'langano'zgarmaslar, o'zgaruvchilar va funksiyalar;

Operatorlar – dasturlash tilining biror tugallangan amaliniberish uchun mo'ljallangan buyrug'i, operatorlar BASIC da «:»bilan, PASCAL va DELPHI da «;» bilan ajratiladi;

Funksiya va protseduralar – o'z nomiga ega bo'lgan alohidadastur qismlari (bloklari). Ularga asosiy dasturdan murojaatetiladi;

Nishonlar – dasturda boshqarish uzatilayotgan operatorniko'rsatadi. Har bir dasturlash tili yuqoridagi tushunchalar bilanbog'liq o'z sintaksisiga, maxsus xizmatchi so'zlariga ega. Dasturyozishdan avval unda ishtirok etadigan miqdorlarni aniqlab olish, o'zgaruvchilarga nom berish va ularni tavsiflash (turini ko'rsatish)kerak bo'ladi. Shundan so'nggina dasturning asosiy qismiboshlanadi. Har qanday dasturlash tili, odatda, quyidagi ikkiqismdan tashkil topadi:

- tavsiflash qismi, PASCAL va DELPHI da **VAR** xizmatchiso'zi bilan boshlanib va **BEGIN** xizmatchi so'zidan oldintugaydi;
- asosiy qism, PASCAL va DELPHI da **BEGIN** xizmatchiso'zi bilan boshladi hamda **END** xizmatchi so'zi biantugaydi.

Dasturlash tillarida asosan uch xil: o'zgarmas, o'zgaruvchi(masalan, A tokcha) va massiv (jadval, masalan, biz ishlatgan qavatlitokchalar) ko'rinishidagi miqdorlar qo'llaniladi. Ular belgili, satrli,mantiqiy va sonli turdagi qiymatlarni qabul qilishi mumkin.

O'zgarmas miqdorlar

Belgili o'zgarmaslar ajratish belgisi ichiga olingan bitta belgi- harf, raqam yoki maxsus belgidan iborat. Masalan: 'a'; 'B'; '9'; '- ' vahokazo

Satrlı o'zgarmlar uzunligi 255 ta belgidan oshmagan va apostrof ichiga olingan harf, raqam va maxsus belgilar ketmaketligidan iborat. Masalan: 'Toshkent'; 'A 549'; '***'; '37%'; 'A ='; '...-' va hokazo

Mantiqiy o'zgarmlar faqat True (rost) yoki False (yolg'on) qiymatlardan birini qabul qiladi.

Sonli o'zgarmlar ikki turda – **butun** yoki **haqiqiy** bo'lishi mumkin. Haqiqiy sonlar o'z navbatida qo'zg'almas nuqtali va qo'zg'aluvchi nuqtali sonlarga bo'linadi.

Qo'zg'almas nuqtali sonlar – o'nli kasr ko'rinishidagi sonlardir. Masalan: – 2.753; 283.45; 0.517; – 0.0013.

Qo'zg'aluvchi nuqtali sonlar – eksponensial ko'rinishda ifodalangan sonlardir. Sonlarni bu usulda yozish juda kichik yoki juda katta sonlarni ifodalashda qo'l keladi. Masalan, $3400000000 = 3,4 \cdot 10^9$ soni $3.4E9$ kabi eksponensial ko'rinishda yoziladi. Eharfidan oldin yozilgan son mantissa, E harfidan keyin yozilgan son esa tartib deb ataladi. Mantissa butun yoki qo'zg'aluvchi nuqtali shaklda berilishi, tartib esa faqat butun son bo'lishi mumkin.

Misol: $37.3879 E-3 = 0.0373879$; $5.31 E+5 = 531000$; $- 0.075 E-5 = -0.00000075$; $- 2.37 E-4 = -0.000237$

O'zgaruvchi miqdorlar

Dasturning bajarilish jarayonida qiymati o'zgaradigan miqdorlar **o'zgaruvchi miqdorlar** yoki qisqacha **o'zgaruvchilar** deyiladi.

Masalan: abc; son; mening_ismim; institut. Paskal tilida o'zgaruvchilarning nomida qo'llanilgan katta vakichik lotin harflari farqlanmaydi. Masalan, *karra*, *Karra*, *kArRan* ommlar bitta o'zgaruvchini bildiradi. Bunday yozish xizmatchiso'zlar uchun ham o'rindir.

Dasturda o'zgaruvchilarni tavsiflash **Var** xizmatchiso'zi bilan boshlanadi.

O'zgaruvchilarni tavsiflashning umumiy ko'rinishi:

Var a,b:real;

x,y:integer;

Quyidagi jadvallarda butun sonli o'zgaruvchilarni tavsiflash uchun maxsus so'zlar, ularga mos qiymatlar chegarasi va egallaydigan xotira hajmi keltirilgan:

Butun (integer) tipdagi o'zgaruvchilar:

PASCAL da	Qiymatlar chegarasi	Egallaydigan xotira hajmi
ShortInt	-128 ...127	8 bit
Integer	-32768 ...32767	16 bit
LongInt	-2147483648 ..2147483647	32 bit
Byte	0 ...255	8 bit
Word	0 ...65535	16 bit

Haqiqiy (real) tipdagi o'zgaruvchilar:

PASKALda	Qiymatlar chegarasi	Egallaydigan xotira hajmi
Real	2.9e-39 .. 1.7e38	6 bayt

Single	1.5e45 .. 3.4e38	4 bayt
Double	5.0e-324. . 1.7e308	8 bayt
Extended	3.4e-4932 .. 1.1e4932	10 bayt
Comp	-9.2e8 .. 9.2e18	8 bayt

Ba'zi standart funksiyalar va algebraik ifodalar

Funksiya tushunchasi sizga matematika fanidan ma'lum. Funksiyalarning xususiyatlariga qarab turli sinflarga ajratgansiz. Masalan, chiziqli, kvadratik, trigonometrik va hokazo. Shunday funksiyalarning ba'zilaridan dasturlash tillarida ham foydalaniladi. Dastur «tushunadigan» funksiyalar **standart funksiyalar** deb yuritiladi.

Quyida ba'zi standart funksiyalarni keltiramiz:

PASCAL va DELPHI	Izoh	BASIC
abs(x)	«x» ning absolut qiymati (moduli) - [x]	abs(x)
sin(x)	«x» ning sinusi (radian o' b.) -sin x	sin(x)
cos(x)	«x» ning kosinusi (radian o' b.) -cos x	cos(x)
sqr(x)	«x» ning kvadrat ildizi $-\sqrt{x}$	sqr(x)
sqr(x)	«x» ning kvadrati - x^2	x^2
exp(x)	e^x ($e = 2.718282\dots$)	exp(x)
round(x)	«x» ning yaxlitlangan butun qismi [x]	int(x)
trunc(x)	«x» ning yaxlitlanmagan butun qismi	fix(x)

Nazorat savollari

1. Dastur deb nimaga aytiladi?
2. Dasturlash tili deganda nimani tushunasiz?
3. Dasturlash tilining asoschisi deb kim tan olingan?
4. Dasturlash tilining alifbosi haqida so'zlab bering.
5. Operator nima?
6. O'zgarmas va o'zgaruvchan miqdorlar haqida so'zlab bering.
7. Dastur qanday qismlardan tashkil topadi?
8. Dasturning tavsiflash qismida nimalar tavsiflanadi?
9. Miqdorlar qanday turdagi qiymatlarni qabul qilishi mumkin?
10. Belgili o'zgarmas deganda nimani tushunasiz? Misollar keltiring.
11. Satrli o'zgarmaslarning belgili o'zgarmaslardan farqi nimada?
12. Sonli o'zgarmaslarning qanday turlarini bilasiz?
13. Mantiqiy o'zgarmaslar qanday qiymatlarni qabul qilishi mumkin?
14. O'zgaruvchilarning o'zgarmaslardan farqi nimada?
15. O'zgaruvchilarni tavsiflash uchun Paskalning qaysi xizmatchi so'zidan

foydalaniladi?

16. Sonli o'zgaruvchilar necha turga bo'linadi?

17. Butun sonli o'zgaruvchilarning turlariga misollar keltiring.

18. Haqiqiy sonli o'zgaruvchilarning turlariga misollar keltiring.

**MA'RUZA № 7,8: MICROSOFT OFFICE AMALIY DASTURLAR PAKETI
MS WORD DASTURIDA HUJJATLARNI YARATISH VA
TAHRIRLASH. MS WORD DASTURIDA MUNDARIJALAR,
KOLONTITULLAR, KO'CHIRMALAR VA GIPERBOG'LANISHLARNI
SHAKLLANTIRISH.**

Reja:

- 1. Microsoft Office paketi haqida ma'lumot.**
- 2. Microsoft Office paketining turlari.**
- 3. Matn muharriri qo'shimcha imkoniyatlari.**
- 4. Word matn muharriri haqida ma'lumot.**
- 5. Mundarijalar, kolontitullar, ko'chirmalar va giperbog'lanishlarni shakllantirish.**

Tayanchtushunchalar: Microsoft Word matn muharriri, Microsoft Excelelektron jadvali, Microsoft PowerPoint taqdimotchisi, Microsoft Access ma'lumotlar ombori.

Amaliy dasturlar foydalanuvchi tomonidan aniq amallar bajarilishini ta'minlaydi. Amallarga misol keltirsak unga matn kiritish, rasm chizish, fototasvirlarni qayta ishlash, ilustrasiya, video ma'lumotlarni qayta ishlash, audio ma'lumotlarni qayta ishlash, aloqa o'rnatish, hisob – kitob ishlari kabi amallar misol bo'la oladi Amaliy dasturlardan keng tarqalganlaridan biri Microsoft Office paketidir. Microsoft Office paketi Microsoft firmasi tomonidan ishlab chiqariladi va er yuzining barcha davlatlarida aynan shu paketdan foydalanib kelinmoqda.

Microsoft Office dasturlar paketi o'z ichiga bir necha amaliy dasturlarni mujassamlashtirgan. Bu dasturlarga Microsoft Word matn muharriri, Microsoft Excel elektron jadvali, Microsoft Power Point taqdimotchisi, Microsoft Access ma'lumotlar ombori, Microsoft FrontPage Web sahifalarni tayyorlovchisi va Outlook Express elektron pochta orqali ma'lumotlarni uzatish va qabul qilish maqsadida ishlatiladigan dasturlar kiradi. Yuqorida aytib o'tilgan barcha dasturlar yoki hech bo'lmaganda bittasi o'rnatilishi kerak bo'lsa u holda Microsoft Office paketi inisializasiya qilinadi. Inisializasiya jarayoni odatda Windows operasion tizimsi o'rnatilgandan keyingina amalga oshiriladi. Sababi o'rnatilishi kerak bo'lgan paket Windows muhitiga moslashtirilgan. Office dasturlarining mavjudligi foydalanuvchini to'liq qondira oladi.

Office paketini o'rnatishdan oldin, biz o'rnatayotgan kompyuterning xotira zaxirasining mavjudligi, paket tarkibidagi dasturlarning zarurligini va qaysi komponentlarning talab etilishini bilishimiz shart. Inisializacion dastur odatda

ancha katta hajmga ega bo'lganligi tufayli arxivlangan holatda kompakt disklarda (CD-R) va mantiqiy disklarda (vinchesterlarda) yozilgan bo'ladi.

Office paketining turli versiyalari mavjud. Ularga misol qilib Office 95, OSR, OSR2, malakali foydalanuvchilar uchun Office 97 pro, yuqori interfeysga ega Office 2000, Office XP va h.k.z.lar. Yana shuni ta'kidlash joiski, har bir versiya ishlanmasining to keyingi versiya chiqqunicha ularning yangi ishlanmalari tavsiya etib borilgan va Office ning yangi imkoniyatlari qo'shimcha qilib borilgan.

Microsoft Office dasturlar paketining rivojlanishi qisqacha quyidagi jadvalda keltirilgan.

Microsoft Office versiyasi	Tarkibidagi dasturlar soni	Ishlab chiqarilgan yili
Microsoft Office 95	3	1995
Microsoft Office 97	4	1997
Microsoft Office 2000	5	2000
Microsoft Office XP	5	2001
Microsoft Office 2003	7	2003
Microsoft Office 2007	9	2006
Microsoft Office 2010	9	2009
Microsoft Office 2013	12	2013

Officening versiyasi o'zgarishi bilan uning tarkibidagi dasturlarning versiyalari o'zgarib boradi. Har bir versiyaning o'zgarishi, uning imkoniyatining kengaytirilishi, qulay interfeysi va foydalanuvchiga taqdim etilgan qulayliklari bilan farq qiladi. Undan tashqari paket versiyasining o'zgarishi bilan uning hajmi ham kattalashadi, aniqrog'i Office tarkibidagi dasturlarning imkoniyatlari oshgan sari hajmi ham oshadi. Office tarkibidagi dasturlar uning komponentlarini tashkil etadi. Ko'pgina vaqtlarda o'xshash Office paketlari o'xshash kompyuterlarda o'rnatilgandan so'ng turli hajmlarni egallaydi. Bunga sabab komponentlarning o'rnatilganligidadir, ya'ni har bir komponent o'zining hajmiga ega. Demak paketning qaysi komponentlari yoki dasturlari o'rnatilganligidadir.

Microsoft Word matnlar taxrirllovchisi ko'p amalli dasturdan iborat matn muharriri bo'lib, Microsoft Office paketining asosiy dasturlaridan biri xisoblanadi. Matnni taxrirlashning asosiy bosqichlarini quyidagicha ta'riflash mumkin: xujjatni yaratish, saqlash, o'zgartirish, bezash, bir nechta xujjatdan bir butun xujjat yaratish va x.k.

Ushbu matn muharririning imkoniyatlarini quyida keltirilgan ba'zi amallardan xam bilish mumkin:

- Matnning orfografiyasi va grammatikasini tekshi rish.
- Jadvallar bilan ishlash, ularning chegaralari va ichki rangini tanlash.
- Rasm chizish.
- Elektron xujjatlarni yaratish, Saqlash, taxrir qilish va x.k.
- Elektron pochta qutisidan olingan xabarlarni taxrirlash va boshqa imkoniyatlar kiradi.

Zamonaviy kompyuterlarning dasturiy ta'minotining tarkibiy qismiga kiruvchi MICROSOFT OFFICE paketidagi asosiy vositalardan biri jadval prosessori deb ataluvchi EXCEL dasturidir. EXCEL WINDOWS operatsion qobig'i boshqaruvida elektron jadvallarni tayyorlash va ularga ishlov berishga mo'ljallangan.

Elektron jadvallar asosan iqtisodiy masalalarni yechishga mo'ljallangan bo'lsa-da, uning tarkibiga kiruvchi vositalar boshqa sohaga tegishli masalalarni yechishga xam, masalan, formulalar bo'yicha xisoblash ishlarini olib borish, grafik va diagrammalar ko'rishga xam katta yordam beradi. Shuning uchun EXCEL dasturini o'rganish muhim ahamiyat kasb etadi va xar bir foydalanuvchidan EXCEL bilan ishlay olish ko'nikmasiga ega bo'lish talab etiladi.

Inson o'z ish faoliyati davomida ko'pincha biror kerakli ma'lumot olish uchun bir xil, zerikarli, ba'zida esa, murakkab bo'lgan ishlarini bajarishga majbur bo'ladi. MICROSOFT EXCEL dasturi mana shu ishlarni osonlashtirish va qiziqarli qilish maqsadida ishlab chiqilgandir.

MICROSOFT EXCEL elektron jadvali hisoblash vositasi sifatida qaralib, iqtisodiy va moliyaviy masalalarni yechishda yordam beribgina qolmay, balki xar kungi xarid qilinadigan ozik-ovqatlar, uy-ro'zg'or buyumlari hamda bankdagi xisob raqamlari xisob-kitobini olib borishda xam yordam beruvchi tayyor dasturdir.

Microsoft PowerPoint — universal, imkoniyatlari keng bo'lgan, ko'rgazmali grafika amaliy dasturlari sirasiga kiradi va matn, rasm, chizma, grafiklar, animasiya effektlari, ovoz, videorolik va boshqalardan tashkil topgan slaydlarni yaratish imkonini beradi.

Slayd — ma'lum bir o'lchamga ega bo'lgan muloqot varaqlari xisoblanadi. Unda biror maqsad bilan yaratilayotgan namoyish elementlari joylanadi.

Slaydlar ketma-ketligidan iborat tayyor ko'rgazmani kompyuter ekranida, videomonitorida, katta ekranda namoyish qilish mumkin. Ko'rgazmani tashkil qilish — slaydlar ketma-ketligini loyixalash va jixozlash demakdir.

Taqdim etish axborot texnologiyasining samaradorligi ko'p jixatdan taqdim etuvchi shaxsga, uning umumiy madaniyati, nutk madaniyati va x.k.larga bog'liq ekanligini xam unutmaslik lozim.

PowerPoint dasturi MICROSOFT firmasining WINDOWS qobig'i ostida yaratilgan bo'lib, ushbu dastur prezentasiyalar (Taqdimot qilish, ya'ni tanishtirish) bilan ishlash uchun eng qulay bo'lgan dasturiy vositalardan biridir. Dasturdagi asosiy tushunchalar bu — slayd va prezentasiya tushunchalaridir.

Prezentasiya (Taqdimot) — yaratilayotgan slaydlar turkumi va uni namoyish etish uchun beriladigan fayl nomi.

Microsoft Office Access 2003. Ma'lumotlar omborini boshqarish uchun eng qulay MOBT lardan biri. Bu dasturning qulayligi shundaki, unda barcha ishlar SQL yoki Delphi dagidek dasturlash orqali emas, balki instrumental yo'l bilan bajariladi. Bu esa dasturlashni tushunmaydigan odamga ham MO bilan ishlash imkoniyatini beradi. Access 2003 ma'lumotlar jadval ko'rinishda ifodalanadi. Jadval ustunlari maydonlar, satrlari esa yozuvlar deb yuritiladi. Accesdan chiqib

ketmasdan turib yaratilgan ma'lumotlar ombori uchun formalar va zaprosalar yaratish mumkin.

Matn muharriri va uning qo'shimcha imkoniyatlari

Shaxsiy kompyuterning har bir foydalanuvchisida turli hujjat va matnlarni tayyorlash zaruriyatlari tug'iladi. Shaxsiy kompyuterlarning bu ishga jalb qilinishi foydalanuvchi uchun va hujjatlarning sifatini oshiradi. Foydalanuvchi hujjatni kiritib, xohlaganicha uni ekranda o'zgartirib, maketini hosil qiladi. Printer bu maketning chiroyli, sifatli nusxasini qog'ozga ko'chirib beradi. Bu qulayliklarni matn tahrirlagichlari deb ataluvchi maxsus dasturlar beradi. Bu dasturlar imkoniyatlariga qarab quyidagi turlarga bo'linadi:

- matn tahrirlagichlari;
- matn muharrirlari ;
- matbuot sistemalari.

Matn tahrirlagichlari dastur matnlarini kiritish, o'zgartirish, ko'chirish, nusxasini qog'ozga ko'chirish kabi imkoniyatlarga ega. Ular dasturlash sistemalari tarkibida bo'ladi. Bunga Turbo C, Turbo Pascal kabi dasturlar misol bo'la oladi.

Hujjat tahrirlagichlari hujjatni tahrirlash, turli shriftlardan foydalanish, satrlar orasidagi intervallarni o'rnatish, sahifalash, formulalarni yozish, jadval, diagrammalarni chisish va hokazo imkoniyatlarga ega. Bu tahrirlagichlarga Microsoft Word va hokazolar misol bo'la oladi.

Ayniqsa matbuot sistemalari nashriyotchilar mehnatini mashaqqatli, zararli jarayonlardan xalos qilish bilan birga nashriyot mahsulotlari sifatini oshirdi. Bu sistemalar asosida jurnallar, kitoblar, turli prospektlarni yuqori sifatli maketlarini tayyorlash mumkin.

Kichik hajmdagi nashr materiallari uchun Aldus Page Maker sistemasidan, katta hajmdagi materiallar (kitob va jurnallar) uchun Color Ventura sistemalaridan foydalangan qulayroq. Quyida biz keng tarqalgan ruscha va lotincha matnlar bilan ishlaydigan Word tahrirlagichi tavsifini keltiramiz.

Word matn muharriri

MS WORD – bu matnli hujjatlarni tuzish, ko'zdan kechirish, tahrir qilish va chop etish uchun xizmat qiluvchi va Windows office dasturlari guruhiga kiruvchi matn muharriridir.

MS WORD yordamida ixtiyoriy ko'rinishdagi hujjatni juda tez va yuqori sifatda tayyorlash mumkin. Dasturning yana bir qulaylik tomoni shundan iboratki, unda bir nechta hujjatlar bilan, ya'ni ularni qo'shish, biridan ikkinchisiga kerakli joyni olib ko'chirish, matn yoniga tasvir tushurish, harflarni istalgan shaklda yetarlicha katta formatda chop etish mumkin.

WORD matn muharriri imkoniyatlari:

- matnni kiritish, tahrir qilish va ko'zdan kechirish;
- matn qismini ajratish va uni kerakli joyga nusxalash;
- matematik, kimyoviy formulalarni yozish;

- har xil shriftlarda – oddiy, quyuq, og'ma,tagiga chizib yozish;
- matnda har xil shakl, grafik va rasmlardan foydalanish;
- matnning orfografiyasi va grammatikasini tekshirish;
- jadvallar bilan ishlash, ularning chegaralari va ichki rangini tanlash;
- elektron hujjatlarni yaratish, saqlash, tahrir qilish va h.k;

MS WORD – ayrim «kamchiliklar»dan ham holi emas. Masalan: matematik ifodalar va kimyoviy formulalarni kiritishda katta qiyinchiliklar mavjud. Bundan tashqari, juda murakkab strukturali poligraf (atlaslar, albomlar va jurnal muqovalari) materiallarini tyorlashda noqulayliklar yuzaga keladi.

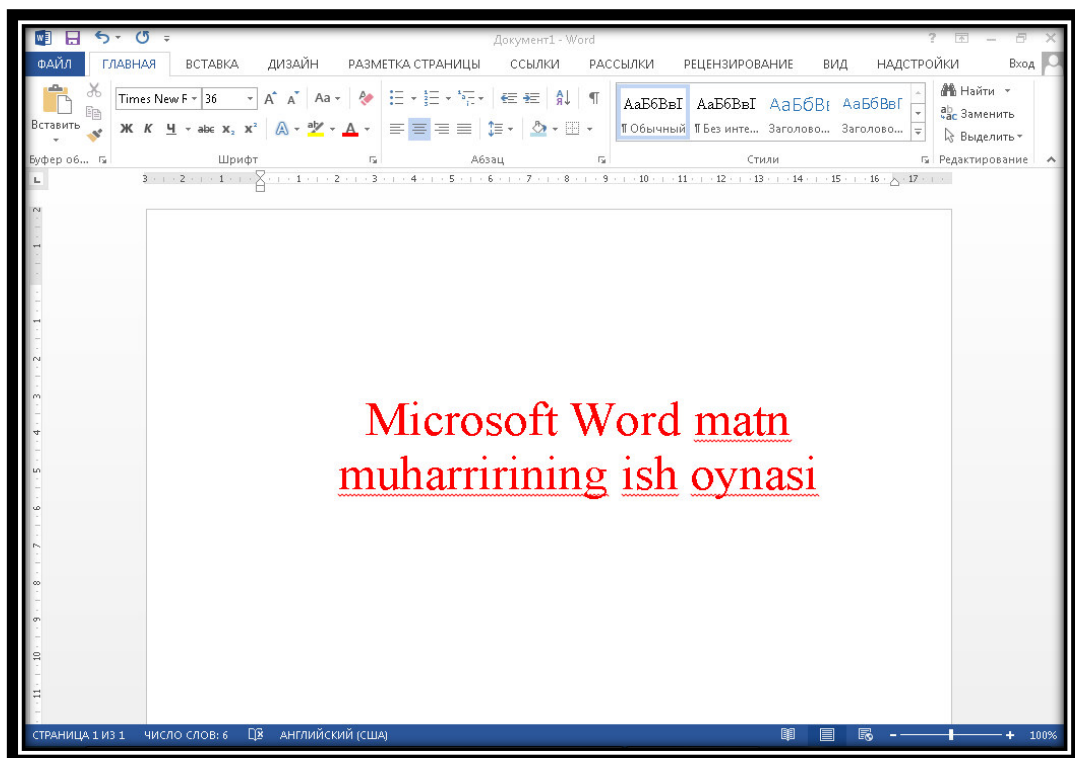
Word 2013 matn muharririni ishga tushirish uchun ish stolidagi uning yorlig'ini, ya'ni quyidagi rasmni toping va ustiga sichqoncha ko'rsatkichini olib kelib, chap tugmachasini ikki marta tezlikda bosning. Agar bu rasmchani ish stolidan topa olmasangiz, ekranning quyi qismida joylashgan satr (Masalalar paneli)dagi «Pusk» menyusi ustiga sichqoncha ko'rsatkichini olib kelib chap tugmachasini bir marta bosning.

WORD matn protsessori Microsoft firmasining maxsuli bo'lib, u WINDOWS Operatsion tizimsi muxitida ishlaydi. U matnli va grafikli ma'lumotlar ustida yuzlab amallar bajarish imkoniyatiga ega bo'lgan protsessor hisoblanadi.

Microsoft Word dasturini ishga tushirish uchun quyidagi buyruqlar ketma-ketligi bajariladi.

Пуск → программы → Microsoft Word

Microsoft Word dasturi ishga tushirilgandan so'ng ekranda WORD oynasi hosil bo'ladi.



Bu oynada foydalanuvchiga ish jarayoniga zarur bo'ladigan menyular satri, asboblari paneli va boshqa buyruqlar keltirilgan bo'ladi.

Oynadagi keyingi qator — **Menyular qator**irasmdagimenyularidan iborat bo'lib,



ularning har biri o'zining maxsus buyruqlariga ega. Mazkur menyular har biri hujjatlar tayyorlashda muhim ahamiyatga ega.

Word dasturida yangi fayl yaratish uchun **Файл**menyusining **создать**bandi tanlanadi. Natijada **документ**nomli yangi hujjat namoyon bo'ladi.

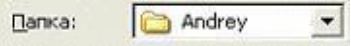
Word dasturida yaratilgan hujjat quyidagi fayl kengaytmalar bilan saqlanadi:
.doc, .docx, .pdf, .htm, .html, .RTF.


Yaratilgan hujjatni saqlash uchun **Файл**menyusining**сохранить**bandi tanlanadi. Saqlanayotgan fayl avtomatik tarzda **Мои документы**система katalogiga **Doc1** nomi bilan saqlanadi.



Menyular tarkibidagi uskunalar bilan ishlashda bizga tezkor tugmalar ham yordam beradi ular quydagi tugmalar:

- (Ctrl+B)- kiritilgan matni qalin qilib yozish
- (Ctrl+I)- kiritilgan matni qiya qilib yozish
- (Ctrl+u)- kiritilgan matinni tagiga chizib yozish
- (Ctrl+L)- kiritilgan matni chapdan yozish
- (Ctrl+E)- kiritilgan matni o'rtadan yozish
- (Ctrl+R)- kiritilgan matni o'ngdan yozish
- (Ctrl+J)- kiritilgan matni bir tekisda yozish
- (Ctrl+X)- kiritilgan matni qirqib olish
- (Ctrl+C)- kiritilgan matni nusxalab olish
- (Ctrl+V)- nusxalangan matni joylashtirish
- (Ctrl+S)- kiritilgan matni saqlash
- (Ctrl+A)- kiritilgan matni belgilash

WORD matn muharririda shrift bilan ishlashda biz quyidagi amallarni bajaramiz.

Bizga kerak bo'lgan fayl joylashgan papkani topish uchun biz chap tomondagi soxa yoki yuqoridagi ruyxatdan  foydalanamiz.

Faylni qidirish jarayonida yuqorida joylashgan  - oldingi oyna ko'rinishiga qaytish,

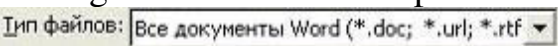
 - yuqoridaga papkaga chiqish,  -


Internetda izlash,  - tanlangan fayl yoki papkani o'chirish, 

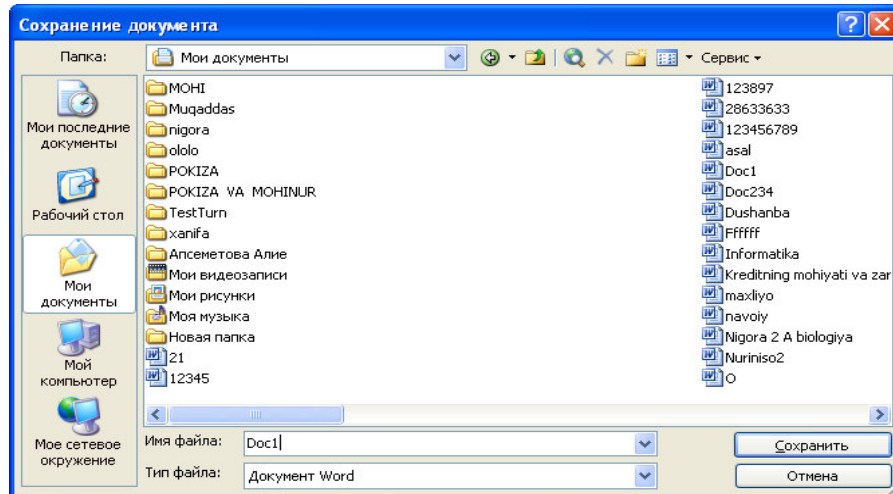
- yangi papka yaratish,  - papka va fayllar ko'rinish holatini o'zgartirish (kichkina yoki katta belgilar, ruyxat yoki jadval ko'rinishi), 

Сервис - har xil yordamchi imkoniyatlar. Shu bilan birga fayl qidirish jarayonida biz oynada faqat bizga kerak turli fayllar ko'rinishini ta'minlashimiz mumkin.

Buning uchun pastki qismda joylashgan ruyxatdan

 foydalanamiz.

3.  - сохранить - Ekranda ochilgan dokumentni (faylni) xotiraga saqlab qo'yish. Agar fayl ilgari saqlangan va nomlangan bo'lsa u holda shu tugmani bosganimizda faylni o'zgartgan holati uning eski holatining o'rniga yoziladi. Agar fayl yangi bo'lsa u holda shu tugmani bosganimizdan keyin ekranda quyidagi oyna hosil bo'ladi.



Shu oyna orqali biz yangi fayl joylanishi kerak bo'lgan papkani topib, yangi fayl nomini Имяфайла sohaga yozamiz. Keyin Сохранить tugmasini bosamiz va natijada shu fayl xotiraga saqlanadi.

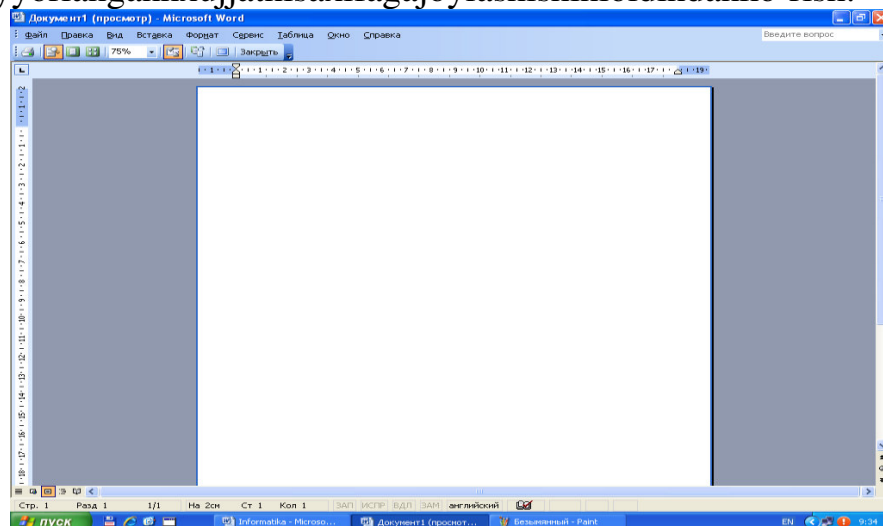


-Печать - Ekranda ochilgan faylni bosmagachiqarish.



-Предварительное простотр -

Bosmagatauyorlanganxujjatnisaxifagajoylashishinioldindanko'rish.



Ushbu tugmani bosganimizdan keyin ekranda quyidagi oyna hosil bo'ladi. Va shu oyna orqali biz matnni, jadvallarni va rasmlarni varaqda joylashganligini ko'rishimiz mumkin. Ushbu oynaning yuqori qismida bir nechta tugmalarni ko'rishimiz mumkin. Shu tugmalarning vazifalari bilan tanishaylik:



-Faylni bosmaga chiqarish.



- Ko'rish (kursor lupa) yoki uzgartirish (oddiy) holatiga o'tish



- Ekkranda bitta varaqa ko'rinish holatiga o'tish



- Ekkranda bir nechta varaqa ko'rinishi holatiga o'tish



- Документ ni ko'rish masshtabini o'zgartirish



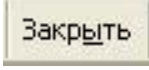
- Ekran chap va yuqori qisimlardagi chizgichlarning ko'rish yoki ko'rinmasligi



- Matnni bitta varaqga sig'dirish



- Butun ekran holatiga o'tish

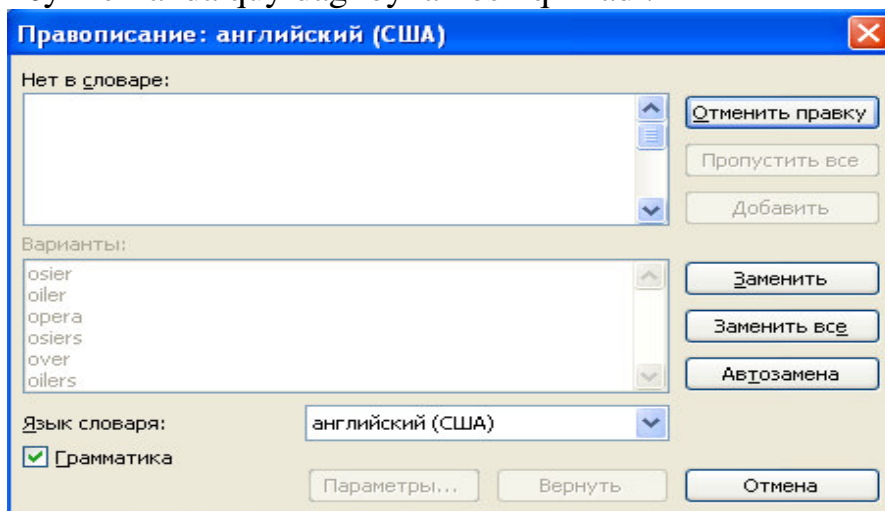



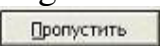
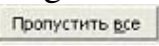
- Oddiy ekran ko'rinishiga (taxrirlash holatiga) qaytish.

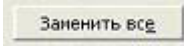
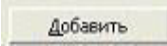
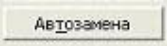
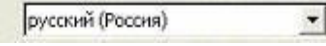














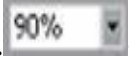
6. -Orfografiya - Matnning (rus va ingliz tilida yozilgan bo'lsa) imlo xatolarni tekshirish

Ushbu tugmani bosganimizdan keyin ekranda quyidagi oyna xosil qilinadi va shu oyna orqali biz matnni imlo xatolarga tekshirishimiz mumkin. Tugma bosilgandan keyin ekranda quyidagi oyna xosil qilinadi.



Ushbu oynaning yuqori qismida xato so'z joylashgan matn qismi ko'rsatiladi. Pastki qismda esa shu so'zni o'rniga qo'yish mumkin bo'lgan so'zlar namunalar (variantlar) ro'yxati. Sichqoncha yordamida kerakli variantni tanlab o'ng tomondagi  tugmasini bosamiz va natijada xato so'z o'rniga biz tanlagan variant yoziladi. Agar ko'rsatilgan xato so'z to'g'ri yozilgan bo'lsa u xolda o'ng tomondagi  tugmasini bosamiz va natijada shu so'z o'zgarib qoladi. O'ng tomondagi  tugmasi yordamida esa ko'rsatilgan xato so'zni butun matnda o'zgartirmay qoldiramiz. Agar butun matndagi xato

soʻzlar xammasini toʻgʻri variant bilan almashtirmoqchi boʻlsangiz u xolda  tugmani bosamiz. Oʻng tomondagi  tugma yordamida esa xato soʻzga yangi variant qoʻshishimiz mumkin. Agar siz kompyuter oʻzi variant tanlashini xohlasangiz u xolda  tugmasini bosing. Oynaning pastki qismida  tekshirish tilini oʻzgartirish berker oʻyxati joylashgan. U yordamida matnni qaysi til lugʻati boʻyicha tekshirishni oʻrnatasiz.

7.  -Вырезать - Belgilangan soxani dokumentdan olib tashlash va xotirada saqlab qoʻyish.
8.  - Копировать - Belgilangan soxa nusxasini xotiraga saqlab olish.
9.  - Вставить - Cursor turgan joyga xotirada saqlanayotgan ma'lumotlarni quyish.
10.  - Копировать формат - Cursor turgan joy koʻrinishini nusxasini xotiraga olish.
11.  -Отмена - Oxirgi xarakatni bekor qilish.
12.  - Повтор - Bekor qilingan xarakatni qaytarish.
13.  - Добавить гиперссылку -Internet sayti yoki elektron adresga yoʻllash belgisini qoʻshish
14.  - Показать вебпанель - Internet bilan ishlash tugmalar guruxini koʻrsatish
15.  - Показать панель таблицы - Jadvallar bilan ishlash yordamchi tugmalar guruxini koʻrsatish
16.  - Добавить таблицу – Документ ga jadval qoʻshish
17.  - Добавить таблицу Excel - Excel elektron jadvalini qoʻshish
18.  - Колонки - Matnni ustunlar koʻrinishida yozish
19.  - Rasm va grafik elementlar bilan ishlash yordamchi tugmalar guruxini koʻrsatish
20.  - Документ dagi tartiblanishni koʻrsatish
21.  - Bosmaga chiqarilmaydigan (kurinmas) belgilarni koʻrsatish
22.  - Документ masshtabini (kurish foizini) oʻzgartirish

“Formatlash” asboblari paneli orqali esa, shriftlar koʻrinishini oʻzgartirishimiz mumkin, matnning holatini tugirlash, satrlarni raqamlash yoki belgilar quyish kabi ishlarni bajarishimiz mumkin.



1. - Matn stilini o'zgartirish
2. - Matn shriftini o'zgartirish
3. - Matn shrift kattaligini o'zgartirish
4. - Qalin harflar holatiga o'tish yoki undan chiqib ketish qalin matn **Qalin matn**
5. - Qiyshiq harflar holatiga o'tish yoki undan chiqib ketish *Qiyshiq matn*
6. - Chiziqli harflar holatiga o'tish yoki undan chiqib ketish Chiziqli matn
7. - Matnni (kursor turgan abzasni) chap chegara bo'yicha tekislash
8. - Matnni (kursor turgan abzatsni) markaz bo'yicha tekislash
9. - Matnni (kursor turgan abzatsni) o'ng chegara bo'yicha tekislash
10. - Matnni (kursor turgan abzatsni) ikkala tomon chegaralari bo'yicha tekislash
11. - Raqamli ro'yxat ko'rinishiga o'tkazish yoki undan chiqib ketish
12. - Belgili ro'yxat ko'rinishiga o'tkazish yoki undan chiqib ketish
13. - Abzasni tashqariga chiqarish
14. - Abzasni ichkariga tortib olish
15. - Abzas chegaralarini ramka bilan belgilash.
16. - Tanlangan matn tagini rang bilan bo'yash
17. - Tanlangan matn harflar rangini o'zgartirish

Bundan tashkari biz har xil amallarni tezkor tugmalar yordamida (maxsus ALT yoki CTRL tugmalarini bosib turib quyib yubormasdan har xil harf yoki belgi tugmasini bosish) bajarishimiz mumkin.

Word ekranini sozlash deganda hujjatni tashkil etish uchun kerakli bo'lgan asboblardan va belgilarni quyish tuchuniladi. Buning uchun ko'prok Сервис menyusining Настройка bo'limidan foydalanish mumkin.

Kompyuterda ishlash vaqtimizda har xil vaziyatlar bo'lishi mumkin. Shulardan eng ko'p uchraydigan bu sichqonchani nosozligi. Foydalanuvchilarning katta qismi esa ushbu qurilma orqali asosiy amallarni bajarishadi, va shu sababli shunaqa vaziyatlarda ish to'xtab yoki sekinlab qoladi. Shunaqa vaziyatni echish uchun bizga tezkor tugmalar yordam berishadi. Tezkor tugmalar yordamida biz biror bir amallarni klaviatura yordamida tezkor bajara olamiz. Shuning uchun ushbu tugmalarni bilish foydalanuvchilarga talab deb qo'yiladi. Quyidagi ro'yxatda asosiy tezkor tugmalar ko'rsatilgan:

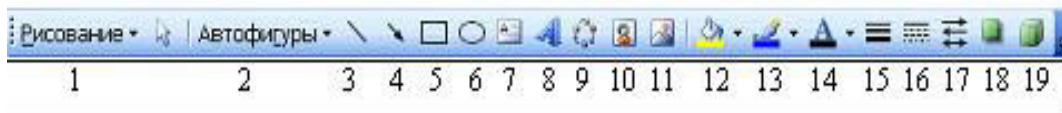
Wordda chizma yaratish uchun bosh menyusning Вставка (Joylash) bo'limidan Рисунок (Rasm) bandidagi Создатрисунок (Rasm yaratish) ni tanlash

kerak. Natijada ekranda to'g'ri to'rtburchak shaklidagi maydoncha hosil bo'ladi va unga turli tayyor geometrik shakllarni joylashtirib, vektor grafikasi asosida chizma tayyorlash mumkin:

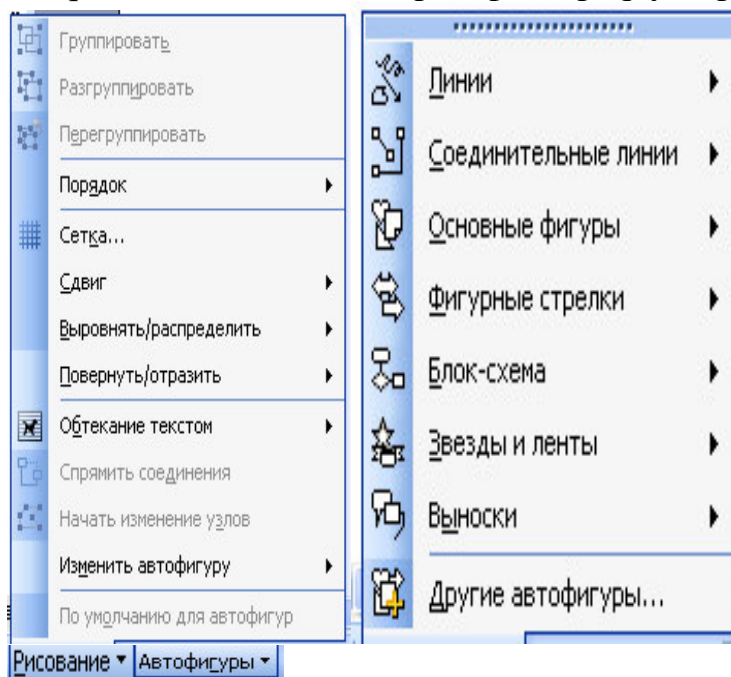
Bunda ekranda paydo bo'lgan Рисование (Rasm chizish) uskunalar panelidan foydalanish mumkin. Odatda bu panel ekranning pastki qismida paydo bo'ladi. Uning Рисование (Chizish) tugmasi asosiy chizish amallari joylashgan menyuga yo'l ochadi.

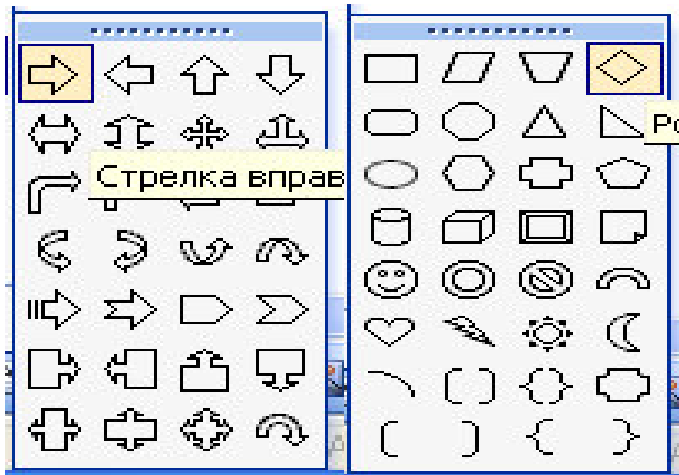
Автофигуры (Tayyor shakllar) tugmasi mavjud geometrik shakllarni tanlashga imkon yaratadi. 3-tugma yordamida to'g'ri chiziq kesmasini, 4-tugma yordamida paykon shaklidagi kesmani, 5-tugma bilan, to'g'ri to'rtburchakni, 6-tugma bilan aylana va ellipslarni chizish mumkin. 7-tugma rasmga matn kiritish uchun, 8-tugma matnni geometrik shaklda tasvirlash uchun xizmat qiladi. 9-, 10- va 11-tugmalar hujjatga mos ravishda diagramma, tasvir va rasm kiritishga xizmat qiladi. 12-, 13- va 14-tugmalar mos ravishda qog'ozning, chiziqlarning va matnning rangini tanlashga yordam beradi. 15-, 16- va 17-tugma yordamida chiziqlarning qalinligi, ularning va uchlarining turlari o'zgartiriladi.

Oxirgi ikki tugma geometrik shakllarga soya berish va ularni qavariq ko'rinishda tasvirlash uchun ishlatiladi.



Rasm chizish panelida asosiy geometrik shakllar keltirilgan bo'lib, ularning qolganlarini panelning Автофигуры (Tayyor shakllar) bandidagi menyu orqali chaqirish mumkin. Ularning ko'pchiligi quyidagi rasmda keltirilgan.





Ular orasida chiziqlar alohida o'rin egallaydi. Geometrik shakllar ma'lum sohani egallaydilar va bu sohani biror rang bilan bo'yash mumkin. Ulardan farqli o'laroq, chiziqlar (yopiq chiziqlardan tashqari) ekranda biror sohani egallamaydilar va ular uchun sohani bo'yash (заливка) va sohani shaffof qoldirish (Нетзаливка) kabi amallarning ma'nosi yo'q. Lekin Word da bunday chiziqlarning uchlari bir-biri bilan ko'rinmas chiziq yordamida birlashtiriladi va ular ham ma'lum bir sohani egallaydilar.

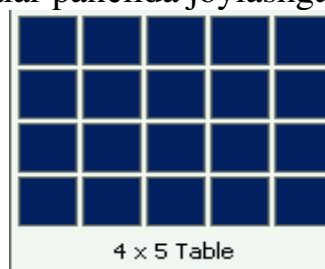
Chizish panelining Автофигуры (Таууор shakllar) menyusining Линия (Chiziqlar) bo'limidan chap past burchagidagi Кривая (Egri chiziq)ni tanlaymiz. Sichqonni uning boshi turadigan joyga olib kelib chertamiz, so'ngra burilish nuqtalarining har birida sichqonni chertib chiqib, oxirida ikki marta chertamiz. Hosil bo'lgan chiziq ustiga sichqonni olib kelib, o'ng tugmasini chertamiz, paydo bo'lgan kontekst menyudan форматъ avtofiguri bandini tanlaymiz. Paydo bo'lgan muloqot oynasida Цветилиния (Ranglar va chiziqlar) jildini tanlab, шаблон (qolip) dan chiziqlarni толщина (qalinligi) dan chiziq qalinligini 1,5 punkt qilib, начало (boshi) va конец (oxiri) dan bir uchini to'mtoq, ikkinchisini o'q yoy kabi uchli qilib tanlanmiz. Natijada chiziqning ko'rinishi o'zgaradi.

Wordda jadval bilan ishlash.

Jadval vertikal va gorizontall chiziqlardan iboratdir. Ular kesishib, panjara (reshetka) hosil qiladi. Shu panjara ichidagi har bir katakcha **yacheyka** deyiladi.

Qator — bu gorizontall chiziqda joylashgan yacheykalardir, **ustun** — bu vertikal chiziqda joylashgan yacheykalardir.

Bush jadvalni yaratish uchun «Добавитьтаблицу» (Jadval qo'shish) piktoqrammasini (u standart uskunalari panelida joylashgan) bosish kerak, so'ng zarur



b'lgan qatorlar va ustunlar sonini sichqoncha ko'rsatkichini siljitish yo'li bilan belgilash kerak.

Jadvallar ma'lumotni tartiblash va sahifada grafika va matnni ustun holatida joylashtirish orqali tashkil qilingan qizik maketlar yaratish uchun ishlatiladi. Oddiy jadvalni, masalan, ustun va qatorlar soni bir xil bo'lgan jadval yaratishning qisqa yo'li «Добавить таблицу» (Jadvalni qo'shish) tugmachasini ishlatishdir.

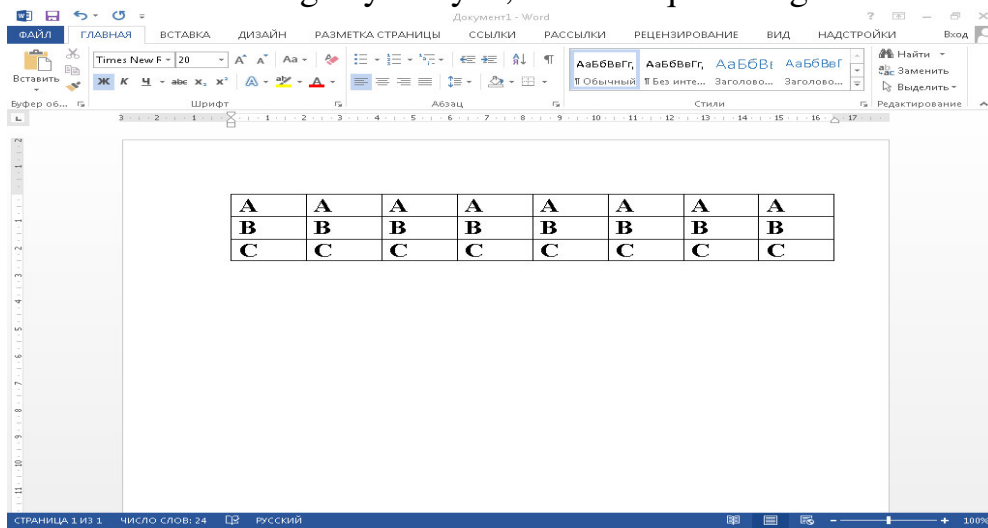
Murakkabroq jadvalni, masalan, turli balandlikdagi yacheykalarni hamda qator va ustunlari har xil bo'lgan jadvalni yaratish uchun «Нарисовать таблицу» (Jadvalni chizish) tugmachasidan foydalaniladi. Bu usul qo'lda jadval chizishga o'xshaydi.

Yangi jadval yaratib, bo'sh yacheykalarni to'dirish mumkin va, aksincha, mavjud matnni jadvalga aylantirish mumkin

Jadvaldan yacheykalarni, qatorlarni va ustunlarni yo'qotish:

Yacheykalarni o'chirishdan oldin yacheyka belgilarini aks ettiruvchi rejimni yoqish zarur. Qatorlarni o'chirishdan oldin qator belgilarini aks ettiruvchi rejimni yoqish zarur.

O'chirilishi zarur bo'lgan yacheyka, ustun va qator belgilanadi.



«Таблица» (Jadval) menyusida «Удалить ячейки» (Yacheykalarni yo'qotish), «Удалить строки» (Qatorlarni yo'qotish) yoki «Удалить столбцы» (Ustunlarni yo'qotish) buyruqlari tanlanadi. Yacheykalarni o'chirishda zarur parametr tanlanadi va yo'qotiladi.

Yacheykalar orasidagi chiziqlarni olib tashlash uchun «Ластик» (Uchirg'ich) piktogrammasi bosiladi, so'ng o'chirg'ich olib tashlanadigan chiziq ustidan yurgiziladi.

Yacheykalarni birlashtirish yoki bo'lish uchun ularni belgilab, so'ng «Объединить ячейки» (Yacheykalarni birlashtirish) yoki «Разделить ячейки» (Yacheykalarni bo'lish) buyruqlari tanlanadi. Namoyon bo'lgan savol-javob oynasida bir ustun yoki qator nechtaga bo'linishi yoki nechta qator va ustun birlashishi kerakligi ko'rsatiladi.

Nazorat savollari

1. Microsoft Office dasturlar paketi o'z ichiga necha amaliy dasturlarni oladi?
2. Office paketining versiyalarini sanang.
3. Word matn muharriri va uning imkoniyatlarini ayting
4. Word matn muharriri va uning imkoniyatlarini ayting
5. Word matn muharriri qanday ishga tushiriladi?
6. Word fayllar bilan ishlash imkoniyatlari.
7. Wordda grafik imkoniyatlari haqida ma'lumot bering?
8. Wordda jadvallar imkoniyatlarini ayting.

MA'RUZAN^o 9: ELEKTRON JADVAL MUHARRIRLARI. MS EXCEL DASTURINING VAZIFASI VA IMKONIYATLARI.

Reja:

1. Microsoft Excel elektron jadvalining asosiy elementlari.
2. Excel dasturini ishga tushirish.
3. Ilovalar darchasining asosiy elementi.

Tayanch tushunchalar: katak, diapazon, sahifa, satr va ustun. Ma'lumotlarni kiritish va tahrirlash.

Kompyuterlardama'lumotlarni jadval ko'rinishda tasvirlash, ularni tahlil qilish, hisob–kitob ishlarini olib borish uchun maxsus amaliy dasturlar – Super Calc, Excel yaratilgan bo'lib, ular elektron jadvallar, jadval protsessori deb ataladi. Ayni vaqtda elektron jadvallarning qollaniladigan sohalari ko'p, xususan, buxgalteriya, bank va soliq sohalari, iqtisodiy masalalarni yechishda qo'llanilib kelinmoqda. Ana shu dasturlardan bugungi kunda eng ommaviy ravishda qo'llanilayotgan dastur MS Excel dasturidir.

Qayd etilgan ishlar ko'lamini Excelning asosiy imkoniyatlarini belgilaydi. Excel elektron jadvali 65536 ta qator va 256 ustundan iborat. Qatorlar 1da 65536 gacha raqamlangan, ustunlar esa lotin alifbosining bosh harflari (A,B,.....,AA,AB,.....,IV) bilan belgilangan. Qator va ustunlar kesishmasida elektron jadvalning tarkibiy asosiy elementi-yacheyka joylashgan. Har biryacheykaga son ,matn yoki formula tarzidagi ma'lumotlar kiritiladi. Ustun kengligini va qator balandligini o'zgartirish ham mumkin.

Elektron jadvallar asosan iqtisodiy masalalarni yechishga mo'ljallangan bo'lsada, uning tarkibiga kiruvchi vositalar boshqa sohaga tegishli masalalarni yechishga ham, masalan, formulalar bo'yicha hisoblash ishlarini olib borish, grafik va diagrammalar qurishga ham katta yordam beradi. Shuning uchun EXCEL dasturini o'rganish muhim ahamiyat kasb etadi va har bir foydalanuvchidan EXCEL bilan ishlay olish ko'nikmasiga ega bo'lish talab etiladi.

Inson o'z ish faoliyati davomida ko'pincha biror kerakli ma'lumot olish uchun bir xil, zerikarli, ba'zida esa, murakkab bo'lgan ishlarini bajarishga majbur bo'ladi.

MICROSOFT EXCEL dasturi mana shu ishlarni osonlashtirish va qiziqarli qilish maqsadida ishlab chiqilgandir.

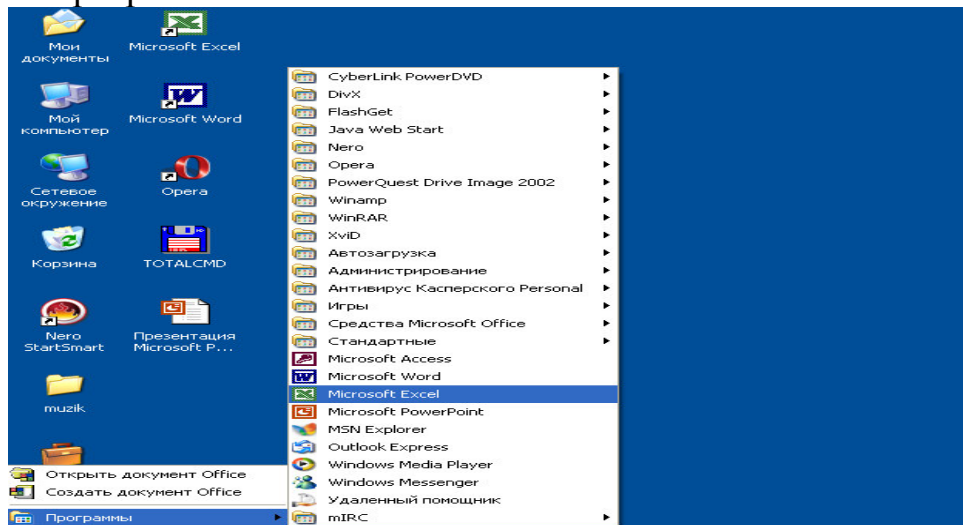
MICROSOFT EXCEL dagi barcha ma'lumotlar jadval ko'rinishida namoyon bo'lib, bunda jadval yacheykalarining (xonalarining) ma'lum qismiga boshlang'ich va birlamchi ma'lumotlar kiritiladi. Boshqa qismlari esa har xil arifmetik amallar va boshlang'ich ma'lumotlar ustida bajariladigan turli amallar natijalaridan iborat bo'lgan axborotlardir.

MICROSOFT EXCEL dasturini ishga tushirish

MICROSOFT EXCEL dasturini bir necha usul bilan ishga tushirish mumkin:

1. Ish stoli menyusidan quyidagilarni bajarish orqali:

«Пуск»—«Программы»—«MICROSOFT OFFICE»— «MICROSOFT EXCEL»

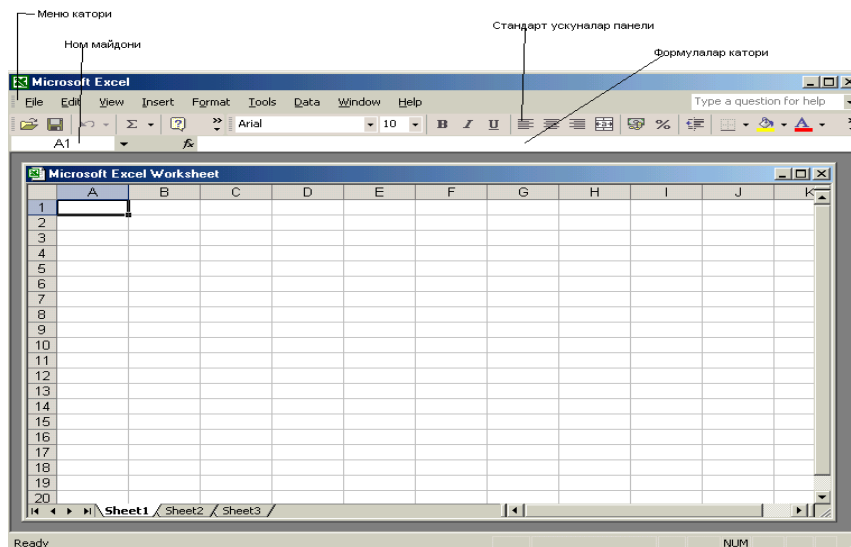


Microsoft office Excel dasturini ishga tushurishning yana bir usuli:

Microsoft Office Excel dasturini yorliq yordamida ishga tushurish xam mumkin. buning uchun *рабочий стол* yoki *быстрый запуск* menyusidagi Microsoft office excel dasturi yorlig'I ustida sichqonchanning chap tugmasini ikki marta tez bosish lozim.

MICROSOFT EXCEL da yozilgan ixtiyoriy hujjatni ochish yordamida bunda EXCEL dasturi avtomatik ravishda ishga tushiriladi.

MICROSOFT EXCEL ishga tushirilgandan so'ng ekranda ikkita darcha hosil bo'ladi: ilovalar darchasi va hujjatlar darchasi

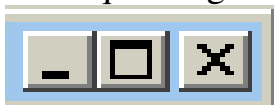


Ilovalar darchasining asosiy elementlari

1. Sarlavhalar qatori. Bunda dasturning nomi, joriy (ayni vaqtda ish yuritilayotgan) ishchi kitobining nomi beriladi.

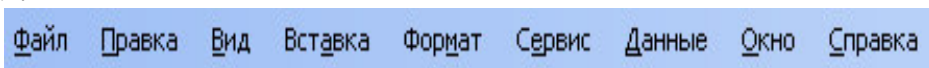


Shuqatorning o'ng yuqori burchagida darchaning tashqi ko'rinishini o'zgartiruvchi uchta abshqaruv tugmasi joylashgan.



	Ish olib borilayotgan ekranni (dasturni) vaqtincha yopish. Bunda yopilgan dastur «Pusk» menyusi qatorida paydo bo'ladi.
	Ish olib borilayotgan muloqot darchasini ekranda to'liq yoki dastlabki holatga keltirish tugmasi
	Ish olib borilayotgan muloqot darchasini yopish tugmasi

2. Menyu qatori (gorizontal menyu). Unda quyidagi bo'limlar mavjud: «Файл» (Fayl), «Правка» (To'g'rilash), «Вид» (Ko'rinish), «Вставка» (Qo'yish), «Формат» (Bichim), «Сервис» (Hizmat ko'rsatish), «Данные» (Ma'lumotlar), «Окно» (Oyna), «Справка» (Ma'lumotnoma). Ulardan biri bilan ishlash uchun qatordagi ixtiyoriy bo'lim ustiga sichqoncha ko'rsatkichini olib kelib bosiladi, natijada tanlangan bo'lim menyusi elementlari ro'yxati ochiladi. Menyular bilan ishlash MICROSOFT EXCEL ning asosiy buyruqlarini berish usullaridan biri hisoblanadi.



3. Uskunalar paneli.



a) **Standart uskunalar paneli** - buyruqlarni ko'rsatuvchi, gorizontal menyuning standart buyruqlarini takrorlovchi tugmalar (piktogrammalar)dan iborat.



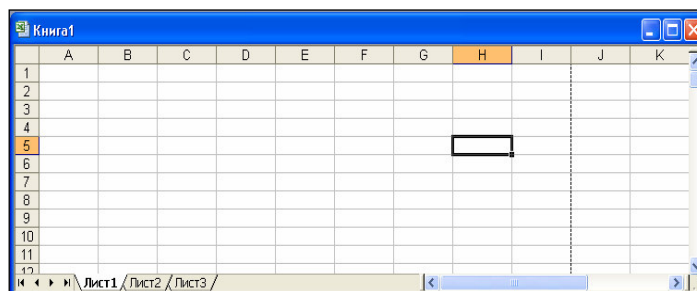
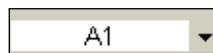
b) **Bichimlash uskunalari paneli** - buyruqlarni ko'rsatuvchi va kiritilayotgan axborotlarni bichimlashga imkon beruvchi tugmalardan iborat.



4. **Formulalar qatori** - MICROSOFT EXCEL ga ma'lumotlar kiritilayotganda barcha axborotlar, matnlar, sonlar va formulalar mana shu qatorda aks ettiriladi.



5. **Ish maydoni.** Bu maydonda joriy ishchi kitobning faol yacheykalarining manzili va nomi ko'rsatiladi. Nom maydoni diapazon (yacheykalar guruhi)ga yoki tanlangan yacheykaga tezda nom berish uchun ham ishlatiladi. Agar sichqoncha ko'rsatkichini nom maydonidan o'ng tomonda joylashgan strelka ustiga olib borib sichqonchani chap tugmasini bossak, unda faol ishchi kitobidagi nomlangan yacheykalar va diapazonlarning (agar ular mavjud bulsa) hamma nomlarini birma-bir ko'rib chiqish mumkin.



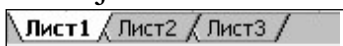
6. **Holat qatori.** Unda yacheykaga tegishli turli ma'lumotlar ko'rsatiladi.



Ushbu satr ishchi kitobda amalga oshirilayotgan amallar haqida ma'lumot beradi, shuningdek, unda CAPS LOCK, NUM LOCK, SCROLL LOCK tugmalarining holati aks etadi.

7. **Sahifadan sahifaga o'tkazish belgilari.**

Excel jadvallar muharririda bir necha sahifalardan iborat jadvallar



bilan ishlash imkoniyati mavjud. Mazkur panel esa bir sahifadan ikkinchisiga o'tish imkoniyatini beradi.

Uskunalar paneli.

Excel elektron jadvallar muharririda bir qancha uskunalar paneli mavjud.

Ulardan asosiylari quyidagilardir:

- Стандартные(standart uskunalalar)
- Форматирование(formatlash uskunalari)
- Диаграммы(Diagrammalar)

Uskunalar panelidagi buyruqlar tugma ko'inishiga ega bo'lib, agar sichqon ko'rsatkichini biron-bir tugma ustida bir necha soniya ushlab turilsa, shu tugmaning nomlanishi ekranga qalqib chiqadi.

Standart uskunalalar paneli.

Standart uskunalalar panelining ko'inishi quyidagicha:



Uskunalar panelidagi ba'zi tugmalar vazifalari

Файл va Правка menyularidagi mos farmoyishlar bilan bir xil, ya'ni:

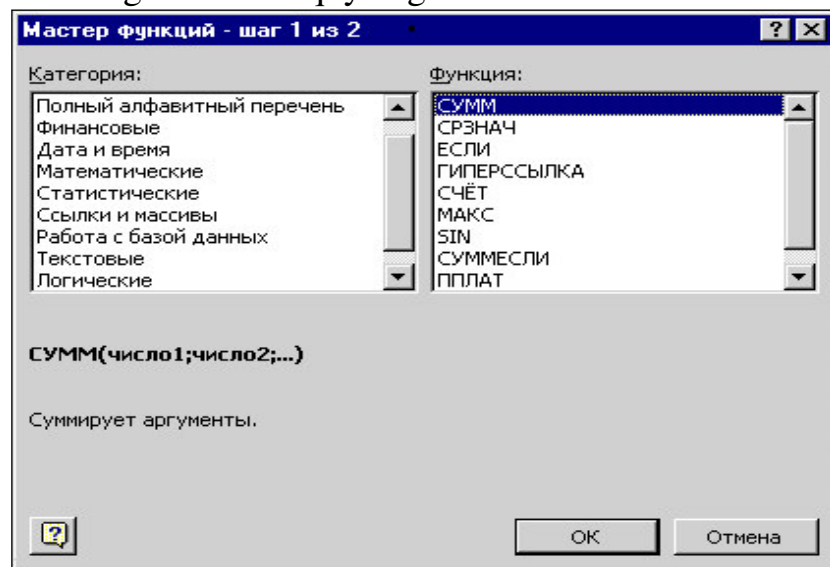
(Чардан o'ngga) – Создать (Yaratish), Открыть (Ochish), Сохранить (Saqlash), Печать (Chop etish), Предварительный просмотр (Yakuniy nazorat), Вырезать (Kesib olish), Копировать (Nusxa ko'chirish), Вставить (Joylash), Специальная вставка (Maxsus joylash), Отменить (Bekor qilish), Повторить (Takrorlash)








tugmasi berilgan diapazonda kataklardagi sonlar yig'indisini hisoblaydi yoki ular ustida boshqa funktsiyalarni tanlash orqali boshqa amallarni bajarish imkonini beradi.



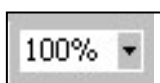
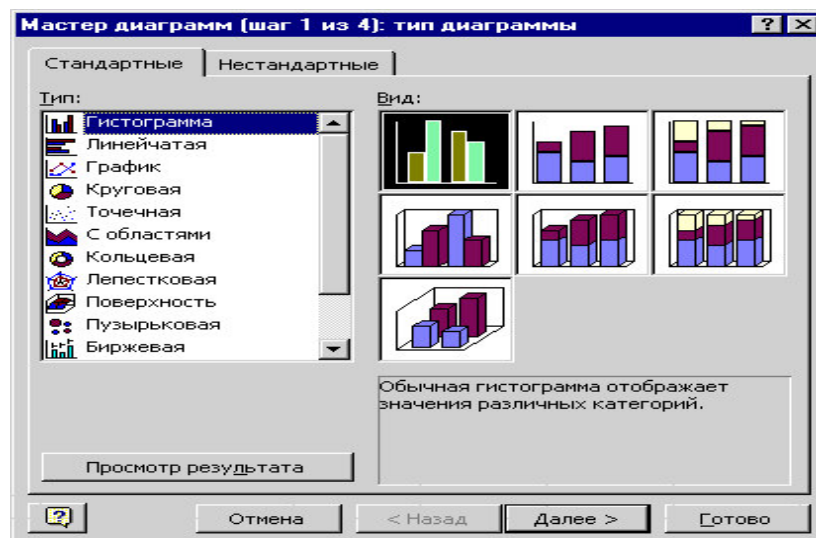
Mazkur tugma funktsiyalar ustasini ishga tushiradi. Bunda alohida muloqot oynasi ochiladi. Uning ko'inishi quyidagicha



Ko'rib turganingizdek, bu muloqot oynasida funktsiyalar turlari bo'yicha turkumlangan (финансовые (moliyaviy), дата и время (sana va vaqt), бухгалтерские (iqtisodiy), логические (mantiqiy) va boshqalar)

	Bu tugma yordamida belgilangan diapazondagi kataklar ma'lumotlarini alifbo bo'yicha tartibga solinadi
	Bu tugma ma'lumotlarni alifboga teskari tartibda saralaydi.
	Bu tugma chizish uskunalari joylashgan panelni ochadi.
	Mazkur tugma ishchi kitobiga xaritani joylashtirishga yordam beradi.
	Bu tugma grafiklar va diagrammalar ustasini ishga tushiradi.

Bu tugma bosilganidan keyin, quyidagicha muloqot oynasi ochiladi.



Bu tugma ish kitobining ko'rinishini ko'rsatilgan darajada kattalashtirish uchun ishlatiladi. Ish kitobining ko'rinishi kattalashgani bilan uning chop etiladigan sahifadagi hajmi o'zgarmaydi.

Tahrirlash (Фарматирование) uskunalari paneli.

Tahrirlash (Фарматирование) uskunalari panelining ko'rinishi quyidagicha:





Paneldagi tugmalar vazifalari quyidagicha:





Bu tugma kataklardagi sonlarni pul formatiga o'zgartiradi, ya'ni agar


katakda 12 soni bo'lsa, bu sonni 12\$, 12 so'm, 12 рубль va hokazo ko'rinishga o'zgartiradi.

 Bu tugma katak(lar)dagi sonlarni foiz ko'rinishida ifodalaydi, masalan, 0,12 o'rniga 12% yoki 12 o'rniga 1200%.

 Bu tugma katakdagi (kataklar diapazonidagi) sonning butun qismini ajratib oladi.


 Bu tugma butun bo'lmagan sonlardagi verguldan keyingi raqamlar xonalarini bittaga kamaytiradi.


 Bu tugma esa Yuqoridagisining aksi bo'lib, butun bo'lmagan sonlardagi verguldan keyingi raqamlar xonalarini bittaga ko'paytiradi.


 Bu tugma ishchi kitobning chop etiladigan qismi chetidagi bo'sh joyni (hoshiyani) kamaytiradi.


 Bu tugma ishchi kitobning chop etiladigan qismi chetidagi bo'sh joyni (hoshiyani) kamaytiradi.


 Bu tugma kataklarning chegaralarini turlicha (talabingizga qarab) chizadi.


 Bu tugma kataklardagi yoki kataklar diapazonidagi matnni chap tomondan tekislaydi.


 Bu tugma kataklardagi yoki kataklar diapazonidagi matnni va boshqa ma'lumotlarni o'ng tomondan tekislaydi.


 Bu tugma kataklardagi yoki kataklar diapazonidagi matnni va boshqa ma'lumotlarni markaz bo'yicha tekislaydi.

 Mazkur tugma kataklardagi yoki kataklar diapazonidagi ma'lumotlar shriftini belgilaydi.

 Bu tugma kataklardagi yoki kataklar diapazonidagi ma'lumotlar shrifti o'lchamini o'zgartiradi (kattalashtiradi yoki kichiklashtiradi).

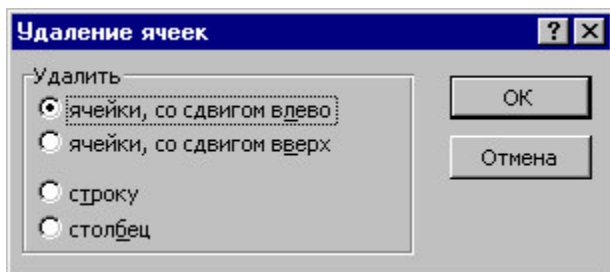
 Mazkur tugma kataklardagi yoki kataklar diapazonidagi harflarni yo'g'onlashtiradi.

 Bu tugma kataklardagi yoki kataklar diapazonidagi harflarni qiyalashtiradi.

 Bu tugma kataklardagi yoki kataklar diapazonidagi matn ostiga chiziq tortadi.

Katakka ma'lumot kiritilganidan keyin Enter tugmasi bosiladi va

ko'rsatkich keyingi katakka o'tadi. Agarda katakning ichiga kiritilgan ma'lumotni o'zgartirish kerak bo'lsa, F2 funktsional tugmasini bosish kerak. Katak ichiga kiritiladigan ma'lumotning ko'rinishi, shakli, rangi, shrifti, o'lchami, uning chegarasi va turini belgilash uchun CTRL+1 qo'shtugmadan yoki "Format" menyusidagi kataklar "Yacheyki..." buyrug'idan foydalanish kerak. Natijada quyidagi oyna hosil bo'ladi:



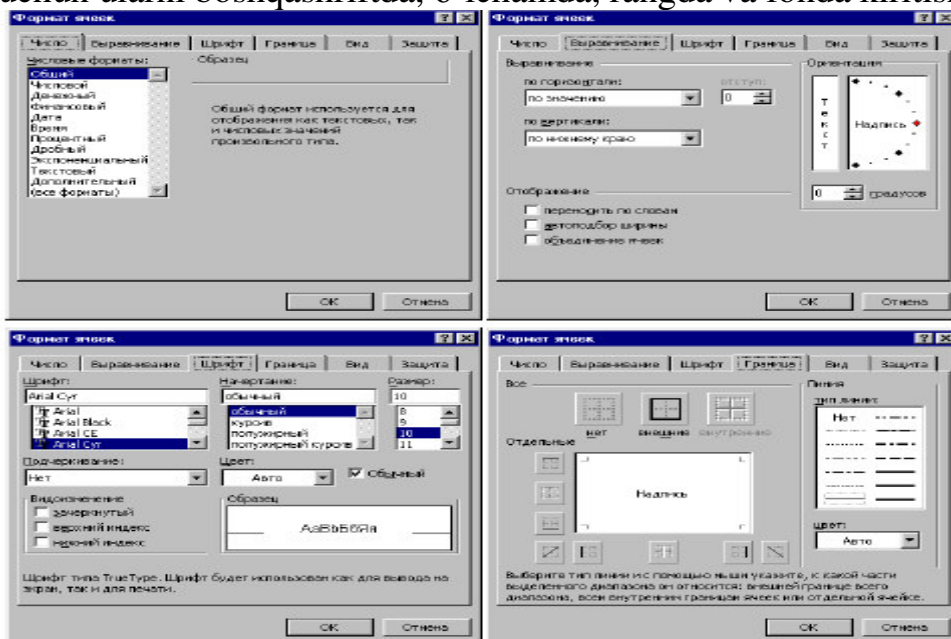
Bu Format yacheek (Kataklar formati) oynasi bir nechta jilddan iborat: Число(son) – kiritiladigan sonlarning ko'rinishini tanlash uchun;

Выравнивание(Tekislash) – katak ichiga kiritiladigan ma'lumotlar shaklini va uslubini ko'rsatish uchun;

Шрифт– katakka kiritiladigan matn shrifti, rangi, o'lchami va boshqa xususiyatlarini ko'rsatish uchun;

Гранитцы(Chegaralar) – katak chegaralarini o'rnatish, ular qalinligi va qo'llaniladigan chiziq shaklini tanlash uchun;

Shuni ta'kidlash joizki, Excel dasturining elektron jadvalidagi chegaralari printerdan chop etilmaydi. Buning uchun foydalanuvchining o'zi chop etiladigan jadvalga chegara o'rnatishi lozim. Ma'lumotlarni bir-biridan ajratish va farqlanishi uchun ularni boshqashriftda, o'lchamda, rangda va fonda kiritish mumkin.



Masalan:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2	Дастур	Дастур	Дастур	Дастур	Дастур	Дастур	Дастур	Дастур

Agar zarurat bo'lsa, bir nechta kataklarni birlashtirish ham mumkin. Buning

uchun ularni belgilab uskunalar panelidagi Katakklarni birlashtirish (Объединениеячейки) tugmasini tanlash kerak.

Nazorat savollari

1. EXCEL dasturi nima va nima uchun ishlab chiqilgan?
2. Elektron jadvallar yacheykalari necha xil bo'ladi?
3. Formulalar nima va ular qayerda yoziladi?
4. EXCEL ning asosiy ish ob'yekti nima?
5. Ishchi kitob nima va u nimalarni o'z ichiga oladi?
6. Elektron jadvalning asosiy elementlarini aytib bering.

MA'RUZA № 10: ELEKTRON JADVALLARDA HISOBLASHLARNI BAJARISH. FUNKSIYALAR VA FORMULALAR. MA'LUMOTLARNI SARALASH VA FILTRLASH. MS EXCEL DASTURINING GRAFIK IMKONIYATLARI

Reja:

1. Microsoft Excel dasturida formula va funksiya tushunchasi.
2. Microsoft Excel dasturida diagrammalar va gistogrammalar yaratish.
3. Formulalar bilan ishlash va ma'lumotlarni o'tkazish

Tayanch tushunchalar: son, formula, yacheyka, diapazon, kategoriya, diagramma, gistogramma,

Microsoft Excel dasturida formula va funksiyalar bilan ishlash.

Elektron jadval yacheykalariga uch xil ma'lumotlarni kiritish mumkin:

- matnli;
- sonli ifodalar;
- formulalar.

Son-raqam belgilaridan iborat (birinchi belgisi “-“ bo‘lishi mumkin, orasida faqat bitta “,” (o‘nli kasrning butun va kasr qismlarini ajratuvchi) belgisi bo‘lgan ketma-ketlik. Misollar: 3; -5,1234; 10,01. Kiritilayotgan son katakcha kengligiga sig‘masa, u holda Excel uni turiga qarab eksponensial yoki “#####” ko‘rinishda ifodalaydi.

Formula-katakchaga kiritilayotgan “=” (tenglik) belgisidan boshlangan ketma-ketlikdir. Formulada sonlar, katakcha adreslari va funksiyalar arifmetik amallar orqali bog‘lanadi. Misollar: =A1+7*B2, =45*Sin(B2)-11/C1.

Matn-katakchaga kiritilgan ketma-ketlik son ham, formula ham bo‘lmagan hol. Bu holda Excel uni matn deb tushunadi. Matnli ma'lumotning faqat katakcha kengligidagi qismi ko‘rinib turadi. Matnning ko‘rinmayotgan qismini formulalar satridan yoki katakchani kengaytirib ko‘rish mumkin. Bir katakchaga bir necha satrdan iborat matnni kiritish uchun quyidagilardan birini bajarish kerak:

- Har bir satr oxirida Alt+Enter klavishlari birgalikda bosiladi;

- Katakcha formati bo'limining Tekislash(выравнивание) bo'limidan So'zlarni to'liq ko'chirish(переносить по словам) xususiyati tanlanadi.

EXCELning asosiy ishlov berish ob'ekti hujjatlar (dokumentlar) hisoblanadi. EXCEL hujjatlari (dokumentlari) ixtiyoriy nomlanadigan va .xls kengaytmasiga ega bo'lgan fayllardir. EXCELda bunday fayllar «Ishchi kitob» deb ataladi. Uar bir ishchi kitob ixtiyoriy sondagi elektron jadvallarni o'z ichiga olishi mumkin. Ularning har biri «ishchi varaq» deb ataladi. Ular bir ishchi varaq o'z nomiga ega bo'ladi. Ishchi kitobni hosil qilish uchun MICROSOFT EXCEL dasturini ishga tushirish zarur. Ishchi kitobning tarkib elementlaridan biri ishchi varaq, ya'ni elektron jadval hisoblanadi.

Elektron jadvalning asosiy elementlari esa **yacheyka** va **diapazonlardir**.

Yacheyka — bu jadvaldagi manzili ko'rsatiladigan hamda bir qator va bir ustun kesishmasi oraliq'ida joylashgan elementdir. Yacheyka kesishmalarida hosil bo'lgan ustun va qator nomi bilan ifodalanadigan manzili bilan aniqlanadi.

Masalan, A — ustun, 4 — qator kesishmasida joylashgan yacheyka — A4 deb nom oladi. Yacheykaga sonli qiymatlar, matnli axborotlar va formulalarni joylashtirish mumkin.

Bir necha yacheykalardan tashkil topgan guruh **diapazon** deb ataladi. Diapazon manzilini ko'rsatish uchun uni tashkil etgan yacheykalarining chap yuqori va o'ng quyi yacheykalar manzillari olinib, ular ikki nuqta bilan ajratilib yoziladi.

Masalan: A1:A4

Ishchi jadvallarni ko'rib chiqishda yoki yacheykalarni bichimlashda ish olib borayotgan diapazonning manzilini bilish shart emas, lekin formulalar bilan ishlayotganda bu narsa juda muhimdir.

Masalan:

Noto'g'ri kiritilgan formula

The screenshot shows an Excel spreadsheet with a formula bar containing the text "ЕСЛИ" and a dropdown menu. The formula bar also shows "=150*25". The spreadsheet has columns A, B, and C, and row 1. Cell A1 contains the value 150, and cell B1 contains the value 25. Cell C1 contains the formula "=150*25".

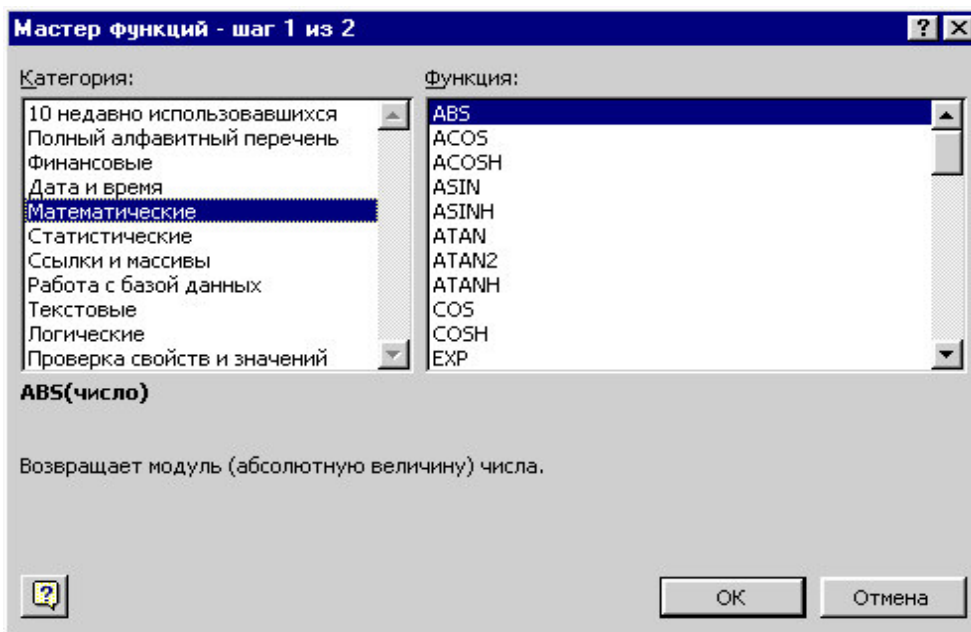
To'g'ri kiritilgan formula

The screenshot shows an Excel spreadsheet with a formula bar containing the text "ЕСЛИ" and a dropdown menu. The formula bar also shows "=A1+B1". The spreadsheet has columns A, B, and C, and row 1. Cell A1 contains the value 150, and cell B1 contains the value 25. Cell C1 contains the formula "=A1+B1".

Excel dasturida mavjud standart arifmetik, statistik va boshqa turdagi funktsiyalardan foydalanish mumkin. Birorta funktsiya yoki (arifmetik, matematik va hokazo) amalni hisoblashdan oldin asos bo'ladigan qiymatlarni kiritish lozim.

Bundan keyin esa ular ustida funktsiya va amallarni bajarish mumkin bo'ladi. Kerakli sonlar (qiymatlar) jadvalga kiritilganidan keyin, Стандартный (standart) uskunalar panelidan Вставка функций (Funktsiyani joylash) uskunasi tanlaymiz.

Natijada quyidagi oyna hosil bo'ladi:



U ikkita qismdan iborat:

Категориya – funktsiya turlari guruhi. U quyidagilarni o‘z ichiga olgan: 10 недавно использовавшихся (Oxirgi qo‘llanilgan o‘nta) – oxirgi 10 ta qo‘llanilgan funktsiya ro‘uxati;

Полный алфавитный перечень – to‘liq funktsiyalar ro‘uxati;

Финансовые (Moliyaviy) – moliyaviy funktsiyalar ro‘uxati;

Математические (Matematik) – matematik funktsiyalar ro‘uxati;

Статические (Statistik) – statistik funktsiyalar ro‘uxati.

Функция – funktsiyani tanlash qismi. **Masalan:** Математические (matematik) guruhi quyidagi funktsiyalarni o‘ziga olgan:

ABS – sonning absolyut qiymatini hisoblash;

ACOS – sonning arkkosinusini hisoblash;

ACOSH – sonning giperbolik arkkosinusini hisoblash;

ASIN – sonning arksinusini hisoblash;

SIN – sonning sinusini hisoblash;

COS – sonning kosinusini hisoblash;

ATAN – sonning arktangensini hisoblash;

EXP – sonning eksponentasini hisoblash;

LN – sonning natural logarifmini hisoblash;

TAN – sonning tangensini hisoblash;

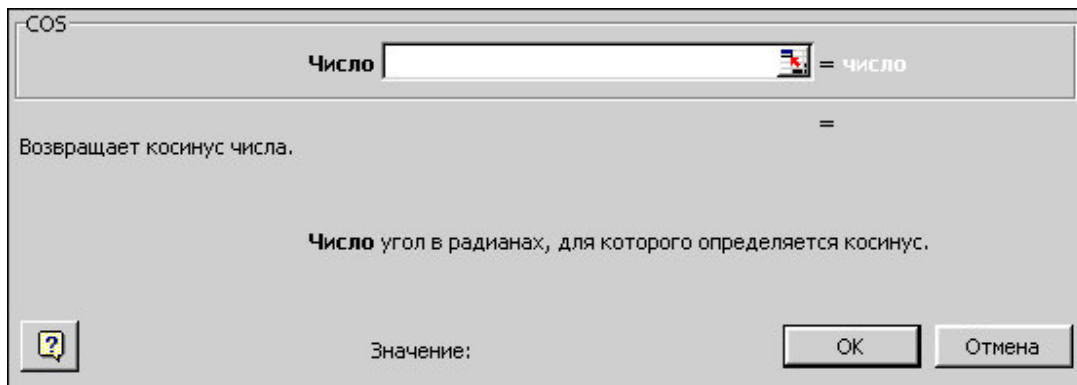
Корень (Ildiz) – sonning ildizini hisoblash;

Целое (Butun) – sonni butun songa aylantirish;

Сумма (Yig‘indi) – bir nechta sonlar yig‘indisini hisoblash;


Произвед (Ko‘paytma) – bir nechta sonlar ko‘paytmasini hisoblash.

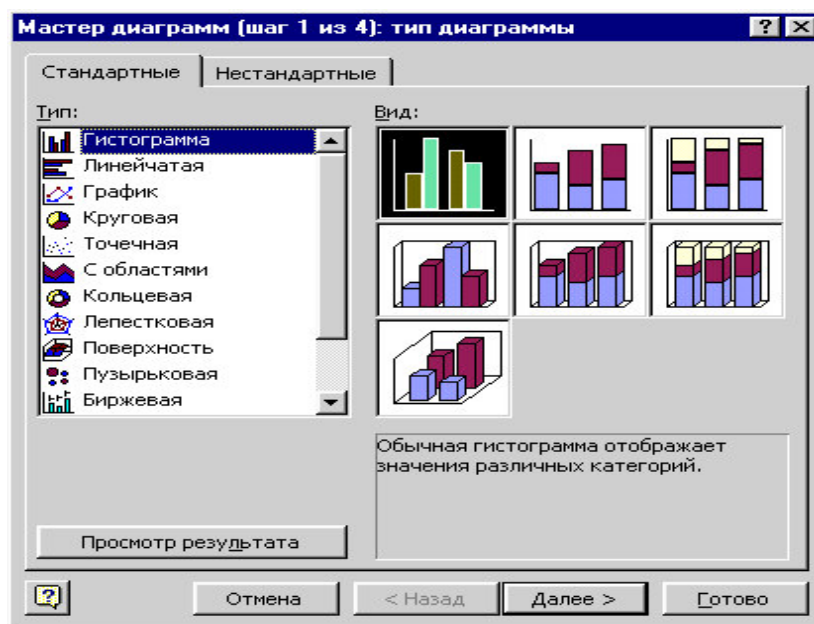
Kerakli funktsiyani tanlaganimizdan keyin 2-chi bosqich oynasi hosil bo‘ladi:



u erda biz son (число) satrida hisoblanadigan son(lar) manzil(lar)ini ko'rsatib, OK tugmasini bosamiz.

Microsoft Excel dasturida diagrammalar va gistogrammalar yaratish.

Microsoft Excel dasturining yana bir imkoniyati bu diagrammalar bilan ishlashdir. Buning uchun u Office paketi tarkibiga kiruvchi qo'shimcha Microsoft Graph dasturiga murojaat etadi. Diagrammada tasvirlanadigan grafikning asos sonlarini kiritganimizdan keyin Standart (Standartnaya) uskunalar panelidan  Master diagramm (Diagrammalar ustasi) uskunasini tanlaymiz. Natijada diagrammalarni yaratish ustasi yuklanadi. Diagramma yaratish jarayoni 4 ta bosqichdan iborat.



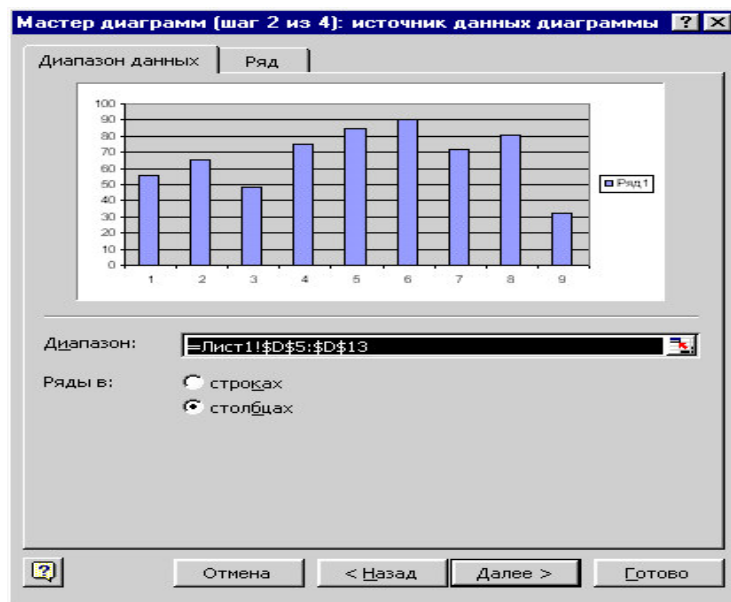
1-bosqich. Diagramma turini va shaklini tanlash.

Bu bosqichda biz Тип (Tur) ro'yxatidan biror bir diagramma turini va Вид (Ko'rinish) guruhidan tashqi ko'rinishini tanlab Далее(Davom et) tugmasini bosamiz. Diagrammalarning bir qator turlari mavjud: gistogramma, chiziqsimon (линейчатая), grafik, doiraviy (круговая), nuqtaviy (точечная), sohali (с областями), halqali (кольцевая), yuproqli (лепестковая), sirt ko'rinishida (поверхность) va hokazo.

Diagramma yaratish jarayonini bekor qilish uchun Отмена(Bekor qilish) tugmasini bosish kerak.

2-bosqich. Diagrammada asos bo'ladigan sonlar manzilini ko'rsatish.

Bu bosqichda diagrammaga asos bo'ladigan sonlar manzili ko'rsatiladi va zarurat tug'ilsa, Ряд(Qator) bo'limida grafik va qator nomlari belgilanadi.

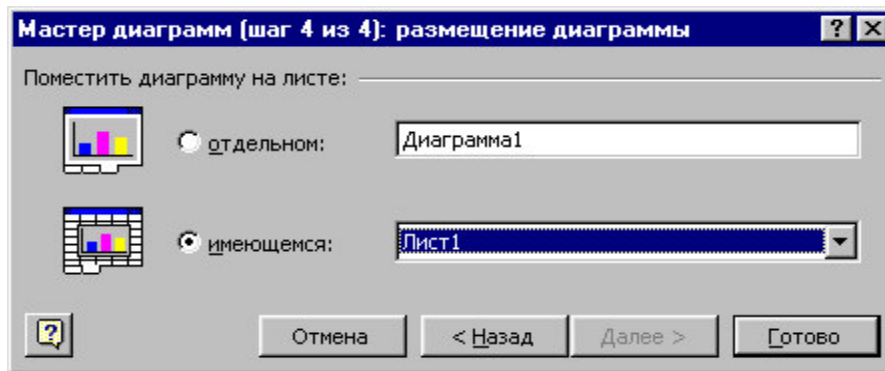


3-bosqich. Diagramma parametrlarini, nomini va h.k.larni kiritish.



Bu bosqichda Названиедиограмм(Diagramma nomi) satrida diagramma nomini, X o'qi (Ось X) va Y o'qi (Ось Y) satrlarida X va Y o'qlarining nomlari kiritiladi va далее(Oldinga) tugmasi bosiladi. Avvalgi oynaga (bosqichga) qaytish uchun Nazad (Ortga) tugmasini bosish kerak.

4-bosqich. Diagramma joylashish joyini ko'rsatish.



Diagrammadeyarlitayyorbo'ldi, unikaergajoylashkerakliginiko'rsatishkerak. Diagrammajoriyjadvalgayokialohidajadvalgajoylashishimumkin. Joriyjadvalgadiagrammanio'rnatishuchun Имеющемся(joriy)nitanlab, Готово(Тayyor) tugmasinibosamiz. Аlohidajoygao'rnatishuchunesa отдельном(alohida)nitanlab, Готова(Тayyor) tugmasinibosamiz. Natijada tayyor diagrammahosil bo'ladi.

Formular bilan ishlash va ma'lumotlarni o'tkazish

Formula — kiritilgan sonli qiymatlar asosida yangi qiymatlarni hisoblovchi tenglamadir. Formularlar har doim «=» belgisini qo'yish bilan boshlanadi. Formularlar yordamida elektron jadvalda ko'pgina foydali ishlarni amalga oshirish mumkin. Elektron jadvallar formulalarsiz oddiy matn muharririga aylanib qoladi. Formulalarsiz elektron jadvallarni tasavvur qilish qiyin.

Jadvalga formulani qo'yish uchun uni kerakli yacheykaga kiritish kerak. Formularlarni ham boshqa ma'lumotlar singari o'zgartirish, saralash, ulardan nusxa ko'chirish va o'chirish mumkin. Formuladagi arifmetik amallar sonli qiymatlarni hisoblashda, maxsus funksiyalar matnlarni qayta ishlashda hamda yacheykadagi boshqa qiymatlarni hisoblashda ishlatiladi.

Sonlar va matnlar. Formuladagi hisoblashlarda qatnashayotgan sonlar va matnlar boshqa yacheykalarda joylashgan bo'lishi mumkin bo'lsa-da, ularning ma'lumotlarini oson almashtirish mumkin. Masalan, EXCEL boshlang'ich ma'lumotlar o'zgartirilsa, formularlarni qayta hisoblab chiqadi.

Formula quyidagi elementlardan ixtiyoriysini o'z ichiga olishi mumkin:

— **Operatorlar.** Bittadan oshiq operatoridan tuzilgan formulani tuzishda EXCEL bu operatorlarni tahlil qiladi. Bunda standart matematik qoidalarga asoslanadi. (Arifmetik amallarni bajarish tartibi saqlanib qoladi.)

Excelda formularlarni hisoblash va bajarish quyidagi tartib asosida amalga oshiriladi:

Birinchi bo'lib qavs ichidagi ifodalar qarab chiqiladi.

Undan keyin amallar bajarish tartibi saqlangan holda operatorlar bajariladi.

Agar formulalarda bir xil tartibli bir necha operatorlar bo'lsa, ular ketma-ket chapdan o'ngga qarab bajariladi.

Quyidagi jadvalda formulalarda qo'llaniladigan operatorlarning bajarilish tartibi ko'rsatilgan.

Belgilar	Amallar	Ustunlik
^	Dararjaga ko'tarish	1
*	Ko'paytirish	2
/	Bo'lish	2
+	Qo'shish	3
-	Ayirish	3
&	Konkatenatsiya	4
=	Tenglik	5
<	Kichik	5
>	Katta	5

— **Diapazon va yacheykalarga yuborish** — kerakli ma'lumotlarni saqlovchi diapazon va yacheykalar nomi yoki manzili ko'rsatiladi. Masalan: D10 yoki A1:E8.

— **Sonlar.**

— **Ishchi jadval funksiyalari.** Masalan, SUM.

Agar formula yacheykaga kiritilsa, unda yacheykada kiritilgan formula asosidagi hisob-kitob natijasi ko'rinadi. Lekin formulaning o'ziga tegishli yacheyka faollashtirilsa formulalar qatorida paydo bo'ladi.

Formulalar har doim «=» belgisi bilan boshlanadi. Ushbu belgi yordamida EXCEL matn va formulalarni farqlaydi.

Yacheykaga formulalarni kiritishning ikkita usuli mavjud:

1. Formulani klaviatura orqali kiritish: «=» belgisini qo'yib, keyin formulalar kiritiladi. Kiritish paytida belgilar formulalar qatorida hamda faollashgan yacheykada paydo bo'ladi. Formulalarni kiritishda odatdagi tahrirlash tugmalaridan foydalanish mumkin.

2. Yacheykalar manzilini ko'rsatish yo'li bilan formulalar kiritish: Bu usulda ham formulalar klaviaturadan kiritish orqali, lekin kamroq foydalangan holda amalga oshiriladi. Ushbu usulda yacheykalar manzilini kiritish o'rniga ular ko'rsatiladi, xolos. Masalan, A3 yacheykaga A1+A2 formulasini kiritish uchun quyidagilarni bajarish kerak.

- jadval kursori A3 yacheykaga o'tkaziladi;
- «=» belgisi kiritiladi. Formulalar qatori yonida «kiritish» (ВВОД) yozuvi paydo bo'ladi;
- sichqoncha ko'rsatkichi A1 yacheykaga olib boriladi va chap tugmachasi bosiladi. Natijada yacheyka ajratib ko'rsatiladi, ya'ni uning atrofida harakatlanuvchi ramka (rom) paydo bo'ladi. A3 yacheykasi formulalar qatorida — A1 yacheyka manzili ko'rinadi. Uolat qatorida esa «укажите» (Ko'rsating) yozuvi paydo bo'ladi;
- «=» belgisi kiritiladi. Natijada harakatlanuvchi rom yo'qolib, yana «Ввод» (Kiritish) so'zi chiqadi;
- sichqoncha ko'rsatkichi A2 yacheykaga o'tkaziladi va tugmachasi bosiladi. Formulaga A2 yacheyka qo'shiladi;

➤ ENTER tugmasini bosish bilan formulani kiritish yakunlanadi. Yacheyka manzilini ko'rsatish usuli klaviatura yordamida kiritish usulidan oson va tez bajariladi.

Formulalarni boshqa ishchi jadvallar yacheykalariga ham yuborish mumkin, boshqacha aytganda, formulalar bir necha joyda takrorlanishi mumkin. Xattoki, boshqa ishchi kitobdagi ishchi jadvallarda ham. Buning uchun EXCELda maxsus yozuv ishlatiladi.

Elektron jadvallarda hisoblashlarni bajarish. Funktsiyalar va formulalar.

Ma'lumotlarni saralash va filtrlash. MS Excel dasturining grafik imkoniyatlari

Nazorat savollar

1. Formula nima? U yacheykalarga qanday kiritiladi?
2. Formulalar qanday elementlardan tuziladi?
3. Yacheykaga formulalar kiritishning necha usuli mavjud?
4. Yacheykalardagi ma'lumotlar boshqa ishchi jadvallarga qanday o'tkaziladi?
5. Microsoft Excel dasturining grafik imkoniyatidan foydalanib, diagramma yoki gistogramma yarating.

MA'RUZA№ 11, 12: TAQDIMOT MUHARRIRLARI. MS POWER POINT DASTURINING VAZIFASI VA UNING IMKONIYATLARI, SLAYDLAR TAYYORLASH TEXNOLOGIYASI.TAQDIMOT SLAYDLARIDA OB'EKTLARDAN FOYDALANISH (RASM, DIAGRAMMA, JADVAL, TOVUSH VA VIDEOKLIP). ANIMASIYA EFFEKTLARI. TAQDIMOT NAMOYISHINI BOSHQARISH.

Reja:

1. PowerPoint dasturiga umumiy ma'lumot.
2. PowerPoint ish oynasi va imkoniyatlari.
3. Taqdimotlar yaratish texnologiyasi.
4. PowerPoint dasturidagi qo'shimcha elementlar bilan ishlash

Tayanch tushunchalar: PowerPoint, prezentasiya (taqdimot),slayd, animatsiya, effect, andoza.

PowerPoint dasturiga umumiy ma'lumot

Microsoft PowerPoint — universal, imkoniyatlari keng bo'lgan, ko'rgazmali grafika amaliy dasturlari sirasiga kiradi va matn, rasm, chizma, grafiklar, animatsiya effektlari, ovoz, videorolik va boshqalardan tashkil topgan slaydlarni yaratish imkonini beradi.

Slayd — ma'lum bir o'lchamga ega bo'lgan muloqot varaqlari hisoblanadi. Unda biror maqsad bilan yaratilayotgan namoyish elementlari joylanadi.

Slaydlar ketma-ketligidan iborat tayyor ko'rgazmani kompyuter ekranida, videomonitorda, katta ekranda namoyish qilish mumkin. Ko'rgazmani tashkil qilish slaydlar ketma-ketligini loyihalash va jihozlash demakdir.

Taqdim etish axborot texnologiyasining samaradorligi ko'p jihatdan taqdim etuvchi shaxsga, uning umumiy madaniyati, nutq madaniyati va x.k.larga ham bog'liqdir.

PowerPoint dasturi MICROSOFT firmasining WINDOWS qobig'i ostida yaratilgan bo'lib, ushbu dastur prezentatsiyalar (taqdimot qilish, ya'ni tanishtirish) bilan ishlash uchun eng qulay bo'lgan dasturiy vositalardan biridir. Bu dastur orqali barcha ko'rgazmali qurollarni yaratish va ba'zi joylarda esa ma'lumotlar bazasi sifatida ham qo'llash mumkin. Ayrim hollarda bu dasturdan multimedia vositalarini boshqarish va ularni qo'llab, namoyish etuvchi qurilmalarga yuborish vazifalarini ham bajarish mumkin. Dasturdagi asosiy tushunchalar bu - slayd va prezentatsiya tushunchalaridir.

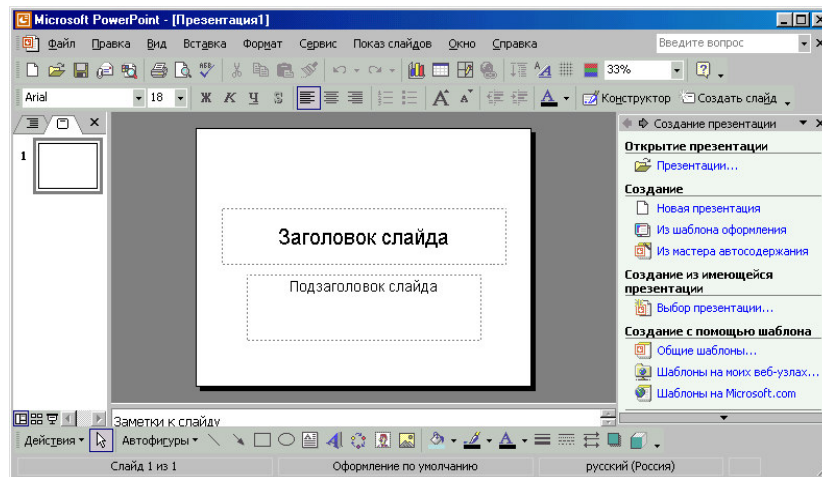
Prezentatsiya (taqdimot) — yaratilayotgan slaydlar turkumi va uni namoyish etish uchun beriladigan fayl nomi. Masalan: Prezentatsiya1 — PowerPoint dasturi ochilganda, sarlavhalar qatorida paydo bo'lib, yaratilgan yoki yaratilayotgan taqdimotning ayni vaqtdagi nomi hisoblanadi. Bu nomni keyinchalik o'z hohishimizga ko'ra almashtirishimiz mumkin.

PowerPoint dasturini ishga tushirish. Bu dasturni ishga tushirishni WINDOWS ish stolidan boshlash zarur. Ish stolidagi quyidagi buyruqlarni bajarish orqali dastur ishga tushiriladi:

1. «Пуск» — «Программы» — «Microsoft Power Point»






Power Point ishga tushirilganda ekranda rasmda ko'rsatilgan taqdimot yaratish muloqot darchasini ko'rish mumkin.





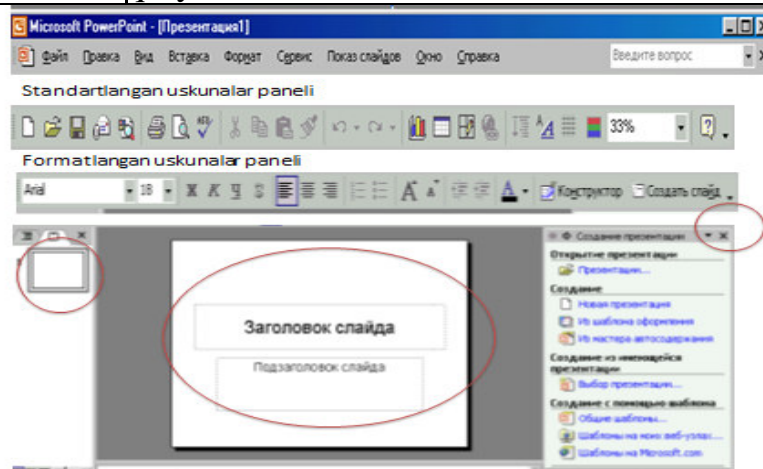
Bu amallar bajarilgandan so'ng Power Point dasturining asosiy oynasi hosil bo'ladi. U sarlavhalar qatori, gorizontal menyu, uskunalar paneli («standart», «bichimlash» va rasmlar bilan ishlash), rejim (holat) tugmachalari (slaydlar rejimi, strukturalar rejimi, saralash rejimi, namoyishlar rejimi) va ishchi maydonni o'z ichiga oladi.

PowerPoint ekranining pastki chap burchagida ish rejimi va uning turlarini boshqaruvchi tugmachalar (piktogrammalar) guruhi joylashgan.

Tugmalarning vazifalari quyidagi jadvalda keltirilgan:

<i>Tugmacha</i>	<i>Rejim</i>	<i>Izoh</i>
	Slaydlar	Bu rejim tanlanganda ekranda faqat bitta slayd tasvirlanadi. Slaydlar rejimi har bir slaydni ketma-ketlik bilan jihozlab, unga kerakli matnlarni kiritishda juda qulay
	Strukturalar	Strukturalar rejimida har bir slayd belgi bilan ifodalanadi. Slayd belgisidan keyin tartib raqami va sarlavhasi joylashgan. Sarlavha tagida slayd matni ko'rinadi. Struktura rejimini taqdimot strukturasini o'zgartirganda, sarlavha va matnlarni qayta ishlashda qo'llash tavsiya etiladi. Matn slaydini strukturaning beshta darajasiga joylashtirish mumkin. Bu rejimda hamma slaydlarning sarlavhasini va matnini ko'rib chiqish, taqdimot strukturasi slaydlarini jihozlash va rasmlarni ko'rib chiqishga chalg'imasdan tekshirib chiqish mumkin
	Slaydlarni saralash	Slaydlarni saralash rejimida hamma slaydlar ekranda kichiklashtirilgan holatda ko'rinadi. Bu rejim slaydlarning o'rnini almashtirish uslubini o'rnatishda va namoyish vaqtida slaydlarning ekranda ko'rinib turish vaqtini belgilashda qo'llaniladi. Bundan tashqari, bu rejimda slaydlarning o'rnini almashtirish va slaydlarni kerakli joyga ko'chirish imkoniyati mavjud

<i>Tugmacha</i>	<i>Rejim</i>	<i>Izoh</i>
	Belgilar	Varaq belgilari rejimi ma'ruza uchun kerak bo'lgan belgilarni tayyordashda va ko'rib chiqishda qo'llaniladi. Taqdimot yaratayotganda har bir slaydni alohida varaqlarga chop etish va har bir varaqni boshqariluvchi matnlar bilan to'ldirish mumkin
	Namoyish	Namoyish etish rejimi ko'rgazmaning oxirgi ko'rinishini ko'rish uchun mo'ljallangan. Bu rejimda slaydlar ekranga ketma-ket chiqariladi. Namoyish etish tartibi ko'zlanayotgan maqsadga qarab o'rnatiladi. Yuqorida qayd etilganlarning barchasi namoyishdan avval tayyorlab qo'yiladi



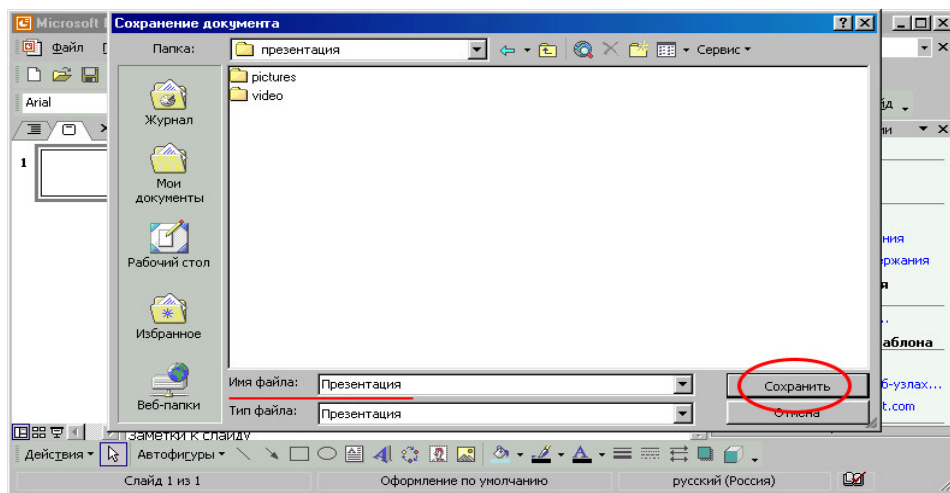
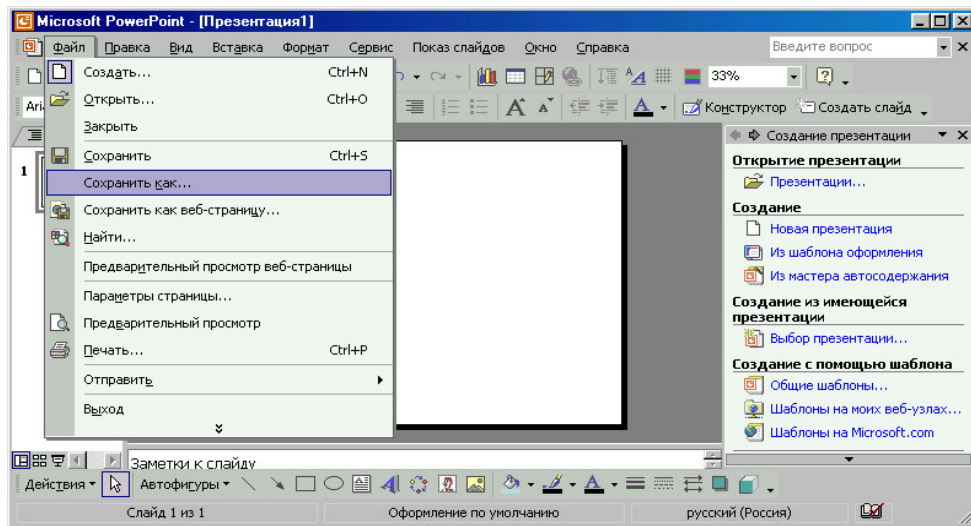
PowerPointdan chiqish uchun «Файл» menyusidan «Выход» («Chiqish») buyrug'i tanlanadi.

Taqdimotlar yaratish

Taqdimotlarni saqlash. Yaratilgan taqdimotlar fayllarda saqlanadi. Saqlash uslubi WINDOWS ning boshqa dasturlaridagi kabi. Taqdimotlarni saqlash quyidagi usulda bajariladi:

Standart uskunalar panelidagi saqlash (piktogrammasi) tugmasi bosiladi yoki gorizonttal menyudan «Файл»—«Сохранить» (Saqlash) buyruqlari beriladi. Shunda quyidagi muloqot darchasi hosil bo'ladi va unda ketma-ket quyidagilar amalga oshiriladi.

1. Saqlash uchun fayl nomi va papkasi ko'rsatiladi.
2. «Сохранить» (Saqlash) tugmasi bosiladi.



Taqdimotlarnitahrirlash.

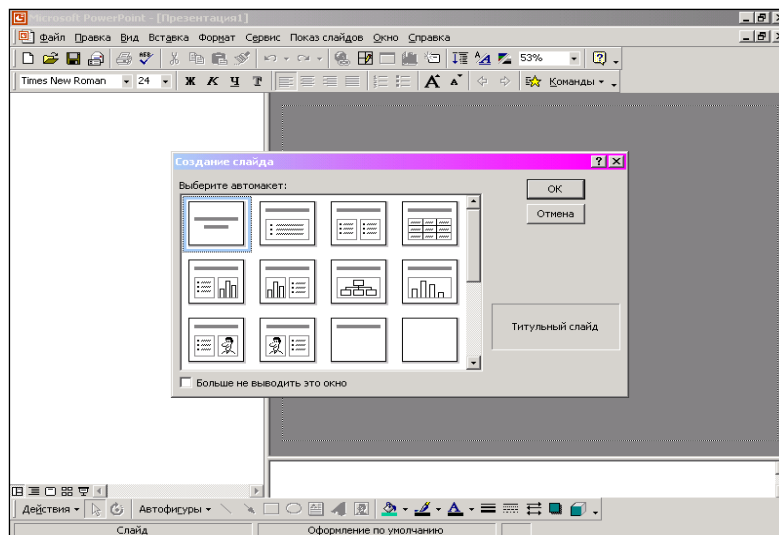
Taqdimotlarnisaqlagandanso'nguningtarkibidagibarchaslaydlarnialohida-alohida o'zgartirish mumkin.


Buning uchun yaratilgan slaydlarga sichqonchako'rsatkichi olib kelinadivatugmasibosil ibtasdiqlangandanso'ngkeraklio'zgartirishlarni kiritish mumkin bo'ladi.

Slaydlar va struktura rejimida ishlash slaydlar rejimida ishlash

Bu rejimda yangi slayd yaratish, uning belgisini o'zgartirish, slayd matnini terish, tahrir qilish, slaydlarni guruhlash, rang sxemasini o'zgartirish hamda maxsus fon yaratish mumkin.

- Yangi slayd yaratish uchun darchaning standart uskunalar panelidagi «Новый слайд» (Yangi slayd) tugmachasi bosiladi.
- Slayd belgisi, turi, ko'rinishlarini o'zgartirish uchun darchaning standart uskunalar panelidagi «Разметка слайда» (Slaydni belgilash) tugmachasi bosiladi.



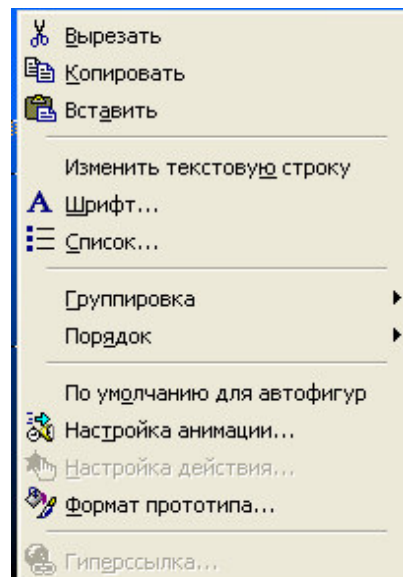
- Slaydlarning bezash ishlarini o'zgartirish uchun shu paneldagi «Применить шаблон оформления» (Jixozlash ko'planilsin) tugmasi bosiladi. 



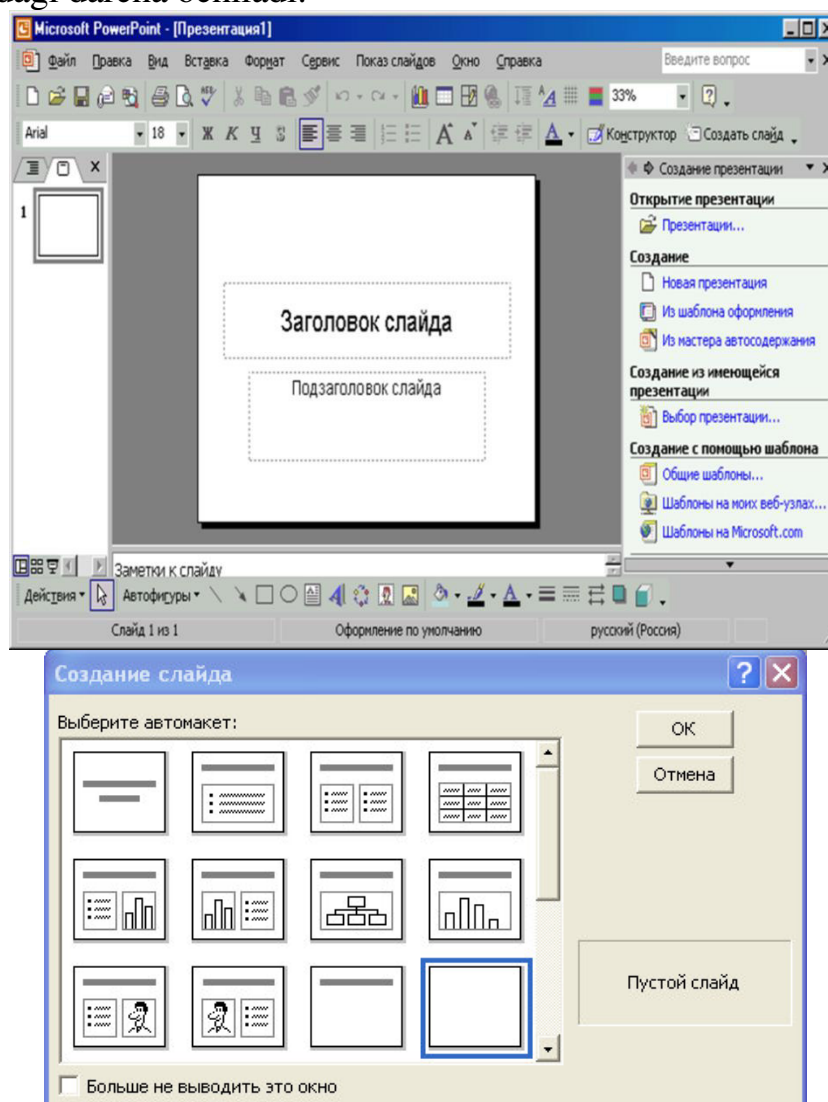
Slaydga matn kiritish va uni tahrir qilish quyidagi usulda amalga oshiriladi:

- matn uchun ajratilgan maydonga sichqoncha ko'rsatkichi olib kelib bosiladi va kursor paydo bo'lgandan so'ng matn klaviatura orqali kiritiladi.

- Slaydlarni kichraytirish uchun matn bloki tanlanadi yoki ob'ekt va tanlash markeri chegaralari tanlanadi.
- O'zgartirish kiritish uchun sichqonchanning o'ng tugmachasi bosiladi. Ekranda yordamchi (kontekstli) menyu hosil bo'ladi. Menyudan kerakli rejim tanlab olinadi.



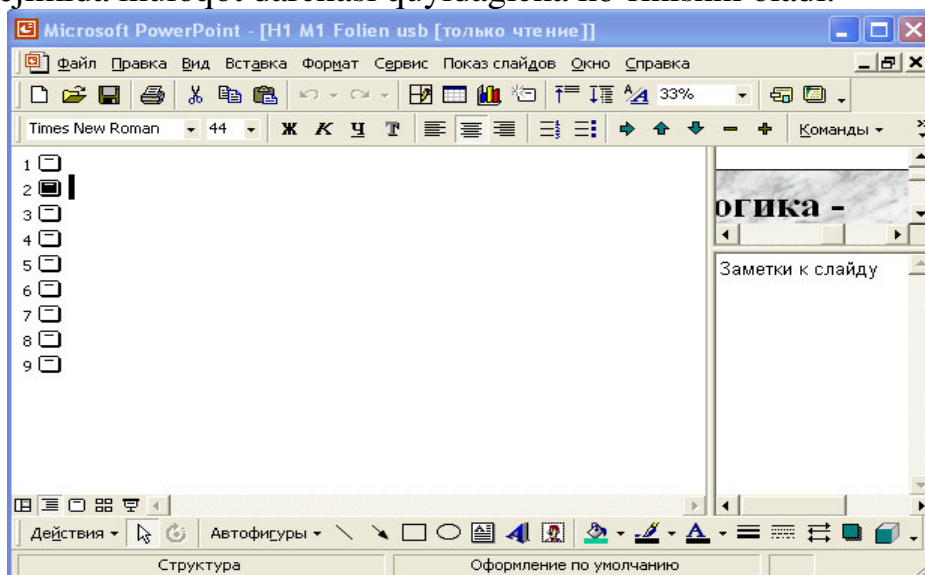
Slaydlarni belgilash. Slaydlarni belgilashni qo'llab rasm, diagramma, jadval yoki WINDOWSning ixtiyoriy ob'ektini qo'yishni mo'ljallab slayd tanlash mumkin. Buning uchun «Файл» menyusidan «Создать» (Yaratish) buyrug'i tanlanadi. Ekranda quyidagi darcha ochiladi:



Tavsiya qilinayotgan slaydlardan kerakli ko'rinishdagi slayd tanlanadi va «OK» tugmasi bosiladi.

Strukturarejimidaishlash

«Strukturarejimigao'tish» piktogrammasi ishga tushirilganda, tartiblangan har bir slaydning matn varasini ko'rinishlari yoziladi. Shundan so'ng Struktura rejimida muloqot darchasi quyidagicha ko'rinishni oladi:



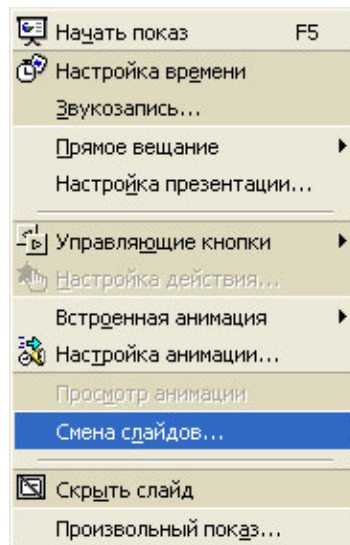
Bu rejimda matnli ma'lumotlarni kiritish, taqdimot turkumini boshqarish mumkin. Shundan so'ng bu muloqot darchasida gorizontall menyudagi «Показ слайдов» (Slaydlarni ko'rsatish) bo'limidan «Показ» (Ko'rsatish) buyrug'i tanlanadi va ekranda yuqoridagi ko'rinish hosil bo'ladi.

Slaydlarning Struktura rejimida ish yuritilayotganda slaydlarda turli amallar va keyingisiga o'tkazish ishlarini bajaruvchi tugmachalar darchaning chap qismida paydo bo'ladi. Ularning ko'rinishi va har birining vazifalari quyidagi jadvalda keltirilgan:

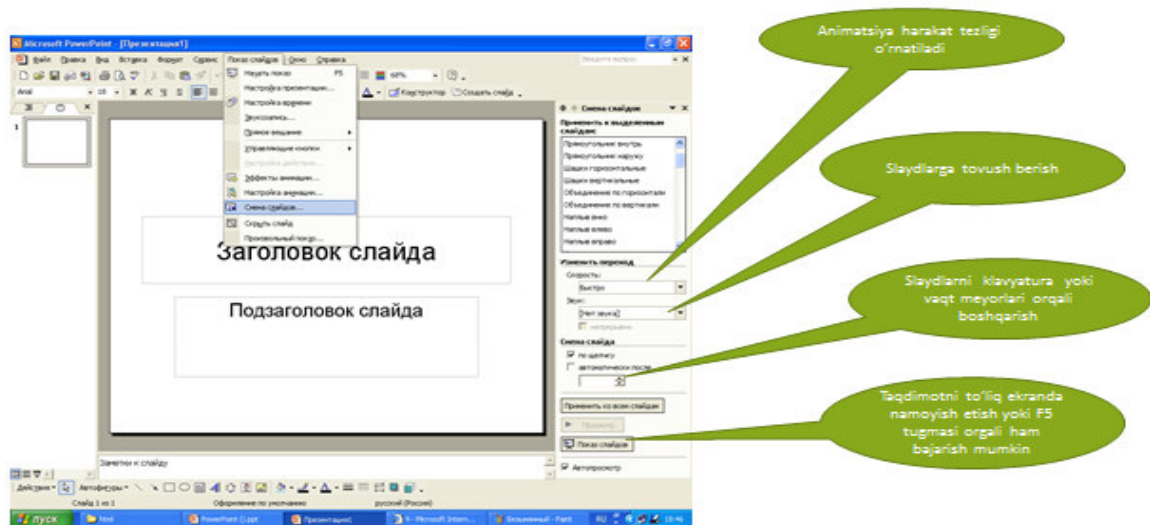
<i>Tugmacha</i>	<i>Vazifasi</i>
	Belgilangan abzatsni bitta qadamga kichraytiradi
	Belgilangan abzatsni bitta qadamga kattalashtiradi
	Belgilangan abzatsni oldingi abzatsdan avval qo'yadi
	Matnning hamma darajasini ko'rsatadi
	Barcha slaydlarning faqat sarlavhasini ko'rsatadi
	Barcha slaydlar sarlavhasini va asosiy matnlarini ko'rsatadi
	Bichimlashni yoqib o'cherish

Maxsus effektlarni o'rnatish

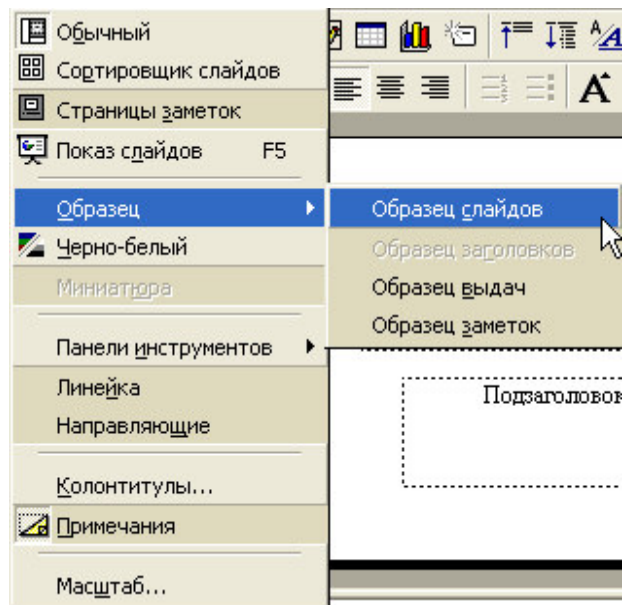
Maxsus effektlarni o'rnatish deganda namoyishlarni bir slayddan boshqa slaydga o'tish tezliklari ketma-ketligi tushuniladi. Bu funktsiyani bajarish uchun **PowerPoint** dasturining «Смена слайдов» (Slaydning o'tishi) nomli muloqot darchasi bo'lib, u gorizontall menyudagi quyidagi buyruqlar orqali ishga tushiriladi.



«Показ слайдов» (Slaydlarniko'rsatish) — «Смена слайдов» (Slaydningo'tishi).
Bu buyruq bajarilgandan so'ng ekranda quyidagi oyna hosil bo'ladi:
Bu oynada ish yuritish, ya'ni bir slayddan boshqa slaydga o'tish ikki xil usulda olib boriladi:



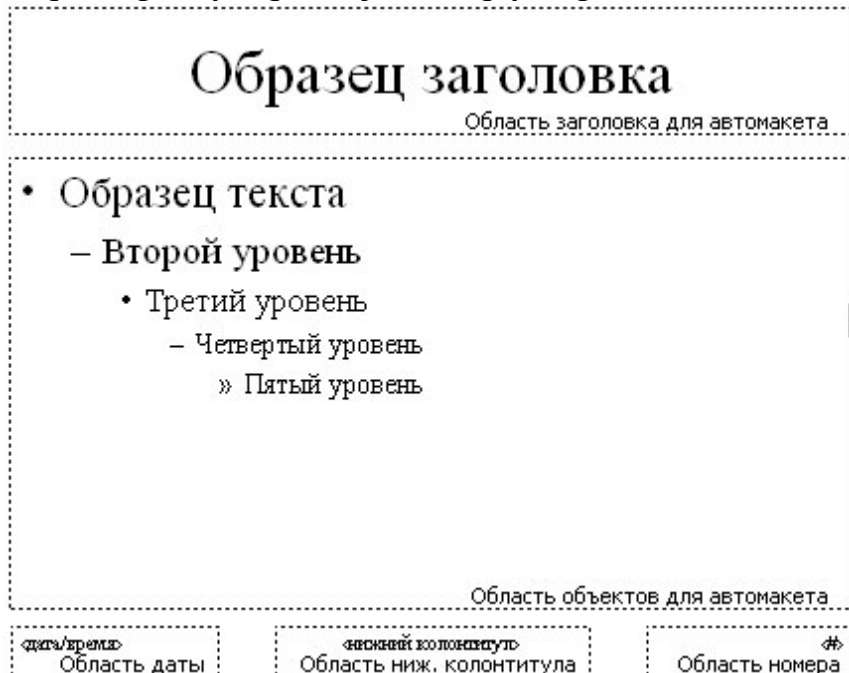
1. Sichqoncha tugmasini bosish orqali. Bunda oynaning chap pastki qismidagi «Продвижение» (Harakatlanish) darchasidagi «пошелчку» oldiga belgi qo'yiladi.
 2. Avtomatik ravishda (belgilangan vaqtdan keyin). Buning uchun 1-usuldagi ish takrorlanadi. Faqat «Продвижение» (Harakatlanish) darchasida «автоматически после» oldiga belgi quyiladi va uning tagida slaydlarning almashinish daqiqasi kiritiladi.
- Shundan so'ng «Применить ко всем» (Barcha slaydlarga qo'llash) yoki joriy (ish yuritayotgan) faylning slaydlarini almashtirish uchun «Применить» (Qo'llash) buyruqlari tanlanadi.
- Namunaviy slaydlar.** Namunaviy slaydlar darchasi shrift turlari, o'lchami, slaydlarning asosiy elementini birlashtirish usullarini o'z ichiga oladi.



Foydalanuvchi hohishiga qarab namunaviy slaydga taqdimotning qolgan barcha slaydlarida paydo bo'luvchi matn yoki rasm qo'shishi mumkin. Bunda sarlavhalar qo'yish, sana, vaqt hamda slayd raqami maydonlari mavjud. Namunaviy slaydlardarchasigagorizontalmenyuorqaliquyidagibuyruqlarorqalio'tilad ivakeraklinamunalartanlanibolinadi.

«Вид» (Ko'rinish) — «Образец» (Namuna) — «Образец слайдов» (Slaydlarnamunasi).


Yuqoridagi buyruqlar bajarilsa, quyidagi ko'rinish hosil bo'ladi:



Animatsion effektlar











Animatsiya — bu, ob'yektlar, kameralar, yorug'lik manbalarining o'zaro joyini almashtirish yoki ularning parametrlarini vaqt bo'yicha o'zgarishiga ega bo'lgan vazifa yoki topshiriqdir. Hozirgi paytda kompyuterli grafika vositalarini qo'llashning ushbu sohasi kuchli rivojlanishni boshdan kechirmoqa. Animatsion

grafika o'zida rang, tasvir va illyustrativ grafika (mashinaviy tasvirlar, illyustrativ matnlar, chizmalar, eskizlar va boshqalar) bilan ishlay olish imkoniyatiga ega. Televizorimiz ekranida har kuni tomosha qiladigan reklama kliplari, turli multfilmlarning ko'pchiligi ana shu animatsion grafika asosida yaratilgan. Misol uchun Uolt Disney studiyasi tomonidan bundan 50 yil mukaddam yaratilgan «Okkiz va etti gnomlar» multfilmi birinchi animatsion tasma bo'lgan. Yoki 1991 yilda ushbu kompaniya tomonidan yaratilgan «Soxibjamol va maxluk» multfilmini kupchiligingiz sevib tomosha kilasiz.

Animatsion effektlarni qo'llash uchun bichimlash uskunalari panelidagi  tugmachasi bosiladi. Natijada quyidagi «Эффекты анимации» (Animatsiya effektlari) uskunalar paneli hosil bo'ladi



Ushbu uskunalar panelidagi asosiy elementlar bilan tanishib chiqamiz:

1. Sarlavha animatsiyasi.  Bunda animatsiya nomi yoziladi.
2. Slayd matnlarining animatsiyasi.  Matn yozilgan barcha slaydlarni ekranda namoyish etadi.
3. Kirish effekti.  Bu piktogrammaga sichqoncha ko'rsatkichi keltirib bosilgandan so'ng, namoyish ekranida belgilarning chiqish tezliklari hosil bo'ladi. Ya'ni, belgilarning ketma-ket tartibda chiqishi ta'minlanadi.
4. Uchish effekti.  Belgilarning namoyish ekranida ketma-ket uchib tushishini ta'minlaydi.
5. Kamera effekti.  Namoyish slaydining tasvirini ta'minlaydi.
6. Portlash effekti.  Bunda slaydga yozilgan axborotlarning ekranda bir marta hosil bo'lib, yo'qolish holati ta'minlanadi.
7. Lazerli effekt.  Slayddagi yozuvlarning uchish tezligini va turli tomonlardan uchib tushish parametrlarini o'zgartirish piktogrammasidir.
8. Yozuv mashinkasi animatsiyasi.  Bunda kiritilgan belgilar endi yozilayotgan yozuv mashinkasidagi kabi hosil bo'ladi.
9. Otib tushirish effekti.  Bunda yaratilgan slayddagi belgilar biror tugma bosilgungacha yashirinib turadi.
10. Animatsiyalarni sozlash.  Bu piktogramma animatsiyalar parametrlarini o'zgartirish uchun xizmat qiladi.


Eslatma: Animatsion effektda ishlash uchun:

- animatsion effekt qo'llanilishi kerak bo'lgan ob'yekt belgilanadi;
- tanlangan animatsion effekt tugmacha (piktogramma)si bosiladi.

Power Point dasturidagi qo'shimcha elementlar bilan ishlash

Rasm qo'yish. Taqdimotga rasm qo'yish yoki rasmni boshqa taqdimotdan olib qo'yish mumkin. Buning uchun quyidagi ishlar bajariladi.

Rasm qo'yish uchun:

- Rasmni qo'yish kerak bo'lgan slayd ko'rinishi tanlanadi.
-  tugmachasi bosiladi va Clip Art darchasidagi kerakli rasm tanlab olinadi.
- Shu darchadan «**Вставить**» (Kiritilsin) tugmachasi bosilgandan so'ng yaratilayotgan prezentatsiyada rasm paydo bo'ladi.

Hosil bo'lgan rasmning kattaligini o'zgartirish va uni boshqa joyga ko'chirish ham mumkin. Buning uchun:

- Rasm faollashtiriladi, ya'ni rasm ustida sichqoncha ko'rsatkichi bosiladi;
- Chegaradagi ramka orqali rasm kerakligicha kattalashtiriladi yoki kichiklashtiriladi;
- Faollashgan ramkadagi rasm sichqoncha orqali kerakli joygacha sudrab o'tkaziladi.

Boshqa taqdimotdan rasm olib qo'yish uchun:


«**Вставка**» (Qo'yish) — «**Рисунок**» (Rasm) — «**Из файла**» (Fayldan) buyruqlaritanlanadi.

Natijada, ekranda uskunalar paneli paydo bo'ladi. Bu panel «**Настройка изображения**» (Tasvirni sozlash) paneli bo'lib, u orqali rasmni ko'chirish, bo'yash, ramka o'tkazish, rasm kontrastini (tiniqligini) to'g'rilash mumkin.

Rasmni skaner orqali qo'yish: buning uchun «**Вставка**» (Qo'yish) menyusida «**Рисунок**» (Rasm) keyin «**Сканера**» (Skanerdan) buyrug'i tanlanadi. Rasm «**MS PHOTO EDITOR**» da ochiladi va uni o'zgartirish mumkin bo'ladi.


Taqdimotga rasm qo'yib, uni o'zgartirish, masalan, chegara ranglarini o'zgartirish, alohida fragmentlar o'rnini o'zgartirish, bir necha rasmlarni birlashtirish mumkin.

Jadvallar qo'yish. PowerPoint dasturida boshqa dasturlardagi kabi jadval ko'rinishidagi ma'lumotlarni ham kiritish va uni tahrirlash mumkin. Bu standart uskunalar panelidagi quyidagi piktogrammalar yordamida amalga oshiriladi, ya'ni:

- (MS Word) yoki  (MS Exsel) tugmachalar (piktogrammalar) dan birini tanlab bosiladi;
- jadvalning kerakli ustun va satr parametrlari tanlab olinadi va ekranda hosil bo'lgan jadvalga sonli va matnli qiymatlar kiritiladi;
- jadvalga o'zgartirishlar kiritiladigan bo'lsa jadval faollashtiriladi, ya'ni sichqoncha ko'rsatkichi jadval tasviri ustida ikki marta bosiladi.

Jadval bilan ishlashni tugallash sichqoncha ko'rsatkichi orqali amalga oshiriladi.

Diagrammalarni qo'yish

- Diagrammani qo'yish uchun zarur bo'lgan slaydlar umumiy ko'rinishidagi diagrammalar bilan ishlash slaydlari tanlanadi.
-  tugmachani bosiladi va kerakli ko'rinishdagi diagrammani tanlanadi. Parametrlarni o'rnatiladi hamda qiymatlarni keraklicha o'zgartiriladi.
- Diagramma kattaligini o'zgartiriladi va kerakli joyga o'rnatiladi.

Rasm chizish

Rasm chizish WORD dagi kabi amalga oshiriladi. Asosiy farqi shundaki, PowerPoint qo'shimcha grafik element ichiga matn yozish va ularni ixtiyoriy burchakka aylantirish imkoniyatini beradi.

PowerPoint da yana «**Автофигуры**» (Avtofiguralar) degan imkoniyatlar mavjud. Bu imkoniyatdan foydalanganda sariq rombchaga ahamiyat berish kerak. Rasm chizish uchun mo'ljallangan tugmachalar «**Рисование**» (Chizish) paneliga joylashgan.

Slaydlarni ko'chirish, nusxa olish va qayta takrorlash

Yaratilayotgan taqdimotga sarf qilinadigan vaqtni:

— tayyor slaydlarni takrorlash;

— boshqa taqdimotga yaratilgan slaydlarni ko'chirish yoki nusxa olish orqali tejash mumkin.

Bir taqdimotda slaydlarni qayta takrorlash

1. Qayta takrorlanadigan slaydni belgilang.

2. «**Вставка**» (Qo'yish) menyusidagi «**Дублировать слайд**» (Slaydni takrorlash) buyrug'ini tanlang.

Boshqa taqdimotga slaydlarni ko'chirish

1. Joriy hamda slayd ko'chirilayotgan taqdimotlarni ochiladi va «Slaydlarni saralash» rejimiga o'tiladi.

2. Ikkala slaydni bir oynada yonma-yon aks ettirish uchun «**Окно**» menyusida «**Упорядочить все**» (Barchasi tartiblansin) buyrug'ini tanlanadi.

3. Tanlangan slaydni bir taqdimotdan ikkinchisiga olib o'tiladi.

Boshqa taqdimotga slaydlardan nusxa olish

1. Boshqa taqdimotda nusxasi o'tkaziladigan slaydlardan oldin turuvchi slaydni belgilanadi

2. «**Вставка**» (Qo'yish) menyusidagi «**Слайды из файлов**» (Fayllardan slaydlar) buyrug'ini tanlanadi.

3. Nusxasi o'tkaziladigan slaydlar turgan taqdimotni topiladi va uni belgilanadi.

4. Nusxasi o'tkaziladigan slaydlarni belgilanadi va «**Вставить**» (Qo'yilsin) tugmachasini bosiladi.

Slaydlarni o'chirish

1. O'chirilishi kerak bo'lgan slaydni belgilanadi.

2. «**Правка**» menyusidagi «**Удалить слайд**» (Slaydni olib tashlash) buyrug'ini tanlanadi.

Nazorat savollari

1. PowerPoint qanday dastur?

2. Power Point dasturiga qanday ishga tushiriladi?

3. Prezentasiya (taqdimot) nima?

4. Slayd nima?

5. Shakllantirish andozasini qanday tanlanmiz?

6. Taqdimotga animatsiya effektlari qanday o'rnatiladi?

MA'RUZA № 13: KOMPYUTER GRAFIKASI VA UNING TURLARI. COREL DRAW DASTURINING ASOSIY IMKONIYATLARI

Reja:

1. Kompyuter grafikasi tushunchasi va uning turlari
2. Paint grafik muharriri haqida ma'lumot.
3. CorelDraw grafik muharriri haqida ma'lumot

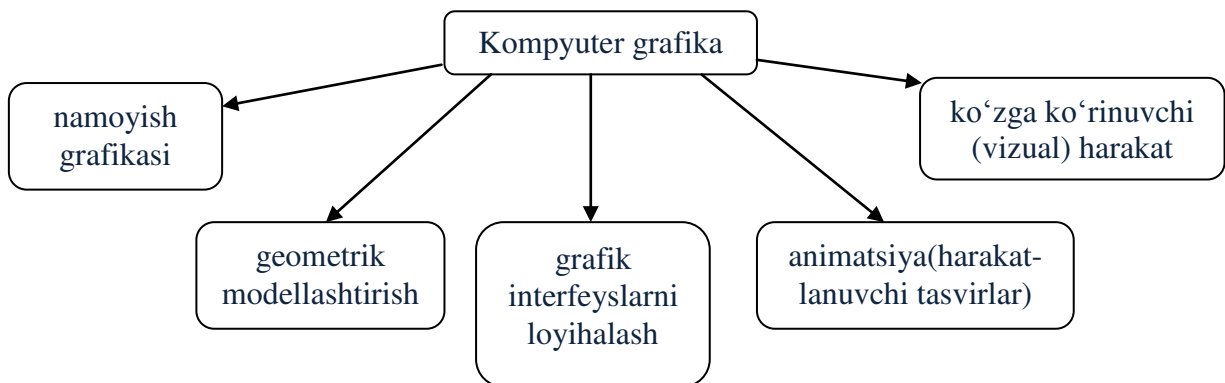
Tayanch tushunchalar: grafika tushunchasi, passiv va interaktiv grafika, rastri, vektorli va fraktal grafika, Paint, CorelDraw dasturi

Kompyuter grafikasi tushunchasi.

Kompyuter grafikasi tushunchasi hozirda keng qamrovli sohalarni o'z ichida mujassamlashtirib, bunda oddiy grafik chizishdan to real borliqdagi turli tasvirlarni hosil qilish, ularga zeb berish, dastur vositasi yordamida, hatto tasvirga oid yangi loyihalarni yaratish ko'zda tutiladi. Kompyuter grafikasi keng tarqalib borayotgan dastur ta'minotidir, ya'ni kompyuter grafikasi mavjud va yangi yaratilayotgan dasturlarga tayanadi. Zamonaviy kompyuter texnologiyasida kompyuter grafikasi bilan ishlash eng ommabop yo'nalishlardan biri bo'lib bormoqda. Hozirda bu yo'nalish bilan hatto professional rassom va dizaynerlar ham shug'ullanmoqda.

Kompyuter grafikasi - geometrik jismlar, shakl va tamoyillarining matematik modellari hamda ularni namoyish etish usullari to'g'risidagi fan sifatida aniqlash mumkin.

Kompyuter grafikasi videofilm kadrlari bilan sifat bo'yicha taqqoslashga loyiq haqiqiy, hajmli harakatlanuvchi tasvirlarni yaratishga imkon beradi.



Axborotni grafik shaklda ishlab chiqish, taqdim etish, ularga ishlov berish, shuningdek, grafik ob'ektlar va fayllarda bo'lgan nografik ob'ektlar o'rtasida bog'lanish urnatishni informatikada kompyuter grafikasi deb atash qabul qilingan.

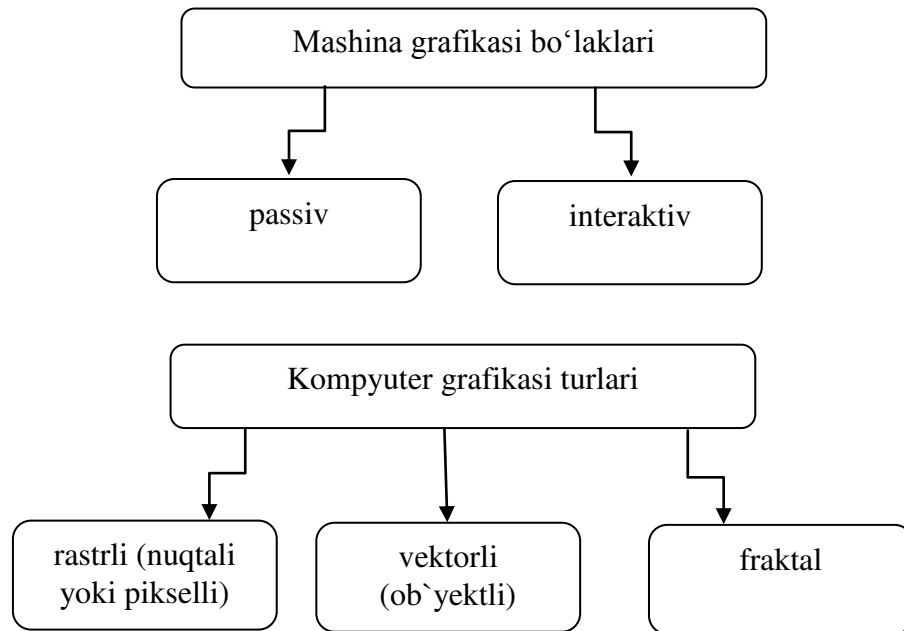
Kompyuter grafikasining juda tez rivojlanib borishi va uning texnikaviy va dasturiy vositalarining yangilanib turilishi kursni hamisha takomillashtirishga, bu sohadagi yangi yo'nalishlarni tinmay o'rganib borishni takozo etadi.

Hech qaysi zamonaviy mulptimedia dasturi kompyuter grafikasiz bo'lmaydi. Ommaviy foydalanish uchun dasturlar yaratuvchi dasturchi mutaxassislarning 90% gacha ish vaqti grafika bilan ishlashga ketadi. Redaksiya

va nashriyotda asosiy me'nat sarfini grafik dasturlar bilan badiiy va bezash ishlari tashkil etadi.

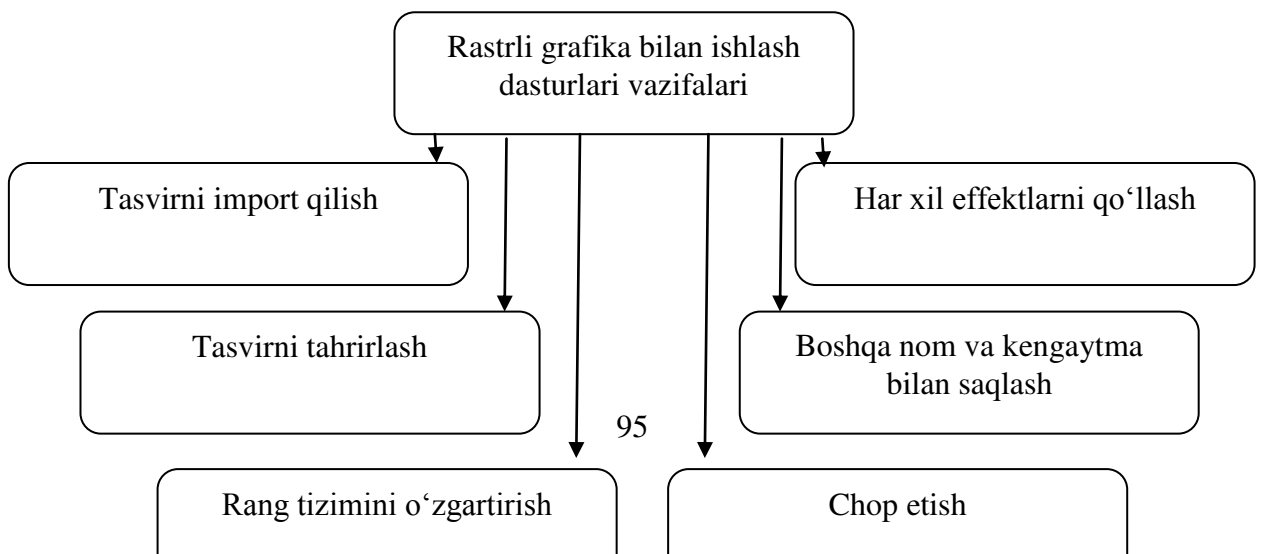
Grafik dasturlarning keng foydalanishga ehtiyoj Internetning rivojlanishi, eng avvalo millionlab alohida "sahifa"larni yagona to'rga birlashtiruvchi WWW xizmati bilan bog'liq ravishda sezilarli darajada oshdi.

Kompyuter grafikasi jahonda yangi fundamental fan hisoblanib, iqtisodiyot sohasida kadrlar tayyorlab berishda o'ziga xos mustaqil ahamiyatga egadir.



Rastrli grafikada har qanday tasvir nuqta - piksellardan tashkil topgan bo'ladi. Har bir piksel alohida rangga ega bo'ladi. Ular majmuasi esa yaxlit tasvirni tashkil etadi. Foydalanuvchi har bir pikselga ishlov berish imkoniga ega bo'ladi, tasvirdagi piksellar soni qanchalik ko'p bo'lsa, tasvir shunchalik yuqori sifatli bo'ladi.

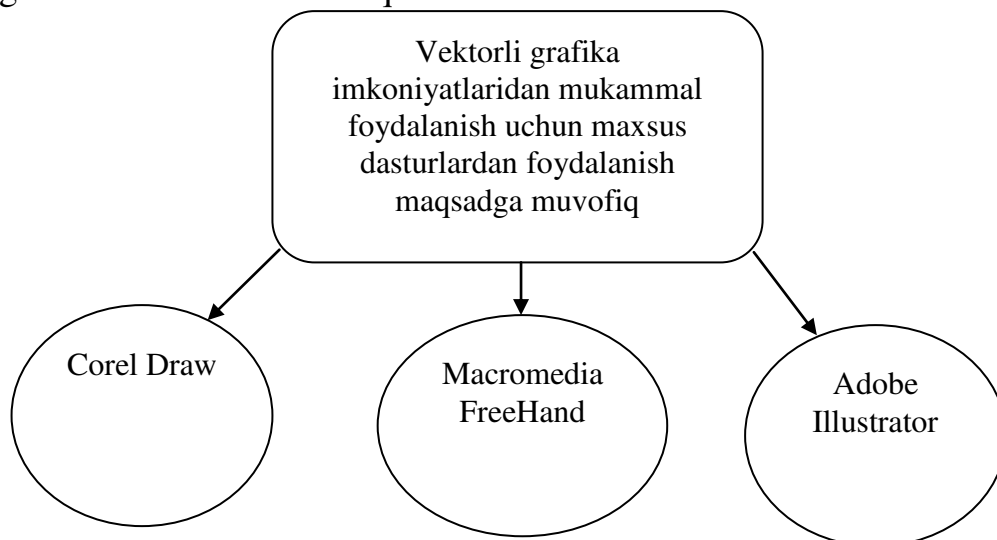
Tasvirdagi piksellar zichligi **DPI (Dot Per Inch - dyuymdagi nuqtalar soni)** deyiladi, ya'ni bir dyuymda (1 dyuym=2,54 sm) nechta nuqta joylashganligini belgilaydi. Gazeta va boshqa ro'znomalarda mazkur ko'rsatkich odatda 150 dpi, rangli jurnallarda 300 dpi, fotosurat va kompozitsiyalarda 600-1200 dpi tashkil etadi. Ekranda tasvirlanadigan rasmlar uchun esa 72 dpi sifat ko'rsatkichi yetarli hisoblanadi.



Vektor grafikasi tushunchasi

Vektorli grafikada tasvirlar geometrik shakllardan tashkil topgan bo'ladi. Chiziqlar va shakllar majmuasi natijada biror bir umumiy rasm yoki tasvirni hosil qiladi. Vektorli grafikaning afzalliklaridan biri bu - rasm masshtabini qanchalik kattalashtirmang, uning sifati sira ham o'zgarmaydi. Vektorli grafikada tasvirni hosil qilish bo'yicha matematik formulalar asosida barcha hisob-kitoblarni kompyuter bajaradi.

Vektorli grafika dasturlarida yangi tasvirlar yaratiladi, lekin shu bilan birgalikda, ularga rastri tasvirlarni ham qo'shish imkoni bor.



Fraktal grafika xususiyatlari

Fraktal grafika.Fraktal grafika ham hisoblanuvchi grafika bo'lib, uning vektor grafikadan farqi shundaki, unda hech qanday ob'yektlar kompyuter xotirasida saqlanmaydi. Chunki tasvirlar tenglamalar yoki ularning tizimlarida hosil qilinadi. Shuning uchun ham xotirada tenglamalargina saqlanadi. Tenglamalarga oid parametrlar o'zgartirilishi natijasida turli tasvirlar hosil qilinadi. Fraktal grafika matematik hisoblashlar asosida tasvirlarni avtomatik yaratish uchun qo'llaniladi. Shuning uchun ham uning asosi sifatida rasm, shakl, tasvir hosil qilishning dasturlash usuli tanlangan.

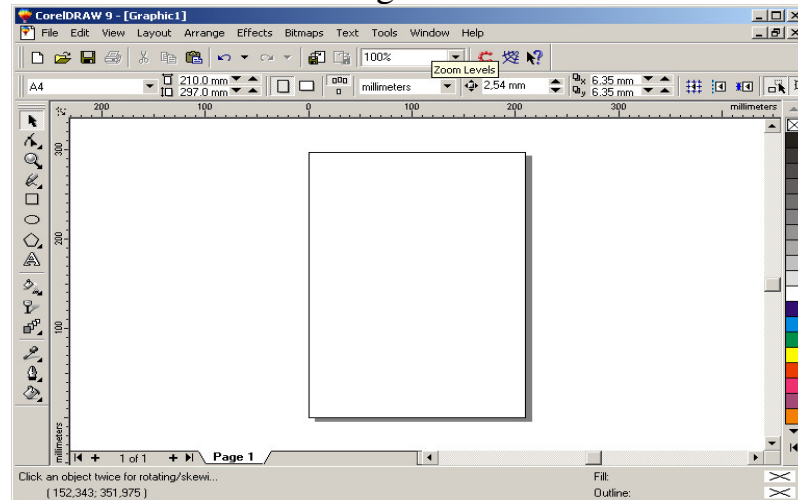
Bu grafika, odatda, turli jarayonlarni modellashtirish, tahlil qilish, turli qiziqtiruvchi dasturlar yaratishda keng qo'llaniladi.

CorelDraw grafik muharriri haqida ma'lumot

CorelDraw vektorli grafikaning Windows amaliyot tizimida ishlaydigan tahrirlovchi dasturdir. Uning yordamida turli grafik ko'rinishlarni loyihalash, foto,

matn, tasvirlar ustida, ayniqsa, badiiy ko'rinisdagi kompozitsiyalarni tahrirlash bilan bogliq amallarni bajarish mumkin.

CorelDraw muharriri ishga tushirish uchun CorelDrawing belgisiga borib, sichqonchani yoki Enter tugmasini bosish kerak. Dastur ishga tushirilgandan keyin ekranda dastur oynasi nomoyon bo'ladi, bu oyna foydalanuvchi interfeysi (user interface) yoki ishchi joyi (workspace) deb ataladi. Interfeys foydalanuvchi va komputer orasidagi muloqotni o'rnatadi, ishlash uchun kerak bo'lgan barcha sharoitni yaratadi. Shuni nazarda tutish kerakki, interfeys foydalanuvshi tomonidan uzgartilgan bo'lib o'z ko'rinishidan o'zgacha bo'lishi ham mumkin.



Foydalanuvchi interfeysi quyidagilardan tashkil topadi: sarlavha, bosh menu, hujjarlarni ko'rish ushush ishchi oynalar, tasvirlarni redaktorlash ushush bir nechta panellar yigindisidan.

Oynaning markazidagi katta bo'sh joy ish joyi deb nomlanib har bir hujjat uchun yangi ochiladi.

Bosh menu. Ekranning yuqorigi qismida bosh menu buyruqlari (menu bar) joylashgan bo'lib u quyidagilardan tashkil topadi:

- | | |
|-------------------------|----------------------------|
| Fail (File) | Rastrli tasvirlar(Bitmaps) |
| Muharrirlash (Edit) | Matn (Text) |
| Ko'rish (View) | Servis (Tools) |
| Kompanovkalash (Layout) | Oyna (Window) |
| Boshqarish (Arrange) | Yordam (Help) |
| Effektlar (Effects) | |

Asboblari paneli (Toolbox) Asboblari paneli ishchi oynaning chap tomoniga joylashtirilgan bo'ladi. Asboblari panelida grafik obyekt ustida quydagi amallar bajariladi – obyektlarni yaratish, obyektlarni ajratish, muharrirlash va ko'chrish asboblari joylashtirilgan.

Asboblari bilan ishlash paytida kursor tanlangan obyektga qarab formasini o'zgartiradi. Shu bilan birga, asboblari panelidagi bazi bir asboblari guruhini «Suzuvchi» panel ko'rinishida yoki Flyout ko'rinishida sozlash mumkin.





CorelDraw muharririda kengaytmasi ko'rinishda

CorelDraw boshqa grafik muqarrirlarga nisbatan yaxshi ishlaydi, ya'ni nashriyot tizim

fayllarning file.cdr bo'ladi.

Nazorat savollari

1. Kompyuter grafigi nima?
2. Kompyuter grafikasi qanday ahamiyatga ega?
3. Rastrli grafika, Vektorli grafika, Fraktal grafika deganda nimani tushunasiz?
4. Paint grafik muxarriri qanday ishga tushiriladi?
5. Coreldraw grafik muxarriri nima uchun qo'llaniladi?

MA'RUZANo 14, 15: MA'LUMOTLAR BAZALARI VA ULARNI BOSHQARISH TIZIMLARI. MS ACCESS DASTURINING VAZIFASI VA IMKONIYATLARI. MA'LUMOTLAR BAZASI TURLARI VA AXBOROT TIZIMLARINI QURISHDAGI ROLI, MA'LUMOTLAR BAZASINING ASOSIY OB'EKTLARI.

Reja:

1. Microsoft Access programmasida MB tuzilishi.
2. MSAccessning ish oynasi.
3. MS Accessda MB strukturasi o'zgartirish
4. MB da "So'rov" tashkil qilish.
5. Elektron blank - forma tuzishning usullari qanday?
6. MBBT da hisobotlar tuzish.

Tayanch iboralar: Ma'lumotlar bazasi, so'rovlar, makroslar, formalar, hisobot, modul. Ma'lumotlar omborini boshqarish tizimlari makroslar ishlarni avtomatlashtirish vositasi sifatida. Interaktiv hujjatlar yaratishning zamonaviy axborot texnologiyalari. Ma'lumotlar omborini boshqarish tizimlari (MOBT): asosiy tushunchalar va funksional imkoniyatlari. Access MOBTda ishlash texnologiyasi asoslari

Microsoft Access MBBT relyatsion ma'lumotlar bazasini boshqaruvchi tizim sanalib, local ma'lumotlar bazasini yaratish uchun barcha instrumental vositalar hamda foydalanuvchi dastur tuzish imkoniyatlari mavjud.

Microsoft Access MBBT o'z ichiga turli ob'yektlarni yaratish uchun avtonom vositalarga ega:

- Grafik konstrusiyalar vositasi ma'lumotlar bazasi ob'ektlarini grafik elementlar yordamida qurish imkoniyatiga ega;
- Dialog vosita ma'lumotlar bazasini qayta qurish va tashkillashtirish uchun turli vazifalarni bajaruvchi masterlar yordam beradi;
- MBBT ning dasturlash vasitasi uz ichiga SQL, makrokomandalar tili va VBA uchun OMD ni olgan.

Ma'lumotlar bazasi – ma'lum sohaga oid o'zaro boglangan ma'lumotlar yig'indisining disk tashuvchidagi tashkiliy jamlanmasi.

Relyatsion ma'lumotlar bazasi – ikki o'lchamli jadvallarning mohiyat-munosabat mehanizmi orqali bog'lanishidir. Relyacion ma'lumotlar bazasining logic aloqasi o'zaro logic bog'langan jadvallar majmuini tashkil etadi.

Ma'lumotlarning relyacion modeli normallashtirish orqali yaratiladi. Normallashtirish jarayoni qayta takrorlanuvchi ma'lumotlarni yangi jadvalga kuchirishdan iborat hodisadir. Relyacion jadval structurasi maydon bilan belgilanadi. Maydonga ma'lumot turi v ahajmi kabi hossalalar kiritiladi. Maydon tarkibi jadval ustunlarida keltiriladi.

Har bir qator ma'lumotning bitta ekzemplari bo'lib, yozuv deb nomlanadi. Har bir yozuvni identifikatsiyasi uchun unikal birlamchi kalit qullaniladi. Kalit bir yoki bir nechta maydondan iborat bo'lishi mumkin. Ikki jadvalni bog'lash uchun tashqi kalitdan foydalaniladi. Bunda birga-bir (1:1), birga-kup(1:N) va kupga-kup(M:N) munosabatlar urnatilishi mumkin.

Ma'lumot sxemasi ma'lumotlar bazasining mantiqiy structurasi qayta namoyish etadi hamda ndagi mavjud vositalar orqali ma'lumotlarni qayta ishlashni amalgam oshiradi.

Shunday imkoniyatlardan biri bog'liqlik birligi bo'lib, uning yordamida bog'liq jadvalda ham asosiy jadvaldagi uzgarishlarni uchirish, qushish, uzgartirish amalgam oshirish mumkin.

Ma'lumot sxemasida har qanday bir hil tipli maydonlari mavjud jadvallarni birlashtirish mumkin.

Ma'lumotlar bazasi mdb-faylida quyidagi ob'yektlarni o'z ichiga oladi:

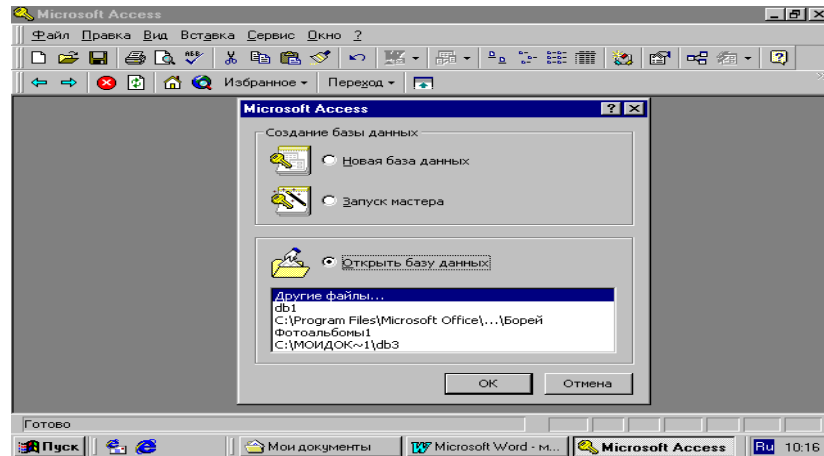
- jadvallar, so'rovlar, ma'lumotlar sxemasi;
- formalar, hisobotlar, makroslar, modullar;

Formalar, hisobotlar va betlar ma'lumotlarni yangilash, kurish, kriteriya bo'yicha qidirish va hisobot olish uchun ishlatiladi.

Ob'ectlarga murojaatni avtomatlashtirish uchun dastur kodi modul va makroslarga kiritiladi va VBA da kompilyaciyaga beriladi. Har bir ob'ekt va boshqaruv elementi hossalalar tuplamiga ega.

MBBTAccessning barcha vazifalarini avtomatlashtirish imkoniyatlarini o'rganib uni ishlatish texnologiyasini bilantani oshirishimiz, hamda olib boriladigan amaliy mashg'ulotlarni shu MBBT dastur kodi tashkiloti va vositalari bilan amalga oshirishimiz. Buning uchun avvalo Microsoft Access bajaradigan vazifalari, uning oynasi va ish yurituvchi asosiy ob'ektlari bilan yaqindan tanishishga utamiz.

Microsoft Office tarkibidagi Microsoft Access piktogrammasi ustida «sichqoncha» chap tugmasi 2 marta bossak, ekranda Access oynasi paydo bo'ladi. Oynaning birinchi satrida MBBT nomi Microsoft Access deb ifodalangan, 2-nchi satrda esa menu punktlari:



Файл, Правка, Вид, Вставка, Сервис, Окно, Справка.

Uchinchi satrida Standartpanel piktogrammalari joylashgan. Oynaning keng qismi ishchima ydon xisoblanadi. Ishchima ydonda yuqoridagi muloqot oynasi hosil bo'ladi. Bu oyna yordamida biz yangi MBni tashkil qilishimiz yoki mavjud MBni ochib ularda ish qilishimiz mumkin.

Access 9x (umumlashgan versiyasi) oynasi bta ob'ektdan iborat bo'lib, asosan shular bilan ish yuritiladi. Bular: Tablitsa (jadval), Запрос (so'rov), Форма (forma), Отчёт (hisobot), Макрос (makro komanda) va Модул.

Jadval - MBning ma'lumotlarsaqlaydigan asosiy ob'ekti;

So'rov - MBdagima'lumotlarni tartiblash, biror kerakli ma'lumotni qidirib topish kabi vazifalarni bajaradi.

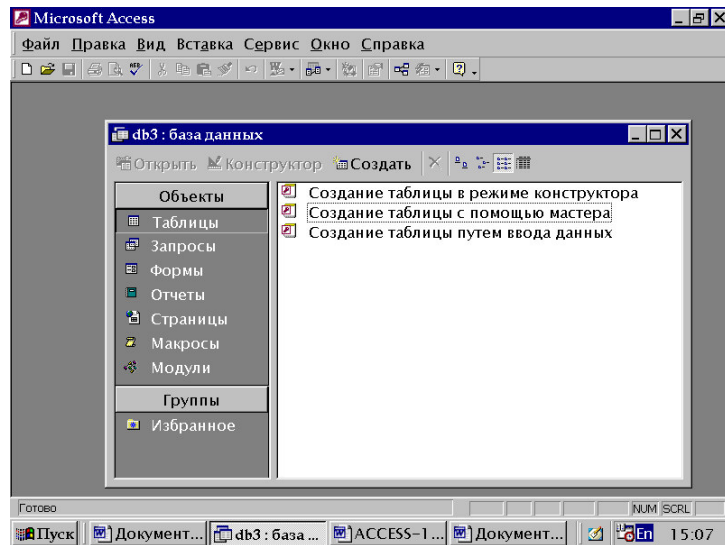
Forma - MBga yangi ma'lumotlarni kiritadi, yoki joriy MBdagima'lumotlar ustida foydalanuvchi uchun qulay bo'lgan turli-tumanshakldagi formalarni yaratadi. Demak, forma - ekran ob'ekt bo'lib, elektron blank tarzida ifodalanib, unda ma'lumotlar qiritiladigan maydon mavjud va shu maydonlarga kerakli ma'lumotlar joylashtiriladi va jadval shu tariqa hosil qilinadi. Hisobot - MB tarqibidagi ma'lumotlardan kerakli siniprinterga chiqaruvchi qogozdagi asosiy xujjat.

Modul - Visual Basic dasturlash muxitida yozilgan dastur bo'lib, nostandart operatsiyalarni foydalanuvchi tomonidan bajarilishiga imkon yaratadi.

Makro komanda - bir qator buyruqlar majmui asosida hosil bo'lgan makro buyruq bo'lib, foydalanuvchi tomonidan jadval tuzishda juda qiyin xalqilinadigan jarayonlarni echadi.

Sanab o'tilgan ob'ektlar ustida ishlash uchun oynaning o'ng tomonida Открыть (ochish), Конструктор va Создать (yaratish) degan tugmachalar joylashgan. Demak, butugmalar Accessning ishlashtartibini ifodalaydi.

Открыть tugmasi bosilsa, joriy ob'ekt ko'z oldimizda namoyon bo'ladi. Agar bu ob'ekt jadval bo'lsa, uning ma'lumotlarini kiritish yoki avvalgisini o'zgartirish imkoniyati hosil bo'ladi.



Конструктор tugmasi bosilsa, uxolda ob'ektning tuzilmasi namoyon bo'ladi. Agar ob'ekt jadval bo'lsa, unga yangi maydon kiritish yoki olib tashlash mumkin. Bordini forma bo'lsa, u xolda boshqarish elementlarini tashkil etadi. Ammo bu xol foydalanuvchilar uchun emas, balki MBni tashkil etuvchilarga ko'proq foydali.

Создать tugmasi bosilsa, u xolda yangi ob'ektlar tuzish, uni boshqarish lozim bo'ladi.

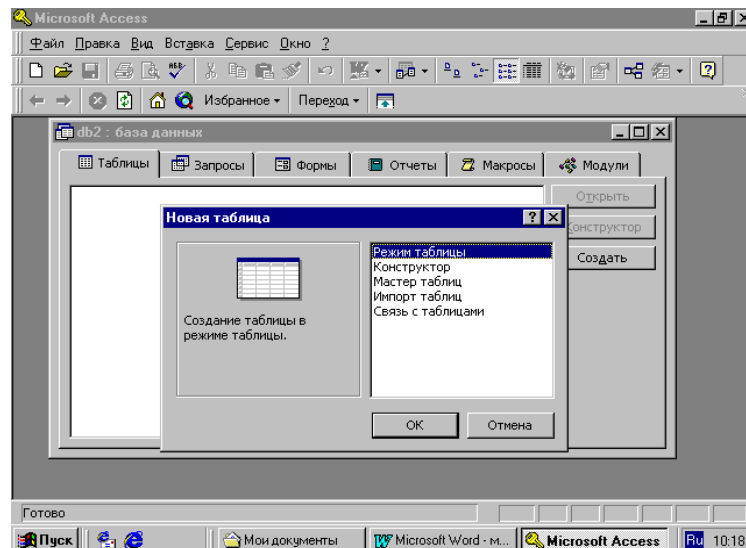
Xullas, ana shu sanab o'tilgan tartib(rejim)lar asosida ob'ektlar ustida quyidagi turda ish bajariladi:

- mexanik usul bilan,
- avtomatlashtirilgan xolatda
- jadval ustasi (master) yordamida.

Endi, xar bir ob'ekt ustida qisqacha tushuncha berishga xarakat qilamiz.

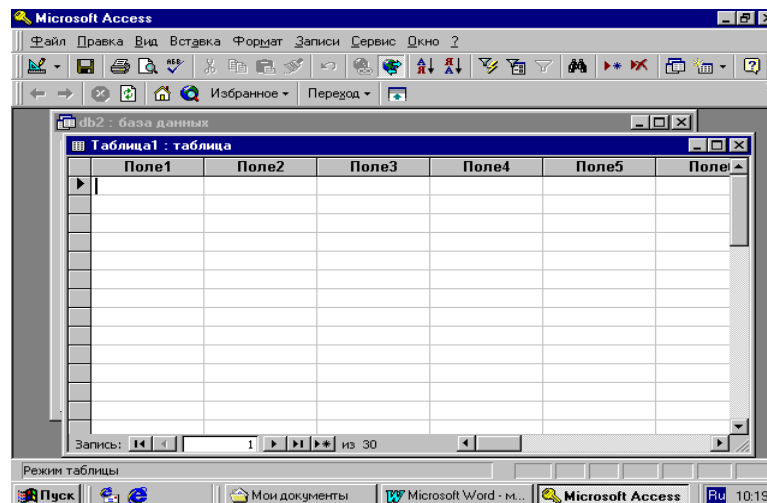
Jadval tuzish

Jadval tuzish - bu ma'lumotlarning o'ziga xos xususiyatlarini e'tiborga olgan xolda uning maydonlarini ifodalash. Bu jarayon MB oynasida Создать tugmasini bosish bilan boshlanadi va ekranda quyidagi muloqot oynasi paydo bo'ladi:



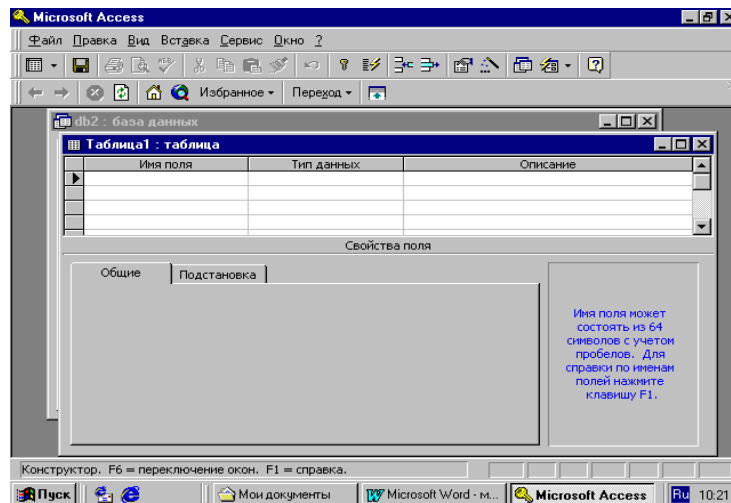
Bunda jadval tuzishning bir qator usullari taklif qilinadi:

1. РЕЖИМ ТАБЛИЦЫ (Jadval tartibida) Bunda jadval tuzish oddiy mexanik usulda yaratiladi va ekranda formal nomlarda jadval maydonlari paydo bo'ladi. Maydon 1, Maydon 2, Maydon 3, . . . va standart matnli maydon turi akslanadi :



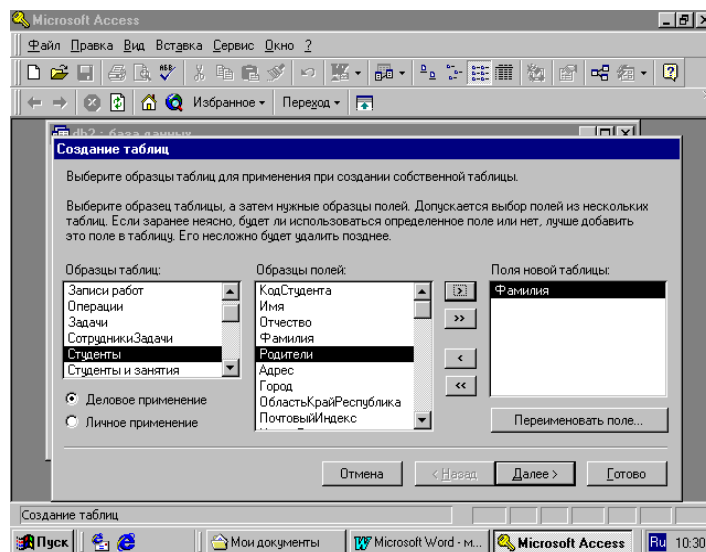
1. Конструктор tartibida jadval yaratish.

Конструктор tartibini tanlasak, u xolda maydonlar nomi ularning turiva xossalari kabi parametrlar kiritish mumkin bo'lgan muloqot oynasida paydo bo'ladi. Ushbu muloqot oynasida bu parametrlar barchasi klaviatura yordamida qo'lda kiritiladi yoki keraksiz maydonlar olib tashlanadi, yoxud ba'zi maydonlarning turini o'zgartirish kabi amallarni bajarish mumkin bo'ladi.



2. Мастер таблицы (jadval ustasi) bilan jadval tuzish.

Jadval ustasi bilan ish yuritganda ekranda hosil bo'lgan muloqot oynasida namunaviy jadvallar ruyxati va bu jadvallarga mos bo'lgan namunaviy jadval maydonlari foydalanuvchiga taklif etiladi. Foydalanuvchi bu muloqot oynasida mavjud bo'lgan ixtiyoriy jadval va uning maydonlarini tanlab olib (maydonlarning nomini o'zgartirishi mumkin) yangi jadval tuzishi mumkin. Bunda maydonlarning turi ham avtomatik ravishda maydon nomiga mos xolda tanlanadi.



Xullas, maydon turini o'zgartirish zarur bo'lsa, конструктор tartibidan foydalanib o'zgartirish mumkin.

3. Импорт (Boshqa ma'lumotlar bazasi)dan jadvalni tanlash

Bunda импорт qilinuvchi jadvalni tanlash uchun muloqot oynasida импорт qilinuvchi MB tanlab olinadi va undan foydalanuvchiga kerak bo'lgan maydon bo'yicha ma'lumotlar ajratib olinishi mumkin.

4. СВЯЗЬ таблицами (Tashqi fayllardagi MB jadvallari bilan boglanish sxemasi) orqali yangi jadvallar tuzish.

Bunda ham yuqoridagi qabi muloqot oynasida o'zaro aloqa o'rnatilishi zarur bo'lgan MB tanlab olinadi.

Accessda ishlash texnologiyasi

MS Access ikki xil rejimda ishlaydi:

- 1) Проектирование (loyihalash)
- 2) Эксплуатация (amaliy foydalanish)

MBBT qaysi tartibda ishlashidan qat'iy nazar, uni ishlatish texnologiyasi quyidagicha namoyon bo'ladi:

Foydalanuvchi—MBni ma'lum formada to'ldiradi, muayyan zapros (so'rov) orqali qayta ishlaydi va natijalarni otchet (hisobot) tarzida tashkil qiladi. Birgina MBda millionlab foydalanuvchi ish yuritadi, ammo tuzilmasiga qo'l tekizmaydi. Foydalanuvchi asosan 6 ta ob'ektning 4 tasi bilan bemalol ish yuritadi. Xullas, ushbu ob'ektlar bilan ish bajarish uchun foydalanuvchi quyidagi tugmachalar bilan ish yuritishi mumkin:

Открыть- tanlagan ob'ektni ochadi.

Конструктор- tanlagan ob'ekt tuzilmasini ochadi.

Создать- yangi ob'ektlarni tashkil qiladi.

MBning o'ziga xos xususiyatlari

MB ning jadvali mustaqil ravishda xujjat bo'la olmaydi, ammo jadval tuzilmasi esa xujjat, biroq Microsoft Accessda uning uchun aloxida fayl ajratilmagan. Jadvaldagi barcha o'zgarishlar avtomatik ravishda *real vaqt rejimida* saqlanadi. Real vaqt rejimida jadval bilan ishlash jarayonida uzluqsiz saqlash davom etadi. Birinchi maydonga ma'lumotlarni kiritish to'xtatilgach, 2-maydonga utiladi, shu vaqtda ma'lumotlar vinchestrga yozila boradi va avtomatik ravishda saqlanadi.

MB jadvallari bilan ishlash jarayoni

1. MBBT oynasining pastqi qismida поля номера записи (nomer yozish maydoni) bo'lib, bunda maydonga o'tish tugmalari bor (*jadval bo'yicha siljishni amalga oshiradi*).
2. Xar bir yozuv chap tomonida yozuv markeri (маркер записи) tugmachasiga ega. Shu tugmani bossak, yozuv ajratilib ko'rinadi va nusxa olishga tayyorlanadi.
3. Ajratilgan yozuvda sichqoncha o'ng tugmasini bossak, kontekst menyu muloqot oynasi chiqadi va uning buyruqlari orqali yozuv ustida ish bajariladi.
4. Jadvalning chap tomoni yuqori qismida turgan marker jadval markeri deyiladi. Uni bossak, butun jadval ajratilib ko'rinadi. Sichqoncha ung tugmasi bosilsa, kontekst menyu muloqat oynasi ekranda paydo bo'ladi. Uning buyruqlari bilan jadval ustida ish yuritiladi.
5. Maydon sarlavxasida sichqoncha tugmasini bossak, u xolda maydon ajratilib ko'rinadi.

Запрос (so'rov)lar tashkil qilish

MB ga kirish uchun «So'rov» dan foydalaniladi. Bu jarayon MB oynasining Запрос (So'rov) bo'limida yaratish tugmasini bosish bilan boshlanadi va ekranda

quyidagi muloqot oynasi paydo bo'ladi. MB ga kirish uchun Запрос tuzishning bir qator usullarini taklif qilinadi:

Конструктор - mustaqil ravishda yangi so'rovlar tuzish.

Простой запрос (oddiy so'rov) - mavjud aniq maydonlarni tanlab olish yo'li bilan so'rovlar tuzish.

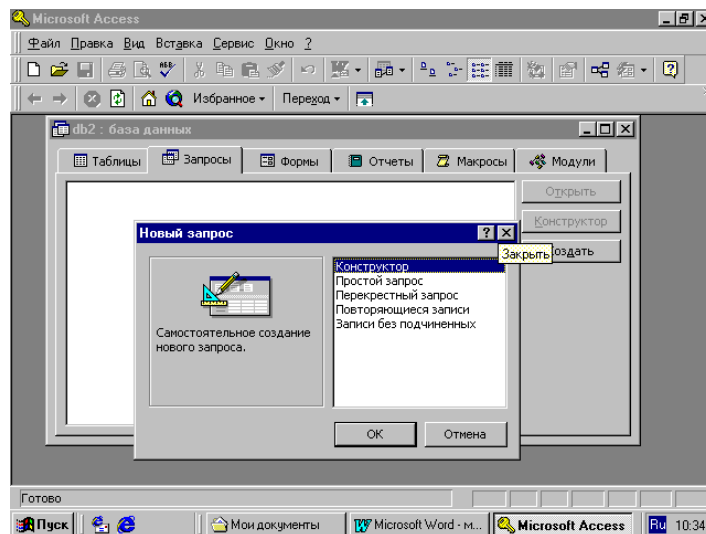
Перекрытый запрос (qiyosiy so'rov) - MB da mavjud bo'lgan bir nechta jadval va so'rovlarni chatishmasidan yangi so'rovlar yaratish.

Повторяющейся записи (takrorlanuvchi yozuvlar) jadvalda yoki so'rovlarda takrorlanuvchi yozuvlarni qidirib topish uchun so'rovlar tuzish.

Записи без подчинённых (bog'lanmagan yozuvlar) joriy jadvalga mos kelmaydigan yozuvlarni qidirib topish uchun so'rovlar tuzish.

Xullas, Запрос yordamida asosiy MBdan natijaviy (foydalanuvchini qiziqtirgan) jadval tashkil qilish va uni qayta ishlash imkoniyati paydo bo'ladi. Запрос bilan ishlaganda ma'lumotlarni saralash (filtrdan o'tqazish), jamlash, ajratish, o'zgartirish mumkin. Ammo bu amal xar bajarilganda asosiy MB da hech qanday o'zgarish sodir bo'lmaydi. Bundan tashqari, Запрос yordamida «*natijalarni xisoblash*», o'rta arifmetik qiymatini topish, yig'indi hosil qilish yoki biror maydon ustida matematik amallar bajarish mumkin.

MBDA AJRATISH UCHUN «SO'ROV»



Запроchosil qilishning turlari ko'p. Ammo eng ko'p qo'llaniladigani *Запрос на «выборка» (Ajratishni tashkil qiluvchi so'rov)* Accessda "So'rov" tashkil qilishning 3 ta usuli mavjud: *avtomatik ravishda, qo'lda va master (usta) yordamida.*

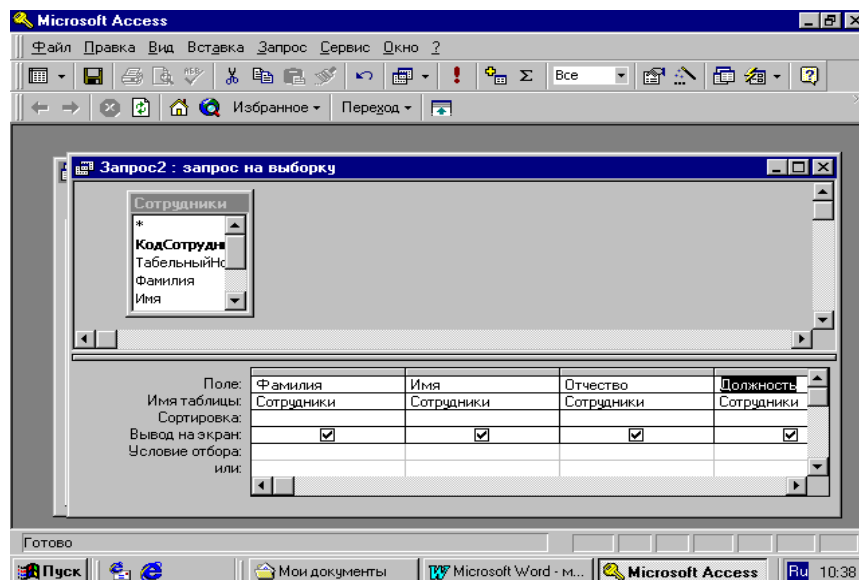
Запрос tashkil qilish uchun maxsus SQL (Structured Query Language) tili mavjud, ammo bu tilda ishlash ancha murakkab, shuning uchun ham Access da maxsus «Namunaviy so'rov blanki» tashkil qilingan. Bunda Запрос elementlarini oynalararo tashish orqali amalgaoshirish mumkin. MB ga Запрос bilan kirish «Создать» tugmasini bosish bilan amalgaoshiriladi. Uning muloqat oynasi «новыйзапрос» deb ataladi. Unda «Конструктор» rejimida ish yuritiladi.

SHundaMB tuzilmasidan kerakli jadval va uning maydonlari Запрос bo'yicha tanlanadi. Jadval tanlash «Добовлениетаблицу» (Jadval qo'shish) muloqot oynasida sodir bo'ladi. Bunda MBdagi barcha jadvallar ro'yxati bor. Ajratilgan jadvallar blankning yuqori qismigaДобавить (To'ldirish) tugmasini bosish bilan amalgaoshiriladi.

Namunaviy запрос blankasini to'ldirish

Namunaviy blank 2ta paneldan iborat. YUqori qismidaЗапрос gaasoslanadigan jadvallar ruyxati tuzilgan. quyi qismida esaЗапрос tuzilmasi bo'yicha tuziladigan natijaviy jadval o'z aksini topgan. Blankning maydon yoziladigan satxida jadvaldan kerakli maydon nomlari ajratib o'tkaziladi. Jadval nomi kerakli satrga maydonlarni ko'chirish jarayonida avtomatik tarzda yoziladi.

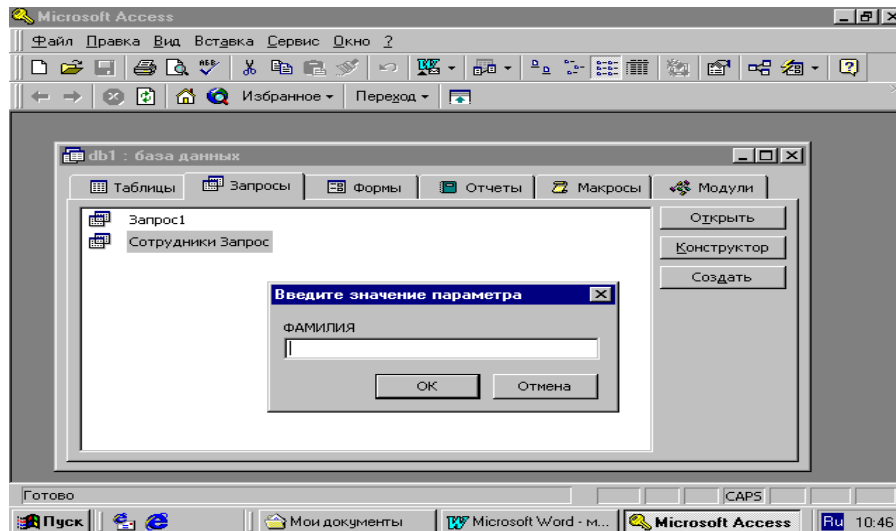
«Saralash» degan satrda «sichqoncha» tugmasi bosilsa, biror `maydondagi ma'lumotlar saralanadi. Запрос blankida Условия отбора (tanlash sharti)



satri mavjud bo'lib, unda natijaviy jadvalni qoniqtiradigan *shart kriteriysi* joylashgan bo'ladi. Запрос Вид tugmasini bosish bilan natijaviy jadval hosil bo'ladi. Natijaviy jadvaldan chiqish uchun «Вид» tugmasiga yana bir bor bosish lozim.

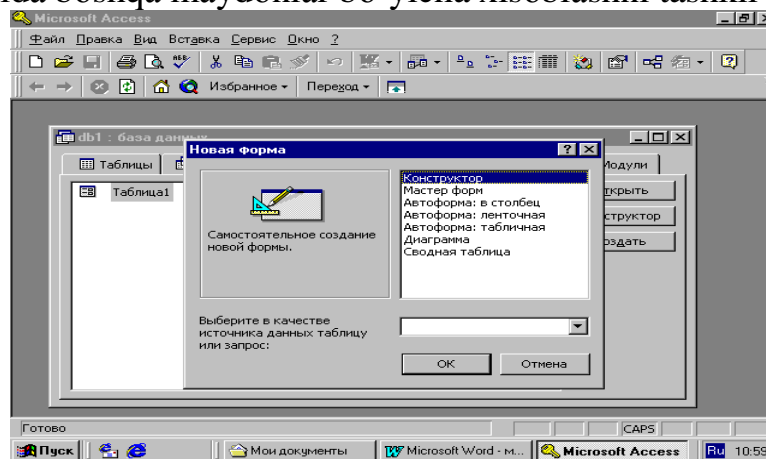
Parametrlar bo'yicha «so'rov» tuzish

Ba'zan foydalanuvchi ma'lumotlar bazasidan muayyan parametrlar bo'yicha ma'lumotlarga muxtoj bo'lib qoladi. Ana shunday vaziyatlardaЗапрос ni parametrlar bo'yicha tashkil qilish lozim bo'lib qoladi. Shunday maksad qo'yilganda SQL tilining maxsus buyrugi LIKE[...] orqali Запрос ni tashkil qilish mumkin. Kvadrat qavs ichida foydalanuvchi uchun ixtiyoriy matn kiritish mo'ljallangan. Masalan, LIKE[mamlakat nomini kiriting]. Ushbu buyruqni *условияотбора* (tanlash sharti) yozilgan satrga joylashtirish lozim. Запрос ishga tushirilgach, muloqot oynasi ochilib foydalanuvchi uchun parametr kiritish imkoni paydo bo'ladi.



So'rov da Hisoblash jarayoni

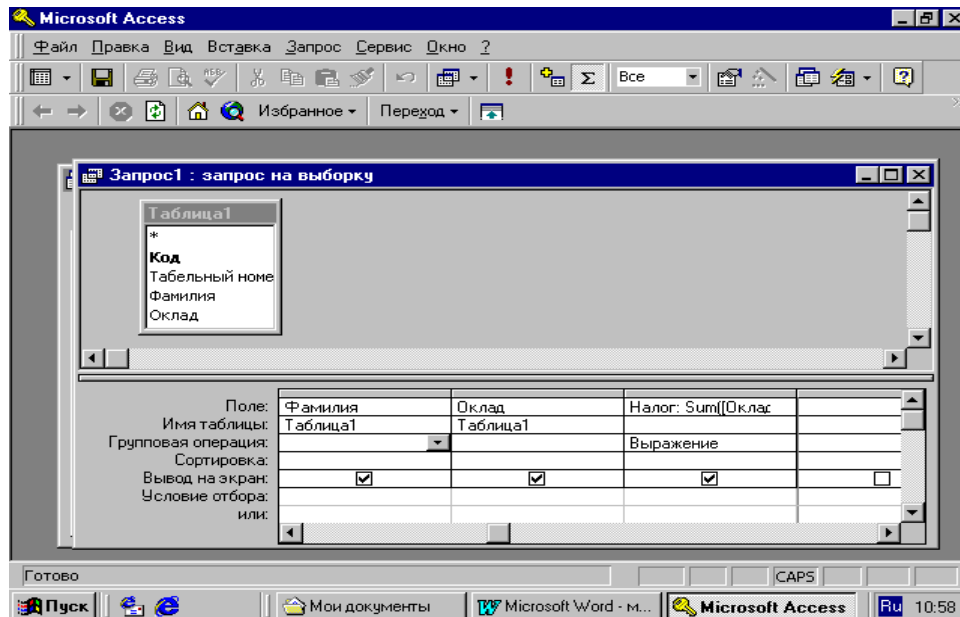
Natijaviy jadvalda boshqa maydonlar bo'yicha xisoblashni tashkil etish



natijalari yoziladigan maydon xisob maydoni deyiladi. Bunda maydon nomi o'rniga xisoblash formulasi va kvadrat qavs yoziladi. Ushbu jarayonni klaviaturaning Shift+F2 tugmasini bosish bilan ham bajarish mumkin. Bunda yordamchi область ввода (kiritish xududi) muloqot oynasi ochilib, unda uzunformulalarni ham kiritish imkoniyati ochiladi. Ba'zan xisoblash maydonini saralash maydoni ham qilish mumkin. Xisoblashni tashkil qiladigan Запрос ham namunaviy so'rov blankida o'z aksini topadi. Bunda maydon nomi o'rniga formula yoziladi. Formulaga kvadrat qavs ichida xisoblanadigan maydon nomi ham kiritiladi. Ammo torgina maydonga uzun formulalarni qiritib bo'lmaydi. U xolda Shift+F2 tugmachani bossak, u xolda yordamchi muloqot oynasi paydo bo'ladi va istalgan uzunlikdagi formulalarni kiritish imkoniyati paydo bo'ladi.

Natijaviy «so'rov» tuzishtexnologiyasi

«So'rov» lar nafaqat kerakli ma'lumotni olish va uni ishlash uchun, balki natijaviy xisoblashlar tashkil qilish imkonini ham beradi. *Masalan*, qandaydir yozuv (qator) lar guruxi bo'yicha o'rta arifmetiq qiymatini yoki yig'indisini topish. Bu xolda ham namunaviy so'rov blanki yordamida ish bajariladi, ammo yozuvlarni biror belgisiga qarab aloxida guruxlarga jamlash talab qilinadi va bunda guruxlash degan yordamchi qator paydo bo'ladi. Ushbu qatorni namunaviy blankqa kiritish uchun asboblar panelidagi Σ ga qursorni keltirib «sichqoncha» chap tugmasini bosamiz



O'zgartirishlar «so'rovi»ni tuzish

Avtomatik ravishda yangi jadval tuzishda yoki xisoblash natijalari asosida jadval hosil qilishda vaqtinchaliq natijaviy jadval tuziladi va bu jadvaldan yangisini hosil qilishda yoki o'zgartirishda foydalaniladi. Bu xolatda «So'rov» ni o'zgartirishning birnecha usullari mavjud:

- jadval tuzish so'rovi,
- jadval tarkibidagi ma'lumotlarni yangilash so'rovi,
- yozuvlarni kiritish so'rovi,
- yozuvlarni yo'qotish so'rovi.

Buning uchun Запрос menyusidagi Создать buyrug'i bilan Конструктор tartibida ish yuritiladi.

Forma tashkil qilish

Ma'lumotlarni kiritish uchun kerakli maydonga ega bo'lgan elektron blank forma deb ataladi. Forma tashkil qilish MB oynasining Форма bo'limida Создать tugmasini bosish bilan boshlanadi va ekranda quyidagi muloqot oynasi paydo bo'ladi.

Ekranda hosil bo'lgan muloqot oynasida yangi forma tuzishning bir qator usullari taklif qilinadi:

Конструктор - mustaqil ravishda yangi forma tuzish.

Мастерформ - tanlangan maydonlar asosida avtomatik ravishda formalar tuzish.

Автоформа: Встолбец (ustun ko'rinishida) – maydonlarni avtomatik ravishda bitta ustunga joylashtirilgan holda formalar tuzish.

Автоформа: ленточная (lentasimon)– maydonlarni avtomatik ravishda lentasimon joylashtirilgan holda formalar tuzish.

Автоформа: табличная (jadvalli)– maydonlarni avtomatik ravishda jadvallar qurinishida tuzish.

Диаграмма – diagrammalar ko'rinishida formalar tuzish.

Jamlovchi jadval - Excel jadvallari bilan solishtirish usulidan foydalanib formalar tuzish.

Formalarni tuzish uchun uni tashkil qiladigan usullardan biri tanlab olingach, muloqot oynasining pastqi qismida forma tuziluvchi jadval yoki so'rov nomi ko'rsatiladi. Ma'lumki, formaasosan boshqarish elementlaridan iborat bo'lib, uning tashqi ko'rinishi shu boshqarish elementlarini rejali joylashtirishga bog'liq. Shuning uchun ham formani avtomatik ravishda tashkil qilish (автоформа yordamida) maksadga muvofiq. Автоформа–МВ oynasida «Создать» tugmasini bosish bilan «Новаяформа» muloqot oynasi ochiladi. Unda kerakli so'rov yoki jadvalni tanlab «sichqoncha» chap tugmasini автоформа turlaridan biri (*lentali, jadvalli yoki ustunli*) ustida 2 marta bosiladi. Master yordamida forma tashkil qilish esa 4 etapdan iborat:

- a) formaga kiritish mumkin bo'lgan maydonlarni tanlash,
- v) formaning tashqi ko'rinishini tanlash,
- s) formaning fon tasvirini tanlash,
- d) forma nomini berish.

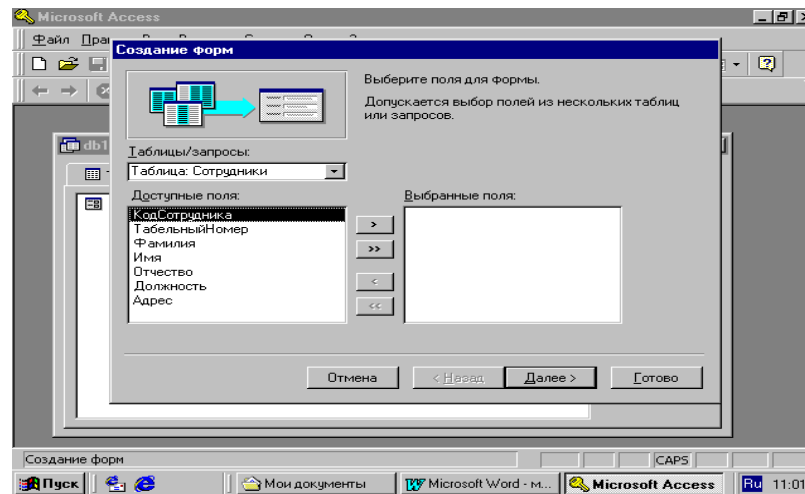
Microsoft Access 9x boshqarish panelining Вид tugmasini bosish natijasida forma tuzilmasi bilan panel elementlari (formani boshqarish jarayonini tashkil qiladigan asboblari bilan jixozlangan) ochiladi. Shuni nazarda tutib Forma tuzilmasi xaqida to'liqroq ma'lumot berishga xarakat qildiq.

Forma tuzilmasi

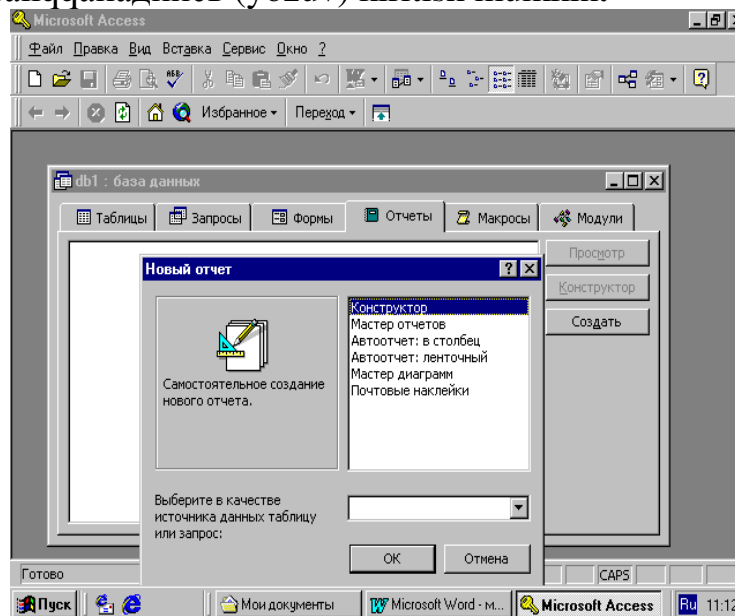
Forma tuzilmasi 3 qismdan iborat:

- forma sarlavxasi,
- ma'lumotlar beriladigan joy,
- eslatmalar satri.

Boshqarish elementlari asosan ma'lumotlar beriladigan joyda ifodalangan bo'ladi. Boshqarish elementlari tagida tasvirning foni joylashib, u formaning ishchi maydonini ifodalaydi. «Sichqoncha» ni surish bilan bu o'lchamni o'zgartiradi.



Shuni eslatish lozimqi, ba'zan maydon nomi bilan ma'lumotlar joylashadigan oraliqqanadпись (yozuv) kiritish mumkin.



Yozuvlar tashkil qilish

Elementlar panelida maxsus boshqaruv elementi mavjud bo'lib, unga va formaga bosib matnlar ramkasini hosil qilamiz. Matn kiritilganda uni formatlashning xojati yuq. Matn kiritilgach, Enter tugmasi bosiladi. Boshqarish elementini formatlashda avval uni ajratish (выделить) lozim, so'ngra выбор объекта (ob'ektni tanlash) asbobidan foydalanamiz. Boshqarish elementini ajratganda uning atrofida 8 markerli ramka hosil bo'ladi. Chegaralarini siljitish bilan ramkani siqish va chuzish mumkin bo'ladi. Ramkaning chapdagi yuqori markeri aloxida ahamiyatga moliq. Unga qo'rsatkichni tug'rilaganda «sichqoncha» ko'rsatkich xuddi bosh barmoq ko'rinishiga o'xshab ketadi. Ob'ekt ajratilgach, shrift parametrlarini o'zgartirish mumkin. Buni formatlash paneli piktogrammalari orqali amalga oshirish lozim. Bordiyu, «sichqoncha» ung tugmachasi bosilsa, u xolda kontekst menyu buyruqlari orqali ish bajariladi.

Bog'langan maydonlarni tashkil qilish va taxrirlash

Jadval maydonlari mazmunini aks ettiruvchi boshqarish elementlari esa elementlar panelidagi Maydon elementi orqali amalga oshiriladi. Boshqarishning bunday elementlarini bog'langan maydon deb ataladi. Ushbu boglangan maydonni tashkil qilish uchun elementlar panelida Maydon elementi mavjud. Boglangan maydonni tashkil qilish jarayonida boshqarishning yana bir elementi – boglangan yozuv paydo bo'ladi. Boglangan maydonni boglangan yozuvdan ajratish uchun chap tomon tepasida turgan barmoq ko'rsatkich markerni ishga solinadi.

Отчёт (hisobot)lar tashkil qilish

Hisobot–bu natijalar aks etgan qog'ozli xujjat demaقدir. MB muloqot oynasida Отчётни tanlab Создать tugmasiga bossak, Новый отчёт (yangi hisobot) degan muloqot oynasi paydo bo'ladi (11.13-rasm.).

Ekkranda hosil bo'lgan muloqot oynasida yangi hisobot tuzishning bir qator usullari taklif qilinadi:

Конструктор – mustaqil ravishda yangi hisobot tuzish.

Мастер отчётов (hisobotlar ustasi) – tanlangan maydonlar asosida avtomatik ravishda yangi hisobotlar tuzish.

Авто отчёт (avto hisobot)- в столбец (ustun ko'rinishida)– maydonlarni avtomatik ravishda bitta ustunga joylashtirgan holda hisobot tuzish.

Авто отчёт: lentasimon ko'rinishda – maydonlarni avtomatik ravishda lentasimon joylashtirilgan holda hisobotlar tuzish.

Мастер диаграмм (diagrammalar ustasi)– diagrammalar asosida hisobotlar tuzish.

Почтовые наклейки (pochta yorliqlari)–pochta markalarini nashr qilish uchun formatlangan hisobotlar tuzish.

Hisobotlarni tuzish uchun ham xuddi formalar tuzishdagi kabi hisobotlarni tuzish usullaridan biri tanlangach, muloqot oynasining pastqi qismida hisobot tuziluvchi jadval yoki so'rov nomi ko'rsatiladi.

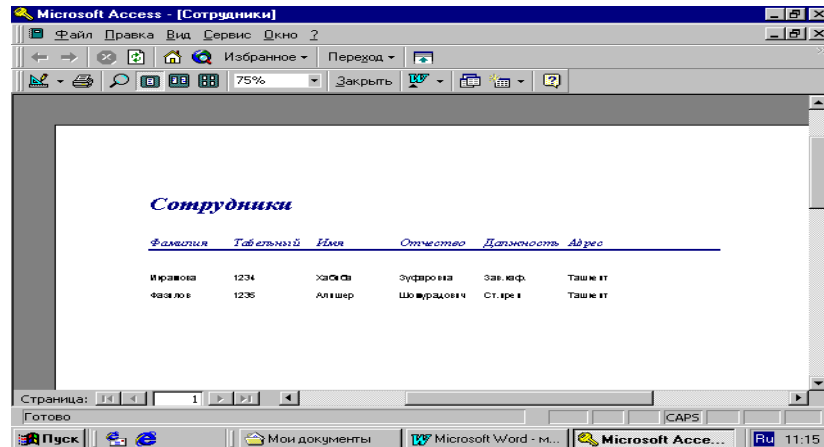
Xisobot tuzilmasi

Xuddi forma kabi hisobot ham boshqarish elementlariga ega qismlardan tashkil topgan, ammo bunda qismlar ko'p-u, boshqarish elementlari formanikidan kamroq. Hisobot tuzilmasi asosan 5 qismdan iborat bo'ladi :

- hisobot sarlavxasi,
- yuqori kolontitul,
- ma'lumotlar joylashgan joy,
- quyi qolontitul,
- hisobot eslatmasi.

Odatda, hisobot tuzilmasi bilan tanishish uchun avtomatik ravishda hisobot tashkil qilib uni «конструктор» tartibida ochish qulay. Bunda hisobot sarlavxasi umumiy sarlavxani chop etishni ta'minlaydi, yuqori qolontitul qismlari esa sarlavxaga tegishli kichik-kichik sarlavxachalarni ifodalaydi. Ma'lumotlar maydonida esa boshqaruv elementlari joylashtirilib, ular asosan ma'lumotlar bazasi

maydonlari mazmunini bildiradi. Quyi qolontitul qismi xuddi yuqori qolontitul kabi boshqarish elementlariga ega, Now funksiyasi bilan vaqtni va Page() funksiyasi bilan hisobot varaqlari belgilanadi. Hisobot eslatmasida esa yordamchi axborotlar kiritiladi.



Фамилия	Табельный	Имя	Отчество	Должность	Адрес
Ибраимова	1234	Хасана	Зуфаровна	Зав. каф.	Ташкент
Фазилова	1235	Алишер	Шомирзадович	Ст. преподав.	Ташкент

Tuzilgan jadval, so'rov, forma va hisobotlarni foydalanuvchiga kerakli xolatda printerga chiqarish mumkin. Buning uchun kerakli ob'ektni tanlab olish, so'ngra asosiy menyuning fayl punktidan «Печать» buyrugiga kirish lozim.

МА'RUZANo 16:КОМПЬУТЕР ТАРМОQLARI VA ULARNING TURLARI. КОМПЬУТЕР ТАРМОQLARI ARXITEKTURASI, ТАРМОQ RESRUSLARI

Reja:

- 1. Kompyuter tarmoqlari tarixi.**
- 2. Kompyuter tarmoqlari turlari va vazifalari.**
- 3. Tarmoq operatsion tizimlari.**

Tayanch tushunchalar: Kompyuter tarmoqlari, Kompyuter tarmoqlari tarixi, Lokal tarmoq, global tarmoq.

Tarmoq - kompyuterlar, terminallar va boshqa qurilmalarning ma'lumot almashishni ta'minlaydigan aloqa kanallari bilan o'zaro bog'langan majmui.

Kompyuterlararo ma'lumotlarni almashishni ta'minlab beruvchi bunday tarmoqlar **kompyuter tarmoqlari** deb ataladi.

Tarmoq axborotlarni uzatish, alohida foydalanilayotgan kompyuterlarni birgalikda ishlashini tashkil qilish, bitta masalani bir nechta kompyuter yordamida yechish imkoniyatlarini beradi.

Kompyuter tarmoqlari tarixi: Dunyoda ko'plab kompyuter tarmoqlari (KT) ishlab turibdi. Bulardan ba'zilar bilan tanishamiz.

ARPANET (1969)- Advanced Research Projects Agency Network. AQSHning mudofaa ministrligi tomonidan tashkil qilingan eng eski KTLari hisoblanadi. Uning

afzalligi, tarkibida turli turdagi kompyuterlar bor tarmoq bilan ishlash qobiliyatiga egaligidir. U keyinchalik boshqa KTLari bilan birlashtirilib, Internetning qismi sifatida ishlatila boshlandi. Hozirda u MILNET-Military NET (harbiy tarmoq), **CSNET-(Computer Science NETWORK)** (kompyuter fanlari tarmog'i), NSFNET (National Science Foundation NETWORK) (milliy fan fondi tarmog'i) tarmoqlar sifatida Internetda ishlatiladi.

Bitnet (1981) - Because it's Time Network (bugungi kun tarmog'i) KT Nyu-York va Yel universitetlari tomonidan ishlab chiqilgan Evropa, AQSH qit'asi, Meksika va boshqa mamlakatlarni birlashtiruvchi tarmoq bo'lib, u alohida ajratilgan yo'llar bilan aloqa bog'laydi. U OSI-(Open System Interconnection) (ochiq xalqaro bog'lanish tizimi) va TCP G'IP qaydnomalariga mos tushmaydi. Uning bir xususiyati - uzatilgan ma'lumotlar uchun haq to'lanmaydi. Hukumat tomonidan mablag' bilan ta'minlanadi. Uning ko'rsatadigan xizmat doirasi fayllarni uzatish, elektron pochta va masalalarning uzoqdan turib ishlanishini ta'minlashdan iborat.

CSNET (1981) - Computer and Science Network a'zolik badallari va xizmat uchun to'lovlar hisobidan ishlaydi. U butun dunyo olimlarini birlashtiruvchi tarmoq bo'lib, Internet tarkibiga kiradi va TCPG'IP qaydnomasi ishlaydi.

EARN-European Academic Research Network BITMAP tarmog'i bilan bevosita ulangan bo'lib, juda ko'p ilmiy tadqiqot muassasalarini birlashtiradi. Uning qaydnomasi RSES bo'lib, ajratilgan kanallar orqali ma'lumot almashiniladi, o'z-o'zini xo'jalik hisobida qoplash asosida ishlaydi.

EUNET - Europa Union Network (Evropa kompyuter tarmog'i uyushmasi). Uning markaziy qismi Amsterdamda joylashgan. U asosan UNIX operatsion tizimsida va UUCP va TCPG'IPda ishlaydi.

FIDONET (1984) - shaxsiy kompyuterlar bilan MS va RS DOS boshqaruvida ishlaydigan tarmoq. Fayllarni telefon simlari orqali uzatadi va UNIX operatsion tizimsida ishlaydigan kompyuterlar bilan bog'lanishi mumkin. Fayllarni, bildirishlarni va yangiliklarni UUCP/USWET tarmoqlari bilan uzatilishi mumkin.

Kompyuter tarmoqlari turlari va vazifalari: Kompyuter tarmoqlarini ularning geografik joylashishi, masshtabi hamda hajmiga qarab bir nechta turlarga ajratish mumkin, masalan:

Lokal tarmoq - bir korxonada yoki muassasadagi bir nechta yaqin binolardagi kompyuterlarni o'zaro bog'lagan tarmoq.

Mintaqaviy tarmoqlar - mamlakat, shahar, va viloyatlar darajasida kompyuterlarini va lokal tarmoqlarni maxsus aloqa yoki telekommunikatsiya kanallari orqali o'zaro bog'lagan tarmoqlar.

Global tarmoqlar - o'ziga butun dunyo kompyuterlarini, abonentlarini, lokal va mintaqaviy tarmoqlarini telekommunikatsiya (kabelli, simsiz, sun'iy yo'ldosh) aloqalari tarmog'i orqali bog'lagan yirik tarmoq.

Kompyuterlar orasida ma'lumot almashish va umumiy masalalarni birgalikda yechish uchun kompyuterlarni bir-biri bilan bog'lash ehtiyoji paydo bo'ladi. Kompyuterlarni bir-biri bilan bog'lashda ikki xil usuldan foydalaniladi:

Kabel yordamida bog'lash. Bunda kompyuterlar bir-biri bilan *koaksial, o'ralgan juftlik kabeli* (UTP) yoki *shisha tolali kabellar* orqali maxsus tarmoq plata yordamida bog'lanadi.

Simsiz bog'lanish. Bunda kompyuterlar bir-biri bilan simsiz aloqa vositalar yordamida, ya'ni radio to'lqinlar, infraqizil nurlar, Wi-Fi va Bluetooth texnologiyalari yordamida bog'lanadi.

Tarmoq qurilmalari

Tarmoq qurilmalari — kompyuter tarmog'ining ishlashi uchun zarur bo'lgan qurilmalar. Tarmoq qurilmalari 2 turga bo'linadi: Aktiv va Passiv

Aktiv qurilma deganda ba'zi bir «intellektual» xususiyatga ega bo'lgan qurilma tushuniladi. Ularga marshrutizatorlar (router), kommutatorlar (switch) va boshqalar kiradi.

Passiv qurilma deganda «intellektual» xususiyati bo'lmagan qurilma tushuniladi. Ularga konsentratorlar (hub), povtoritellar (repeater), kabel tizimlari, raz'yomlar, kross-panel va boshqalar kiradi.

Marshrutizator yoki router, ruter (ingl. Router) — tarmoq topologiyasi haqidagi ma'lumot va berilgan qoidalar asosida paketlarni tarmoq segmentlari orasida uzatish haqida qaror qabul qiluvchi qurilma.



Tarmoq kommutatori yoki switch (ingl. switch — o'tkazgich (pereklyuchatel)) — bitta segment chegarasida kompyuter tarmog'ining bir nechta tugunini birlashtiruvchi qurilma.

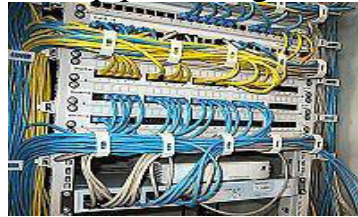
Konsentrator trafikni bitta qurilmadan boshqa barcha qurilmalarga yuborsa, kommutator ma'lumotlarni faqat qabul qiluvchiga yuboradi. Bu esa ma'lumotlar almashish tezligini va tarmoq xavfsizligi oshiradi. Tarmoqning boshqa segmentlarini ular uchun mo'ljallanmagan ma'lumotlarni qayta ishlashdan ozod qiladi



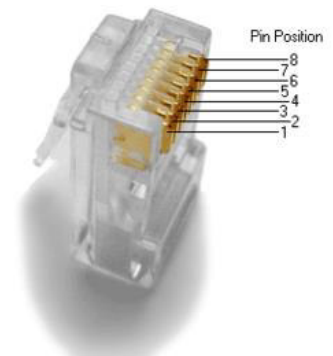
Tarmoq konsentratori (ingl. hub — faoliyat markazi) — bir nechta qurilmalarni bitta umumiy segmentga birlashtiruvchi tarmoq qurilmasi. Qurilmalar kabellar yordamida ulanadi.



Kommutatsiya paneli (kross-panel, patch-panel) —kabel tizimsining tarkibiy qismi. Birlashtiruvchi raz'yoamlardan tashkil topgan paneldan iborat. Kommutatsiya paneli passiv tarmoq qurilmasiga kiradi.



O'rama juft kabel(vitaya para) (ingl. twisted pair) — aloqa kabelining turi. Telefoniya foydalaniladigan eshilgan sim juftidan iborat. U ekranlangan va ekranlanmagan bo'lishi mumkin. Ekranlangan kabel elektr magnit halaqitlariga ancha bardoshli bo'ladi. Ushbu kabelning kamchiliklari signallarning so'nish koeffitsiyenti yuqoriligi va elektromagnit halaqitlariga yuqori darajada sezgirligi, shuning uchun o'rama juftlikdan foydalanishda faol qurilmalar o'rtasidagi eng yuqori masofa 100 metrgacha bo'ladi



Koaksial kabel. Bu kabeldan ma'lumotlar uzatishning ikkita turli tizimida foydalanilish mumkin: signalni modulyatsiyalab va modulyatsiyalamasdan uzatish. Birinchi holda raqamli signal SHK dan qanday shaklda uzatilsa, undan shunday shaklda foydalaniladi va darhol kabel bo'ylab qabul qilish stansiyasiga uzatiladi. U tezligi 10 Mbit/sek gacha va eng yuqori ta'sir radiusi 4000 m bo'lgan bitta uzatish kanaliga ega. Ikkinchi holda raqamli signal analogli signalga aylantiriladi va u qabul qilish stansiyasiga yo'naltiriladi, u yerda u yana raqamli signalga aylantiriladi. Signalni aylantirish operatsiyasini modem (modulyator/demodulyator) bajaradi; har bir stansiya o'z modemiga ega bo'lishi kerak. Ma'lumotlarni uzatishning bu usuli ko'p kanalli (o'nlab kanallar bo'yicha uzatishni ta'minlaydi, buning uchun faqat bitta kabeldan foydalanadi) hisoblanadi. Bunday usul bilan tovushlarnivideosignallarni, ma'lumotlarni uzatish mumkin. Kabel uzunligi 50 km gacha yetishi mumkin.

Tarmoq orqali taqdim etiladigan xizmatlar

Kompyuter tarmoqlari axborotlarni elektr signallari ko'rinishida uzatish va qabul qilishga ixtisoslashgan muhit. Tarmoq xizmatlariga quyidagilarni misol tariqasida keltirish mumkin:

Fayl server xizmati. Bunda tarmoqdagi barcha kompyuterlar asosiy kompyuterning (server) ma'lumotlaridan foydalanish yoki o'z ma'lumotlarini asosiy kompyuter xotirasiga joylashtirish mumkin;

Print server xizmati. Bunda tarmoqdagi barcha kompyuterlar o'z ma'lumotlarini xizmat joriy qilingan kompyuter boshqaruvi orqali qog'ozga chop qilishi mumkin;

Proksi server xizmati. Bunda tarmoqqa ulangan barcha kompyuterlar xizmat joriy qilingan kompyuter boshqaruvi orqali bir vaqtda Internet yoki boshqa xizmatlardan foydalanishi mumkin;

Kompyuter va foydalanuvchi boshqaruvi xizmati. Bunda tarmoqqa ulangan barcha kompyuterlarning va ularda qayd qilingan foydalanuvchilarning tarmoqda o'zini tutishi hamda faoliyat yuritishi belgilanadi va nazorat qilinadi.

Tarmoq har doim bir nechta komp'yuterlarni birlashtiradi va ulardan har biri o'z axborotlarini uzatish va qabul qilish imkoniyatiga ega.

Axborot uzatish va qabul qilish komp'yuterlar o'rtasida navbat bilan amalga oshiriladi.

Kompyuterlar tarmoqlari tashkil etilgandan so'ng undagi barcha kompyuterlarning manzillari belgilanadi. Chunki axborotlarni tarmoq orqali bir kompyuterdan boshqasiga uzatish kompyuter manzillari orqali amalga oshiriladi.

Jo'natilayotgan axborotga oddiy hayotimizdagi xat jo'natish jarayoni kabi uzatuvchi va qabul qiluvchi manzillari ko'rsatiladi va tarmoqqa uzatiladi.

Axborot muhitida tezlik tushunchasi, birliklari va axborot kanallari sig'imi

Ma'lum vaqt oralig'ida aloqa muhitlari orqali uzatiladigan axborot hajmi - uning uzatilish tezligini belgilaydi.

- Axborotni uzatish tezligi birliklari :
 - **Bit/sekund** - bir soniyada aloqa muhiti orqali uzatiladigan bitlar soni;
 - **Kbit/sekund** - bir soniyada aloqa muhiti orqali uzatiladigan minglab yaxlitlangan bitlar soni;
 - **Mbit/sekund** - bir soniyada aloqa muhiti orqali uzatiladigan millionlab yaxlitlangan bitlar soni;
 - **Gbit/sekund** - bir soniyada aloqa muhiti orqali uzatiladigan milliardlab yaxlitlangan bitlar soni.
 - Axborot kanallarining sig'imi ular orqali ma'lum vaqt oralig'ida uzatiladigan axborot hajmi bilan belgilanadi. Bu o'z navbatida axborot kanallarining o'tkazish qobiliyatini anglatadi.

Tarmoq strukturasi

- **Lokal tarmoq strukturasi:**
 - «Shinasimon» topologiya;
 - «Yulduzsimon» topologiya;
 - «Xalqasimon» topologiya;
- **Global tarmoq strukturasi**
 - «Daraxtsimon» topologiya;
- **Shinasimon tarmoq**

Bunda barcha kompyuterlar umumiy aloqa kanaliga ketma-ket ulanadi. Har bir kompyuter shinadan boshqa bir kompyuter bilan bog'lanish uchun foydalanadi

Vositalar:

- ❖ Kompyuter tarmoq platasi
- ❖ Kabel: Koaksial 10Base2
- ❖ Konnektor: BNC, T
- ❖ Terminator

Yulduzsimon tarmoq

Yulduzsimon strukturada barcha kompyuterlar bir-biri bilan aloqa qilish uchun radial ko'rinishda markaziy uzal orqali ulanadi

Vositalar:

- ❖ Kompyuter tarmoq platasi
- ❖ Kabel: UTP 10BaseT
- ❖ Konnektor: RJ45
- ❖ Kommutator

Xalqasimon tarmoq

Barcha kompyuterlar ketma-ket xalqa bo'ylab bir-biri bilan bog'lanadi

Daraxtsimon struktura

Ushbu strukturada barcha kompyuterlar bir-biri bilan tarmoqlangan kanallar orkali bog'lanadi.

Simsiz aloqa tarmoqlari

Wi-Fi - Wireless Fidelity - IEEE 802.11 simsiz aloqa standarti. Bino ichida 32 metrgacha bino tashqarisida 95 metrgacha bo'lgan masofada LHT PKlari tarmoq platalari, qurilmalari va ulanish nuqtalari o'rtasidagi aloqani ta'minlaydi.

WiMAX - Worldwide Interoperability for Microwave Access - IEEE802.16 standarti. Bir va ko'p nuqtalar o'rtasida (mobil nuqtalar bilan birgalikda) ma'lumotlarni simsiz uzatish texnologiyasi. Ma'lumotlarni uzatish tezligi 70 Mbit/s gacha, masofa 70 km gacha (masofa uzayishi bilan tezlik pasayadi).

Mobil aloqa vositalari yordamida axborot almashinish

Bluetooth – kichik qamrov doirasiga ega bo'lgan simsiz aloqa vositasi. Tarmoq qurilmalari orasidagi o'zaro muloqotni va ularning internetga ulanishi yingillashtiradi.

SMS (Short Message Service) – qisqa xabarlar xizmati. Mobil aloqa tarmoqlarida abanitlarning bir-biriga qisqa matn xabarlarini uzatish va qabul qilish xizmati hisoblanadi.

MMS (Multimedia Messaging Service) – GPRS texnologiyasiga asoslangan multimedia xabarlarini almashtirish xizmati. Xizmat rangli rasim, fotosurat, musiqa va xatto vidiokliplarni uzatish va qabul qilish imkonini beradi.

Mobil telefonlardan foydalanish va axborot almashinish madaniyati.

Mobil telefonlar va boshqa mobil aloqa vositalaridan foydalanganda so'zlashish madaniyati, xabarlarini yozish va elektiron pochadan foydalanish etikasida xamda telefon apparatidan foydalanish qoidalariga rioya qilish zarur.

Telefon orqali nojo'ya gapirish, turli nojo'ya xabarlarni jo'natishdan saqlaning.

Nazorat savollari

1. Kompyuter tarmog'iga ta'rif bering.
2. Kompyuter tarmoqlari necha sinfga bo'linadi?
3. Tarmoq orqali taqdim etiladigan qanday xizmatlarni bilasiz?
4. Qanday tarmoq strukturalari mavjud va ular qanday farqlanadi?

**MA'RUZANo 17: GLOBAL INTERNET TARMOG'I. BROUZER
DASTURLARI VA ULARNING IMKONIYATLARI. INTERNET
TARMOG'I QIDIRUV TIZIMLARI.**

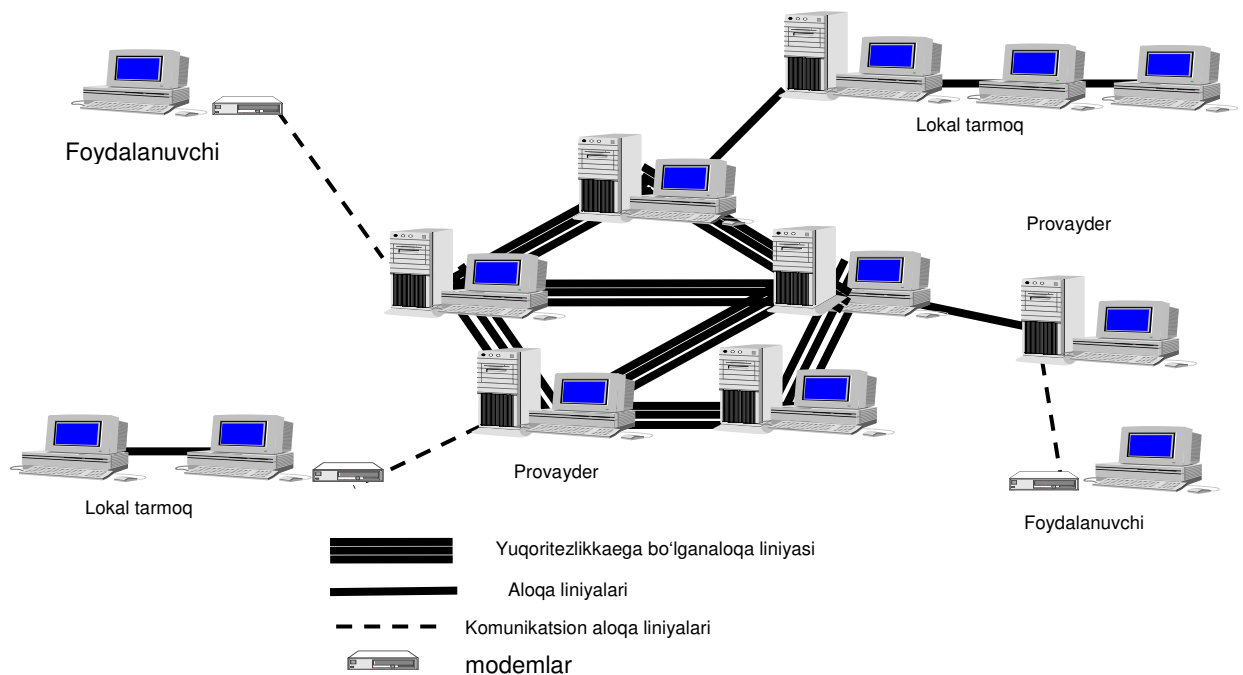
Reja:

1. **Internet-global kompyuter tarmog'i**
2. **WWW tushunchasi**
3. **Internet provayderlariva ularning vazifalari. Internettarmog'i xizmatlariva ulardan foydalanish**
4. **Brouzer tushunchasiva ularning vazifasi**
5. **Internet tarmog'ida qidiruv tushunchasi**

Tayanch tushunchalar: internet tushunchasi, web sayt, URL, modem, mobil internet, WWW, provayder, domen, brouzer

Internet-global kompyuter tarmog'i.

Internet– bu yagona standartasosida faoliyatko'rsatuvchijahon globalkompyutertarmog'idir. Uning nomi ikki xil talqin qilinadi, ya'ni "International Network" – xalqaro tarmoq va "Interconnected networks" «tarmoqlararo» degan ma'noni anglatadi.



Internet tarmog'ining rivojlanish tarixi.

1969-yili 4 tarmoqdan iborat AQSHning eng nufuzli tekshirish institutlarida joylashgan ARPANET tarmog'i yaratildi. Boshida olimlarning tadqiqot ishlarida foydalanilgan tarmoq, keyinchalik ularning safsata sotishning sotishning kompyuterlashgan zanjiriga aylanadi. Ammo shunday tarmoq yaratishning uzi katta muvaffaqiyat edi. 70-yillarda tarmoq ancha usdi. Endi tarmoqning tuzilishi unga xoxlagan kompyuterlarni ulash imkoniyatini berdi. Keyinchalik 1974-yilda tarmoqlarni birlashtiruvchi TCP/IP protokoli tuzildi va tarmoqning rivojlanishiga turtki bo'ldi. Chunki tarmoqqa ixtiyoriy kompyuterni ulash imkoniyati paydo bo'ldi. 1983-yilda ARPANET-INTERNET deb atala boshlandi va juda kuchli, bir-biri bilan boglangan kompyuterlar va tarmoqlar to'plamidan iborat tizimsiga aylandi.

O'zbekiston Respublikasidagi Internet tarmog'ining rivojlanishi

Respublikamizda milliy Internet-segmentini rivojlantirish bo'yicha ishlar O'z Vazirlar Mahkamasining

“Kompyuterlashtirishni yanada rivojlantirish va axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etish chora-tadbirlar to'g'risida” 2002 yil 6 iyundagi 200-son qaror bilan tasdiqlangan “2002-2010 yillarda kompyuterlashtirish va axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini rivojlantirish dasturiga” asosan amalga oshirilmoqda.

Hozirgi vaqtda Respublikamizda Internet foydalanuvchilarining umumiy soni **7,3 mln.** kishidan ortdi, shundan **3,5 mln.** kishi, ya'ni **1000 ta** fuqarodan **111 tasi** aloqa liniyalari orqali Internetga shaxsiy kompyuterlari orqali ulanadi. Mobil Internet foydalanuvchilarining soni esa hozirgi kunda 3,8 mln. Kishini tashkil etadi.

Respublikada .UZ domen zonasida ikkinchi darajali domen nomlarini ro'yxatga olish bo'yicha **7 ta** registratorlar faoliyat ko'rsatadi: Tomas, Billur.com, Arsenal-D, Sarkor Telecom, VSS, TV-Info va Simus.

UZ Milliy domen zonasidagi domen nomlarining soni **11088 tani** tashkil etdi, yil boshiga nisbatan bo'lgan o'sish 16%ni tashkil etdi.

Internet tarmog'iga ulash xizmatlarni taqdim etuvchi xo'jalik yurituvchi subyektlarning soni bugungi kunda **982tani** tashkil etadi.

Internetning asosiy tushunchalari:

Web sayt - biror bir sohaga, faoliyatga, voqea va xodisaga bag'ishlangan ma'lumotlarni o'zida jamlagan Internet sahifalar majmui.

Internet provayder - Internet tarmog'i xizmatlaridan foydalanishni ta'minlab beruvchi yuridik shaxs.

Elektron pochta - Internet tarmog'i orqali tezkor ma'lumotlar va xabarlar almashish tizimi

Internet manzil (URL) - Internet tarmog'ida joylashtirilgan axborot resurslarining murojaat manzillari.

Internet o'z - o'zini shakllantiruvchi va boshqaruvchi murakkab tizim bo'lib, asosan uchta tarkibiy qismdan tashkil topgan:

Internet tarmog'ining texnik ta'minotihar xilturdagikompyuterlar, aloqa kanallarihamda tarmoqningtexnikvositalarimajmuidantashkil topgan.

Internet tarmog'ining dasturiy ta'minoti tarmoqqa ulangan xilma-xil kompyuterlar va tarmoq vositalarini yagona standart asosida ishlashni ta'minlovchi dasturlar.

Internet tarmog'ining axborot ta'minoti Internet tarmog'ida mavjud bo'lgan turli elektron hujjatlar , grafik rasm, audio yozuv, video tasvir, veb-sayt va hokazo ko'rinishdagi axborotlar majmuasidan tashkil topgan.

Modem tushunchasi va uning vazifasi

Modem modulyator-demodulyator so'zlarining qisqartmasi hisoblanadi. Modemsignalni (axborot) telekommunikatsiyakanallarbo'ylabuzatishni ta'minlaydi.

Modem yordamida internetda oddiy analog telefon tarmog'i orqali bog'lanish mumkin. Bunday modemlarning nazariy jixatdan eng yuqori foydalanish tezligi 56 Kb/sek. ni tashkil etadi.

Modem ichki va tashqi turlarga bo'linadi va har ikkalasi ham internetga yoki telekommunikatsiya tarmoqlariga ulanish uchun hizmat qiladi.



Internet tarmog'ivazifasi vaundan foydalanish maqsadlari

Internet tarmog'ining vazifasi internet tarmog'iga abonentlariga veb-hujjatlarni o'qish, elektron pochta, fayl uzatish va qabul qilish, muloqotda bo'lish, tarmoqda hujjatlarni saqlash va ular bilan ishlash xizmatini ko'rsatish.

Internet tarmog'idan axborotlarni almashish, masofaviy ta'lim olish, konferensiyalar o'tkazish, veb-saytlarni tashkil etish, elektron pochta joriy qilish, muloqot o'rnatish va shu kabi maqsadlarida foydalaniladi.

Mobil Internet – xarakatdagi abonentlar uchun mobil aloqa tarmoqlari orqali internet resurslaridan foydalanish texnologiyasi. Mobil Internetning qulayligi shulardan iboratki, bunda foydalanuvchining qayerda va qay holatda bo'lishidan qat'iy nazar u mobil aloqa tarmog'i orqali Internet xizmatlaridan foydalanish imkoiyatga ega.

Mobil pochta–internet resurslaridan foydalangan holda abonentning mobil telefoni orqali shaxsiy elektron pochta xizmatidan foydalanish imkoniyati.

Cimartfon (*smartphone*) inglizchadan tarjima qilinganda “aqli telefon” ma'nosini anglatadi. Funktsionalligi hujjatidan cho'ntak shaxsiy kompyuterga olingan.

Internet planshetlar – bu maxsus qurilma bo'lib, shaxsiy kompiyuterlarning klassik namunasidir. Planshetlar faqatgina ekrandan tashkil topgan bo'lib, boshqa qo'shimcha qurilmalar (sichqoncha klaviatura) virtual ko'rinishda tashkil etgan.

WWW tushunchasi

WWW (World Wide Web) – butun jahon o'rgamchak to'ri deb nomlanuvchi tarmoq. WWW – bu Internetga ulangan turli kompyuterlarda joylashgan o'zaro bog'langan hujjatlarga murojaat qilishni ta'minlab beruvchi tarmoq tizimidir. Aynan mana shu xizmat Internetdan foydalanishni soddalashtirdi va ommaviylashtirdi.

WWW asosida to'rtta poydevor mavjud:

- Barcha hujjatlarning yagona formati (shakli);
- Gipermatn;
- Hujjatlarni ko'rish uchun maxsus dasturlar (brouzer);
- Yagona manzilni ko'rsatish tizimi (domen);

Internet provayderlariva ularning vazifalari

Internet provayder – Internet tarmog'iga xizmatlarini taqdim etuvchi tashkilotdir.

Internet provayderlarining ikki turi mavjud: Internetga ulanish va ulanish kanallarini taqdim etuvchi provayder va internet xizmatlarini taqdim etuvchi provayder

Internet xizmatlarini taqdim etuvchi provayderlar tomonidan www, elektron pochta, xosting (vab resursarni joylashtirish) kabi Internet xizmatlari ko'rsatilmoqda.

Xozirgi kunda O'zbekiston Respublikasi bir qancha Internet provayderlari xizmat ko'rsatmoqda, bular:

- UzNet,
- Sarkor Telecom,
- Sharq Telecom,
- TPS,
- ARS Inform,

- Cron Telecom vaboshqalar

Internettarmog'i xizmatlariva ulardan foydalanish

Internet provayderlar quyidagi xizmatlarini taqdim etadi:

WWW - Internet resurslarini tashkil etish

E-mail - Elektron pochta xizmati

Web hosting - Shaxsiy veb saytlarni Internetga joylashtirish

Internet conference - Internet orqali video muloqot

Searching - Internet qidiruv tizimlaridan foydalanish

FTP - fayllarni almashish protokoli

IPTV - Internet tarmog'i orqali raqimli televideniya

IP telefoniya - Internet tarmog'i orqali telefonso'zlashuvlar

URL, DNS va IP-adres

DNS (ingl. Domain Name System — domen nomlar tizimi) - domenlar haqida ma'lumot olishga mo'ljallangan kompyuter taqsimot tizimi. Ko'pincha xost nomi bo'yicha IP-adres olish uchun, pochtaning marshruti haqida ma'lumot olish uchun ishlatiladi. 1984 yilda ishlab chiqilgan.

Domen (ingl. domain — soha) — nomlar daraxtidagi tugun (unga bo'ysunuvchi nomlar bilan birga (agar shunday nomlar mavjud bo'lsa)), ya'ni nomlar daraxtidagi nomlangan shox. Domendagi nomlar strukturasi iyerarxiyadagi tugunlarning kelish tartibini aniqlaydi; domen nomi chapdan o'ngga qarab (kichik domendan yuqori sathdagi katta domenga qarab) o'qiladi (ahamiyati bo'yicha).

Internet axborot muhitini tashkil etuvchi elektron ma'lumotlarning har biri kompyuterlarning IP-adreslaridan boshqa o'zlarining takrorlanmas, unikal adreslariga ega. Bu adres URL (Uniform Resource Locator) - adres deb ataladi.

Agar Internet tarmog'ida biror bir ma'lumot e'lon qilingan bo'lsa, u yagona takrorlanmas URL-adresga ega. Kompyuterda bir nom bilan ikkita fayl mavjud bo'lmaganidek, internetda ham ikki elektron ma'lumot bir xil URL-adresga ega bo'lmaydi.

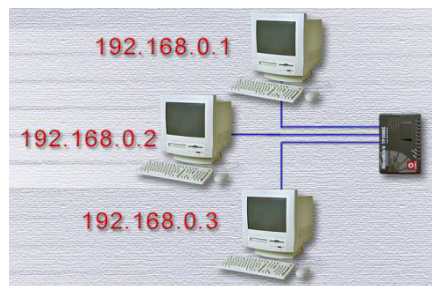
URL-adresga misol

<http://tuit.uz/kafedri/informatika/Kudratov/index.php>

Amaliyotda internetning real, fizik bog'lanishlar orqali tashkil topgan tarmog'idagi kompyuterlar bilan virtual axborot fazoni tashkil etuvchi elektron ma'lumotlari har xil adreslar yordamida ifodalaniladi. Internet tarkibiga kirgan har bir kompyuter to'rt qismdan tashkil topgan o'z adresiga ega, masalan: 142.26.137.07. Ushbu manzil IP (Internet Protocol) - manzil deb ataladi. Internetga doimiy ulangan kompyuterlar o'zgarmas IP-adresga ega bo'ladi. Agar kompyuter foydalanuvchisi internetga faqat vaqtinchalik ishlash uchun ulanadigan bo'lsa, u holda ushbu kompyuter vaqtinchalik IP-adresga ega bo'ladi. Bunday IP-manzil dinamik IP-manzil deb ataladi.

Tarmoqda mavjud bo'lgan ixtiyoriy kompyuter IP-adresini bilgan holda, unga har xil ko'rinishdagi so'rovlar bilan murojaat qilishi mumkin bo'ladi. Bu so'rovlar o'sha kompyuterda saqlanayotgan elektron ma'lumotlar, ma'lumotlar bazasi yoki bo'lmasa undagi biror bir dasturni ishlatishga, o'sha kompyuter

tarkibiga kirgan texnik resurslar imkoniyatidan foydalanishga oid bo'lishi mumkin va hokazo.



Internet domen nomlari Internet manzillarida ishlatilib, ular mamlakat nomlarini, tashkilot va korxonalar faoliyatini anglatadi.

Brouzer tushunchasiva ularning vazifasi

Brouzer– bu Internet resurslariva ma`lumotlaridanfoydalanishni ta`minlovchidastur bo`lib, uningquyidagi turlari mavjud:

 Internet Explorer	 Opera	 Firefox	 Google Chrome
--	---	---	--

Yuklash va ko'chirib olish tushunchalari

Upload yuklab qo'yish.

Ma'lumotlarni (fayllarni) kompyuterdan tarmoqdagi yoki Internetdagi boshqa kompyuterga yoki serverga yuklab qo'yish.

Download yuklab olish.

Ma'lumotlarni (odatda faylni) tarmoqdagi yoki Internetdagi boshqa kompyuterlar va serverlardan o'z kompyuteriga yuklab olish.

Internet tarmog'ida qidiruv tushunchasi

Internet tarmog'ida ma'lumotlarni qidiruv– bunda har bir foydalanuvchio'zigakerekli bo'lgan biror ma'lumot yoki materialnimaxsusqidiruvtizimlariorqalitopishimkoniyatigaega bo'ladi.

Internet tarmog'i foydalanuvchilarigaqidiruvniInternetmuhitidajoylashganveb-saytlar, ularningmanzili va ichkima`lumotlaribo'yicha olib borishi mumkin. Bu esa foydalanuvchiga kerakli bo'lgan axborotni samarali qidirish van tez topish imkoniyatini beradi.

Internet tarmog'i shunday bir muhitki u o'zida turli ko'rinisdagi va turli tillardagi ko'plab axborotlarni jamlagan.

Internet tarmog'ida har bir foydalanuvchi axborotni qidirish uchun o'zbek, rus, ingliz yoki boshqa tillardagi bir yoki bir necha so'zdan tashkil topgan so'rovlardan topgan so'rovlardan foydalanadi.

Internet tarmog'i ma'lumotlarni uning sarlavhasi yoki uning tarkibida ishtirok etgan so'zlar ishtirok etgan so'zlar va jumlar va bo'yicha qidirib topish mumkin.

Bundan foydalanuvchi tomonidan Internet qidiruv tizimi qidiruv maydoniga kerakli ma'lumotga doir so'z yoki jumla kiritiladi va qidiruv tizimi ishga tushiriladi.

Axborotlarni parametrlari bo'yicha qidirish

Har bir foydalanuvchiga Internet tarmog'i orqali o'ziga kerakli bo'lgan ma'lumotlarni oson va tez qidirib topishi uchun axborotning parametrlari bo'yicha qidirish taklif qilinadi. Ular qo'yidagilardan iborat:

- ✓ Ma'lumotlarni uning tili bo'yicha qidiruv;
- ✓ Ma'lumotlarni uning turi (matn, rasm, musiqa, video) bo'yicha qidiruv;
- ✓ Ma'lumotlarni uning joylashgan mintaqasi bo'yicha qidiruv;
- ✓ Ma'lumotlarni uning joylashtirilgan sanasi bo'yicha qidiruv;
- ✓ Ma'lumotlarni uning joylashgan Internet zonasi bo'yicha qidiruv;
- ✓ Ma'lumotlarni xavfsiz qidiruv.

Nazorat savollari

1. Internet tarmog'ini tushuntiring?
2. Internet so'zi nimani anglatadi?
3. Web texnologiyalarga nimalar kiradi?
4. WWW nimani anglatadi, uning ma'nosini tushuntiring?
5. Web brauzerlarning qanday turlarini bilasiz?
6. Internet provayderlarining vazifasi nimalardan iborat?
7. Internetning ma'lumotlar qidiruv tizimlari vazifasini tushuntiring?

MA'RUZA № 18: ELEKTRON POCHTA XIZMATIDAN FOYDALANISH TEKNOLOGIYASI

Reja:

1. **Elektron pochta imkoniyatlari.**
2. **Xalqaro pochta xizmatlari: mail.ru, gmail.com, yahoo.com**
3. **Elektron pochtdan foydalanish va elektron xabarlarni almashish madaniyati.**

Tayanch tushunchalar: elektron pochta xizmatlari, spam, qora ro'yxat, xat yozish, adreslar kitobi, xatlarni kodlashtirish.

An'anaviy pochta xizmati

Internet konferensiyalari:

- Har bir shahar va maekazlarda joylashgan pochta aloqasikorxonalarini orqali amalga oshiriladi.
- Bunda jo'natilishi rejalashtirilayotgan xat maxsus konvertga solinib yuboruvchi va qabul qiluvchining indeksi, manzili va kimga mo'ljallanganligi yoziladi.

- Shu ma'lumotlarga asoslangan holda pochta korxonasi kelgan xatni markaziy pochta korxonasiga yuboradi va u yerda saralanib tegishli manzilga etilib berishni ta'minlaydi.
- Kamchiligi: yuborilgan xabar yoki xat manzil uzoqligiga qarab kunlab, oylab borishi, ba'zi hollarda umuman yetib bormasligi ham mumkin



- Internetning asosiy xizmat turlaridan biri bu Elektron pochta. Hozirgi paytda internetdan foydalanuvchilarning aksariyati elektron pochtdan foydalanishadilar. Lekin Elektron pochtdan to'g'ri va unimli foydalanish talab etiladi. Sizlarga taqdim etadigan ko'rsatmalarimiz elektron pochtdan foydalanish bo'yicha tavsiyalar o'rin olgan.

Elektron pochta xizmati va uning afzalliklari.

Internet–xalqaro tarmog'ining asosini Electronic mail(E-mail)- elektron pochta xizmati tashkil qiladi. Elektron pochta xuddi odatdagi pochta bo'lib, faqat bunda xatni qog'ozga emas, balki kompyuter klaviaturasidan harf va so'zlarni terib, ma'lum elektron yozuv ko'rinishiga keltiriladi.

Elektron pochta maxsus dastur bo'lib, uning yordamida Internet tarmog'i orqali dunyoning ixtiyoriy joyidagi elektron manzilga xat, hujjat, ya'ni ixtiyoriy ma'lumotni tezda (bir necha soniya va daqiqalarda) jo'natish va qabul qilib olish mumkin. Elektron pochta kamchiligi shundan iboratki, xat jo'natuvchi va qabul qiluvchining har ikkalasi ham foylanayotgan kompyuter Internet tarmog'iga ulangan bo'lishi zarur.



Xabar va pochta qutisi tushunchalari. Xabar, umuman olganda, foydalanuvchi pochta orqali yuborishi kerak bo'lgan ma'lumot xisoblanadi va oldindan boshqa dasturda (masalan Word) tayyorlab, keyin elektron pochta orqali jo'natishi maqsadga muvofiqdir. Pochta serveri hamo'zining matn terish oynachasiga ham ega bulib, xabarni shu oynada yozish mumkin.

Pochta qutisi – bu foydalanuvchi uchun elektron pochta xizmatini taqdim etuvchi kompyuterda qayd qilingan nomdir. Ushbu nom kompyuter xotirasida papka ko'rinishida shakllantiriladi va u o'zida kiruvchi va chiquvchi xabarlarni vaqtinchalik saqlaydi. Elektron pochta manzillaridagi elektron pochta manzili belgisidan (_____ @ _____) oldin kelgan yozuv pochta qutisi nomini anglatadi.

Elektron pochta manzili: pochta qutisi nomi va pochta serveri manzilidan iborat bo'ladi

name@domain2.domain1

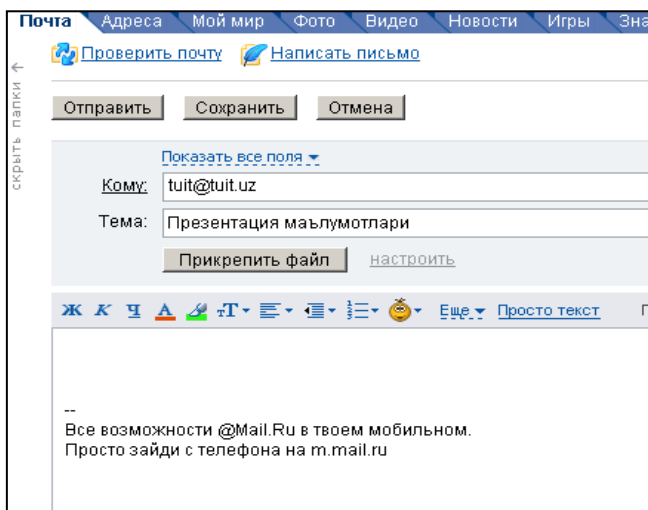
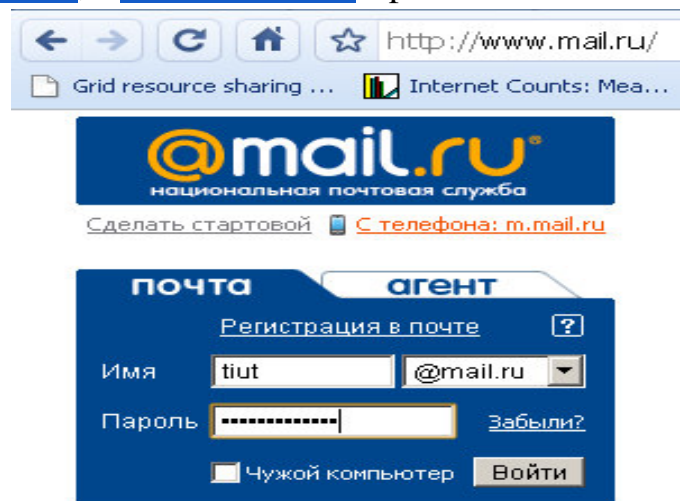
info@tuit.uz

Xabarlarning turlari. Xabarlar turli ko'rinishda bo'lishi mumkin masalan: matn, grafik, rasm, ovoz va video ma'lumotlar. YUborilishi rejalashtirilayotgan ma'lumotlarning hajmi bo'yicha ham chegaralanish mavjud. Har bir pochta provayderi o'zining siyosatiga ega bo'lib bitta xabarning 2, 5, 10Mb hajmgacha bo'lgan xabarlarni yuborishni ta'minlaydi. Agarda bu hajm oshib ketsa katta hajmdagi xabarlarni Rar yoki Zip dasturlari yordamida arxivlab yuborish tavsiya etiladi.

Elektron pochta manzili. Elektron manzil @ belgisi bilan ajratilgan ikki qismdan iborat, ya'ni manzilgoh @ foydalanuvchi nomi. Elektro manzilga misol tarikasida. tuit@tuit.uz, tuit@inbox.uz larni keltirish mumkin, bu elektron manzillar "tuit" nomli ishlatuvchining <http://mail.tuit.uz>, <http://inbox.uz> pochta serverida joylashgan pochta qutisi hisoblanadi.

Xabarlarni uzatish va qabul qilish.

Tashkil qilingan elektron pochta orqali boshqa elektron manzilga xat jo'natish ketma-ketligini ko'rib chiqamiz: dastlab, mail.ru Web sahifasi ishga tushiriladi va ekranda hosil bo'lgan ishchi oynaning *Имя* darchasida foydalanuvchi elektron manzili va *Парол* darchasida paroli kiritiladi va **Войти** tugmachasi



bosiladi.

Xabarni uzatish uchun qo'yidagi ketma-ketlik bajarilishi lozim

Кому darchasiga xat jo'natilishi kerak bo'lgan elektron manzil, **Копия** darchasiga, agar shu xat boshqa manzilga ham jo'natilishi kerak bo'lsa, o'sha manzil, **Тема** darchasiga xat mavzusi yoziladi. Xat mazmuni pastki bo'sh oynaga yoziladi va **Отправить** tugmachasi bosiladi. Agar xat to'g'ri

jo'natilgan bo'lsa, u holda ekranda **Успешно отправлен** ma'lumoti paydo bo'ladi. Foydalanuvchi elektron manzil orqali kompyuter xotirasidagi ixtiyoriy fayllarni ham jo'natishi mumkin. Buning uchun **Прикрепить** tugmachasi bosiladi. Agar bir nechta faylni jo'natish kerak bo'lsa, qolgan fayllar ham shu tartibda tanlanadi.

Foydalanuvchi elektron pochtaga kelgan xatlarni ko'rishi uchun **Входящие** buyrug'i tanlanadi. Ekranda pochtaga kelgan xatlar ro'yxati paydo bo'ladi. Unda xat kimdan, mavzusi, pochtaga qachon kelib tushgan va fayl o'lchami to'g'risida ma'lumot saqlangan. Foydalanuvchi xatni o'qishi uchun, **Тема** bandida sichqonchani chap tugmachasi bosiladi. Ekranda xat mazmuni paydo bo'ladi. Foydalanuvchi xatni o'qishi va agar zaruriyat bo'lsa **Файл→Печать** buyrug'i orqali printerda chop qilishi mumkin. Elektron pochtaga keraksiz xatni o'chirish uchun dastlab u belgilanadi va **Удалит** tugmachasi bosiladi. o'chirilgan fayl **Корзина**ga borib tushadi. **Корзину**ni tozalash **Очистит Корзину** buyrug'i orqali amalga oshiriladi.

Хабарlarni ko'pchilikka yuborish. Ma'lum bir sabablarga ko'ra bir xil mazmundagi xabarlarni bir necha manzil yoki pochta qutisiga yuborish zaruriyati paydo buladi. SHunda, **Кому** darchasiga xat jo'natilishi kerak bo'lgan elektron manzillar “ ; ” (nuqta vergul) belgilari bilan ajratiladi, masalan: (tuit@tuit.uz; tuit@inbox.uz; va boshqa manzillar), **Копия** darchasiga, agar shu xat boshqa manzilga ham jo'natilishi kerak bo'lsa, o'sha manzil, **Тема** darchasiga xat mavzusi yoziladi. Ushbu vazifadan biror elon yoki yangilikni ko'pchilikka barobar yuborish uchun foydalaniladi.

Spam tushunchasi, spamlarning turlari va ularga karshi kurashish.

«Spam» termini yangi mazmunda jonga teguvchi elektron tarqatmalar yoki pochta chiqindilari degan ma'noni anglatadi. Spamlar 1993-yilda paydo bo'lgan. Usenet kompyuter tarmog'i administratori Richard Depyu yaratgan dasturdagi xato 1993-yil 31-mart kuni konferensiyalardan biriga ikki yuzta bir xil xat jo'natilishini keltirib chiqardi. Uning norozi suhbatdoshlari jonga teguvchi xabarlarga tezda - «spam» degan nom topdilar. «Kasperskiy Laboratoriyasi» tushunchasiga ko'ra, spam - bu so'ralmagan anonim ommaviy tarqatmalardir.

Spam (foydalanuvchi tomonidan so'ralmagan axborot) jo'natuvchining (spamer) maqsadi va vazifalariga qarab tijorat axborotiga ega bo'lishi yoki unga hech qanday aloqasi bo'lmasligi mumkin. SHunday qilib, mazmuniga qarab, xabarlarning «tijorat» spami - «unsolicited commercial e-mail» (umumiy qabul qilingan abbreviaturasi - UCE) va «notijorat» - «unsolicited bulk e-mail» (UBE) turlari mavjud.

Anonim: barcha ko'pincha aynan yashirin yoki qalbakilashtirilgan qayta aloqa manzili ko'rsatilgan avtomatik tarqatmalardan jabrlanadi.

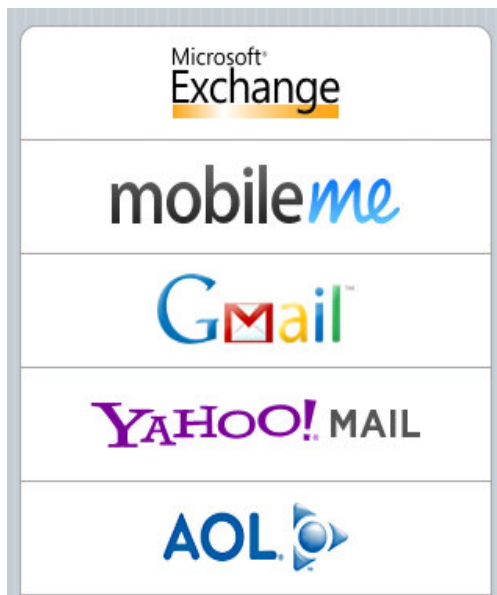
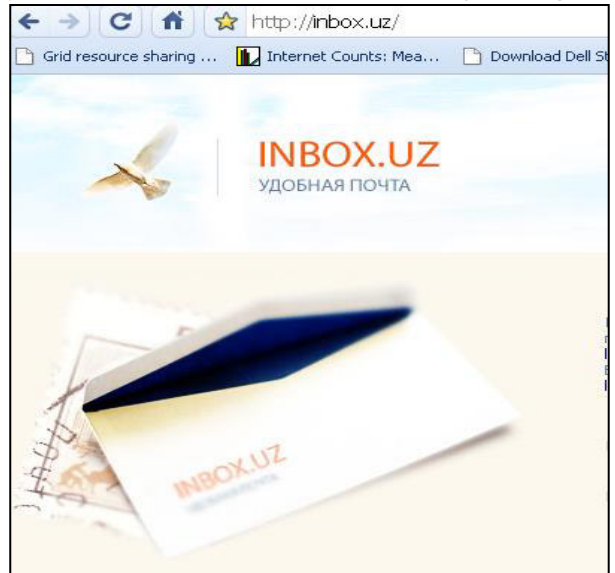
Ommaviy: ushbu tarqatmalar aynan ommaviy va faqatgina shular spamerlar uchun haqiqiy biznes hamda foydalanuvchilar uchun haqiqiy muammo hisoblanadi.

So'ralmagan: imzolangan tarqatmalar va konferensiyalar bizning tushunchamizga kirmasligi kerakligi yaqqol tushunarli. Har bir elektron pochta xizmati o'zining foydalanuvchilariga spamdan himoyalaniish vositalarini taklif qilishadi. YA'ni

spamga taalluqli bo'lgan elektron manzillar spam filtriga kiritiladi va ushbu manzillardan kelayotgan spamlar xabarlar vaqtincha saqlanuvchi katalogga avtomatik tarzda joylashtiriladi va 30 kundan keyin o'chirib tashlanadi.

Filtrlar va qora ro'xat. Filtrlar asosan kelayotgan xatlarni saralash, tartiblash funksiyasini bajaradi. Qora ruyxat esa xat yuboruvchi manzilni maxsus jurnalga kiritib bu manzildan boshqa xat olmaslik maksadida ishlatiladi.

Milliy elektron pochta xizmatlari. Xozirgi kunda milliy pochta xizmatlari ham ancha rivojlanib bormokda. O'zbekistondagi har bir Internet provayder o'zining pochta serveri va xizmatiga ega bulib, asosan o'zining mijozlariga xizmat ko'rsatadi, ularning ichidan mail.uz, inbox.uz kabilari ochik hisoblanadi va bu tizimdan hohlovchilar bepul foydalanib xat va xabarlar jo'natib qabul qilishlari mumkin.



Xalqaro pochta xizmatlari:



mail.ru, gmail.com, yahoo.com. Elektron pochta orqali ma'lumot yuborish uchun ikki yo'nalish mavjud, bulardan biri bepul elektron pochta xizmati deb yuritilib, undan foydalanish uchun Internetda ma'lum bir Web sahifalari mavjuddir. **Bular mail.ru, yahoo.com, mail.uz, gmail.com va hokazo.**

Foydalanuvchi dastlab, pochta manziliga ega bo'lishi kerak. Pochta manzilini tashkil qilish uchun Internet Explorer dasturining asosiy oynasiga ushbu Web sahifalaridan biri

chaqiriladi va ishga tushiriladi.

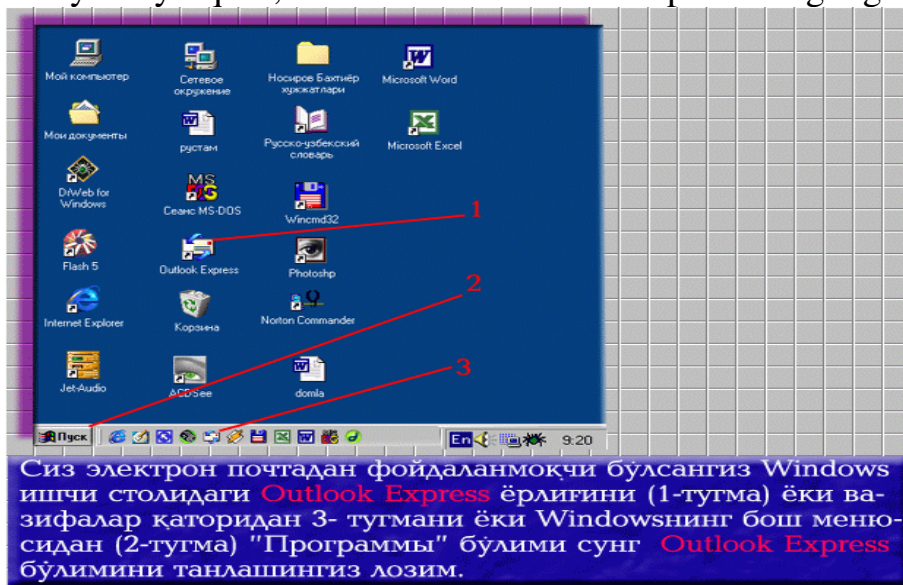
Hayotdagi etika kabi elektron pochtda ham etika mavjud. Ularning ba'zilariga to'xtalib o'tamiz:

- Pochtangizni tez-tez o'qib turing. Ko'pchilik foydalanuvchilar o'z xatlarini faqatgina bo'sh vaqtlaridagina o'qiydilar. Bu korrespondentlarga nisbatan bo'lgan behurmatlikdir. Buning oqibatida siz juda ham muhim bo'lgan axborotni qo'ldan boy berishingiz mumkin. Foydalanuvchi pochta-sini har doim, o'z vaqtida o'qib borishi lozim.

- Xatda albatta sarlavha (subject) ko'rsatish zarurdir. Bu mijozlarni ortiqcha ishlardan qutqaradi.

- Xatingizni oluvchini biling va hurmat qiling.
- Xatni xatosiz yozing. Grammatik va orfografik xatolar bilan yozilgan xat jo'natuvchi to'g'risida yaxshi taassurot qoldirmaydi.
- Qisqa yozing. Elektron pochta yozayotgan xatingizni mazmunini qisqa va aniq ko'rsata biling. Xatingizdagi xatolar va fikrdan chiqib ketishlik birinchi o'rinda xatingizni emas, balki sizning o'zingizni xarakterlaydi.
- O'z xatingizni boshqa manzillarga ko'chirishlikdan saqlaning. O'z xatingizni faqatgina shu xat tegishli bo'lgan manzillarga jo'nating. Aks holda, xatlarni ko'p manzillarga jo'natish hamkorlaringizda yaxshi taassurot uyg'otmasligi mumkin.
- Kerak bo'lmagan taqdirda o'z xatingizga javob va so'rovlar yo'llamang. Kerak bo'lmagan taqdirda «iltimos javob bering» yoki «iltimos xatni tasdiqlang» kabi so'rovlarni yo'llamang.
- So'rovlarga to'liq javob bering. So'rovlarga javob berishda qisqa «ha» yoki «yo'q» kabi javob bermang. Bu hol xat oluvchida tushunmovchiliklarga olib kelishi mumkin.

Outlook Express dasturi elektron pochta xizmatini amalga oshiradi. Bu dasturning oddiyliги va qulayligi uchun undan foydalanish maqsadga muvofiq. Bu dasturni ishga tushirish uchun WINDOWS qobig'ining ishchi stoliga piktogramma ko'rinishda qo'yilgan bo'lsa, u holda sichqonchani piktogrammaga olib borib chap tomoni bosilsa, ekranda darcha hosil bo'ladi. Darchaning birinchi satrida menyuni buyruqlari, ikkinchi satrida asboblari panelining tugmachalari joylashgan.

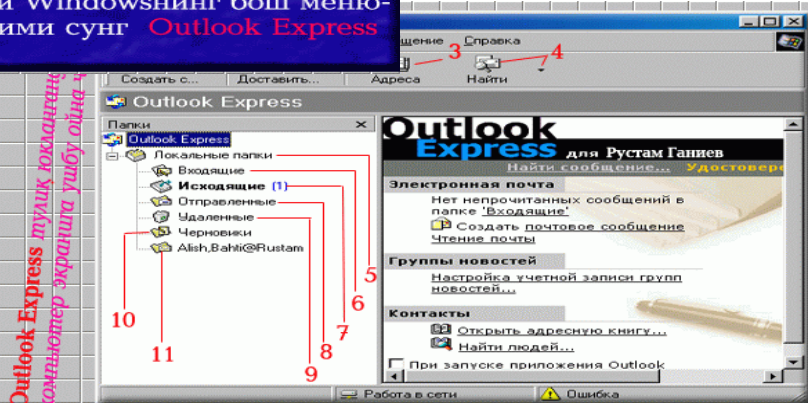


Outlook Express dasturi yuklangandan so'ng oynaning umumiy tuzilishi qo'yidagicha.

Ulardan Outlook Express dasturi bilan ishlaganda foydalaniladi.

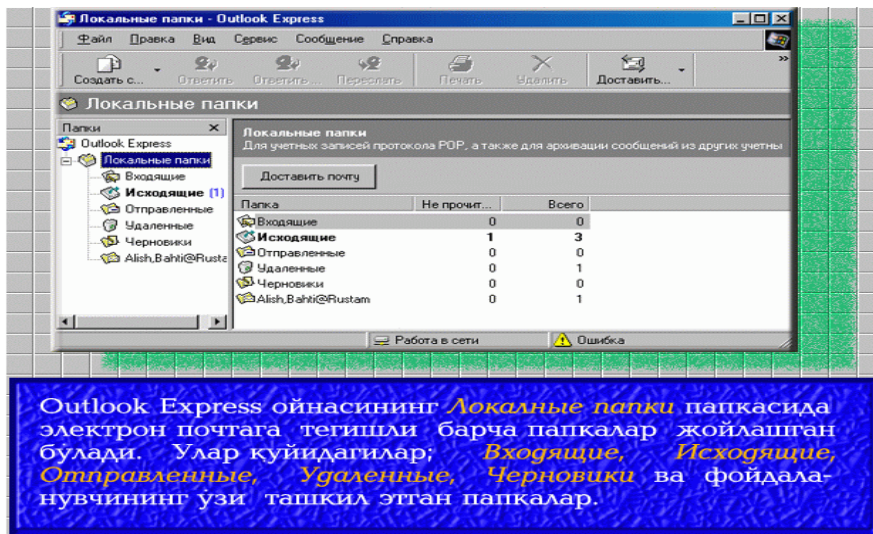
Quyida elektron pochta dasturining asosiy tugmachalari tavsifini keltiramiz.

Outlook Express sizni xat-xabarlaringizni olgandan so'ng yoki siz instrumentlar panelidan **Доставить почту** ni bossangiz



- | | |
|--------------------------------|--|
| 1- электрон хат тузиш (яратиш) | 7- юборилаётган хатлар папкаси |
| 2- электрон хатни юбориш | 8- жунатилган хатлар папкаси |
| 3- манзиллар китоби | 9- учирилган (олиб ташланган) хатлар папкаси |
| 4- кишилар манзиллини қидириш | 10- тайёр эмас хатлар папкаси |
| 5- локал папкалар | 11- фойдаланувчи тузган папка |
| 6- келган хатлар папкаси | |

siz xabarlarni xohlagan oynada yoki ko'rish sohasida ko'rishingiz mumkin. Paneldagi Outlook ni bosib yoki ro'yhatdagi **Входящие**ni bosib. Xabarni alohida oynada o'qish uchun xabarlar ro'yhatida uni ikki marta bosib.



Xabarni ko'rish sohasida o'qish uchun, xabarlar ro'yhatida ikki marta bosib.

Xatni jo'natish tartibi.

Endi xatni manzilga yuboring. Buning uchun quyidagilarni bajaring.

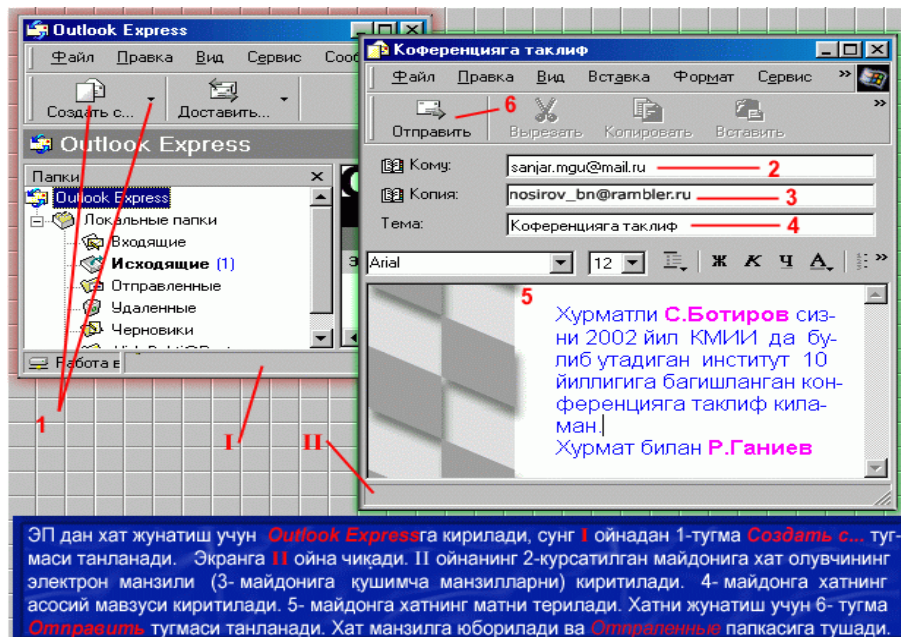
«Отправить» tugmachasini sichqoncha

yordamida cherting.

Xatning «Исходящие» jildiga tushganligini tekshiring.

«Доставить почту» tugmachasini bosib.

Xatning «Исходящие» jildidan «Отправленные» jildiga tushganligini tekshiring.



Nazorat savollar

1. Xabarlarni uzatish va olish sanday amalga oshiriladi?
2. Elektron pochta xabari qanday yaratiladi?
3. Xabarlarga javob tayyorlash qanday amalga oshiriladi?
4. Adreslar kitobi bilan ishlash qanday amalga oshiriladi?

MA'RUZA № 19: INTERNET TARMOG'I VA UNING TASHKIL ETILISHI. WEB SAHIFANING YARATUVCHI DASTURLAR VA ULARNING ISHLASH PRINSIPLARI

Veb-sahifa tushunchasi va shakli. Internet manzili (URL) bilan bir xil ma'noda belgilanuvchi mantiqiy birlik. U veb-saytning tarkibiy qismidir. Veb sahifa biror voqelik, xodisa yoki ob'ekt to'g'risida ma'lumotlarni o'zida jamlagan ma'lumotlar faylidir. Veb serverlar bazasi veb saytlardan iborat bo'lsa, veb saytlar esa o'z navbatida sahifalardan iborat bo'ladi. Fizik nuqtai nazardan u HTML turidagi fayldir. Veb sahifalar matn, tasvirlar, animatsiya va dastur kodlari va boshqa elementlardan iborat bo'lishi mumkin. Sahifa statik va dinamik shakllantirilgan bo'lishi mumkin. Freymlardan (qismlar) iborat sahifalarda har bir freymga alohida sahifa mos keladi.

Veb-sayt tushunchasi va shakli. Inglizcha "site" (tarjimasi joy, joylashish) so'zining o'zbekcha talaffuzi. Umumjaxon o'rgimchak to'ri ma'lum axborotni topish mumkin bo'lgan va noyob URL manzillar bilan belgilangan virtual joy. Mazkur manzil veb-saytning bosh sahifasi manzilini ko'rsatadi. O'z navbatida, bosh sahifada veb-saytning boshqa sahifalari yoki boshqa saytlarga murojaatlari mavjud bo'ladi. Veb-sayt sahifalari HTML, ASP, PHP, JSP, texnologiyalari yordamida yaratilib, matn, grafik, dastur kodi va boshqa ma'lumotlardan tashkil topgan bo'lishi mumkin. Veb-saytni ochish uchun brouzer dasturidan foydalanib uning manzil maydoniga kerakli veb saytning manzili kiritiladi. Veb-sayt shaxsiy, tijorat, axborot va boshqa ko'rinishlarda bo'lishi mumkin.

Veb portal tushunchasi. Veb portal (inglizcha "portal" – darvoza so'zidan olingan) - bu Internet foydalanuvchisiga turli interaktiv xizmatlarni (pochta, izlash, yangiliklar, forumlar va x.k) ko'rsatuvchi yirik veb-sayt. Portallar gorizontalar (ko'p mavzularni qamrovchi) va vertikal (ma'lum mavzuga bag'ishlangan, masalan avtomobil portali, yangiliklar portali), xalqaro va mintaqaviy (masalan uznet yoki runetga tegishli bo'lgan), shuningdek ommaviy va korporativ bo'lishi mumkin.

Veb saytlarning toifalari va vazifalari. Veb saytlarning asosiy vazifasi shundan iboratki, ular biror faoliyat, voqea va xodisa yoki biror shaxsning Internetdagi imidjini yaratadi. Internet tarmog'ida mavjud bo'lgan saytlarni bir necha xil toifalarga ajratish mumkin:

- Ta'lim saytlari. Bu turdagi saytlarga ta'lim muassasalari, ilmiy-tadqiqot muassasalari va masofaviy ta'lim saytlari kiradi, masalan: edu.uz, eduportal.uz
- Reklama saytlari. Bu turdagi saytlarga asosan reklama agentliklari va reklamalarni joriy qilish saytlari kiradi.
- Tijorat saytlari. Bu turdagi saytlarga internet do'konlar, internet to'lov tizimlari va internet konvertatsiya tizimlari saytlari kiradi, masalan: websum.uz, webmoney.ru, egold.com
- Ko'ngilochar saytlar. Bu turdagi saytlarga kompyuter o'yinlariga, fotogalereyalarga, sayohat va turizmga, musiqa va kinonamoyishlarga

bag'ishlangan saytlarni kiritish mumkin, masalan: mp3.uz, melody.uz, cinema.uz

- Ijtimoiy tarmoqlar saytlari. Bu turdagi saytlarga tanishish, do'stlarni qidirish, anketalarni joylashtirish va o'zaro muloqot o'rnatishga bag'ishlangan saytlarni kiritish mumkin, masalan: sinfdosh.uz, id.uz, odnoklassniki.ru
- Korxonalar va tashkilotlar saytlari. Bu turdagi saytlarga davlat korxonalari, xo'jalik va boshqaruv organlari saytlari kiritiladi.

Internetga resurslarni joylashtirish va ko'chirib olish. Axborotni serverga joylashtirish bir necha usullarda amalga oshiriladi. Masalan Plesk tizimi, FTP kliyent dasturlari yoki veb interfeys orqali resurslarni internetga joylashtirish mumkin. Bunda barcha yuklanayotgan ma'lumotlar server kompyuter xotirasidagi ajratilgan joyga joylashtiriladi. Biror ma'lumotni internetdagi biror kompyuterga joylashtirish uchun foydalanuvchi albatta shu tizimda qayd qilingan bo'lishi shart, aks holda yuklashga ruxsat berilmaydi.

Ma'lumotlarni yuklab olish veb interfeys orqali yoki maxsus dasturlar orqali amalga oshiriladi. Bunda ko'rilgan veb saytdagi ma'lumotlarni Internet brouzerning saqlash amali yordamida yuklab olish mumkin. Agar fayl ko'rinishidagi ma'lumotlarni yuklab olish kerak bo'lsa, u holda fayllarni yuklab olishga mo'ljallangan maxsus dasturlardan foydalaniladi.

Internetda manzil tushunchasi va Internet resurslari manzili. Sahifa, fayl yoki boshqa resursning Internetda joylashishini aniqlovchi noyob manzil – URL deb ataladi. Internetdagi manzil odatda quyidagi elementlardan tarkib topadi: resursdan foydalanish protokoli (masalan, http://, ftp://) va domen nomi (masalan, domain.uz). Internetdagi manzil, shuningdek, URL-manzil deb ham ataladi.

Kompyuter domen manzilining namunaviy ko'rinishi quyidagicha: <http://www.tuit.uz>, <http://www.aci.uz>. Odatda, hujjatlarda manzilni anglatuvchi ma'lumotlarning tagiga chiziladi.

Namunadan ko'rinib turibdiki, kompyuter manzili bir necha qismlardan iborat. O'ng tomondan manzilning birinchi qismi (namunada uz) domenning birinchi sathi deb qabul qilinadi, keyingisi (namunada tuit) – domenning ikkinchi sathi va hokazo. Internetda manzillar ko'p qavatli domen tizimida qurilgan. Birinchi sath domenlar umumjahon mavzular yoki geografik joylar bo'yicha nomlanadi.

Saytlar nomlari quyidagicha umumiy ko'rinishda ifodalanadi:

[http://www. sayt nomi. sayt soxasi. davlat kodi.](http://www.sayt_nomi.sayt_soxasi.davlat_kodi)

Web-saytlarni ishlab chiqish jarayoni aniq mantiqiy davom etadigan harakatlardan iborat bo'lib, ularni bajarish natijasida ishga yaroqli, qonun-qoidalarga asosan rasmiylashtirilgan dastur mahsuloti yaratiladi. Dastur buyurtmachining texnik shartlariga javob berganda ishga yaroqli deb hisoblash

mumkin. Uni Internet tarmog'iga ulangan kompyuterga joylashtirish va loyihani amalga oshirish mumkin.

Web-saytni ishlab chiqishni WEB-dizayner, WEB-studiya, dizayn-studiya yoki ixtisoslashgan tashkilot amalga oshirishi mumkin va ko'p boskichli kompleks ishni, ya'ni masalaning quyilishi va funktsional mukammal dastur mahsuloti ishlab chiqishdan to o'zining yuqori samaradorli serverlarida Internet tarmog'iga joylashtirishgacha bo'lgan ishlarni bajaradi.

Masalaning quyilishi.

Masalaning to'g'ri quyilishi buyurtmachiga vaqt va moliyaviy harajatlarni kamaytirishga yordam beradi. Topshiriq buyurtmachining maslahati bilan quyiladi. Buyurtmachi o'z qiziqishlari va uylangan loyihaning qanday bo'lishidan kelib chiqib maslahat beradi. Ba'zan quyilgan topshiriqning oxirgi natijasi boshlang'ich xolatidan tubdan fark qiladi. Bu tabiiy holdir, chunki buyurtmachi bilan muloqot natijasida u uylangan loyihaning shaklini o'zgartiruvchi qo'shimcha, ba'zan unikal axborotlar berishi mumkin.

Topshiriqning quyilishi WEB saytni loyihalashni boshlashning birinchi va muhim kadamidir.

Topshiriqning quyilishi texnik masalaning ajralmas qismidir.

Topshiriqni qo'yish va muhokama qilishda, loyihaning muvafaqqiyatli xizmat ko'rsatishida qanday texnik vosita va resurslardan foydalanishni belgilash lozim. Chunki sizning WEB saytingiz faqatgina sizning shaxsiy servisingizda emas, provayder xizmatini ko'rsatuvchi serverlarda joylashtiriladi.

Texnik topshiriqni ishlab chiqish

Barcha zamonaviy injener – texnik inshootlar yoki ob'ektlarni texnik xujatlashtirishsiz yaratib bilmaydi, chunki unda hamma komponentlar, elementlar bazasi va ular orasidagi munosabablar yoritilgan bo'ladi.

Texnik hujatlashtirishga mos keladigan tizimli tashkil qilingan, element alokalarining yigindisini «oxirgi mahsulot» deb atash mumkin. Texnik topshiriqlarni qayta ishlash jarayonida tomonlar oxirgi mahsulot qanday xizmat ko'rsatishi va qanaqa hususiyatlarga ega bo'lishini aniqlaydilar va kelishib oladilar. Kelgusi loyihaning topshirigi quyilayotganda umumiy termin vatushunchalar bilan yoritilishi kerak.

Texnik topshiriqni ishlab chiqish jarayonida WEB-sayt tizimini tartibga solish kerak, ya'ni parallel ravishda loyihani tizimlash ruy beradi.

Texnik topshiriq o'zining oxirgi ko'rinishida birinchi navbatda buyurtmachiga tushunarli bo'lishi kerak.

Texnik topshiriqning tushunarliliigi – loyihaning oxirgi boskichida uni tuzatish va o'zgartirishlar kiritishning oldini oladi. Bunioldindan hisobga olish zarur.

Tizimlashtirish (Strukturizatsiya).

Tizimlashtirish texnik topshiriqning ajralmas qismidir va vaqt to'g'ri texnik topshiriqni WEB-sayt strukturasi asosli va mantiqiy tartiblashsiz tasavvur qilib bulmaydi.

Strukturani tartibga solish WEB-sayt komponentlarini bo'limlarga taqsimlash natijasida yuz beradi.

WEB-sayt bo'limlari nomlanadi va shunday joylashtiriladiki, foydalanuvchiga axborotni qabul qilish va harakatlanish engillashtiriladi. Strukturani tasdiklashda shunga asosiy e'tiborni karatish kerakki, birinchi darajali hisoblangan loyiha bo'limlari harakatlanuvchi tugmalar(panellar)da o'z aksini topsin.

WEB-sayt dizaynini ishlab chiqish.

WEB-sayt dizaynini yaratishda 2 ta asosiy karash mavjud.

«Industrial» - bunda WEB-sayt dizayni kompaniyaning shakllangan stilini qaytaradi.

«Original» - bunda dizayn har safar yangicha yaratiladi.

WEB-sayt dizayniga qiziqishlariga karab, kanaka boshlang'ich talablar quyilishiga qaramay, uning konkret bajarilishini kamida – funktsional, esda kolarli, kurish uchun qulay bo'lishi kerak.

Agar yuqoridagi shartlarga amal qilinsa, ishni mahoratli bajarilgan deyish mumkin.

WEB-saytni boshqarish tizimini ishlab chiqish.

WEB-sayt ekspluatatsiyasiga berilib, Internet tarmog'ida ish boshlagandan keyin, saytdagi axborotni doimiy ravishda yangilash muammosi tugiladi.

har kungi va har xaftada yangilanishi kerak bo'lgan bo'limlar turlichadir. Bularga kompaniya yangiliklari bo'limi, bo'sh ish joylari bo'limi, analitik materiallar bo'limi yoki potentsial hamkor tomonidan sizning kompaniyangizga yuborilgan takliflar bo'limini kiritish mumkin.

WEB-interfeys va uning tarkibiy qismlari.

O'zining doimiy va jiddiy auditoriyasi bo'lishini hohlagan WEB-server, auditoriyani har doim yangi axborot bilan ta'minlashi shart. Shunga kura, WEB-server bo'limlarining yangilanishi imkoni boricha tez amalga oshirilishi kerak.

Zamonaviy korporativ serverning yangilangan bo'limlariga axborotlarni joylashtirish tartibi quyidagicha

WEB-saytga axborot joylashtirishning tezkor vaaniqligini ta'minlash uchun sistemaga adminstrativ WEB-interfeys (AVI) kiritiladi. AVI axborot kiritish protcedurasini engillashtiradi, chunki u operator (WEB-administrator)dan WEB-dasturlash soxasidagi bilimlarni talab kilmaydi.

AVI tashkilot WEB-saytni qulay, tushunarli interfeys bilan ta'minlash uchun qo'llaniladi. Bu interfeysni ishlatish uchun WEB-adminstratorga faqatgina birta instrument – WEB-brauzer (MICROSOFTINTERNETEXPLORER yoki analogi) kerakbo'ladi. WEB-adminstratoridan serverdagi axborotlarni o'zgartirish uchun maxsus bilimlar talab qilinmaydi.

WEB-saytni Internet tarmog'iga joylashtirish.

Qulay harakatlanuvchi va chiroyli WEB-sayt ishlab chiqilgandan keyin , uning tarmoqda sifatli joylashtirish haqida o'ylash kerak.

**MA'RUZA № 20, 21: HTML TILIGA KIRISH VA UNING TUZILISHI,
MATNLAR BILAN ISHLASH IMKONIYATI.
HTML DA JADVALLAR HOSIL QILISH VA RASMLAR
JOYLASHTIRISH. HTML GA GIPERMATN JOYLASHTIRISH.
FREYMLAR TASHKIL QILISH**

HTML hujjatlarstrukturasi

Hozirgi paytda ko'pgina tashkilotlar to'liq tushunib yetdilarki, internetda o'z Web-saytlarini tashkil etmaslik ushbu kiberfazoda mavjud bo'lmalikka olib keladi va demak, bunday tashkilot rivojlanishdan ancha orkada koladi. SHuning uchun ham turli xil mamlakatlarning ilgor intelligensiya vakillari internetni insoniyat jamiyatining yangi informatsion yashash muxiti deb tushunadilar va bu bilan unchalik katta xatoga yo'l ko'ymaydilar, albatta.

Kerakli ma'lumotlarni ko'rishning gipermurojaat deb ataluvchi usul bilan kompyuter tarmoqlarida joylashtirish WWW-World Wide Web-Jaxon axborot tarmog'i (butun dunyo o'rgimchak to'ri-vsemirnaya pautina) deb atalgan. 1989 yili CERN (Evropa elektron zarralar fizikasi laboratoriyasi) tadqiqotchilari tomonidan turli ilmiy guruxlar orasida o'zaro aloqani tashkil qilish maqsadida ish boshladilar. 1993 yildan boshlab WWW Internet ning eng ommaviy resurslaridan biriga aylandi.

WWW da turli yo'llar orqali tegishli ma'lumotga yetib borish va uni ko'rish imkoniyati bor. WEB sahifalar HTML – "gipermatnlarni belgilash tili"da yozilgan hujjat sifatida tayyorlanadi. Kalit so'zlar deb nomlangan so'zlar orqali boshqa ma'lumotlarga murojaat qilish-gipermurojaat deyiladi. Bunday giperaloqalar faqat so'zlar emas, balki tasvirlar, grafiklar va ularning qismlari orqali amalga oshirilishi mumkin. Gipermatnli hujjatlarni qidirish, topish va ekranda tasvirlash uchun sharxlovchi-brouzerlardan foydalaniladi.

HTML formatida tayyorlangan elektron hujjat HTML-hujjat deb ataladi. Agar bu hujjat Internet orqali tarqatilsa WEB-hujjat, undan foydalanish haqida gap borsa WEB-sahifa deb ataladi.

Bitta muallif yoki WWW ga tegishli bo'lgan bir gurux o'zaro "giperbog'lanishlar" bilan aloqador bo'lgan WEB-sahifalar majmuasi WEB uzel (tugun) yoki sayt deb ataladi.

Web - Internet tarmoqlarida joylashgai fayllar to'plami bo'lib, ularning soni soat sayin ko'payib bormoqda. Bu fayllarda ma'lumotlarning turli xillarini: matn, grafik, tasvirlar, video, audio ma'lumotlarini uchratish mumkin.

Gipermatnlarni belgilash dasturiy tili (yoki HTML tili)da bir kancha maxsus nomlar va yangi terminlar bo'lib, ularni kiskacha tushuntirib o'tish maksadga muvofikdir.

Element (element)HTML tilining tuzilmasi bo'lib, har kanday Web- sahifa shunday elementlar to'plamidan iboratdir. Gipermatn tashkil kilishning asosiy goyasi elementlarning bir biriga bog'liqligini ta'minlab berishdir.

Tega (tag) elementning boshlangich va oxirgi belgilaridir (yoki markerlari). Tegalar turli xil elementlarning ta'sir qilish chegaralarini aniqlab, bir elementni

boshqalaridan ajratib turadi. **Web-** sahifa matnida tegalar burchakli kavslar (< va >) orasiga olinadilar va oxirgi tega doimo kiyshik chiziq (/) bilan belgilanadi.

Atribut (attribute) elementning parametri yoki ko'rsatgichi bo'lib, u standart nomga ega bo'lgan o'zgaruvchidir. Demak, unga standart yoki istalgan turdagi kiymatlar berilishi mumkin. Atributlarning simvulli kiymatlari ko'pchilik xolatlarda kavslar orasiga olinishi kerak bo'ladi. Atributlar boshlangich tegalar ichida joylashgan bo'lib, bir birlari bilan probellar (bo'sh joylar) orqali ajratilgan bo'ladi.

Giperilova (Hypertext) ajratilgan matn bo'lagi bo'lib, u boshqa fayl yoki ob'ektga ko'rsatgich sifatida xizmat qiladi. Giperilovalar bir hujjatda boshqasiga o'tish imkoniyatini yaratib beradilar.

Freym(frame) ushbu termin ikki xil ma'noga ega. Birinchi ma'nosi matni yukoriga-pastga yoki chapga-o'ngga surish elementlariga ega bo'lgan hujjat maydonini bildirsa, ikkinchi ma'nosi murakkab (animatsion) grafik fayldagi birorta tasvirni anglatadi. Ba'zi paytlarda freym so'zi o'rniga "kadr" yoki "ramka" so'zlari ham ishlatilishi mumkin.

HTML fayl yoki HTML sahifa - HTML dasturiy tili asosida hosil qilingan gipermatnli hujjatni anglatadi. Bunday fayllar ko'pincha **.htm** yoki **.html** kengaytirgichli ko'rinishda bo'ladi. Gipermatn taxrirlagichlarida va brouzerlarda bunday fayllar "hujjat" degan umumiy nom bilan ataladilar.

Skript yoki ssenariy (script) **Web-** sahifa tarkibiga uning imkoniyatlarini oshirish maksadida kiritiladigan maxsus dastur bo'lib, ko'pincha **Web-** brouzer unga duch kelganda "Sahifada ssenariylarni bajarishga imkon berilsinmi?" degan savolni beradi. Bunda u skriptlarni nazarda tutadi.

Kengaytirgich (extension) - **HTML** dasturiy tili tarkibiga kirmaydigan, ammo yangi formatlashtirish effektini hosil qilishga imkoniyat beradigan element.

CGI (Common Gateway Interface) – Serverda ishlab turgan xolatda **Web-** sahifalarning imkoniyatlarni oshirishga imkon beradigan dasturlar to'plamining umumiy nomi. Masalan, ushbu turga mansub dasturlar yordamisiz interaktiv sahifalarning yaratilishi mumkin bo'lmaydi.

Programma kodi yoki **kod** deb "dastur matni" tushunchasiga aytiladi.

HTML kodi uning barcha elementlari va atributlari ko'ringan xolatda gipermatnli hujjatni namoyon qiladi.

Sayt yoki **Web-sayt (site)** bir insonga yoki tashkilotga tegishli **Web-**sahifalar to'plamidir.

Brouzer (browser) **Web-**sahifalarni ko'rib chikish uchun ishlatiladigan dasturdir. Brouzerlarning turli tuman xillari mavjud va ular foydalanuvchiga xilma-xil turfa imkoniyatlar yaratib beradi.

Foydalanuvchi agent (user agent) deganda mijoz kompyuterda ishlaydigan brouzer yoki boshqa dasturga tushuniladi.

YUklash (downloading) jarayoni deganda fayllarni serverdan mijoz kompyuterga nusxalashga tushuniladi.

URL (Uniform Resource Locator) yoki resurslarning universal ko'rsatgichi Internetdagi biror bir ob'ektning adresi (manzili) bo'lib, misol sifatida quyidagini keltirishimiz mumkin:

<http://www/>. *Nomi . domen/fayl nomi*

Bu yerda **nomi** – adresning sayt egasining nomini ko'rsatadigan kismi, **domen** esa Internetning biror bir katta kismi nomini ko'rsatadi (masalan, mamlakatni, faoliyat yo'nalishini va boshqalarni). **URL** konkret **Web**-sahifani yoki giperilovalardagi grafik fayllarni ko'rsatish uchun hamda faylning yoki **Web**-sahifaning joylashuvini aniqlash uchun ishlatiladi.

Monitor ekranidagi har bir rang uch xil - kizil, yashil va ko'k ranglarning birlashuvi asosida hosil bo'ladi.

Rang kanali deb monitor ekranidagi kizil, yashil va ko'k ranglarning intensivligiga tushuniladi. Har bir pikselning rangi esa ushbu uch ranglarning kombinatsiyasi orqali aniqlanadi.

HTML -hujjatning ijodkori u bilan ishlash usulini ham tanlash imkoniyatiga ega. Gipermatn bilan xatto **MS DOS** turkumiga mansub va **ASC II** –fayllarini ochish imkoniyatiga ega bo'lgan istalgan matn muharririda ishlash mumkin. Gipermatn yaratish uchun brouzerni ham ishlatish mumkin. Ushbu har bir programmaviy maxsulot **Web**-sahifani taxrirlash rejimiga egadir. Buning uchun kompyuterda o'rnatilgan biror bir matn muharriridan foydalanish mumkin. Bundan tashkari brouzerlarning o'zlari ham gipermatn muharrirlariga egadirlar. Gipermatn muharrirlarining fakatgina **Web**-sahifalar hamda ularda xilma xil tovush va vizual effektlar hosil qilish uchun ishlatilishi mumkin bo'lgan turlari ham mavjud. Gipermatn hosil qilishning usuli uning kompyuterda ishlatilayotgan platformaga umuman va absolyut bog'liq bo'lmasligini ta'minlaydi. Masalan, agar Siz **Windows** operatsion sistemasi boshqaruvida ishlayotgan kompyuterda **Web**-sahifa yaratsangiz, serverning administratori ushbu fayllarni **Macintosh** yoki **UNIX** operatsion sistemalari boshqaruvidagi kompyuterlarda ham bemalol ishlata oladi.

HTML – hujjatlari **ASC II** formatidayozilishinihisobgaolganholda , uniyaratishda harqandaymatnmuxarriridanfoydalanishmumkin. Odatda **HTML** hujjat – bu **html** yoki **htm** kengaytmalifaylbo'lib, undamatn **HTML** tegalariorqalibelgilangan **HTML** vositalariorqalisintaksisberiladi, tegalarjoylashtiriladivashungamuvofikbrauzer**WEB**-hujjattarkibiniko'rsatadi.

Teglar (ingl. tag – maxsus o'rnatilgan buyruq) ningmatnlari**WEB**-brauzerlardako'rsatilmaydi. Hamma tegalar «kichik» simvoli orqali boshlanadi va «katta» simvoli orqali tugallanadi. Odatda bir juft tegalar qo'llaniladi – boshlang'ich (ochuvchi) va tugallovchi (yopuvchi) tegalar (matematikada ochuvchi va yopuvchi kavslarga uxshaydi) bo'lib, ular orasiga belgilangan axborot joylashtiriladi.

r Axborot /r

Bu erda boshlovchi tega **R** bo'lib, tugallovchi tega esa - /r dir. Tugallovchi tega boshlovchi tegadan farki shundaki , uning matni oldidan kavslarda « « simvoli turadi. **HTML**-hujjatni o'quvchi brauzer **HTML**-tegalar strukturasi

foydalangan holda uni oynada aks ettiradi. Xar qanday HTML-hujjat 3 asosiy qismdan iborat:

- HTML e`loni;
- Sarlavha qismi;
- Hujjat tanasi;

HTML e`loni . HTML va \ HTML . Tegalarining bu jufti brauzerga ular orasida HTML formatli hujjat yaratilganini bildiradi, bunda hujjatdagi birinchi tega HTML bo`ladi(dokumentning boshlanishi) va oxirgi - \ HTML (dokumentning oxiri)

Sarlavha qismi. HEAD va \HEAD. Bu tegalar orasida hujjat haqidagi ma`lumotlar (nomi, qidiruv uchun kalit so`zlar, ta`rifi va b.) joylashadi. Birok hujjatning nomlanishi muhim hisoblanadi. Biz uni brauzer oynasining yuqori satrida va «izbranno (BookMark)» ruyxatlarida kurishimiz mumkin. Qidiruv tizimining maxsus spayder – dasturlari hujjat nomini uzlarining ma`lumotlar bazasini tuzishda foydalanadi. HTML-hujjatga nom berish uchun matn TITLE va \TITLE tegalari orasiga joylashtiriladi.

```
HTML
HEAD
TITLE
\HEAD
\HTML
```

Hujjattanasi. Hujjatning 3- asosiy qismi uning tanasi hisoblanadi. Usarlavhadan keyin turadiva BODY va \BODY teglari orasida turadi. Ulardan birinchisi \HEAD tegasidan keyin, ikkinchisi esa \HTML tegasidan oldin turish kerak. HTML

Hujjatning tanasi – bushunday joyki, muallif uerga HTML vositalar orqali formatlangan axborotni joylashtiradi.

```
HTML
HEAD
TITLE 1-sahifa \TITLE
\HEAD
BODY
\BODY
\HTML
```

Endi HTML

Sahifa kodini yozish mumkin.

```
HTML
HEAD
TITLE 1-sahifa \TITLE
\HEAD
```

BODY

Bu erda sahifa bo`ladi:

```
\BODY
```


\HTML

Matniformatlash.

BODY

Bo'limidatabulyatciyaninghammasimvollarivasatrlaroxiribrauzertomonidanink orqilinadi, lekinsahifako'rinishlarigaxechnamta`sirkilmaydi. Shuninguchun HTML-hujjatboshlang'ichmatndagisatrtarjimaqilinganda, maxsustegalarmavjudbo'lmasa, matniko'rsatuvchidaYangisatrboshigaolibkelmaydi. Buqoidaniyoddato'tishvasatrlarniajratuvchitegalarniqo'yishniesdanchikarmaslik muhim, bo'lmasamatndaabzatsbulmaydivaunio'qibbulmaydi. Yangisatrniboshlashuchun BR (kisk. ingl.break – o'zish) tegiishlatiladi.

HTML dasturiy tili birinchi marta 1991 yili Tim Beners Li tomonidan ishlab chiqilgan va uning HTML-4 yoki Dynamic HTML deb nomlangan versiyasi esa 1997 yilda paydo bo'lgan. Agarda xilma xil Web-sahifalarning matnlari ko'rib chiqilsa, ularning tuzilishi juda o'xshashligini ko'rish mumkin. Bu ularning bir xil koidalar asosida tashkil qilinishi tufayli tushuntiriladi. Xakikatan ham HTML tilining sintaksisi ISO 8879:1986 "Information Processing. Text and office systems/ Standart Generalized Markup Language (SGML)" standarti asosida yaratilgan.

HTML kengaytirish.

Albatta HTML vaqt o'tish bilan mukammallashib boradi. HTML andozalari ham takomillashib boradi. DHTML (Dunamic HTML - HTML hujjatning yangi andozasidir. U quyidagi yangiliklarni amalga oshiradi.

- HTML - hujjatni ko'rishda mumkin bo'lgan hodisalar sonini kengaytirish.
- HTML - hujjatga uning mos elementining parametri bo'lgan formatlash stilini, ya'ni harf o'lchovi, matn rangi, abzats chekinishlari va hokazo imkoniyatini kiritish.

Stilli formatlash, HTML hujjat ichida matnni rasmiylashtirish, variantlarini tasvirlash uchun xizmat qiladi. Bu esa HTML ichida mustaqil ravishda shriftlarni va uning o'lchamini, abzats chekinishlarini elementlarning ramkasi, ranglarini va boshqa-larni berish imkoniyatlarini tug'diradi. Brauzer dastur ko'rib chiqadigan hodisalar sonini ko'paytirish hujjat dizaynini yaxshilashga olib keladi. Bunday imkoniyatlar, ya'ni HTML andozani qo'llash faqat MS Internet yexrlogeg 4.0 dan boshlab amalga oshirildi.

Web -sahifaning tuzilishini tushunish uchun quyidagi listingda keltirilgan HTML-sahifaning (Web-sahifa shablonining) barcha elementlarin kiskacha ko'rib chiqamiz

HTML hujjat tuzilishi

HTML tili andozasi bo'yicha hujjatga <NEAD> va <VODY> teglarini (HTML tili buyruqlari teg (tag) deb ataluvchi maxsus elementlar yordamida beriladi) kiritish tavsiya etiladi. Brauzer HTML hujjatni o'qiganida, ularning borligi hujjat

bo'limlarini aniq ko'rsatadi. Agar ular bo'lmasa ham brauzer HTML hujjatni to'g'ri o'qiydi, lekin hujjat bo'limlari bir-biridan ajralib turmaydi.

Bunda `< NEAD >`, `< / NEAD >` orasida joylashgan sarlavxaga oid ma'lumot qismida odatda foydalanuvchiga e'tiborsiz, lekin brauzer uchun zarur ulgan ma'lumot beriladi.

`< VODY >`, `< / VODY >` orasiga esa to'laligicha uning operatorlari ketma - ketligi joylashtiriladi.

HTML tilda sarlavhalar yaratishning 6 xil turi mavjud. Ularning barchasi 2 tomonlama teg hisoblanadi. Ular `< H1 >` `< H6 >` teglaridir.

`<P>`- abzatsdan boshlab yozish tegi. Bu teg bir tomonlama teg hisoblanadi

`
`-yangi satrdan boshlab yozish tegi. Bu teg ham bir tomonlama teg.

Matnlarni turli tomondan tekislab yozish uchun quyidagi atributlardan foydalanamiz. Bu atributning ichidagi ma'lumotlar qo'shtirnoq ichiga olinib yoziladi. Ma'lumotlarni joylashtirishda atributlarining bosh qismi Align so'zi bilan boshlanadi va undan keyin qo'shtirnoq ichida qaysi tomondan yozish kerak bo'lgan xizmatchi so'zlari yoziladi. Bu xizmatchi so'zlarga quyidagilar kiradi.

Left-chap tomondan tekislab yozish

Center-markazdan tekislab yozish

Justify- Ikki tomonlama tekislab yozish

Matnlarning o'lchamini katta yoki kichik holatda kiritish uchun `<big><small>` teglaridan foydalaniladi. Bu teglar 2 tomonlama teg hisoblanadi.

Matnlarturi quyidagiteglardanfoydalaniladi. Bu teglarning barchasi 2 tomonlama teg hisoblanadi.

`<T>`- Oddiy yozuv `<\T>`

`<I>`- Kursiv `<\I>`

``- Qalin yozuv `<\B>`

`<S>`-Ustiga chizilgan yozuv `<\S>`

`<U>`- tagiga chizilgan yozuv `<\U>`

`<Big>`- YOzuvni kattalashtirish `<\Big>`

`<Small>`- YOzuvni kichiklashtirish `<\Small>`

Bu yozuvlar sahifalarda aralash hollarda ham qo'llaniladi.

`<T>` Oddiy yozuv `<I>` qiyshiq `` qalin `<\T><\I><\B>`

Matnlarga ro'yxat qo'yish

A) Tartiblanmagan ro'yxat

Bu ro'yxat qo'yish tegi `` tegidan boshlanib, qaysi guruhga tegishli ekanligi qo'yilib, keyingi teg orqali amalga oshiriladi.

Masalan: `` tartiblash ro'yxat tegi. Bu teglar 2 tomonlama teglar hisoblanadi.

Bu tegning atributlari mavjud. Ular 1, a, A, I, l. Agar 1 qo'yilsa, tartiblangan ro'yxatdan oldin raqam qo'yiladi, a qo'yilsa ro'yxatdan oldin kichik harflar qo'yiladi, A-bo'lsa, ro'yhatdan oldin qo'yiladi.

Agar ro'yhatdan keyin YAngi ixtiyoriy matn yozilib, ro'yxat davom ettirilmoqchi bo'lsa, START= «Son» tegidan foydalanamiz. Bu tegdan keniy ko'rsatilgan son bo'yicha tartib davom etadi.

YUqoridagi atributlarni qo'yish uchun uning tipi ko'rsatiladi

B) Tartiblanmagan ro'yxat

Bu ro'yxat tegi bilan boshlanadi va u 2tomonlama. tegi tartiblanmagan oddiy ro'yxatlar hisoblanib, uning tipida ro'yxatning oldiga qanday belgi qo'yilish kerakligini ko'rsatiladi. Bularga disk belni oldiga disketadagi yoki kompyuterdagi chiziq yoki boshqa belgilarni chiqaradi.

V) Ta'riflash ro'yxati

Bu teg <dl><df> ta'riflash <\df> ta'rif mazmuni <\dl>. Bu yerda ta'riflash deyilganda birorta YAngi atama yoki so'zni nazarda tutadi. Ta'riflash mazmunida esa alohida teg orqali yozilib <dd> mazmun <\dd>

HTML tilida jadvallar <table> tegi orqali ifodalanadi. Bu teg ikki tomonlama teg ya'ni yopiladigan teg. <\table> jadvallar satr va ustun elementlaridan iborat bo'lganligi uchun uning satrini alohida va satrdagi kataklarni alohida ifodalash kerak bo'ladi. Satrni ifodalash uchun <tr> tegidan foydalaniladi. Bu teg <\tr> ikki tomonlama. Bu satni kataklarini ifodalash uchun esa <td> tegidan foydalaniladi. Bu teg ham ikki tomonlama teg bo'lib, <\td> uning orasiga katakdagi matn ham yoziladi. Misol:

Bu yerda jadval chiziqlari hosil bo'lmaydi. Jadval chiziqlarini hosil qilish uchun border="qiymat" xizmatchi so'zidan foydalanamiz. Bu yerda qiymat 1,4 son qabul qiladi. Jadvalni balandligini va kengligini ham tasvirlash mumkin. Buning uchun Width= "Foiz" Height="Foiz"

HTML da ranglar va rasmlar bilan ishlash

HTMLda sahifaning chiroyli chiqishi uchun ranglar muhim rol o'ynaydi. Bu tilda ranglarning berilishi inglizcha yoki har biri uchun berilgan maxsus kod orqali amalga oshiriladi. Ranglar kodlar orqali tasvirlanganda yoki ingliz tilida yozilganda «»ichiga olinadi. Masalan :«Red», «Yellow»

HTMLda matn rangini va matn shriftining harflar o'lchamini aniqlash uchun (Font) tegidan foydalaniladi. Bu teg 2 tomonlama. Font tegidagi atributlar ishlatiladi.

1. face-Matn shriftining turini aniqlash uchun ishlatiladi va u qo'yidagicha yoziladi. Matn <\Font>

2. size-«o'lcham» Matn o'lchamini belgilaydi.

3. Color- «Rang» Matn rangini belgilaydi.

- Matn rangi oq <\Font>

Fon rangini belgilash. <bg color> atributidan foydalaniladi. Masalan:

Tasvirni qo'yish uchun background atributidan foydalaniladi.

Rasm o'lchamini berish uchun Width, Height o'lchamlarida foydalaniladi. Sahifaga rasmlar qo'yish ya'ni matnlar orasida turli xil rasmlarni joydashtirish uchun tegidan foydalaniladi. Bu teg bir tomonlama hisoblanib, undan SRC atributi ishlatiladi.

Giperssylka(bog'lanish)- <a> -bu teg 2 tomonlama teg hisoblanib, unda qo'yidagi atributlar xizmatchi so'zlar ishlatiladi. Href- atributi biror bir manzilni aniqlash, Target- o'tilmoqchi bo'lgan belgi yoki nishonni aniqlash uchun ishlatiladi.

HTML tilida Web sahifani bir necha oynalar bilan tashkil etish, uning ko'rgazmaliligini oshirib bita dastur ichidan bir nechta hujjatlar bilan ishlash imkonini yaratish ham mumkin. Buni freymmlar orqali tashkil etiladi. Freymmlar bilan oynalar to'plami hisoblanadi.

Frameset- bir nechta oynalar to'plami hisoblanadi. U orqali oynalarning gorizontal va vertikal holatda ya'ni satr va ustun holatida joylashtirish mumkin bo'ladi. Uning sahifada berilishi tegi orqali quyidagicha ifodalash mumkin.

<Frameset>

<Fram SRC= «1 sahifa»>

<Fram SRC= «2 sahifa»>

<Fram SRC= «3 sahifa»>

</Frameset >

Ushbu namunadagi sahifa uchta freymga ajratilganligi namoyon bo'ladi.

MA'RUZANo 22:AXBOROT TIZIMLARI VA ULARNING TURLI. AVTOMATLASHTIRILGAN ISH JOYLARI HAQIDA TUSHUNCHA

Reja:

1. Tizim tushunchasi va turlari

2. Axborot tizimi tushunchasi

3. Axborot tizimidagi jarayonlar

4. Avtomatlashtirilgan ilmiy tadqiqot tizimlari

Tizim (sistema) deganda, yagona maqsad yo'lida bir vaqtning o'zida ham yaxlit, ham o'zaro bog'langan tarzda faoliyat ko'rsatuvchi elementlar(ob'ektlar) majmuasi tushuniladi. Demak, har qanday tizim biror bir aniq maqsad yo'lida xizmat qiladi. Masalan, sizga ma'lum bo'lgan shahar telefon tarmoqlari tizimi, insondagi yurak qon-tomir tizimi, asab tizimi va boshqalar sun'iy yaratilgan va tabiiy tizimlarga misol bo'la oladi. Ularning har biri tizimga qo'yiladigan barcha shartlarga javob beradi, ya'ni har biri o'ziga xos yagona maqsad yo'lida faoliyat ko'rsatadi va tizimni tashkil etuchi elementlardan iborat.

Quyidagi jadvalda elementlari va asosiy maqsadi ko'rsatilgan tizimlarga yana bir nechta misollar keltirilgan.

Tizim turlari	Tizimning elementlari	Tizimning asosiy maqsadi
Korxonalar	Odamlar, qurilmalar, materiallar, bino va boshqalar.	Mahsulot ishlab chiqarish.
Kompyuter	Elektron va elektromexanik uskunalari.	Ma'lumotlarni qayta ishlash
Telekommunikatsion tizim	Kommunikatsiya vositalari, aloqa kanallari, qurilmalar.	Aloqa kanallarini o'zaro bog'lash va ma'lumot almashuvini ta'minlash.
Axborot tizimi	Kompyuterlar, kompyuter tarmoqlari, odamlar, axborot va	Ma'lumotlarni yaratish, yig'ish, qayta ishlash va

	dasturiy ta'minot va boshqalar.	masofaga uzatish.
--	---------------------------------	-------------------

Informatikada «tizim» tushunchasi ko'proq texnik vositalar, asosan kompyuterlar va murakkab ob'ektlarni boshqarishga nisbatan ishlatiladi.

«Tizim» tushunchasiga «axborot» so'zining qo'shilishi uning belgilangan funksiyasini va yaratilish maqsadini aniq aks ettiradi.

Axbort tizimi - belgilangan maqsadga erishish yo'lida axborotni yig'ish, saqlash, qayta ishlash va uzatish uchun qo'llaniladigan usullar, vositalar va shaxslarning o'zaro bog'langan majmuasidir.

Axborot tizimlari jamiyat paydo bo'lgan paytdan boshlab mavjud bo'lgan, chunki rivojlanishning turli bosqichida jamiyat o'z boshqaruvi uchun tizimlashtirilgan, oldindan tayyorlangan axborotni talab etgan. Bu, ayniqsa ishlab chiqarish jarayonlari – moddiy va nomoddiy ne'matlarini ishlab chiqarish bilan bog'liq jarayonlarga tegishlidir. Chunki ular jamiyat rivoji uchun hayotiy muhim ahamiyatga ega. Aynan ishlab chiqarish jarayonlari tezkor takomillashadi. Ularning rivojlanib borishi bilan boshqarish ham murakkablashadiki, o'z navbatida, u axborot tizimlarini takomillashtirish va rivojlantirishni rag'batlantiradi.

Kibernetik yondoshuvga muvofiq **boshqaruv tizimi** boshqaruv ob'ekti yig'indisini (masalan, korxonalar, tashkilotlar va hokazo) va boshqaruv sub'ekti, boshqaruv apparatini o'zida namoyon etadi. Boshqaruv apparati deganda maqsadlarni shakllantiruvchi, rejalarini ishlab chiquvchi, qabul qilingan qarorlarga talablarni moslashtiruvchi, shuningdek ularning bajarilishini nazorat qiluvchi xodimlar tushuniladi. Boshqaruv ob'ekti vazifasiga esa boshqaruv apparati ishlab chiqqan rejalarini bajarish kiradi, ya'ni boshqaruv tizimining o'zi shu ishlarni amalga oshirish uchun tuzilgandir.

Boshqaruv tizimining ikkala komponenti **to'g'ri (T) va aks (A)** aloqalar bilan bog'langan. To'g'ri aloqa boshqaruv apparatidan boshqaruv ob'ektiga yo'naltiriladigan axborot oqimida ifodalanadi, Aks aloqa teskari yo'nalishda yuboriluvchi qabul qilingan qarorlarning bajarilishi haqidagi hisobot axboroti oqimida o'z aksini topadi.

Axborot oqimlari (T va A), qayta ishlash vositalari, ma'lumotlarni uzatish va saqlash, shuningdek ma'lumotlarni qayta ishlash bo'yicha operatsiyalarni bajaruvchi boshqaruv apparati xodimlarining o'zaro aloqasi ob'ektining axborot tizimini tashkil etadi.

Axborot tizimlarini tadbiq etish nafaqat mayda – chuyda axborotni qayta ishlash va saqlash, yozuv – chizuv ishlarini avtomatlashtirish hisobiga, balki qarorlarni qabul qilish (sun'iy intellekt usullari, ekspert tizimlari va hokazolar), zamonaviy telekommunikatsiya vositalari (elektron pochta, telekonferensiyalar), yalpi va lokal hisoblash tarmoqlari va boshqalardan foydalanishda firma mutaxassislari hatti-harakatini modellashtirishga asoslangan boshqarishning yangi uslublari hisobiga ham firma ishlab chiqarish-xo'jalik faoliyati samaradorligini oshirish maqsadlarida amalga oshiriladi.

Axborot tizimlarining **avtomatlashtirilgan** va **avtomatik** turlari ma'lum.

Avtomatlashtirilgan axborotlar tizimida boshqarish yoki ma'lumotlari qayta ishlash funksiyalarining bir qismi avtomatik ravishda, qolgani esa inson tomonidan bajariladi.

Avtomatik axborotlar tizimida boshqarish va ma'lumotlarni qayta ishlashning barcha funksiyalari texnik vositalarda, inson ishtirokisiz amalga oshiriladi (masalan, texnologik jarayonlari avtomatik boshqarish).

Qo'llanish sohasiga qarab, axborot tizimlarini quyidagi sinflarga ajratish mumkin:

- ilmiy tadqiqotlarni avtomatlashtirish va boshqarish;
- loyihalashtirishni avtomatlashtirish;
- tashkiliy jarayonlarni boshqarish;
- texnologik jarayonlarni boshqarish.

Ilmiy axborot tizimlari ilmiy xodimlar faoliyatini avtomatlashtirish, statistik axborotni tahlil etish, tajribalarni boshqarish uchun mo'ljallangan.

Loyihalashtirishni avtomatlashtirishning axborot tizimlari yangi texnika (texnologiya) ishlab chiqaruvchilar va muhandis loyihachilar mehnatini avtomatlashtirish uchun mo'ljallangan.

Tashkiliy boshqaruvning AT – shaxslar funksiyalarini avtomatlashtirish uchun mo'ljallangan. Bu sinfga ham sanoat (korxonalar), ham nosanoat ob'ektlari (bank, birja, sug'urta kompaniyalari, mexmonxonalar va hokazolar) va ayrim ofislar (ofis tizimlari)ni boshqarishning axborot tizimlari kiradi.

Texnologik jarayonni boshqarishning axborot tizimi turli texnologik jarayonlarni avtomatlashtirish uchun mo'ljallangan (moslashuvchan ishlab chiqarish jarayonlari, metallurgiya, energetika va hokazolar).

Dastlabki axborot tizimlari 50 – yillarda paydo bo'ldi. Bu yillarda ular maosh hisob – kitoblarini qayta ishlash uchun mo'ljallangan bo'lib, elektromexanik buxgalterlik hisoblash mashinalarida amalga oshirilgan. Bu qog'oz hujjatlarni tayyorlashda mehnat va vaqtni bir qadar qisqartirishga olib kelgan.

60 – yillarda axborot tizimlariga munosabat butunlay o'zgardi. Bu tizimlardan olingan axborot davriy hisobot uchun ko'pgina parametrlar bo'yicha qo'llana boshlandi. Buning uchun tashkilotlarga ko'pgina funksiyalarga ega bo'lgan EHM lar talab etila boshlandi.

70 – 80 – yillarda boshlarida axborot tizimlari qarorlarni qo'llab - quvvatlovchi va tezlashtiruvchi jarayonga ega bo'lgan nazorat boshqaruvi vositalari sifatida keng foydalanila boshladi.

80 – yillar oxiridan boshlab, axborot tizimlaridan foydalanish konsepsiyasi yanada o'zgarib bormoqda. Ular axborotning strategik manbai bo'lib qolmoqda va istalgan sohada tashkil etishning barcha darajalarida foydalanilmoqda. Bu davrning axborot tizimlari axborotni o'z vaqtida berib, tashkilot faoliyatida muvaffaqiyatga erishishga yordam bermoqda.

Istalgan vazifalardagi axborot tizimi ishini ta'minlovchi jarayonlarni umumiy holda quyidagicha tasavvur etish mumkin:

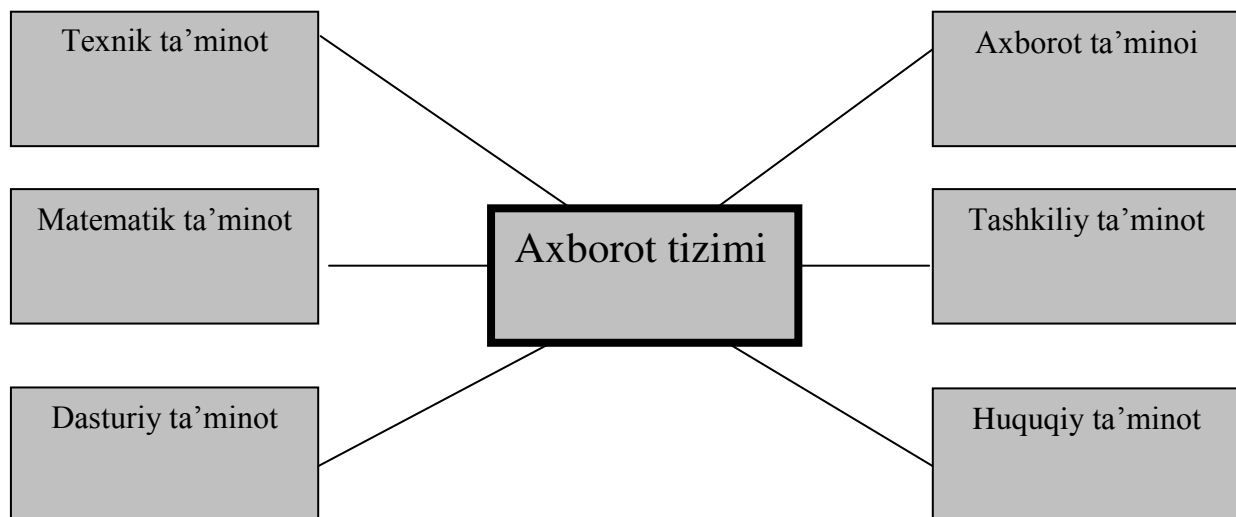
- tashqi yoki ichki manbalardan axborotni kiritish;
- kiritilgan axborotni qayta ishlash va uni qulay ko'rinishda taqdim etish;

- iste'molchiga axborotni uzatish;
- teskari aloqa, ya'ni kiritilayotgan axborotni tuzatish uchun foydalanuvchilar tomonidan qayta ishlangan axborot bilan ta'minlash.

Qo'llash sohasidan qat'iy nazar, axborot tizimlarining samarali faoliyat ko'rsatishi bir qator ta'minotlar bilan bog'liqdir. Ularni **dasturiy, texnik, huquqiy, axborot, tashkiliy, matematik va lingvistik** ta'minotlarga ajratilishi qabul qilingan.

Axborot ta'minoti - axborot tizimlarida ma'lumotlar omborini yaratish, hujjatlashtirishning bir hil tartibga keltirilgan tizimlarini ichiga olgan axborotni kodlashtirish, joylashtirish va tashkil qilish bo'yicha uslublar va vositalar yig'indisidir.

Qabul qilinadigan boshqaruv qarorlarining ishonchliligi va sifati ko'p jihatdan ishlab chiqilgan axborot ta'minoti sifatiga bog'liq.



Dasturiy ta'minot - kompyuter texnikasi vositasida ma'lumotlarni qayta ishlash tizimi(MQIT)ni yaratish va foydalanish dasturiy vositalari yig'indisidir. Dasturiy ta'minot tarkibiga bazaviy (umumtizimli) va amaliy (maxsus) dasturiy mahsulotlar kiradi.

Bazaviy dasturiy vositalar inson va kompyuterning o'zaro harakatlarini avtomatlashtirish, ma'lumotlarni qayta ishlash, namunaviy protseduralarni tashkil etish, MQIT texnik vositalari ishlashi nazorati va diagnostikasi uchun xizmat qiladi.

Amaliy dasturiy ta'minot axborot tizimi funksional vazifalarni hal etishni avtomatlashtirish uchun mo'ljallangan dasturiy mahsulotlar yig'indisini o'zida namoyon etadi. Ular universal vositalar (matn muharrirlari, elektron jadvallar, ma'lumotlar omborini boshqaruv tizimlari) va maxsus vositalar – funksional kichik tizimlarni amalga oshiruvchi turli xil ob'ektlar (iqtisodiy, muhandislik, texnik va boshqalar) sifatida ishlab chiqilishi mumkin.

Texnik ta'minot ma'lumotlarni qayta ishlash tizimini faoliyat ko'rsatishi uchun qo'llaniluvchi texnik vositalar kompleksidir. Ushbu ta'minot ma'lumotlarni qayta ishlovchi, namunaviy operatsiyalarni amalga oshiruvchi qurilmalarni o'z

ichiga oladi. Bunday qurilmalarga kompyuterlardan tashqari, atrof (periferiya) texnik vositalari, turli hil tashkiliy texnika, telekommunikatsiya va aloqa vositalari ham kiradi.

Huquqiy ta'minot axborot tizimini yaratish va faoliyat ko'rsatishini tartibga soluvchi huquqiy me'yorlar yig'indisini o'zida namoyon etadi.

Lingvistik ta'minot inson va kompyuter muloqotini ishlab chiqish va ta'minlash samaradorligini oshirish uchun MQITni yaratish va foydalanishning turli bosqichlarida ishlatilgan til vositalari yig'indisidan iborat.

Avtomatlashtirilgan ilmiy tadqiqotlar tizimlari. ATTda axborot texnologiyalari quyidagi vazifalarning bajarilishi uchun foydalanishi mumkin:

- jarayonlarni boshqarish va asl, tabiiy (natural) eksperimentlarni o'tkazish natijalarini qayta ishlash;
- murakkab jarayonlarni modellashtirish;
- ekspertiza o'tkazish va uni qayta ishlash;
- hisobot va hujjatlarni idora kichik tizimida qurilgan komponentlar sifatida tayyorlash;
- eksperimental ma'lumotlar bazasini qo'llab-quvvatlash;
- axborot-izlash, bibliografik va ekspert tizimlarini barpo etishda texnik vosita sifatida chiqish.

Ko'rsatilgan komponentlar nisbati konkret ilovalarga bog'liq holda turlicha bo'lishi mumkin.

ATT yuqori malakali katta mehnatni talab etuvchi murakkab dasturiy – texnik komplekslarni o'zida namoyon etadi. Ko'pgina sanoat ATTLarining qiymati millionlab dollar turishi bejiz emas. Xatto shaxsiy kompyuterdan foydalanilgan holda shaxsiy hisoblashga yo'naltirilgan ATT ham ancha qimmat turadi. Masalan, ATTning Avto Disk firmasi ishlab chiqqan Avto CAD paketi versiya narxi 4000 dollar turadi.

Belgilangan maqsadlar va cheklanishlarni qondiruvchi yangi mahsulot yaratish vazifasi qo'yilgan har bir joyda shundan foydalanish mumkin. Hozirgi paytda ATT mashinasozlik va radioelektronika kabi sohalarda eng ko'p tarqalgan. Biroq ATTdan yangi namunadagi texnologiyalar yaratiladigan boshqa ko'plab sanoat tarmoqlarida foydalanish mumkin. SHu bois ATT qurilishda ham, o'yinchoqlar ishlab chiqarishda ham, nozik avtomatlashgan tizimlar arxitekturasini loyihalashda ham bir xil muvaffaqiyat bilan qo'llaniladi.

Xalq ho'jaligining turli tarmoqlari uchun ATTni loyihalash jarayonlari juda ko'plab umumiy xususiyatlarga ega. Avtomatlashgan loyihalashga bunday qarash yagona tamoyillar tizimini ishlab chiqish uchun asos yaratadi.

Nazorat savollari

1. Tizim deyilganda nimani tushunasiz?
2. Tizimga misollar keltirig va ta'riflang.
3. Tizimlarni murakabligiga qarab qanday turlarga bo'lish mumkin?
4. Tizimlar uchun qanday asosiy belgilarni ajratish mumkin?

5. Axborot tizimiga ta'rif bering.
6. Axborot tizimi qanday xossalar bilan aniqlanadi?
7. Avtomatlashtirilgan ilmiy tadqiqot tizimlari deganda nimani tushunasiz? Misollar bilan tushuntiring.

MA'RUZA № 23: VIRUS TUSHUNCHASI VA ULARNING TURLARI. KOMPYUTER VIRUSLARI: DASTURIY, YUKLANUVCHI, MAKRO VA TARMOQ VIRUSLARI

Reja:

1. **Kompyuter virusi tushunchasi**
2. **Kompyuter viruslarining turlari**
3. **Virusga qarshi dasturlar. Kaspersky Anti-Virus, Norton Anti-Virus va DrWeb Anti-Virus dasturlari**

Tayanch tushunchalar: virus, polimorf viruslar, troyan, parazit viruslar, student viruslar, troyan otlari, doktor revizorlar, chugalchang virusi, antivirus dasturlar.

Hozirgi kunda kompyuterdan foydalanuvchilar oldida katta muammo - viruslardan himoyalaniş muammosi turadi. Hozirda fanga 30000 dan ortiq kompyuter viruslari ma'lum. Kompyuter virusi termini birinchi bo'lib 1984 yilda AKSh Lexays universiteti xodimi F.Kouen tomonidan kiritildi.

Lekin virus dasturlarining paydo bo'lishi 70 yillardan boshlangan. Birinchi virus dasturi 1970 yili amerikada IBM-360/370 kompyuterlarida qayd etilgan va bu virus **Christmas tree** deb nomlangan.

Keyinroq kompyuter texnikasi va uning dasturiy ta'minoti rivojlanib borgani sari viruslar ham rivojlanib o'zlarining kodlarini berkitish holatlariga o'tgan. Bunday viruslar **ko'rinmas (stealth)** viruslar deb nom olgan.

1990 yilga kelib shunday viruslar paydo bo'ldiki, ular o'z kodlarini doimiy ravishda o'zgartira olish qobiliyatiga ega bo'ldi. Bunday viruslar "**polimorf virus**"lar deb nom oldi. Kompyuter viruslarini dunyo bo'ylab tarqashiga internet tarmog'i katta hissa qo'shdi. Buning natijasida butun boshli internet viruslar sinfi poydo bo'ldi. Bu viruslar sinfi "**Troyan**" deb nom oldi. Ular kompyuterlarga uncha zarar keltirmasada internet tarmogiga ulanish login va parollarini, maxfiy axborotlar parollarini o'g'iray boshladi.

1998-1999 yillarga kelib Melissa, Win95.CIH kabi viruslar dunyo bo'yicha milliondan ortiq kompyuterni ishdan chiqardi. Bu viruslar kattik disklarni va bosh platalarni ishdan chiqardi.



Kompyuter virusi - bu hajm jihatdan uncha katta bo'lmagan dastur bo'lib, u o'zidan boshqa dasturlarga nusxa ko'chiradi va shu tariqa ko'payib, kompyuterda saqlanayotgan axborotlarning yo'qolishiga, ba'zi hollarda kompyuterlarning ishdan chiqishiga sabab bo'ladi. Barcha viruslar quyidagi uchta umumiy xossaga ega bo'ladi:

1. O'z-o'zidan ko'payib ketish;
2. Ko'rinmaslik;
3. Rejalashtirilmagan holda harakat qilish.

Virus dasturlari professional dasturchilar tomonidan ba'zan oxirini o'ylamagan holda, ba'zan ataylab qaysidir kompaniyaga zarar yetkazish maqsadida yoziladi. **Viruslar xavfli va xavfsiz viruslarga bo'linadi.** Virus dasturlarining ko'pchiligi uncha zarar keltirmaydigan xavfsiz viruslar hisoblanadi. Masalan **WinFile virusi.** Ular o'z-o'zidan ko'payib diskda joyni qisqarishini keltirib chiqaradi. Qolgan viruslar xavfli viruslar hisoblanib fayllarni o'chirib tashlash, ma'lumotlarni shinflab tashlash kabi zarar yetkazuvchi viruslardir. Buning natijasida oddiy foydalanuvchilar zarar ko'rib qolmoqda.

Kompyuterlarning virus bilan zararlanish belgilari - fayl hajmi ortib ketishi, dastur bajarilish tezligi sekinlashishi, diskdagi ma'lumotlarning to'liq yoki qisman yo'qolib qolishlari va boshqa oddiy bo'lmagan holatlar hisoblanadi.

Viruslar bir-biridan qaysi ob'ektni zararlashga mo'ljallanganligi bilan farqlanadi. Ular asosan buyruqli fayllarga (kengaytmasi .BAT), tizim bilan birga yuklanuvchi drayver dasturlarga (.SYS, .BIN) va bajariluvchi ikkili kodlardagi dasturlarga (.EXE, .COM) zarar yetkazish uchun mo'ljallangan bo'ladi. Berilganlar saqlanadigan fayllarga, masalan matnli fayllarga viruslar kam zarar keltiradi.

Viruslarni yozilish algoritmiga ko'ra quyidagi guruhlarga ajratish mumkin:

1. **Yuklanuvchi (bitli) viruslar** - floppi disklarni, vinchesterlarni yuklanish (BOOT yoki Master Boot) sektorlariga joylashib oladi. Keyin virus o'zini kodini boshlangich yuklanishda saqlanayotgan tizimga, hamda va ularni yuklanuvchi sektorga yozadi.
2. **Ko'rinmas viruslar (Stealth)** - amaliy dasturlar tarkibiga kirib qoladi va DOSga murojat qilganda zararlangan fayllarni zararlanmagan qismini ko'rsatadi. Shuning uchun DOS orqali ularni topish mumkin bo'lmay qoladi.
3. **Polimorf viruslar** - ularni qidirib topish ancha mushkul ish hisoblanadi. Chunki ular doimiy kodga ega bo'lmaydi.
4. **Yo'ldosh viruslar** - bu turli viruslar bo'lib fayllarni o'zgartirmaydi. Ishlash algoritmiga ko'ra, ular EXE fayllar uchun yo'ldosh fayllar tashkil etadi. Yo'ldosh faylning nomi asosiy fayl nomi bila bir xil bo'lib kengaytmasi COM bo'ladi. Bunga misol kilib WinFile virusini keltirish mumkin.
5. **"Virusi-chervi"** - bu turdagi viruslar kompyuter tarmog'i orqali tarqaluvchi viruslar hisoblanadi. Ular tarmoq orqali kompyuter xotirasiga kirib olib, boshqa kompyuterlar tarmoq adresini aniqlaydi va bu adres bo'yicha boshqa kopyuterga o'zining nusxasini jo'natadi. Bu turdagi virusga misol tariqasida "Corner" nomli virusni keltirish mumkin. Bu virus elektron pochta orqali tarqaydi.

6. **Parazit viruslar** - bu viruslar o'zlarini nusxasini ko'chirish orqali fayllar va disk sektorlaridagi ma'lumotlarni o'zgartirib tashlaydi.

7. **Studentlar virusi** – ko'p xollarda rezident bo'lmagan va ko'p xotoliklardan iborat bo'lgan viruslar.

8. **"Troyan otlari" virusi** - kerakli dasturlar ichiga kirib olib har bir buyruq berilganda qaxshatgich zarba bera oladi. U kompyuter va uning setlari orqali ko'payib sezilarli zararlarni paydo qiladi.

9. **"Makro" viruslari** - asosan ma'lumotlarni qayta ishlashga to'sqinlik qiladi va matn muharrirlariga zarar yetkazadi. Ular Microsoft Word, Excel va Access muharrirlarida tayyorlangan hujjatlarda ko'plab uchrab turadi.

Uyali telefonlar uchun viruslar. **ILOVEYOU** nomli virus uyali telefonlar uchun muljallangan. U 2000 yilda Ispaniyada eng yirik Telefonika uyali aloqa tarmog'ida birinchi bo'lib tarqaldi. U telefonni buzmaydi, ammo aloqani qiyinlashtiradi

Shuning uchun virusdan himoyalansa yoki yuqishining oldi olinmasa, juda katta noxushliklarga olib kelishi mumkin. Masalai 1989-yil amerikalik student Morris yozgan virus bilan bir necha ming kompyuter, jumladan AQSH mudofaa vazirligini kompyuterlari kasallangan va ishdan chiqqan. Oqibatda virus muallifi 3 oy ozodlikdan mahrum qilinib, unga 270 ming dollar jarima solingan.

Virus dasturi ko'rinmaydigan bo'lishi uchun u juda kichik bo'lishi kerak. Shuning uchun ham ularning ko'pchiligi **assembler** tilida yoziladi. Hozirgi kunda 20000 dan ortiq kompyuter viruslari kompyuter tizimlari va ma'lumotlari ishi uchun asosiy xavfni tashkil etadi.

Albatta, bunday himoya vositalari uzluksiz rivojlanib takomillashib bormoqda.

Kompyuter viruslarini quyidagi guruhlariga ajratish mumkin:

- ◆ diskning yuklanish sektorlarini buzadigan yuklanish viruslari;
- ◆ bajariladigan fayllar — com, exe, sys, bat fayllarini buzuvchi favl viruslari;
- ◆ diskning yuklanish sektori va bajariladigan fayllarni buzadigan yuklanish fayli viruslari;
- ◆ stels (stelth) - ko'rinmas viruslar;
- ◆ Microsoft Word muharriri yordamida hosil qilingan ma'lumotli fayllarni yozuvchi makrobuyruq viruslari.

Bundan tashqari boshqa turdagi viruslar ham mavjud. Viruslardan himoyalanişda axborotni himoya qilishning umumiy vositalaridan foydalanish kifoya qilmaydi. Buning uchun maxsus dasturlardan foydalanish zarur bo'ladi. Bu dasturlarni bir necha turga ajratish mumkin: *detektorlar, vaksinalar (immunizatorlar), doktorlar, revizorlar (fayl va disklarning tizimli sohasidagi o'zgarishlarni nazorat qiluvchi dasturlar), doktor revizorlar va filtrlar (virusdan himoyalaniş uchun mo'ljallangan rezident dasturlar)*. Ularning xususiyatlarini ko'rib chiqamiz.

Revizor dasturlar— dastlab dastur va diskning tizimli sohasi haqidagi ma'lumotlarni xotiraga oladi, so'ngra ularni dastlabkisi bilan solishtiradi. Mos kelmagan hollar haqida foydalanuvchiga ma'lum qiladi. Masalan, CRCLIST va CRCTEST dasturlar.

Doktor revizorlar— revizor va doktorning aralashmasi, boshqacha aytganda, fayl va diskning tizimli sohasidagi o'zgarishlarni nafaqat aniqlaydigan, balki o'zgartirgan holda ularni dastlabki holatga qaytarishi mumkin bo'lgan dasturlardir.

Filtr dasturlari yoki rezident dasturlar kompyuterning tezkor xotirasida rezidentday joylanadi va viruslar tomonidan zararni ko'paytirish va ziyon yetkazish maqsadida operatsion tizimga qilinayotgan murojaatlarni ushlab qolib, ular haqida foydalanuvchiga ma'lum qiladi. Foydalanuvchi ushbu amalni bajarish yoki bajarmaslikka ko'rsatma beradi. Masalan, Flushot Plus va Antirus dasturlari.

Shaxsiy kompyuterlarda aytarli kamroq dasturlar zararlansa, viruslar borligi amalda bilinishi juda qiyin. Lekin vaqt o'tishi mobaynida kompyuterda foydalanuvchini xavotirga soladigan tushunib bo'lmaydigan misolga o'xshash jarayonlar sodir bo'lishi mumkin:

- ba'zi bir dasturlar ish faoliyati to'xtab qoladi yoki noto'g'ri ishlashi mumkin;
- ekranda kerakmas simvol yoki xabarlar paydo bo'lib turadi;
- kompyuter ish jarayoni sekinlashib boradi;
- ba'zi bir fayllar buzilib ketgan bo'ladi.

Agar viruslarga qarshi himoyalash ishlari olib borilmasa oqibatda kompyuterni avvalgi ish holatiga qaytarib sozlash juda ham qimmatga tushishi mumkin yoki umuman sozlab bo'lmaydigan darajada nosozliklar kelib chiqishi mumkin. Viruslardan kompyuterlarni himoyalash uchun virusga qarshi maxsus dasturlari qo'llaniladi. Bu dasturlarga misol qilib Norton, Drweb, Kasperskiy dasturlarini olish mumkin.

Kompyuter viruslarining turlari

Kompyuter viruslari - foydalanuvchining ixtiyorisiz kompyuterga kirib, u yerda ko'zda tutilmagan har xil o'zgartirishlar qiluvchi va o'z-o'zini ko'paytiruvchi dasturdir.

Kompyuter viruslari zararli kodlar deb nomlanuvchi katta dastur sinflarining bir ko'rinishi bo'lsa-da, lekin ularni bir xil deb bo'lmaydi. "**Chualchanglar**" va

"**Troya otlari**" zararli kodlar turkumiga kiradi. Ular kompyuterda ko'paymaslikni jiqatidan viruslardan farq qiladi.

"**Chualchang**" dasturi kompyuter tarmoqlari orqali tarqaladi va kompyuterda ko'paymasdan, balki uning o'rniga foydalanuvchi ixtiyorisiz, masalan elektron pochta orqali o'z dasturini yuboradi.

"**Troya**" dasturlari umuman tarqala olmaydi, kompyuterga yo o'z sohibi yoki undan o'g'rincha foydalanuvchi shaxs tomonidan tushiriladi. Odatda, ular zarur yoki qiziharli ma'lumot yoxud dastur ko'rinishida bo'ladi. Masalan, ular foydalanuvchiga elektron pochta orqali xat, fayl ko'rinishida keladi va uni yuklashni so'raydi, fayl yuklanishi bilan dastur kompyuterga kiradi va foydalanuvchi xoqlamagan har xil xarakatlarni bajaradi. Masalan, kompyuterni zararlab, undagi kerakli ma'lumotlarni o'z muallifiga yuborishi mumkin.

Birinchi guruh viruslari uchga: **faylli, yuklanuvchi va makroviruslarga** bo'linadi.

Eng ko'p tarqalgan dastlabki kompyuter viruslari **faylli viruslardir**. Ular operatsiyaviy tizim fayllari va kataloglarida joylashgan. Masalan, "overwriting" ("Ustidan yozish") shunday viruslardan bo'lib, ular, kompyuterga tushgandan keyin zararlangan fayl kodi o'rniga o'z kodini yozib, mavjud ma'lumotlarni

yo'qotadi. Albatta, bunday holda fayl ishlamaydi va uning ichidagilarni qayta tiklab bo'lmaydi. Ular anchagina soddaligidan o'zini tez oshkor etib qo'yadi.

Faylli viruslarning boshqa turi, ya'ni **parazit** turi xam mavjud. Bunday viruslar zararlangan fayllar ish faoliyatini tupik yoki qisman saqlab qolsa-da, biroq ularning ichidagilarni o'zgartirib yuboradi. Masalan, ular o'zini faylning boshi, o'rtasi yoki oxiriga yozishi mumkin. "Cavity" ("bushlik") viruslari o'z kodini faylda ishlatilmaydigan ma'lumotlar o'rniga yozadi. "Companion" ("og'ayni") viruslari esa undan ham ayyor. Ular faylni o'zgartirmay, uning nusxasini yaratadi, fayl yuklanganda boshharuvni fayl nusxasi, ya'ni virus o'z qo'liga oladi.

Yuklanuvchi viruslarning ishlash tarzi operatsiyaviy tizim algoritmini ishga tushirishga asoslangan. Bu viruslar disketalarning yoki qattiq disklarning yuklanuvchi sektorini (boot-sektor) - diskning maxsus qismida joylashgan kompyuterning boshlang'ich yuklanuvchi dasturini zararlaydi. Agar yuklanuvchi sektor ma'lumotlarini o'zgartirsa, kompyuter yuklanmasligi mumkin.

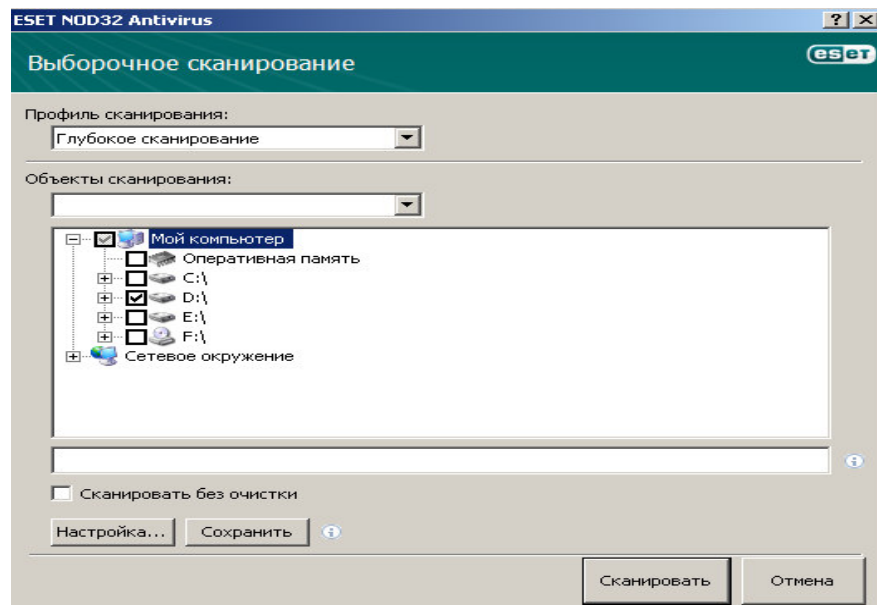
Makroviruslar - kompyuter viruslarining bir turi bo'lib, ular makrotillar yordamida vujudga keladi. Ko'pgina ofis ilovalarida Word, Excel, Access, Power Point, Project, Corel Draw kabi makrotillar mavjud. Makrotillar ofis dasturlarida ish unumini oshirish uchun maxsus dasturlar tuzishda ishlatiladi. Masalan, Word dasturida faksda yuboriladigan hujjatlarni to'ldirish va yuborish jarayonini avtomatlashtirish bo'yicha maxsus dastur (makros) yaratish mumkin. Ma'lumotlarni kiritib tugmachani bosishgina foydalanuvchining zimmasida, qolgan barcha ishlarni makrosning o'zi bajaradi. Darvoqe, kompyuterga yaxshi makroslardan tashqari, yomon makroslar ham kirishi mumkin, ular foydalanuvchi ruxsatisiz o'z nusxalarini yaratishi, qujjatlardagi ma'lumotlarni o'zgartirishi, fayllarni yoki kataloglarni o'chirishi ham mumkin.

So'nggi kunlarda keng tarqalgan viruslar Win95.Shoerac, Win32.And ras, Win95.Nathan, RP, oilasi, 1-Worm.CoolNow, Worm.Valcard, Macro.Excel.Uedasun, Macro.Word.Giggle, Galeocerdo.600, Trivial, oilasi, NewExe kabilardan iborat.

Chualchang virusi. Internet orqali tarqaladi, zararlangan xatlarga fayl ko'rinishida bog'lab qo'yiladi. Windows HHHr ilovasi hisoblanadi (RE YEXE-fayl), uzunligi 97Kb ga yaqin (UPX da qisilgan, qisilmagan holda - 132Kb), Visual Basic tilida yozilgan.

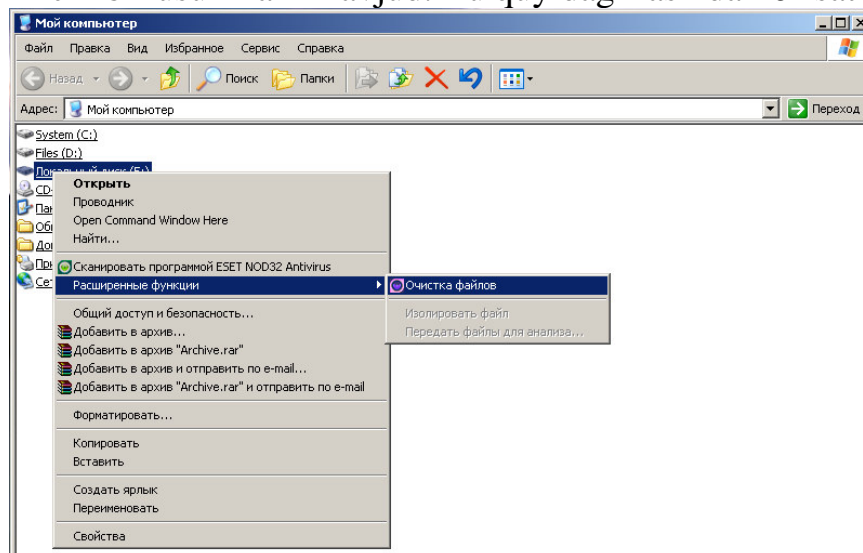
Faylli viruslar, DOS Norezident, o'ta xavfli viruslar. Odatda juda kichik uzo'nlikka ega. Niqoyatda sodda. jzini joriy katalogdagi barcha SOM fayllar boshiga eski ma'lumotlarni saqlamasdan yozadi. Zararlangan fayllarni tiklab bo'lmaydi. Foydalanilayotgan operatsiyaviy tizim qanday faylni yoki tarmoq virusi bir yoki bir necha operatsiyaviy tizim (DOS, Windows, OS/2, Linux, MacOS va x.k.) fayllarini zararlashi mumkin. Masalan, "Boza" virusi faqat Windows operatsiyaviy tizimda ishlaydi va shuning uchun Windows viruslariga kiradi. "Bliss" virusi esa Linux virusiga kiradi va x.k.

Nod32 Antivirus dasturi



Hosil bo'lgan oynadan foydalanib kerakli disk yoki papkalarni tanlab antivirus qilishingiz mumkin. Misol tariqasida aytaylik D diskni tanlab «Сканировать» bandi tanlansa faqat D diskdagi viruslarni yo'qatadi.

Bu usulni ikkinchi bir usuli ham mavjud. Bu quyidagi rasmda ko'rsatilgan:



Nod32 Antivirus dasturini bazani yangilash

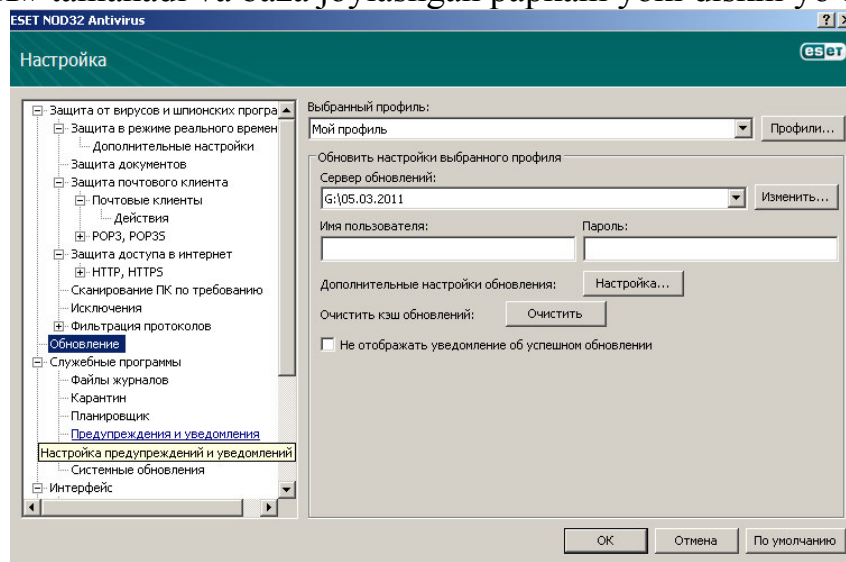
Boshqa antiviruslat singari Nod32 Antivirus dasturini bazani ham har oyda yangilab turishga to'g'ri keladi. Agar baza yangilamib turilmasa yangi viruslarni yo'qatolmaydi va kompyuterning ish faoliyatini buzilishiga olib keladi.

Antivirus dasturini bazasini yangilashni bir nechta usullari mavjud bo'lib, bular quyidagicha :

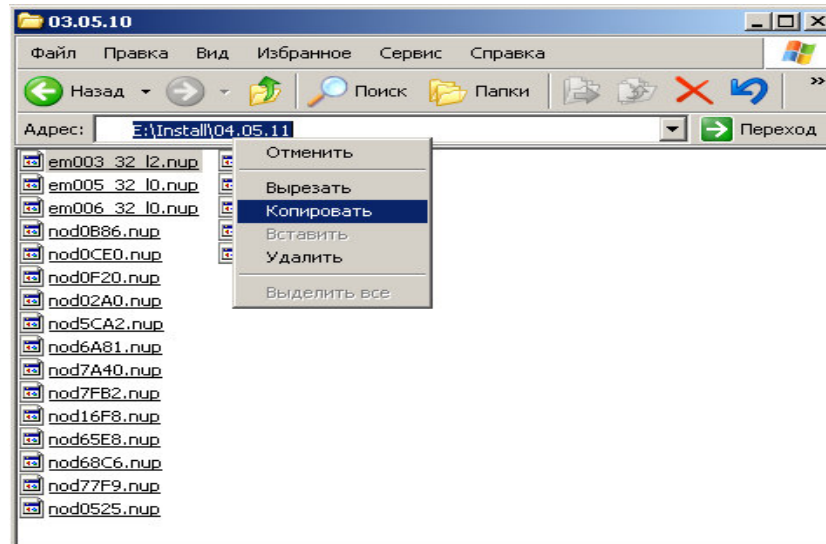
1. Dassturni ishga tushiramiz ;



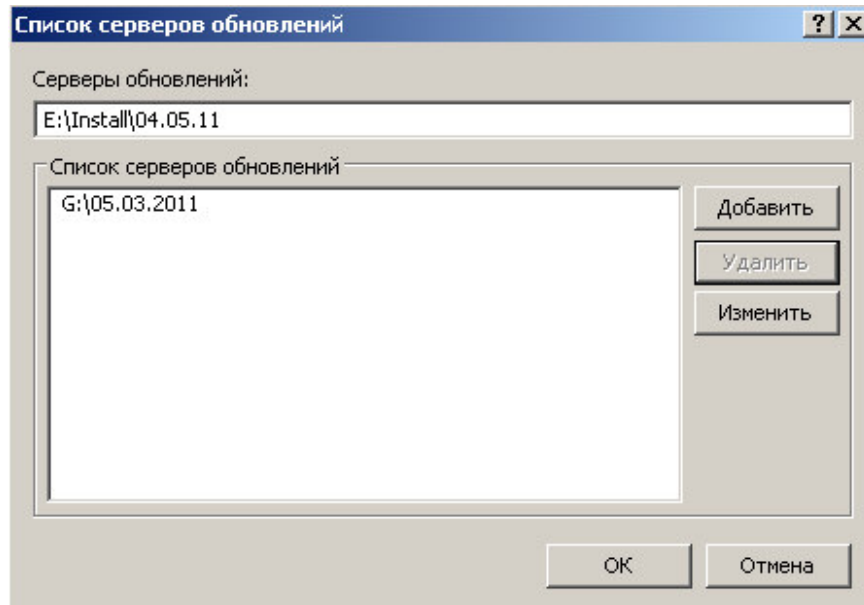
2. «Обновление» bandiga sichqoncha tugmasi bir marta bosiladi;
3. F5 tugmasi tanlanadi.
4. «Изменить» tanlanadi va baza joylashgan papkani yoki diskni yo'li ko'rsatiladi.



Папка yoki diskni yo'lini ko'rsatish uchun quyidagich ish amalga oshiriladi :
Aytaylik yangi olinga baza kompyuterning E diskda joylashgan bo'lsin.
E diskga kiramiz va shu papkani tanlab quyidagi rasmda ko'rsatilgan bandni tanlaymiz :

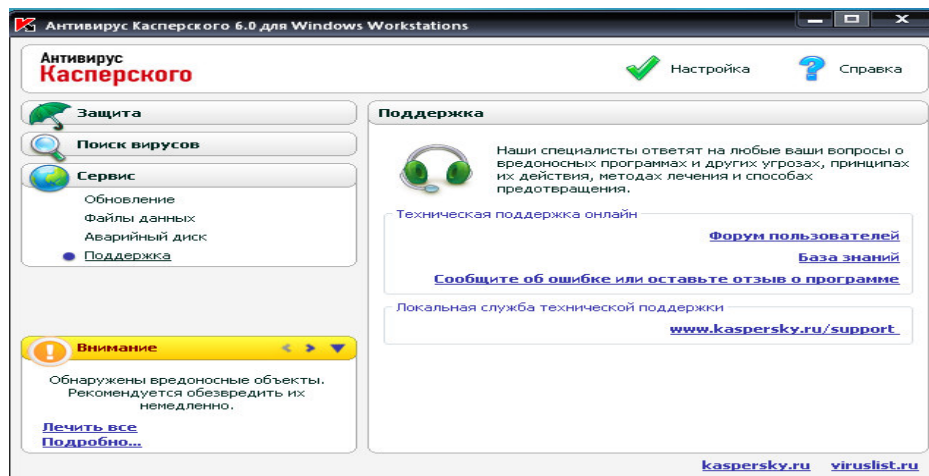


Yuqoridagi buyruqlar tanlangandan so'ng, «Обновление» bandiga o'tib F5 tugmasi tanlanadi . Hosil bo'lgan oynadan «Изменить» tugmasi tanlanadi va papkani yo'li ko'rsatiladi



Касперского 6.0Antivirus dasturi

Bu dastur ham hozirgi kunda ko'p foydalanib kelinmoqda. **Касперского 6.0Antivirus dasturi** ham bir nechta qulayliklarga ega bo'lib uning oynasining umumiy ko'rinishi quyidagicha :



Bu oyna asosan 3 qismdan iborat bo'lib, bular quyidagicha :

1. Защита
2. Поиск вирусов
3. сервис

Agar biz «Защита» bandini tanlasak oynaning umumiy ko'rinishi quyidagicha bo'ladi:

Norton antivirus dasturi

Norton antivirus - bu eng ommabop viruslarga qarshi dasturlardan biri bo'lib, ikki xil yo'nalishi mavjuddir. Ular ishga tushirilishi bilan bir-biridan farq qiladi, xolos.

a) Yo'nalishi

Masalalar panelidagi «Pusk» tugmasini bossangiz, ekranda programmalar menyusi ochiladi. «Programmalar» menyusida Norton antivirus jildi tanlanadi, Norton antivirus dasturi belgilanib bosilsa ishga tushadi.

Virus bor yo'qligini bilish maqsadida disklarni tekshirish uchun kerakli sichqon ko'rsatkichi yordamida tanlab olinadi. «Scan now» tugmasi bosiladi.

Tekshirish tugashi bilan «Scan results» oynasi paydo bo'ladi. Bu oynada tekshirish hisobotlari aks etgan bo'ladi.

Bu oynada avvalo e'tiboringizni Infekted files zararlangan fayllar hamda Repaired files davolangan fayllar soniga qarating. Agar ular soni bir xil bo'lsa darhol mutaxassisni chaqirish lozim.

b) Yo'nalishi

Norton antivirusni yo'l boshlovchi orqali ishga tushirish, disklarni virus bor yo'qligini tekshirish uchun juda qulaydir. Quyida shu usulni ko'rib chiqamiz.

1. Masalalar panelidagi «Pusk» tugmasini bossangiz ekranda «Programmalar» menyusi ochiladi. «Programmalar» menyusida «Yo'l boshlovchi»ni tanlanadi.

2. «Yo'l boshlovchi» oynasida kerakli disk tanlanib, belgisiga sichqon ko'rsatkichga qo'yilib o'ng tugmasi bosiladi. Paydo bo'lgan kontekstli menyuda scan with Norton antivirus qatori tanlanib. Enter tugmasi bosiladi.

Norton antivirus bosh oynasi ochiladi.

So'ngra Norton antivirus dasturi avtomat tarzda belgilangan diskni tekshirib bo'lib, ekranga hisobot oyiasi chiqaradi.

Agar hisobotda viruslar yo'q yoki barcha zararlangan fayllar davolangan bo'lsa Norton antivirus bosh oynasi yopib qo'yiladi.

Komp'yuter viruslari bilan zararlanishga qarshi profilaktika ishlari Kompyuterlarni viruslar bilan zararlanishini oldini olish profilaktika ishlariga quyidagilar kiradi:

3,5 dyuymli yumshoq disklar bilan ishlashdan avval, agar ish davomida unga axborot yozish extiyoji bo'lmasa, yozishdan himoyani oching (disk oynachasini berkitib qo'yish kerak). Bunday qilish, agarda diskda virus mavjud bo'lib qolsa, virusga qarshi dastur bu fayllarni bema'lol davolay olishi uchun juda muhimdir.

Kompyutrdagi virusga qarshi himoya dasturi o'rnatilgan bo'lishi shart.

Ma'lum vaqt o'tishi mobaynida dastur yangilanib turishi lozim.

Har hafta davomida dasturni qo'llab barcha diskni virus bor yoki yo'qligini tekshirib turish lozim.

Kompyuteringizda katta tarmoqlardan olingan Word, Excel dasturlari va axborotlarini qo'llasangiz, avvalo virusga qarshi dastur yordamida tekshirib ko'rish maqsadga muvofiqdir.

Ishonchli dasturlar va fayllar bilan ishlashga harakat qilish lozim.

Ishlab tugallanmagan yoki doimo kerak axborotlarni vaqti-vaqti bilan tashqi xotirada saqlovchi qurilmalar yordamida nusxalab saqlash ham maqsadga muvofiqdir.

Drweb antivirus dasturi

Bu dasturni ishga tushirish uchun drweb.exe faylidan foydalaniladi. Natijada dasturning asosiy menyusi hosil bo'ladi. Menyudan foydalanib qanday fayllarni tekshirish va tekshirish bilan bog'liq barcha parametrlar o'rnatiladi. So'ngra «Тест» dagi «Лечение» ko'rsatmasini tanlash yoki Ctrl va F5 tugmachalarini birgalikda bosish orqali viruslardan davolash jarayoni boshlab yuboriladi. Dastur xotiraning ko'rsatilgan qismini tekshirib, mavjud viruslarni davolashga harakat qiladi va ish oxirida mos hisobotni chiqaradi.

Kompyuter viruslaridan saqlanishning ehtiyotkorlik tadbirlari

Virusdan ko'riladigan zararlarga quyidagilarni misol qilib ko'rsatish mumkin:

- ***kompyuter qattiq diski yoki tezkor xotirasining ifloslanishi — virusli dastur ko'payishi jarayonida butun qattiq diskni o'zining nuqtalari yoki boshqa belgilari bilan to'ldirishi mumkin. Bularni u tezkor xotiraga ham yozishi va shu bilan uning hajmini kamaytirishi mumkin;***
- fayllar joylashish jadvalining buzilishi. U buzilsa, diskdan kerakli fayl va katalogni o'qish mumkin bo'lmaydi;
- ***yuklanish sektoridagi ma'lumotlarning buzilishi. Yuklanish sektori diskdagi maxsus dastur bo'lib, uning buzilishi disk ishini to'xtatib qo'yadi;***
- diskni qayta formatlash — diskdagi barcha axborot butunlay yo'qoladi;
- ***diskka biror xabar chiqarishi yoki biror kuyni ijro etishi mumkin. Ko'p hollarda bu xabar tushunarsiz bo'ladi;***
- ***kompyuterning o'z-o'zidan qayta yuklanishi;***
- tugmachalar majmui ishini to'xtatib qo'yishi;
- dasturli va ma'lumotli fayllar mazmunining o'zgarishi. Virus ma'lumotlarni ixtiyoriy ravishda aralashtirib qo'yadi va hokazo.

Oddiy virusdan zararlanishni virusga qarshi dasturlar yordamida oson aniqlash munikin. Polimorf (murakkab tuzilishga ega) viruslarni bu usul bilan aniqlash qiyin, chunki ular o'z-o'zini nusxalashda ko'inishini o'zgartiradi.

Makroslar bilan ishlaydigan ilovalar makroviruslar bilalj zararlanishi munikin. Makroviruslar — fayllarga ma'lumotlar bilan birga o'rnatiladigan buyruqlardir. Bunday ilovalarga misol qilib Word, Excel va Postscripter interpretatorlarini ko'rsatish mumkin. Ular ma'lumotlar faylini ochayotganda makrovirus bilan zararlanadi.

Ilgari faqat disklar virus bilan zararlanar edi. Chunki viruslar disklar orqali kompyuterdan kompyuterga o'tar edi. Yangi BBS viruslari esa modem orqali tarqaladigan bo'ldi. Internetning paydo bo'lishi viruslarga qarshi kurashning an'anaviy usullari foyda bermaydigan yana bitta kanalning hosil bo'lishiga olib keldi. Viruslar bilan zararlanish ehtimoli kompyuterda yangi fayllar va ilovalarning paydo bo'lish chastotasiga mos ravishda ortadi Kompyuterdagi ma'lumotlarning ahamiyati qanchalik zarur bo'lsa, virusga qarshi xavfsizlik choralari shunchalik yuqori bo'lishi kerak. Bu narsalarga befarq bo'lish nafaqat katta moddiy zarar ko'rish, balki tashkilot yoki firmaning bundan keyingi faoliyati masalasini ham o'rta qo'yishi mumkin.

Shuni esdan chiqarmaslik kerakki, viruslar, odatda, foydalanuvchining biror amali (masalan, ilovalarni o'rnatish, tarmoqdan fayllarni o'qish, elektron aloqani o'qish va h.k.) natijasida paydo bo'ladi. Shuning uchun ma'lumotlar kirish joyiga maxsus filtrlar, zararlangan fayl va dasturlarni yuklashni cheklovchi maxsus dasturlar o'rnatilishi zarur. Bunday qurilmalardan biri Symantic korporatsiyasi mahsulidir (Toshkentda Nuron DC kompaniyasi uning partnyori hisoblanadi). Symantic bitta mashina o'rniga butun korporativ tarmoqni kompleks himoyalash g'oyasini ilgari suradi. Virusning korporativ tarmoqqa kirish nuqtasi istalgan nuqtada — brauzerdan to ishchi stansiyagacha bo'lishi mumkin. Shuning uchun nazorat barcha bosqichlarda amalga oshiriladi. Virusga qarshi Symantic dasturiy ta'minoti Dynamic Document Reviens korporatsiyasi texnologiyasida bajarilgan va E-mail viruslariga ham qarshi kurash olib boradi. Virusga qarshi dasturli ta'minot ishining alohida xususiyati shundaki virusga qarshi dasturlar omborini o'z vaqtida yangilab turish kerak.

Nazorat savollar

1. Kompyuter viruslari nima?
2. Kompyuter viruslarining qanday turlarini bilasiz?
3. Makroviruslar deganda nimani tushunasiz?
4. Antiviruslarning qanday turlari mavjud.

MA'RUZANo 24:INTERNETDA AXBOROT XAVFSIZLIGI VA AXBOROTLARNI HIMOYALASH USULLARI. LOGIN VA PAROL TUSHUNCHASI

Global tarmoqlarning rivojlanishi va axborotlarni olish, qayta ishlash va uzatishning yangi texnologiyalari paydo bo'lishi bilan Internet tarmogiga har xil shaxs va tashkilotlarning e'tibori qaratildi. Ko'plab tashkilotlar uz lokal

tarmoqlarini global tarmoqlarga ulashga qaror qilishgan va hozirgi paytda WWW, FTP, Gophes va boshqa serverlardan foydalanishmokka. Tijorat maqsadida ishlatiluvchi yoki davlat siri bo'lgan axborotlarning global tarmoqlar buyicha joylarga uzatish imkoni paydo buldi va uznavbatida, shu axborotlarni himoyalash tizimida malakali mutaxassislarga extiyoj tugilmokka.

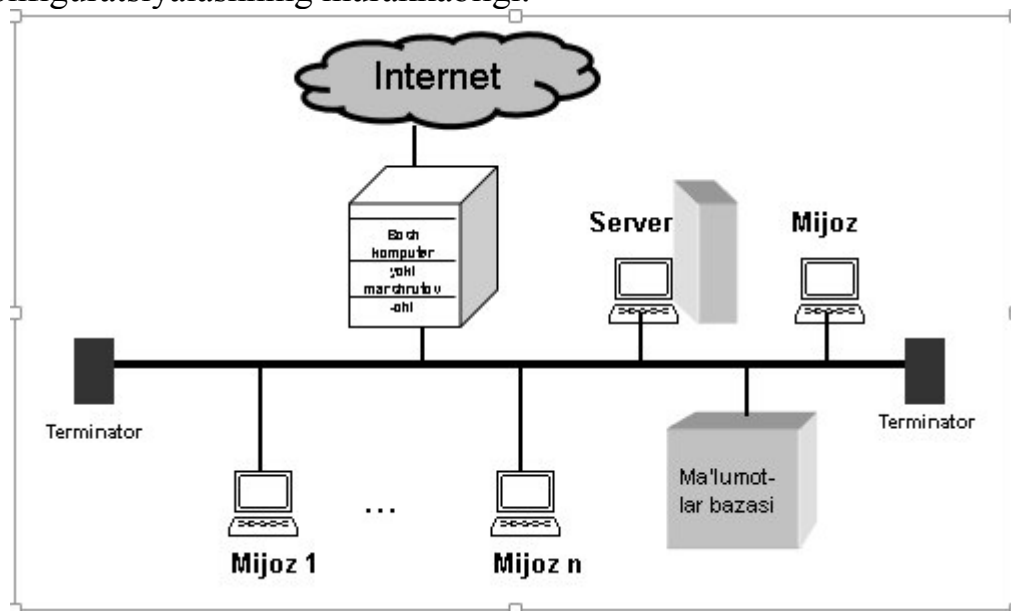
Global tarmoqlardan foydalanish bu faqatgina «kizikarli» axborotlarni izlash emas, balkitijorat maqsadida va boshqa ahamiyatga molik ishlarni bajarishdan iborat. Bunday faoliyat vaktida axborotlarni himoyalash vositalarining yukligi tufayli ko'plab talofotlarga duch kelish mumkin.

Har qanday tashkilot Intenetga ulanganidan so'ng, xosil buladigan quyidagi muammolarni xal etishlari shart:

- tashkilotning kompyuter tizimini xakerlar tomonidan buzilishi;
- Internet orqali junatilgan ma'lumotlarning yovuz niyatli shaxslar tomonidan o'qib olinishi;
- tashkilot faoliyatiga zarar etkazilishi.

Internet loyixalash davrida bevosita himoyalangan tarmoq sifatida ishlab chikilmagan. Bu soxada hozirgi kunda mavjud bo'lgan quyidagi muammolarni keltirish mumkin:

- ma'lumotlarni engillik bilan kulga kiritish;
- tarmoqdagi kompyuterlar manzilini soxtalashtirish;
- TCP/IP vositalarining zaifligi;
- ko'pchilik saytlarning notugri konfiguratsiyalanishi;
- konfiguratsiyalashning murakkabligi.



Global tarmoqlarning chegarasiz keng rivojlanishi undan foydalanuvchilar sonining oshib borishiga sabab bulmokka, bu esa uz navbatida axborotlar xavfsizligiga taxdid solish extimolining oshishiga olib kelmokka. Uzoq, masofalar bilan axborot almashish zaruriyati axborotlarni olishning kat'iy chegaralanishini talab etadi. SHu maqsadda tarmoqlarning segmentlarini xap xil darajadagi himoyalash usullari taklif etilgan:

- erkin kirish (masalan: WWW-server);
- chegaralangan kirishlar segmenti (uzok masofada joylashgan ish joyiga xizmatchilarning kirishi);
- ixtiyoriy kirishlarni man etish (masalan, tashkilotlarning moliyaviy lokal tarmoqlari).

Internet global axborot tarmogi uzida nixoyatda katta xajmga ega bo'lgan axborot resurslaridan milliy iktisodning turli tarmoqlarida samarali foydanishga imkoniyat tugdirishiga karamasdan axborotlarga bo'lgan xavfsizlik darajasini oshirmokda. SHuning uchun ham Internetga ulangan har bir korxonaga uzining axborot xavfsizligini ta'minlash masalalariga katta e'tibor berishi kerak.

Lokal tarmoqlarning global tarmoqqa kushilishi uchun tarmoqlar himoyasi administratori quyidagi masalalarni xal qilishi lozim:

— lokal tarmoqlarga global tarmoq, tomonidan mavjud xavflarga nisbatan himoyaning yaratilishi;

— global tarmoq fondalanuvchisi uchun axborotlarni yashirish imkoniyatining yaratilishi;

Bunda quyidagi usullar mavjud:

- kirish mumkin bulmagan tarmoq manzili orqali;
- Ping dasturi yordamida tarmoq paketlarini tuldirish;
- ruxsat etilgan tarmoq manzili bilan takiklangan tarmoq manzili buyicha birlashtirish;
- ta'qiqlangan tarmoq protakoli buyicha birlashtirish;
- tarmoq buyicha foydalanuvchiga parol tanlash;
- REDIRECT turidagi ICMP paketi yordamida marshrutlar jadvalini modifikatsiyalash;
- RIR standart bulmagan paketi yordamida marshrutlar jadvalini uzgartirish;
- DNS spoofingdan foydalangan holda ulanish.

Ruxsat etilgan manzillarning ruxsat etilmagan vaktda ulanishi

Ushbu xavf global tarmoqlarning bir kancha soxalarini kamrab oladi, jumladan:

- lokal soha;
- lokal-global tarmoqlarning birlashuvi;
- muhim axborotlarni global tarmoqlarda junatish;
- global tarmoqning boshqarilmaydigan qismi.

Ixtiyoriy axborot tarmoqlarining asosiy komponentlari bu serverlar va ishchi stantsiyalar hisoblanadi. Serverda axborotlar yoki hisoblash resurslari va ishchi stantsiyalarda xizmatchilar ishlaydi. Umuman ixtiyoriy kompyuter ham, server hamishchi stantsiya bo'lishi mumkin — bu holda ularga nisbatan xavfli hujumlar bo'lishi extimoli bor.

Serverlarning asosiy vazifasi axorotlarni saqlash va takdim qilishdan iborat.

Yovuz niyatli shaxslarni quyidagicha tasniflash mumkin:

- axborot olishga imkoniyat olish;

- xizmatlarga ruxsat etilmagan imkoniyat olish;
- ma'lum sinfdagi xizmatlarning ish rejimini ishdan chikarishga urinish;
- axborotlarni uzgartirishga harakat yoki boshqa turdagi hujumlar.

Uz navbatida, hozirgi zamonaviy rivojlanish davomida servis xizmatini izdan chikarishga qarshi kurash muammosi muhim ahamiyat kasb etadi. Bu xildagi hujumlar «servisdagi buzilish» nomini olgan.

Ishchi stantsiyalarga hujumning asosiy maqsadi, asosan, kayta ishlanayotgan ma'lumotlarni yoki lokal saklanayotgan axborotlarni olishdir. Bunday hujumlarnint asosiy vositasi «Troyan» dasturlar sanaladi. Bu dastur uztuzilishi buyicha kompyuter viruslaridan fark kilmaydi va kompyuterga tushishi bilan uzini bilintirmasdan turadi. Boshqacha aytganda, bu dasturning asosiy maqsadi — tarmoq, stantsiyasidagi himoya tizimini ichki tomondan buzishdan iborat.

Bu holatda masalani xal qilish ma'lum qiyinchilikka olib keladi, ya'ni maxsus tayyorlangan mutaxassis lozim yoki boshqa choralar kabul qilish kerak buladi. Boshqa bir oddiy himoya usullaridan biri har kaysi ishchi stantsiyadagi tizimli fayllar va xizmat soxasidagi ma'lumotlarning uzgarishini tekshirib turuvchi revizor (ingl. *advizer*— kiruvchi) urnatish sanaladi.

Tarmoqlararo ekran va uning vazifalari

Tarmoqlararo ekran — himoyalash vositasi bo'lib, ishonchli tarmoq, va ishonchsiz tarmoq orasida ma'lumotlarga kirishni boshqarishda kullaniladi.

Tarmoqlararo ekran ko'p komponentli bo'lib, u Internetdan tashkilotning axborot zaxiralarini himoyalash strategiyasi sanaladi. YA'ni tashkilot tarmogi va Internet orasida kuriklash vazifasini bajaradi.

Tarmoqlararo ekranning asosiy funktsiyasi — ma'lumotlarga egalik qilishni markazlashtirilgan boshqaruvini ta'minlashdan iborat.

Tarmoqlararo ekran quyidagi himoyalarni amalga oshiradi:

- o'rinsiz trafiklar, ya'ni tarmoqda uzatiladigan xabarlar okimini takiklash;
- qabul qilingan trafikni ichki tizimlarga yo'naltirish;
- ichki tizimning zaif qismlarini yashirish bilan Internet tomonidan uyushtiriladigan hujumlardan himoyalash;
- barcha trafiklarni bayonlashtirish;
- ichki ma'lumotlarni, masalan tarmoq topologiyasini, tizim nomlarini, tarmoq uskunalarini va foydalanuvchilarning identifikatorlarini Internetdan yashirish;
- ishonchli autentifikatsiyani ta'minlash.

Ko'pgina adabiyotlarda **tarmoqlararo ekran** tushunchasi **brandmauer** yoki **Fire Wall** deb yuritilgan. Umuman bularning hammasi yagona tushunchadir.

Tarmoqlararo ekran — bu tizim, umumiy tarmoqni ikki qismga ajratib, tarmoqlararo himoya vazifasini utaydi va ma'lumotlar paketining chegaradan utish shartlarini amalga oshiradigan qoidalar tuplami hisoblanadi.

Odatda tarmoqlararo ekran ichki tarmoqlarni global tarmoqlardan, ya'ni Internetdan himoya kiladi. Shuni aytish kerakki, tarmoqlararo ekran nafaqat

Internetdan, balki korporativ tarmoqlardan ham himoya qilish kobiliyatiga egadir. Har qanday tarmoqlararo ekran ichki tarmoqlarni tulik himoya kila oladi deb bulmaydi.

Internet xizmati va hamma protokollarning amaliy jihatdan axborotlarga nisbatan himoyasining to'liq bo'lmaganligi muammosi bor. Bu muammolar kelib chikishining asosiy sababi Internetning UNIX operatsion tizim bilan borlikligida.

TCR/Ip (Transtnission Control Protokol/Internet Protocol) Internetning global tarmogida kommunikatsiyani ta'minlaydi va tarmoqlarda ommaviy ravishda kullaniladi, lekin ular ham himoyani etarlicha ta'minlay olmaydi, chunki TCP/IP paketining boshida xaker hujumi uchun kulay ma'lumot kursatiladi.

Internetda elektron pochta junatishni oddiy protokol pochta transport xizmati amalga oshiradi (SMTP - Simple Mail Transfer Protocol). Bu protokolda mavjud bo'lgan himoyalashning muhim muammolaridan biri - foydalanuvchi junatuvchining maizilini kura olmasligidir. Bundan foydalanib xaker katta mikdorda pochta xabarlarini junatishi mumkin, bu esa ishchi pochta serverni xaddan tashkari band bo'lishiga olib keladi.

Internetda ommaviy tus olgan dastur bu Sendmail elektron pochtasidir. Sendmail tomonidan junatilgan xabarlar boskinchi xaker axborot shaklida foydalanishi mumkin.

Tarmoq nomlari xizmati (Domain Name System — DNS) foydalanuvchilar nomi va xost-kompyuterini - manzilini kursatadi. DNS kompaniyaning tarmoq tuzilishi haqida ma'lumotlarni saklaydi. DNSning muammolaridan biri shundaki, bundagi ma'lumotlar bazasini mualliflashtirilmagan foylalanuvchilardan yashirish ancha qiyin. Buning natijasida, xakerlar DNS ni ko'pincha xost-kompyuterlarning ishonchli nomlari haqida ma'lumotlar manbasidan foydalanish uchun ishlatishi mumkin.

Uzok, terminallar emulyatsiyasi ximati uzok, tizimlarni bir-biriga ulash uchun xizmat kiladi. Bu serverdan foydalanuvchilar TELNET serveridan ruyxatdan utish va uz nomi va parolini olishi lozim. TELNET serveriga ulangan xaker dasturni shunday urnatishi mumkinki, buning natijasida u foydalanuvchining nomi va parolini yozib olish imkoniga ega buladi.

World Wide Web — WWW bu tizim Internet yoki intratarmoqlardagi har xil serverlar ichidagi ma'lumotlarni kurish uchun xizmat kiladi. WWW ning acosiy xossalaridan biri — Tarmoqlararo ekran orqali anik protokol va manzillarni filtrlash zarurligini tarmoqning himoyalash siyosati karori bilan xal etilishidir.

Har qanday tashkilotning **tarmoq xavsizligi siyosati** ikki qismdan iborat buladi: tarmoq servislaridan foydalanish; tarmoqlararo ekranni qo'llash.

Tarmoq servislaridan foydalanish siyosatiga mos ravishda Internetda servislar ruyxati aniklanadi. Bu servislapga foydalanuvchilar cheklangan kirish bilan ta'minlanadi.

Kirish usullarining cheklanilishi — foydalanuvchilar tomonidan Internet servislariga chet yullar orqali ruxsatsiz kirishni takiklash ma'nosini bildiradi.

Tarmoq servislariga kirish siyosati, odatda, quyidagi printsiplarga moyil buladi:

- Internetdan ichki tarmoqqa kirishni takiklash, lekin ichki tarmoqdan Internetga kirishga ruxsat berish;

- vakolatlangan tizimlarga Internetdan ichki tarmoqqa cheklanilgan kirishga ruxsat berish.

Tarmoqlararo ekranlarga kuyiladigan vazifaviy talablar quyidagilardan iborat.

- tarmoq darajasida filtrlashga talab;
- amaliy darajada filtrlashga talab;
- administratsiyalash va filtrlash koidalarini urnatish buyicha talab;
- tarmoqli autentifikatsiyalash vositalariga talab;
- ishlarni kayd qilish va hisobni olib borish buyicha talab.

Tarmoqlararo ekranning asosiy komponentlari

Tarmoqlararo ekranlarning komponentlari sifatida quyidagilarni keltirish mumkin: filtrlovchi -yullovchi; tarmoq, darajasidagi shlyuzlar; amaliy darajadagi shlyuzlar.

Filtrlovchi-yullovchi — yullovchi, ya'ni kompyuter tarmogida ma'lumotlarni manzilga etkazuvchi dasturlar paketi yoki serverdagi dastur bo'lib, u kiradigan va chikadigan paketlarni filtrlaydi. Paketlarni filtrlash, ya'ni ularni anik tuplamga tegishlilikini tekshirish, TCP/IP sarlavxasidagi ma'lumotlar buyicha amalga oshiriladi.

Filtrlashni aniq xost-kompyuter, ya'ni tarmoqdagi fayl va kompyuter zaxiralariga kirishni amalga oshiruvchi kompyuter yoki port, ya'ni xabarlarni junatish yoki kabul qilish maqsadida mijoz va server tomonidan ishlatiladigan va odatda 16 bitli son bilan nomlanadigan dastur bilan ulanishda amalga oshirish mumkin. Masalan, foydalanuvchiga keraksiz yoki ishonchsiz xost-kompyuter va tarmoqlar bilan ulanishda takiklash.

Filtrlash koidalarini ifodalash qiyin jarayon bo'lib, ularni testlash vositalari mavjud emas.

Birinchi koida buyicha, Internetdan keladigan TCP paketi junatuvchining porti 1023 dan katta bulsa, 123.4.5.6 manzilli kabul qiluvchiga 23-portga utkaziladi (23-port TELNET serveri bilan boglangan).

Ikkinchi koida ham xuddi shunday bo'lib, faqatgina 25-port SMTP bilan boglangan.

Tarmoq darajasidagi shlyuzlar ishonchli mijozlardan anik xizmatlarga surovnomasini kabul kiladi va ushbu aloqaning qonuniyligini tekshirgandan sung ularni tashki xost-kompyuter bilan ulaydi. SHundan sung shlyuz ikkala tomonga ham paketlarni filtrlamay junatadi.

Bundan tashkari, tarmoq darajasida shlyuzlar bevosiga **server-dallol** vazifasini bajaradi. Ya'ni, ichki tarmoqdan keladigan IP manzillar uzgartirilib, tashkiriga faqatgina bitta IP manzil uzatiladi. Natijada, ichki tarmoqdan tashki tarmoq bilan tugridan-tugri boglamaydi va shu yul bilan ichki tarmoqni himoyalash vazifasini utaydi.

Amaliy darajadagi shlyuzlar filtrlovchi-yullovchilarga mansub bo'lgan kamchiliklarni bartaraf etish maqsadida ishlab chikilgan. Ushbu dasturiy vosita **vakolatlangan server**, deb nomlanadi va u bajarilayotgan xost-kompyuter esa amaliy darajadagi shlyuz deb ataladi.

Amaliy darajadagi shlyuzlar mijoz va tashqi xost-kompyuter bilan tugridan-tugri aloqa urnatishga yul kuymaydi. SHlyuz keladigan va junatiladigan paketlarni amaliy darajada filtrlaydi. Server-dallolap shlyuz orqali anik server tomonidan ishlab chikilgan ma'lumotlarni kaytadan yunaltiradi.

Amaliy darajadagi shlyuzlar nafaqat paketlarni filtrlash, balki serverning barcha ishlarini kayd qilish va tarmoq administratorini noxush ishlardan xabar qilish imkoniyatiga ham ega.

Amaliy darajadagi shlyuzlarning afzalliklari quyidagilardan iborat:

- global tarmoq tomonidan ichki tarmoq tarkibi kurinmaydi;
- ishonchli autentifikatsiya va kayd qilish;
- filtrlash koidalarining engilligi;
- ko'p tamoyilli nazoratlarni amalga oshirish mumkinligi.

Filtrlovchi-yullovchilarga nisbatan amaliy darajadagi shlyuzlarning kamchiliklari quyidagilardan iborat samaradorligining pastligi; narxining kimmat bo'lishi.

Amaliy darajadagi shlyuzlar sifatida quyidagilarni misol kilib keltirish mumkin:

- Border Ware Fire Wall Server — jo'natuvchining va kabul qiluvchining manzillarini, vaqtini va foydalanilgan protokollarni kayd kiladi;
- Black Hole — serverning barcha ishlarini kayd kiladi va tarmoq administratoriga kutilayotgan buzilish haqida xabar junatadi.

Bulardan tashqari quyidagi shlyuzlar ham qo'llaniladi:

Gauntlet Internel FirewaU, Alta Visla FireWali, ANS Interlock va boshqalar.

Nazorat uchun savollar:

1. Internetda ruxsatsiz kirish usullarining tasnifi.
2. Ruxsat etilgan manzillarning ruxsat etilmagan vaqtda ulanishi.
3. Tarmoqlararo ekran va uning vazifalari.
4. Tarmoqlararo ekranning asosiy komponentlari.
5. Login va parol tushunchalari orasida qanday farq mavjud?

Amaliy mashg'ulotlar to'plami
**Amaliy mashg'ulotlar
to'plami**

1-AMALIY MASHG'ULOT

MAVZU: AXBOROTNING O'LCHOV BIRLIKLARI. AXBOROTNI O'LCHASH VA TASVIRLASH USULLARI

Amaliy mashg'ulotning maqsadi: talabalarga axborot o'lchov birliklari va tasvirlash usullarini o'rgatish

Nazariy qism: Kompyuter ishlov beradigan barcha ma'lumotlar elementlari «Kishtchalar», ya'ni 0 va 1 raqamlardan (bitlar) dan to'ziladi. Shundan so'ng quyidagi zanjir xosil bo'ladi: bit-bayt-fayl-katalog- mantiqiy disk.

Bit — axborotning eng kichik birligi bo'lib, 0 yoki 1 raqami beradigan axborotni bildiradi. Bitning qiymatini o'chirilgan-yoqilgan, yo'q-xa, yolg'on-rost alternatalari kabi talqin etish mumkin.

Kompyuter konkret bitlar bilan alohida juda kam xollarda ish ko'radi. Odatda kompyuter sakkiz bitdan iborat 0 va 1 raqamlari kombinatsiyasi bilan ishlaydi. Bu kombinatsiyalar bayt deb ataladi.

Kompyuterning barcha ishlari — bu, baytlar tuplamini boshqarishdir. Baytlar kompyuterga klaviatura yoki disklardan (yoki alohida liniyalar orqali) kelib tushadi. Shundan so'ng dasturning buyruqi (operatorlari) bo'yicha baytlarga ishlov beriladi. Ular vaqtincha saqlab turiladi yoki doimiy saqlash uchun yozib quyiladi. Zarur bo'lsa displey ekraniga yoki chop etish qurilmasidagi kog'ozga chiqariladi.

Baytlarning katta to'plamlari uchun kattaroq ulchov birliklari ishlatiladi.

1 Kbayt (kilobayt) q 1024 bayt

1 Mbayt (megabayt) q 1024 Kbayt q 108576 bayt

1 Gbayt (gigabayt) q 1024 Mbayt

Operativ xotiraning o'rtacha hajmi 4 MB dan 8 GB gacha

Qattiq disk uchun 40 GB dan 2 TB

Egiluvchan magnitli disk uchun 1,4-4 MB

Kompakt disk uchun 0,6-8 GB

Strimmer uchun 0,6-4 GB

Magnitooptik disk uchun 1-10 GB.

Sakkiz razryadli baytdagi maksimal ikkilik son $1111 \cdot 1111$ ga teng. Agar uni unli sanoq sistemasiga o'tkazsak 255 xosil bo'ladi. Demak, nol bilan birgalikda bir baytda 256 ta turli unli sonlarni yozish mumkin ekan.

Kompyuter xotirasi — bu, maxsus elektron yacheykalar tuplami bo'lib, ularning har biri nol va birlar kombinatsiyasidan iborat bir bit axborotni saqlay oladi. Yacheykalar 0,1,2,,,3200,32001 va x.k. tartib raqamlari bilan nomerlanadi. Yacheykaning nomeri shu yacheykaga yozib quyiladi va baytning adresi deyiladi. Sho'nga e'tibor beringki, yacheyka (bayt) adresi va yacheykaga joylashgan axborot (bayt kiymati) bir xil narsa emas. Yacheyka adresi (nomeri) o'zgaraydi, undagi axborot esa 0 dan 255 gacha o'zgarishi mumkin.

Operativ xotirada axborot kompyuter ishlab to'rgandagina saqlanadi. Kompyuter yoqilganda operativ xotiraga operatsion tizimda saqlanadigan baytlar yoziladi (yuklanadi). Shundan so'ng foydalanuvchining buyruqi asosida operativ xotiraga magnitli diskdan amaliy dasturlar va ular ishlov beradigan ma'lumotlar yuklanadi. Xotira yacheykalaridagi baytlar doimo o'zgarib turadi. Chunki baytlar boshqa yacheykalarga o'tkaziladi, ular ustida arifmetik amallar va boshqa ishlar bajariladi. Yangi dastur yuklanganda operativ xotiradagi ma'lumotlar yangisi bilan almashadi.

Topshiriqlar

1. Axborot haqida tushuncha bering.
2. Axborotning tasvirlash usullari haqida ma'lumot bering.
3. Axborot o'lchov birliklarini sanab o'ting va izohlang.
4. Axborot kompyuterda qanday ifodalanadi?
5. 6 Megabaytni Bit va Gigabaytlarda ifodalang.

2-AMALIY MASHG'ULOT

MAVZU: SETUP DASTURI YORDAMIDA KOMPYUTERLARNI SOZLASH. AXBOROT JARAYONLARINING APPARAT VA DASTURIY TA'MINOTI. ZAMONAVIY KOMPYUTERLARNING ARXITEKTURASI VA STRUKTURASI. QURILMAVIY TA'MINOT. DASTURIY TA'MINOT TURLARI, OPERASTION TIZIMLAR. KOMPYUTER VA MOBIL QURILMALAR OPERASION TIZIMLARI.

Amaliy mashg'ulotning maqsadi: talabalargakompyuterning apparat va dasturiy taminoti haqida bilimlar berish.

Nazariy qism:

Kompyuter deganda turli hajm har xil ko'rinishdagi axborotlarni tezlik bilan ishlab berishni ta'minlovchi universal avtomatik qurilmani tushunish mumkin. Elektron hisoblash mashinalari qanchalik murakkablashmasin, qanchalik turlarga yoki sinflarga bo'linmasin ularning barchasiga tegishli protsessor, xotira qurilmasi, kiritish-chiqarish qurilmalaridan iborat.

Kompyuterning **asosiy** qurilmalari:

1. **Monitor** (displey) - kompyuterda matn va grafik ma'lumotlarni tasvirlash (ko'rish) uchun xizmat qiladi

2. **Klaviatura** - foydalanuvchi tomonidan ma'lumotlarni va boshqaruv qurilmalarni kiritishga mo'ljallangan.

3. **Sistema bloki** - asosan ikki xil ko'rinishda, ya'ni disktop (yassi) yoki fown (minora) shaklda bo'ladi. Kompyuterlarning asosiy qismlari sistema blokida joylashgan bo'ladi.

4. **Sichqoncha** – **grafik interfeysli axborot bilan ishlash qurilmasi.** "Sichqoncha"da o'rnatilgan tugmalar ko'magida boshqaruvchi tugmalarni jo'natish mumkin.

Sistema blokida joylashgan qismlar:

1. Protsessor – kompyuterning markaziy qurilmasi. Protsessor arifmetik va mantiqiy amallarni bajaradi, xotira bilan bog'lanadi va barcha mahalliy qurilmalarning ishini boshqaradi. Protsessor berilgan dastur va zarur ma'lumotlar asosida odam aralashuvisiz kompyuterning avtomatik ishlashini ta'minlovchi qurilma.

2. Xotira qurilmasi - katta sondagi ketma-ket nomerlangan bir xil katakchalardan tashkil topgan. Katakchanning nomeri uning adresi deb ataladi. Bu katakchalarda dastur va boshlang'ich ma'lumotlari joylashadi. Xotira tezkor, o'ta tezkor, doimiy, tashqi turlarga bo'linadi:

❖ Kiritish qurilmasi orqali kompyuter xotirasiga axborot jo'natiladi.

❖ Chiqish qurilmasining vazifasi ishlangan natijani chiqarib yoki ko'rsatib berishdan iborat. Chiqarish qurilmasiga misol sifatida chop etish qurilmasi printer, disk yurituvchi, magnitofon, displeyni olish mumkin.

Yordamchi qurilmalar

1. Printer – ma'lumotlarniqog'ozga chiqarish qurilmasi. Printerlarning uch xili mavjud: bosma, purkovchili, lazerli.

2. Skaner – foto rasm, grafik va matn shaklidagi axborotlarni kompyuterga kiritish uchun ishlatiladi. Hozirda stol usti skanerlari va qo'l skanerlari keng tarqalgan. Stol usti skanerlari o'z navbatida planshet, rulon, proteksion xillariga bo'linadi.

3. Trekbol – “sichqoncha”ning to'ntarib qo'yilgan xolatiga ishlaydi, unda asosan notebook xilidagi ko'chma kompyuterlarda foydalaniladi.

4. Djoystik – tugmali harakatlanuvchi maxsus dastadan iborat qurilma, u asosan o'yin yoki mashq bajaruvchi dasturlarni boshqarishda qo'llaniladi.

5. Plotter – (graf yasagich) – chizmalarni qog'ozga chiqarish uchun hizmat qiluvchi qurilma. Qog'ozda tasvirlanadigan chizmalar tushlangan pero bilan hosil qilinadi. Chizmalar 300-300 sm o'lchamgacha bo'lgan katta qog'ozlarga ham chiqarilishi mumkin.

6. Strimmer – vinchesterdagi eng zarur axborotlarni buzmasdan asrash uchun, uning nusxasini o'chirib zahirada saqlash uchun hizmat qiladigan qurilma.

7. Modem – kompyuter signallarini telefon signallariga aylantiruvchi va aksincha aylantirishni ta'minlovchi maxsus qurilma.

8. Multimediya – matn, tovushli ma'lumotlarni, tabiiy va grafik tasvirlarni birlashtiruvchi axborot texnologiyasi.

Axborot texnologiyasining asosiy qismidan biri bu - dasturiy ta'minot qismidir. Har qanday takomillashgan, tez ishlaydigan kompyuter bo'lmasin dasturiy ta'minoti bo'lmasa, u temirdir, chunki kompyuterning ishlashi faqat dasturlar bilan bajariladi.

Dasturiy ta'minotni ikki guruhga ajratish mumkin: tizimli dasturiy ta'minot, amaliy dasturiy ta'minot. Tizimli dasturiy ta'minotning asosiy vazifasi asbob - uskuna vositalarining ishlarini boshqarish, uning imkoniyatlaridan to'liq foydalanishni, odamnig kompyuter bilan dialog olib borishini va amaliy dasturlarni ishga tushirishni bajarishdir. U kompyuterdan foydalanuvchilarni va amaliy

dasturlarni kompyuter qurilmalari bilan muloqotda bo'lishning qulay usullari bilan ta'minlaydi.

Amaliy dasturiy ta'minot dasturlari kompyuterlarda amaliy masalalarni yechishni taminlaydi. Hozirgi paytda hamma sohalarida bunday amaliy dasturlar juda ko'p, minglab hisoblanadi. Ularni bajaradigan ishlariga qarab quyidagi guruhlarga ajratish mumkin:

- a) **matn muharrirlari;**
- b) **nashriyot tizimlari;**
- c) **jadval ma'lumotlarni qayta ishlash tizimlari;**
- d) **ma'lumotlar jamg'armalarini boshqarish tizimlari.**

Buning ichiga xalq ta'limi ishlarini boshqarish, xalq ta'limi muassasalari ishlarini boshqarish va fanlarni o'qitish, sinov nazorat ishlarini bajaradigan amaliy dasturlar ham kiradi. Dastlabki ikki guruh dasturlarining qiladigan ishlari matni taxrir qilish, nashriyot ishlarini bajarishdir.

Jadval ma'lumotlarni qayta ishlash dasturlar to'plami berilgan ifodalar bo'yicha har xil ma'lumotlar jadvallarini hisoblash, har xil diagramma, grafiklar chizish, har xil jadval ko'rinishida berilgan ma'lumotlarni qayta ishlash ishlarini bajaradi. Keng ommalashgan jadval processorlar Lotus 1-2-3, SuperCalc, Microsoft Excel va hokazolardir.

Shaxsiy kompyuter (ya'ni biz ko'p foydalanadigan stol ustida turadigan kompyuter) - ikki qismdan iborat bo'ladi: **Dasturiy** va **Qurilmaviy** qism.

Qachonki kompyuterni yoqganimizda Blok pitaniyadan Motherboardga va HDD ga hamda Kuller (vintilyator)ga 12,5,3 voltli toklar keladi. Motherboardga kelgan tok yordamida Mikroprotssessor shu Motherboardning registorida (o'zini xotirasida) joylashgan BIOS dasturiga boradi va uni buyruqlarini bajara boshlaydi. BIOS asosan qurilmalarni tekshirish uchun ishlatiladi. Qurilmalar ishga soz xolatda ekanligini bilgach, Mikroprotssessor CMOS xotiradagi Qattiq diskni Operatsion tizim yuklanuvchi fayli BOOT.exe joylashgan sektoriga ko'rsatkich orqali qattiq diskga yetib boradi va operatsion tizimni ishga tushiradi.

Operatsion tizimni ishga tushirishda uning eng asosiy qismlarini operativ xotiraga qattiq diskdan yuklab oladi, so'ng shu qismlaridagi buyruqlarni birma bir bajaraveradi. Qachonki siz biror dasturni ishga tushirganingizda sichqonchani dastur ustida bosishingiz mikroprotssessor uchun operatsion tizimning yangi bir "Dasturni och!" buyrug'ini bajarishiga turtki bo'ladi. Dasturni ochishda shu dastur joylashgan qattiq diskdagi sektorga mikroprotssessor yetib boradi va u yerdan ham dasturning kerakli qismlarinigina olib chiqadi, hamda ularni ham operativ xotiraga joylab qo'yadi. Shunda operativ xotirada ham operatsion tizimning o'zini kerakli qismlari ham dasturni kerakli qismlari yuklanadi. Siz dasturda ishlash jarayonida yana bir boshqa buyruq bersangiz, masalan "natijani xotirada saqla!" - mikroprotssessor borib, dasturni saqlash uchun ishlatiladigan qismini chaqirib keladi va uni ham operativkaga yuklaydi. So'ng uni buyrug'i bo'yicha siz hosil qilgan hujjatni olib, qattiq diskga boradi va uni biror joyiga shu hujjatni yozib qo'yadi. Hujjat ayni qaysi dasturga tegishli ekanligini keyingi kelishlarda bilishlik uchun hujjat ortiga dasturning mahsus kengaytmasini (masalan Microsoft office

word 2007 dasturida bu kengaytma "docx") nuqtadan keyin yozib qo'yadi, masalan hujjat_nomi.docx.

Mikroprotessor tez-tez amalga oshirishi kerak bo'lgan buyruqlarini o'zini ichidagi kichkinagina KESH xotirasiga yozib qo'yadi, sababi hadeb operativ xotiraga borib kelaversa ko'p vaqt ketib qolishi mumkin. Ushbu bo'layotgan jarayonlarni ichidan faqat o'zingizga ko'rsatib turiladiganini sizga sistema bloki ichidan videokarta monitorga olib chiqib berib turadi. Klaviatura orqali esa siz yangi yangi buyruqlarni beraverasiz....Demak **operatsion tizim** siz va qurilmalar o'rtasida, siz ishlatayotgan dasturingiz va qurilmalar o'rtasida vositachilik vazifasini bajarar ekan. Ona plata esa mikroprotessor uchun u yoqdan bu yoqqa yugurib yugurib yurishi uchun yo'l vazifasini bajarar ekan. Masalan, qattiq diskdan o'zini xotirasiga, o'zini xotirasidan operativ xotiraga, undan videokarta orqali signal uzatish uchun videokartaga va hokazo qurilmalarga borishi uchun xuddi bir yo'l vazifasini bajarar ekan, bu yo'llarni esa biz shinalar deb ataymiz, masalan operativ xotira bilan mikroprotessor o'rtasidagi yo'l juda katta va tekis, tezligi ham yuqori bo'lishi kerak, chunki operativka bilan mikroprotessor o'zaro ko'p bordi keldi qilishadi.

Kompyuter programmalar ta'minotining to'plami quyidagi guruhlarga ajraladi:

- **sistemaviy programmalar**– xilma-xil qo'shimcha ishlarni bajarishga imkon beradi, masalan, kompyuterning ishlash jarayoni davomida nosoz qurilmalarni diagnostika va nazorat qilish vositalari, ma'lumotlarning nusxalarini olib qo'yish, kompyuter haqida ma'lumotnomalar berish, kompyuterni boshlang'ich ishga tayyorlash va xakozolar;

- **amaliy programmalar**– foydalanuvchilarga zarur bo'lgan ishlarni bajarishga imkon beruvchi programmalar, matn taxrirlari, jadval protessorlari, rasmlar chizishga imkon beruvchi programmalar, informatsion massivlar va bilimlar bazalari bilan ishlashga imkon yaratuvchi programmalar va xokazolar.

- **programmallashtirish sistemalari yoki instrumental sistemalar**– ular kompyuter uchun yangi amaliy programmalar yoki foydali ilovalar yozish uchun xizmat qiladilar.

Sistemaviy programmalar operatsion sistema, drayverlar, qobiq programmalar va operatsion qobiqlarni kiritish mumkin. Operatsion qobiqlar ishga tushiriladigan programmalar uchun quyidagi imkoniyatlarni yaratishi mumkin:

- **grafik interfeys** – ma'lumotlarni chiqarish va ular bilan samarador ishlashga imkon beradigan vositalar to'plamini xosil qilish mumkin, ya'ni aloxida turdagi menyular, darchalar, oynalar, ma'lumotnomalar va xokazolar;

- **multiprogrammashtirish**– bir vaqtning o'zida bir qancha programmalarini ishlatish imkoniyati;

- **programmalararo ma'lumot almashinishning** kengaytirilgan vositalarini ishlatish.

Programma ta'minoti ilmiy-texnik, iqtisodiy-statistik va boshqa masalalarni yechishda, shuningdek, boshqaruv ma'lumotlarini qayta ishlash uchun hisoblash sistemalari qurishda EHM texnik vositalarining imkoniyatlarini ancha kengaytiradi.

EHM programma ta'minotining asosiy funksiyalari quyidagilardan iborat:

- programmalashni avtomatlashtirish vositalari yordamida masalani EHMda yechishga tayyorlash;
- operator bilan EHMning eng qulay ko'rinishlardagi aloqasini tashkil qilish;
- EHMni nazorat qilish, unga diagnoz qo'yish va yuzaga kelgan nuqsonlarning kengayishiga yo'l qo'ymaslik.

EHMning programma ta'minoti strukturasi programmalashning modulli printsipli amalga oshiriladi, bu printsipl odatda funksional bog'liq bo'lmagan programmalar yoki ularning qismlari standart modullar ko'rinishida shakllanadigan va sozlanadigan bo'lishini talab qiladi. Bunday struktura yoki ularning o'rnini almashtirish, yoxud qo'shimcha modullar kiritish yo'li bilan EHMning programma ta'minotini nisbatan oddiy kengaytirish va takomillashtirish imkonini beradi. EHM programma ta'minotining eng muhim tarkibiy qismi, operatsion sistema bo'lib, u turli rejimlarda EHMning eng samarali ishlashini, shuningdek, masalani EHMda yechishga tayyorlashdagi mehnat sarfining kamayishini ta'minlaydigan programmali vositalar majmuidan iborat.

Xususi EHM funksional maqsadiga bog'liq holda kompleks monitor imkoniyatlari foydalanuvchi tomonidan displey kiritiladigan katta sonli bo'lmagan oddiy buyruqlarning bajarilishidan tortib, to aniq vaqt davomida har xil qurilmalar bilan boshqarishgacha o'zgarib turadi. Monitoring odatdagi vazifasi xususi EHM bilan foydalanuvchi o'rtasida o'zaro aloqadorlikni tashkillashtirish, resurslar taqsimlashni boshqarish va xususi EHM faoliyatida talab etilgan rejimni ta'minlash, sistemali va boshqa programmalarini ishga tushirish va bajarilishiniazorat ostiga olish, ma'lumotlar almashinish jarayonning bajarilishini boshqarishdir.

Sistemali programmalar va ma'lumotlar guruxiga tashqi tashuvchilarga xizmat qiluvchi programmalar, servis programmalar va programmalar kutubxonasi kiradi.

Axborotlarning tashqi tashuvchilarga xizmat ko'rsatadigan programmalar tashuvchilardagi mavjud axborotlarni tenglashtirish va nazorat qilishga, shuningdek tashuvchilar bilan va alohida fayllar bilan boshqa jarayonlarni bajarishga tayyorlash, saqlashni tashkillashtirish va programmalarini qo'llash ishlarini engillashtiradi. Ular o'zlarining funksional maqsadlari nuqtai-nazaridan turli-tumandir, lekin qoidaga ko'ra, ularning tarkibida matnni taxrirlash dasturlari va kutubxonalar bo'ladi. Displeydan yoki boshqa bir qancha tashuvchilardan kiritilayotgan matnlar tahrir programmalarini orqali xususi EHMning operativ yoki tashqi xotirasiga yoziladi, bunda ular maxsus tahrir buyruqlari yordamida o'zgartirilishi mumkin. Ko'plab tahrir programmalarini mavjud, ular bir biridan bajaradigan imkoniyatlari bilan farqlanadi va matnlarda o'zgarishlar qilish uchun ishlatiladi.

Topshiriqlar

1. Kompyuterning tuzilishini tushuntiring, Kompyuter qanday apparat qurilmalaridan iborat?
2. Kompyuterning asosiy va yordamchi qurilmalarini tushuntiring?

3. Protsessor, Monitor, Klaviatura, Xotira qurilmalari vazifalarini tushuntiring?
4. Sichqoncha, Skaner qanday qurilma, Printer uning turlari, Diskovod nima va uning vazifasini tushuntiring, CD-ROM nima, Kompakt disk nima, Flesh xotira nima, uning vazifasini tushuntiring?
5. Kompyuterning ishlash prinsinini izohlab bering.

3-AMALIY MASHG'ULOT

MAVZU: KOMPYUTERLARGA XIZMAT KO'RSATUVCHI DASTURLAR. ARXIVATOR DASTURLARI. DISKLARNI FORMATLASH USULLARI

Amaliy mashg'ulotning maqsadi: talabalarga xizmat ko'rsatuvchi dasturlar haqida bilimlar berish.

Nazariy qism: Qattiq disk, yumshoq disk (disketa) va kompakt disklar umumiy qilib disklar deb yuritiladi. Diskka ko'rsatiladigan xizmatlar undagi ma'lumotlarga ishlov berishdan iborat. Ularni qanday amalga oshirishni ko'rib chiqamiz.

Diskka fayllar bilan ishlaganda operatsion tizim, o'zak, katalog, fayllar joylashish jadvali (FAT – Fail allocation Table), diskning yuklanish dasturi yozilgan qismidagi ma'lumotlardan foydalaniladi. Agar diskning tizimli qismi buzilsa, diskdagi ma'lumotlardan to'la yoki qisman ham foydalanib bo'lmaydi. Diskning tizimli bo'limini (Disk Edit turidagi dastur yordamida) qayta tiklash mumkin. Lekin bunday ish foydalanuvchidan yuqori malaka va ko'p vaqt talab qiladi. Agar tizimli bo'lim fayllarini doimiy ravishda Image dasturi yordamida nusxalanib qo'yilsa, diskning tizimli sohasi buzilganda uni qayta tiklash ancha yengil bajariladi.

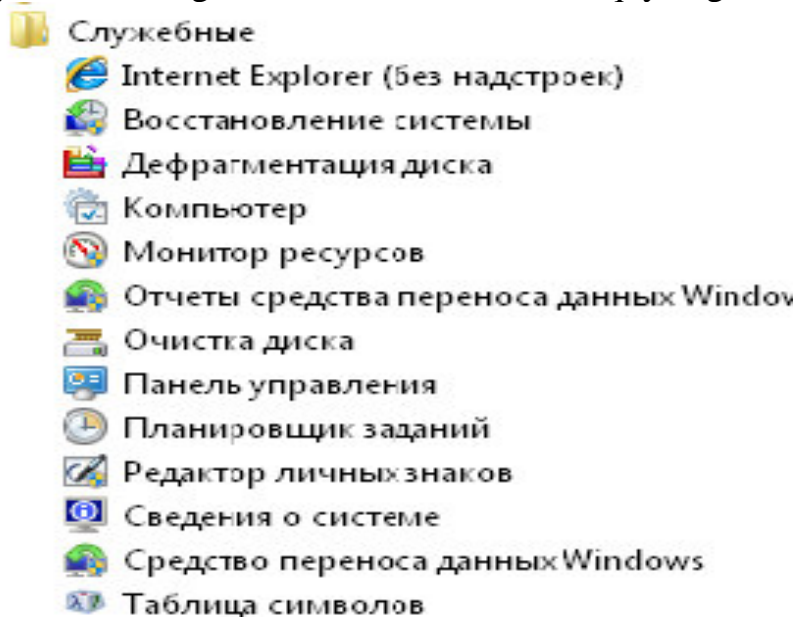
Yordamchi diskni tayyorlab qo'yish ham foydalanuvchi uchun muhimdir. Yordamchi disk nima va uning vazifasi qanday, degan savolga javob beraylik. Kompyuterning boshlang'ich yuklanish jarayonida DOS ning tizimlarini ochish va ularni ishlatish uchun (ya'ni boshqarishni buyruq fayllarga berish uchun) BIOS dasturlaridan foydalaniladi. Agar bu dasturdagi ma'lumotlar buzilgan bo'lsa, kompyuter ishga tushmaydi (yuklanish oxiriga yetmaydi) yoki ba'zi bir mantiqiy disklar (diskdan yuklanish ro'y berganda) «ko'rinmaydi». Bunday holatda yo'qolgan yoki buzilgan ma'lumotlarni tiklash oson ish emas, xatto mutaxassislar uchun ham talaygina vaqt talab qiladi. Bu vaziyatda Rescue dasturi yordam beradi. Ushbu dastur ma'lumotlarni (yuklash dasturini) yordamchi diskka yozib qo'yadi va ularni shu diskdan qayta tiklab beradi.

Yordamchi diskni tayorlash uchun 2-3 daqiqa vaqt sarf etiladi va har safar DOS konfiguratsiyasi o'zgartirilganda yordamchi diskni yangilab turish tavsiya etiladi. Kompyuterni ishlatish jarayonida diskda juda ko'p keraksiz va *bak* kengaytmali fayllar hosil bo'ladi. Xotirani kengaytirish, tozalash maqsadida qattiq disklarni keraksiz fayllardan tozalash uchun maxsus tozalovchi dasturidan foydalanish mumkin.

Kompyutyerdan qancha ko'p foydalanilsa, qattiq disklar fayllarga to'lib qolish ehtimoli shuncha ortadi. Albatta, har qanday axborotni ishlatib bo'lingach, xotiradan o'chirish kerak bo'ladi. Lekin shunda ham ba'zi bir «keraksiz» fayllar

soni ko'payib ketadi. Bunday hollarda, axborotlarni «siquvchi» maxsus arxivlash dasturlari qo'llaniladi. Arxivlash dasturlari maxsus uslublarni qo'llash hisobiga axborotlarni «siqish» imkonini beradi, yani axborotning nisbatan kichik hajmdagi nusxasini yaratish hamda bir nechta faylni bitta faylga birlashtirish imkonini beradi.

Qattiq diskdagi manzillar joylashishi yagona tizim (ko'rinish)ga ega bo'ladi. Bu holat barcha ko'rinishdagi disklarga taalluqli. Diskni doimiy ishlatish jarayonida – fayllarni yozish, o'chirish, qayta yozishda juda ko'p bo'sh joylar hosil bo'ladi va ko'pgina fayllar bo'lak-bo'lak bo'lib ajralib qoladi. Umuman olganda kompyuter disklariga xizmat ko'rsatish uchun quyidagi dasturlardan foydalaniladi:



Shunga o'xshash hollarda fayllar joylashishini optimallashtiruvchi dastur, masalan, **Spee Disk** yoki **Scan Disk** dasturlaridan foydalanish mumkin. Bu dasturlar barcha fayllarni disk (manzil) boshlanishiga ko'chiradi va fayllarning bo'laklarga ajralishini to'g'rilaydi. Bunday dasturlarning bajarilishi bir necha minutni tashkil etadi. Shu bois, vaqti-vaqti bilan kompyuterning barcha mantiqiy disklarini optimallashtirish maqsadga muvofiq.

Kompyutyerdan foydalanuvchi uning resurs va imkoniyatlarini yaxshi bilishi kerak. Kompyuterning asosiy tashkil etuvchilari-markaziy prosessor, qattiq disk (vinchester), xotira va boshqalar uning ishlashi jarayonida katta yuklanma (nagruzka) oladi. Kompyutyerdan foydalanuvchilar ham uni faqat o'z masalalarini yechishda yoki turli xil kompyuter o'yinlarni tashkil etishda foydalanmasdan, xotiradagi keraksiz fayllarni o'chirishi, turli o'zgarishlarni to'g'rilashi, fayllar tizimining butunligini saqlash kabi amallarni bajarib turishi kerak.

Kompyuter axborotlarni qayta ishlovchi qurilma sifatida xizmat qilar ekan, undan foydalanish inson uchun qulay va sodda bo'lishi kerak. Bunday imkoniyatni esa, har bir foydalanuvchi o'ziga moslab «yaratib oladi».

Kompyuter mo'ljallagan ishlarni bajara olishi uchun u yetarlicha xotiraga ega bo'lishi, yetarlicha tezlikda ishlay olishi, zarur qurilmalarni ishlata oladigan dastur ta'minotiga ega bo'lishi lozim. Bular kompyuterning texnik jihatdan talabga javob berishini taqozo qiladi. Foydalanuvchi ulardan o'ziga mosini tanlashi maqsadga

muvofig. Foydalanuvchi har kuni amalga oshiradigan ishlarini bajarish uchun interfeysni qulay holatga keltirib qo'yishi lozim. Masalan, birgina matn muharririga kuniga bir necha marta murojaat qilinishi mumkin. Bunday dasturni ishga tushirish uchun bir necha katalog ichiga kirish talab qilinmasligi, balki bosh katalogda (Windows muhitida «Ishchi stoli»da) joylashishi lozim. Bu dasturlardan foydalanish masalasi. Qurilmalardan foydalanishni qulay holatga keltirish lozim.

Topshiriqlar

1. Yangi papka yarating va shu papkaga kompyuterdagi matnli fayllardan bir guruhini ko'chirib o'tkazing.
2. Papkangizdagi fayllarning umumiy sig'imini aniqlang, ularni dastlab oddiy usulda, keyin parol qo'yib arxivlang.
3. Arxivning sig'imini aniqlang va uni fayllarning dastlabki sig'imi bilan taqqoslang.
4. Arxivlarni oching va fayllarning oldingi xolatlarini tiklang.
5. Windows (Total) Commander ni yuklash. Fayl yaratish, unga ma'lumot yozish va diskka yozish amallarini bajaring.
6. Fayl mazmunini ko'rish.
7. Faylni nusxalash, bir nechta faylni bir vaqtda nusxalash.
8. Faylni qayta nomlash, faylni o'chirish, katalog yaratish, katalogga kirish va undan chiqish, katalogni o'chirish amallarini bajaring.
9. O'ng yoki chap darchaga disk mundarijasini chiqarish.
10. Darchalar bilan ishlash, ular o'rnini almashtirish, chap yoki o'ng darchani olib tashlash, bir darchadan boshqa darchaga o'tish.
11. Diskdan faylni tez qidirib topish.
12. Fayllar guruhini tashkil etilgan sanasi, hajmi, alifbo bo'yicha nomi bilan saralash va hokazo.

4-AMALIY MASHG'ULOT

MAVZU: MATEMATIK IFODALARNI PASKAL TILIDA YOZILISHI. CHIZIQLI, TARMOQLANUVCHI VA TAKRORLANUVCHI ALGORITMLARGA DOIR DASTURLAR TUZISH

Amaliy mashg'ulotning maqsadi: Talabalarda Paskal dasturlash tilida muhiti bilan ishlashni ko'nikmalarni hosil qilish va rivojlantirish.

Nazariya bo'yicha qisqacha ma'lumot

Paskal dasturlash tilida algebraik ifodalararifmetik amallar yordamida bog'langan o'zgarmlar, o'zgaravchilar va funksiyalardan tashkil topadi. Algebraik ifodalar bir satrda yoziladi, ya'ni satrdan pastga tushirib yoki yuqoriga ko'tarib yozish mumkin emas. Masalan, $5a^2b$ ifoda Paskalda:

➤ $5*\text{sqr}(a)*b$ yoki $5*a*a*b$ kabi, ab^2 ifoda $a*(\text{sqr}(b))$ yoki $a*b*b$ kabi yoziladi. Ifodalarni yozishda amallarni bajarish tartibini ko'rsatish uchun faqat oddiy qavslar qo'llaniladi. Qavs ichidagi amallarni bajarish chapdan o'ngga qarab, matematikada qabul qilingan tartibni saqlangan holda ketma- ket amalga oshiriladi:

➤ funksiyalar qiymatlari hisoblanadi;

- ko'paytirish yoki boyish amali bajariladi;
- qo'shish yoki ayirish amali bajariladi.

Masalan, $\frac{a+b}{c}$ arifmetik ifodani Paskaldagi yozilishi $(a+b)/c$ kabi bo'lib, uni hisoblashda dastlab qavs ichidagi amal, ya'ni $a+b$ bajariladi, so'ngra natija c ga bo'linadi. Amallar bajarilish tartibi ham qavslar yordamida

2-misol. R va H o'zgaruvchilarning ma'lum qiymatlarida ifodaning qiymati hisoblansin:

$$\frac{1}{3} \pi R^2 H$$

Bu ifoda Paskalda $\text{Pi} * \text{sqr}(r) * h / 3$ kabi yoziladi.

Turbo Paskal 7.0 dasturlash tilini muhiti bilan tanishish



Turbo Paskal 7.0 dasturlash tilining yorlig'i. Bu yorliq orqali dasturni ishga tushirishimiz mumkin. Dastur ishga tushgandan so'ng oynada quyidagi ko'rinish hosil bo'ladi

1. Turbo Pascal 7.0 dasturlash tilining sarlavha sarti va oynani masalalar paneliga tushirish, oynani kattalashtirish va yopish tugmachalarining ko'rinishi.



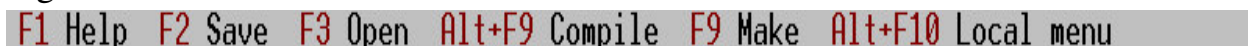
2. Turbo Pascal 7.0 dasturlash tilining menyu satri va undagi bandlar.



3. Turbo Pascal 7.0 dasturlash tilining ish maydoni.

Ish maydonda joylashgan kursorni joylashish o'rnini (satri va ustunini) ko'satib turuvchi sanagich, ish maydoni yuqori sartida joylashgan "Noname00.pas" nomli satr. Bu satr foydalanuvchi tomonidan dastur kiritilganda va ushbu dasturni kompyuter doimiy xotirasiga shu nom bilan yoki bosha nom bilan saqlaganda saqlangan nom shu satrda paydo bo'ladi.

4. Turbo Pascal 7.0 dasturlash tilining funktsional tugmachalari va ularning vazifalari.

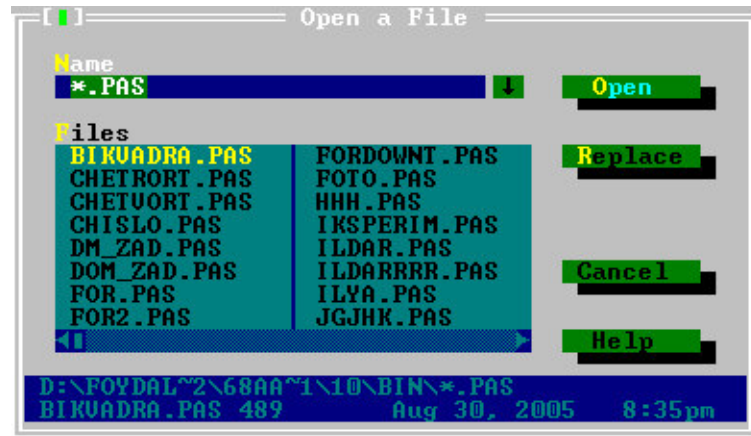


Turbo Pascal 7.0 dasturlash tili menyu satridagi "File" menyusi va uning bandilari.

Turbo Pascal dasturlash tilining "File" menyusi va uning bandlar ***bajaradigan vazifalar***

"File" menyusining "New" bandiga borib, [Enter] yoki sichqonchanning chap tugmasini bir marta bosilsa, dastur kiritish uchun yangi oyna ochiladi va u quyidagi "NONAME00.PAS" nomga va kengaytmaga ega bo'ladi.

"File" menyusining "Open" [F3] bandiga borib, [Enter] yoki sichqonchanning chap tugmasini bir marta bosilsa, quyidagi muloqat oynasi ish maydoni markazida paydo bo'ladi:



Bu band orqali foydalanuvchi tomonidan tuzilgan va kompyuterning doimiy xotirasiga saqlab quyilgan fayllarni ochish mumkin. Yuqoridagi oynada Paskal dasturlash tilida yaratilgan fayllarni ko'rib turibsiz. Muloqat oynasi "Open a File" deb nomlangan va unda quyidagilar mavjud:

Name(Nomi) va uning ostida ochilish kerak bo'lgan fayl nomi yoziluvchi satr;

Files(Fayllar) va uning ostida kompyuter doimiy xotirasida mavjud bo'lgan .pas kengaytmali fayllarning nomlari va kengaytmalari ustun ko'rinishda ketma-ket berilgan

Dasturda boshqaruvni ma'lum shart asosida u yoki bu tarmoqqa uzatish shartli o'tish operatori yordamida amalga oshiriladi. Shartli o'tish operatori ikki xil ko'rinishda ishlatilishi mumkin: **to'liq** va **qisqa**.

Shartli o'tish operatorining to'liq ko'rinishi:

IF <mantiqiy ifoda>THEN S1 ELSE S2;

Bu erda IF (agar), THEN (u holda) va ELSE (aks holda) degan xizmatchi so'zlar, S1 va S2 ixtiyoriy operatorlar.

Operatoridagi mantiqiy ifoda boshqaruvni uzatish shartini belgilaydi.

Operatorning ishlash tartibi quyidagicha: Agar keltirilgan mantiqiy ifoda TRUE (rost) qiymatni qabul qilsa, ya'ni qo'yilgan shart bajarilsa, THEN - xizmatchi so'zidan keyingi operator bajariladi, aks holda ELSE xizmatchi so'zidan keyingi operator bajariladi.

Mantiqiy ifodalarda munosabat amallari, mantiqiy amallar ishlatilishi mumkin.

Masalan,

$A > 5$, $A = B$, $X < 1.5$ va h.k.

Shartlar oddiy va murakkab bo'lishi mumkin. Agar mantiqiy ifodada bitta munosabat amali berilgan bo'lsa, «oddiy shart» ni ifodalaydi.

Kattaliklar orasidagi shartlar HAM, YOKI, EMAS (Paskal tilida AND, OR, NOT) mantiq amallari belgilari orqali bog'lanuvchi bir necha munosabatlardan iborat bo'lsa „murakkab shartlar" deb ataladi.

Masalan,

Matematik yozilishi Algoritmik tilda yozilishi

1) $2 \leq X < 5$ ($X \geq 2$) AND ($X < 5$)

AND amalining natijasi uning ikkala argumenti ham rost bo'lsa rost bo'ladi.

OR amalining natijasi rost bo'lishi uchun argumentlardan birining rost bo'lishi etarli.

NOT amalining natijasi argumentning inkor qiymatiga teng, ya'ni argument rost bo'lsa - natija yolg'on, argument yolg'on bo'lsa - natija rost bo'ladi.

Masalan:

$(4 < 5)$ AND $(5 < 100)$ - mantiqiy ifoda TRUE (rost),

$(\text{SIN}(X) > 1)$ AND $(5 \text{ DIV } 2=0)$ ifoda FALSE (yolg'on) qiymatga teng.

Shuni ta'kidlab o'tish kerakki, agar mantiqiy ifodalar, biz yuqorida aytganimizdek, mantiqiy amallar yordamida (AND, OR, NOT) murakkab ko'rinishga ega bo'lsa, ular qavslarga olib yoziladi.

Shartli o'tish operatorining ishlatilishini misollarda ko'rib chiqamiz.

1) IF $x > 0$ THEN $y := \text{SQRT}(x)$ ELSE $z := \text{sqr}(x)$;

Operatorning bajarilishi natijasida $x > 0$ bo'lsa, u holda $y := \text{sqr}(x)$ operatori, aks holda $z := \text{sqr}(x)$ operatori bajariladi.

Ayrim algoritmlarda ba'zan shunday xol uchrashi mumkinki, bunda hisoblash jarayonida ayrim amallar ba'zi bir shartlar bajarilgandagina hisoblanadi, aks holda, hech qanday amal bajarilmaydi. Bu holda shartli o'tish operatorini qisqa ko'rinishda ifodalash mumkin.

IF <mantiqiy ifoda> THEN <operator>;

Misol:

IF $X < 1$ THEN $Y := \text{sqr}(X)$;

Shartli o'tishda operator o'rnida, o'z navbatida, yana shartli o'tish operatorining to'la va qisqa ko'rinishlari ishlatilishi mumkin. Masalan:

1) IF B1 THEN IF B2 THEN A;

Bu erda B1, B2 - mantiqiy ifoda, A - operator.

Bu operatorning bajarilishi natijasida B1 mantiqiy ifoda tekshiriladi, agar TRUE qiymat qabul qilsa, B2 mantiqiy ifoda tekshiriladi, u ham rost bo'lsa (TRUE), A operator bajariladi.

Agar B1 yoki B2 mantiqiy ifodalar yolg'on bo'lsa (FALSE), shartli o'tish operatoridan keyingi operator bajariladi.

Agar shartli o'tish operatorida THEN yoki ELSE dan keyin bir necha operator guruhi bajarilsa, ular tarkibiy operator ko'rinishida yozilishi kerak, ya'ni operatorlar qavsi - BEGIN va END lar orasida yoziladi.

Topshiriqlar

1. $3xy^2$, $a^2 - b^2$, $(a+b)^2$ ifodalarni paskal dasturlash tilida yozing.
2. Ushbu $\frac{x-y}{x^2-y^2}$, $\frac{x+y}{xyz}$, $\sin^2 x$, $(5a^2 + 2x) + \frac{3x}{a^3} + \tan^5 a^3$ matematik ifodalarni paskal dasturlash tilida yozing.
3. Paskalda yozilgan ifodalarni algebraik yozuv ko'rinishiga o'giring:
a) $a * (\text{Sqr}(x)+1)$; b) $e/(r1+r2)$
c) $\text{pi} * h * (\text{sqr}(r1) + \text{sqr}(r2) + r1 * r2) / 3$;
4. Turbo paskal muhitini yuklang.

5. Uchburchakning perimetrini topish dastur tuzing
6. Ikki sonning kattasini topish dasturini tuzing
7. Sonning ishorasini aniqlovchi dastur tuzing
8. Agar son manfiy bo'lsa uning kubini hisoblovchi dastur tuzing.

5- AMALIY ISH.

MAVZU: MASSIVLAR VA SATRIY KATTALIKLAR BILAN ISHLASH. PASCALNING GRAFIK IMKONIYATI. TASVIRLI MATNLAR BILAN ISHLASH

MAQSAD: Ma'ruzada olingan bilimlarni mustaxkamlash, dasturlash ko'nikmalarini shakllantirish, yechimlarning turli variantlarini aniqlash. Case operatorini qo'llay olishni o'rrganish.

TOPSHIRIQLAR: Berilgan variantlarga ko'ra dasturlar tuzish va ularni Turbo-Pascal dasturlash muhitida bajarish hamda himoyalash.

NAZARIY MA'LUMOT: Case operatori shartli o'tish operatori va shartsiz o'tish operatoridan farqli ravishda 3 va undan ortiq shartlar bilan ishlashda juda qulay operator hisoblanadi.

1-masala. Hafta kuni tartib nomeriga mos holda „Ish kuni“ yoki „Dam olish kuni“ xabarini beruvchi dastur tuzing.

```
Case kun of
1..5:writeln('Ish kuni');
6,7:writeln('Dam olish kuni')
else
writeln('Kiritish hatosi');
end;
```

Ushbu dasturda kun identifikatori qabul qilgan qiymatga mos ravishda ekranga natija chiqadi. Ushbu holda kun faqatgina 1 dan 7 gacha sonlarni qabul qiladi, aks holda dastur "Kiritish hatosi" xabarini ekranga chiqaradi. Ushbu masalani to'liq dasturi matnini ko'rib chiqamiz.

```
Program hafta;
Var
kun:integer;
begin
write('Hafta kuni tartib nomerini kiriting:');
readln(kun);
Case kun of
1..5:writeln('Ish kuni. ');
6,7:writeln('Dam olish kuni. ')
else
writeln('Kiritish hatosi. ');
```



```
end;  
readln;  
end.
```

Ushbu dasturni ishlash jarayoni quyidagicha (foydalanuvchi tomonidan kiritilgan son qalin shrift bilan belgilangan):

Hafta kuni tartib nomerini kiriting:**6**

Dam olish kuni.

2. O'quvchilarga quyidagi masalalarni dasturini tuzib, natijalar olish taklif etiladi.

1. Xisoblang

$$y = \begin{cases} 0, & \text{agar } -2 < x < 2 \text{ bo'lsa} \\ 4, & \text{aks holda} \end{cases}$$

2. Xisoblang

$$y = \begin{cases} x^2 + 4x + 5, & \text{agar } x < 2 \text{ bo'lsa} \\ \frac{41}{x^2 + 4x + 5}, & \text{aks holda.} \end{cases}$$

3. Xisoblang

$$y = \begin{cases} 0, & \text{agar } x < 0 \text{ bo'lsa} \\ x, & \text{agar } 0 < x < 1 \text{ bo'lsa} \\ x^4, & \text{aks holda.} \end{cases}$$

4. Xisoblang

$$y = \begin{cases} 0, & \text{agar } x < 0 \text{ bo'lsa} \\ x^2 - x, & \text{agar } 0 < x < 1 \text{ bo'lsa} \\ x^4 - \sin(x^2 - 1), & \text{aks holda.} \end{cases}$$

3. Amaliy ish himoyasi.

Sharti oldindan beriluchi qaytarilish operatori ko'rinish:

WHILE B DO S; Bu yerda B- mantiqi ifoda, S-ixtiyoriy ifoda.

Bu operatorida: B mantiqiy ifoda yolg'on qiymat qabul qilgunga qadar S ixtiyoriy ifodani bajarilishi ta'minlanadi.

Sharti keyin beriluvchi qaytarilish operatori korinishi:

REPEAT S UNTIL B; Bu yerda B- mantiqi ifoda, S-ixtiyoriy ifoda.

Bu operaatorda: B-mantiqiy ifoda rost qitmat qabul qilgunga qadar S ixtiyoriy ifodani bajarilishi ta'minlanadi.

Parametrli qaytarilish operatori ko'rinishi:

1. For i:=n1 to n2 do

2. For i:=n2 downto n1 do

Be yerda: i – qaytarilish operatori, n1- parametrnning quyi chegarasi, n2- parametrnning yuqori chegarasi. $n1 < n2$ uhun bu operator o'rinli hisoblanadi.

Kerakli dasturiy va metodik qo'llanma: Kompyuter, Turbo-Pascal uhati, tarqatma materiallar.

Labaratoriya ishini bajarish tartibi.

O'quvchilar oqitiuvchi rahbarligida nazariy ma'lumotlar va mavzu yuzasidan yaratilgan dastur bilan tanishtiriladi (10-15 daq).

1-masala.

1 dan 10 gacha bo'lgan toq sonlarni yig'indisini topish dasturi tuzilsin.

Ushbu masala uchun algoritm va dastur tuzamiz;

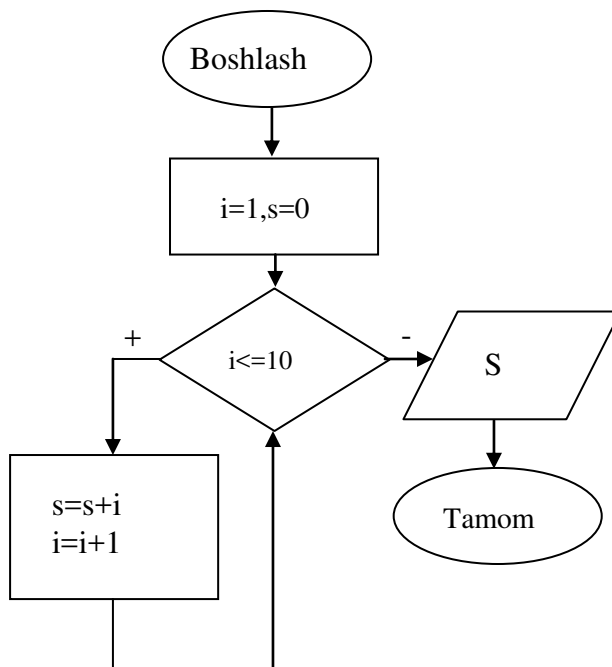
Program m_1;

Const n=10;

Var

i,S:integer;

begin



write('1 dan 10 gacha bo'lgan sonlarni yig'indisi:');

S:=0;

i:=1;

while i<=n do

begin

S:=S+i;

i:=i+2;

end;

writeln(S);

readln;

end.

O'quvchilarga quyidagi masalalarni dasturini tuzib, natijalar olish taklif etiladi.

1. N sonigacha bo'lgan juft sonlarni yig'indisini topish dasturi tuzilsin.
2. M va N sonlarini EKUB ni toping.
3. Shaxar aholisi soni yiliga 1/40 ga oshadi. Necha yilda shaxar aholisining soni 3 marta oshadi.
4. $15x+20y+30z=270$ tenglamani x, y, z qiymatlarini topish dasturini tuzing.
5. Natural sonlar berilgan. Bu sonlarning yig'idisi toq son bo'ladimi.

6. A va B ($A < B$) butun sonlar berilgan. Shu sonlar orasidagi barcha sonlarni kamayish tartibida chop etuvchi va ularni sonini aniqlash dasturini tuzing.
7. A va N ($N > 0$) butun sonlari berilgan. $1 + A + A^1 + A^2 + \dots + A^n$ ifodani hisoblash dasturini tuzing. N ($N > 0$) butun son berilgan $2 + 1/(2!) + 1/(3!) + \dots + 1/(N!)$ ifodani hisoblash dasturini tuzing.
8. A va B ($A < B$) butun sonlar berilgan. Shu sonlar orasidagi barcha sonlarni (A va B sonlaridan tashqari) o'sish tartibida chop etuvchi va ularni sonini aniqlash dasturini tuzing.
9. 6 xonali sonlar uchun "Baxtli bilet" dasturini tuzing. Bunda avvalgi 3 xona sonlar yig'indisi keingi 3 xona sonlar yig'indisiga teng bo'lish kerak. Barcha "Baxtli bilet" lar sonini toping.
10. N sonining barcha bo'luvchilarini aniqlash dasturini tuzing.

3. Amaliy ish himoyasi.

Massiv o'zida bir xil tipdagi qiymatlarni saqlovchi kattalik xisoblanadi. Massiv bilan ishlash uchun quyidagilarni amalga oshirish kerak:

Massiv o'zgaruvchilar yoki ozgarmaslar bo'limida e'lon qilinishi kerak; Massivni kiritish, chiqarish, elementlari bilan ishlash uchun qaytarilish operatorlaridan foydalanish kerak bo'ladi. (while, repeat. for).

Agar dasturda massiv ishtirok etsa uni quyidagicha e'lon qilinadi:

var

massiv_nomi:array[boshlang'ich indeks..oxirgi indeks] of qiymatlar turi;

Bu yerda massiv_nomi uchun pascal tili qonuniyati bo'yicha ixtiyoriy identifikator tanlanadi, Array-massivni e'lon qiluvchi so'z, Boshlang'ich va oxirgi indekslar – butun sonlar bo'lishi shart. Misol uchun yanvar oyidagi temperaturani o'zida saqlochi massivni e'lon qilish uchun:

var

Yanvar:array[1..31] of real;

Bu holda biz bo'sh massiv e'lon qildik. Masalani hal qilish davomida bu massini to'ldirish, qiymatlari ustida amallar bajarish kerak bo'ladi, buning uchun massivning har bir elementiga murojaat qilish kerak bo'ladi. Quyida massivni to'ldirish ko'rsatilgan:

For i:=1 to 31 do

Begin

Write(I, '-elementni kiriting: ');

Readln(a[i]);

End;

1-masala.

Foydalanuvchi tomonidan kiritilgan son massivda necha marta qatnashishini aniqlash dasturi tuzilsin. (Massivda biror sonni qidirish).

```
Program m_1;
Const
    N=7;
var
    a:array[1..n] of integer;
    s,q,i:integer;
begin
    writeln(n, ' ta butun sonni kiriting: ');
    for i:=1 to n do
        begin
            write(i, '-son: ');
            readln(a[i]);
        end;
    write('Qidirilayotgn sonni kiriting: ');
    readln(q);
    s:=0;
    for i:=1 to n do
        if a[i]=q then s:=s+1;
        if s<>0 then writeln(q, ' soni ', s, ' marta qatnashdi ')
        else writeln('Bunday element massivda mavjud emas ');
    readln;
end.
```

2.O'quvchilarga quyidagi masalalarni dasturini tuzib, natijalar olish taklif etiladi.

1. Massivning o'rtacha arifmetigini aniqlash dasturi tuzilsin.
2. Massiv elementlarini o'sish tartibida saralash dasturini tuzing.
3. Massiv elementlari ichidan eng kattasini topish dasturi tusilsin.
4. Massiv elementlari o'sish tartibida joylashganini aniqlash dasturi tuzilsin.
5. N ta elementli massiv berilgan. Eng katta va eng kichik elementlar o'rnini almashtirish dasturini tuzing.
6. N ta elementdan iborat massiv elementlarini teskari tartibda chop etuvchiu dasturni tuzing.
7. N ta elementdan iborat massiv elementlarinining faqat toq sonlarini chop euvchi dastur tuzing.
8. a[1..10] massivni tasodifiy xolda 0 va 1 sonlari bilan to'ldiring va 0 ni 1 soniga, 1 ni 0 soniga almashtiruvchi dastur tuzing.
9. Shunday massiv tuzingki, unda dastlabki 100 ta 13 va 17 ga bo'linadigan sonlar joylashsin.

10. $xy+x+y=1000$ tenglamaning barcha ildizlarini topish dasturini tuzing.
3. Amaliy ish himoyasi.

Ikki o'lchovli massiv bilan ishlash uchun ikkita o'lcham bilan ishlashga to'g'ri keladi, satr nomeri va ustun nomeri. Misol uchun beshinchi satr, yettinchi ustunda 8 soni oylasgan bo'lsa, «pascal» tilida quyidagicha ko'rinishga ega bo'ladi:

$A[5,7]:=8$

«pascal» tilida ikki o'lchovli massiv quyidagicha e'lon qilinadi:

Var

massiv_nomi:array

[Birinchi_satr_nomeri..

Oxirgi_satr_nomeri,

Birinchi_ustun_nomeri..

Oxirgi_ustun_nomeri] of massiv_elementlari_tipi;

Kompyuter o'z hotirasida 9 ta satr, 9 ta ustundan iborat jadvalda butun solarni saqlovchi bo'sh massivni e'lon qilish uchun:

Var a:array[1..9,1..9] of integer;

1-masala.

program M_1;

const

n=9;

var

a:array[1..9,1..9] of integer;

i,j:integer;

begin

for i:=1 to n do {Jadvalni to'ldirish}

for j:=1 to n do

a[i,j]:=i+j;

for i:=1 to n do

begin

for j:=1 to n do

write(a[i,j],'\ '); {i-sartni ekranga chiqarish}

writeln; {Yangi satrdan boshlash}

end;

readln;

end.

2. O'quvchilarga quyidagi masalalarni dasturini tuzib, natijalar olish taklif etiladi.

1. Ikki o'lchovli massivning diagonal joylashgan elementlari yig'indisini topish dasturi tuzilsin.
2. Ikki o'lchovli massivning o'rta arimetigini hisoblash dasturi tuzilsin.

3. Ikki o'lcholi massivda elementlar yig'indisini topish.
4. Ikki o'lchovli massivning eng kichik elementini va joylashgan o'rni topish dasturi tuzilsin.
5. $A(m,n)$ massivning elementlari yig'indisi eng katta va eng kichik bo'lgan satrlarini topuvchi dastur tuzing.
6. $A(5,5)$ massivning eng katta elementi indeksini topish dasturini tuzing.
7. $A(m,n)$ massivning 3 ga bo'linadigan sonlari yig'indisini topish dasturini tuzing.
8. Pifagor jadvalini chop etuvchi dastur tuzing.
9. M kvadrat massivning bosh diogonalida joylashgan elementlar o'rtacha arifmetigini topish dasturini tuzing.
10. 5×10 kvadrat massiv berilgan. Faqat musbat elementlardan tashkil topgan satrni chop etuvchi dasturni tuzing. Agar bunday satr bo'lmasa 0 ni chop etsin.

Amaliy ish himoyasi.

6-AMALIY MASHG'ULOT

MAVZU: MATNLI HUJJATLARNI YARATISH, FORMATLASH VA TAHRIRLASH. ELEKTRON HUJJATLARDA GRAFIK VA FORMULA OB'EKTLARIDAN FOYDALANISH. MUNDARIJALAR, KOLONITULLAR, KO'CHIRMALAR VA GIPERBOG'LANISHLARNI SHAKLLANTIRISH. HUJJAT XUSUSIYATINI VA SAHIFALARI PARAMETRLARINI SOZLASH. ELEKTRON HUJJATLARDA AXBOROT XAVFSIZLIGI.

Amaliy mashg'ulotning maqsadi: talabalarga Wordda matn yaratish, jadvallar bilan ishlash, sahifa parametrlarini sozlash formatlashni avtomatlashtirish usullarini o'rgatish.

NAZARIY

QISM:

Hujjatlarni tayyorlashda matn muharrirlaridan foydalaniladi.

Bunday matn muharrirlariga

Windows

operatsion tizimida standart holatda mavjud Bloknot,

WordPAD

dasturlarini aytish mumkin. Bloknot dasturi .txt formatda, WordPAD dasturi esa .rtf formatlarida saqlaydi.

Undan tashqari qator matn muharrirlari mavjud ki ular asosan turli ko'rinishdagi hujjatlarni tayyorlash uchun mo'ljallangan bo'lib ularni kompyuterga alohida o'rnatish talab qilinadi.

Anashunday dasturlardan biri Microsoft Office paket tarkibiga kiruvchi Microsoft

Word dasturidir. Budasturmatnlarni .doc, .rtf, docx kabiformatlardasaqlaydi.

Microsoft Office paketningbirqanchaversiyalarimavjud:

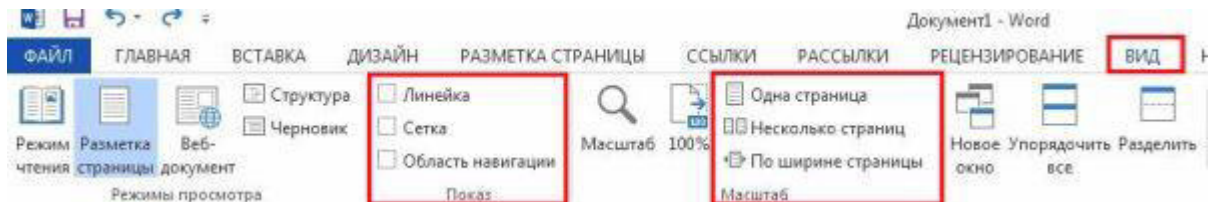
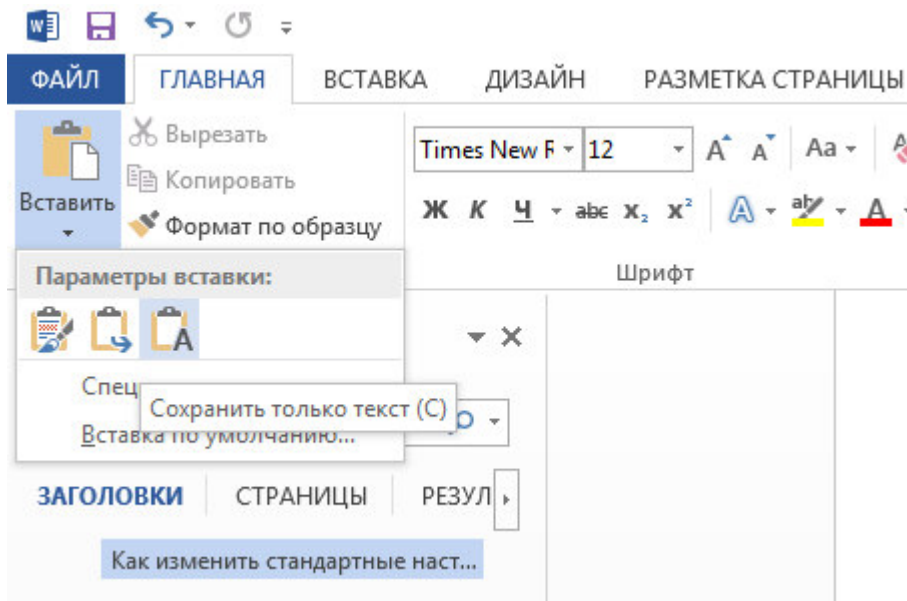
I/CHsanasi	Nomi / versiyasi
30 avgust, 1992	Office 3.0
17 yanvar, 1994	Office 4.0
30 avgust, 1995	Office 95
30 dekabr, 1996	Office 97
27 yanvar, 1999	Office 2000
31 may, 2001	Office XP
30 yanvar, 2007	Office 2007
12 may, 2010	Office 2010
29 yanvar, 2013	Office 2013

Microsoft Office — ofisilovalariningmashhurpaketibo'lib, Microsoft korporatsiyasitomonidanishlabchiqilgan. Bupaketningtarkibigaturli

xilhujjatlarbilanishlashuchunmo'ljallangandasturiyvositalkiradi.

Bundayhujjatlarga: matnlar, elektronjadvallar, ma'lumotlarbazasi, taqdimotlarvaboshqalarkiradi.

Bundayhujjatlarnihosilqilishuchun**Word, Excel, Outlook, PowerPoint, Access, InfoPath, Communicator, Publisher, Visio, Project, SharePoint Designer, Picture Manager, Diagnostics**kabidasturlardanfoydalaniladi.



Microsoft

Word

dasturiturliko'rinishdagivao'lchamdagihujjatlartayyorlashuchunmo'ljallangan.

Hujjatlarnitayyorlashdamatndantashqariturliinformatsionob'ektlarniqo'yishimkoni yatihammavjud. Bundayob'ektlarga: matn, rasm, kartinka, jadval, avtofigura, diagramma, SmartARTvaboshqalarkiradi.

Bundayimkoniyatlardanfoydalanibstandarthujjatlardantashqariturlibuklitlar, otkritkalar, taklifnomalar, tashrifqog'ozlarivaboshqalartayyorlashmumkin.

Dasturasosiyemenyuqatori:**Fayl, Glavnaya, Vstavka, Razmetkastranitsy, Ssylki, Rassylki, Retsenzirovaniye, Vid, Nadstroyki.**

Avvalgiversiyalardanfarqli PDF-fayllarniochishvamazmuninitahrirlash, rasmlarvachizmalarnitekislashbirmunchaasonlashdi.Dasturplanshetlardaishlashuch unhamqulayholgakeltirilgan. Undantashqari,

hamkorlikdaishlashfunktsiyalarihamyaxshilangan.

Microsoft Worddasturioynasielementlarikuyidagilardaniborat:

- Sarlavhasatri
- Boshmenyusatri

- Uskunalarpanellari
- CHizg'ichlar
- Ishmaydoni (hujjat)
- Gorizontavavertikalprokrutka
- Holat qatori

Dasturning **formatlash** imkoniyatlarida ham kengvafoydalanuvchi uchun juda ham qulay holatga keltirilgan. Formatlashga quyidagimallar kiradi:

- Matnnishriftinio'zgartirish;
- Matnniulchaminio'zgartirish;
- Matnniranginio'zgartirish;
- Matnniqalinlashtirish;
- Matnniegiltirish;
- Matnniostigachizish;
- Matnnichap, o'ng, o'rtavaikkichetinitekislash;
- Abzatslarinito'g'irlash;
- vaboshqalar.

Yuqoridagimallarformatlanishikerakbo'lganmatnqismibelgilab (matnibelgilashuchunsichqonchako'rsatkichikeraklimatnfragmentiboshigaolibkeli nib, sichqonchachaptugmasibosilganichamatnfragmentiningoxirigachaolibkelinadi, matnningbelgilanganqismi qorarangichigaolinadi) olingandankeyin, tegishlibuyruqberiladi. Dasturdabuyruqberishninghamuniversalusullarimavjud. Ularkuyidagilar:

- menyu katoridan mos buyruqni berish orqali;
- uskunalar panelidan mos buyruq tugmasini bosish orqali;
- mos tugmalar kombinatsiyasini bosish orqali;

Masalan, biror hujjatni ochish uchun menyu katoridan **Fayl > Otkryt** buyrug'ini berish, standart uskunalar panelidan **Otkryt** tugmasini bosish yoki klaviaturadan **Ctrl+O** tugmalar kombinatsiyasini bosish teng kuchli hisoblanadi.

Dasturning **tahrirlash** imkoniyatlariga kuyidagilar kiradi:

- matnibelgilash;
- simvolyokimatnno'chirish;
- matndannushaolish;
- matnniqirqibolish;
- matnniboshqajoygako'chirish;
- matnnialmashtirish;
- vaboshqalar.

Dasturdahujjattayyorlashdamatn bilan ishlashdantashkaribirkanchaob'ektlarq o'yish mumkin. Ular quyidagilar:

- rasm;
- kartinka;
- jadval;
- diagramma;
- avtofigura;
- vaboshqalar.

Hujjatni formatlashbuuning tashqi ko'rinishini o'zgartirishdir.

WORD

hujjatni formatlashning **beshtaturlidarajasimavjud**:

- simvollardarajasida (garnituranio'zgartirish, shrifto'lchamivarangi, so'zdagi harflar orasidagi interval, animatsiyalar vaboshqalar)
- abzatlardarajasida (tekislash; chapdan va o'ngdan joyqoldirish; qatorlar orasidagi interval);
- betdarajasida (betparametrlari, orientatsiya, ramka, kolontitullar)
- bo'limlardarajasida (bo'limlarni shakllantirish, matnning kolonkalargabo'lish);
- hujjatdarajasida (betlarga nom qo'yish, mundarija vaboshqalar).

Abzats— matnning fragmenti bo'lib, chopetiladigan simvolyokimatn fragmenti bilan tugab, Enter klavishi bilan bosish bilan chegaralanadi. Asosiy matn xoshiyasi, sarlavxalar, mundarija lar ro'yxatlar vaboshqalar abzatlarga kiradi.

Simvollarni formatlash uchun SHrift (Format / SHrift) muloqot oynasi yoki komandasi

na paneli instrumentov formatirovaniya uskunalari panelidagi buyruqlar qo'llaniladi.

Stillar

Stillar hujjatni tashqirinishini tuzatish uchun mo'ljallangan. Stil – bu formatlash buyruqlar to'plamini bo'lib,

ko'pmarta qo'llashga qulay bo'lishi uchun umumiy nom ostida saqlanadi.

Stillar yordamida matnning formatlash matnning har bir elementini alohida qo'lida formatlanganlikni ko'rajuda tez amalga oshadi.

YA'ni stilning bir buyrug' matnning bir nechta guruh parametrlarini avtomatik formatlash imkonini beradi.

Stillarning uchta asosiy turlari mavjud:

· simvol stilini simvollarni formatlash parametrlaridan tarkib topadi. Ularga shrift, o'lcham, ostigachizish, holat va intervall kiradi.

· Abzats stillari xoshiyalarni formatlash parametrlaridan tarkib topib, ularga qatorlar orasidagi intervallar, xoshiyalar, tekislashlar, holatlar kiradi. SHuningdek abzatslar stillari stillar va simvollarni formatlash parametrlaridan tarkib topishi mumkin. Word

dasturida qo'llaniladigan aksariyat stillar abzatslarning stillari hisoblanadi.

· jadval stillari jadvalni formatlash parametrlaridan tarkib topadi.



YANGI PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALAR

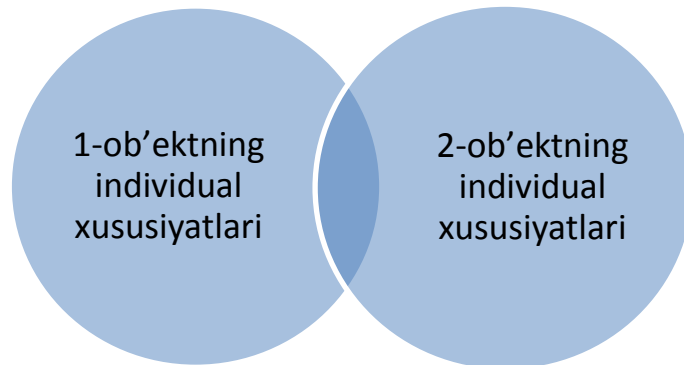
- "VENN diagrammasi"

U ikki yoki undan ortiq katta o'lchamda g'ozarokeshuvchi aylanalarasosidatuza ladi. Aylanalar orasida yozuv uchun etarli joy qolish kerak.

Budiagramma asosan g'oyalarni kontrastlash (bir-biridan ajratish) uchun qo'llaniladi va taqqoslanayotgan ob'ektlarga xos umumiy va individual xususiyatlarini ko'rsatib beradi.

1-ob'ekt

2-ob'ekt



3-rasm. Venndiagrammasi

Ko'nikma: Word dasturi oynasini sozlash, matnlarni yozish va fayl ko'rinishida saqlash, shriftlar ko'rinishini o'zgartirish va matn chegaralarini formatlash amallarini bajara oladilar.

Malaka: Word matn muharririda fayllarni qayta ishlay oladilar.

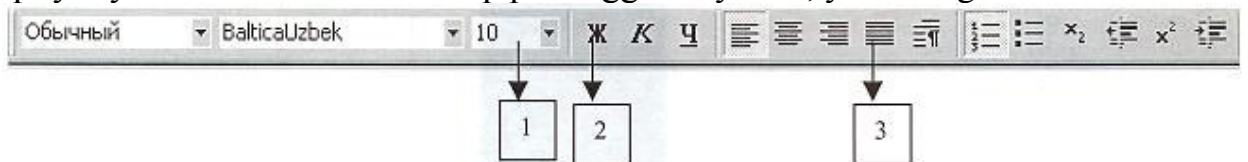
1-topshiriq

1. "Pusk" tugmasi bosiladi, ochilgan menyudan "Vse programmq" (yoki Programmq) bandi tanlanadi. Yana menyu ochiladi, undan Microsoft Office va keyingi menyudan- Microsoft Word bandlari tanlanadi. (Buni keyinchalik qisqacha Pusk-Vse programmq- Microsoft Office - Microsoft Word deb beramiz.). Bunda ekranga yozish uchun qog'oz beriladi.
2. Menyudan "Vid" bandini tanlang.
3. Ochilgan menyudan "Panel instrumentov" bandini tanlang.
4. Keyingi menyudan "Standartnaya" bandini tanlang. Bunda ekrandagi "Menyu" qatoridan keyingi asboblari paneli o'chadi.
5. Yana 2-3 qadamlarni qaytaring. Ekrandagi o'chgan qator yana joyiga qaytadi.
6. Menyudan Vid-Lineyka bandlarini tanlang. Bunda ekrandagi gorizontall lineyka o'chadi.
7. 6 bandni yana qaytaring. Lineyka joyiga qaytadi.
8. 5-6 qatorli matnni tering. Albatta matnning sarlavhasini ham yozing.
9. Menyudan «Fayl» - «Soxranit kak» bandlarini tanlang.
10. Ekranga ochilgan «Soxraneniye dokumenta» oynasining «Imya fayla» (Fayl nomi) bo'limiga klaviatura orqali o'z ismingizni tering va oynadagi "Soxranit" tugmasini bosing.
11. Menyudan «Fayl» - «Выход» bandini tanlang yoki sarlavhalar qatorining o'ng tomonida joylashgan x tugmasini bosish orqali matn muharriri ishini tugating.

2-topshiriq

1. Pusk - Vse программы- Microsoft Office - Microsoft Word banlarini tanlab Word dasturini ishga tushiring.

2. Menyudan «Fayl» -«Открыт» bandlarini tanlasangiz va ekranga “Открытиye fayla” muloqot oynasi chaqadi.
3. Oynadagi ro'yxatdan ochilishi kerak bo'lgan fayl ustida sichqoncha tugmasini bir marta bosib va oyna quyidagi “Открыт” tugmasini bosib. Ekranga fayl ochiladi.
4. Matn kursorini sarlavhaning birinchi simvoli oldiga olib kelib sichqonchani chap tugmasini bosib turgan holda sarlavhaning oxirgi simvoligacha tortiladi va qo'yib yuboriladi. Bunda matn qopa rangga bo'yaladi, ya'ni belgilanadi.



5. *1-shriflilar o'lchamini, 2-mo'qroq shrift, 3 -matnning ikki tomonini tekislashtirish tugmasi*
6. Sichqoncha kursorini asboblar panelining J tugmachasiga olib kelib, chap tugmasini bir marta bosiladi.(1rasm 2 raqamli tugma)
7. Sichqoncha kursorini varaqning belgilanmagan yeriga olib kelib, yana bir marta bosiladi (bunda belgilash bekor qilinadi)
8. Menyudan «Pravka» - «Выделить все» . (Butun matn belgilanadi)
9. Asboblar panelidagi ikki tomonni tekislashtirish tugmasini bosib.(1rasm 3 raqamli tugma)
10. Matnning bir qatorini belgilang.
11. Matndan nusxa oling. Buning bir nechta usullarini qo'llang.

3-topshiriq

1. Matn kursorini yangi abzatsga keltirish. Buning uchun ↵ (Enter) tugmasini bosish kerak.
2. Matnning nusxasini qo'yish. Buning ham bir nechta usuli bor a) menyudan "Pravka" - "Vstavit" yoki b) "Standart" asboblar panelidan papka va qog'oz rasmi tugmachani bosish bilan amalga oshiriladi.(2 rasm, 2 raqamli tugma).Bu tugmani 3 marta bosib.
3. Birinchi qatordagi yozuv o'lchamini 14 va rangini qizil rangga bo'yang. Buning uchun birinchi qatorni belgilang (15 punkt). 1 - rasmda ko'rsatilgan 1 raqamli tugmani sichqonchani chap tugmasi bilan bosib, ochilgan ro'yxatdan 14 sonini tanlang va enter tugmasini bosib. Bunda shriftlarning kattaroq bo'lganini ko'rasiz. Shriftlarning rangini o'zgartirish uchun "Rasm chizish" asboblar panelidagi Arasmi tugmacha yonidagi uchburchakni bosib(3 rasm, 1 raqamli tugmacha) va kerakli rangni sichqoncha kursorini olib borib tanglang va chap tugmasini bosib. Rang o'zgartirishning ikkinchi usuli: Menyudan«Format» - «Shrift» - «Svet» bandlari tanlanadi.
4. Belgilashni bekor qiling..
5. Shu tarzda qolgan qatorlardagi yozuvlar o'lchamlarini 24, 36, 48 va ranginiko'k, yashil va binafshaga o'zgartiring.

4-topshiriq

Quyidagi matematik formulani WORD matn muxaririda tayyorlang.

1. $\cos^2 \alpha + \sin^2 \alpha = 1$
2. $ax^2 + bx + c = 0$
3. $4x^3 + 5x + c = 0$
4. $yx^3 + 9x^2 + 8 = 0$
5. $\operatorname{tg} \alpha + \sin \alpha + \frac{\sqrt{2x-5}}{8} \sqrt{9x}$
6. $y = x^2 + 9x^3$

5-topshiriq. Matematik formulalarni kiritish.

1. Yangi hujjat yarating. Muharrirning oddiy ish tartibida matn terish.
2. Formulalar muharririni ishga tushiring.
3. Formulalar muharriri menyusidan foydalanib berilgan formulalarni kiriting.
4. Kiritayotgan formulalar o'lchamini matnga o'rnatilgan rasm kabi o'zgartiring.
5. Topshiriqni papkangizda topshiriq3 nomi bilan saqlang.

$$\int_a^b u(x)v(x)dx = [u(x)v(x)]^2$$

$$\frac{\sin i}{\sin \beta} = \frac{1}{n}, \quad \frac{\sin(i + \Delta i)}{\sin(\beta + \Delta \beta)} = \frac{1}{n}, \quad \delta = \frac{|Ax_1 + By_1 + C|}{\sqrt{A^2 + B^2}}$$

$$X = \begin{bmatrix} +2 & -1 & -1 & +1 \\ +1 & -2 & +1 & +1 \\ +1 & -1 & -2 & -1 \\ +1 & -1 & +1 & -2 \end{bmatrix}; \quad P = \begin{bmatrix} 2 & 0 & 0 \\ 0 & 2 & 0 \\ 0 & 0 & 2 \end{bmatrix}$$

Topshiriqlar:

1. MS WORD ni ishga tushiring.
2. Matinli fayl tashkil eting. (Ariza, ma'lumotnoma, referat va x.z)
3. Abzatsni formatlash uchun klavishlar kombinatsiyasi bilan ishlash imkoniyatlari bilan tanishing.
4. Matnni piktogrammalardan foydalanib tahrirlang, xotiraga saqlang.
5. Jadval tuzuvchi vositalar bilan tanishing.
6. Jadvallar ustida quyidagi amallarni bajaring:
 - a) satr va ustun qo'yish;
 - b) satr va ustun olib tashlash;
 - c) kataklarni birlashtirish;
 - d) kataklarni parchalash;
 - e) katak ichida matn holatini o'zgartirish.
7. Guruh talabalari haqida ma'lumot va dars jadvali nomli fayl yarating.
8. Tayyor bo'lgan fayllarni xotiraga saqlang va chop eting.
9. Sahifa fonini o'zgartiring, Wordning grafik imkoniyatlaridan foydalaning.
10. Tayyor bo'lgan hujjatni chop etish amalini bajaring.

7-AMALIY MASHG'ULOT
MAVZU: ELEKTRON JADVAL MUHARRIRLARI,
MA'LUMOTLARNI KIRITISH VA TAHRIRLASH. ELEKTRON
JADVALLARDA GRAFIK OB'EKTLARDAN, FUNKSIYALAR VA
FORMULALAR FOYDALANISH.

Amaliy mashg'ulotning maqsadi: Excelda elektron jadvallar tashkil etish va formulalar bilan ishlashni hamda matematik funksiya va diagrammalar qo'yishni o'rgatish

Topshiriqlar

1. Elektron jadval deganda nimani tushunasiz, Elektron jadvallarning qanday turlarini bilasiz?
2. Excel dasturida yangi hujjat yaratishi, ochish, saqlash, yopish, boshqa nom bilan saqlash qanday amalga oshiriladi?
3. Elektron jadval kataklari ramkalarini qanday o'rnatish, o'chirish, birlashtirish, parchalash, o'lchamini o'zgartirish, mumkin?
4. Excel dasturida hujjatlarni bosmaga chiqarish qanday amalga oshiriladi?
5. Excel dasturida hujjatning barcha sahifalarini bosmaga chiqarish qanday amalga oshiriladi?
6. Excel dasturida elektron jadvalga diagramma qo'shish qanday amalga oshiriladi?
7. Excel dasturida hujjatga fayldan rasmlarni qo'yish, skanerdan rasmlarini qo'yish, avtofiguralar, WordArt ob'ektlarini qanday qo'yiladi?
8. Excel hujjatlari fayllarning kengaytmasi qanday so'zdan tashkil topgan?

Ishning maqsadi:

- a) talabalarda Microsoft Excel elektron jadvali haqida tushuncha hosil qilish.
- b) talabalarda Microsoft Excel elektron jadvalidama'lumotlar kiritish, ular bilan ishlash va ularni saqlash ko'nikmasini hosil qilish.

Masalaning qo'yilishi:

- a) berilgan 1-topshiriq savollariga javob bering.
- b) berilgan 2-topshiriqni har bir talaba alohida va amalda bajarsin.

1-topshiriqlar:

1. Microsoft Excel elektron jadvaliga kirish ketma-ketligi?
2. Microsoft Excel elektron jadvali yacheykalari haqida ma'lumot?
3. Jadvalning ustun kengligi va satr balandligini o'zgartirish usuli?
4. Yacheyka menyusidagi «Форматячеек...» bilan ishlash?
5. Excelda varaqlar va varaqlar menyusini bilan ishlash?
6. Microsoft Excel menyusini «Вставка» bo'limi bilan tanishish?
7. Microsoft Excel menyusini «Формат» bo'limi bilan tanishish?
8. Microsoft Excel menyusini «Данные» bo'limi bilan tanishish?
9. Microsoft Excel elektron jadvalida yozilgan ma'lumotlarni saqlash tartibi?
10. Microsoft Excel elektron jadvalidan chiqish usullari?

2-topshiriqlar:

1. Berilgan ma'lumotlarni Microsoft Excel elektron jadvaliga kiriting.

8-AMALIY MASHG'ULOT

MAVZU: ELEKTRON JADVALLARDA MA'LUMOTLARNI SARALASH VA FILTRLASH. GRAFIK VA DIAGRAMMALARNI SHAKLLANTIRISH VA ULARNI BEZASH. ELEKTRON JADVALLARDA AXBOROTLARNI HIMOYALASH

Ishning maqsadi:

- a) talabalarda Microsoft Excel elektron jadvalida formula va funksiyalar bilan ishlash ko'nikmasini hosil qilish.
- b) talabalarda Microsoft Excel elektron jadvalida hisob ishlarini bajarish hamda diagrammalar yaratish ko'nikmasini hosil qilish.

Masalaning qo'yilishi:

- a) berilgan 1-topshiriq savollariga javob bering.
- b) berilgan 2-topshiriqni har bir talaba alohida va amalda bajarsin.

1-topshiriqlar:

1. Excelda yacheykaga formula kiritish tartibi?
2. Excelda matematik funksiyalardan foydalanish?
3. Excelda mantiqiy funksiyalardan foydalanish?
4. Excelda berilgan diapazondagi sonlarning yig'indisi va ko'paytmasini hisoblash?
5. Excelda berilgan ma'lumotlar asosida grafiklar va diagrammalar yaratish?

2-topshiriqlar:

1. Berilgan ma'lumotlar asosida formulalardan foydalanib jadvallar yarating.
2. Berilgan ma'lumotlar asosida funksiyalardan foydalanib jadvallar yarating.
3. Berilgan ma'lumotlar asosida diagrammalar yarating.

9-AMALIY MASHG'ULOT

MAVZU: TAQDIMOTLAR YARATISH VA ULARNI BOSHQARISH. SLAYDLAR USTIDA AMALLAR(O'ZGARTIRISH, YANGI SLAYDLAR QO'SHISH, BEKITISH VA KO'RSATISH). TAQDIMOT SLAYDLARIDA OB'EKTLARDAN FOYDALANISH (RASM, DIAGRAMMA, JADVAL, TOVUSH VA VIDEOKLIP). ANIMASIYA EFFEKTLARI. TAQDIMOT NAMOYISHINI BOSHQARISH

Amaliy mashg'ulotidan kutilayotgan natijalar: Tinglovchilar slaydlar yaratishni bajara oladilar.

Amaliy mashg'ulotini bajarganlarida tinglovchilar quyidagi BKMLarga ega bo'ladilar:

Bilim: Slayd, slaydning turli ko'rinishlari haqida tushanchaga ega bo'ladilar.

Ko'nikma: Slaydlarga rasm va boshqa oyuyektlarni qo'yish amallarini bajara oladilar.

Malaka: Taqdimotni ko'rgazmali qilishda rasm, diagramma elementlaridan foydalana oladilar.

1-topshiriq

1. Pusk - Vse программы - Microsoft Office - Microsoft Office PowerPoint bandlarini tanlang va dasturni oching.
2. Ekrandagi «Zagolovok slayda» so'zi ustida sichqoncha tugmasini bir marta bosning. Bunda «Zagolovok slayda» so'zi ekrandan o'chib matn kursori paydo bo'ladi.
3. Sarlavhani klaviatura orqali kiriting.
4. Keyingi slaydni ochish uchun menyudan «Vstavka» - «Sozdat slayd» bandlarini tanlang. Keyingi slaydlarning ko'rinishini o'zgartirish mumkin. Birinchi slaydning ko'rinishi faqat sarlavha ko'rinishida edi.
5. 4-band to'g'ri bajarilsa, ekranning o'ng tomonida «Razmetka slayda» oynachasi ochiladi. Agar bunday oyna ochilmasa, menyudan Format-Razmetka slayda bandlari tanlanadi.



«Drugiyе makety» bo'limidagi rasmi ustida sichqonchani chap tugmasini bir marta bosning. Bu slaydga sarlavha matn va rasm kiritish mumkin.

6. Sarlavha va matn oldingi slayddagidek kiritiladi. Rasm kiritish uchun «Vstavka kartinki» belgisi ustida sichqonchani chap tugmasini ikki marta bosning.
7. Ekranida ochilgan «Vyberite risunok» oynachasidan istagan rasmni tanlang va shu rasm ustida sichqonchani chap tugmasini ikki marta bosning.
8. Shu tarzda yana bir nechta slaydlar tayyorlashingiz mumkin.
9. Barcha slaydlar tayyor bo'lgandan keyin faylni xotiraga saqlab qo'ying (Xotiraga saqlash xuddi Word dasturidagidek, 2 amaliy mashg'uloti 9-10 bandlar).

2-topshiriq

1. Tarjimai holingiz ifodalangan yangi matnli slayd yarating.
2. Hafta kunlari aks ettirilgan jadval shaklidagi avtorazmetkani tanlang va yangi slayd yarating.
3. Slayd shablonlari ichidan rasm qo'yish imkoniyati bo'lgan avtorazmetkani tanlang va hozirgi faslni ifodalovchi slayd yarating.
4. Diagrammali slayd yarating.

3- topshiriq

1. Tayyorlangan slaydlarni qaytadan ko'rib chiqish uchun klaviaturadagi Page Up, Page Down tugmalarini bosning.
2. Bu slaydlarga fon (rang) berish uchun menyudan «Format»-«Oformleniye slayda» bandlarini tanlang.

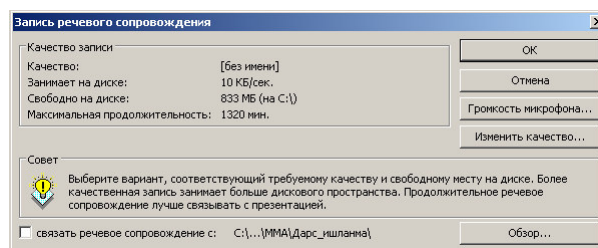
3. Ekraning o'ng tomonida ochilgan «Dizayn slayda» oynasining «Dostupny dlya ispolzovaniya» bo'limidan istalgan slayd ustiga sichqoncha kursorini olib keling. Slaydning o'ng tomonidagi lineyka belgisi ustida sichqonchani chap tugmasini bosib.
4. Ochilgan menyudan «Primenit k vydelennym slaydam» bandini tanlang.
5. Qolgan slaydlarga ham shu tarzda fon tanlang.
6. Slayddagi yozuvlarni hapakatga keltirish uchun yana birinchi slaydga qayting.
7. Sarlavha ustida sichqonchani chap tugmasini bir marta bosib.
8. «Dizayn slayda» oynasining «effekty animasii» so'zlari ustida yana sichqonchani chap tugmasini bosib.
9. «Primenit k vydelennym slaydam» oynasidagi ro'yxatdan istalgan bandni tanlang va sichqoncha chap tugmasini bosib.
10. Oyna quyidagi «Primenit k obrazu» tugmasini bosib.

1- topshiriq

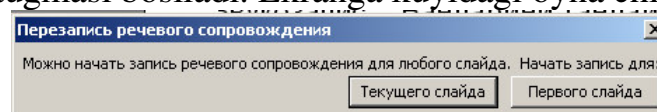
1. Kursorni birinchi slaydga olib keling.
2. Menyudan Pokaz slaydov-Smena slayda bandlarini tanlang.
3. «Primenit k vydelennym slaydam» oynachasidan istalgan bandni tanlang.
4. «Izmenit perexod» bo'limidagi «Zvuk» oynachasining o'ng tomonidagi tugmani bosib, ro'yxatni oching. Xohlagan ovoznit tanlang.
5. «Smena slaydov» bo'limida slaydlar almashinish vaqtini o'zgartirish mumkin. Agar «po shelchku» oynachasiga belgi qo'ysangiz slaydlarni faqat sichqonchani chap tugmasini bosib almashtirish mumkin bo'ladi. Agar «avtomaticheskii posle» oynachasiga ham belgi qo'ysangiz, shu so'z quyidagi oynachaga sekundlar sonini kiritsangiz slaydlar avtomatik ravishda shuncha sekunddan keyin almashinadi.
6. Baqt va ovozlarni to'g'rilaganingizdan so'ng, oyna quyidagi «Primenit ko vsem slaydam» so'zlari ustida sichqonchani chap tugmasini bosasiz.

2- topshiriq

1. Kursorni kerakli slaydga olib kelasiz.
2. Pokaz slaydov-Zvukozapis... bandlarini tanlaysiz. Ekraniga quyidagi oyna chikadi:

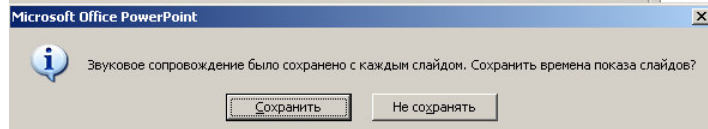


3. Bu oynada OK tugmasi bosiladi. Ekraniga quyidagi oyna chikadi.



4. Bu oynada «Tekushhego slayda» tugmasi bosiladi. Joriy slayd to'liq ekran bo'lib ochiladi.
5. Naushnik mikrofondi yordamida kerakli so'zlarni yozib klaviaturadan Esc

tugmasi bosiladi. Keyingi chiqqan oynadan Soxranit tugmasi bosiladi:



6. Taqdimotni to'liq ekranda ko'rish uchun menyudan «Pokaz slydov-Nachat pokaz» bandlarini tanlang yoki klaviaturadan F5 tugmasini bosing.

Topshiriqlar


1. MS Power Point dasturining imkoniyatlari va kamchiliklari haqida ma'lumot bering.
2. Power Pointda dasturining ish oynasi menyusu, uskunalar paneli va uning bo'limlariga izoh bering.
3. Taqdimotlarga fon, rasm, matn qo'llash amallarini bajaring va izoh bering.
4. Slaydlarga jadval, sxema diagrammalar ustida amallar bajarish qanday amalga oshiriladi?
5. Taqdimotga animatsiya berish turlarini aniqlang va batafsil ma'lumot bering.
6. Slaydlar almashinuvi parametrlarini sozlash usullari qanday bajariladi?
7. Taqdimotlarga ovoz va videolavhalar qo'yish qanday amalga oshiriladi.
8. Power Point dasturida yaratilgan fayl xotiraga saqlanganda qanday kengaytmalar oladi?


10-AMALIY MASHG'ULOT

MAVZU: COREL DRAW GRAFIK PROSESSORINING ASOSIY IMKONIYATLARI. COREL DRAW DASTURI USKUNALAR PANELI BILAN TANISHISH. COREL DRAW DASTURIDA TASVIRLAR YARATISH TEXNOLOGIYALARI.

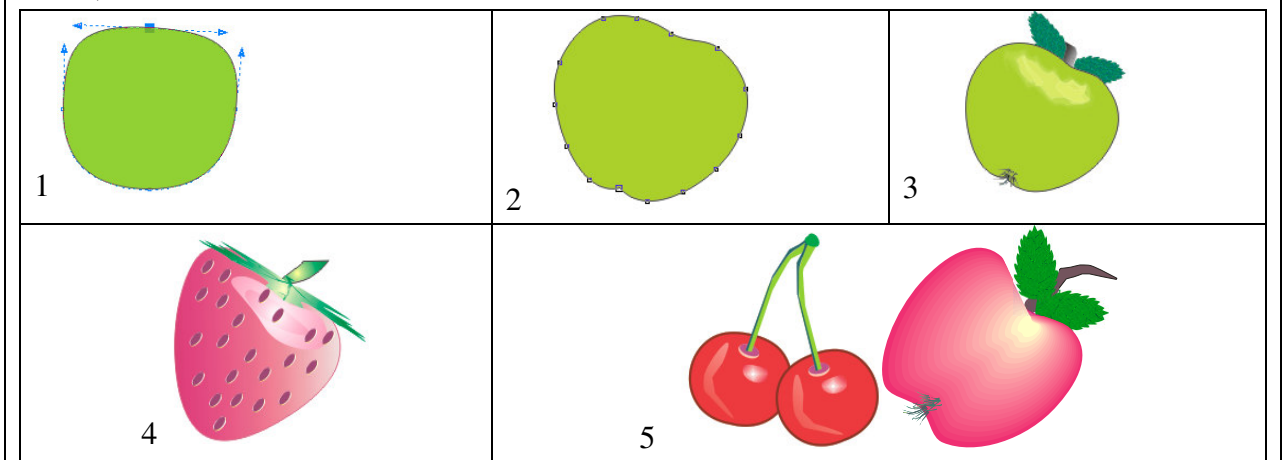
Amaliy mashg'ulotning maqsadi: Talabalarda dasturning ishchi muxiti: asosiy menyusu, instrumentlar paneli, ranglar palitrasi, sahifalar hisoblagichi, hujjat oynasi, chop etish sohasi, instrumentlar paneliga doir tuchunchalarni hosil qilish.

	Forma-ob`ektlar shaklini o'zgartrish uchun ishlatiladi
Ixtiyoriy chizilgan shaklni tahrirlashda, burchaklarini silliqdashda – (Forma) uskunasiidan foydalaniladi. CHizilgan shaklga tegishli xossalar panelidan murakkab tahrirlash ishlarini ko'rib chiqamiz:	
1. Ellips chizib, forma uskunasiini faollashtiriladi va xossalar panelidan tanlanadi va kursor ellipsning tugun nuqtalaridan biriga joylashtiriladi (I – holat).	

2.  – buyrug`ini tanlaymiz, segmentda qo`shimcha tugunlar hosil bo`ladi. Sichqonchaning chap tugmasini bosib, ko`ringan tugun nuqtalar orqali tegishli amallar bajaring. (2 – holat).


3.  - uskunasi orqali ochilgan xossalar paneli buyruqlaridan foydalanib keltirilgan natijaga erishing. (3 – holat).

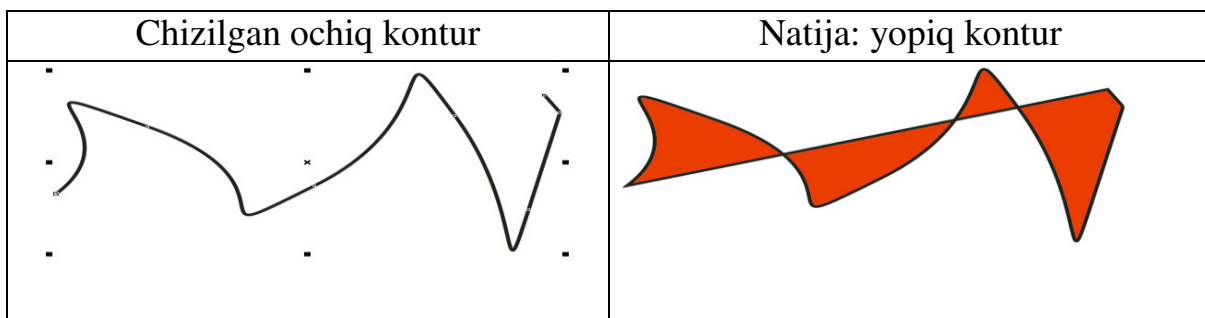
4. Panelda mavjud buyruqlarni har birini alohida vazifaga ega bo`lib, ulardan ham yuqoridagi usullar yordamida foydalanib turli effektlarga erishish mumkin (4,5– holat).



1. Topshiriq. Ochiq konturni yopiq konturga aylantiring.


Uslubiy ko`satma: Ixtiyoriy ochiq kontur chizing va uni belgilang. Xossalar panelidan

 – buyrug`ini tanlang. Natijada soha yopiq sohaga aylanadi. Yopiq sohaga rang berish mumkin.

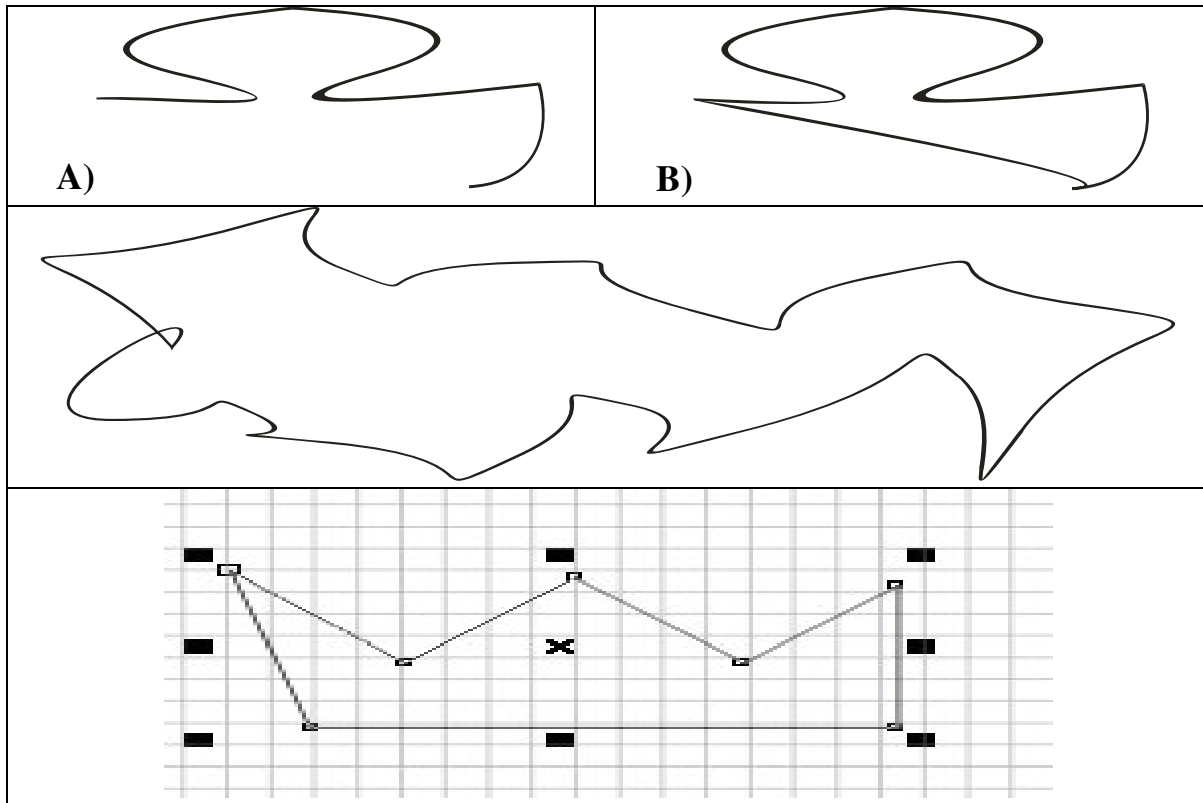


2. Topshiriq. Yopiq konturlar yarating.




Yopiq konturlar deb bosh va oxirgi tugun nuqtalari mos kelgan konturlarga aytiladi. “Безье” instrumenti yordamida yopiq kontur chizish usullari bilan tanishamiz:

1. Bo`sh joy tanlang va ushbu  - “Безье” uskunasi faollashtiring.
2. Ko`rsatilgan shakni(A) chizing.
3. Sichqoncha ko`rsatgichini bosh tugunga olib keling u qayirilgan ko`rinishga keladi.

4. Sichqoncha chap tugmasini qo'yib yubormagan holda o'ng tomonga va oxirgi tugun sari harakatlantiring.
5. Tugma qo'yib yuboriladi, natijada yopiq kontur chiziladi(rasmdagi B-holat).



Mustaqil ishlash uchun topshiriq

 –uskunasi vazifasi ,  – (Pero) uskunasi va  – “elektron qalam” uskunalari xossalari o'rganing, turli konturlar chizing.

Topshiriqlar:

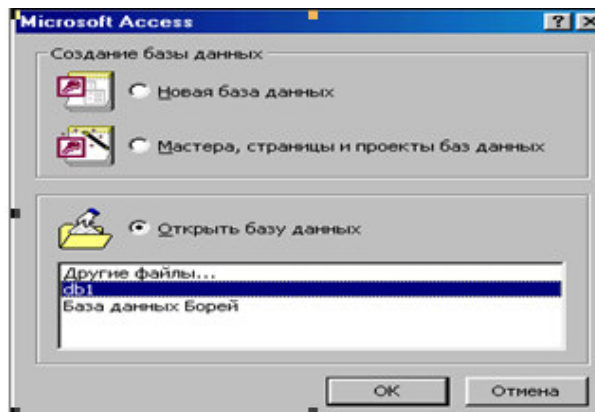
1. CorelDraw grafik muharririni dasturiy taminotini ShKlarga o'rnatish.
2. CorelDraw grafik muharririning amaliy ilovalari bilan tanishish.
3. Launch CorelDRAW dasturini ishga tushirish va yangi oyna hosil qilish.
4. CorelDraw grafik muharririni interfeysini tasniflash.
5. CorelDraw dasturining instrumentlar panelidan uch ulchovli (Shape tool) figuralar yaratish.
6. Инструментформа yoki F10 uskunasidan foydalanib, yaratilgan figuralarni bo'laklarga bo'ling.
7. CorelDraw dasturida 2017-yil kalendarini yaratish.

11-AMALIY MASHG'ULOT

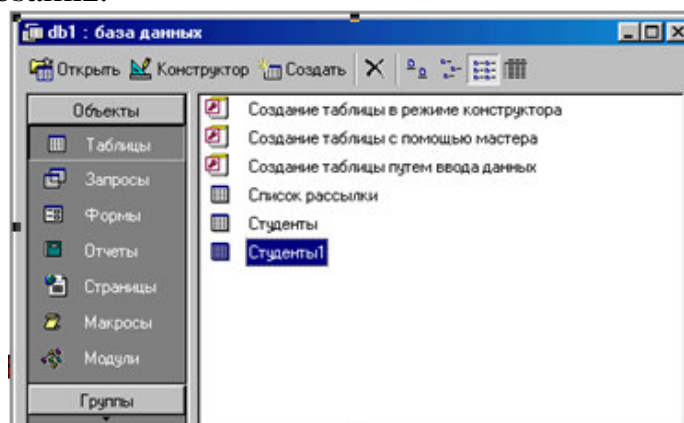
MAVZU: MA'LUMOTLAR BAZALARI VA ULARNI BOSHQARISH TIZIMLARI MA'LUMOTLAR BAZASI ASOSIY TUSHUNCHALARI.

Amaliy mashg'ulotning maqsadi: MS Access MOBT da ishlash imkoniyatlari bilan tanishish.

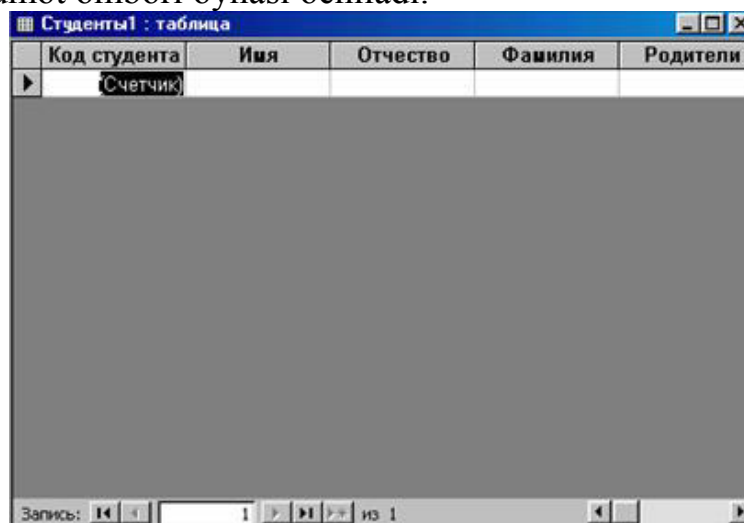
Nazariy qism: Hozircha biz yaratgan ma'lumotlar bazasi bo'sh. Bazaga ma'lumotlarni kiritish uchun quyidagi amallar bajariladi. Accessda kirilgandan keyin bizda quyidagi Access oynasi paydo bo'ladi.



Biz oynaning ikkinchi bo'limida mavjud bo'lgan yaratilgan Ma'lumotlar ba'zasini ochamiz va u erda tashkil qilingan ma'lumot omborini belgilaymiz va OK tugmasini bosamiz.



Quyidagi ma'lumot ombori oynasi ochiladi:



Biz bu oynada o'zimiz yaratgan jadvalni ochamiz. Sichqonchanning chap tugmasini ikki marta ketma-ket bosish bilan jadvalga kiramiz.

So'rov ham o'ziga xos atama bo'lib, ma'lum turdagi jamlangan ma'lumotlar to'plamini aks ettiradi va u ma'lumot bazasiga qilingan murojaat natijasidir. Ushbu jadvalga ma'lumot kirgizish uchun kod studenta degan ustunda nomer qo'yiladi. Ism so'ralgan qatorda talabaning ismi yoziladi, sharifi so'ralgan joyga sharifi yoziladi. Har bir ustun sarlavhasida ko'rsatilgan ma'lumotga nisbatan to'ldiriladi. Javdaldagi sarlavha satridagi ma'lumotlarga nisbatan ustunlar to'ldiriladi. Yangi qatorga o'tish uchun eng so'ngi ustunga kursor keltirilib Enter bosilgandan so'ng o'tiladi. Ma'lumotlar kirgizilgandan so'ng uni xotiraga saqlash kerak. Buning uchun menyu satrining fayl menyusi bo'limlari orasidan сохранить bo'limi tanlanadi va xotiraga qoldiriladi.

Topshiriqlar.

1. MS Access ni ishga tushiring.
2. Muharrir oynasi va piktogrammalar bilan tanishing, ularning vazifalari va imkoniyatlarini aniqlang.
3. Menyu satri va uning bo'limlari bilan tanishing, ularning vazifalari va imkoniyatlarini aniqlang.
4. Accessda yangi fayl tashkil eting.
5. Tablitsa bandidan Konstruktor rejimi asosida jadval tasjil eting.
6. Поле ustuniga qo'yidagi ro'yxatni kiriting: familiya, ismi, sharifi, tug'ilgan yili, yashash manzili, telefon raqami
7. Hosil bo'lgan jadvalni guruh talabalari ma'lumotlari bilan to'ldiring.
8. Jadvallar ustasi yordamida jadval qanday yaratiladi?
9. «Konstruktor» holatida jadval yaratish qanday amalga oshiriladi?
10. Surovlarning qanday turlarini bilasiz?
11. Tanlab olish surovi qanday yaratiladi?
12. O'zgartirish surovlarining turlarini aytib bering.

LABORATORIYA ISHLARI TO'PLAMI

LABORATORIYA ISHI №1

MAVZU: AXBOROT O'LCHOV BIRLIKLARI. SANOQ SISTEMALARI VA ULAR USTIDA AMALLAR.

Ishning maqsadi: Axborotni o'lchash birliklari haqida ma'lumot berish.

Masalaning qo'yilishi: berilgan topshiriqni qo'yilgan reja asosida bajarish va shu asosda hisobot tayyorlash

Nazariy qism:

Bizga ma'lumki, kompyuter faqat sonli ko'rinishdagi ma'lumotlarni qayta ishlay oladi. Har qanday boshqa ma'lumotlarni (tasvir, tovush, harf, raqam, har xil tinish belgilari va h.z.) kompyuterda qayta ishlash uchun ularni sonli ko'rinishda tasvirlash kerak.

Kompyuterda sanoq tizimi uchun ikkilik sanoq tizimi olingan. Shuning uchun har qanday ma'lumotni kompyuterda qayta ishlanadigan bo'lsa, uning ikkilik sanoq tizimida ko'rinishi bilan ish olib "bit" deb yuritiladi) olinadi. 8 ta "bit" ni bir bayt deb nomlangan.

Bitta belgi bir baytda ifodalanadi. Hozirgi paytda kompyuterda ishlatiladigan belgilar soni 256 ta. Bularga 10 ta arab raqamlari, 26 ta lotin katta va kichik harflari, katta va kichik rus harflari, har xil arifmetik va tinish belgilari hamda mahsus belgilar kiradi.

1024 bayt= bir kilobayt (1K bayt);

1024 K bayt= bir megabayt (1M bayt);

1024 M bayt= bir gigobayt (1G bayt);

1024 G bayt= bir Terabayt (1T bayt)

Bir xil ko'rinishda raqamlarni tasvirlash uchun ishlatiladigan raqamli belgilar va ularni yozish qoidalari sanoq tizimlar deb ataladi.

Sanoq tizimlar pozitsion va nopozitsion qismlarga bo'linadi.

Nopozitsion sanoq tizim deb, chegaralanmagan miqdordagi raqamlar majmuasiga aytiladi. Bunday tizimlarda raqamlarning joylashish o'rni raqamning qiymatiga bog'liq bo'lmaydi. nopozitsion tizimlar xayotda kam qo'llaniladi. Bunga misol qilib rim raqamlarini keltirish mumkin. Masalan:

Unli raqamlar 1 5 10 50 100 500 1000 va x.z

Rim raqamlar I V X L C D M va x.z.

Misoldan ko'rinib turibdika, rim raqamlarini ifodalashda sonlarning joylashgan o'rni ularning egallagan pozitsiyasiga bog'liq emas.

Masalan : XXX = 30 ni bildiradi. Bu yerda X = 10, ya'ni xamma pozitsiyada xam X-10 ga tengdir.

Bunday sanoq tizimlarning kamchiligi shundaki, ular murakkab ko'rinishga ega bo'ladi va arifmetik amallarni bajarish ancha qiyinchilik tug'diradi. Shuning uchun shaxsiy EHM larda pozitsion ko'rinishli sanoq tizimlar qo'llaniladi.

Pozitsion ko'rinishli sanoq tizimi deb, ma'lum qoidaga asoslanib joylashgan va cheklanga xolatdagi raqamlar majmuasiga aytiladi. Bunday ko'rinishli sanoq tizimlarga xar xil belgili natural sonlar misol bo'ladi (0,1,2,3,4,5,6,7,8,9).

Pozitsion ko'rinishli sanoq tizimlarda ixtiyoriy sonlarni tasvirlash uchun ishlatiladigan raqamlarga sanoq tizimning bazasi deyiladi.

Misol: O'nlik sanoq tizim uchun 10 soni shu tizimning bazasi hisoblanadi va x.z Xar qanday sonni o'nlik sanoq tizimda qo'yidagicha tasvirlash mumkin:

$$N = a_0 + a_1 \cdot 10 + a_2 \cdot 10^2 + \dots,$$

Bu erda : a_0 – birlik sonlar,

a_1 – o'nlik sonlar,

a_2 – yuzlik sonlar va x.z

Bunday yozuv q asosli xar qanday sanoq tizimlar

асослихаркандайсаноктизимларучунуридлидир:

$$N = a_0 + a_1q + a_2q^2 + \dots + a_nq^n \quad (N > 1)$$

$$N = a_{-1}q + a_{-2}q^{-2} + \dots + a_{-m}q^{-m} \quad (0 < N < 1).$$

Bu yerda: $a_0, a_1, a_2, \dots, a_{-1}, a_{-2}, \dots, a_{-m}$ - manfiy bo'lmagan butun sonlar, bo'lib ularning har biri q dan kichikdir.

Shunga o'xshash o'xshash butun bo'lmagan musbat va manfiy darajali sonlar uchun qo'yidagi ifoda o'rinlidir ($N > 1$):

$$N = a_nq^n + \dots + a_2q^2 + a_1q + a_0q^0 + a_{-1}q^{-1} + a_{-2}q^{-2} + \dots + a_{-m}q^{-m}.$$

Shartli ravishda, qo'yidagi batartib joylashgan koeffitsientlarning ketma-ketligini N orqali ifodalaymiz:

$$N = a_n, a_{n-1}, \dots, a_0, a_{-1}, a_{-2}, \dots, a_{-m},$$

Bu erda: vergul-sonlarni butun va kasr qismlarga ajratadi.

Qo'yidagi jadvalda ikkilik, sakkizlik, o'nlik va o'n oltilik sanoq tizimlarda sonlarning yozilishi keltirilgan.

O'nlik Q=10	Ikkilik Q=2	Sakkizlik Q=8	O'n oltilik Q=18	O'nlik Q=10	Ikkilik Q=2	Sakkizlik Q=8	O'n oltilik Q=16
0	0	0	0	8	1000	10	8
1	1	1	1	9	1001	11	9
2	10	2	2	10	1010	12	A
3	11	3	3	11	1011	13	B
4	100	4	4	12	1100	14	C
5	101	5	5	13	1101	15	D
6	110	6	6	14	1110	16	E
7	111	7	7	15	1111	17	F

Pozitsion ko'rinishli sanoq tizimning afzalligi shundaki, unda arifmetik amallarni bajarish ancha oson kechadi. Belgilar chegaralangan miqdorda har qanday yozuvlarni ifodalay oladi. EHM larda ikkilik sanoq tizimni qo'llash ancha qulay bo'lib, u elementlar bazasining ikkita (0 va 1) turg'un xolatga ega bo'lishiga asoslangandir:

Sonlarni bir sanoq tizimdan boshqasiga o'tkazish tartibi.

Bu amallar ma'lum qonun- qoidalar asosida bajariladi. Qo'yida shu qoidalarni ko'rib chiqamiz:

1) Butun sonlarni o'nlik sanoq tizimidan boshqa sanoq tizimlarga o'tkazish tartibi.

Berilgan butun sonlarni boshqa sanoq tizimga o'tkazish uchun uni ketma-ket o'tilishi kerak bo'lgan tizimning asosiga bo'lish kerak va chiqqan natija va qoldiqlar to'plamini batartib o'ngdan chapga qarab ketma-ket yozish talab qilinadi.

Masalan : $(61)_{10} \text{ --- } (?)_2$ $(2877)_{10} \text{ --- } (?)_{16}$

$61 \overline{) 2}$	$2877 \overline{) 16}$
$- \underline{}$	$\underline{-16}$
$60 \overline{) 30} \overline{) 2}$	$127 \overline{-16} \overline{) 179} \overline{) 16}$
$\underline{1} \overline{-30} \overline{) 15} \overline{) 2}$	$\underline{-112} \quad 19$
$\quad 0 \overline{-14} \overline{) 7} \overline{) 2}$	$\underline{157} \quad -16$
$\quad \quad 1 \overline{-6} \overline{) 3} \overline{) 2}$	$\underline{-144} \quad 3$
$\quad \quad \quad 1 \overline{-2} \overline{) 1}$	$\underline{13} = D$
$\quad \quad \quad \quad 1$	

$61_{(10)} = 111101_{(2)}$ $2877_{(10)} = B3D_{(16)}$

2) O'nlik sonlarning kasr qismini boshqa sanoq tizimga o'tkazish uchun, uning kasr qismini q asosga ko'paytirish kifoya. Ko'paytmaning butun qismi talab qilingan tizimning birinchi razryadi bilan ifodalanadi. So'ngra, ifodaning kasr qismini yana q asosga ko'paytiriladi (bu yerda, kasrning butun qismi ko'paytirilmaydi). Yangi xosil bo'lgan ko'paytmaning butun qismi tizimning ikkinchi razryodi bo'ladi va x.z Bu jarayon talab qilingan aniqlikka qadar davom ettiriladi.

Masalan :

	$0,316_{(10)} \text{ --- } N_{(16)}$	$\text{--- } N_{(2)}$
$0,316$	$0,316$	$0,224$
$\underline{x 16}$	$\underline{x 2}$	$\underline{x 2}$
1896	$0,632$	$0,448$
$+ \underline{316}$	$\underline{x 2}$	$\underline{x 2}$
$5,056$	$1,264$	$0,896$
$\underline{x 16}$	$\underline{x 2}$	$\underline{x 2}$
336	$0,528$	$1,792$
$+ \underline{56}$	$\underline{x 2}$	$\underline{x 2}$
$0,896$	$1,056$	$1,584$
$\underline{x 16}$	$\underline{x 2}$	$\underline{x 2}$
5376	$0,112$	$1,168$
$+ \underline{896}$	$\underline{x 2}$	$\underline{x 2}$
$E= 14,336$	$0,224$	$0,336$

$0,316_{(10)} = 0,50E_{(16)} = 0,010100001110_{(2)}$

3) Aralash o'nlik sonlarni boshqa sanoq tizimga o'tkazishda butun sonlar aloxida va kasr sonlar aloxida o'tkaziladi. Xar qanday sonlarni boshqa sanoq

tizimga o'tkazgandan so'ng, vergulning yo'nalishiga qarab sonlar to'plami birgalikda yoziladi. Ushbu qoidani qo'yidagi misolda ko'rib chiqamiz:

$$\begin{array}{r}
 1) 25,1_{(10)} \rightarrow N_{(8)} \quad 2) 20,5_{(10)} \rightarrow N_{(2)} \\
 a) \begin{array}{r} 25 \ 8 \overline{) } \\ -24 \overline{) 3} \\ \hline 1 \end{array} \quad \begin{array}{r} 20 \ 2 \overline{) } \\ -20 \overline{) 10} \ 2 \\ \hline 0 \ 10 \ 5 \ 2 \\ \ 4 \ 2 \ 2 \\ \ 1 \ 2 \ 1 \\ \ 0 \end{array}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 6) 0,1 \\
 * 8 \\
 \hline 0,8 \\
 * 8 \\
 \hline 64 \\
 * 8 \\
 \hline 32 \\
 * 8 \\
 \hline 16 \\
 * 8 \\
 \hline 48 \\
 * 8 \\
 \hline 64
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 6) 0,5 \\
 * 2 \\
 \hline 10 \\
 * 2 \\
 \hline 0
 \end{array}$$

$$25,1_{(10)} = 31,063146_{(8)} \quad 20,5_{(10)} = 10100,1_{(2)}$$

4) O'nlik sanoq tizimidagi sonlarni ikkilik o'nlik kodda yozish. Xar qanday o'nlik sonlarni 8 4 2 1 kodlarda ikkilik razryadlar orqali ifodalash mumkin:

Masalan:

$$407,3_{(10)} \rightarrow N_{(2-10)}$$

$$407,3_{(10)} = 0100\ 0000\ 0111,0011_{(2-10)}$$

4 0 7 3

5) Boshqasanoqtizimlardagibutun, kasrvaaralashsonlarnio'nliksanoqtizimigao'tkazishuchunbutunsonningxarbirraqami nio'tilayotgantizimningasosigako'paytirib, darajalarbo'yichayozibchiqamiz:

$$475,4_{(8)} \rightarrow N_{(10)}$$

$$475,4_{(8)} = 4*8^2 + 7*8^1 + 5*8^0 + 4*8^{-1} = 4*64 + 7*8 + 5*1 + 4/8 = 317,5_{(10)};$$

$$10111101,11_{(2)} \rightarrow N_{(10)}$$

$$10111101,11_{(2)} = 1*2^7 + 0*2^6 + 1*2^5 + 1*2^4 + 1*2^3 + 1*2^2 + 0*2^1 + 1*2^0 + 1*2^{-1} + 1*2^{-2} = 128 + 32 + 16 + 8 + 4 + 1 + 0,5 + 0,25 = 189,75_{(10)}.$$

6)

Xarqandaysonlarto'plaminisakkizlikvao'noltiliksanoqtizimdanikkiliksanoqtizimga o'tkazishmumkin.

Buning uchun sonlarni o'tilayotgan tizimning asosiga qarab uch yoki to'rt xil razzadlikkilik kodlarini fodalash kifoya.

Masalan:

$$10\ 101\ 010,1111_{(2)} = 252,74_{(8)}$$

$$110\ 1111\ 1000,11_{(2)} = 6F8,C_{(16)}$$

7) Sakkizlik va o'nlik sanoqtizimlardan foydalanib, sonlarni ikkilik sanoqtizimdan o'nlik sanoqtizimga o'tkazish mumkin:

Masalan:

$$10111101,11_{(2)} = [B*16^1 + D*16^0 + C*16^{-1}]_{(16)} = [11*16 + 13*1 + 12/16]_{(10)} = [176 + 13 + 3/4]_{(10)} = 189,75_{(10)}$$

Topshiriq

1. Axborotning o'lchov birliklari haqida ma'lumot bering.
 2. Alifboning harflarini bir belgi miqdorida surib o'z ismi sharifingizni kodlang.
 3. 10 M baytni K baytga o'tkazing.
 4. 100 G baytni M baytga o'tgazing.
 5. 1T bayt necha K baytga teng.
 6. 1G bayt necha T baytga teng.
 7. Axborot va uning turlari haqida ma'lumot bering.
- “Informatika va axborot texnologiyalari”, “O'zbekiston respublikasi Xalq ta'limi Vazirligi”, “Navoiy davlat pedagogika instituti” jumllarida qancha axborot borligini aniqlang.

1. Berilgan sonlarni o'nlik sanoq tizimidan ikkilik sanoq tizimiga o'tkazish:

- | | | | | | |
|--------|-------|---------|---------|---------|---------|
| 1) 207 | 5) 85 | 9) 112 | 13) 128 | 17) 124 | 21) 111 |
| 2) 189 | 6) 66 | 10) 99 | 14) 150 | 18) 151 | 22) 222 |
| 3) 113 | 7) 71 | 11) 120 | 15) 200 | 19) 117 | 23) 142 |
| 4) 164 | 8) 63 | 12) 100 | 16) 166 | 20) 131 | 24) 134 |

2. Berilgan butun sonlarni o'nlik sanoq tizimidan o'n oltilik sanoq tizimiga o'tkazish:

- | | | | | | |
|-------|-------|---------|---------|---------|---------|
| 1) 44 | 5) 99 | 9) 386 | 13) 694 | 17) 451 | 21) 881 |
| 2) 97 | 6) 33 | 10) 592 | 14) 777 | 18) 572 | 22) 942 |
| 3) 22 | 7) 87 | 11) 110 | 15) 274 | 19) 378 | 23) 816 |
| 4) 29 | 8) 48 | 12) 829 | 16) 555 | 20) 496 | 24) 778 |

3. Berilgan aralash sonlarni o'nlik sanoq tizimidan ikkilik sanoq tizimiga o'tkazish:

- | | | | |
|------------|------------|------------|-------------|
| 1) 88,67 | 7) 06,254 | 13) 27,115 | 19) 126,14 |
| 2) 20,65 | 8) 4,75 | 14) 35,35 | 20) 121,121 |
| 3) 33,1024 | 9) 46,666 | 15) 51,123 | 21) 21,56 |
| 4) 16,724 | 10) 135,67 | 16) 77,60 | 22) 18,236 |
| 5) 43,875 | 11) 142,78 | 17) 87,65 | 23) 19,286 |
| 6) 86,657 | 12) 134,87 | 18) 98,76 | 24) 23,56 |

4. Berilgan sonlarni ikkilik sanoq tizimidan o'nlik sanoq tizimiga o'tkazing:

- | | | | |
|-------------|--------------|---------------|---------------|
| 1) 100,1 | 7) 1100,101 | 13) 1111,01 | 19) 100,1011 |
| 2) 101,0101 | 8) 11,0101 | 14) 1001,0101 | 20) 110,0101 |
| 3) 1010,101 | 9) 1101,10 | 15) 110,110 | 21) 10101,1 |
| 4) 111,01 | 10) 1001,110 | 16) 11111,11 | 22) 10001,011 |
| 5) 110,10 | 11) 1011,111 | 17) 11001,01 | 23) 11011,110 |
| 6) 1011,11 | 12) 1001,101 | 18) 11101,11 | 24) 10110,101 |

5. Berilgan sonlarni o'n oltilik sanoq tizimidan o'nlik sanoq tizimiga o'tkazish:

- | | | | | | |
|---------|---------|----------|----------|----------|----------|
| 1) 34AE | 5) FFFF | 9) F5C1 | 13) 1234 | 17) 6A6F | 21) ADEC |
| 2) F695 | 6) B8C5 | 10) 80D2 | 14) 7A7A | 18) 76AD | 22) 7EFB |
| 3) 70AC | 7) A8F1 | 11) 4A70 | 15) 19FA | 19) 43FE | 23) FA4D |
| 4) 2F4D | 8) 4170 | 12) DCDC | 16) 5019 | 20) 76DD | 24) DD67 |

LABORATORIYA ISHI №2

MAVZU: KOMPYUTERLARNI TESTDAN O'TKAZISH.

Ishning maqsadi: Shaxsiy kompyuterlarning tarkibiy tuzilishi, ularning vazifalarini va ishlash prinsipini o'rganishdan iborat.

Masalaning qo'yilishi: Kompyuter tuzilishi haqida ma'lumot olish, kompyuter va uning qurilmalaridan foydalanishni o'rganish.

Ish haqida nazariy ma'lumot.

Kompyuter deganda turli hajm har xil ko'rinishdagi axborotlarni tezlik bilan ishlab berishni ta'minlovchi universal avtomatik qurilmani tushunish mumkin. Elektron hisoblash mashinalari qanchalik murakkablashmasin, qanchalik turlarga yoki sinflarga bo'linmasin ularning barchasiga tegishli protsessor, xotira qurilmasi, kiritish-chiqarish qurilmalaridan iborat.

Kompyuterning asosiy qurilmalari:

1. **Monitor** (display) - kompyuterda matn va grafik ma'lumotlarni tasvirlash (ko'rish) uchun xizmat qiladi

2. **Klaviatura** - foydalanuvchi tomonidan ma'lumotlarni va boshqaruv qurilmalarni kiritishga mo'ljallangan.

3. **Sistema bloki** - asosan ikki xil ko'rinishda, ya'ni disktop (yassi) yoki fown (minora) shaklda bo'ladi. Kompyuterlarning asosiy qismlari sistema blokida joylashgan bo'ladi.

4. **Sichqoncha** – grafik interfeysli axborot bilan ishlash qurilmasi. "Sichqoncha"da o'rnatilgan tugmalar ko'magida boshqaruvchi tugmalarni jo'natish mumkin.

Sistema blokida joylashgan qismlar:

1. **Protsessor** – kompyuterning markaziy qurilmasi. Protsessor arifmetik va mantiqiy amallarni bajaradi, xotira bilan bog'lanadi va barcha mahalliy qurilmalarning ishini boshqaradi. Protsessor berilgan dastur va zarur ma'lumotlar

asosida odam aralashuvisiz kompyuterning avtomatik ishlashini ta'minlovchi qurilma.

2. Xotira qurilmasi - katta sondagi ketma-ket nomerlangan bir xil katakchalardan tashkil topgan. Katakchanning nomeri uning adresi deb ataladi. Bu katakchalarda dastur va boshlang'ich ma'lumotlari joylashadi. Xotira tezkor, o'ta tezkor, doimiy, tashqi turlarga bo'linadi:

❖ Kiritish qurilmasi orqali kompyuter xotirasiga axborot jo'natiladi.

❖ Chiqish qurilmasining vazifasi ishlangan natijani chiqarib yoki ko'rsatib berishdan iborat. Chiqarish qurilmasiga misol sifatida chop etish qurilmasi printer, disk yurituvchi, magnitofon, displeyni olish mumkin.

Yordamchi qurilmalar

1. Printer – ma'lumotlarniqog'ozga chiqarish qurilmasi. Printerlarning uch xili mavjud: bosma, purkovchili, lazerli.

2. Skaner – foto rasm, grafik va matn shaklidagi axborotlarni kompyuterga kiritish uchun ishlatiladi. Hozirda stol usti skanerlari va qo'l skanerlari keng tarqalgan. Stol usti skanerlari o'z navbatida planshet, rulon, proteksion xillariga bo'linadi.

3. Trekbol – “sichqoncha”ning to'ntarib qo'yilgan xolatiga ishlaydi, unda asosan notebook xilidagi ko'chma kompyuterlarda foydalaniladi.

4. Djoystik – tugmali harakatlanuvchi maxsus dastadan iborat qurilma, u asosan o'yin yoki mashq bajaruvchi dasturlarni boshqarishda qo'llaniladi.

5. Plotter – (graf yasagich) – chizmalarni qog'ozga chiqarish uchun hizmat qiluvchi qurilma. Qog'ozda tasvirlanadigan chizmalar tushlangan pero bilan hosil qilinadi. Chizmalar 300-300 sm o'lchamgacha bo'lgan katta qog'ozlarga ham chiqarilishi mumkin.

6. Strimmer – vinchesterdagi eng zarur axborotlarni buzmasdan asrash uchun, uning nusxasini o'chirib zahirada saqlash uchun hizmat qiladigan qurilma.

7. Modem – kompyuter signallarini telefon signallariga aylantiruvchi va aksincha aylantirishni ta'minlovchi maxsus qurilma.

8. Multimediya – matn, tovushli ma'lumotlarni, tabiiy va grafik tasvirlarni birlashtiruvchi axborot texnologiyasi.

Kompyuterlarning uskunalari ishidan kelib chiqqan muammolarni aniqlash.

Kompyuterni yoqishdan oldin uni elektr tokiga to'g'ri ulanganligini tekshirish zarur. Chunki elektr tokining nojo'ya ta'sirida kompyuter yoki uning qismlari ishdan chiqishi mumkin. Aniq, masalan, kompyuterga o'rnatilgan plata qizib ketgan hollarda aytib o'tilgan muammolar kelib chiqadi. Bu muammolarni aniqlash uchun diagnostik dasturni uzoq vaqtga yuritib qo'yish kerak bo'ladi, masalan, bir kechaga.

Butun kompyuterni, disklarni va ma'lumotlarnitekshirish va tizim bo'yicha ma'lumotga ega bo'lish uchun dasturlar.

Hozirgacha mavjud bo'lgan diagnostik dasturlarni 3 kategoriyaga bo'lish mumkin:

• **butun kompyuterni tekshiruvchi dasturlar.** Bu dasturlar butun kompyuterning ish faoliyatini tekshirishga harakat qilishadi. Ular tizim xotirasini, mikroprotsessorni, DMA xotirasidan erkin foydalanish yo'l (kanal)larini, soprotsessorni, disk yurutuvchi va qattiq disklarni, parallel va ketma-ket portlarni, videoadapterni, sichqoncha va klaviaturani tekshirishadi. Ular, shuningdek, tizimning tarkibiy tuzilmasi, kiritish/chiqarish portlarni sozlash, hamda har bir qurilma ishlatadigan xotira manzillari to'g'risida ham to'liq ma'lumot berishadi;

• **disk va ma'lumotlarni tekshiruvchi dasturlar.** Bu dasturlar faqatgina disklarni va ulardagi ma'lumotlar strukturasi (har bitta sektorida ishkastlangan ma'lumotlar mavjudligini) taxlilaydi. Odatda, shunday dasturlar, ma'lumotlarni tiklash uchun, murakkab vositalarni tavsiya etishadi. Bu bo'lim (kategoriya)ga kiradigan dasturlar disklarni intensiv tekshirish, shikastlangan sektorlarni blokirovka qilish, fayllarni joyini o'zgartirish, shuningdek, ma'lumotlarni sektor bo'yicha to'g'irlash funksiyalarni bajaradi;

• **tizim to'g'risida ma'lumotni oluvchi dasturlar.** Bu dasturlar, kompyuterda o'rnatilgan apparat va dasturiy ta'minot bo'yicha, shuningdek, kiritish-chiqarish portlarni sozlash va bo'shqa resurslar to'g'risida keng ma'lumot beradilar. Lekin, shunday dasturlar hech qanday sinash (testlash) funksiyalarni bajarmaydilar. Yangi platalarni, tarmoq adapterlarni, MIDI-qurilmalarni va nostandart tipdagi adapterlarni o'rnatishdan oldin qanday tanaffuslar, kiritish/chiqarish portlar va xotira manzillari foydalanilayotganligini bilishingiz kerak. Har bir plataga o'ziga hos tanaffuslar va kiritish/chiqarish portlar birlashtirilishi kerak. Bu kategoriyaga tegishli dasturlarni ko'pincha tarkibiy tuzilmali (konfiguratsion) utilit deb atashadi.

Testlash jarayoni uchun hos bo'lgan cheklanishlar. Masalan, tekshiruvchi dastur qaysidir qurilmada muammo borligini aniqladi, masalan disk yurutuvchida. Shunday ekanmi? Diagnostika dasturlar ko'rsatgan muammolar sababi boshqa bo'lishi mumkin. Bunday dasturlar muammoni kelirib chiqqan qurilmaga emas, balki kompyuter ostki tizimiga ilova qiladi. Ma'lum simptom bir nechta komponentalarga hos bo'lishi mumkinligi uchun ko'p hollarda muammoli qurilmani aniq ko'rsatish mumkin emas. Shuning uchun dastur tomonidan tuzilgan hisobotni, ushbu kitobda ta'riflangan usullaridan tizimni tekshirish uchun foydalanishda tayanch nuqda sifatida ishlatish.

Topshiriqlar

1. Kompyuter qurilmalari necha qismdan iborat, ularni sanab o'ting.
2. Ona plataga qanday qurilmalar o'rnatiladi?
3. Mikroprotsessor nima, qanday vazifani bajaradi?
4. EHMning xotirasi necha qismdan iborat, xotira qurilmalarining vazifasini tushuntiring.
5. Kompyuterning qo'shimcha qurilmalari va ularning vazifalarini tushuntiring.
6. Kompyuterning qurilmalari to'g'ri ulanganligini va sistema blokining qismlari to'g'ri o'rnatilganini tekshiring.
7. Kompyuterni testlash uchun qanday dasturlardan kerakligini izohlang.

LABORATORIYA ISHI №3

MAVZU: OPERASION TIZIMLAR, ULARNING TURLARI. WINDOWS OTDA ISHLASH.

Ishning maqsadi: Windows operatsion tizimi bilan tanishish va unda ishlashni o'rganish.

Masalaning qo'yilishi: Berilgan topshiriq bo'yicha hisobot tayyorlash.

Ish haqida nazariy ma'lumot.

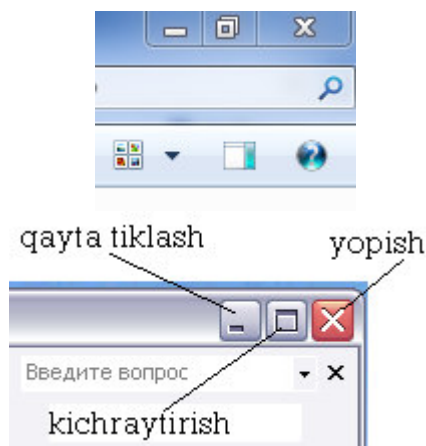
Microsoft firmasi tomonidan operatsion sistemalar ishlab chiqarilib, ular IBM va unga o'rindosh kompyuterlarda qo'llanilgan. Foydalanuvchi uchun yaratilgan Windows-3,1 qobiq dasturi Microsoft firmasining 80-yillardagi mahsuli edi. 1995 yilning 1 martida Microsoft firmasi tomonidan Windows-95 operatsion sistema yaratilgan bo'lib u MS-DOS ning yuqori revolyutsion yutug'i hisoblanadi.

Windows-95 eng mukammal operatsion sistemalardan biri bo'lib eng zamonaviy professional shaxsiy kompyuterda qo'llanilgan. 1998 yilda Microsoft firmasining yangi mahsuloti Windows-98 hayotda o'z o'rnini topdi.

Odatda Windows operatsion sistemasini vinchesterning sistema fayllar sohasida joylashib, kompyuter elektr tarmoqqa ulansa, Windows ning avtomatik ishga tushishi kuzatiladi va foydalanuvchi uchun barcha imkoniyatlar mujassam bo'ladi.

Windows operatsion sistemasida ishlash

Windowsda oynalarning ko'rinishi birmuncha qulaylashgan, ishlash osonlashgan. Har bir oynaning o'ng yuqori burchagida uchta sistema tugmalari mavjud. Ular kichraytirish, qayta tiklash, yopish vazifasini bajaradi.



Kichraytirish tugmachasi - asosiy oynadan piktogramma shakliga keltirish uchun tayinlangan bo'lib u masala panelida berkitilgan holda aks etadi.

Qayta tiklash tugmachasi - ixtiyoriy o'lchamga ega bo'lgan oynani ekran tekisligi bo'ylab to'liq yoyib yuborish uchun tayinlangan.

Yopish tugmachasi - asosiy ixtiyoriy oynani berkitish uchun tayinlangan. Ixtiyoriy asosiy oynalarni berkitib, ish faoliyatini klaviatura yordamida tugatish uchun ALT+F4 klavishlari bosiladi.

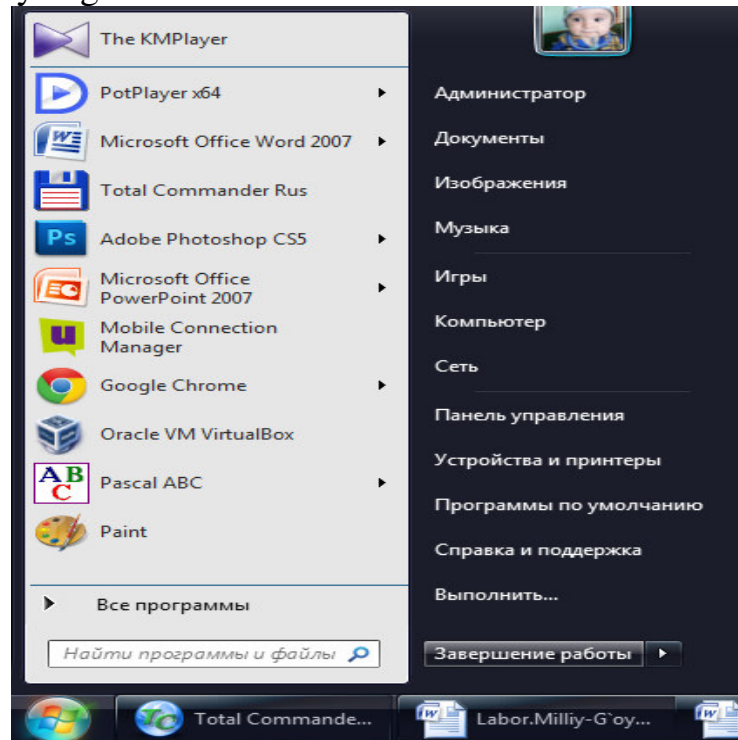
Windows da ish boshlash va ishni tugallash.

kerak bo'lgan holda esa shu joydan qayta tiklanadi (Faqat "haqiqiy Корзина" stol ostida, Windows-Корзина si esa ishchi stolning ustida turadi).

Windows-XP da sichqonchanning o'ng tugmachasi ham aktivlashgan bo'lib ishchi stolning turli xil funksiyalarni amalga oshiradi.

Ярлык papkalarni sig'imi 2 Kbayt sig'imni egallashi mumkin, ular oraliq dasturi bo'lib, integral muhitni ishga tushirish uchun xizmat qiladi.

Ekranni quyi yoki yuqori qismida masala paneli bo'lib, uning chapki burchagida Пуск tugmachasi mavjud bo'ladi va barcha amallar shu tugmachadan boshlanadi. Пуск tugmachasi tanlansa asosiy menyu hosil bo'ladi, uni ishga tushirish usullari quyidagicha.



1) Sichqoncha kursori shu tugmachaga keltiriladi va uning chap klavishi bir marta bosiladi, ekranda asosiy menyu hosil bo'ladi.

2) CTRL+ESC klavishi bosilishi bilan asosiy menyu aktivlashtiriladi.

3) Klaviaturadagi oynaklar belgisi tugmachani bosish bilan asosiy menyu aktivlashadi.

Masala panelida aktivlashgan barcha obektlar ro'yxati aks etadi. Uning o'ng qismida joriy vaqt va boshqa ma'lumotlar mavjud bo'ladi.

Masalan: RU-tugmachasi tanlansa Ru yoki En ish tartibiga o'tkazish imkonini beradi. Asosiy menyudagi buyruqlar oddiy va ko'rsatkich yo'nalishiga ega bo'lgan buyruqlardan iborat. Ko'rsatkich yo'nalishiga ega bo'lgan buyruqlar o'z navbatida qism menyuga ega bo'ladi. U yerdan zaruriy dastur tanlanadi va ishga tushiriladi.

2) Пуск → Программы → Проводник ni tanlash bilan kompyuterga ulangan barcha qurilmalarning daraxtsimon katalogi aks etadi.

1) Пуск – Программы - Сеанс MS DOS tanlansa, kompyuter MS DOS ish tartibiga o'tadi. Foydalanuvchi tomonidan kerakli papkaga, katalogga o'tadi va klaviatura orqali ishchi fayl nomi kiritilib, ENTER tugmachasi bosiladi.

Foydalanilgan hujjatlarni asosiy menyudan ochish

Programma bilan ishlagan vaqtda turli hujjatlar hosil bo'ladi. Windows–XP da 15 tagacha oxirga paytda foydalanilgan hujjatlarni Документы qism menyusidan ochish imkoniga ega bo'ladi. Har bir hujjatning oldida hujjat tipiga mos bo'lgan znachok mavjud. Foydalanuvchi tomonidan ixtiyoriy hujjat tanlanib, sichqonchanning chap tugmachasi bosilsa, dastlab hujjat tipiga mos bo'lgan integral muxit ishga tushadi, so'ng tanlangan hujjatning yuklanishi ko'zatiladi. Документы qism menyusida eski hujjatlar o'rnini yangi yaratilgan hujjatlar egallaydi.

Документы qism menyusidagi tanlangan hujjatlar ustida turli amallarni ham bajarish mumkin. Buning uchun ixtiyoriy hujjat tanlangandan so'ng sichqonchanning o'ng tugmachasi bosilsa, konteks menyu hosil bo'ladi. Kontekst menyu buyruqlari tanlangan hujjatga taa'luqli bo'ladi. Tanlangan hujjatni yozuvga chiqarish, ochish, jo'natish, nusxa ko'chirish va boshqa xususiyatlarini o'zgartirish mumkin.

Papkadan hujjatni ochish va programmani ishga tushirish

Ma'lumki, Windows–XP larda papka tushunchasi keng ishlatilgan. Papkada hujjatlar, dasturlar saqlanadi. Papkalar Windows–XPda daraxtsimon shaklda yaratilgan. Papkalar ishchi stolida, vinchestrda, kompakt disklarda joylashgan bo'ladi. Papkalar sariq rangda aks etadi.

Papkadagi hujjatni ochish yoki dasturni ishga tushirish uchun dastlab papka ochiladi, so'ng oynakda unda mavjud bo'lgan hujjatlar va dasturlar turli ko'rinishda aks etadi. Fayl oldidagi znachokka qarab fayl tipini aniqlash mumkin va znachok hujjatning qaysi integral muxitda yaratilganligini anglatadi. Windows – XP da hujjat yoki ishchi fayllarning znachoklari turlicha bo'ladi.

Папкада gi ixtiyoriy hujjat tanlanadi va sichqonchanning chap tugmachasi 2 marta tez bosiladi yoki ENTER tugmachasini bosish bilan ham amalga oshiriladi. Shuningdek, hujjat tanlangandan so'ng sichqonchanning o'ng tugmachasi bosilsa, konteks menyu ekranga chiqadi. Undagi Открыть buyrug'ini tanlash bilan ham tanlangan hujjatni ochish mumkin.

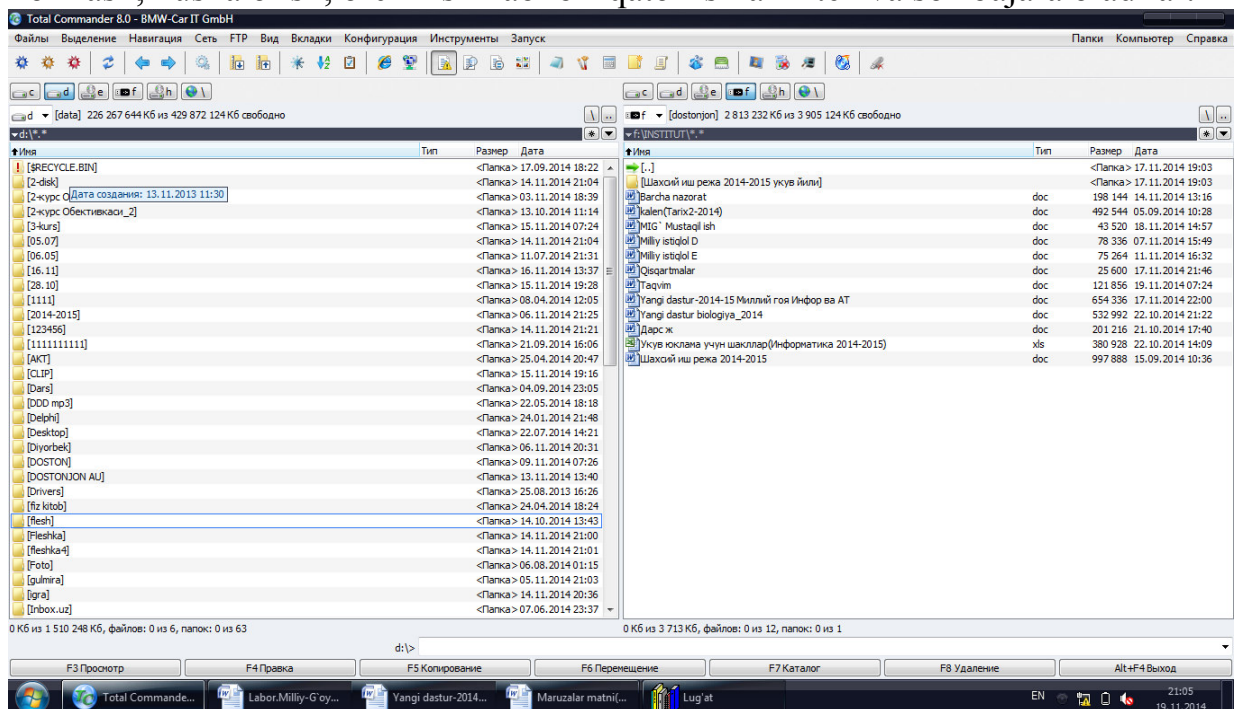
Topshiriqlar

1. Operatsion sistema nima?
2. Operatsion sistemalarning yaratilish tarixi haqida nimalarni bilasiz?
3. Fayl va katalog nima?
4. Faylning nomi va kengaytmasi nima?
5. Joriy disk haqida ma'lumot bering.
6. Windows XP foydalanuvchi uchun qanday imkoniyatlar yaratadi?
7. Windows XP ning ishlash shartlari.
8. Windows ni ishga tushurish tartibi.
9. Windows ning ish stoli va uning elementlari.
10. Hujjat va uning tiplari, znachoklari;
11. Kontekst menyular va uning buyruqlari;

LABORATORIYA ISHI №4
MAVZU: QOBIQ DASTURLAR VA ARXIVATORLAR BILAN ISHLASH.

Ishning maqsadi: Windows operatsion tizimidagi Qobiq dasturlar va arxivatorlar bilan ishlashni o'rganish.

Masalaning qo'yilishi: Berilgan topshiriq bo'yicha hisobot tayyorlash. Hozirgi kunda Peter Norton Computing tomonidan yaratilgan Norton Commander (NC) qobiq dasturi o'rnida Windows (Total) Commander dasturi ommaviy ravishda keng miqyosda qo'llanila boshladi. Chunki bu dastur yordamida Windowsmuhitida foydalanuvchilar osonlikcha fayl va kataloglar yaratish qayta nomlash, nusxa olish, o'chirish kabi bir qator ishlarni tez va soz bajara oladilar.



WINDOWS (TOTAL) COMMANDER dasturida quyidagicha ishlarni amalga oshirish mumkin:

21. Windows (Total) Commander ni yuklash.
22. Windows (Total) Commander da yordam olish.
23. Fayl yaratish, unga ma'lumot yozish va diskka yozish.
24. Fayl mazmunini ko'rish.
25. Faylni taxrir qilish.
26. Faylni nusxalash, bir nechta faylni bir vaqtda nusxalash.
27. Faylni qayta nomlash, chop qilish.
28. Faylni o'chirish.
29. Katalog yaratish.
30. Katalogga kirish va undan chiqish.
31. Katalogni qayta nomlash.
32. Katalogni o'chirish.
33. Darchada katalog daraxtini ko'rish, boshqa diskka o'tish.
34. O'ng yoki chap darchaga disk mundarijasini chiqarish.

35. Darchalar bilan ishlash, ular o'rnini almashtirish, chap yoki o'ng darchani olib tashlash, bir darchadan boshqa darchaga o'tish.
36. Diskdan faylni tez qidirib topish.
37. Diskdagi bo'sh joyni aniqlash.
38. Fayllar guruhini tashkil etilgan sanasi, hajmi, alifbo bo'yicha nomi bilan saralash va hokazo.
39. Windows (Total) Commander ning boshqa menyu buyruqlari bilan ishlash.
40. Windows (Total) Commanderdan chiqish.

Windows (Total) Commander dasturini yuklash uchun Windows (Total) Commander dasturiga mos keluvchi piktogramma (yoki agar u piktogramma shakliga keltirilmagan bo'lsa disket belgisi) ustida «sichqoncha» tugmachasi bosiladi quyidagi ko'rinshdagi holat ekranda paydo bo'ladi.

Ekranning qo'yi qismida windows commander dasturining funksional tugmachalari berilgan ularning tavsifi qo'yidagicha:

[F3] **Просмотр**-fayl mazmunini ko'rish uchun;

[F4] **Правка**- fayl mazmunini tahrir qilish uchun;

[F5] **Копия** -fayldan nusxa olish uchun;

[F6] **Перемещение** -faylni qayta nomlash uchun;

[F7] **Создать**-katalog yaratish uchun;

[F8] **Удалить**-fayl va katalog o'chirish uchun;

[Alt] + [F4] **ВЫХОД**- Windows (Total) Commander dasturidan chiqish uchun.

Windows (Total) Commander dasturnining quyidagi funksional klaviaturalari mavjud:

F1 - yordam

F2 - Oynani qayta o'qish

F3 - Fayllarni ko'rish

F4 - Fayllarni tahrirlash

F5 - Fayllardan nusxa olish

F6 - Fayllarni ko'chirish yoki qaytadan nomlash

F7 - Katalog ochish

F8 - Fayllarni o'chirish

F9 - Oynani menyu qismiga o'tish

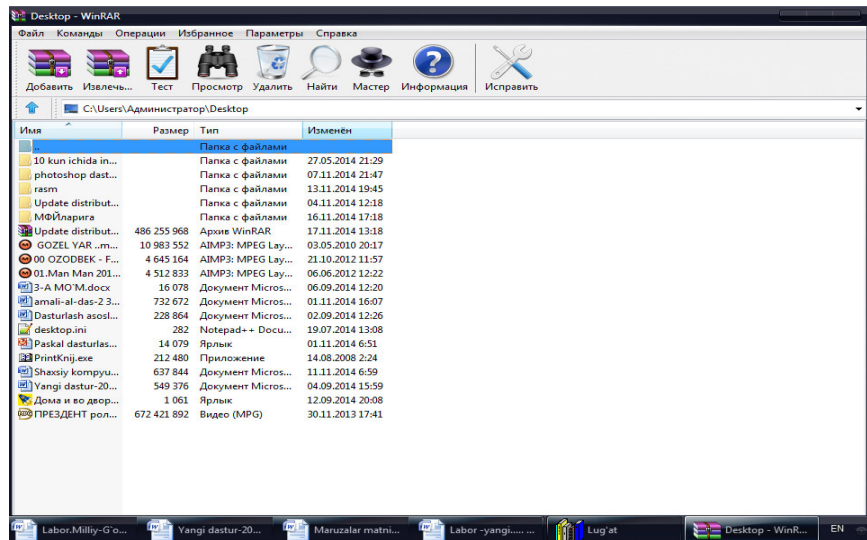
F10 - Oynani menyu qismiga o'tish va undan qaytish amallarini bajarish mumkin.

Fayllarni arxivlash- Kompyuterlar bilan ishlash paytida informatsiya (fayl, dastur) yo'qotilishi mumkin. Chunki tasodifiy yo'q qilish, virusdan zararlanishi (yuktirish), disklarni yaroqsizlanishida uchraydi. Axborotni himoyalash uchun uning zahira nusxalari arxiv holda bo'lishi lozim. Arxivlash saqlanayotgan axborotni ixchamlashga imkon yaratadi. Boshqa tomondan, axborotning kompyuterlar orasida disket orqali ko'chirilishi doimo qulay, ayniqsa, ixcham yoki zichlangan holda.

Arxivlar (fayllar tahlami) yaratilishi uchun maxsus dasturlar – arxivatorlar qo'llaniladi. Arxivatorlar axborotni maxsus ixchamlashtirish usullarini qo'llash yordamida fayllarni kichik o'lchamli nusxalarini yaratadi va bir necha fayllar nusxalarini yagona arxiv faylga jamlashi mumkin.

Arxivator dasturlar. Arxiv fayl yaratishda qo'yidagi dasturlar qo'llaniladi, ularni ikki sinfga bo'lish mumkin:

1. Ixchamlovchi, tahlovchi dasturlar, arxivatorlar;
2. Zahira nusxa olish dasturlari.



Arxiv fayl. Arxiv fayl ixcham holda joylashtirilgan bir yoki bir necha fayllar yig'indisidan iborat bo'lib, yaxlit fayldan ularning zarurat tug'ilishida dastlabki ko'rinishda chiqarib olish mumkin. Arxiv fayl o'zida mundarijani aks ettiradi va unda qo'yidagi axborot mavjud: Fayl nomi, katalog haqida ma'lumot, faylni aniqlash sanasi va vaqti, diskdagi fayl o'lchami, arxivdagi o'lchami, arxiv butunligini tekshirish uchun har bir faylni siklik nazorati, Arj, Pkzip, JHA, Pkpak, Jce.

Topshiriqlar

1. Windows OT da qanday qobiq dasturlardan foydalaniladi?
2. Windows (Total) Commander dasturini ishga tushuring va uning menyuu buyruqlari bilan tanishing.
3. Total Commander dasturi yordamida D diskda yangi katalog yarating.
4. Papkaga o'zingizga ta'luqli fayllarni joylashtiring.
5. Yaratgan papkangizdan o'z flesh diskingizga nusxa oling.
6. O'zingizga ta'luqli keraksiz fayl yoki papkalarni xotiradan o'chiring.
7. Total Commander dasturi ishini tugating.
8. WinRAR arxivlash vositasining uskunaviy vositalari bilan, arxivlash usullari, ularning vazifalari bilan tanishing
9. Yangi papka yarating va shu papkaga kompyuterdagi matnli fayllardan bir guruhini ko'chirib o'tkazing.
10. Papkangizdagi fayllarning umumiy sig'imini aniqlang, ularni dastlab oddiy usulda, keyin parol qo'yib arxivlang.

11. Arxivning sig'imini aniqlang va uni fayllarning dastlabki sig'imi bilan taqqoslang.
12. Arxivlarni oching va fayllarning oldingi xolatlarini tiklang.
13. Arxivlash jarayonini turli ma'lumotlarni qisish usullari bilan amalga oshiring.
14. Har bir usulda olingan natijalarni taqqoslang va tahlil qiling.

LABORATORIYA ISHI №5

MAVZU: SHIKASTLANGAN FAYLLAR VA DISKLARNI TIKLASH, DISKLARNI FRAGMENTASIYASINI YO'QOTISH.

Ishning maqsadi: Shikastlangan fayllar va disklarni tiklash, disklarni fragmentasiyasini yo'qotish usullarini o'rganish.

Masalaning qo'yilishi: Berilgan topshiriq bo'yicha hisobot tayyorlash.

Kompyutering tashqi xotirasi haqida avvalroq ma'lumot bergan edik. Ular magnit tasma, egiluvchan magnit disk — disket, optik disk — CD va DVD, flash-xotiralar edi. Bu xotiralar qanday tashkil etilishi va ular bilan ishlashni ushbu mavzuda ko'rib chiqamiz.

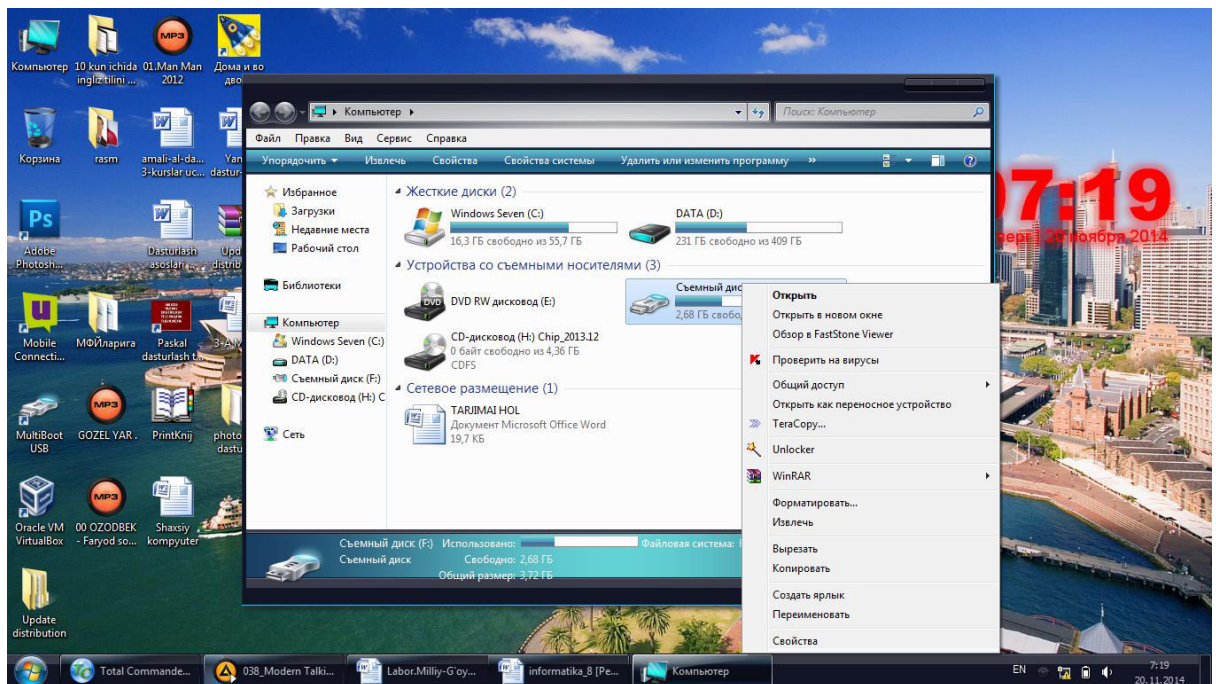
Disket yuzasi temir ikki oksidli (Fe_2O_3) maxsus magnit qatlam bilan qoplangan. Magnit tasmada ham, magnit diskda ham axborot qattiq magnit disk kabi usulda yoziladi. Ya'ni, disket formatlanganda konsentrik aylanalar ko'rinishidagi yo'llarga ajratiladi hamda yo'llar sektorlarga bolinadi. Axborot disk sektorlarining yo'llari bo'ylab yoziladi.

Disketlarda ham fayl sistemasi ish yuritadi va shuning uchun har bir sektorda identifikatsiya qilish uchun joy ajratiladi (adres maydoni), qolgan joylariga esa ma'lumotlar yoziladi. Ma'lumot yozish uchun ishlatiladigan qurilma, ya'ni diskurituvchi ikkita dvigatel bilan ta'minlangan. Ularning biri himoya g'ilofi ichidagi plastinkani markaz atrofida, ikkinchisi esa o'qish/yo'zish kallagini disk yuzasi radiusi bo'ylab harakatlantiradi. Himoya g'ilofida yozishdan himoyalashning maxsus darchasi mavjud. Ishlash vaqtida bu darcha ochiq bo'lsa undagi axborotni faqat o'qish mumkin bo'lib, u diskdagi axborotni o'chirish va o'zgartirishdan saqlaydi.

Diagnostik dasturlar o'z ishini bajarish uchun ish vaqtidagi kompyuterni tekshirish lozim. Shuning uchun kompyuterni tekis ishlashini tekshirmoqchi bo'lsangiz, uni 1 sutkaga ishlatib qoyish zarur. Lekin, bu usulda ham kamchiliklar mavjud. Diagnostik dasturlar kompyuterni foydalanuvchiga qaraganda ancha uzoq va chuqur darajada tekshirishi mumkin, lekin, ular uning ishidan foydalanmaydi, asosiy muammo ham shundan iborat. Ko'p hollarda mutaxassis kompyuterni 72 soat davomida tekshiradi, shundan so'ng hamma narsa sozlangan va to'g'ri ishlaydi deb xulosa chiqaradi. Hamma gap shundaki u kompyuterni diagnostik dastur hech qachon tekshirmagan operatsiyani bajarishga majbur qilmoqda.

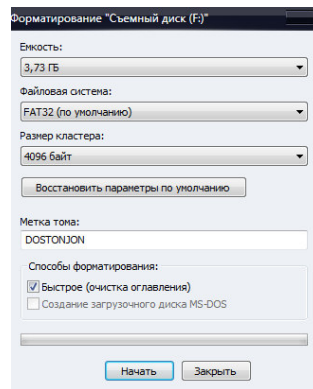
Piter Norton o'z faoliyatini bilmasdan o'chirilgan fayllarni tiklaydigan utilitlardan boshladi va o'z imperiyasini yaratdi. Vaqt o'tishi bilan juda ko'p har xil utilitlar va kompyuter diagnostika qiladigan uskunalar yaratildi, lekin Symantec kompaniyasining Norton Utilites utilitlar to'plami eng yaxshilardan biri deb hisoblanadi. Bu to'plamda Norton Disk Doctor va Norton System Doctor utilitlar asosiy deb hisoblanadi va qattiq disk, hamda butun tizim ishini tekshiradi. System Watch dastur Windows (среда) tizim resurslarini nazorat qiladi va kelib chiqadigan muammolar to'g'risiga ogohlantiradi. Shu to'plamga tegishli yana bitta utilit, bu Norton Uninstall Deluxe dasturi. Uning vazifasi – Windows tizimida kerak bo'lmagan dasturlarni olib tashlash. Norton CrashGuard Deluxe dasturi esa, kompyuter ishidagi nosozliklarni bartaraf etadi, hamda tizim fayllarni va parametrlarni tekshiradi. Utilit to'plamlaridan yana biri Cyber Media kompaniyasi yaratgan McAfee Utilities to'plamidir.

Disk yurituvchiga joylashtirilgan disketni **formatlash** quyidagi ketma-ketlikda amalga oshiriladi:



“Мойкомпьютер” sistema katalogi ochiladi.

1. “СЪЕМНИЙДИСК (F)” diski tanlanib, sichqonchani o'ng tugmasi bosiladi.
2. Ochilgan kontekst-menyudan “Форматировать...” (Formatlash) amali tanlanadi, natijada quyidagi muloqot oynasi hosil bo'ladi:



- Formatlash fayl sistemasini tanlash
- Tashqi xotiraga nom berish
- Formatlash usulini tanlash
- Formatlash jarayonini boshlash

3. Disketni formatlash uchun **“Начать”** (Boshlash) tugmasi, aks holda **“Закреть”** (Yopish) tugmasi tanlanadi.

4. Operatsion sistema disketdagi ma'lumotlar bexosdan o'chib ketishining oldini olish uchun quyidagi ko'rinishda ogohlantiradi:

5. Formatlash jarayonini davom ettirish uchun **“ОК”** tugmasi tanlanadi.

6. Keyingi muloqot oynalarida **“ОК”** va **“Закреть”** tugmalarini tanlash bilan formatlash jarayoni tugatiladi.

Flash-xotira va flash-disk sistema blokidagi maxsus portga ulanadi. Bu port **USB** (Universal Serial Bus, ya'ni universal ketma-ket sig'im) deb ataladi. Flash-xotira va flash-disk ustida amallar disketlardagi kabi bajariladi. Hozircha ikki turdagi USB portlar bolib, USB 1.1 standard ma'lumot almashishning 12 Mbit/sek tezligini ta'minlaydi, USB 2.0 da esa bu ko'rsatkich 480 Mbit/sek gacha bo'ladi, ya'ni 40 marta tezroqdir.

Flash-xotira va flash-disk kompyuterga ulanganda masalalar panelining o'ng qismida piktogrammasi aks etadi. Ishlash jarayonida flash-xotira va flash-disk energiyani kompyuterdan olgani uchun kompyuterdan uzishdan awal xavfsiz o'chirilishi kerak. Buning uchun quyidagi amallar ketma-ketligi bajariladi:

- masalalar panelidagi flash-xotira belgisiga sichqoncha ko'rsatkichi yo'naltiriladi va chap tugmasi bosiladi;

- **“Безопасное извлечение Запоминающее устройство для USB-диск (F:)”** lavhasiga sichqoncha ko'rsatkichini yo'naltirib chap tugmasi bosiladi;

- ekranda USB qurilmasini xavfsiz uzish mumkinligi haqidagi ma'lumot aks etgachgina flash-xotirani kompyuterdan uzish mumkin bo'ladi.

Vinchester ham disket kabi tashqi xotira sifatida qaralishi mumkin. Vinchester xotirasidan unumli foydalanish maqsadida uni bir-biriga bog'liq bolmagan turli hajmdagi bir necha bolaklarga (**“mantiqiy”** disklarga) ajratish

mumkin. Bu bo'laklar **C, D, E** va h.k. nomlar bilan belgilanadi. Vinchesterni bolaklarga ajratish maxsus dasturlar yordamida amalga oshiriladi. Bu dasturlar ichida keng qo'llaniladigani FDISK hisoblanadi. FDISK dasturi yordamida vinchester istalgancha bo'laklarga bo'linib, har bir bo'lak alohida formatlanadi. Formatlash jarayonida vinchesterdagi axborotlar o'chib ketadi.

Ba'zan tashqi xotiralar bilan ishlash sekinlashadi. Buning sabablari turlicha bo'lishi mumkin. Masalan, diskdagi sistema xatoligi, ba'zi ma'lumotlar o'chirilib, boshqasi yozilganda tashqi xotiradagi ma'lumotlar tarqoq joylashishi va buning oqibatida bo'sh joylarning aniqlanishiga ketayotgan vaqtning ortishi, diskdagi ma'lumotlar hajmining ko'pligi va boshqalar. Shu sababli NTFS fayl sistemasida disk sohasini to'liq saqlash uchun maxsus usullar qo'llanilgan. Lekin bu ham fayllar bo'laklanishining oldini ololmaydi. Shuning uchun qattiq diskni tez-tez (iloji bo'lsa haftada bir marta) defrag-mentatsiyalab (ing. parcha yoki qismlarni yig'ish) turish maqsadga muvofiq.

Operatsion sistemalar qattiq disk, flash-xotiralar bilan ishlash uchun quyidagi muloqotli servis xizmatlarini taklif etadi: 1) diskni tozalash (keraksiz ma'lumotlarni o'chirish); b) diskdagi ba'zi axborotlarni arxivlash; d) diskni defragmentatsiyalash.

Masalan, diskni defragmentatsiyalash uchun Windows operatsion sistemasi servis xizmatining "Diskni defragmentatsiyalash" bo'limidan foydalanish mumkin. Servis xizmatidan foydalanish uchun quyidagi rasmdagi kabi bo'limlar tartib bilan ochiladi va "Diskni defragmentatsiyalash" xizmati ishga tushiriladi.

Bu xizmat ishga tushgach, awal disk sohasida ma'lumotlar qanday joylashganini tahlil etadi. Quyidagi rasmda disk sohasida ma'lumotlar joylashish tahlili (analizi) ko'rsatilgan. Bunda oq joylar diskdagi bo'sh joylar bo'lib, boshqa ranglar esa fragmentatsiyalangan, fragmentatsiyalanmagan va ko'chirilmaydigan fayllarning qanday taqsimlanganini bildiradi.

Topshiriqlar

1. Qanday tashqi xotira turlari bor?
2. Tashqi xotiraning magnitlash asosida ishlatiladigan turlarini sanab bering.
3. Tashqi xotiraning qanday turlari bilan ishlash uchun energiya bilan bog'liq?
4. Tashqi xotiraning qanday turi eng kam energiya sarflaydi?
5. Operatsion sistemaning tashqi xotiraga ko'rsatadigan servis xizmatlari haqida so'zlab bering.
6. Optik disklarga ma'lumotlar qanday yoziladi?
7. Flash-xotira ustida bajariladigan amallarni sanab bering.

LABORATORIYA ISHI №6

MAVZU: PASCAL MUHITIGA SHARTLI OPERATORLAR YORDAMIDA TUZILGAN DASTURLARINI KIRITISH VA ULARNI TAHRIRLASH.

Ishning maqsadi:

Paskaldasturlashtirilidachiziqli,

takrorlanuvchi vartarmoqlanuvchi jarayonlarni algoritmlashni o'rganish.

Topshiriqlar:

1-jadval

Variant tartib raqami	Shart	Dastlabki ma'lumotlar
1	Koordinatalar tekisligida ikkita nuqta orasidagi masofani aniqlovchi dastur tuzing	x1, u1, X2, U2
2	To'rtta son berilgan. Shu sonlarning o'rta arifmetigi va o'rta geometr modulini hisoblovchi dastur tuzing.	a, b, c, d
3	Quyidagi formula bilan berilgan uchburchakka tashqi chizilgan aylanani radiusini hisoblovchi dastur tuzing: $R = \frac{a * b * c}{4 * \sqrt{p * (p - a) * (p - b) * (p - c)}}$, bunda r – uchburchakning yarim perimetri.	a, b, s
4	Uchburchakning a,b,c tomonlari berilgan. Shu uchburchakka ichki chizilgan aylanani radiusini aniqlovchi dastur tuzing: $r = \frac{\sqrt{(p - a) * (p - b) * (p - c)}}{p}$, bunda r – uchburchakning yarim perimetri.	a, b, s
5	Uchburchakning uchta burchagi va balandligi orqali uning yuzini hisoblovchi dastur tuzing: $S = \frac{h^2 * \sin(A)}{2 * \sin(B) * \sin(C)}$	A, B, C, h
6	Tekislikda uchta nuqta o'zining koordinatalari bilan berilgan. Shu nuqtalardan qaysilarning bir-biridan maksimal uzoqlikda joylashgan.	x1, u1, x2, u2, x3, u3
7	$\max^3(a, b, c) + \min^2(a, b, c)$ hisoblang.	a, b, c
8	Uchta a,b,c sonli kattaliklar berilgan. Ularning o'rta arifmetigi, o'rta geometrigi va eksponentalar $\exp(a) + \exp(b) + \exp(c)$ yig'indisi orasidan maksimal va minimal qiymatlarini aniqlang.	a, b, c
9	(x,y) koordinatalar bilan berilgan nuqta koordinatalar tekisligining qaysi choragida yotadi.	x,u
10	$m = \frac{\max(x, y, z)}{\min(x, y)}$ + 5	x, y, z

11	$z = \frac{\min(0, x) - \min(0, y)}{\max^2(y, x)}$	x, y
12	$s = 1 + \frac{1}{1!} + \frac{1}{2!} + \frac{1}{3!} + \dots$	
13	$s = 1 - \frac{1}{1!} + \frac{1}{2!} - \frac{1}{3!} + \dots$	
14	$s = 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \dots$	
15	$s = 1 - \frac{1}{1} + \frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \dots$	
16	$s = 1 - \frac{1}{2} + \frac{1}{4} - \frac{1}{8} + \dots$	

Variant tartib raqami	Shart	Dastlabki ma'lumotlar
1	$a = \ln(y^{-\sqrt{ x }}) * (\sin(x) + e^{(x+y)})$	x, y
2	$b = \sqrt{c} (\sqrt{y} + x^2) \cdot (\cos(x) - c - y)$	c, x, y
3	$c = \arctg(x) - \frac{3}{5} e^{xy} + 0.5 \frac{ x + y }{(x + y)^b}$	b, x, y
4	$d = \frac{e^{ x-y } \cdot \text{tg}(z)}{\arctg(y) + \sqrt{x}} + \ln(x)$	x, y, z
5	$e = \frac{(\cos(x) - \sin(y))^3}{\sqrt{\text{tg}(z)}} + \ln^2(x * y * z)$	x, y, z
6	$f = y^x + \sqrt{ x + e^y} - \frac{z^3 \cdot \sin^2(y)}{y + z^2 / (y - x)}$	x, y, z
7	$g = \frac{1 + \cos(x + y)}{ e^x - 2y / (1 + x^2 * y^2) } * x^3 + \arcsin(y)$	x, y
8	$h = 2 + \frac{x^2}{\sqrt{2}} + \frac{ y^3 }{\sqrt{2}} + \frac{z^4 (\ln(x) + 1) * \sqrt{2}}{\sqrt{3}}$	x, y, z
9	$j = ((1 + y) \cdot \sqrt{\sin^2(z)} - \frac{ y - x }{5})^3$	x, y, z
10	$k = \ln \left (y - \sqrt{ x }) * \left(x - \frac{y}{z + x^2 / 4} \right) \right $	x, y, z
11	$i = 0.5 * x^5 + 3 * \cos(x + y) + e^{-0.1yz} - \sqrt{ x * y }$	x, y, z

12	$m = \sqrt{ -3 * tg(x) * lg(x^4 + y) / e^{-x} + 1 }$	x, y
13	$n = \sqrt{e^x + tg(x) + 1} * (lg(y) + \cos(x * y) + \sqrt[3]{x})$	x, y
14	$p = \frac{lg(x) - e^{x+y}}{\sqrt{2 + y^2} + x^3 - \ln(y) }$	x, y

LABORATORIYA ISHI №7

**MAVZU: TARMOQLANUVCHI VA TAKRORLANUVCHI
OPERATORLAR YORDAMIDA MASALANI YECHISH DASTURINI
TUZISH.**

Ishning maqsadi:

Paskal dasturlash tilida tarmoqlanuvchi jarayonlarni dasturlashni o'rgatish.

Topshiriqlar:

Variant tartib raqami	Shart	Dastlabki ma'lumotlar
1	Xafta kunlarining nomini unung tartib raqamlari orqali aniqlash dasturini tuzing, masalan, 1 - dushanba, 2 - seshanba va h.k.	N
2	Yil oylarning nomini unung tartib raqamlari orqali aniqlash dasturini tuzing, masalan, 1 - yanvar, 2 - fevral va h.k.	N
3	Berilgan raqamlar orqali ularni nomini aniqlovchi dastur tuzing, masalan 1 - bir, 5 – besh va h.k.	N
4	Dasturlash tillarining uzbekcha nomi berilgan. Ularning inglizcha nomini aniqlash dasturini tuzing, masalan: Beysik - Basic. Dasturda quyidagi jadvaldan foydalaning: Beysik - Basic, Lisp - Lisp, Si - S, Fortran - Fortran, Ada - Ada, Pl/1 - PL/1, Paskal- Pascal, Prolog- Prolog.	x
5	Berilgan raqamlar orqali ularni inglizcha nomini aniqlovchi dastur tuzing, masalan, 1-one, 5-fave va h.k.	N
6	Baholar sonlar orqali quyilgan ularni so'zlar orqali ifodaydigan dastur tuzing, masalan, 5-a'lo, 2-qoniqarsiz.	O

7	Sog'lomlashtirish lageriga keltirilgan bolalar quyida keliririlgan tartib bo'yicha guruh(otryad)larga ajratilgan: 6 yoshda 7 yoshgacha - 5-chi otryad 7 yoshda 9 yoshgacha - 4-chi otryad 9 yoshda 11 yoshgacha - 3-chi otryad 11 yoshda 13 yoshgacha - 2-chi otryad 13 yoshda 15 yoshgacha - 1-chi otryad Lagerga kelgan bolalar o'z otryadini tez aniqlovchi dastur tuzing.	N
8	Xafta kunlarining inglizcha nomini unung tartib raqamlari orqali aniqlash dasturini tuzing, masalan, 1-Sunday, 2-Monday va h.k.	N
9	Norton Commander qobiq dasturining funksional tugmalar bajaradigan vazifalar nomini aniqlovchi dastr tuzing, masalan, F1-yordam, F2 - foydalanuvchi menyusi va h.k.	F
10	Yil oylarning inglizcha nomini unung tartib raqamlari orqali aniqlash dasturini tuzing, masalan, 1 - january, 2 - february va h.k.	N
11	Berilgan munosabatlarning ko'rinishlariga qarab uning nomini aniqlovchi dastur tuzing, masalan, = - teng, <> - teng emas, >= - kichik emas (katta yoki teng) va h.k.	L
12	Hizmatchi so'zlar uchun Paskal dasturlash tilga tegishli bo'lgan standart mantiqiy amallarni aniqlovchi dastur tuzing, masalan, inkor- not, yokini inkor qilish - XOR va h.k.	L
13	Paskal dasturlash tilida CRT modulida ishtirok etuvchi raqamlar qanday ranglarni nomini ifodashini aniqlovchi dastur tuzing, masalan, 0 - black, 1 - blue, 2 - green va h.k.	S
14	Paskaldasturlashtilida Graph modulidaishtiroketuvchiraqamlarqandaychiziqnoml ariniifodashinianiqlovchidasturtuzing, masalan, 0 - uzuliksiz, 1 - nuqtalivah.k.	

LABORATORIYA ISHI №8

MAVZU: BIR O'LCHOVLI MASSIV BILAN ISHLASH.

TOPSHIRIQLAR: Berilgan variantlarga ko'ra dasturlar tuzish va ularni Turbo-Pascal dasturlash muhitida bajarish hamda himoyalash.

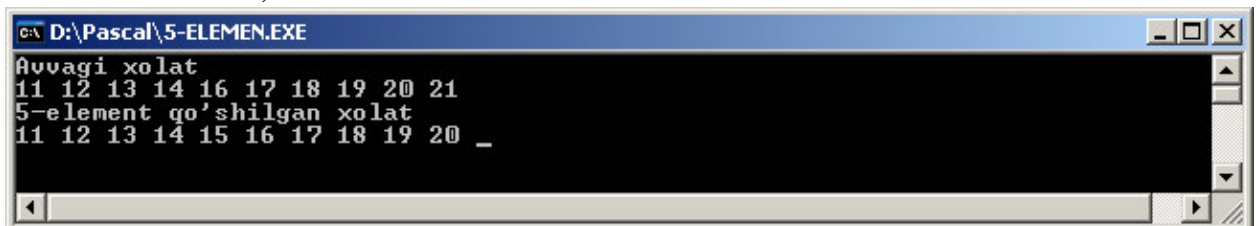
MAQSAD: Ma'ruzada olingan bilimlarni mustaxkamlash, dasturlash ko'nikmalarini shakllantirish, yechimlarning turli variantlarini aniqlash. Massiv elementlari ustida amallar bajarish.

MASHG'ULOTNI O'TKAZISH TARTIBI.

I. O'quvchilar o'qituvchi rahbarligida nazariy ma'lumotlar va mavzu yuzasidan yaratilgan dastur bilan tanishtiriladi (10-15 daq).

1-masala. 10 ta elementdan tashkil topgan massivning 5-o'rniga yangi element joylashtirish kerak. Bu xolda massivda berilgan elementlar ketma-ketligi buzilmasligi kerak. Avvalgi 5-element yangi element qo'yilgandan so'ng oltinchi o'ringa, 6-element yettinchi o'ringa v.x.zo o'tishi kerak. Oxirgi element esa yo'qotiladi.

```
program Beshinchi_element;
const
  n=10;
a:array[1..n] of integer=(11,12,13,14,16,17,18,19,20,21);
var
  i:integer;
begin
  writeln('Avvagi xolat');
  for i:=1 to n do
  write(a[i],' ');
    for i:=10 downto 6 do
      a[i]:=a[i-1];
      a[5]:=15;
      writeln;
      writeln('5-element qo"shilgan xolat');
      for i:=1 to n do
        write(a[i],' ');
      readln; end.
```



```
c:\ D:\Pascal\5-ELEMEN.EXE
Avvagi xolat
11 12 13 14 16 17 18 19 20 21
5-element qo'shilgan xolat
11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 _
```

O'quvchilarga quyidagi masalalarni dasturini tuzib, natijalar olish taklif etiladi.

1. Oylik o'rtacha xaroratni xisoblash dasturini tuzing.
2. Massivdagi bir xil qiymarli sonlarni sonini anilovchi dastur tuzing.
3. Massivda qidirilayotgan sonni o'rnini topish dasturini tuzing.

4. Sinf o'quvchilarini algebra fanidan olgan baholarini tahlil qiluvchi dastirni tuzing.
5. Massiv elementlari ichidan eng kattasini topish dasturini tuzing.
6. a_1, a_2, \dots, a_n butun sonlar ketma-ketligi berilgan. Mazkur ketma-ketlikda bir martadan keluvchi butun sonlar sonini aniqlang.
7. Komponentalari butun sonlardan iborat a_1, a_2, \dots, a_n massiv berilgan. Massivning xar bir elementini quyidagicha o'zgartiring: musbat elementlarini 1 bilan, manfiylarini -1 bilan almashtiring, 0 larni esa o'zgartirishsiz qoldiring.
8. N_1, N_2, N_3, \dots , va N_n sonlar ketma-ketligi berilgan bo'lsin. Bu ketma-ketlikga tegishli bo'lgan berilgan R musbat sondan katta sonlar sonini xisoblang.
9. a_1, a_2, \dots, a_n butun va n natural son berilgan. a_1, a_2, \dots, a_n ketma-ketlikning 5 ga bo'linadigan va 7 ga bo'linmaydigan xadlari sonini va ularning yig'indisini toping.
10. Tasodifiy sonlar bilan A [1..10] massivni to'ldirish va o'rtacha arifmetigini topish dasturini tizing.

LABORATORIYA ISHI №9

**MAVZU: PASCALNING GRAFIK IMKONIYATLARIDAN FOYDALANIB
DASTURLAR TUZISH.**

Ishning maqsadi:

Paskal dasturlash tilida harakatli dasturlar tuzishni o'rgatish.

Topshiriqlar:

Prosedura nomlari	Geometrik ma'nosi
putpixel(x,y,color)	(x, y) koordinatadaginuqtani Color parametrdagi aniqlanganranggabo'yaydi.
setlinestyle(a,b,t)	chiziq qalinligi, shakli va stilini o'rnatish
line(x1,y1,x2,y2)	(x1,y1) koordinatali nuqtadan (x2,y2) koordinatali nuqtaga kesma o'tkazadi.
rectangle(x1,y1,x2,y2)	Yuqori chap nuqtasi (x1, y1) koordinatada, o'ng pastki nuqtasi (x2,y2) da bo'lgan to'g'ri to'rtburchak chizadi.
circle(x,y,r)	Markazi (x, y) nuqtadaradiusi R ga teng bo'lganaylana chizadi.
arc(x,y,a,b,r)	a va b boshlangichvaoxirgiburchak, markazi (x, y) nuqtada radiusi r ga teng bo'lgan aylana yoyi quradi.
ellipse(x,y,a,b,rx,ry)	Gorizontal va vertikal o'qlari rx va ry larga teng bo'lgan ellips yoyini qurish.
SetFillStyle(Style,Color)	Bo'yash uchun joriy rang va bo'yash usulini o'rnatadi.
fillellipse(x,y,rx,ry)	Bo'yalgan ellipsni hosil qilish.

floodfill(x,y,cg)	cg rang bilan figurani chegarasiga qadar bo'yash. Figuraning ichki nuqtasi (x, y) ga teng.
bar(x1,y1,x2,y2)	ustun rang bilan to'ldirish.
pieslice(x,y,a,b,r)	a dan boshlanib, b gacha r radiusli aylanasektorini chizadi va bo'yaydi.
sector(x,y,a,b,rx,ry)	Elliptik sektorni bo'yash va qurish
settextstyle(f,n,d)	Matndagi simvollar shriftini, yo'nalishi va o'lchamini o'rnatish.
outtextxy(x,y,st)	(x, y) nuqtadan boshlab st qatorni chiqarish
outtext(st)	Nuqta joylashgan joydan boshlab qatorni chiqarish

Topshiriq:

1. Ekraning to'rtta burchagida sariq rangli nuqta hosil qiluvchi dastur tuzing.
2. Ekraning o'rtasida radiusi 100 ga teng sariq rangli aylana chizing.
3. Nuqtalar yordamida ekranni o'rtasidan bo'luvchi gorizontal chiziq hosil qiling.
4. Svetofor rasmini chizuvchi dastur tuzing.
5. Oy va yulduzlar tasvirlangan kechki osmon manzarasini chizing.
6. Velosiped rasmini chizing.
7. Qizil rangli muntazam beshburchak chizing.

LABORATORIYA ISHI №10









MAVZU: MATNLI HUJJATLARDA BELGI, ABZAS VA RO'YXATLARNING XUSUSIYATLARINI SOZLASH. WORDDA GRAFIKA BILAN ISHLASH

Ishning maqsadi: Microsoft Word dasturini ishga tushirishni o'rganish, yangi hujjat yaratish, klaviaturadan matni kiritish, nusxa ko'chirish operatsiyalari bilan tanishish, kiritilgan matnlarni ko'chirish va o'chirish usullarini o'rgatish

Masalaning qo'yilishi: Berilgan topshiriqni qo'yilgan reja asosida bajarish va shu asosda hisobot tayyorlash

Nazariy qism:

Microsoft firmasi o'zining tinmay izlanishlari natijasida zamona talabiga javob beradigan, ommaviylashgan matn muharriri WORD – (so'z ma'nosini anglatadigan) matnlar ustida ish olib boradigan dasturni yaratdi.





Standart uskunalar majmuasi:  - yangi fayl yaratish;  - mavjud fayllarni ochish;  - faylni xotirada saqlash;  - faylni chop etish;  - hujjatni ko'rib chiqish;  - hujjatni orfografik tekshirish;  - ma'lumotni qirqib buferda olish; 


- ma'lumotdan nusxa olish;  - buferdan ma'lumotni qo'yish;  - oxirgi buyruqni bekor qilish;  - buyruqni takrorlash  - jadval bilan ishlash;  - matematik formulalar yozish; - masshtabni sozlash;  - darajaga yozish;  - indeksga yozish;  - ustunlarga bo'lish;  - tasvirlar bilan ishlash tugmasi;

Formatlash uskunalari majmuasi:  Обычный - odatdagi format; -shrift turi; - shrift o'lchami;  - qalin yozuv;  - egri yozuv;  - tagiga chizilgan holda yozuv  - matni chap tomonlama rostdash;  - matni o'rtaga rostdash;  - matni chap tomonlama rostdash;  - matni ikki tomonga teng rostdash;  - satrlararo intervalni o'rnatish;  - tartibli raqamlashni o'rnatish;  - marker o'rnatish;  - chap tomonlama chekinish;  - o'ng tomonlama chekinish;  - jadval chegaralarini formatlash;  -matn fonini o'rnatish;  - matn rangini o'rnatish

Topshiriq




1. MS Word dasturini ishga tushiring. Menyu buyruqlari (Файл, Правка, Вид, Вставка, Формат, Сервис, Таблица, Окно, Справка) va uning bo'limlari bilan tanishib hamda ularning vazifalarini, imkoniyatlarini aniqlang. Uskunalar panelining imkoniyatlarini o'rganing.

2. Mening oila a'zolarim nomli matnli hujjat tashkil etib, matnning 1-abzatsini 14 o'lcham, quyuq, og'ma, ko'k rang, sariq fonda tayyorlang. (*Matnning 1-abzatsini belgilab* → →  →  →  → )

3. Matnning 2-abzatsini 16 o'lcham, tagiga chizilgan(chiziq rangi ko'k) holatda tayyorlang. (*Matnning 2- abzatsini belgilab* → →  → **Формат** → **Шрифт** →

Цвет текста:	<input type="text" value="Авто"/>
Подчеркивание:	<input type="text" value="—"/>
Цвет подчеркивания:	<input type="text" value="—"/>

)

4. Matndan 3 nusxa ko'paytirib, 4 ta ustunga ajratib tayyorlang.(*matn belgilanadi*→→3 marta → *matn belgilanadi* →→*kerakli ustunlar soni tanlanadi*→(yoki **формат**→**колонки**))

5. Matn uchun sahifa parametrlarini 2x2x2x2 o'lchamda qo'ying.(Файл →параметры страницы→ поля →**верхнее, левое, нижнее, правое** qismlariga kerakli parametr tanlanadi→OK)

6. Sahifaniraqamlang. (Вставка→номера страниц→положение→выравнивание →номер на первой странице)

7. SahifagabirorOfficekolleksiyasidanrasmjoylashtiring. (Вставка→рисунок→картинки→начать→rasmtanlanadi)

8. Sahifauchunchizg'ichvaeskizo'rning.(Вид→линейкаиhamдаВид→эскизы)

9. Matnga Σ , $\leq, \infty, \rightarrow, \text{♩}, \text{§}, \text{‰}$
belgilarini qo'ying. (Вставка → Символ → Символы kerakli belgitalanib →
Вставить)

10. Matn gaboral lomaning fikridan ko'chirma olib,
snoska qo'ying. (Ko'chirma oxiriga kursor qo'yilib → Вставка → ссылка → сноска → k
erakli parametrlar tanlanib → вставить)

11. Sahifa gabor fon berib. (Формат → Фон → kerakli font tanlanadi)

12. Sahifa gabeza kliramka qo'ying. (Формат → Границы из заливка → Страница
→ Рамка → рисунок bo'limi dakerakli bezakturitalanib,
применить: qismidaparametrlar sozlanadi → ОК)

13. Faylni **Familiya_oilam** nom bilan D diskning guruhingiz papkasiga saqlang. (Фа
йл → Сохранить как... → o'ynaning Panika qismi yordamidaguruhingiz papkasijoylas
hgan tanzilni topib → Имя файла qismiga **Familiya_oilam** iborasini kiritib →
Сохранить)

LABORATORIYA ISHI №11

MAVZU: WORDDA JADVALLAR BILAN ISHLASH. SAHIFA PARAMETRLARINI SOZLASH.

Ishning maqsadi: Wordda jadval va grafik yaratish, bilim hamda ko'nikmalariga
ega bo'lish.

Masalaning qo'yilishi: berilgan topshiriqni qo'yilgan reja asosida bajarish va shu
asosda hisobot tayyorlash

Nazariy qism:

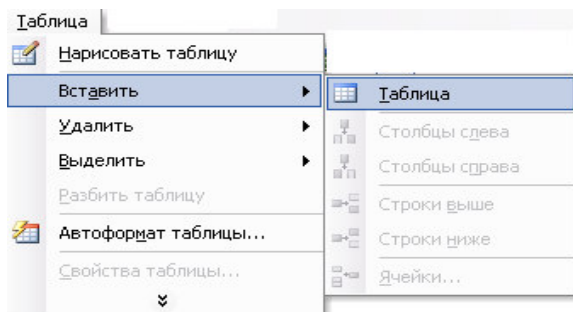
Jadvali ma'lumotlarni qatorlar va ustunlar ko'rinishidagi tashkil etgan
to'plamidir. Jadvalning qator va ustunlari kesishgan joydagi unsuri yacheyka
 deyiladi. Microsoft Worddagi jadvallar ma'lumotlarni taqdim etish va
shakllantirish (bir shaklga solish ma'nosida) ning juda qulay va samarali usulidir.
Word jadvallardagi ustunlar va qatorlarning o'lchamlarini, shuningdek sonini
interfaol o'zgartirish, chegaralarni tashqi ko'rinishi va matnni tahrir qilish
imkonini beradi, turli rangda bezashni ta'minlaydi, ma'lumotlarni saralash
imkonini beradi.

Jadval tuzish.

Jadval tuzish uchun asboblarning standart panelidagi *Добавить таблицу*
(Jadval qo'shilsin) tugmasidan yoki jadval menyusining *Добавить → Таблицу*
(Jadval → Qo'shilsin) buyrug'idan foydalanish mumkin.

Buni amalga oshirish uchun:

1. Kursorni jadval boshlanishi kerak bo'lgan joyga o'rnatib va asboblarning
standart panelidagi *Добавить таблицу* (Jadval qo'shilsin) tugmasini bosib. Shunda
jadvalning yacheykalari sonini tanlash paneli ochiladi. Sichqonchaning ko'rsatkichini
harakatlantirib satrlar va ustunlar miqdorini tanlang. Agar siz jadvalning
o'lchamlarini bermoqchi bo'lsangiz jadval menyusining
Таблица → Вставить → Таблицу (Jadval → Kiritilsin → Jadval) buyrug'ini tanlang.

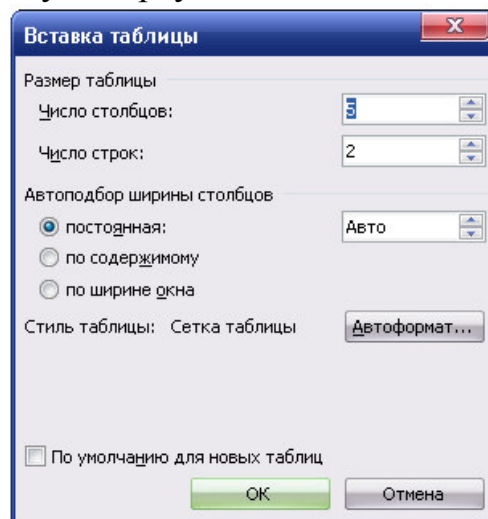


Bundan tashqari *Таблицыиграницы* (*Jadvallar va chegaralar*) asboblar paneli yordamida jadvalni rasmini chizish mumkin.

Shuningdek jadvalning rasmini chizish buyrug'ini tanlab ham chizish mumkin.

Jadvallar bilan ishlash uchun jadvallar va chegaralar asboblar panelidan foydalanish qulaydir. Jadvalning rasmini chizayotganda siz yacheyklarni satrlar va ustunlarni, ularni joylashtirishning mavjud tartibidan qat'iy nazar, xohlagan joyingizga joylashtirishingiz mumkin. Yangi yacheyka tuzish uchun sichqonchani qalam shaklidagi ko'rsatkichi bilan bir ustun (yoki satr)dan boshqasigacha (chiziq) tortib berishingizni o'zi kifoya.

Таблица menyusidan вставить – таблица buyrug'i tanlanadi. Ekranda вставкатаблицымuloqot oynasi paydo bo'ladi.




Topshiriq

1. Таблица menyusini o'rganing.
2. 3x4 o'lchamli jadval qo'yung. (*Таблица*→*Вставить*→*Таблица*→*Jadval o'lchamlari kiritiladi*→*OK*)
3. Jadvalga 5 ta ustun, 3 ta satr qo'shing. (*Biror ustun yoki satr tanlanib*→*Таблица*→*Вставить*→*столбцыслева,* *столбцысправа,* *строкавыше,* *строканиже*)
4. Jadvaldan 2 ta ustun va 2 ta satr olib tashlang. (*Biror ustun yoki satr tanlanib*→*Таблица*→*удалить*→*столбцы* *yoki* *удалить*→*строки*)
5. 1- satrni birlashtiring. (*1-satr belgilanib*→*Таблица*→*Объединитьячейки*)
6. 5 va 6 ustun, 2-satr kesishgan kataklarni birlashtiring. (*Ko'rsatilgan katakchalar belgilanib*→*Таблица*→*Объединитьячейки*)
7. Ushbu katakni avval 2 ta satrga bo'lib, so'ngra, pastki katakchani 2 ta ustunga bo'ling. (*Ko'rsatilgan katakcha belgilanib*→*Таблица*→*Разбитьячейку*→*kerakli parametr tanlanib*→*OK*)

8. 1-satrnı ko'k rang chizig'i va sariq fon rangiga bo'yang. (Ko'rsatilgan katakcha

belgilanib → Таблица → Свойства таблицы → Таблица → Границы и заливка → **Границы** bo'limida → **Рамка** → **Тун** qismida chiziq turi → **Цвет** qismida chiziq rangi → **Заливка** bo'limiga o'tib → katakcha rangi tanlanib → Применить: qismida ячейка elementini tanlab OK)

9. Mening oila a'zolarim nomli jadvalni ma'lumot bilan to'ldiring.

10. Ro'yxatni avtomatik tartiblang va kulrang fon bering. (Ro'yxat raqamlanadigan ustun belgilanib → )

11. 2-satrnı moviy fon, matnı jigarrang, 16 o'lcham, quyuq, og'ma shaklda tayyorlang.

LABORATORIYA ISHI №12

MAVZU: WORDDA MATNLI HUJJATLARDA FORMATLASHNI AVTOMATLASHTIRISH.

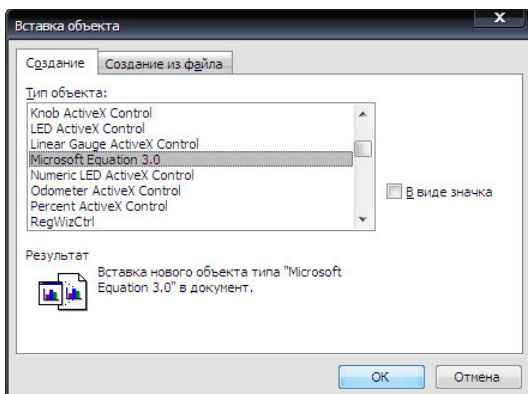
Ishning maqsadi: Microsoft Word dasturi yordamida matematik va fizik formulalarnı kiritishni o'rgatish

Masalaning qo'yilishi: Berilgan topshiriqni qo'yilgan reja asosida bajarish va shu asosda hisobot tayyorlash

Nazariy qism: Matematik formulalarini matnga tushirishda **Equation Editor** bizga yordam beradi. Equation Editor ni ishga tushirish uchun Uskunalar

majmuasidan  yoki Вставка → Объект → Создание → Microsoft Equation

3.0 → OK Natijada quyidagi oyna ochiladi:




Topshiriq

2. Quyidagi matn bo'lagi uchun markerli ro'yxat tashkil eting.


Kompyuter asosiy qurilmalari quyidagilar:

- ✓ **Monitor;**
- ✓ **Klaviatura;**
- ✓ **Tizimli blok;**

(Yangi fayl tashkil etib matn satrma-satr kiritiladi →  yoki **Формат** → **Список** → **Маркированный** → OK)

3. Sahifaga kolontitul qo'ying. (Вид → Колонтитулы)

4. MS Word dasturida tezkor klavishalar va ularning vazifalarini o'rganing. (Masalan: **Ctrl+O** faylni ochish, **Ctrl+P** chop etish, **Ctrl+S** xotiraga olish, **Shift+Alt** alifboni o'zgartirish)

5. MS Word dasturida quyidagi formulalarni kiriting. (Uskunalar majmuasidan  yoki *Вставка*→*Объект*→*Создание*→*Microsoft Equation 3.0*→*OK* Natijada quyidaqi oyna ochiladi:

$$1 \quad ax^2 + bx + c \qquad 2 \quad x_2^2 + \vec{a} \quad 3 \quad \sqrt[n]{x^2 - 14}$$

$$4 \quad \frac{ax}{by} \quad 5 \quad \begin{vmatrix} 2 & a & b & n & 1 \\ 0 & 1 & 4 & a & 3 \\ 1 & 0 & 6 & u & 1 \\ 2 & 4 & 5 & 7 & 8 \end{vmatrix} \quad 6 \quad \begin{pmatrix} 2 & b \\ 8 & a \\ n & m \\ q & 1 \\ 0 & 0 \end{pmatrix} \quad 7 \quad \sqrt{x^2 + b} - b^2 \sin \frac{(x+a)}{x} \quad y = \begin{cases} ax - c \\ c - d \\ k + l \end{cases}$$

LABORATORIYA ISHI №13

MAVZU: ELEKTRON JADVALLARDA HISOBLASHLARNI BAJARISH. FUNKSIYALAR VA FORMULALAR. MA'LUMOTLARNI SARALASH VA FILTRLASH. MA'LUMOTNI STATISTIK QAYTA ISHLASH VA ULARNING DIAGRAMMASINI QURISH

Ishning maqsadi: MS Excel elektron jadvali bilan ishlash bilim hamda ko'nikmalariga ega bo'lish.

Masalaning qo'yilishi: berilgan topshiriqni qo'yilgan reja asosida bajarish va shu asosda hisobot tayyorlash

Nazariy qism: MS Excel dasturi Microsoft Office amaliy dasturlar to'plamiga kirib, ofislarda, idoralarda hisob-kitob ishlarini amalga oshirishda foydalaniladi. Excel dasturi boshqa ofis dasturlar singari ishga tushiriladi.

Пуск→**Программы**→**Ms Office**→**MS Excel**. Dasturning ishchi varag'I jadvaldan iborat. Jadval 256 ta ustundan iborat bo'lib, ular lotin alifbosining bosh harflari va harflar kombinatsiyasi yordamida nomlanadi. Satrlar soni 16384 bo'lib, raqamlar yordamida nomlanadi. Ustun va satr kesishga joy yacheyka deb nomlanadi va ustun nomi satr nomi bilan belgilanadi. Excelda hisob-kitob ishlarini bajarish uchun yacheykalar ma'lumotga to'ldiriladi va qo'shish, ayirish, ko'paytirish, bo'lish amallari yordamida ular ustida hisoblash ishlari bajariladi. Natija chiqishi kerak bo'lgan yacheykaga tenglik (=) belgisi qo'yilib, hisoblash formulasi yoziladi. Mas: Talaba stipndiyasi nomli hisobotni tayyorlang.

F.I.SH	Sentabr	Soliq 3%	qo'lga olish
Azizov A	76.000	=2*3:100=C2-D2	
Nazarov	114.000		
Murodov	147.000		

Topshiriq

1. MS Excel dasturini ishga tushiring. MS Excel dasturining menyu buyruqlari, uskunalar majmuasini o'rganing.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	
1	Yanvar											Fevral
2	Dushanba		7	14	21	28			4	11	18	25
3	Sesh	1	8	15	22	29			5	12	19	26
4	Chors	2	9	16	23	30			6	13	20	27
5	Pays	3	10	17	24	31			7	14	21	28
6	Juma	4	11	18	25		1	8	15	22	29	
7	Shan	5	12	19	26		2	9	16	23		
8	Yaks	6	13	20	27		3	10	17	24		

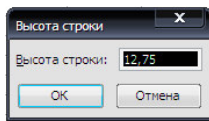
2. MS Excel dasturida yanvar, fevral oylari uchun kalendar tashkil eting. Kalendarining oy so'zlari 14 o'lcham, quyuq og'ma shaklda, moviy fonda bo'lsin.

3. Kalendarining hafta kunlari so'zlari kulrang fon, sariq rangda bo'lsin.

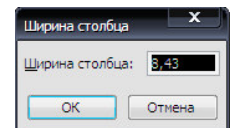
bo'lsin.

4. Haftaning dam olish kunlari qizil rangda tayyorlang.

5. Barcha ma'lumotlarni katakchalarning o'rtasidan rostlab, ustun kengligini 4 o'lchamda formatlang.



(Формат → строка → Высота hamda
Формат → столбец → ширина)



6. Ushbu ish kitobini *Kalendar_familiya* nomi bilan D diskning guruhingiz papkasiga saqlang.

LABORATORIYA ISHI №14

MAVZU: EXCELDA MA'LUMOTLARNI YIG'ISH TEXNOLOGIYASI VA ULARNI QAYTA ISHLASH (TEST SINOVLARI UCHUN AXBOROT TIZIMLARINI YARATISH)

Ishning maqsadi: Excelda elektron jadvallar tashkil etish va formulalar bilan ishlashni o'rgatish

Masalaning qo'yilishi: berilgan topshiriqni qo'yilgan reja asosida bajarish va shu asosda hisobot tayyorlash

Nazariy qism:

Excel dasturida turli hisob-kitob ishlarini bajarishda uskunalar majmuasidan foydalaniladi.

Funksiyalar:

1) **ABS**- sonning modulini qaytaradi;

2) **COS**- sonning kosinusini hisoblaydi

3) **EXP**- berilgan sonning eksponentasini qaytaradi

4) **LN**- sonning natural logarifmini qaytaradi;

5) **SIN**- sonning sinusini hisoblaydi

6) **КОРЕНЬ**- sonning kvadrat ildizini qaytaradi

7) **ПРОИЗВЕД**-sonlarning ko'paytmasini hisoblaydi va hokazo.

Topshiriq

1. Kalendar_familiya ish kitobida yangi sonlar nomli varaqda tartiblangan ketma-ket sonlar va juft sonlar ketma-ketligini tashkil eting. (A2,A3,A4 kataklarga 1,2,3 yoki 2,4,6 sonlarini yozib → ushbu 3 ta katakchani belgilab → belgilangan qismning o'ng quyi burchagida kursor + holatida quyi katakchalarga joriy etamiz)


2. Yangi Informatika nomli varaqda A ustun va 1-satrnin barchasiga Informatika so'zini avtomatik yozing. (*A1 katakka Informatika so'zini yozib → Правка → Заполнить → вниз*)
3. Yangi Arifmetik nomli varaqda A1,B1,C1 kataklarga 2,3,4 sonlari yozilgan. Arifmetik progressiyadan foydalanib, 0,5 qadam bilan 10 ta hadni tashkil eting. (*A1,B1,C1 kataklarga, 2,3,4 yozib → A1 dan A10 gacha belgilab → Правка → Заполнить → Прогрессия → Тип qismiga Арифметическая turini tanlab, шаг qismiga 0.5 yozib → OK*)
4. Yangi Geometrik nomli varaqda A1,B1,C1 kataklarga 2,3,4 sonlari yozilgan. Geometrik progressiyadan foydalanib, 0,5 qadam bilan 10 ta hadni tashkil eting. (*A1,B1,C1 kataklarga, 2,3,4 yozib → A1 dan A10 gacha belgilab → Правка → Заполнить → Прогрессия → Тип qismiga Геометрическая turini tanlab, шаг qismiga 0.5 yozib → OK*)
5. Oilaning kirim-chiqim hisoboti jadvalini tashkil eting. (jadvalda FISH, bir oylik kirim, bir necha tur xarajatlar ko'rsatilishi hamda kirim va chiqim orasidagi farq hisoblansin)
6. Excel dasturida funksiyalar ustasi imkoniyatlarini o'rganing.
7. Faylni xotiraga saqlang.

LABORATORIYA ISHI №15

MAVZU: EXCELDA SO'ROVNOMA YORDAMIDA MA'LUMOTLARNI AVTOMATLASHTIRILGAN QAYTA ISHLANISH JARAYONI.

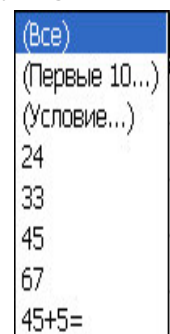
Ishning maqsadi: MS Excel elektron jadvalida axborotni izlash va saralashni va diagramma hamda funksiyalar qo'yish, makroslar bilan ishlashni o'rgatish
Masalaning qo'yilishi: berilgan topshiriqni qo'yilgan reja asosida bajarish va shu asosda hisobot tayyorlash

Nazariy qism:

EXCELda filtrlar ro'yxatga yozuvlarni qo'shish va olib tashlashni, qidirishni osonlashtirish uchun ishlatiladi. Filtrlarning afzallik tomoni shuki, jadvalda faqat biror shartni qanoatlantiruvchi barcha yozuvlar ko'rinadi, ularni biror boshqa joyga nusxalash yoki xisoblash ishlarini bajarish mumkin. Shartni qanoatlantirmaydigan yozuvlar ekranda ko'rinmaydi, lekin ular xotirada saqlanib qoladi. Filtrlashni tashkil qilish uchun Dannie menyusi Filtr/avtofiltr buyrug'ini olamiz. Bunda kursor ro'yxat ichida bo'lishi kerak. Jadvaldagi barcha maydonlar sarlavxalari bo'lishi kerak. Jadvaldagi barcha maydonlar sarlavxalari to'grisida  belgisi paydo bo'ladi. Qaysi maydon bo'yicha filtr qo'yimokchi bo'lsak, shu maydon sarlavxasidagi shu belgida sichqonchani chertamiz:

Paydo bo'lgan oynachada quyidagi punktlar bor:

- Все – jadvalda barcha yozuv ko'rinadi;
- (Первые 10) –jadvalda birinchi 10 ta yozuv ko'rinadi;
- (Условие) – shart tanlash uchun oyna paydo bo'ladi va shart kiritladi.



Diagrammalar ustasi (Master diagramm) yordamisiz diagrammalarni EXCEL qo'shimcha ko'rsatmasiz, avvaldan qabul qilingan turini ko'radi. Agar diagrammalar ustasi qo'llanilsa, unda EXCEL diagrammaning bir necha turidan birini tanlab olish imkoniyatini beradi. Diagrammalar ustasini uskunalar panelidagi mos piktogramma yordamida yoki «Dannie-»Вставка» diagramm» buyrug'i yordamida ishga tushiriladi.

Yuqoridagi diagramma uchun kerakli ma'lumotlar jadvalda qator yoki ustun shaklida berilishini aytib o'tgan edik. Shuningdek bu ma'lumotlarni diagramma uchun ajratib olishda ularning sarlavxasini xam qo'shib olishni tavsiya qilinadi. Bunda ko'riladigan diagramma sarlavxasida jadvaldagi sarlavxa avtomatik ravishda qo'yiladi.

Topshiriqlar:

1. Excel dasturini ishga tushiring va Hisobot.xls ish kitobini oching.
2. «Ma'lumotlar» nomli ishchi varaqni faollashtiring.
3. Birinchi bo'sh yacheykani A ustuniga joylashtiring.
4. Standart uskunalar panelidan avtosumma piktogrammasini bosing. Bu amalni bajarilishi natijasida faollashgan yacheykada avtomatik ravishda summ yozuviga mos yigindi funksiya formulasini paydo bo'ladi.
5. Qaysi diapazondagi elementlar hisoblanayotganini bir bor tekshirib chiqing va ular to'g'ri bo'lsa, Enter tugmasini bosib tasdiqlang.
6. Kursorni A ustundagi keyingi bo'sh yacheykaga joylashtiring.
7. Standart uskunalar panelidan «Мастерфункций» (Funksiyalar ustasi) piktogrammasini bosing.
8. Hosil bo'lgan «Категория» (Toifa) muloqot oynasidagi ro'yxatdan «Статистические» (statistik) bo'limini tanlang. Bu bo'limning funksiyalari ro'yxatidan СРЗНАЧ funksiyasini tanlang va ОК tugmasini bosing.
9. Xuddi shu funksiyani boshqa yacheykalarga nusxa qoldirib o'tkazish usuli bilan o'tkazing.
10. Ma'lumotlarga tayangan holda jadval elementlarining yoki funksiya qiymatlarining maksimum va minimum qiymatlarni topish funksiyalarini qo'llab, mustaqil ish olib boring.
11. Ish olib borayotgan ishchi kitob nomini Hisobot.xls deb saqlab qo'ying.

LABORATORIYA ISHI №16

MAVZU: POWER POINT DASTURI YORDAMIDA MATNLI SLAYDLAR YARATISH. STANDART SHABLONLAR ASOSIDA TAQDIMOTLARNI YARATISH.

Maqsad: POWER POINT vositasi yordamida ko'rgazmali materiallar tayyorlash malakasini hosil qilish.

Masalaning qo'yilishi: berilgan topshiriqni qo'yilgan reja asosida bajarish va shu asosda hisobot tayyorlash

Nazariy qism:

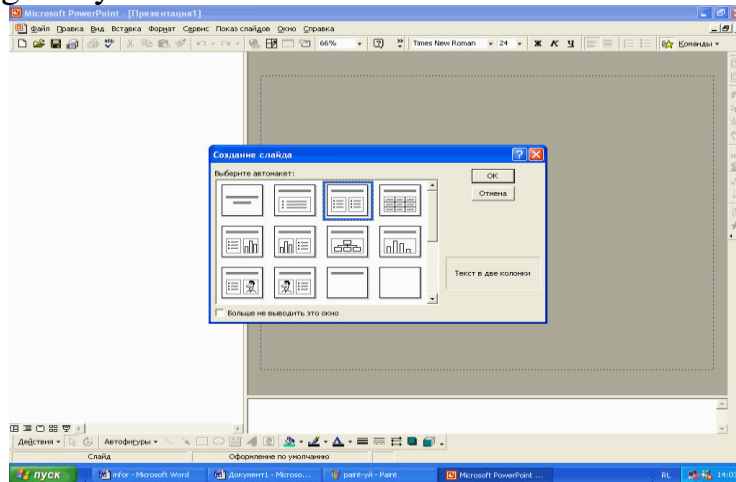
MICROSOFT POWER POINT dasturi – universal, imkoniyatlari keng bo'lgan, ko'rgazmali grafika amaliy dasturlari sirasiga kiradi va matn, rasm,

chizma, grafiklar, animatsiya effektlari, ovoz, videorolik va boshqalardan tashkil topgan slaydlarni yaratish imkonini beradi.

Slayd – ma'lum bir o'lchamga ega bo'lgan muloqot varaqalari hisoblanadi. Unda biror maqsad bilan yaratilayotgan namoyish elementlari joylanadi.

POWER POINT dasturi Microsoft firmasining Windows qobig'i ostida yaratilgan bo'lib, ushbu dastur prezentasiyalar (taqdimot qilish, ya'ni tanishtirish) bilan ishlash uchun eng qulay bo'lgan dasturiy vositalardan biri hisoblanadi. Bu dastur yordamida ayrim hollarda multimedia vositalarini boshqarish va ularni qo'llab, namoyish etuvchi qurilmalarga yuborish vazifalarini ham bajarish mumkin. Dasturdagi asosiy tushuncha bu – **slayd va prezentasiya tushunchalari**.

Prezentasiya (taqdimot) – yaratilayotgan slaydlar turkumi va uni namoyish etish uchun beriladigan fayl nomi.



Yangitaqdimot yaratishda POWERPOINT dasturining asosiy oynasidagi gorizontal menyuning «Файл» - «Создать» (Fayl – yaratish) buyruqlari ketma-ket bajariladi. Bu buyruqlar bajarilganda so'ng « Создать презентацию» (Prezentasiya yaratish) muloqot darchasi qo'llaniladi. Bu oynada quyidagi funksiyalarni bajaruvchi buyruqlar mavjud:

«Презентации» (taqdimotlar) - bunda turli sahifalarda ish olib borishga mo'ljallangan tayyor taqdimotlarni ko'rishlarini keltirilgan.

«WEB - страницы» (Web- sahifalar) ko'rishidagi taqdimotlar.

Eslatma: *yuqoridagi taqdimotlarni yaratish va ularning turlarini, dizaynlarini va saharlarini tanlash uchun qoncha orqali amalga oshirilib, ishga tushirish uchun OK tugmachasini bosiladi.*

Topshiriqlar.

1. MS Power Pointni ishga tushiring.
2. MS Power Point oynasi, menyu satri va uning bandlari, uskunalar paneli imkoniyatlari bilan tanishing.
3. Конструктор imkoniyatlari bilan tanishing.
4. Дизайн-слайда bo'limiga kirib, uning imkoniyatlarini o'rganing.
5. Показ-слайдов menyusidagi bo'limlarni ko'rib chiqing.
6. Kompyuter va uning qurilmalari haqida taqdimot tayyorlang. (10 ta slayd)

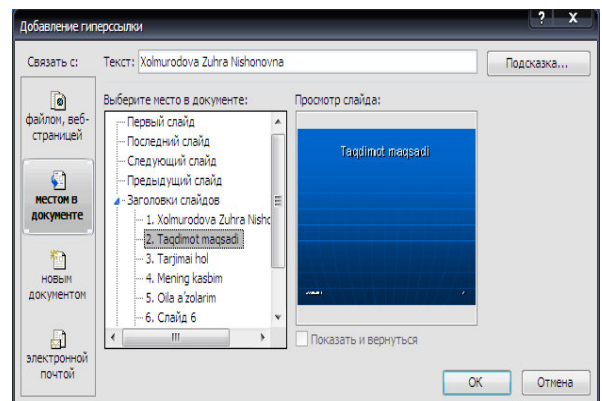
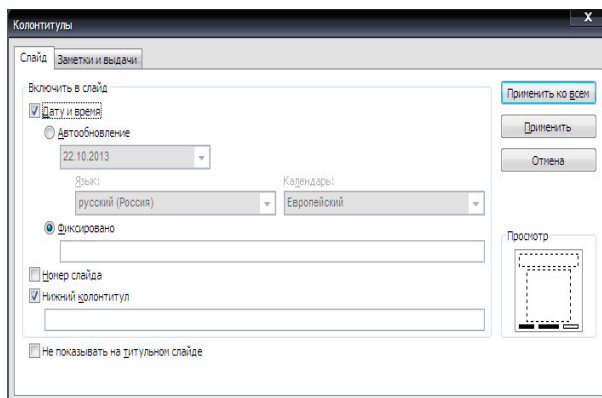
7. Taqdimotda: maket turlari, dizayn, fon, animatsiya imkoniyatlari, ovoz yozish va slaydlar oralig'iga vaqt o'rnatish amallaridan foydalaning
8. Tayyor bo'lgan taqdimotni namoyishga taqdim eting va kompyuter xotirasiga saqlang.

LABORATORIYA ISHI № 17
MAVZU: TAQDIMOT SLAYDLARIDA OB'EKTLARDAN FOYDALANISH (RASM, DIAGRAMMA, JADVAL, TOVUSH VA VIDEOKLIP).

Maqsad: POWER POINTda taqdimot yaratish, uni bezash va namoyish qilish.
Masalaning qo'yilishi: berilgan topshiriqni qo'yilgan reja asosida bajarish va shu asosda hisobot tayyorlash

Nazariy qism:

Slaydlarga joriy kun, oy, yil vaqtini o'rnatish uchun
Вставка→Датаи время→Колонтитулы оунасida
→Слайд→Включитьвслайд→Датуи время→Автообновление→Применитьков сем ketma-ketligi bajariladi.Slaydlarni bog'lash uchun 1-slaydga kursor qo'yilib→Вставка→Гиперссылка→Добавлениегиперссылке оуначасida →связатьс: qismida→Местомв документеimkoniyati tanlanadi→Выберитеместов документе: qismida 2-slayd tanlanadi→OK va hokazo ketma-ketligi bajariladi.



Topshiriqlar.

1. MS Power Pointni ishga tushiring.
2. O'zingizni kasbiy faoliyatingizdan biror bir mavzuni tanlab, uning taqdimot slaydini yaratishga kirishing.
3. Yaratmoqchi bo'lgan taqdimotingizni kasbiy sohangizga mos prezentasiya turlaridan biriga o'tkazing.
4. Bu taqdimotda murakkab bo'lgan slayd turlaridan birini tanlang va unga mos mundarija yarating.
5. Mundarijadagi mavzularga «гиперссылка» (gipermurojaat) o'rning.
6. Har bir slaydga boshqaruvchi tugmalar o'rning va dastur namoyishini shu tugmalar orqali boshqaring.

7. Yuqoridagi bajarilgan ishlarni «3-taqdimot» nomi bilan saqlab qo'ying.

LABORATORIYA ISHI № 18

MAVZU: COREL DRAW GRAFIK PROSESSORIDA OB'EKTLAR BILAN ISHLASH ASOSLARI. SODDA GEOMETRIK FIGURALAR VA TURLI BO'YOQ (ZALIVKA)LAR YORDAMIDA TASVIRLAR YARATISH.

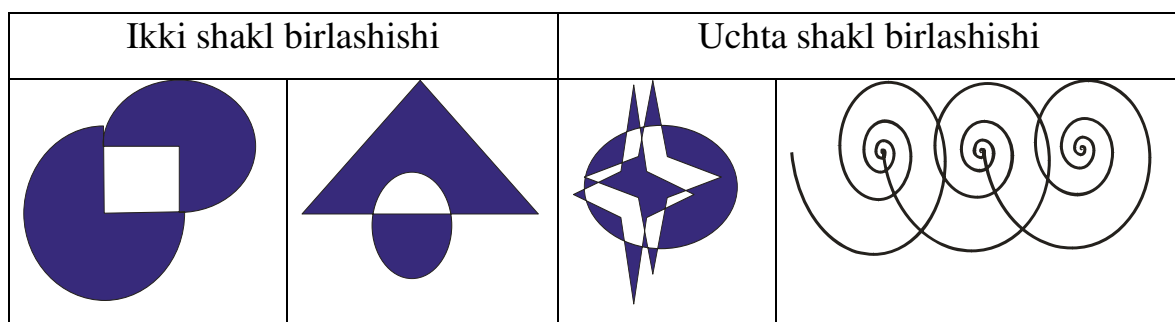
Ishning maqsadi: Talabalarda Corel Draw grafik muhitida grafik obyektlari bilan ishlashni o'rganish.

Topshiriq.


Konturlar va ular bilan bajariladigan amallar. Konturlarning bir nechta birlashib, subkonturlar ya'ni murakkab konturlarni tashkil etishadi. Ularni yaratish usullari, xossalari va ular bilan bajariladigan amallar bilan tanishing:


Uslubiy ko'satma: Bir nechta konturlarni qo'shish va ajratish.

Bir necha konturni bir konturga keltirish amali konturlarni qo'shish amali deb yuritiladi. Konturlarni qo'shish uchun har bir kontur alohida-alohida chizib olinadi. Ular bilan kerakli amallar bajariladi, masalan, siljitish, tekislash, burish va boshqalar. So'ngra <SHIFT> tugmasini bosgan holda har bir ob'ekt belgilanadi. «Uporyadochit» menyusidan «obedinit» buyrug'i beriladi. Natijada bir necha shakldan tashkil topgan bir atroflama chiziqli (kerak holda bir to'ldirishli) shakl hosil bo'ladi. Qo'shilganda shakllarning dastlabki ko'rinishlari o'zgarmaydi, ular subkonturlar deb yuritildi. Agar konturlar ustma-ust tushsa va bu joyda shakllar soni juft bo'lsa, shu sohada «teshiklar» hosil bo'ladi. Yopiq va ochiq konturlar qo'shilganda ochiq konturning uchlari birlashishi kuzatiladi. Ochiq konturlar ham muammosiz birlashishadi



2. Topshiriq. Konturlar orasida chiziqlar o'rnatish.

Uslubiy ko'satma: Ikki va undan ortiq konturlar o'rtasida uzaro chiziqlar ornatish uskuhalar panelidan  – buyruq orqali amalga oshiriladi.

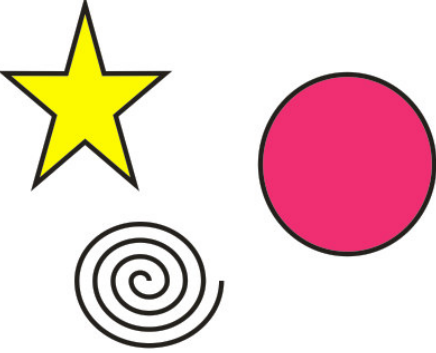
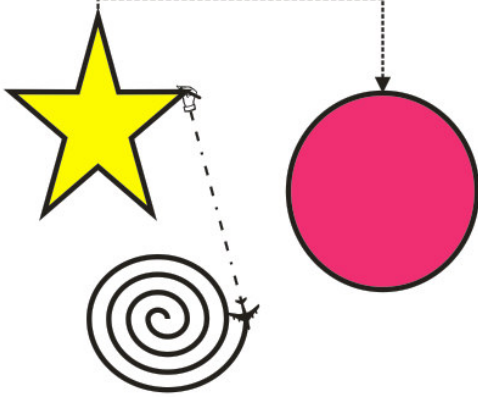
Ixtiyotiy konturlar chizing. Uskuhalar panelidan  – buyrug'ini tanlang.

Xossalar panelidan

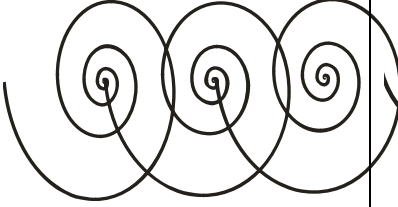
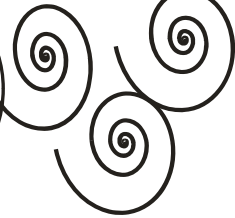
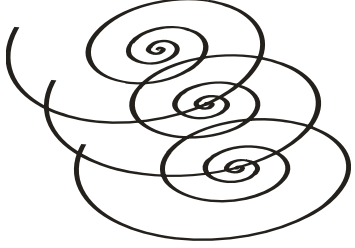


foydalanib

keltirilgan natijaga erishing

Chizilgan konturlar	Hosil bo'lgan ob'ekt
	

Mustaqil ishlash uchun topshiriq

Keltirilgan shakllar yarating		
<i>Berilgan shakl</i>	<i>Ajratilgan holat</i>	<i>YAngi shakl</i>
		

TOPSHIRIQLAR:

1. CorelDraw dasturini zamonaviy SHK larda sozlash jarayoni qanday?
2. CorelDraw grafik muhitini interfiysini ko`rsating?
3. Instrumentlar qatoridan foydalanib to`g`ri va egri chiziq hosil qilish.
4. CorelDraw dasturini boshqaruv panelida ishlash.
5. CorelDRAW dasturida kontur nima?
6. CORELDRAW dasturida kontur ranglarini taqdim qiling?
7. CORELDRAW dasturida grafik ko`rinishlarni loyihalash
8. CorelDraw dasturida bosh paneli buyruqlari oyna yuzida hosil qiling?
9. COREL DRAW dasturida tasvirlar ustida ishlash.
10. Yopiq konturlar ichida geometrik figuralar yarating?

11. CorelDraw dasturida yaratilgan ob'ektlarni belgilang, ko'rsatgich instrumenti yordamida ko'rinishini o'zgartiring.
12. CorelDraw dasturida bajarilgan amallarni kompyuter xotirasiga saqlang.

LABORATORIYA ISHI № 19


MAVZU: COREL DRAW DASTURIDA EGRI CHIZIQLAR YORDAMIDA TASVIRLAR HOSIL QILISH

Darsning maqsadi: Talabalarni **Polygon** instrumenti bilan ishlashga o'rgatish

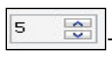
Topshiriq: **Polygon** instrumenti yordamida tasvirlar yarating.

Turli burchakli ko'pburchak chizing.

Uslubiy ko'rsatma:


1. Uskunalar panelidan  – ko'pburchak chizish uskunasi tanlab, kursorni ishchi sahifaning kerakli qismiga joylashtiring.
2. Sichqoncha chap tugmachasini qo'yib yubormagan holda harakatlantirib chizing.

Muntazam ko'pburchaklar chizish uchun “ctrl” tugmasi bilan birgalikda chizish maqsadga muvofiq. Ushbu chizilgan paytda besh burchakli ko'pburchak chizadi.


Tomonlari sonini o'zgartirish, xossalar panelining  – bo'limi orqali bajariladi.

3. Xossalar paneli juda ko'p parametrlil bo'lib, quyidagi ko'rinishga ega. U orqali qavariq, botiq ko'pburchaklar chizing, ko'pburchak tomonlari sonini aniqlash, kontur qalinligini belgilash va bir qancha murakkab amallarni bajaring.




Panel mundarijasidan  – “zvezda” buyrug'i yordamida yulduzsimon, botiq ko'pburchaklar chizish imkoniyati mavjud.

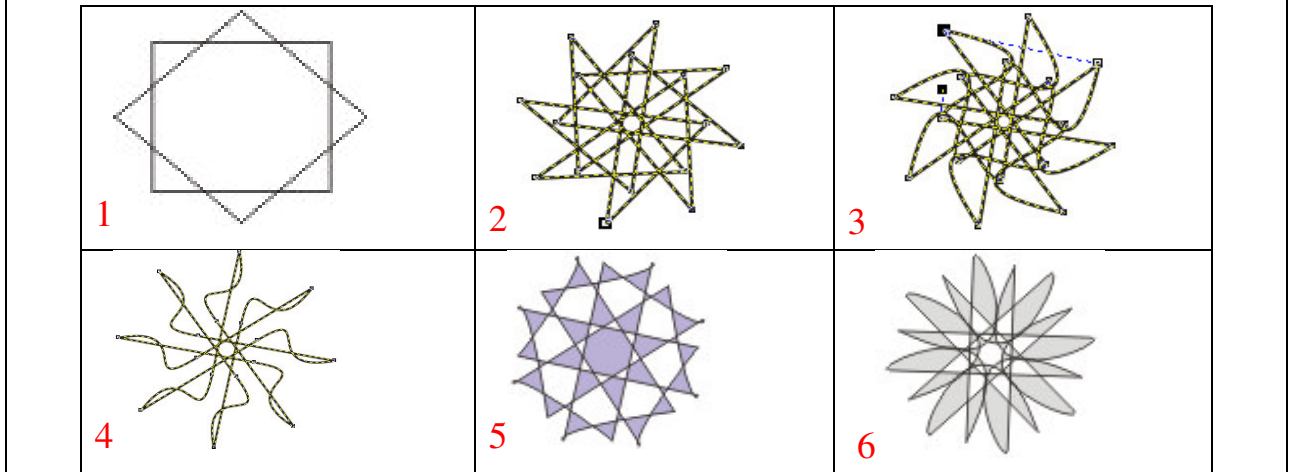
Ko'pburchak shaklini tahrirlang.

Uslubiy ko'rsatma: **Ko'pburchak shaklini tahrirlashda, burchaklarini silliqlashda**  – (Forma) uskunasi foydalaniladi. Tegishli xossalar panelidan murakkab tahrirlash ishlarini ko'rib chiqing:



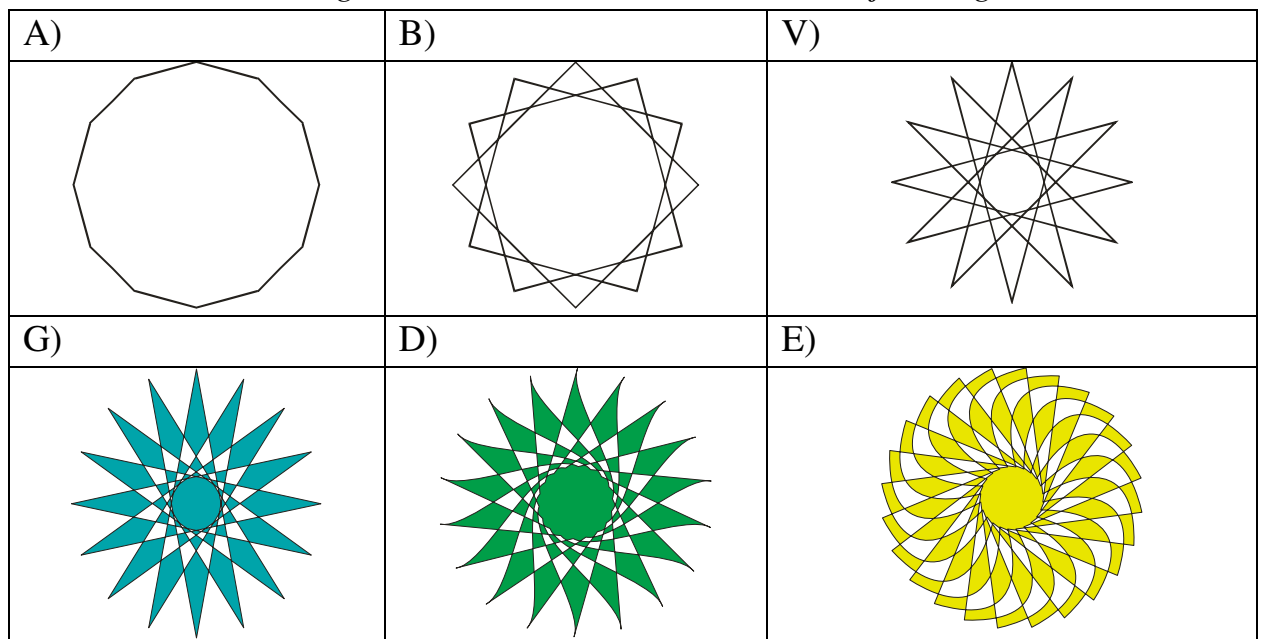
1. Ko'pburchak (sakkiz burchak) chizing, forma uskunasi faollashtiring va kursorni ko'pburchakning tugun nuqtalaridan biriga joylashtiring (*1 – holat*).
2. Sichqonchani chap tugmasini bosgan holda, soat strelkasi yo'nalishi bo'yicha harakatlantiring (*2 – holat*).

3. -buyrug`ini tanlang, segmentda qo`shimcha tugunlar hosil bo`ladi. Sichqonchani chap tugmasini bosib, tugunlardan birini diagonal bo`ylab o`ngga torting.
4. Istalgan shakl yaratilgandan so`ng tugmani qo`yib yuboring, natijada yangi shakl hosil bo`ladi (3 – holat).
5. Panelda mavjud buyruqlarni har birini alohida vazifaga ega bo`lib, ulardan ham yuqoridagi keltirilgan usullar yordamidan foydalanib turli effektlarga erishish mumkin (4,5,6 – holat).



Mustaqil ish.

Berilgan shakllar ustida turli amallar bajarining.



LABORATORIYA ISHI № 20



MAVZU: COREL DRAW DASTURIDA HAJMGA EGA TASVIRLAR YARATISH “PERETEKANIYA” USKUNASI BILAN ISHLASH. MATNLAR BILAN ISHLASH.

Darsning maqsadi: Talabalarda qatlamlar bilan ishlashga o`rgatish

Murakkab tasvirlarni ko'p hollarda qatlamlarda yaratish qulay. Ularning soni xotira hajmiga bog'liq, qatlamlardan foydalanish unda bo'ladigan, kiritiladigan o'zgarishlardan saqlaydi.

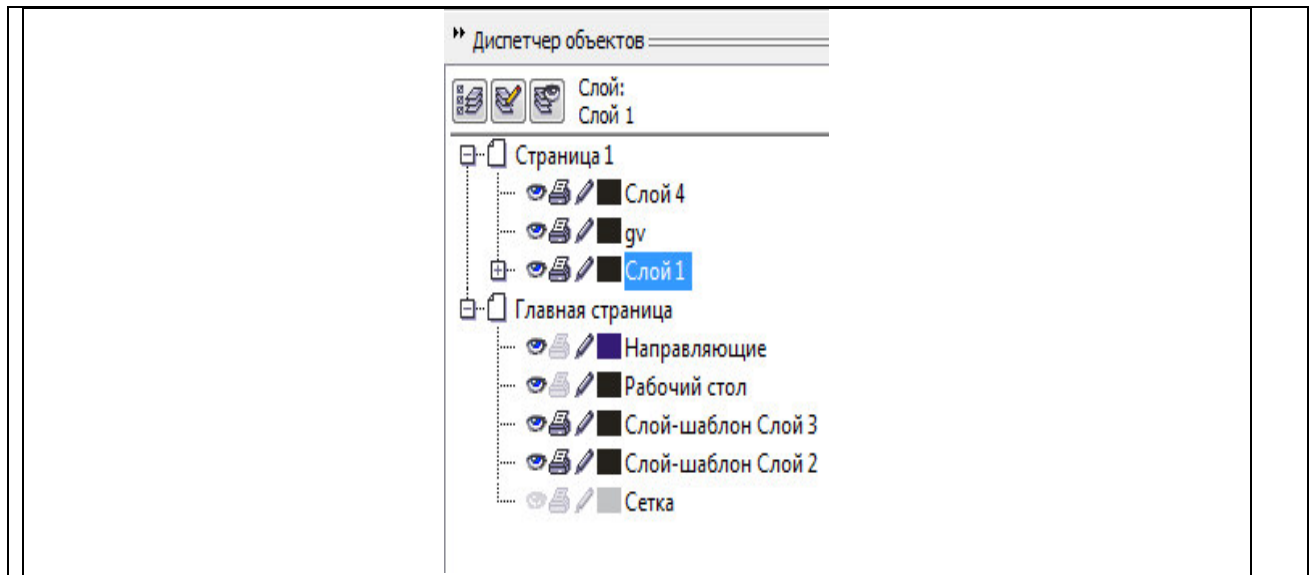
Topshiriq: Qatlamlar ustida amallar bajaring.

Uslubiy ko'rsatma:

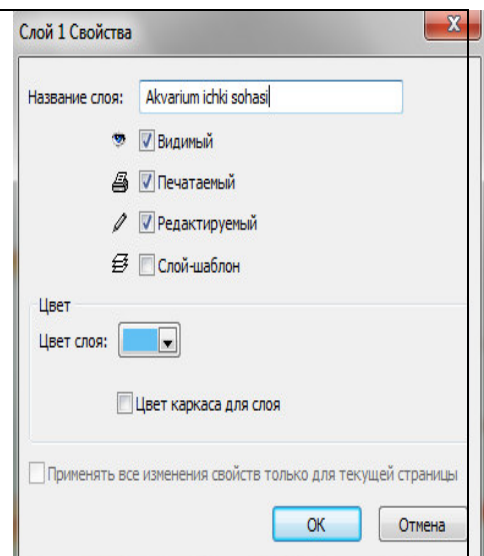
1. Yangi qatlam yaratish uchun «Instrumenti» menyusidan «Dispatcher ob`ektov» bandini tanlang va o'ng tomonda ochilgan oynaning qo'yi qismidan  tugmasi orqali o'rnatilgan. Ob`ektini bir qatlamdan ikkinchisiga nusxa ko'chirish ham mumkin.
2. Yaratilgan qatlamga yangi nom berish uchun kontekstli menyudan "pereiminnovat" buyrug'ini tanlang va kerakli nom kiriting.
3. Qatlam belgisi oldida joylashgan maxsus  tugmalar yordamida uni aktivlashtirish (deaktivlashtirish), ko'rinadigan, tahrirlanadigan holatlarga keltirish mumkin. Bu holatni qo'yidagicha kuzatish mumkin:

Ob`ektlar menedjeri yordamida yaratilgan qatlamlar va ulardagi shakllar





4. Qatlamlar xossalarini o'zgartirish uchun «Dispatcher ob'ektov» oynasida xossasi o'zgartirilishi kerak bo'lgan qatlamlar belgisi ustida sichqoncha o'ng tugmasini bosib, «svoystva» bandidan chapdagi muloqot oynani hosil qilang. Shu oynada siz yangi nom berishingiz mumkin, shuningdek rangini ham o'zgartira olasiz. «Vidimiy» holati tanlansa qatlamning ob'ektlari ekranda ko'rinadi, aks holda yashirin holatga o'tadi. «Pechataemy» holatida qatlamdagi ob'ekt chop etiladi, «redaktiruemiy» holatida tahrirlanadi, «sloy-shablon» holatida qatlamning barcha ob'ektlari ko'p sahifali hujjatning barcha sahifalarida o'z aksini topadi.



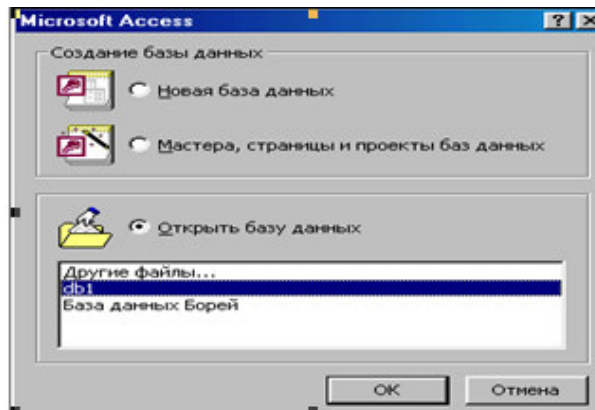
LABORATORIYA ISHI № 21

MAVZU: MA'LUMOTLAR BAZASINI TO'LDIRISH, FORMALAR YORDAMIDA KIRITISH VA ULARNI KO'RIB CHIQISH.

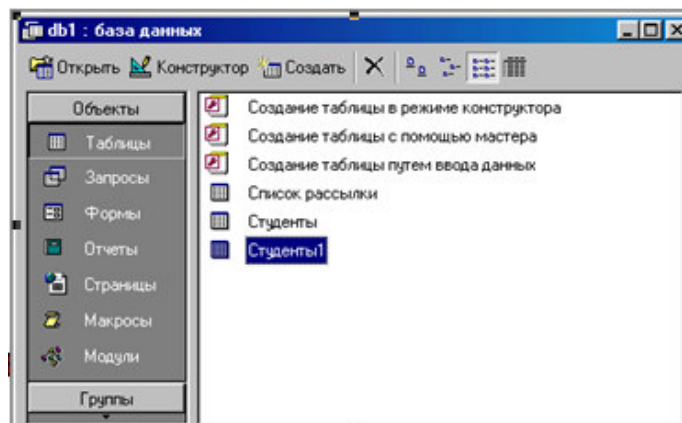
Maqsad: MS Access MOBT da ishlash imkoniyatlari bilan tanishish.

Masalaning qo'yilishi: berilgan topshiriqni qo'yilgan reja asosida bajarish va shu asosda hisobot tayyorlash

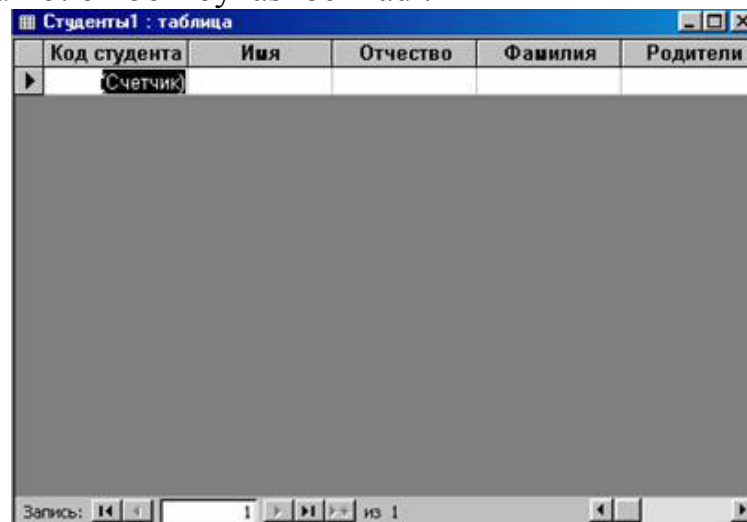
Nazariy qism: Hozircha biz yaratgan ma'lumotlar bazasi bo'sh. Bazaga ma'lumotlarni kiritish uchun quyidagi amallar bajariladi. Accessda kirilgandan keyin bizda quyidagi Access oynasi paydo bo'ladi.



Biz oynaning ikkinchi bo'limida mavjud bo'lgan yaratilgan Ma'lumotlar ba'zasini ochamiz va u erda tashkil qilingan ma'lumot omborini belgilaymiz va OK tugmasini bosamiz.



Quyidagi ma'lumot ombori oynasi ochiladi:



Biz bu oynada o'zimiz yaratgan jadvalni ochamiz. Sichqonchanning chap tugmasini ikki marta ketma-ket bosish bilan jadvalga kiramiz.

So'rov ham o'ziga xos atama bo'lib, ma'lum turdagi jamlangan ma'lumotlar to'plamini aks ettiradi va u ma'lumot bazasiga qilingan murojaat natijasidir. Ushbu jadvalga ma'lumot kirgizish uchun kod studenta degan ustunda nomer qo'yiladi. Ism so'ralgan qatorda talabaning ismi yoziladi, sharifi so'ralgan joyga sharifi yoziladi. Har bir ustun sarlavhasida ko'rsatilgan ma'lumotga nisbatan to'ldiriladi.

Javdaldagi sarlavha satridagi ma'lumotlarga nisbatan ustunlar to'ldiriladi. Yangi qatorga o'tish uchun eng so'ngi ustunga kursor keltirilib Enter bosilgandan so'ng o'tiladi. Ma'lumotlar kiritilgandan so'ng uni xotiraga saqlash kerak. Buning uchun menyu satrining fayl menyusini bo'limlari orasidan сохранить bo'limi tanlanadi va xotiraga qoldiriladi.

Topshiriqlar.

1. MS Access ni ishga tushiring.
2. Muharrir oynasi va piktogrammalar bilan tanishing, ularning vazifalari va imkoniyatlarini aniqlang.
3. Menyu satri va uning bo'limlari bilan tanishing, ularning vazifalari va imkoniyatlarini aniqlang.
4. MOBT ning funksiyalari bilan tanishing hamda ularning vazifalari, imkoniyatlarini aniqlang va ishlash usullari bilan tanishing.
5. Accessda yangi fayl tashkil eting.
6. Tablitsa bandidan Konstruktor rejimi asosida jadval tashkil eting.
7. Поле ustuniga qo'yidagi ro'yxatni kiriting: familiya, ismi, sharifi, tug'ilgan yili, yashash manzili, telefon raqami
8. Hosil bo'lgan jadvalni guruh talabalari ma'lumotlari bilan to'ldiring.
9. Faylni xotiraga saqlang va chop eting.

LABORATORIYA ISHI № 22

MAVZU: MA'LUMOTLAR BAZASIDAN SO'ROVLAR HOSIL QILISH.
ACCESS DASTURIDA GURUHLANTIRILGAN HISOBOT TUZISH.

Maqsad: MS Accessda formalar tashkil etishni o'rgatish

Topshiriqlar:

1. Bo'sh jadval yaratish usullarini aytib bering.
2. Jadvallar ustasi yordamida jadval qanday yaratiladi?
3. Ma'lumotlar kiritish yo'li bilan jadval hosil qilish qanday bajariladi?
4. «Konstruktor» holatida jadval yaratish qanday amalga oshiriladi?
5. Surovlarning qanday turlarini bilasiz?
6. Tanlab olish surovi qanday yaratiladi?
7. O'zgartirish surovlarining turlarini aytib bering.
8. Shakl nima? Uni yaratishning qanday usullari bor?
9. Avtoforma yordamida shakl qanday yaratiladi?
10. Shakl ustasi yordamida shakl qanday yaratiladi?
11. Shakl va hisobot orasidagi asosiy farq nimadan iborat?
12. Avtohisobot yordamida hisobot qanday yaratiladi?

LABORATORIYA ISHI № 23

MAVZU: INTERNET VA INTRANET TEXNOLOGIYALARI. INTERNETGA BOG'LANISH USULLARI.

Ishning maqsadi: Internet tarmog'i bilan ishlash malakasiga ega bo'lish.

Masalaning qo'yilishi: berilgan topshiriqni qo'yilgan reja asosida bajarish va shu asosda hisobot tayyorlash

Nazariy qism:

Internet – (International Network- xalqaro kompyuter tarmog'i) dunyo bo'ylab joylashgan minglab kompyuter tarmoqlarining majmuidir.

NSPI.uz – NDPI sayti

TFI.uz – Toshkent Moliya instituti

EDU.uz – ta'lim sohasi sayti

Ziyonet.uz – jamoat ta'limi tarmog'i

Qidiruv saytlari:

Google.uz

Google.ru

Yandex.ru

Yahoo.ru

Rambler.ru

Topshiriq

1. Kompyuter tarmog'i va uning turlari, imkoniyatlari haqida ma'lumot bering. (*Lokal, mintaqaviy, global*)

2. Internet tarmog'i va uning imkoniyatlarini yoriting.

3. Internet tarmog'i bilan ishlashga mo'ljallangan brouzerlar va ularning imkoniyatlari haqida ma'lumot bering. (*Internet Explorer, Opera, FireFox...*)

4. Internet Explorer va Opera brouzerlari ishchi oynasi, menyu buyruqlari, uskunalar majmuasini o'rganing.

5. Ta'lim sohasiga oid portallar va ular bilan ishlash imkoniyatlarini yoriting. (www.Ziyonet.uz , www.NSPI.uz , www.Ref.uz , www.kitob.uz , www.Edu.uz , www.e-kutubxona.uz , www.ziyouz.com , www.google.uz)

6. www.Ziyonet.uz portali va uning imkoniyatlarini o'rganing.

7. www.Ziyonet.uz portali yordamida o'z mutaxassisligingiz, Informatika va AT faniga oid adabiyotlar bilan tanishish va ular ustida ishlang. (*Internet Explorer* → www.Ziyonet.uz → *kutubxona*)

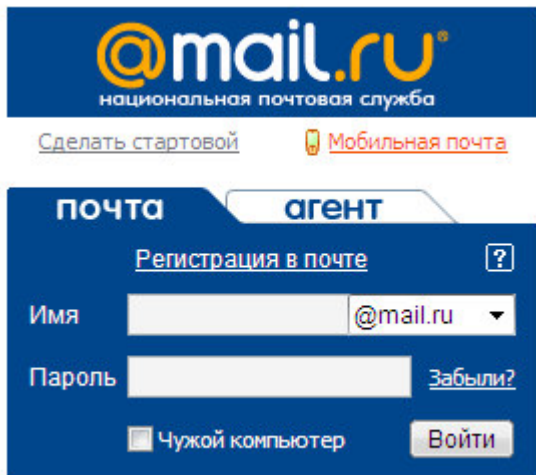
8. Internet tarmog'ida mavjud qidiruv tizimlari haqida ma'lumot bering va ular yordamida o'z mutaxassisligingiz, Informatika va AT faniga oid adabiyotlar qidirib toping va ularni o'z kompyuteringiz xotirasiga saqlang.

LABORATORIYA ISHI № 25

MAVZU: E-MAIL VA UNDA ISHLASH. MA'LUMOTLARNI UZATISH VA QABUL QILISH.

Ishning maqsadi: Internet va elektron pochta imkoniyatlari bilan ishlashmalakasiga ega bo'lish.

Masalaning qo'yilishi: berilgan topshiriqni qo'yilgan reja asosida bajarish va shu asosda hisobot tayyorlash



Nazariy qism:

Elektron pochata ochish quyidagicha boradi:

Internet Explorer ishga tushirilib, oynaning adress satriga mail.ru yoziladi. Enter tugmasi bosiladi. Elektron pochta sahifasi yuklangach, registratsiivpochte tugmasi yangi pochta yaratish uchun bosiladi.

Yangi pochta yaratish ketma-ketligi:
1) Ochilgan registratsiya oynasini anketa so'rovlariga javob yozamiz.

Регистрация почтового ящика

Символом * отмечены поля, обязательные для заполнения.

Имя	*	Falochi
Фамилия	*	Falochiyev
День рождения	*	04 Январь 1984
E-mail	*	Falochijon-2013 @mail.ru
Пароль	*
Повторите пароль	*

Если Вы забудете пароль

Выберите вопрос	*	Название Вашей любимой книги
Ответ на вопрос	*	Odessiy
Доп. e-mail		Введите Ваш существующий адрес электронной почты

Дополнительная информация о пользователе

Ваш пол	*	<input checked="" type="radio"/> Мужской <input type="radio"/> Женский
Ваша страна		Узбекистан
Регион		Навои

Другие сервисы

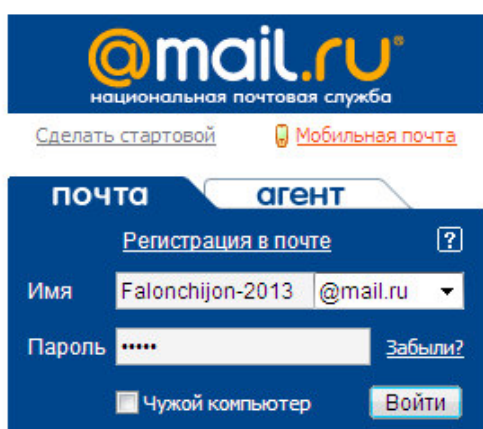
- Установить программу Mail.Ru Агент
- Создать персональную страницу на проекте Мой Мир

Защита от автоматических регистраций



Код на картинке	*	M98738
-----------------	---	--------

Agar pochta yaratilsa, **успешнозарегистревенпочтовыйящик** degan xabar chiqadi. Oynani yopib, www.mail.ru saytiga qayta kiramiz.



Pochtaga kirib oynachadan **входящие** degan bo'limini topamiz. Birinchikeladiganxatmail.rukompaniyadanta brikhatikeladi. Xat yozish uchun написатьписьмо dan foydalanamiz.

Topshiriq

1. Elektron pochta pochta imkoniyatlari va xizmatlari haqida ma'lumot bering.
2. Elektron pochta xizmati turlari va electron pochta xizmatlarini taklif etadigan serverlar haqida ma'lumot bering.
3. www.inbox.uz portali yordamida shaxsiy electron pochta manzilingizga ega bo'ling.
4. www.mail.ru portali yordamida shaxsiy electron pochta manzilingizga ega bo'ling.
5. Shaxsiy elektron pochtingiz yordamida do'stlaringizning elektron manzillariga xat jo'nating.
6. Shaxsiy elektron pochtingiz yordamida do'stlaringizning elektron manzillaridan kelgan xatlarni o'qing va javob xati yuboring.
7. Zuhra841@mail.ru elektron pochta manziliga o'zingiz haqdagi tarjimai hol matni faylini jo'nating va elektron pochtingizda keraksiz xatlarni o'chiring.

LABORATORIYA ISHI № 26

MAVZU: HTML TILIDA MATN, RANG, JADVAL VA RASMLAR BILAN ISHLOVCHI TEGLAR.

WEB SAHIFANIYARATISH BOSHQICHLARI: WEB SAHIFAGA BIRINCHI QADAM

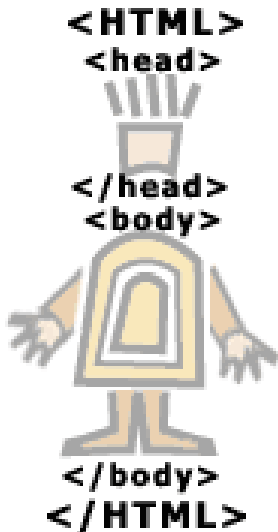


```
<html>
<head>
<title> Mening birinchi veb sahifam
</title>
</head>
<body>
Assalomu alaykum, bu Mening birinchi veb
sahifam.
<br>
Hush kelibsiz! :)
```

**Qo'shimcha
Ma'lumot**

**<head></head> - Hujjat boshi
<body></body> - Hujjat tanasi**

SAHIFADA MATNGA RANG BERISH



```
<html>
<head>
<title> Mening birinchi veb sahifam
</title>
</head>
<body>
<body text="#336699">
Assalomu alaykum, bu Mening birinchi veb
sahifam.
<br>
<font color="#CC0000">Hush kelibsiz!
.)</font>
```



```
<html>
<head>
<title> Mening birinchi veb sahifam
</title>
</head>
<body>
<body text="#336699">
bgcolor="#000000">
Assalomu alaykum, bu Mening birinchi
veb sahifam.
<br>
<font color="#CC0000"> Hush
```



```
<html>
<head>
<title> Mening birinchi veb
sahifam</title>
</head>
<body>
<body text="#336699">bgcolor="#000000">
<p align="center">
Assalomu alaykum, bu Mening birinchi
veb sahifam.
<br>
<font color="#CC0000">Hush kelibsiz!
:)</font>
</body>
</html>
```

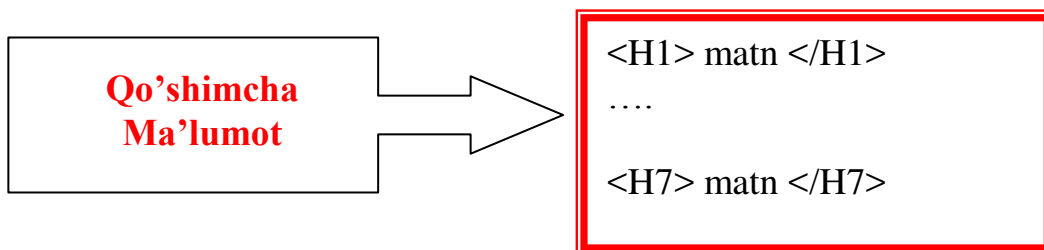
**Qo'shimcha
Ma'lumot**

YADA

```
<div align="center">Matn</div>  
<div align="left">Matn</div>  
<div align="right">Matn</div>  
<div align="justify">Matn /div>
```

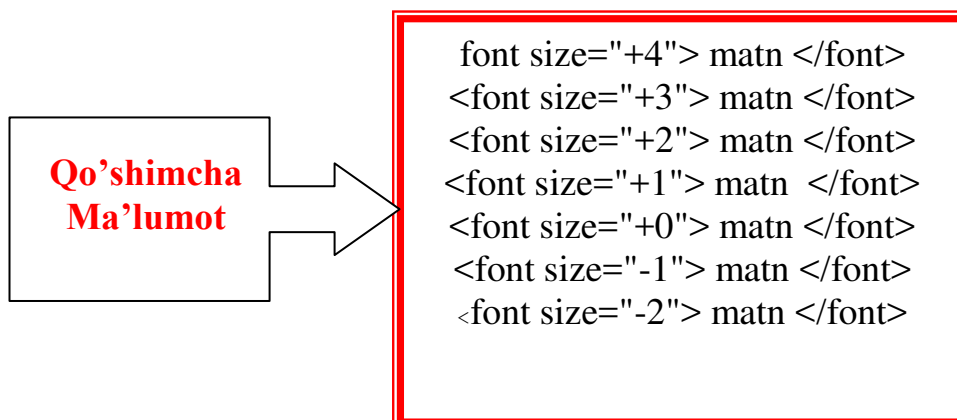
```
<html>  
<head>  
<title> Mening birinchi veb sahifam </title>  
</head>  
<body>  
<body text="#336699"> bgcolor="#000000">  
<p align="center">  
Assalomu alaykum, bu Mening birinchi veb sahifam.  
<br>  
<font color="#CC0000">Hush kelibsiz! :)</font></div>  
<p align="justify">  
Men yaqinda veb sahifa tuzish bilan shug'ullana  
boshladim, lekin men avvaldan o'z sahifam ega bo'lis  
va mening virtual do'stlarim bo'lishini, ular mening  
rasmlarim, maktabim haqida ma'lumot olishlarini  
hoxlardim. :)  
</p>  
</body>  
</html>
```

```
<html>  
<head>  
<title> Mening birinchi veb sahifam </title>  
</head>  
<body>  
<body text="#336699"> bgcolor="#000000">  
<div align="center">  
<H3>Assalomu alaykum, bu Mening birinchi veb sahifam.</H3>  
<br>  
<font color="#CC0000">Hush kelibsiz! :)</font></div>  
<p align="justify">  
Men yaqinda veb sahifa tuzish bilan shug'ullana  
boshladim, lekin men avvaldan o'z sahifam ega bo'lis  
va mening virtual do'stlarim bo'lishini, ular mening  
rasmlarim, maktabim haqida ma'lumot olishlarini  
hoxlardim. :)  
</p>  
</body>  
</html>
```



WEB SAHIFADA SHRIFT O' LCHAMINI O' ZGARTIRISH

```
<html>  
<head>  
<title> Mening birinchi veb sahifam </title>  
</head>  
<body>  
<body text="#336699" bgcolor="#000000">  
<div align="center">  
<H3>Assalomu alaykum, bu Mening birinchi veb  
sahifam.</H3>  
<br>  
<font color="#CC0000">Hush kelibsiz!  
)</font></div>  
<p align="justify">  
Men yaqinda veb sahifa tuzish bilan shug'ullana  
boshladim, lekin men avvaldan o'z sahifam ega bo'lis  
va mening virtual do'stlarim bo'lishini, <font  
size="+1">ular mening rasmlarim, maktabim haqida  
ma'lumot olishlarini hoxlardim. :)</font>  
</p>  
</body>
```



WEB SAHIFADA MATNNI AJRATIB KO'RSATISH

```
<html>
<head>
<title> Mening birinchi veb sahifam </title>
</head>
<body>
<body text="#336699" bgcolor="#000000">
<div align="center">
<H3>Assalomu alaykum, bu Mening birinchi veb sahifam.</H3>
<br>
<font color="#CC0000">Hush kelibsiz! :)</font></div>
<p align="justify">
<B>Men yaqinda</B> veb sahifa tuzish bilan
shug'ullana boshladim, lekin men avvaldan o'z sahifam
ega bo'lis va mening virtual do'stlarim bo'lishini,
<font size="+1">ular mening rasmlarim, maktabim
haqida ma'lumot <I>olishlarini </I>hoxlardim.
:)</font>
</p>
```

WEB SAHIFAGA RASM JOYLASHTIRISH

```
<html>
<head>
<title> Mening birinchi veb sahifam </title>
</head>
<body>
<body text="#336699" bgcolor="#000000">
<div align="center">
<H3>Assalomu alaykum, bu Mening birinchi veb sahifam.</H3>
<br>
<font color="#CC0000">Hush kelibsiz! :)</font></div>
<p align="justify">

<B>Men yaqinda</B> veb sahifa
tuzish bilan shug'ullana boshladim, lekin men avvaldan
o'z sahifam ega bo'lis va mening virtual do'stlarim
bo'lishini, <font size="+1">ular mening rasmlarim,
maktabim haqida ma'lumot <I>olishlarini </I>hoxlardim.
:)</font>
</p>
</body>
```


Qo'shimcha
Ma'lumot

```
 Rasm shu papkada  
 Rasm papka ichidagi papkada  
 Rasm papka tashqarisidagi papkada  
 rasm boshqa  
sahifada
```

WEB SAHIFADA RASM O'LCHAMINI BELGILASH

```
<html>  
<head>  
<title> Mening birinchi veb sahifam </title>  
</head>  
<body>  
<body text="#336699" bgcolor="#000000">  
<div align="center">  
<H3>Assalomu alaykum, bu Mening birinchi veb sahifam.</H3>  
<br>  
<font color="#CC0000">Hush kelibsiz!  
:)</font></div>  
<p align="justify">  
  
Men  
yaqinda veb sahifa tuzish bilan shug'ullana  
boshladim, lekin men avvaldan o'z sahifam ega bo'lis  
va mening virtual do'stlarim bo'lishini, <font  
size="+1">ular mening rasmlarim, maktabim haqida  
ma'lumot olishlarini hoxlardim. :)</font>  
</p>
```

Qo'shimcha
Ma'lumot

```
  
  
  
  
  
  

<head>
<title> Mening birinchi veb sahifam </title>
</head>
<body>
<bbody text="#336699"> bgcolor="#000000">
<div align="center">
<H3>Assalomu alaykum, bu Mening birinchi veb sahifam.</H3>
<br>
<font color="#CC0000">Hush kelibsiz! :)</font></div>
<p align="justify">

Men yaqinda veb sahifa tuzish
bilan shug'ullana boshladim, lekin men avvaldan o'z
sahifam ega bo'lis va mening virtual do'stlarim
bo'lishini, <font size="+1">ular mening
<a href="fotolar.html">rasmlarim</a>, maktabim haqida
ma'lumot olishlarini
hoxlardim. :)</font>
</p>
```

1. Biror bir saytni ishga tushiring.
2. Ushbu saytdan informatikagaoid ma'lumotlarni qidiring.
3. Hosil bo'lgan saytlardan "Antiviruslar" bo'yicha biror bir adresni oching.
4. Shu olingan ma'lumotni komp'yuter xotirasiga saqlab qo'ying.

Nazorat savollari

1. Internetga bog'lanishni o'rganish.
2. Serverlardan axborotlarni topishni o'rganish.
3. Kerakli ma'lumotlarni topib komp'yuter xotirasiga olishni o'rganish.
4. Internet, Interanet, Server tushunchalarini izohlang.
5. Internet: yaratilish va rivojlanish tarixi to'g'risida to'xtalib o'ting.
6. Internet va interanet farqlari nimada?
7. Internetga ulanish tartiblarini keltiring.
8. Internetning axborot resurslariga nimalar kiradi?
9. Internetning xizmat turlarini sanang.
10. Brouzer nima? Provayder nima?
11. Navoiyda qanday provayderlar mavjud?
12. Internet Explorer programmasi qanday imkoniyatlarga ega?

LABORATORIYA ISHI № 29

MAVZU: WEB-SAHIFA VA WEB-SAYT YARATISH TEXNOLOGIYASI

Ishning maqsadi: Web dizayn asoslari imkoniyatlari bilan ishlashmalakasiga ega bo'lish.

Masalaning qo'yilishi: berilgan topshiriqni qo'yilgan reja asosida bajarish va shu asosda hisobot tayyorlash

Nazariy qism: Internet Explorer dasturida ishlash, u orqali fayllarni ochish uchun maxsus elektron hujjatlarni ochuvchi sahifalar bo'lishi kerak. Bunday sahifalarni bir necha xil dasturlar yordamida yaratish imkoniyati mavjud. Eng ko'p foydalanadigan dastur Office paketiga kiruvchi Front Page dasturi deyish mumkin. Front Page dasturi yordamida elektron dasrlik va Wep sahifalar yaratish mumkin. Front Page dasturi quyidagicha ishga tushiriladi:

Пуск→Программы→MS Office→MS Front Page

Topshiriq

1.Front Page dasturini ishga tushiring. *(Пуск→Программы→MS Office→MS Front Page)*

2.Front Page dasturining menyu buyruqlari, uskunalar majmuasi bilan ishlang va imkoniyatlarini o'rganing.

3.Front Page dastuir yordamida quyidagi ketma-ketlikda shaxsiy web sahifa yarating.

1-sahifa. Bosh sahifa;→Mundarija →Tarjimai hol

→Oila a'zolarim

→Oliygohim

→Qiziqishlarim

2-sahifa.Tarjimai hol; →Tarjimai hol matni;

3-sahifa.Oila a'zolarim; →Mening oilam matni;

4-sahifa.Oliygohim; →Institut, fakultet, yo`nalish, guruh haqida ma'lumot;

5-sahifa.Qiziqishlarim; →Do`stlar, qiziqishlar, rejalar, va h.

4. Bosh sahifadan boshqa sahifalarga va boshqa sahifalardan bosh sahifaga bog'lanish yarating.

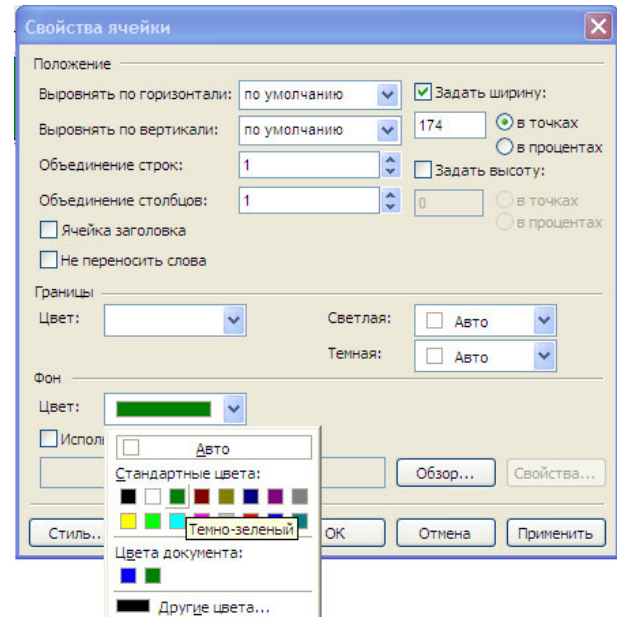
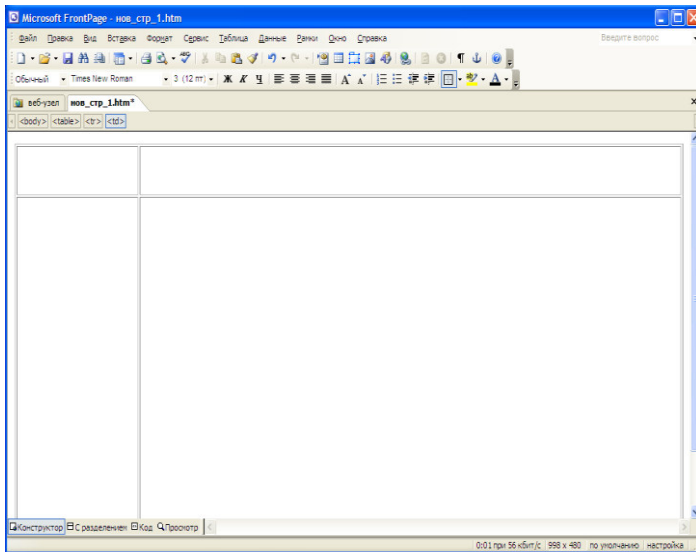
5. Barcha fayllarni D diskning guruhingiz papkasiga Familiya_WebSahifa nomi bilan saqlang.

1. Пуск→Программы→MS Office→MS FrontPage 2003 ketma-ketligi tanlanadi.

2. Таблица→Вставить→Таблица→Вставкатаблицы oynachasida ustunlar va satrlar soniga 2 soni kiritiladi→ОК→Jadvalni kerakli o'lchamga o'zgartiramiz:

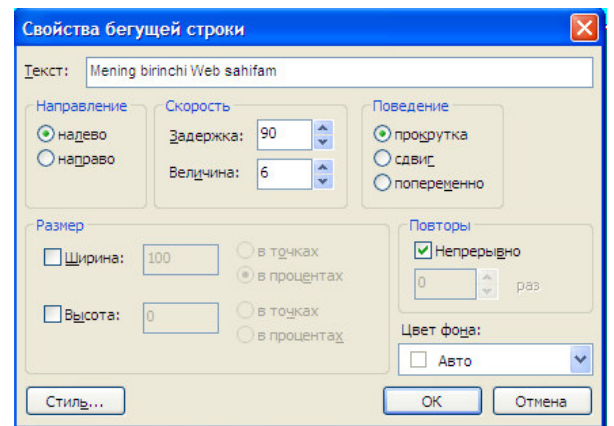
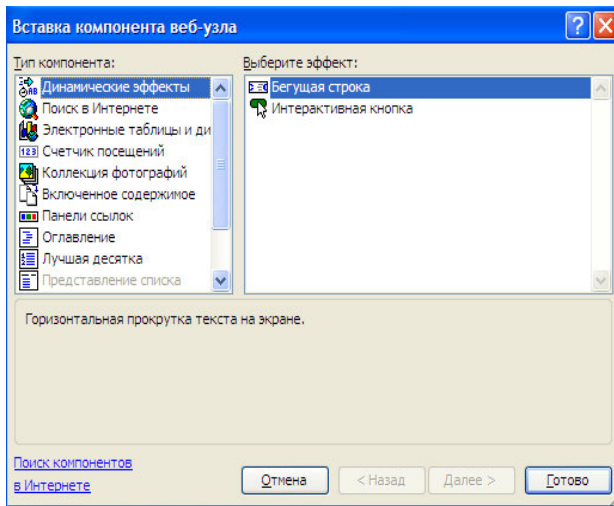
3. 1-satrni birlashtirib, (satr belgilanib, sichqoncha o'ng tugmasi **Объединить**

ячейки), katakcha ichida sichqoncha o'ng tugmasi bosilib, kontekst menyudan **Свойстваячейки**→**Границы** bo'limidan→**цвет** va **фон** bo'limlaridan ko'k va yashil ranglarini tanlaymiz:



4. Boshqa katakchalarga ham shu tarzda chegara chizig'i va fon uchun rang tanlaymiz.

5. 1-katakchaga kursorni qo'yib, **Вставка**→**Веб-компонент**→**Динамическиэффекты**→**Бегущаястрока**→**Готово**→**Свойствабегущейстроки** oynachasining **Текст** bo'limiga *Mening birinchi Web*

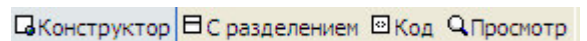


sahifam deb yozamiz→**OK**:

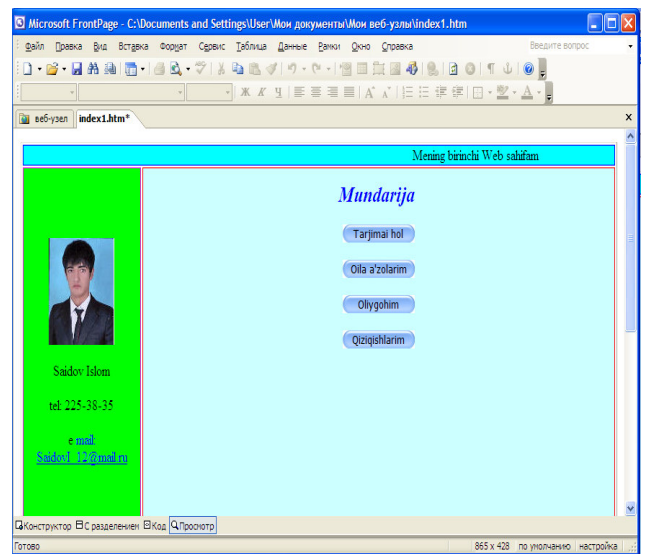
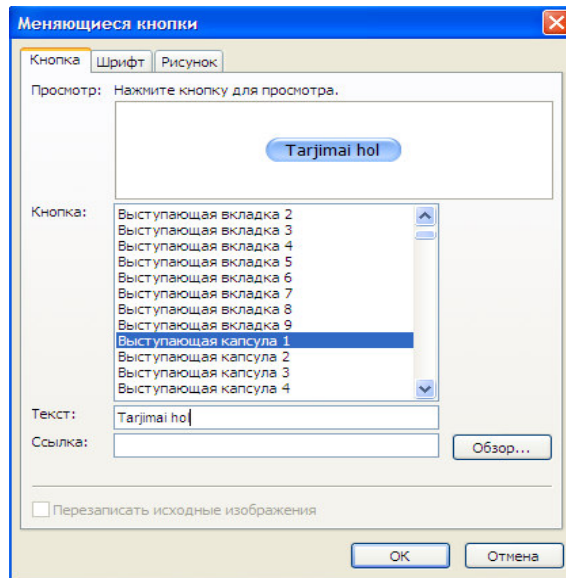
6. Oynaning pastki chap burchagidan tugmalaridan **Просмотр** yordamida sahifani ko'rib olamiz. So'ngra yana **Конструктор**ni faollashtiramiz.

7. 2- katakchaga kursorni qo'yib →**Вставка**→**Рисунок**→**изфайла...**→ketmaketligi yordamida shaxsiy fotosuratimizni joylashtiramiz. Rasmning pastidan ba'zi ma'lumotlar kiritiladi.

8. 3-katakchaga курсор qo'yib, markazdan *Mundarija* deb yozamiz. *Mundarija* so'zi pastidan курсор qo'yib→**Вставка**→**меняющаясякнопка**→

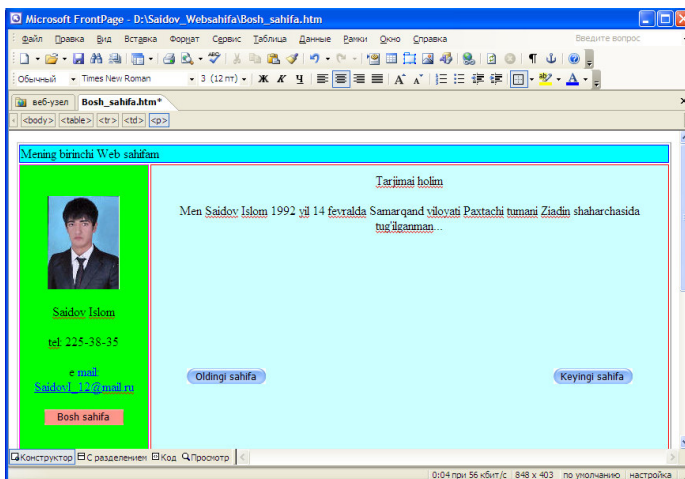


меняющаяся кнопки → Кнопка bo`limidan biror tur tanlanib → Текст bo`limiga tugmachaning nomi “Tarjimai hol” deb yoziladi → ОК. Shuningdek, boshqa tugmachalar ham shu ketma-ketlikda yaratiladi:



9. Файл → Сохранить как... → Мой компьютер → Локальный диск (D:) → *famiya-WebSahifa* nomli papka yaratib → Открыть → *Bosh-sahifa* deb nomlab → Сохранить → ОК.

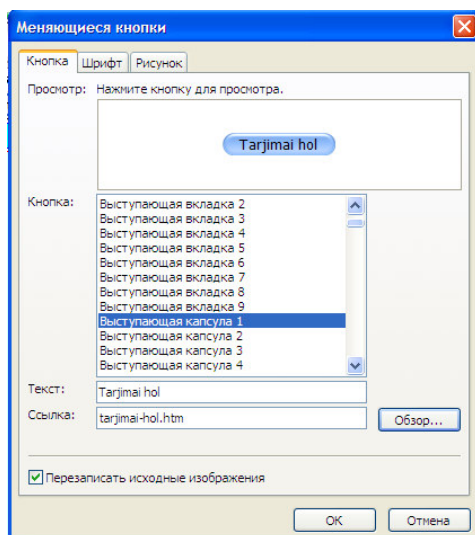
10. Shu sahifa ustida o`zgartirishlar olib boramiz, ya`ni 2- sahifani yaratamiz → bunda faqat 3-katak ustida o`zgarish ishlari olib boriladi → quyidagi



ko`rinishga keltiramiz:

11. O`zgartirilgan sahifani Файл → Сохранить как... → Мой компьютер → Локальный диск (D:) → *famiya-WebSahifa* nomli papka tanlanib → Открыть → *tarjimai-hol* deb nomlab → Сохранить → ОК.

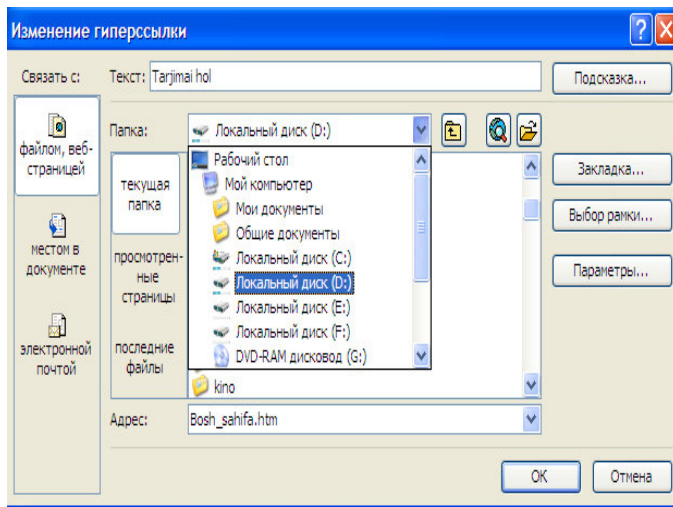
12. Xuddi shuningdek, *Oila a'zolarim*, *Oliygohim*, *Qiziqishlarim* nomli sahifalar tayyorlanadi va xotiraga olinadi.



13. Файл → Открыть → Мой компьютер → Локальный диск (D:) → *famiya-WebSahifa* nomli papka tanlanib → Открыть → *bosh-sahifa.htm* fayli tanlanadi → Открыть.

14. *Tarjimai-hol* tugmasi tanlanib → *sichqoncha* o`ng tugmasi → Свойства кнопки → Ссылка → Обзор → Изменить гиперссылку оуnachasining Папка bo`limidan → Локальный диск (D:)

→*familiya-WebSahifa* nomli papka tanlanib→ **Открыть**→ *tarjimai-hol.htm* tanlanadi→**OK**→**OK**.



15. Giper murojaatni tekshirish uchun CTRL tugmasi bosilgan holda tarjimai hol tugmachasi ustida sichqoncha chap tugmasi bir marta bosiladi. →**Fayllar xotiraga olinadi.**

16. Tarjimai-hol sahifasidan bosh sahifaga qaytish uchun 2-katakchadagi *bosh sahifa* tugmachasi tanlanib→ **sichqoncha o'ng tugmasi**→**Свойства кнопки**→

Ссылка→**Обзор**→ **Изменение гиперссылки** oynachasining **Папка** o'limidan→**Локальный диск (D:)** →*familiya-WebSahifa* nomli papka tanlanib→ **Открыть**→ *bosh-sahifa.htm* tanlanadi→**OK**→**OK**.

17. Bosh sahifadan *Oila a'zolarim* sahifasiga o'tish uchun→**Oila a'zolarim tugmasi** tanlanib→**sichqoncha o'ng tugmasi**→**Свойства кнопки**→**Ссылка**→**Обзор**→ **Изменение гиперссылки** oynachasining **Папка** o'limidan→**Локальный диск (D:)** →*familiya-WebSahifa* nomli papka tanlanib→ **Открыть**→ *Oila a'zolarim.htm* tanlanadi→**OK**→**OK**.

18. *Oila a'zolarim* sahifasidan bosh sahifaga qaytish uchun 2-katakchadagi *bosh sahifa* tugmachasi tanlanib→ **sichqoncha o'ng tugmasi**→**Свойства кнопки**→**Ссылка**→**Обзор**→ **Изменение гиперссылки** oynachasining **Папка** o'limidan→**Локальный диск (D:)** →*familiya-WebSahifa* nomli papka tanlanib→ **Открыть**→ *bosh-sahifa.htm* tanlanadi→**OK**→**OK**.

19. Bosh sahifadan **Oliygohim** sahifasiga o'tish uchun→**Oliygohim tugmasi** tanlanib→**sichqoncha o'ng tugmasi**→**Свойства кнопки**→**Ссылка**→**Обзор**→ **Изменение гиперссылки** oynachasining **Папка** o'limidan→**Локальный диск (D:)** →*familiya-WebSahifa* nomli papka tanlanib→ **Открыть**→ *Oliygohim.htm* tanlanadi→**OK**→**OK**.

20. **Oliygohim** sahifasidan bosh sahifaga qaytish uchun 2-katakchadagi *bosh sahifa* tugmachasi tanlanib→ **sichqoncha o'ng tugmasi**→**Свойства кнопки**→**Ссылка**→**Обзор**→ **Изменение гиперссылки** oynachasining **Папка** o'limidan→**Локальный диск (D:)** →*familiya-WebSahifa* nomli papka tanlanib→ **Открыть**→ *bosh-sahifa.htm* tanlanadi→**OK**→**OK**.

Mustaqil ta'lim mavzulari

Talaba mustaqil ta'limni tayyorlashda muayyan fanning xususiyatlarini hisobga olgan holda quyidagi shakllardan foydalanish tavsiya etiladi:

- darslik va o'quv qo'llanmalar bo'yicha fan boblari va mavzularini o'rganish;
- tarqatma materiallar bo'yicha ma'ruzalar qismini o'zlashtirish;
- avtomatlashtirilgan o'rgatuvchi va nazorat qiluvchi dasturlar bilan ishlash;
- maxsus adabiyotlar bo'yicha fanlar bo'limlari yoki mavzulari ustida ishlash;
- talabaning o'quv-ilmiy-tadqiqot ishlarini bajarish bilan bog'liq bo'lgan fanlar bo'limlari va mavzularni chuqur o'rganish;

Tavsiya etilayotgan mustaqil ishlarning mavzu va vazifalari:

1. Axborot va uning turlariga turli sohalardan misollar keltiring va uni fan uchun ahamiyati, xususiyatlarini tushuntiring.
2. XT rivojlanish tarixi va avlodlari. XT da axborotni qayta ishlashning arifmetik asoslari. Algoritm, turlari, xossalari, berilish usullari.
3. Turli sanoq sistemalarning tarixda qo'llanishi va ularning ishlash asoslarini aytib bering.
4. Algoritmning blok sxema shaklida berilish usulini tasvirlang va misol keltiring.
5. XT va uning strukturasi. Qurilmaviy ta'minot. Asosiy va atrof qurilmalarning ishlash prinsipini asoslab bering.
6. Dastur turlari. OT turlari. Windows OT ob'ektlari.
7. Windows operasion tizimni kompyuterga o'rnatish (Instalizasiya qilish).
8. Operasion sistemaning boshqa turlari
9. Virus va antivirus dasturlar. Arxivatorlar.
10. Virusning kompyuterlarga tushish sabablari va undan himoya qilish usullarini o'rganish.
11. Kasperskiy, Doctor Web, NortonAntivirus dasturlari va ularning viruslardan tozalashdagi imkoniyatlari.
12. Pascal dasturlash tili. Pascalda chiziqli dastur.
13. Pascalda tarmoqlanuvchi va takrorlanuvchi dasturlar.
14. Pascalda qism dasturlar. Satriy kattaliklar bilan ishlash.
15. Matn muxarrirlari va Word matn prosessori. Kiritish, tahrirlash va formatlash amallari.
16. Hujjat tarkibiga rasm o'rnatish, hujjatni bezash.
17. Yangi simvolni o'rnatish, havola va kolontitullar.
18. Wordning qo'shimcha imkoniyatlari.
19. Excel elektron jadvali. Ma'lumotlarni kiritish va tahrirlash.
20. Excel da avtoto'ldirishlar va avtohisoblashlar. Progressiya. Saralash amali.
21. Mul'timediya. PowerPoint dasturining asosiy elementlari.
22. Animasion effektlar. Taqdim etishni boshqarish.
23. MO. MONT. Access dasturi haqida.
24. Strukturalangan MO tayyorlash.
25. Jadvallar, shakllar, so'rovlar, hisobotlar yaratish
26. Kasbiy sohalari bo'yicha Web-sahifa yaratish.

27. Internet asoslari. Internetda ma'lumot qidirish. Taqsimlangan mavzularga oid ma'lumot qidirish.
28. Internet Explorer dasturi imkoniyatlari. Elektron pochta imkoniyatlari.
29. Soha idoralarining axborot tizimlari. Sohaning axborot texnologiyalari va ulardan foydalanish.
30. Soha axborot tizimlarining interaktiv xizmatlari.
31. Axborot so'rov tizimlari. Axborot muloqot tizimlari.
32. Avtomatlashtirilgan ish joylarining tamoyillari, turkumlanishi va xususiyatlari.
33. Avtomatlashtirilgan ish joylarining tashkiliy-uslubiy va funksional tuzilishi.
34. Axborot xavfsizligi va axborotlarni himoyalash usullari
35. Axborotlarni himoyalashning texnik va dasturiy vositalari.
36. Axborotlarni himoyalash usullari. Identifikasiya va autentifikasiya masalalari. Login va parol tushunchasi.
37. Kompyuter tarmoqlariga ruxsatsiz ulanish, yovuz niyatli harakatlar va tarmoqda ishlash qoidalarini buzish.
38. Virus tushunchasi va ularning turlari. Kompyuter viruslari: dasturiy, yuklanuvchi, makro va tarmoq viruslari.
39. Kompyuter viruslaridan himoyalalanish. Axborot xavfsizligini ta'minlash qonunchiligi.
40. Axborotlashtirish sohasida ichki va tashqi tahdidlar.
41. Elektron raqamli imzo. SPAM.
42. Kompyuter tarmoqlari xavfsizligini ta'minlash vositalari.
43. Operasion tizimning axborotlar xavfsizligini ta'minlash vositalari.

Mustaqil ta'limni tashkil etishning shakliva mazmuni

Talaba mustaqil ta'limni tayyorlashda muayyan fanning xususiyatlarini hisobga olgan holda quyidagi shakllardan foydalanish tavsiya etiladi:

- darslik va o'quv qo'llanmalar bo'yicha fan boblari va mavzularini o'rganish;
- tarqatma materiallar bo'yicha ma'ruzalar qismini o'zlashtirish;
- avtomatlashtirilgan o'rgatuvchi va nazorat qiluvchi dasturlar bilan ishlash;
- maxsus adabiyotlar bo'yicha fanlar bo'limlari yoki mavzulari ustida ishlash;
- talabaning o'quv-ilmij-tadqiqot ishlarini bajarish bilan boqliq bo'lgan fanlar bo'limlari va mavzularni chuqur o'rganish;

t/r	Mustaqil ta'li mavzulari	Berilgan topshiriqlar	Bajarish muddati	Hajmi (soatda)
1.	Axborot va uning turlariga turli sohalardan misollar keltiring va uni fan uchun ahamiyati, xususiyatlarini tushuntiring.	1. Yakka tartibda, yozma hisobot. 2. Internetdan mavzuga oid manbalarni to'playdi.	1- hafta	4
2.	XT rivojlanish tarixi va avlodlari. XT da axborotni qayta ishlashning arifmetik asoslari.	1. Foydalangan adabiyotlariga tayangan holda mavzuni og'zaki bayon qiladi.	2- hafta	2

		2. Daftariga konspekt qiladi.		
3.	Turli sanoq sistemalarning tarixda qo'llanishi va ularning ishlash asoslarini aytib bering.	Yakka tartibda konspekt qilish	3- hafta	4
4.	Algoritm, turlari, xossalari, berilish usullari.	Yakka tartibda internetdan mavzuga oid manbalarni o'rganib og'zaki javob beriladi	4- hafta	2
5.	Algoritimning blok sxema shaklida berilish usulini tasvirlang va misol keltiring.	Yakka tartibda yozma hisobot	4 - hafta	2
6.	XT va uning strukturasi. Qurilmaviy ta'minot. Asosiy va atrof qurilmalarning ishlash prinsipini asoslab bering.	Yakka tartibda konspekt qilish	5- hafta	2
7.	Dastur turlari. OT turlari. Windows OT ob'ektlari.	Yakka tartibda taqdimot qilish	6- hafta	4
8.	Windows operasion tizimni kompyuterga o'rnatish (Instalizasiya qilish).	Yakka tartibda amaliy bajarish	6- hafta	4
9.	Operasion sistemaning boshqa turlari	Yakka tartibda yozma hisobot	7- hafta	2
10.	Virus va antivirus dasturlar. Arxivatorlar.	Yakka tartibda internetdan mavzuga oid manbalarni o'rganib og'zaki javob beriladi	8- hafta	2
11.	Virusning kompyuterlarga tushish sabablari va undan himoya qilish usullarini o'ganish.	Yakka tartibda amaliy, yozma hisobot	9- hafta	2
12.	Kasperskiy, Doctor Web, NortonAntivirus dasturlari va ularning viruslardan tozalashdagi imkoniyatlari.	Kichik guruhlarda taqdimot va himoya qilish	9- hafta	2
13.	Pascal dasturlash tili. Pascalda chiziqli dastur.	Og'zaki	10- hafta	2
14.	Pascalda tarmoqlanuvchi va takrorlanuvchi dasturlar.	Yakka tartibda, amaliy bajarish	10-hafta	2
15.	Pascalda qism dasturlar. Satriy kattaliklar bilan ishlash.	Yakka tartibda yozma hisobot	11-hafta	2
16.	Matn muxarrirlari va Word matn prosessori. Kiritish, tahrirlash va formatlash amallari.	Yakka tartibda internetdan mavzuga oid manbalarni o'rganib og'zaki javob beriladi	12-hafta	2
17.	Hujjat tarkibiga rasm o'rnatish,	Yakka tartibda,	12-hafta	2

	hujjatni bezash.	konspekt qilish		
18.	Yangi simvolni o'rnatish, havola va kolontitullar.	Amaliy bajarish	13-hafta	2
19.	Wordning qo'shimcha imkoniyatlari.	Yakka tartibda yozma hisobot	14-hafta	2
20.	Excel elektron jadvali. Ma'lumotlarni kiritish va tahrirlash.	Yakka tartibda internetdan mavzuga oid manbalarni o'rganib og'zaki javob beriladi	15-hafta	4
21.	Excelda avtoto'ldirishlar va avtohisoblashlar. Progressiya. Saralash amali.	Yakka tartibda, konspekt qilish	16-hafta	2
22.	Mul'timediya. PowerPoint dasturining asosiy elementlari.	Amaliy bajarish	17-hafta	2
23.	Animasion effektlar. Taqdim etishni boshqarish.	Yakka tartibda yozma hisobot	18-hafta	2
	III-semestr jami:			56
24.	MO. MONT. Access dasturi haqida.	Og'zaki	1- hafta	2
25.	Strukturalangan MO tayyorlash.	Yakka tartibda, konspekt qilish	2- hafta	2
26.	Jadvallar, shakllar, so'rovlar (Zapros), hisobotlar yaratish	Amaliy bajarish va taqdimot qilish, yozma hisobot	3- hafta	2
27.	Kompyuter tarmoqlariga ruxsatsiz ulanish, yovuz niyatli harakatlar va tarmoqda ishlash qoidalarini buzish.	Yakka tartibda, konspekt va taqdimot qilish	4- hafta	2
28.	Kasbiy sohalari bo'yicha Web-sahifa yaratish.	Amaliy bajarish, yozma hisobot	5 - hafta	2
29.	Internet asoslari. Internetda ma'lumot qidirish. Taqsimlangan mavzularga oid ma'lumot qidirish.	Yakka tartibda yozma hisobot	6- hafta	2
30.	Internet Explorer va elektron pochta dasturi imkoniyatlari.	Og'zaki	7- hafta	2
31.	Soha idoralarining axborot tizimlari. Sohaning axborot texnologiyalari va ulardan foydalanish.	Yakka tartibda internetdan mavzuga oid manbalarni o'rganib og'zaki javob beriladi	8- hafta	2
32.	Soha axborot tizimlarining interaktiv xizmatlari.	Amaliy bajarish, yozma hisobot	9- hafta	2
33.	Axborot so'rov tizimlari. Axborot muloqot tizimlari.	Yakka tartibda, konspekt qilish	10- hafta	2
34.	Avtomatlashtirilgan ish	Yakka tartibda	11- hafta	4

	joylarining tamoyillari, turkumlanishi va xususiyatlari.	internetdan mavzuga oid manbalarni o'rganib og'zaki javob beriladi		
35.	Avtomatlashtirilgan ish joylarining tashkiliy-uslubiy va funksional tuzilishi.	Yakka tartibda, konspekt qilish	11- hafta	2
36.	Axborot xavfsizligi va axborotlarni himoyalash usullari	Taqdimot yaratish	12- hafta	4
37.	Axborotlarni himoyalashning texnik va dasturiy vositalari.	Yakka tartibda, konspekt qilish	13- hafta	4
38.	Axborotlarni himoyalash usullari. Identifikasiya va autentifikasiya masalalari. Login va parol tushunchasi.	Taqdimot yaratish va himoya qilish	14- hafta	4
39.	Virus tushunchasi va ularning turlari. Kompyuter viruslari: dasturiy, yuklaniuvchi, makro va tarmoq viruslari.	Yakka tartibda internetdan mavzuga oid manbalarni o'rganib og'zaki javob beriladi	15- hafta	4
40.	Kompyuter viruslaridan himoyalash. Axborot xavfsizligini ta'minlash qonunchiligi.	Yakka tartibda, konspekt qilish	15- hafta	4
41.	Axborotlashtirish sohasida ichki va tashqi tahdidlar.	Og'zaki	16- hafta	4
42.	Elektron raqamli imzo. SPAM.	Amaliy bajarish	17- hafta	4
43.	Kompyuter tarmoqlari xavfsizligini ta'minlash vositalari.	Yakka tartibda, konspekt qilish	18- hafta	2
44.	Operasion tizimning axborotlar xavfsizligini ta'minlash vositalari.	Yakka tartibda, konspekt qilish	19- hafta	2
	IV semestr jami			58
Jami:				114

Izoh: Mustaqil ta'lim mavzulariga oid foydalanilganmandalarning manzillari foydalanilgan adabiyotlar ro'yxatida talabalar tomonidan keltirilish shart. Xorij adabiyotlariga ham murojat qilinish muhim hisoblanadi.

GLOSSARIYA

1. **Axborot**-lotincha “**information**” soʻzidan olingan boʻlib tushuntirish, biron narsani bayon qilish yoki biron narsa yoki hodisa haqida maʼlumotni anglatadi. **Informatika** –yaʼni tushuntirish,tavsiflash degan maʼnoni bildiradi.
2. **Maʼlumot**- sezish aʼzolari, turli asboblar va hakazolar yordamida qayd etiladigan tashqi dunyo dalillari.
3. **Jamiyat**- bizni oʻrab turgan butun borliq.
4. **Axborotning reprezentativligi**-obʼyekt xususiyatini adekvat ifoda etish maqsadlarida uni toʻgʻri tanlash va shakllantirish bilan bogʻliqdir.
5. **Axborotlashgan jamiyat**- jamiyatning koʻpchilik aʼzolari axborot, ayniqsa uning oily shakli boʻlmish bilimlarni ishlab chiqarish , saqlash qayta ishlash va amalgam oshirish bilan band boʻlgan jamiyatdir.
6. **Klaviatura**-belgilarni kompyuterga kiritish qurilmasi
Monitor- maʼlumotni tasvirlash imkonini beradigan qurilma.
7. **Protsessor**- kompyuter ishini taʼminlaydigan va boshqaradigan qurilma.
8. **Mikroprotsessor**- kompyuterni boshqarish va boshqa barcha hisob ishlarini bajaradi.
9. **Operativ xotora**- kompyutrd ishlayotgan dasturlar va maʼlumotlarni saqlaydi.
10. **Disketalar**- maʼlumotlarni bir kompyuterdan ikkinchisiga oʻtkazish va maʼlumotni saqlash uchun ishlatiladi.
11. **Qattiq disk(vinchester)**-disk kompyuterda ishlanadigan programmalar va maʼlumotlarni doimiy saqlash uchun qoʻllaniladi.Ular opertsion sistea programmolari, tahrirlagichlar, programmalash sistemalari,amaliy programmalar, maʼlumotlar vahakozolar.
12. **Kontrolerlar (maxsus electron sxemalar)**- kompyuter tarkibiga kiruvchi turli qurilmalar (monitr, klaviatura va boshqalar) ishini boshqaradi
13. **Kiritish –chiqarish portlari**- bular orqali protsessor tashqi qurilalar bilan maʼlumot almashadi.
14. **“Sichqoncha”**- foydalanuvchi tomonidan maʼlumotlarni kompyuterga kiritishga moʻljallangan qurilmadir.
15. **Trekbol**- “agʻdarilga” sichqonchani eslatuvchi qurilmadir. Trekbolda uning korpusi emas, baki sharcha harakatga ketiriladi.
16. **Printer**- maʼlumotlarni qogʻozga chiqaruvchi qurilma.
17. **CD-ROM**- katta hajmdagi maʼlumotlarni saqlovchi agnit yuzai moslama.
18. **DVD-ROM**- katta hajmdagi maʼlumotlarni sonli formatda saqlovchi magnet yuzali moslama.
19. **CD-RW**- maʼlumotlarni kompakt disklarga yozuvchi va oʻquvchi qurilma.
20. **DVD-RW**- maʼlumotlarni sonli formatda kompakt disklarga yozuvchi va oʻquvchi qurilma.P
21. **Modem**- telefon tarmogʻi orqli kompyuter bilan aloqa qilish imkonini beruvchi qurima .

- 22. Faks-modem-** telefon tarmog'i orqali taqqi tarmoqdagi boshqa kompyuter bilan ma'lumot almashishni ta'minlaudi.
- 23. Skanerlar-** kompyuterga matn, rasm, slayd , fotosurat korinishida ifodalangan tasvirlar va boshqa grafik axborotlarni avtomatik ravishda kiritishga mo'ljallangan qurilmadir.
- 24. Plotterlar-** bu kompyuterdan chiqarilayotgan ma'lumotlarni qog'ozda rasm yoki grafik ko'rinishda tasvirlash imkonini beruvchi qurilmadir.
- 25. Multimediya-** kompyuter yordamida musiqa va ovoqli ma'lumotlarni ko'rsatishni ta'minlovchi qurilma
- 26. Apparatli ta'minot** –kompyuterning asosiy texnik qismlari va qo'shimcha (atrof) qurilmalaridir.
- 27. Dasturiy ta'minot-**kompyuterning ikkinchi muhim qismi bo'lib, u ma'lumotlarga ishlov beruvchi dasturlar majmuasini va kompyuterni ishlatish uchun zarur bo'lgan hujjatlarni o'z ichiga oladi.
- 28. Windows-** operatsion tizimlardan biri bo'libinglizcha oyna degan ma'noni bildiradi.
- 29. UNIX, MS DOS, OS/2,WINDOWS NT, WIDOWS XP-** Operatsion tizim-lar.
- 30. “Мойкомпьютер”, “Сетевой окружения”, “Корзина, “Моидокументы”** -kompyuterning ish stolidagi asosy yoriqlar.
- 31. “Пуск”-** bosh menyu hisoblanadi.
- 32. “Панельуправления”** –boshqarish paneli.
- 33. Linux-** operatsion tizim.
- 34. Microsoft Word-** yozuvlar bilan ishlovchi dastur.Word “inglizcha “yozuv” degan ma'noni bildiradi.
- 35. Slayd-** ma'lum bir o'lchamga ega bo'lgan muloqat varaqlari.
- 36. Prezentatsiya(taqdimot)-** yaratilayotgan slaydlar turkumi va uni nomoyish etish uchun beriladigan fayl nomi
- 37. Microsoft Office Acces-** ma'lumotlar omborini boshqarish uchun eng qulay MOBT lardan biri hisoblanadi.
- 38. Yacheyka-** ustun va qator kesishmasi
- 39. Tex-** ilmiy-texnikaviy matnlar bilan ishlashga mo'ljallangan tahrirlovchi dastur
- 40. Latex** – bu ham Tex dasturi kabi hisoblanib, Latexda tayyorlangan matn-larni kompyuter tarmoqlari (electron pochta va h.k) orqali uzatish har tamonlama qulay.
- 41. Microsoft Excel** – Microsoft Office paketidagi asosiy vositalardan biri jadval protsessori deb ataluvchi ya'ni asosan jadval va hisob ishlarini bajaruvchi dastur.
- 42. Formula-** kiritilgan sonli qiymatlar asosida yangi qiymatlarni hisoblovchi tenglamadir.
- 43. Power Point-** bu dastur MICROSOFT firmasining Windows qobig'i ostida yaratilgan bo'lib, asosan slayd va prezentatsiyalar bilan ishlaydi.
- 44. Kompyuter grefikasi** - tushunchasi bunda oddiy grafik chizishdan to real borliqdagi turli tasvirlarni hosil qilish, ularga zeb berish , dastur vositasi

yordamida hatto tasvirga oid yangi loyihalarni yaratish ko'zda tutiladi. Kompyuter grafikasi keng tarqalib borayotgan dastur ta'minotidir, ya'ni bu dastur mavjud va yangi yaratilayotgan dasturlarga tayanadi.

45. Peksel- nuqta, ya'ni ekrandagi har-bir tasvirlar, yozuvlar nuqtalardan iborat.

46. Rastri grafika- rastri grafikaning asosiy elementi nuqtalar (piksellar) dan iborat.

47. Vektorli grafika- asosiy elementi chiziqdir.

48. Vektorli tasvirlar- deb tuzilishi jihatdan murakkabroq va har-xil ko'rinishga ega bo'lgan ob'yektlar to'plami.

49. Froktal grafika - bu tasvirni matematik hisoblashlarga asoslangan dasturlar asosida qurishdir.

50. Paint grafik muharriri - oddiy tasvirlarni yaratish, ko'rib chiqish, tahrirlash uchun xizmat qiladigan dastur.

51. Palitra paneli- 28 xil rangdan iborat bo'lib chizish va fonni bo'yashda foydalaniladi.

52. Fayl (fayl), Pravka (to'g'rilash), Vid (ko'rinish), Risunok (Tasvir), Palitra (palitra), Spravka (ma'lumot). - bu Paint dasturidagi menyular qatori hisoblanadi.

53. Adobe photoshop - rastri grafika axborotlarini yaratish va qayta ishlash uchun mo'ljallangan dastur hisoblanadi.

54. Goret Draw - vektorli grafikaning Windows amaliyot tizimida ishlaydigan tahrirlovchi dasturdir.

55. MathCad dasturi - matematika sohasida keng foydalaniladigan dastur.

56. Lux, Leksikon, PE2, Chiwriter, WD, MultiEdit - bu dasturlar oddiy matnli ma'lumotlarni, turli formulalarni yozish, tahrir qilish va bosmaga chiqarishga imkon beruvchi vositalardir.

57. Win Word, Word Perfekt, Word Star, XYWrite, AmiPro dasturlari - yuqori sifatli matnli ma'lumotlarni, nashriyot mahsulotlarini (reklama varaqlari, blankalar, visit kartochkalar va h.k) tayyorlash va ularni bosmaga chiqarishda foydalaniladigan amaliy dasturardir.

58. Page Maker, Ventura Publisher, Tex, Latex - nashriyot tizimlari dasturlari hisoblanadi.

59. Fayl- ma'lumot saqlanuvchi diskning nomlangan sohasi.

60. Prompt- dasturi tarjimon dasturlardan biri hisoblanadi.

61. Paskal, Delphi, Beysik, Fortran - dasturlash tillari hisoblanadi.

62. Var (o'zgaruvchi), Begin (boshlanish), Then (u holda) - bular dasturlash tillari ishlatiladigan operatorlar (buyrular) dir.

63. WWW- World Wide Web - Jahon axborot tarmog'i (butun dunyo o'rgimchak to'ri) deb atagan.

64. Web sahifalar- HTML - "gipermatnlarni belgilash tili" da yozilgan hujjat sifatida tayyorlanadi

65. Giper murojat- kalit so'zlar deb nomlangan so'zlar orqali boshqa ma'lumotlarga murojaat.

- 66. Sayt-** bitta muallif yoki WWW ga tegishli bo'lgan bir guruh o'zaro "giperbog'lanishlar" bilan aloqador bo'lgan WEB-sahifalar majmuasidir.
- 67. Element(element)-** HTML tilining tuzilmasi bo'lib, har qanday web sahifa shunday elementlar to'plamidan iboratdir.
- 68. Tega(tag) –** elementning boshlang'ich va oxirgi belgilaridir. tegalar bir elementni boshqalaridan ajratib turadi. Maslan: Web- sahifa matnida tegalar burchakli qavslar (va) orasiga olinadi va oxirgi tega doimo (/) bilan belgilanadi.
- 69. Sayt yoki Web-sayt (site) -** bir insonga yoki tashkilotga tegishli Web-sahifalar to'plamidir .
- 70. Brouzer (browser) –** Web-sahifalarni ko'rib chiqish uchun ishlatiladigan dasturdir.
- 71. URL(Uniform Resource Lokator) -** resurslarning universal ko'rsatgichi Innetdagi biror ob'yektning adresi. URL aniq Web-sahifaning joylashivuni aniqlash uchun ishlatiladi.
- 72. Rang kaliti-** monitor ekranidagi qizil , yashil va ko'k ranglaning intersivligidir. Har bir pikselning rangi ushbu uch rang kombinatsiyasi orqali aniqlanadi.
- 73. Java dasturlash tili-** Internet sahifalarni yaratishda foydalaniladigan, HTML hujjatga yangi elementlarni kiritishda foydalaniladiga dastur.
- 74. Java Applet-** Javada yozilgan programmalar.
- 75. Java Script-** bu programmalash texnologiyasi bo'lib, HTML hujjatlarni yaratishda ishlatiladi.
- 76. Front Page –** Web-sahfalar bilan ishlovchi programma bo'lib, uning yordamida Web-saytlarni yaratishni avtomatlashtirish va nashr qilish mumkin.
- 77. Acrobat Reder -** bu dastur yordamida PDF (Portabl Document Format – ko'chma formatdagi hujjat) kengaytmali fayllarni o'qish, yo'llash, printer orqali chop etish mumkin.

Fan dasturi

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

«Ro'yxatga olindi»
№ BD 5110100 2.01, 5110200 2.01,
2016 - yil «25» 08



INFORMATIKA VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI

FAN DASTURI

Bilim sohasi:	100000 – Gumanitar
Ta'lim sohasi:	110000 – Pedagogika
Ta'lim yo'nalishi:	5110100 – Matematika o'qitish metodikasi
	5110200 – Fizika va astronomiya o'qitish metodikasi
	5110300 – Kimyo o'qitish metodikasi
	5110400 – Biologiya o'qitish metodikasi
	5110500 – Geografiya o'qitish metodikasi
	5110600 – Tarix o'qitish metodikasi
	5110800 – Tasviriy san'at va muhandislik grafikasi
	5110900 – Pedagogika va psixologiya
	5111300 – Ona tili va adabiyoti (tillar bo'yicha)
	5111400 – Xorijiy tillar va adabiyoti (tillar bo'yicha)
	5111500 – Chaqiriqqacha harbiy ta'lim
	5111600 – Milliy g'oya, ma'naviyat asoslari va huquq ta'limi
	5111700 – Boshlang'ich ta'lim va sport - tarbiyaviy ish
	5111800 – Maktabgacha ta'lim
	5111100 – Musiqa ta'limi
	5111900 – Defektologiya
	5112000 – Jismoniy madaniyat

Toshkent – 2016

O'zbekiston Respublikasi oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligining 2016-yil "25" 08 dagi "355"-sonli buyrug'ining 2-ilovasi bilan fan dasturi ro'yxati tasdiqlangan.

Fan dasturi Oliy va o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi yo'nalishlari bo'yicha O'quv-uslubiy birlashmalar faoliyatini Muvoqlashtiruvchi Kengashning 2016- yil "25" 08 dagi "3" - sonli bayonnomasi bilan ma'qullangan.

Fan dasturi Nizomiy nomidagi Toshkent davlat pedagogika universitetida ishlab chiqildi.

Tuzuvchilar:

S.Tursunov - "Informatika o'qitish metodikasi" kafedrası dosenti
B.Xoldorov - "Informatika o'qitish metodikasi" kafedrası dosenti
N.Xaytullayeva - "Informatika o'qitish metodikasi" kafedrası katta o'qituvchisi
N.Mirzaxmedova - "Informatika o'qitish metodikasi" kafedrası katta o'qituvchisi

Taqrizchilar:

D.Abduraximov - Guliston davlat universiteti "Axborot texnologiyalari" kafedrası dotsenti, pedagogika fanlari nomzodi.
N.S.Xodjayev - Toshkent axborot texnologiyalari kasb-hunar kolleji dotsenti, t.f.n.

Fan dasturi Nizomiy nomidagi Toshkent Davlat pedagogika universiteti o'quv - uslubiy Kengashida ko'rib chiqilgan va tavsiya qilingan (2016 - yil "14" 04 dagi "10"-sonli majlis bayonnomasi).

Kirish

Mazkur fan dasturi bakalavriat yo'nalishining barcha ta'lim yo'nalishida o'qiladigan "Informatika va axborot texnologiyalari" o'quv fani bo'yicha tuzilgan bo'lib, fan o'qituvchilari egallashi va amalda qo'llashi kerak bo'lgan qo'yidagi bilimlar va ko'nikmalar majmuini o'z ichiga oladi:

Axborot, uning turlari va ko'rinishlari, axborotni saqlash, uzatish, qabul qilish va unga ishlov berish, EHMning arxitekturasi va ishlash prinsiplari, mashina tili tushunchasi, mikroprosessorning tuzilishi va ishlash prinsiplari, Pascal dasturlash tili asoslari, dasturiy ta'minot, fayllar bilan ishlash, Windows OT, zamonaviy axborot texnologiyalari, shahsning ta'lim, tarbiyasi va rivojlanishida zamonaviy axborot texnologiyalari, dasturiy vositalar, matn va grafik axborotlarni tayyorlash va ularga ishlov berish texnologiyasi, mul'timediya texnologiyasi, tarmoq texnologiyalari, internet texnologiyasi va uning xizmatlari, elektron tijorat, axborot xavfsizligi.

Fanning maqsad va vazifalari

Ushbu dastur har bir kasb egasi uning faoliyat ko'rsatish turidan qat'iy nazar egallashi kerak bo'lgan tayanch nazariy va amaliy ma'lumotlarni o'z ichiga oladi.

Informatika va axborot texnologiyalari fanining **maqsadi**- zamonaviy axborot texnologiyalari asoslari, zamonaviy shaxsiy komp'yuterlar va ularning atrof qurilmalari, sistemali dasturiy ta'minoti, amaliy dasturiy vositalar, zamonaviy kommunikasion texnologiyalar, Web-dizayn asoslari, dasturlash, Microsoft Officening dasturiy vositalari, axborot xavfsizligi, elektron tijorat haqidagi bilimlar bilan qurollantirishdan iborat.

Informatika va axborot texnologiyalari fanining **vazifasi**:

- informatika va axborot texnologiyalari haqida bir butun tasavvur hosil qilish;
- informatika va axborot texnologiyalarining har bir inson hayotidagi va jamiyatning rivojidagi rolini ochib berish;
- informatikaning apparat va dasturiy vositalarining mohiyati va imkoniyatlarining ochib berish;
- axborot tizimlari va texnologiyalarini nima maqsadida va qanday qo'llash;
- axborot xavfsizligi, elektron tijorat haqida tushuncha hosil qilishdan iborat.

Fan bo'yicha talabalarning bilimi, ko'nikma va malakalariga qo'yiladigan talablar

«Informatika va axborot texnologiyalari» o'quv fanini o'zlashtirish jarayonida amalga oshiriladigan masalalar doirasida bakalavr:

–zamonaviy axborot texnologiyalari, zamonaviy dasturlash texnologiyalari kompyuter tarmoqlari, axborot tizimlari va ularning turli sohalarda qo'llanilishi, axborot xavfsizligi va axborotlarni himoyalash, elektron tijoratga doir **bilimga;**

- axborotning sintaktik, semantik va pragmatik o'lchovlari, axborot jarayonlarining apparat va dasturiy ta'minoti, operasion tizimlar, algoritmlash va dasturlash, vizual dasturlash texnologiyalari, amaliy dasturlar bilan ishlash texnologiyalari, kompyuter tarmoqlari va ularning turlari, tarmoq resruslari, axborot tizimlari, ularning mohiyati, qo'llanilishi va vazifalari, elektron hujjat aylanishi tizimi, avtomatlashtirilgan axborot tizimlari, zamonaviy multimedia tizimlari, axborot xavfsizligining tashkiliy va huquqiy asoslari, axborotlarni himoyalashning texnik va dasturiy vositalaridan, elektron tijoratlardan foydalanish **ko'nikmasiga;**

-axborotlarga ishlov berish qurilmalari, axborot jarayonlarining dasturiy ta'minoti, operasion tizimlar, xizmat ko'rsatuvchi dasturlar va utilitalar bilan ishlash, dasturlash tillari va vizual dasturlash orqali dastur tuzish, amaliy dasturlar bilan ishlash (matnli, elektron jadval, taqdimotlar, grafik, ma'lumotlar bazalari va ularni boshqarish tizimlari), kompyuter tarmoqlaridan foydalanish, turli veb sahifalar yaratish dasturlari bilan ishlash, elektron hujjat aylanishi tizimi, zamonaviy multimedia tizimlari imkoniyatlaridan foydalanish malakasiga ega bo'lishi kerak.

Fanning o'quv rejadagi boshqa fanlar bilan o'zaro bog'liqligi, uslubiy jihatidan uzviyligi va ketma-ketligi

“Informatika va axborot texnologiyalari” fani 1-,2- yoki 3–semestrlarda o'qitiladi. Dasturni amalga oshirish o'quv rejasida rejalashtirilgan oliy matematika asoslari fanlaridan olingan nazariy va amaliy bilimlarga tayanadi.

Fanning ta'limdagi o'rni

Informatika va axborot texnologiyalari fani insonlarda axborot muhitida ma'lum bir dunyoqarashni shakllantirishga xizmat qilishi bilan bir qatorda, uning axboriy madaniyatni egallashida asosiy rol o'ynaydi. Bugungi “Axborot asri”da yoshlarning kompyuter savodxonligini oshiribgina qolmay, balki dasturlash tillarini o'rgatish orqali yangi dasturlar yaratishlariga zamin bo'ladi. Akademik litsey va kasb – hunar kollejlarida kasbiy faoliyatlari davomida yangi axborot texnologiyalaridan foydalanishi va ularni o'qitayotgan fanlariga tadbiq etishiga katta yordam beradi.

Fanni o'qitishda foydalaniladigan zamonaviy axborot va pedagogik texnologiyalar

Fanning o'qitilishida yangi pedagogik va axborot texnologiyalaridan umumli foydalanish ko'zda tutiladi. Nazariy ma'lumotlar amaliyot va ko'rgazmalilik bilan

mustahkamlangandagina, chuqur bilimga ega bo'lish mumkin. SHuning uchun dasturda amaliy-laboratoriya ishlariga katta e'tibor qaratilgan.

Fanni o'qitishda zamonaviy pedagogik texnologiyalarni qo'llashda ta'lim jarayonini optimallashtirish uchun omil bo'ladigan pedagogik texnologiyalardan "Fikrlar xujumi", "Klaster" metodi, "Bumerang", "Skorobey", "Tarozi", "Yelpig'ich", "Qanday?", "Nima uchun?", "Baliq skeleti", "BBB", "FSMU" va boshqa texnologiyalardan foydalaniladi.

Talabalarning "Informatika va axborot texnologiyalari" fanini o'zlashtirishlari uchun o'qitishning ilg'or va zamonaviy usullaridan foydalanish, yangi axborot-kommunikasiya va pedagogik texnologiyalarini tadbiiq qilish muhim ahamiyatga egadir. Fanni o'zlashtirishda darslik, o'quv va uslubiy qo'llanmalar, elektron materiallar, tarqatma materiallar, virtual kartochkalar foydalaniladi. Nazariy ma'lumotlar amaliyot va kqrgazmalilik bilan mustahkamlashi kerak. Amaliy-laboratoriya ishlari komp'yuter yordamida o'tkaziladi.

Asosiy qism

Fanning nazariy mashg'ulotlari mazmuni

Zamonaviy axborot texnologiyalari

Informatika va axborot texnologiyalari fanining predmeti, maqsadi va vazifalari. Axborot tushunchasi, axborotning xususiyati axborotning asosiy tavsifi, axborotning sintaktik, semantik va pragmatik o'lchovlari, ma'lumotlarni kodlash, kompyuterning ishlash prinsiplari.

Zamonaviy kompyuterlarning apparatva dasturiy ta'minoti

Kompyuter turlari. Zamonaviy kompyuterlarning arxitekturasi va strukturasi, kiritish va chiqarish qurilmalari. Axborotlargaishlov berish qurilmalari va ularning tasnifi. Imkoniyati cheklangan shahslarning kompyuterdan foydalanishi. Protsessor texnologiyasi. Axborotlarni saqlash qurilmalari. Qattiq disklar, ularning xavfsizligi va konfidensialligi (maxfiyligi). Ma'lumotlarni saqlash: bit va bayt. Kompyuter portlari va razyomlari (ulagichlari).

Zamonaviy kompyuterlarning dasturiy ta'minoti, dasturiy ta'minot turlari. Operatsion tizimlar. Platformalar. Umumiy operatsion tizimlar. Mobil qurilmalar operasion tizimlari. Operatsion tizimlarni tanlash va o'rnatish. Xizmat ko'rsatuvchi dasturlar va utilitalar. Disklarni defragmentatsiyalash. Rezerv nushalash amali (Backups). Dasturiy ta'minot litsenziyasi. Foydalanuvchi interfeysi. Dasturiy ta'minot ishonchliligi.

Zamonaviy dasturlash texnologiyalari

1. Dasturlash texnologiyalari

Algoritm va algoritmlash tushunchalari. Algoritmning xossalari. Algoritmni yaratish usullari va turlari. Algoritmni tasvirlash usullari. Blok-sxemalar. Oddiy va tarkibli algoritmlar. Yordamchi algoritmlar. Masalalarni kompyuterda yechish bosqichlari.

2. Axborotlarga ishlov berish texnologiyalari (matn, jadval, taqdimot)

Matnli hujjat muharrirlari, ularning vazifasi va imkoniyatlari. Matnli hujjatlarni yaratish va tahrirlash. Matn bo'laklari bilan ishlash (qidirish, ko'chirish, siljitish, almashtirish va o'chirish). Ro'yxatlar va jadvallarni yaratish hamda bezash. Elektron hujjatlarda grafik va formula ob'ektlaridan foydalanish. Matn tili, grammatikasi va orfografiyasi. Hujjatlarni chop etish. Hujjatlarga tayyor qoliplar asosida bezak berish. Katta hajmdagi matnli hujjatlar bilan ishlash. Mundarijalar, kolontitullar, ko'chirmalar va giperbog'lanishlarni shakllantirish. Hujjatlar ustida jamoa bo'lib ishlash. O'zgartirishlar kiritish va izoh qoldirish. Hujjat xususiyatini va sahifalari parametrlarini sozlash. Elektron hujjatlarda axborot xavfsizligi.

Elektron jadval muharrirlari, ularning vazifasi va imkoniyatlari. Asosiy tushunchalar: katak, diapazon, sahifa, satr va ustun. Ma'lumotlar turlari va formatlari. Ma'lumotlarni kiritish va taxirlash. Elektron jadvallarda grafik o'ektlardan foydalanish. Elektron jadvallarda hisoblashlarni bajarish. Funksiyalar va formulalar. Ma'lumotlarni saralash va filtrlash. Ma'lumotlarni bezash va chop etishga tayyorlash. Grafik va diagrammalarni shakllantirish va ularni bezash. Shablonlardan foydalanish. Elektron jadvallarda axborotlarni himoyalash. Elektron jadval fayllari hususiyatini va chop etish parametrlarini sozlash.

Taqdimotlar muxarrirlari, ularning vazifasi va imkoniyatlari. Standart shablonlar asosida taqdimotlarni yaratish. Taqdimot slaydlarini boshqarish. Slaydlar ustida amallar (o'zgartirish, yangi slaydlar qo'shish, bekitish va ko'rsatish). Slaydlar shakllari va bezash. Taqdimot slaydlarida ob'ektlardan foydalanish (rasm, diagramma, jadval, tovush va videoklip). Animasiya effektlari. Taqdimot namoyishini boshqarish.

Kompyuter grafikasi. Kompyuter grafikasi turlari: vektorli, rastrli, fraktal, CD-grafika. Grafik axborotlar bilan ishlash texnologiyasi. Grafik axborotlarni kiritishning maxsus vositalari. Grafik axborotlarni kiritish, taxirlash va chiqarishning dasturiy vositalari. Tasvirlarga ishlov berish.

3. Ma'lumotlar bazalari va ularni boshqarish tizimlari

Ma'lumotlar bazalari va ularni boshqarish tizimlari ma'lumotlar bazasi asosiy tushunchalari, ma'lumotlar bazasi turlari va axborot tizimlarini qurishdagi roli,

ma'lumotlar bazasining asosiy ob'ektlari, so'rovlar va sql – so'rovlar tili, ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlari.

Tarmoqlar

Tarmoq komponentlari. Tarmoqlari arxitekturasi. Monitoring tarmog'i. Tarmoq xavfsizligi. Proksi serverlar. Tarmoq tiplari. Lokal, korporativ va global tarmoqlar. Tarmoqqa ulanish. Kompyuterlarni bir-biri bilan bog'lash. Kompyuter tarmoqlarining asosiy tushuncha va atamalari. Tarmoq qurilishi va strukturasi. Simli va simsiz tarmoqlar (WiFi, WiMAX). Kompyuter tarmoqlari arxitekturasi. Kompyuter tarmog'i protokollari. Kompyuter tarmoqlarida manzil tushunchasi. Ma'lumotlarni uzatish va qabul qilish. Kompyuter tarmoqlarining apparat va dasturiy ta'minoti. Server va klientlar. Tarmoq resurslari va ulardan umumiy foydalanish.

Internet tarmog'i. Internetga bog'lanish usullari. Internetda adres tushunchasi va uning turlari, Web-saytlar va ularning turlari. Web-sahifa va uning tuzilishi. Web browser dasturlari va ularning imkoniyatlari. Internet tarmog'i qidiruv tizimlari. Axborotlarni qidirish usullari. Internet axborot resurslari. Giperbog'lanish. Domen tushunchasi. Internet xizmatlari: WWW, FTP, xosting, konferensiya va proksi. IP texnologiyalar (telefoniya va TV). Mobil internet texnologiyalari. Elektron pochta xizmati. Pochta serverlari va mijozlar, qayd yozuvi va elektron pochta manzili. Elektron tijorat: E-tijorat va E-marketing.

Axborot va tarmoq xavfsizligi va axborotlarni himoyalash

Tarmoq va axborot xavfsizligi tushunchasi. Axborot xavfsizligining tashkiliy va huquqiy asoslari. Axborot xavfsizligi siyosati. Axborotlarni himoyalashning texnik va dasturiy vositalari. Axborotlarni himoyalash usullari. Identifikasiya va autentifikasiya masalalari. Login va parol tushunchasi. Kompyuter tarmoqlariga ruxsatsiz ulanish, yovuz niyatli harakatlar va tarmoqda ishlash qoidalarini buzish. Zararli dasturiy ta'minot. Simli va simsiz tarmoq xavfsizligi.

Axborot xavfsizligini ta'minlash qonunchiligi. Axborotlashtirish sohasida ichki va tashqi tahdidlar. Elektron raqamli imzo. SPAM. Kompyuter tarmoqlari xavfsizligini ta'minlash vositalari. Operasion tizimning axborotlar xavfsizligini ta'minlash vositalari.

Virus tushunchasi va ularning turlari. Kompyuter viruslaridan himoyalash.

Axborot tizimlari va ularning turli sohalarda qo'llanilishi

Soha axborotlari. Soha idoralarining axborot tizimlari. Sohaning axborot texnologiyalari va ulardan foydalanish. Soha axborot tizimlarining interaktiv xizmatlari. Soha axborot resurslari. Axborot so'rov tizimlari. Axborot muloqot

tizimlari. Avtomatlashtirilgan ish joylari haqida tushuncha. Avtomatlashtirilgan ish joylarining tamoyillari, turkumlanishi va xususiyatlari. Avtomatlashtirilgan ish joylarining tashkiliy-uslubiy va funksional tuzilishi.

Amaliy mashg'ulotlarni tashkil etish bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar

Amaliy mashg'ulotlarda talabalarni fanning amaliy jihatlarini, turli misollarga dasturlar tuzish yo'llarini o'rganadilar. Amaliy mashg'ulotlarning taxminiy tavsiya etiladigan mavzulari:

1. Axborotni o'lchash va tasvirlash
2. Ovoz, grafik va matnli axborotlarni kodlash.
3. Setup dasturi yordamida kompyuterlarni sozlash.
4. Axborot jarayonlarining apparat va dasturiy ta'minoti
5. Zamonaviy kompyuterlarning arxitekturasi. Qurilmaviy ta'minot.
6. Kompyuter va mobil qurilmalar operasion tizimlari.
7. Xizmat ko'rsatuvchi dasturlar va utilitalar, axborotlarni arxivlash, disklarni formatlash.
8. Disklarni defragmentasiyalash.
9. Qurilmalarni sistema blokiga ulash. Sistema bloki va ona platalar komponentlarini o'rganish.
10. Matematik ifodalarni Pascal tilida yozilishi. Chiziqdasturlar tuzish.
11. Tarmoqlanuvchi va takrorlanuvchi algoritmlarga doir dasturlar tuzich.
12. Massivlar va satriy kattaliklar bilan ishlash.
13. Pascalning grafik imkoniyati. Tasvirli matnlar bilan ishlash.
14. Matnli hujjatlarni yaratish, formatlash va tahrirlash.
15. Elektron hujjatlarda grafik va formula ob'ektlaridan foydalanish.
16. Mundarijalar, kolontitullar, ko'chirmalar va giperbog'lanishlarni shakllantirish.
17. Hujjat xususiyatini va sahifalari parametrlarini sozlash. Elektron hujjatlarda axborot xavfsizligi.
18. Elektron jadval muharrirlari, ularning vazifasi, imkoniyatlari va asosiy tushunchalari.
19. Ma'lumotlarni kiritish va taxrirlash. Elektron jadvallarda grafik o'ektlardan foydalanish.
20. Elektron jadvallarda hisoblashlarni bajarish. Funksiyalar va formulalar. Ma'lumotlarni saralash va filtrlash.
21. Grafik va diagrammalarni shakllantirish va ularni bezash. Elektron jadvallarda axborotlarni himoyalash.

22. Taqdimotlaryaratish va ularni boshqarish. Slaydlar ustida amallar(o'zgartirish, yangi slaydlar qo'shish, bekitish va ko'rsatish). Taqdimot slaydlarida ob'ektlardan foydalanish (rasm, diagramma, jadval, tovush va videoklip).
23. Animasiya effektlari. Taqdimot namoyishini boshqarish.
24. Kompyuter grafikasi va ularning turlari: vektorli, rastri, fraktal, CD-grafika. Grafik axborotlar bilan ishlash texnologiyasi.
25. Corel Draw grafik prosessorining asosiy imkoniyatlari. Corel Draw dasturi uskunalar paneli bilan tanishish.
26. Corel Draw dasturida tasvirlar yaratish texnologiyalari.
27. Ma'lumotlar bazalari va ularni boshqarish tizimlari ma'lumotlar bazasi asosiy tushunchalari.
28. Ma'lumotlar bazasini boshqarish va to'ldirish. Ma'lumotlarni formalar yordamida kiritish.
29. Ma'lumotlar bazasidan so'rovlar va hisobotlar yaratish.
30. Kompyuter tarmoqlari va ularning turlari. Internet va intranet texnologiyalari. Internetga bog'lanish usullari.
31. Web-saytlar va ularning turlari. Web-sahifa va uning tuzilishi. Web brouzer dasturlari va ularning imkoniyatlari.
32. Internet tarmog'i qidiruv tizimlari. Axborotlarni qidirish usullari. Internet axborot resurslari.
33. Internet xizmatlari.
34. HTML tilida matn, rang, jadval va rasmlar bilan ishlovchi teglar.
35. HTMLdagiperssilka, forma va freymalar.
36. Avtomatlashtirilgan ish joylari ularining tamoyillari, turkumlanishi va xususiyatlari. Avtomatlashtirilgan ish joylarining tashkiliy-uslubiy vafunksional tuzilishi.
37. Axborotlarni himoyalashning texnik va dasturiy vositalari. Axborotlarni himoyalash usullari.
38. Kompyuter tarmoqlariga ruxsatsiz ulanish, yovuz niyatli harakatlar va tarmoqda ishlash qoidalarini buzish.
39. Kompyuter viruslari va ularidan himoyalanish. Axborot xavfsizligini ta'minlash qonunchiligi.
40. Elektron raqamli imzo. SPAM. Kompyuter tarmoqlari xavfsizligini ta'minlash vositalari.
41. Operasion tizimning axborotlar xavfsizligini ta'minlash vositalari.

Amaliy mashg'ulotlarni tashkil etish bo'yicha kafedra professor-o'qituvchilari tomonidan ko'rsatma va tavsiyalar ishlab chiqiladi. Unda talabalar asosiy ma'ruza

mavzulari bo'yicha olgan bilim va ko'nikmalarini amaliy masalalarga dasturlar tuzish orqali bilimlarini yanada boyitadilar. SHuningdek, darslik va o'quv qo'llanmalar asosida talabalar bilimlarini mustahkamlashga erishish, tarqatma materiallardan foydalanish, ilmiy maqolalar va tezislarni chop etish orqali talabalar bilimini oshirish, masalalarning dasturini tuzish, mavzular bo'yicha ko'rgazmali qurollar tayyorlash va boshqalar tavsiya etiladi.

Laboratoriya mashg'ulotlarini tashkil etish bo'yicha ko'rsatmalar va tavsiyalar

Laboratoriya mashg'ulotlarida talabalar ma'ruzada egallagan bilimlarini bevosita amaliyotda komp'yuter texnologiyasi yordamida tadbqiq qilishga olib keladi va amaliy masalalarning komp'yuterda tasvirlanish usullar bilan tanishadilar va hulosalar chiqaradilar.

Laboratoriya mashg'ulotlarning taxminiy tavsiya etiladigan mavzulari:

1. Kompyuterlarni testdan o'tkazish
2. Setup dasturi yordamida kompyuterlarni sozlash
3. Windows OTda ishlash
4. Qobiq dasturlar va arxivatorlar bilan ishlash
5. Shikastlangan fayllar va disklarni tiklash, disklarni fragmentasiyasini yo'qotish.
6. Pascal muxitiga sodda masala dasturlarini kiritish va ularni taxrirlash
7. Pascal muxitiga shartli operatorlar yordamida tuzilgan dasturlarini kiritish va ularni taxrirlash
8. Takrorlanuvchi operatorlar yordamida masalani yechish dasturini tuzish
9. Pascalda massiv va grafikaga doir dasturlar tuzish
10. Matnli hujjatlarda belgi, abzas va ro'yxatlarning xususiyatlarini sozlash. Wordda grafika bilan ishlash.
11. Wordda jadvallar bilan ishlash. Sahifa parametrlarini sozlash. Matnli xujjatlarda formatlashni avtomatlashtirish.
12. Wordda makroslar.
13. Elektron jadvallarda hisoblashlarni bajarish. Funksiyalar va formulalar. Ma'lumotlarni saralash va filtrlash.
14. Elektron jadval muharririda ma'lumotni statistik qayta ishlash va ularning diagrammasini qurish
15. Excelda ma'lumotlarni yig'ish texnologiyasi va ularni qayta ishlash (test sinovlari uchun axborot tizimlarini yaratish)
16. Excelda so'rovnoma yordamida ma'lumotlarni avtomatlashtirilgan qayta ishlanish jarayoni

17. O'quv jarayoni uchun o'rgatuvchi taqdimotlar yaratish
18. Power Point dasturi yordamida matnli topshiriqlar yaratish
19. Corel Draw grafik prosessorida ob'ektlar bilan ishlash asoslari. Sodda geometrik figuralar va turli bo'yoq (zalivka)lar yordamida tasvirlar yaratish.
20. Corel Draw dasturida egri chiziqlar yordamida tasvirlar hosil qilish
21. Corel Draw dasturida ob'ektlarni tartiblash va birlashtirish.
22. Corel Draw dasturida hajmga ega tasvirlar yaratish "Peretekaniya" uskunasi bilan ishlash. Matnlar bilan ishlash.
23. Ma'lumotlar bazasini to'ldirish.
24. Ma'lumotlarni formalar yordamida kiritish va ularni ko'rib chiqish.
25. Ma'lumotlar bazasidan so'rovlar hosil qilish.
26. Access dasturida guruxlantirilgan xisobot tuzish
27. Internet brauzerlarida ishlash
28. Internet tarmog'i qidiruv tizimlarida ishlash. Axborotlarni qidirish usullari.
29. E-mail va unda ishlash.
30. HTML tilida matn, rang, jadval va rasmlar bilan ishlovchi teglar
31. HTMLda turli ro'yhatlar hosil qilish
32. HTMLda giperssilklar
33. HTMLda forma va freymlar
34. MyTestX dasturida test savollari bankini hosil qilish
35. MyTestX dasturida nazorat testlarini yaratish

Mustaqil ta'limni tashkil etishning shakliva mazmuni

Talaba mustaqil ta'limni tayyorlashda muayyan fanning xususiyatlarini xisobga olgan xolda quyidagi shakllardan foydalanish tavsiya etiladi:

- darslik va o'quv qo'llanmalar bo'yicha fan boblari va mavzularini o'rganish;
- tarqatma materiallar bo'yicha ma'ruzalar qismini o'zlashtirish;
- avtomatlashtirilgan o'rgatuvchi va nazorat qiluvchi dasturlar bilan ishlash;
- maxsus adabiyotlar bo'yicha fanlar bo'limlari yoki mavzulari ustida ishlash;
- talabani o'quv-ilmiy-tadqiqot ishlarini bajarish bilan boqliq bo'lgan fanlar bo'limlari va mavzularni chuqur o'rganish;

Tavsiya etilayotgan mustaqil ta'limning mavzu va vazifalari:

44. Axborot va uning turlariga turli sohalardan misollar keltiring va uni fan uchun ahamiyati, xususiyatlarini tushuntiring.
45. Zamonaviy kompyuterlar va ularning rivojlanish tarixi. Axborotlarni qayta ishlashning arifmetik asoslari. Algoritm, turlari, xossalari, berilish usullari.
46. Turli sanoq sistemalarning tarixda qo'llanishi va ularning ishlash asoslarini aytib bering.

47. Algoritimning blok sxema shaklida berilish usulini tasvirlang va misol keltiring.
48. XT va uning strukturasi. Qurilmaviy ta'minot. Asosiy va atrof qurilmalarning ishlash prinsipini asoslab bering.
49. Dastur turlari. OT turlari. Windows OT ob'ektlari.
50. Windows operasion tizimni komp'yuterga o'rnatish (Instalizasiya qilish).
51. Operasion sistemaning boshqa turlari
52. Virus va antivirus dasturlar. Arxivatorlar.
53. Virusning kompyuterlarga tushish sabablari va undan himoya qilish usullarini o'ganish.
54. Kasperskiy, Doctor Web, NortonAntivirus dasturlari va ularning viruslardan tozalashdagi imkoniyatlari.
55. Pascal dasturlash tili. Pascalda chiziqli dastur.
56. Pascalda tarmoqlanuvchi va takrorlanuvchi dasturlar.
57. Pascalda qism dasturlar. Satriy kattaliklar bilan ishlash.
58. Matn muxarrirlari va Word matn prosessori. Kiritish, tahrirlash va formatlash amallari.
59. Xujjat tarkibiga rasm o'rnatish, xujjatni bezash.
60. Yangi simbolni o'rnatish, havova va kolontitullar.
61. Wordning qo'shimcha imkoniyatlari.
62. Excel elektron jadvali. Ma'lumotlarni kiritish va tahrirlash.
63. Excel da avtoto'ldirishlar va avtohisoblashlar. Progressiya. Saralash amali.
64. Mul'timediya. PowerPoint dasturining asosiy elementlari.
65. Animasion effektlar. Taqdim etishni boshqarish.
66. MO. MOBT. Access dasturi haqida.
67. Strukturalangan MO tayyorlash.
68. Jadvallar, shakllar, so'rovlar, hisobotlar yaratish
69. Kasbiy sohalari bo'yicha Web-sahifa yaratish.
70. Internet asoslari. Internetda ma'lumot qidirish. Taqsimlangan mavzularga oid ma'lumot qidirish.
71. Internet Explorer dasturi imkoniyatlari. Elektron pochta imkoniyatlari.
72. Soha idoralarining axborot tizimlari. Sohaning axborot texnologiyalari va ulardan foydalanish.
73. Soha axborot tizimlarining interaktiv xizmatlari.
74. Axborot so'rov tizimlari. Axborot muloqot tizimlari.
75. Avtomatlashtirilgan ish joylarining tamoyillari, turkumlanishi va xususiyatlari.
76. Avtomatlashtirilgan ish joylarining tashkiliy-uslubiy va funksional tuzilishi.
77. Axborot xavfsizligi va axborotlarni himoyalash usullari

78. Axborotlarni himoyalashning texnik va dasturiy vositalari.
79. Axborotlarni himoyalash usullari. Identifikasiya va autentifikasiya masalalari. Login va parol tushunchasi.
80. Kompyuter tarmoqlariga ruxsatsiz ulanish, yovuz niyatli harakatlar va tarmoqda ishlash qoidalarini buzish.
81. Virus tushunchasi va ularning turlari. Kompyuter viruslari: dasturiy, yuklaniuvchi, makro va tarmoq viruslari.
82. Kompyuter viruslaridan himoyalanih. Axborot xavfsizligini ta'minlash qonunchiligi.
83. Axborotlashtirish sohasida ichki va tashqi tahdidlar.
84. Elektron raqamli imzo. SPAM.
85. Kompyuter tarmoqlari xavfsizligini ta'minlash vositalari.
86. Operasion tizimning axborotlar xavfsizligini ta'minlash vositalari.

Fan dasturning informasion-uslubiy ta'minoti

Didaktik vositalar

1. Jihozlarva uskunalar, moslamalar: elektron doska-Hitachi, LCD-monitor, elektron ko'rsatgich (ukazka).
2. Video–audio uskunalar: video va audiomagnitofon, mikrofon, kolonkalar.
3. Kompyuter va mul'timediali vositalar: komp'yuter,proektor,DVD-diskovod, Web-kamera, video-ko'z (glazok).

Foydalaniladigan adabiyotlar ro'yxati

Asosiy adabiyotlar:

1. M Aripov, B.Begalov va boshqalar. Axborot texnologiyalari. O'quv qo'llanma- T.: "Noshir", 2009 y.
2. A.R.Azamatov, B.Boltayev. Algoritm lash va dasturlash asoslari. O`quv qo'llanma. T.: "Cho'lpon", 2013 y.
3. С.С.Фуломов ва бошқалар. Ахботор тизимлари ва технологиялари. Дарслик. Тошкент, "Шарқ", 2000 й.
4. M.Mamarajabov, S.Tursunov. Kompyuter grafikasi va Web dizayn. Darslik. T.: "Cho'lpon", 2013 y.
5. U.Yuldashev, M.Mamarajabov, S.Tursunov. Pedagogik Web dizayn. O'quv qo'llanma. T.: "Voriz", 2013 y.
6. M.Aripov, M.Fayziyeva, S.Dottayev. Web texnologiyalar. O'quv qo'llanma. T.: "Faylasuflar jamiyati", 2013 y.
7. M.Azimjanova, T.Muradova, M.Pazilova. Informatika va axborot texnologiyalari.O'quv qo'llanma. "O'zbekiston faylasuflari milliy jamiyati", T.: 2013 y.

8. M.Aripov, M.Muhammadiyev. Informatika, informasion texnologiyalar. Darslik. T.:TDYuI, 2004 y.
9. Ф.Зокирова и др. Информатика и ИТ. Мет.пос., Т.: “Алоқачи”, 2007 г.
10. Stuart Gray. Information Technology in a Global Society for the IB Diploma: Black and White Edition. “CreateSpace Independent Publishing Platform”. December 20, 2011 y.

Qo'shimchaadabiyotlar

1. Компьютерные сети. Учебный курс: Официальное пособие. Microsoft для самостоятельной подготовки. Пер. С. Англ. - -е изд., испр. и доп. – М; «Русская редакция», 1999 г.
2. Симонович С, Эвсеев Г, Алексеев А. Специальная информатика. Учебное пособие – М.: Аст-Пресс: Inforkom-Press, 1999 г.
3. SH.Nazirov. Dastrurlash tillari. T.2007 y.
4. П.В.Храмсов Основы Web технологии. Курс лекции. М.:, Интернет. 2003г.
5. А.Саратовская, Л.Набиулина. Основы HTML. Ташкент, “Алоқачи”, 2007 г.
6. М. Бурлаков. CorelDraw 11. Москва, “ВНУ-Петербург”, 2004 г.

Elektron ta'lim resurslari

1. www.tdpu.uz
2. www.ziyonet.uz
3. www.edu.uz
4. <http://www.ctc.msiu.ru/materials/Book1,2/index1.html>
5. http://www.ctc.msiu.ru/materials/CS_Book/A5_book.tgz

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI XALQ TA'LIMI VAZIRLIGI

NAVOIY DAVLAT PEDAGOGIKA INSTITUTI

Ro'yxatga olindi:

«Tasdiqlayman»

№ _____

O'quv ishlar bo'yicha prorektor

« ____ » _____ 2017 yil.

_____ b.f.n.A.Kushakov

« ____ » _____ 2017 yil.

**INFORMATIKA VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI FANINING
ISHCHI O'QUV DASTURI**

Bilim sohasi:	100000 – Gumanitar
Ta'lim sohasi:	110000 – Pedagogika
Ta'lim yo'nalishi:	5110100 – Matematika o'qitish metodikasi 5110200 – Fizika va astronomiya o'qitish metodikasi 5110400 – Biologiya o'qitish metodikasi 5110800 – Tasviriy san'at va muhandislik grafikasi 5110900 – Pedagogika va psixologiya 5111800 – Maktabgacha ta'lim 5112000 – Jismoniy madaniyat

Navoiy -2017

Fanning ishchi o'quv dasturi o'quv, ishchi o'quv reja va o'quv dasturiga muvofiq ishlab chiqildi.

Ushbu ishchi dastur O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi tomonidan 2016 yil 6 aprelda tasdiqlangan o'quv rejasi va 2016 yil 25 avgustda BD-5110100-2.01 bilan ro'yxatdan o'tkazilgan, O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi tomonidan 2016 yil 25 avgustda tasdiqlangan "Informatika va axborot texnologiyalari" namunaviy fan dasturiga muvofiq ishlab chiqildi.

Tuzuvchilar:

- | | |
|-----------------|---|
| Yodgorov G'.R. | - - Navoiy davlat pedagogika instituti
«Informatika o'qitish metodikasi» kafedrası
o'qituvchisi |
| Norbekov A.O. | - Navoiy davlat pedagogika instituti
«Informatika o'qitish metodikasi» kafedrası
o'qituvchilari |
| Samahdarov J.I. | |

Taqrizchilar:

- | | |
|----------------|---|
| Ibragimov A.A. | - "Informatika o'qitish metodikasi" kafedrası
dotsenti, f.-m.f.n |
| Utapov T.U. | - "Informatika o'qitish metodikasi" kafedrası
dotsenti, pedagogika fanlari nomzodi |

Fanning ishchi o'quv dasturi "Informatika o'qitish metodikasi" kafedrasining 2017 yil "28" avgustdagi "1" son yig'ilishida muhokamadan o'tgan va fakultet kengashida muhokama qilish uchun tavsiya etilgan.

Kafedra mudiri: f.-m.f.n. G'.Yodgorov

Fanning ishchi o'quv dasturi "Fizika-matematika" fakulteti kengashida muhokama etilgan va foydalanishga tavsiya qilingan (2017 yil "29" avgustdagi "1" son bayonnoma).

Fakultet kengashi raisi: _____ dots. I.R.Kamolov

Kelishildi:

O'quv uslubiy boshqarma boshlig'i: _____ **N. Xolmirzayev**

FANNING DOLZARBLIGI

Mazkur fan dasturi bakalavriat yo'nalishining barcha ta'lim yo'nalishida o'qiladigan "Informatika va axborot texnologiyalari" o'quv fani bo'yicha tuzilgan bo'lib, fan o'qituvchilari egallashi va amalda qo'llashi kerak bo'lgan qo'yidagi bilimlar va ko'nikmalar majmuini o'z ichiga oladi:

Axborot, uning turlari va ko'rinishlari, axborotni saqlash, uzatish, qabul qilish va unga ishlov berish, EHMning arxitekturasi va ishlash prinsiplari, mashina tili tushunchasi, mikroprocessorning tuzilishi va ishlash prinsiplari, Pascal dasturlash tillari asoslari, dasturiy ta'minot, fayllar bilan ishlash, Windows OT, zamonaviy axborot texnologiyalari, shaxsning ta'lim, tarbiyasi va rivojlanishida zamonaviy axborot texnologiyalari, dasturiy vositalar, matn va grafik axborotlarni tayyorlash va ularga ishlov berish texnologiyasi, mul'timediya texnologiyasi, tarmoq texnologiyalari, internet texnologiyasi va uning xizmatlari, elektron tijorat, axborot xavfsizligi.

Fanning maqsad va vazifalari

Ushbu dastur har bir kasb egasi uning faoliyat ko'rsatish turidan qat'iy nazar egallashi kerak bo'lgan tayanch nazariy va amaliy ma'lumotlarni o'z ichiga oladi.

Informatika va axborot texnologiyalari fanining **maqsadi**- zamonaviy axborot texnologiyalari asoslari, zamonaviy shaxsiy kompyuterlar va ularning atrof qurilmalari, sistemali dasturiy ta'minoti, amaliy dasturiy vositalar, zamonaviy kommunikasion texnologiyalar, Web-dizayn asoslari, dasturlash, Microsoft Officening dasturiy vositalari, axborot xavfsizligi, elektron tijorat haqidagi bilimlar bilan qurollanritirishdan iborat.

Informatika va axborot texnologiyalari fanining **vazifasi**:

- informatika va axborot texnologiyalari haqida bir butun tasavvur hosil qilish;
- informatika va axborot texnologiyalarining har bir inson hayotidagi va jamiyatning rivojidagi rolini ochib berish;
- informatikaning texnik va dasturiy vositalarining mohiyati va imkoniyatlarini ochib berish;
- axborot tizimlari va texnologiyalarini nima maqsadida va qanday qo'llash haqida tushuncha hosil qilishdan iborat.

Fan bo'yicha talabalarning bilimi, ko'nikma va malakalariga qo'yiladigan talablar

«Informatika va axborot texnologiyalari» o'quv fanini o'zlashtirish jarayonida amalga oshiriladigan masalalar doirasida bakalavr:

–zamonaviy axborot texnologiyalari, zamonaviy dasturlash texnologiyalari kompyuter tarmoqlari, axborot tizimlari va ularning turli sohalarda qo'llanilishi, axborot xavfsizligi va axborotlarni himoyalash, electron tiloratga doir **bilimga**;

- axborotning sintaktik, semantik va pragmatik o'lchovlari, axborot jarayonlarining apparat va dasturiy ta'minoti, operatsion tizimlar, algoritmlash va dasturlash, vizual dasturlash texnologiyalari, amaliy dasturlar bilan ishlash

texnologiyalari, kompyuter tarmoqlari va ularning turlari, tarmoq resurslari, axborot tizimlari, ularning mohiyati, qo'llanilishi va vazifalari, elektron hujjat aylanishi tizimi, avtomatlashtirilgan axborot tizimlari, zamonaviy multimedia tizimlari, axborot xavfsizligining tashkiliy va huquqiy asoslari, axborotlarni himoyalashning texnik va dasturiy vositalari, elektron tijoratlardan foydalanish **ko'nikmasiga;**

-axborotlarga ishlov berish qurilmalari, axborot jarayonlarining dasturiy ta'minoti, operatsion tizimlar, xizmat ko'rsatuvchi dasturlar va utilitalar bilan ishlash, dasturlash tillari va vizual dasturlash orqali dastur tuzish, amaliy dasturlar bilan ishlash (matnli, elektron jadval, taqdimotlar, grafik, ma'lumotlar bazalari va ularni boshqarish tizimlari), kompyuter tarmoqlaridan foydalanish, turli veb sahifalar yaratish dasturlari bilan ishlash, elektron hujjat aylanishi tizimi, zamonaviy multimedia tizimlari imkoniyatlaridan foydalanish **malakalariga ega bo'lishi kerak.**

Fanning o'quv rejadagi boshqa fanlar bilan o'zaro bog'liqligi, uslubiy jihatidan uzviyligi va ketma-ketligi

“Informatika va axborot texnologiyalari” fani 3 va 4– semestrlarda o'qitiladi. Dasturni amalga oshirish o'quv rejasida rejalashtirilgan oliy matematika asoslari fanidan olingan nazariy va amaliy bilimlarga tayanadi.

Fanning ta'limdagi o'rni

Informatika va axborot texnologiyalari fani insonlarda axborot muhitida ma'lum bir dunyoqarashni shakllantirishga xizmat qilishi bilan bir qatorda, uning axboriy madaniyatni egallashida asosiy rol o'ynaydi. Bugungi «Axborot» asrida yoshlarning kompyuter savodxonligini oshiribgina qolmay, balki dasturlash tillarini o'rgatish orqali yangi dasturlar yaratishlariga zamin bo'ladi. Akademik lisey va kasb – hunar kollejlardagi kasbiy faoliyatlaridan yangi axborot texnologiyalaridan foydalanish va ularni o'qitayotgan fanlariga tadbiq etishga katta yordam beradi.

Fanni o'qitishda zamonaviy axborot va pedagogik texnologiyalar

Fanning o'qitilishida yangi pedagogik va axborot texnologiyalaridan umumli foydalanish ko'zda tutiladi. Nazariy ma'lumotlar amaliyot va ko'rgazmalilik bilan mustahkamlangandagina, chuqur bilimga ega bo'lish mumkin. Shuning uchun dasturda amaliy-laboratoriya ishlariga katta e'tibor qaratilgan.

Fanni o'qitishda zamonaviy pedagogik texnologiyalarni qo'llashda ta'lim jarayonini optimallashtirish uchun omil bo'ladigan pedagogik texnologiyalardan “Fikrlar hujumi”, “Klaster” metodi, B/B/B jadvali, FSMU, T-chizma, Idrok

xaritasi, Blitz so'rov, "Bumerang", "Skorobey", "Tarozi", "Yelpig'ich" texnologiyasi va boshqalardan foydalaniladi.

Talabalarning "**Informatika va axborot texnologiyalari**" fanini o'zlashtirishlari uchun o'qitishning ilg'or va zamonaviy usullaridan foydalanish, yangi axborot-kommunikasiya va pedagogik texnologiyalarini tadbiiq qilish muhim ahamiyatga egadir. Fanni o'zlashtirishda darslik, o'quv va uslubiy qo'llanmalar, elektron materiallar, tarqatma materiallar, virtual kartochkalar foydalaniladi. Nazariy ma'lumotlar amaliyot va ko'rgazmalilik bilan mustahkamlashi kerak. Amaliy-laboratoriya ishlari kompyuter yordamida o'tkaziladi.

O'quv jarayoni bilan bog'liq ta'lim sifatini belgilovchi holatlar quyidagilar: yuqori ilmiy-pedagogik darajada dars berish, muammoli ma'ruzalar o'qish, darslarni savol-javob tarzida qiziqarli tashkil qilish, ilg'or pedagogik texnologiyalardan va mul'timedia vositalaridan foydalanish, tinglovchilarni undaydigan, o'ylantiradigan muammolarni ular oldiga qo'yish, talabchanlik, tinglovchilar bilan individual ishlash, erkin muloqot yuritishga, ilmiy izlanishga jalb qilish.

"**Informatika va axborot texnologiyalari**" kursini loyihalashtirishda quyidagi asosiy kontseptual yondoshuvlardan foydalaniladi:

Shaxsga yo'naltirilgan ta'lim. Bu ta'lim o'z mohiyatiga ko'ra ta'lim jarayonining barcha ishtirokchilarini to'laqonli rivojlanishlarini ko'zda tutadi. Bu esa ta'limni loyihalashtirilayotganda, albatta, ma'lum bir ta'lim oluvchining shaxsini emas, avvalo, kelgusidagi mutaxassislik faoliyati bilan bog'liq o'qish maqsadlaridan kelib chiqqan holda yondoshilishni nazarda tutadi.

Tizimli yondoshuv. Ta'lim texnologiyasi tizimning barcha belgilarini o'zida mujassam etmog'i lozim: jarayonning mantiqiyliigi, uning barcha bo'g'inlarini o'zaro bog'langanligi, yaxlitligi.

Faoliyatga yo'naltirilgan yondoshuv. Shaxsning jarayonli sifatlarini shakllantirishga, ta'lim oluvchining faoliyatni aktivlashtirish va intensivlashtirish, o'quv jarayonida uning barcha qobiliyati va imkoniyatlari, tashabbuskorligini ochishga yo'naltirilgan ta'limni ifodalaydi.

Dialogik yondoshuv. Bu yondoshuv o'quv munosabatlarini yaratish zaruriyatini bildiradi. Uning natijasida shaxsning o'z-o'zini faollashtirishi va o'z-o'zini ko'rsata olishi kabi ijodiy faoliyati kuchayadi.

Hamkorlikdagi ta'limni tashkil etish. Demokratik, tenglik, ta'lim beruvchi va ta'lim oluvchi faoliyat mazmunini shakllantirishda va erishilgan natijalarni baholashda birgalikda ishlashni joriy etishga e'tiborni qaratish zarurligini bildiradi.

Muammoli ta'lim. Ta'lim mazmunini muammoli tarzda taqdim qilish orqali ta'lim oluvchi faoliyatini aktivlashtirish usullaridan biri. Bunda ilmiy bilimni ob'ektiv qarama-qarshiligi va uni hal etish usullarini, dialektik mushohadani shakllantirish va rivojlantirishni, amaliy faoliyatga ularni ijodiy tarzda qo'llashni mustaqil ijodiy faoliyati ta'minlanadi.

Axborotni taqdim qilishning zamonaviy vositalari va usullarini qo'llash - yangi kompyuter va axborot texnologiyalarini o'quv jarayoniga qo'llash.

O'qitishning usullari va texnikasi. Ma'ruza (kirish, mavzuga oid, vizuallashtirish), muammoli ta'lim, keys-stadi, idrok xaritasi, blits so'rov va loyihalash usullari, amaliy ishlar. O'qitishni tashkil etish shakllari: dialog, polilog, muloqot hamkorlik va o'zaro o'rganishga asoslangan frontal, kollektiv va guruh.

O'qitish vositalari: o'qitishning an'anaviy shakllari (darslik, ma'ruza matni) bilan bir qatorda – kompyuter va axborot texnologiyalari.

Kommunikatsiya usullari: tinglovchilar bilan operativ teskari aloqaga asoslangan bevosita o'zaro munosabatlar.

Teskari aloqa usullari va vositalari: kuzatish, blits-so'rov, oraliq va joriy va yakunlovchi nazorat natijalarini tahlili asosida o'qitish diagnostikasi.

Boshqarish usullari va vositalari: o'quv mashg'uloti bosqichlarini belgilab beruvchi texnologik xarita ko'rinishidagi o'quv mashg'ulotlarini rejalashtirish, qo'yilgan maqsadga erishishda o'qituvchi va tinglovchining birgalikdagi harakati, nafaqat auditoriya mashg'ulotlari, balki auditoriyadan tashqari mustaqil ishlarning nazorati.

Monitoring va baholash: o'quv mashg'ulotida ham butun kurs davomida ham o'qitishning natijalarini rejali tarzda kuzatib borish. Kurs oxirida test topshiriqlari yoki yozma ish variantlari yordamida tinglovchilarning bilimlari baholanadi. **“Informatika va axborot texnologiyalari”** fanini o'qitish jarayonida kompyuter texnologiyasidan, amaliy dasturlaridan foydalaniladi. Mavzular bo'yicha talabalar bilimini baholash test asosida va kompyuter yordamida, yozma ishlar orqali bajariladi. “Internet” tarmog'idagi rasmiy saytlardan foydalaniladi, tarqatma materiallar tayyorlanadi, test tizimi hamda tayanch so'z va iboralar asosida oraliq va yakuniy nazoratlar o'tkaziladi.

«INFORMATIKA VA AT» fan modulining dasturi (SILLABUSI)

O'quv kursining to'liq nomi	Informatika va AT
Semestr va o'quv kursining davomiyligi	3- va 4 - semestr
O'quv kursining statusi	Informatika va AT va tabiiy- ilmiy fanlar bloki
Dastlabki tayyorgarlik	Umumiy o'rta ta'lim maktabi, akademik litsey va kasb-hunar kollejlaridagi “Informatika va AT” fanlaridan o'zlashtirilgan bilimlarga asoslanadi.
Fanning predmeti va mazmuni: talabalarga informatika va AT fanining nazariy asoslarini va amaliy tadbirlarini o'rgatish hamda ularni amalda tatbiq etish ko'nikmasini hosil qilishning nazariy va amaliy tomonlarini o'rganishga yo'naltirilgan.	
Fanni o'qitishdan maqsad - zamonaviy axborot texnologiyalari asoslari, zamonaviy shaxsiy kompyuterlar va ularning atrof qurilmalari, sistemali dasturiy ta'minoti, amaliy dasturiy vositalar,	

<p>zamonaviy kommunikasion texnologiyalar, Web-dizayn asoslari, dasturlash, Microsoft Office ning dasturiy vositalari, axborot xavfsizligi, e haqidagi bilimlar bilan qurollantirishdan iborat. elektron tijorat haqidagi bilimlar bilan qurollantirishdan iborat.</p> <p>Fanning o'qitishning vazifasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - informatika va axborot texnologiyalari haqida bir butun tasavvur hosil qilish; - informatika va axborot texnologiyalarining har bir inson hayotidagi va jamiyatning rivojidagi rolini ochib berish; - informatikaning texnik va dasturiy vositalarining mohiyati va imkoniyatlarini ochib berish; - axborot tizimlari va texnologiyalarini nima maqsadida va qanday qo'llash haqida tushuncha hosil qilishdan iborat. 	
Ta'lim berish va o'qitish metodlari:	Ma'ruza, amaliy, laboratoriya mashg'ulotlar, mustaqil ishlar
Mustaqil ishlar	Referatlar, dokladlar, keyslar va h.k.
Talabalarning bilimlarini baholash usullari, mezonlari va tartibi	
JN va ON ballari ishchi dasturda beriladi.	
Baholash usullari	Yozma ishlar, test, og'zaki so'rovlar va h.k.
Fan bo'yicha talabalar bilimini nazorat qilish va baholash mezonlari	
Ball	Talabaning bilim darajasi
86 – 100	<ul style="list-style-type: none"> - talabalar mashg'ulotlarga doimo tayyorlangan, juda faol, dasturiy materiallarni yaxshi biladi, xulosa qarorlar qabul qiladilar, ijodiy fikrlaydi, amaliyotda qo'llay oladi; - talabalar ijodiy masalalarni hal qilish mobaynida tegishli bilimlarni qo'llash doirasini maqsadga muvofiq tanlab, yechimni topishga xizmat qiluvchi yangi usul va yo'nalishlarni topa oladi, o'quv materialini mohiyatini tushunadi; - talaba taqdim etilgan o'quv masalalarini yechish yo'lini izlaydi, dasturiy materiallarni biladi va aytib bera oladi hamda tasavvurga ega bo'ladi.
71 – 85	<ul style="list-style-type: none"> - talabalar o'rganilayotgan xodisalar aloqadorligini bilishi hamda ob'yekti tavsiflay olish ko'nikmasiga ega bo'lishi bilan birgalikda, qo'yilgan masalani sabab-oqibat aloqadorligini ochib bergan holda yecha oladi. O'tiladigan nazariy bilimlarni amaliyot bilan bog'lay oladi va mustaqil mushohida qilaoladi. - bilim va ko'nikmalar mazmunini tadbiq qila olish mahorati, bir ishdagi masalalarni yecha olish, yozib olish va eslab qolish faoliyatini amalga oshiradi, bilimlarni amaliyotga qo'llay oladi - talaba mashg'ulotlarga tayyorlangan, dasturiy materiallarni biladi, mohiyatini tushunadi va tasavvurga ega.
55 – 70	<ul style="list-style-type: none"> - talabaning eshitganlari, ularga berilgan namunalari, taqdim etilgan algoritm va ko'rsatmalar asosida topshiriqlarni bajara oladi, mohiyatini tushunadi - talaba qator belgilar asosida ma'lum ob'yektni farqlash bilan birgalikda unga ta'rif bera oladi va o'quv materiallarini tushuntirib bera oladi va tasavvurga

	ega.
0 – 54	- talaba tasavvurga ega emas; - talaba dasturiy materiallarni bilmaydi.

“Informatika va axborot texnologiyalari” fanidan mashg‘ulotlarning mavzular va soatlar bo‘yicha taqsimlanish

t/r	Mavzular nomi	Jami soat	Ma'ruza	Amaliy mashg‘ulot	Laboratoriya mashg‘uloti	Mustaqil ta'lim
MŶM/ ΦAŶM / MT, ЖM/ БŶM/ TC / ПП						
1.	Zamonaviy axborot texnologiyalari	16/16/16/ 16/16/ 18/16	2	2	2	10/10/10/ 10/10/ 12/10
2.	Axborot jarayonlari-ning apparat va dasturiy ta'minoti	36/36/36/ 36/36/ 42/36	6	4	8	18/18/18/ 18/18/ 24/18
3.	Zamonaviy dasturlash texnologiyalari	112/114/ 116/118/ 106/124 / 112	22/22/24/ 24/24/ 24/26	22/22/22/ 22/22/ 18/24	34/34/34/ 34/32/ 36/30	34/36/36/ 38/28/ 46/32
4.	Kompyuter tarmoqlari	38/38/36/ 34/32/ 40/34	10/10/8/ 8/8/ 8/8	6	14/14/14/ 14/10/ 14/12	8/8/8/ 10/8/ 12/8
5.	Axborot xavfsizligi va axborotlarni himoyalash usullari	50/52/52/ 52/48/ 54/44	6	4	8/8/8/ 8/6/ 6/6	32/34/34/ 34/32/ 38/28
6.	Axborot tizimlari va ularning turli sohalarda qo'llanilishi	18/18/18/ 18/18/ 18/18	2	0	4	12
Jami		270/274/ 274/274/ 256/296/ 260	48/48/48/ 48/48/48/ 50	38/38/38/ 38/38/34/ 40	70/70/70/ 70/62/70/ 62	114/118/ 118/108/ 122/144/ 108

Asosiy qism

Fanning nazariy mashg‘ulotlari mazmuni

1-modul. Zamonaviy axborot texnologiyalari

Informatika va axborot tenologiyalari fanining predmeti, maqsadi va vazifalari. axborot tushunchasi, axborotning xususiyati axborotning asosiy tavsifi, axborotning sintaktik, semantik va pragmatik o'lovchilari, ma'lumotlarni kodlash, kompyuterning ishlash prinsiplari.

Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: *dialogik yondoshuv, kichik guruhlarda ishlash; Blits so'rov, B/B/B jadval, idrok xaritasi, munozara, o'z-o'zini nazorat.*

Adabiyotlar: A1; A2; A9; A11; Q1; Q3, Q7; Q9; Q10; Q13; Q14; E2, E6.

2-modul. Zamonaviy kompyuterlarining apparat va dasturiy ta'minoti

Kompyuter turlari. Zamonaviy kompyuterlarining arxitekturasi va strukturasi, kiritish va chiqarish qurilmalari. Axborotlarga ishlov berish qurilmalari va ularning tasnifi. Imkoniyati cheklangan shaxslarning kompyuterdan foydalanishi. Professor texnologiyasi. Axborotlarni saqlash qurilmalari. Qattiq disklar, ularning xavfsizligi va konfedransiialligi (maxfiyligi). Ma'lumotlarni saqlash: bit va bayt. Kompyuter portlari va razyomlari (ulagichlari).

Zamonaviy kompyuterlarining dasturiy ta'minoti, dasturiy ta'minot turlari. Operatsion tizimlar. Platformalar. Umumiy operatsion tizimlar. Mobil qurilmalar operatsion tizimlari. Operatsion tizimlarni tanlash va o'rnatish. Xizmat ko'rsatuvchi dasturlar va utilitalar. Disklarni defragmentatsiyalash. Rezerv nusxalash amali (Backups). Dasturiy ta'minot litsenziyasi. Foydalanuvchi interfeysi. Dasturiy ta'minot ishonchligi.

Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: *dialogik yondoshuv, kichik guruhlarda ishlash, muammoli ta'lim; T-chizma; SWOT tahlil, fikrlash va idrok xaritasi, munozara, o'z-o'zini nazorat.*

Adabiyotlar: A1; A2; A8; A9; A11; A14; Q1; Q3; Q7; Q8; Q9; Q10; Q13; Q14; E3, E6.

3-modul. Zamonaviy dasturlash texnologiyalari

4. Dasturlash texnologiyalari

Algoritm va algoritmlash tushunchalari. Algoritmning xossalari. Algoritmni yaratish usullari va turlari. Algoritmni tasvirlash usullari. Blok-sxemalar. Oddiy va tarkibli algoritmlar. Yordamchi algoritmlar. Masalalarni kompyuterda yechish bosqichlari.

5. Axborotlarga ishlov berish texnologiyalari (matn, jadval, taqdimot).

Matnli hujjat muharrirlari, ularning vazifasi va imkoniyatlari. Matnli hujjatlarni yaratish va tahrirlash. Matn bo'laklari bilan ishlash (qidirish, ko'chirish, siljitish, almashtirish va o'chirish). Ro'yxatlar va jadvallarni yaratish hamda bezash. Elektron hujjatlarda grafik va formula ob'ektlaridan foydalanish. Matn tili, grammatikasi va orfografiyasi. Hujjatlarni chop etish. Hujjatlarga tayyor qoliplar asosida bezak berish. Katta hajmdagi matnli hujjatlar bilan ishlash. Mundarijalar, kolontitullar, ko'chirmalar va giperbog'lanishlarni shakllantirish. Hujjatlar ustida jamoa bo'lib ishlash. O'zgartirishlar kiritish va izoh qoldirish. Hujjat xususiyatini va sahifalari parametrlarini sozlash. Elektron hujjatlarda axborot xavfsizligi.

Elektron jadval muharrirlari, ularning vazifasi va imkoniyatlari. Asosiy tushunchalar: katak, diapazon, sahifa, satr va ustun. Ma'lumotlar turlari va formatlari. Ma'lumotlarni kiritish va tahrirlash. Elektron jadvallarda grafik ob'ektlardan foydalanish. Elektron jadvallarda hisoblashlarni bajarish. Funksiyalar va formulalar. Ma'lumotlarni saralash va filtrlash. Ma'lumotlarni bezash va chop

etishga tayyorlash. Grafik va diagrammalarni shakllantirish va ularni bezash. Shablonlardan foydalanish. Elektron jadvallarda axborotlarni himoyalash. Elektron jadval fayllari hususiyatini va chop etish parametrlarini sozlash.

Taqdimotlar muharrirlari, ularning vazifasi va imkoniyatlari. Standart shablonlar asosida taqdimotlarni yaratish. Taqdimot slaydlarini boshqarish. Slaydlar ustida amallar (o'zgartirish, yangi slaydlar qo'shish, bekitish va ko'rsatish). Slaydlar shakllari va bezash. Taqdimot slaydlarida ob'ektlardan foydalanish (rasm, diagramma, jadval, tovush va videoklip). Animasiya effektlari. Taqdimot namoyishini boshqarish.

Kompyuter grafikasi haqida tushuncha. Kompyuter grafikasi turlari: vektorli, rastri, fraktal, CD-grafika. Grafik axborotlar bilan ishlash texnologiyasi. Grafik axborotlarni kiritishning maxsus vositalari. Grafik axborotlarni kiritish, tahrirlash va chiqarishning dasturiy vositalari. Tasvirlarga ishlov berish.

6. Ma'lumotlar bazalari va ularni boshqarish tizimlari

Ma'lumotlar bazalari va ularni boshqarish tizimlari ma'lumotlar bazasi asosiy tushunchalari, ma'lumotlar bazasi turlari va axborot tizimlarini qurishdagi roli, ma'lumotlar bazasining asosiy ob'ektlari, so'rovlar va SQL – so'rovlar tili, ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlari.

Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: *dialogik yondoshuv, kichik guruhlarda ishlash, FSMU texnologiyasi, B/B/B jadval, SWOT tahlil, idrok xaritasi, T-chizma, munozara, o'z-o'zini nazorat.*

Adabiyotlar: A1; A2; A3; A5; A6; A9; A10; A11; A12; Q1; Q2; Q3; Q6; Q7; Q8; Q9; Q10; Q13; E2; E6.

4-modul. Tarmoqlar

Tarmoq komponentlari. Tarmoqlar arxitekturasi. Monitoring tarmog'i. Tarmoq xavfsizligi. Proksi serverlar. Tarmoq tiplari. Lokal, korporativ va global tarmoqlar. Tarmoqqa ulanish. Kompyuterlarni bir-biri bilan bog'lash. Kompyuter tarmoqlarining asosiy tushunchasi va atamalari. Tarmoq qurilishi va strukturasi. Simli va simsiz tarmoqlar (WiFi, WiMAX). Kompyuter tarmoqlari arxitekturasi. Kompyuter tarmog'i protokollari. Kompyuter tarmoqlarida manzil tushunchasi. Ma'lumotlarni uzatish va qabul qilish. Kompyuter tarmoqlarining apparat va dasturiy ta'minoti. Server va klientlar. Tarmoq resurslari va ulardan umumiy foydalanish.

Internet tarmog'i. Internetga bog'lanish usullari. Internetda adres tushunchasi va uning turlari, Web-saytlar va ularning turlari. Web-sahifa va uning tuzilishi. Web brouzer dasturlari va ularning imkoniyatlari. Internet tarmog'i qidiruv tizimlari. Axborotlarni qidirish usullari. Internet axborot resurslari. Giperbog'lanish. Domen tushunchasi. Internet xizmatlari: WWW, FTP, xosting, konferensiya va proksi. IP texnologiyalar (telefoniya va TV). Mobil internet texnologiyalari. Elektron pochta xizmati. Pochta serverlari va mijozlar, qayd yozuvi va elektron pochta manzili. Elektron tijorat: E-tijorat va E-marketing.

Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: *kichik guruhlarda ishlash; dialogik yondoshuv, muammoli ta'lim, FSMU texnologiyasi, Venn diagrammasi, idrok xaritasi, T-chizma; Blits so'rov; munozara, o'z-o'zini nazorat.*

Adabiyotlar: A1; A3; A4; A7; A8; A9; A11; A13; A14; Q1; Q3; Q5; Q6, Q7; Q9; Q10; Q13; E2; E6.

5-modul. Axborot va tarmoq xavfsizligi va axborotlarni himoyalash

Tarmoq va axborot xavfsizligini tushunchasi. Axborot xavfsizligining tashkiliy va huquqiy asoslari. Axborot xavfsizligi siyosati. Axborotlarni himoyalashning texnik va dasturiy vositalari. Axborotlarni himoyalash usullari. Identifikasiya va autentifikasiya masalalari. Login va parol tushunchasi. Kompyuter tarmoqlariga ruxsatsiz ulanish, yovuz niyatli harakatlar va tarmoqda ishlash qoidalarini buzish. Zararli dasturiy ta'minot. Simli va simsiz tarmoq xavfsizligi.

Axborot xavfsizligini ta'minlash qonunchiligi. Axborotlashtirish sohasida ichki va tashqi tahdidlar. Elektron raqamli imzo. SPAM. Kompyuter tarmoqlari xavfsizligini ta'minlash vositalari. Operatsion tizimning axborotlar xavfsizligini ta'minlash vositalari.

Virus tushunchasi va ularning turlari. Kompyuter viruslaridan himoyalash. Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: *muammoli ta'lim, kichik guruhlarda ishlash, dialogik yondoshuv, Blits so'rov, idrok xaritasi, munozara, o'z-o'zini nazorat.*

Adabiyotlar: A1; A3; A4; A7; A8; A9; A11; A13; Q1; Q2; Q3; Q5; Q6; Q7; Q9; Q10; Q13; E2; E3; E6.

6-modul. Axborot tizimlari va ularning turli sohalarda qo'llanilishi

Soha axborotlari. Soha idoralarining axborot tizimlari. Sohaning axborot texnologiyalari va ulardan foydalanish. Soha axborot tizimlarining interaktiv xizmatlari. Soha axborot resurslari. Axborot so'rov tizimlari. Axborot muloqot tizimlari. Avtomatlashtirilgan ish joylari haqida tushuncha. Avtomatlashtirilgan ish joylarining tamoyillari, turkumlanishi va xususiyatlari. Avtomatlashtirilgan ish joylarining tashkiliy-uslubiy va funksional tuzilishi.

Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: *dialogik yondoshuv, kichik guruhlarda ishlash, FSMU texnologiyasi, Venn diagrammasi, T-chizma, munozara, o'z-o'zini nazorat.*

Adabiyotlar: A1; A2; A11; A13; Q1; Q3; Q6; Q7; Q8; Q9; Q10; Q12.

**Informatika va axborot texnologiyalari fani bo'yicha ma'ruza
mashg'ulotining kalendar tematik rejasi**

T/r	Ma'ruza mavzulari(barcha)	Ma'ruza soati		
		МЎМ, ФАЎМ	БЎМ, МТ, ТС, ЖМ	ПП
I-modul(mavzu). Zamonaviy axborot texnologiyalari				
1.1	Informatika va axborot texnologiyalari fanining predmeti, maqsadi va vazifalari. Axborot tushunchasi, uning o'lchov birliklari, ma'lumotlarni kodlash, kompyuterning ishlash prinsiplari	2	2	2
II-modul (mavzu). Zamonaviy kompyuterlarining apparat va dasturiy ta'minoti				
2.1	Kompyuter turlari. Zamonaviy kompyuterlarining arxitekturasi va strukturasi, kiritish va chiqarish qurilmalari. Axborotlarga ishlov berish qurilmalari va ularning tasnifi. Imkoniyati cheklangan shaxslarning kompyuterdan foydalanishi. Professor texnologiyasi. Axborotlarni saqlash qurilmalari. Qattiq disklar, ularning xavfsizligi va konfedransialligi (maxfiyligi). Ma'lumotlarni saqlash: bit va bayt. Kompyuter portlari va razyomlari (ulagichlari).	2	2	2
2.2	Zamonaviy kompyuterlarining dasturiy ta'minoti, dasturiy ta'minot turlari. Operatsion tizimlar. Platformalar. Umumiy operatsion tizimlar. Mobil qurilmalar operatsion tizimlari. Operatsion tizimlarni tanlash va o'rnatish.	2	2	2
2.3	Xizmat ko'rsatuvchi dasturlar va utilitalar. Disklarni defragmentatsiyalash. Rezerv nusxalash amali (Backups). Dasturiy ta'minot litsenziyasi. Foydalanuvchi interfeysi. Dasturiy ta'minot ishonchligi.	2	2	2
III-modul (mavzu). Zamonaviy dasturlash texnologiyalari				
3.1	Algoritm va algoritmlar tushunchalari. Algoritmning xossalari. Algoritmni yaratish usullari va turlari. Algoritmni tasvirlash usullari. Blok-sxemalar. Oddiy va tarkibli algoritmlar. Yordamchi algoritmlar.	2	2	2
3.2	Masalalarni kompyuterda yechish bosqichlari. Pascal dasturlash tili, strukturasi va alifbosi.	2	2	2

	Pascal tilining operatorlari.			
3.3	Axborotlarga ishlov berish texnologiyalari. MS Word dasturida hujjatlarni yaratish va tahrirlash.	2	2	2
3.4	MS Word dasturida mundarijalar, kolontitullar, ko'chirmalar va giperbog'lanishlarni shakllantirish. Elektron hujjatlarda axborot xavfsizligi.	2	2	2
3.5	Elektron jadval muharrirlari. MS Excel dasturining vazifasi va imkoniyatlari. Elektron jadvallarda grafik ob'yektlardan foydalanish.	2	2	2
3.6	Elektron jadvallarda hisoblashlarni bajarish. Funktsiyalar va formulalar. Ma'lumotlarni saralash va filtrlash. MS Excelning grafik imkoniyatlari. Elektron jadvallarda axborotlarni himoyalash. Elektron jadval fayllari hususiyatini va chop etish parametrlarini sozlash.	2	2	4
3.7	Taqdimotlar muharrirlari, ularning vazifasi va imkoniyatlari. Standart shablonlar asosida taqdimotlarni yaratish. Taqdimot slaydlarini boshqarish. Slaydlar ustida amallar (o'zgartirish, yangi slaydlar qo'shish, bekitish va ko'rsatish). Slaydlar shakllari va bezash. Taqdimot slaydlarida ob'yektlardan foydalanish (rasm, diagramma, jadval, tovush va videoklip). Animasiya effektlari. Taqdimot namoyishini boshqarish.	2	4	4
III-semestr jami		22	24	26
3.8	Kompyuter grafikasi va uning turlari. Grafik axborotlar bilan ishlash texnologiyasi.	2	2	2
3.9	Grafik axborotlarni kiritishning maxsus vositalari. Grafik axborotlarni kiritish, tahrirlash va chiqarishning dasturiy vositalari. Tasvirlarga ishlov berish.	2	2	2
3.10	Ma'lumotlar bazalari va ularni boshqarish tizimlari ma'lumotlar bazasi asosiy tushunchalari, ma'lumotlar bazasi turlari va axborot tizimlarini qurishdagi roli.	2	2	2
3.11	Ma'lumotlar bazasining asosiy ob'yektlari, so'rovlar va SQL – so'rovlar tili, ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlari.	2	2	2
IV-mavzu(bob).Kompyuter tarmoqlari				

4.1	Tarmoq komponentlari. Tarmoqlar arxitekturasi. Monitoring tarmog'i. Tarmoq xavfsizligi. Proksi serverlar. Tarmoq tiplari. Lokal, korporativ va global tarmoqlar. Tarmoqqa ulanish. Kompyuterlarni bir-biri bilan bog'lash. Kompyuter tarmoqlarining asosiy tushunchasi va atamalari. Tarmoq qurilishi va strukturasi. Simli va simsiz tarmoqlar (WiFi, WiMAX). Kompyuter tarmoqlari arxitekturasi. Kompyuter tarmog'i protokollari. Kompyuter tarmoqlarida manzil tushunchasi. Ma'lumotlarni uzatish va qabul qilish. Kompyuter tarmoqlarining apparat va dasturiy ta'minoti. Server va klientlar. Tarmoq resurslari va ulardan umumiy foydalanish.	2	2	2
4.2	Internet tarmog'i. Internetga bog'lanish usullari. Internetda adres tushunchasi va uning turlari, Web-saytlar va ularning turlari. Web-sahifa va uning tuzilishi. Web brouzer dasturlari va ularning imkoniyatlari. Internet tarmog'i qidiruv tizimlari. Axborotlarni qidirish usullari. Internet axborot resurslari. Giperbog'lanish.	2	2	2
4.3	Domen tushunchasi. Internet xizmatlari: WWW, FTP, xosting, konferensiya va proksi. IP texnologiyalar (telefoniya va TV). Mobil internet texnologiyalari. Elektron pochta xizmati. Pochta serverlari va mijozlar, qayd yozuvi va elektron pochta manzili. Elektron tijorat: E-tijorat va E-marketing.	2	2	2
4.4	Web sahifa yaratuvchi dasturlar. HTML tili.	2	1	1
4.5	HTML da jadvallar hosil qilish va rasmlar joylashtirish. HTML ga gipermatn joylashtirish. Freymlar tashkil qilish.	2	1	1
V- modul (mavzu). Axborot va tarmoq xavfsizligi va axborotlarni himoyalash				
5.1	Tarmoq va axborot xavfsizligini tushunchasi. Axborot xavfsizligining tashkiliy va huquqiy asoslari. Axborot xavfsizligi siyosati. Axborotlarni himoyalashning texnik va dasturiy vositalari. Axborotlarni himoyalash usullari. Identifikasiya va autentifikasiya masalalari. Login va parol tushunchasi. Kompyuter tarmoqlariga ruxsatsiz ulanish,	2	2	2

	yovuz niyatli harakatlar va tarmoqda ishlash qoidalarini buzish. Zararli dasturiy ta'minot. Simli va simsiz tarmoq xavfsizligi.			
5.2	Axborot xavfsizligini ta'minlash qonunchiligi. Axborotlashtirish sohasida ichki va tashqi tahdidlar. Elektron raqamli imzo. SPAM. Kompyuter tarmoqlari xavfsizligini ta'minlash vositalari. Operatsion tizimning axborotlar xavfsizligini ta'minlash vositalari.	2	2	2
5.3	Virus tushunchasi va ularning turlari. Kompyuter viruslaridan himoyalanih.	2	2	2
VI-modul (mavzu). Axborot tizimlari va ularning turli sohalarda qo'llanilishi				
6.1	Soha axborotlari. Sohaning axborot texnologiyalari va ulardan foydalanish. Soha axborot tizimlarining interaktiv xizmatlari. Soha axborot resurslari. Axborot so'rov tizimlari. Axborot muloqot tizimlari. Avtomatlashtirilgan ish joylari haqida tushuncha. Avtomatlashtirilgan ish joylarining tamoyillari, turkumlanishi va xususiyatlari. Avtomatlashtirilgan ish joylarining tashkiliy-uslubiy va funksional tuzilishi.	2	2	2
IV-semestr		26	24	24
Jami:		48	48	50

Amaliy mashg'ulotlarning tavsiya etiladigan mavzulari

1-modul. Zamonaviy axborot texnologiyalari

Axborotni o'lchash va tasvirlash. Ovoz, grafik va matnli axborotlarni kodlash.

Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: *kichik guruhlarda ishlash, dialogik yondoshuv, SWOT tahlil, Blits so'rov, idrok xaritasi, munozara, o'z-o'zini nazorat.*

Adabiyotlar: A1; A2; A8; A9; A11; A14; Q1; Q3; Q7; Q8; Q9; Q10; Q13; Q14; E3, E6.

2-modul. Axborot jarayonlarining apparat va dasturiy ta'minoti

Setup dasturi yordamida kompyuterlarni sozlash Axborot jarayonlarining apparat va dasturiy ta'minoti, zamonaviy kompyuterlarning arxitekturasi va strukturasi, qurilmaviy ta'minot. Kompyuter va mobil qurilmalar operatsion tizimlari. Xizmat ko'rsatuvchi dasturlar va utilitalar, axborotlarni arxivlash usullari, disklarni formatlash. Disklarni defragmentatsiyalash. Qurilmalarni sistema blokiga ulash. Sistema bloki va ona platalar komponentlarini o'rganish.

Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: *dialogik yondoshuv, kichik guruhlarda ishlash, muammoli ta'lim; B/B/B jadval, T-chizma; SWOT tahlil, fikrlash va idrok xaritasi, munozara, o'z-o'zini nazorat.*

Adabiyotlar: A1; A2; A8; A9; A11; A14; Q1; Q3; Q7; Q8; Q9; Q10; Q13; Q14; E3, E6.

3- modul(mavzu). Zamonaviy dasturlash texnologiyalari

1. Dasturlash texnologiyalari

Matematik ifodalarni Pascal tilida yozilishi. Chiziqli dasturlar tuzish. Tarmoqlanuvchi va takrorlanuvchi algoritmlarga doir dasturlar tuzich. Massivlar va satriy kattaliklar bilan ishlash. Pascalning grafik imkoniyati. Tasvirli matnlar bilan ishlash.

2. Axborotlarga ishlov berish texnologiyalari (matn, jadval, taqdimot)

Matnli hujjatlarni yaratish, formatlash va tahrirlash. Elektron hujjatlarda grafik va formula ob'ektlaridan foydalanish. Mundarijalar, kolontitullar, ko'chirmalar va giperbog'lanishlarni shakllantirish. Hujjat xususiyatini va sahifalari parametrlarini sozlash. Elektron hujjatlarda axborot xavfsizligi.

Elektron jadval muharrirlari, ularning vazifasi, imkoniyatlari va asosiy tushunchalari. Ma'lumotlarni kiritish va tahrirlash. Elektron jadvallarda grafik ob'ektlardan foydalanish. Elektron jadvallarda hisoblashlarni bajarish. Funksiyalar va formulalar. Ma'lumotlarni saralash va filtrlash. Grafik va diagrammalarni shakllantirish va ularni bezash. Elektron jadvallarda axborotlarni himoyalash.

Taqdimotlar yaratish va ularni boshqarish. Slaydlar ustida amallar (o'zgartirish, yangi slaydlar qo'shish, bekitish va ko'rsatish). Taqdimot slaydlarida ob'ektlardan foydalanish (rasm, diagramma, jadval, tovush va videoklip). Animasiya effektlari. Taqdimot namoyishini boshqarish.

Kompyuter grafikasi va ularning turlari: vektorli, rastri, fraktal, CD-grafika. Grafik axborotlar bilan ishlash texnologiyasi. Corel Draw grafik prosessorining asosiy imkoniyatlari. Corel Draw dasturi uskunalar paneli bilan tanishish. Corel Draw dasturida tasvirlar yaratish texnologiyalari.

3. Ma'lumotlar bazalari va ularni boshqarish tizimlari

Ma'lumotlar bazalari va ularni boshqarish tizimlari ma'lumotlar bazasi asosiy tushunchalari. Ma'lumotlar bazasini boshqarish va to'ldirish. Ma'lumotlarni formalar yordamida kiritish. Ma'lumotlar bazasidan so'rovlar va hisobotlar yaratish.

Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: *dialogik yondoshuv, FSMU texnologiyasi, B/B/B jadval, idrok xaritasi, T-chizma, munozara, kichik guruhlarda ishlash, o'z-o'zini nazorat.*

Adabiyotlar: A1; A2; A3; A5; A6; A9; A10; A11; A12; Q1; Q2; Q3; Q6; Q7; Q8; Q9; Q13; E2; E6.

4-modul. Kompyuter tarmoqlari

Kompyuter tarmoqlari va ularning turlari. Internet va intranet texnologiyalari. Internetga bog'lanish usullari. Web-saytlar va ularning turlari. Web-sahifa va uning tuzilishi. Web brouzer dasturlari va ularning imkoniyatlari. Internet tarmog'i qidiruv tizimlari. Axborotlarni qidirish usullari. Internet axborot resurslari. Internet xizmatlari. HTML tilida matn, rang, jadval va rasmlar bilan ishlovchi teglar. HTMLdagiperssilka, forma va freymalar.

Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: *kichik guruhlarda ishlash, dialogik yondoshuv, muammoli ta'lim. FSMU texnologiyasi, idrok xaritasi, T-chizma; Blits so'rov; munozara, o'z-o'zini nazorat.*

Adabiyotlar:A1;A3; A4; A7; A8; A9; A11; A13; A14; Q1; Q3 ;Q5; Q6, Q7; Q9; Q10; Q13; E2; E6.

5-modul. Axborot xavfsizligi va axborotlarni himoyalash usullari

Axborotlarni himoyalashning texnik va dasturiy vositalari. Axborotlarni himoyalash usullari. Kompyuter tarmoqlariga ruxsatsiz ulanish, yovuz niyatli harakatlar va tarmoqda ishlash qoidalarini buzish. Kompyuter viruslari va ularidan himoyalash. Axborot xavfsizligini ta'minlash qonunchiligi. Elektron raqamli imzo. SPAM. Kompyuter tarmoqlari xavfsizligini ta'minlash vositalari. Operatsion tizimning axborotlar xavfsizligini ta'minlash vositalari.

Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: *dialogik yondoshuv, kichik guruhlarda ishlash, Fikrlar hujumi, FSMU texnologiyasi, Blits so'rov, idrok xaritasi, munozara, o'z-o'zini nazorat.*

Adabiyotlar:A1;A3; A4; A7;A8; A9; A11; A13; Q1; Q2; Q3; Q5; Q6; Q7; Q9;Q10; Q13; E2; E3; E6.

6-modul. Axborot tizimlari va ularning turli sohalarda qo'llanilishi

Avtomatlashtirilgan ish joylari ularining tamoyillari, turkumlanishi va xususiyatlari. Avtomatlashtirilgan ish joylarining tashkiliy-uslubiy va funksional tuzilishi.

Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: *dialogik yondoshuv, kichik guruhlarda ishlash, FSMU texnologiyasi, Venn diagrammasi, Fikrlar hujumi, T-chizmasi, munozara, o'z-o'zini nazorat.*

Adabiyotlar:A1;A2; A11; A13; Q1; Q3; Q6; Q7; Q8; Q9; Q10; Q12.

“Informatika va axborot texnologiyalari” fanlari bo'yicha amaliy mashg'ulotining kalendar tematik rejasi

T/r	Amaliy mashg'ulot mavzulari (barcha)	Amaliy soat			
		МҮМ, ФАҲМ, МТ	БҮМ, ЖМ	ТС	ПП
I-modul(mavzu). Zamonaviy axborot texnologiyalari					
1.1	Axborotni o'lchash va tasvirlash usullari. Ovoz, grafik va matnli axborotlarni kodlash	2	2	2	2
II- modul(mavzu). Axborot jarayonlarining apparat va dasturiy ta'minoti					
2.1	Setup dasturi yordamida kompyuterlarni sozlash. Axborot jarayonlarining apparat va dasturiy ta'minoti. Zamonaviy kompyuterlarning arxitekturasi. Qurilmaviy ta'minot. Kompyuter va mobil qurilmalar operatsion tizimlari.	2	2	2	2
2.2	Xizmat ko'rsatuvchi dasturlar va utilitalar, axborotlarni arxivlash, disklarni formatlash. Disklarni defragmentatsiyalash. Qurilmalarni sistema blokiga ulash. Sistema bloki va ona platalar komponentlarini o'rganish.	2	2	2	2
III- modul(mavzu). Zamonaviy dasturlash texnologiyalari					
3.1	Matematik ifodalarni Pascal tilida yozilishi. Chiziqli, tarmoqlanuvchi va takrorlanuvchi algoritmlarga doir dasturlar tuzish.	2	2	2	2
3.2	Massivlar va satriy kattaliklar bilan ishlash. Pascalning grafik imkoniyati. Tasvirli matnlar bilan ishlash.	2	2	2	2
3.3	Matnli hujjatlarni yaratish, formatlash va tahrirlash. Elektron hujjatlarda grafik va formula ob'ektlaridan foydalanish. Mundarijalar, kolontitullar, ko'chirmalar va giperbog'lanishlarni shakllantirish. Hujjat xususiyatini va sahifalari parametrlarini sozlash. Elektron hujjatlarda axborot xavfsizligi.	2	2	2	2
3.4	Elektron jadval muharrirlari, ma'lumotlarni kiritish va tahrirlash. Elektron jadvallarda grafik ob'ektlardan, funksiyalar va formulalar foydalanish.	2	2	2	2
3.5	Elektron jadvallarda ma'lumotlarni saralash va filtrlash. Grafik va diagrammalarni shakllantirish va ularni bezash. Elektron jadvallarda axborotlarni himoyalash	2	2	2	2
3.6	Taqdimotlaryaratish va ularni boshqarish.	2	1	1	2

	Slaydlar ustida amallar(o'zgartirish, yangi slaydlar qo'shish, bekitish va ko'rsatish). Taqdimot slaydlarida ob'ektlardan foydalanish (rasm, diagramma, jadval, tovush va videoklip).				
3.7	Taqdimot slaydlarida animasiya effektlari. Taqdimot namoyishini boshqarish	2	1	1	2
III-semestr jami		20	18	18	20
3.8	Kompyuter grafikasi va ularning turlari: vektorli, rastri va fraktal, CD-grafika. Grafik axborotlar bilan ishlash texnologiyasi.	2	2	2	2
3.9	Corel Draw grafik processorining asosiy imkoniyatlari. Corel Draw dasturi uskunalar paneli bilan tanishish. Corel Draw dasturida tasvirlar yaratish texnologiyalari.	2	4	2	4
3.10	Ma'lumotlar bazalari va ularni boshqarish tizimlari ma'lumotlar bazasi asosiy tushunchalari.	2	2	1	2
3.11	Ma'lumotlar bazasini boshqarish va to'ldirish. Ma'lumotlarni formalar yordamida kiritish. Ma'lumotlar bazasidan so'rovlar va hisobotlar yaratish.	2	2	1	2
IV- modul(mavzu).Kompyuter tarmoqlari					
4.1	Kompyuter tarmoqlari va ularning turlari. Internet va intranet texnologiyalari. Internetga bog'lanish usullari. Web-saytlar va ularning turlari. Web-sahifa va uning tuzilishi. Web brouzer dasturlari va ularning imkoniyatlari	2	2	2	2
4.2	Internet tarmog'i qidiruv tizimlari. Axborotlarni qidirish usullari. Internet axborot resurslari. Internet xizmatlari.	2	2	2	2
4.3	HTML tilida matn, rang, jadval va rasmlar bilan ishlovchi teglar. HTMLdagiperssilka, forma va freymlar.	2	2	2	2
V- modul(mavzu). Axborot xavfsizligi va axborotlarni himoyalash usullari					
5.1	Axborotlarini himoyalashning texnik va dasturiy vositalari. Axborotlarni himoyalash usullari. Kompyuter tarmoqlariga ruxsatsiz ulanish, yovuz niyatli harakatlar va tarmoqda ishlash qoidalarini buzish.	2	2	2	2
5.2	Kompyuter viruslari va ularidan himoyalash. Axborot xavfsizligini ta'minlash qonunchiligi. Elektron raqamli imzo. SPAM. Kompyuter tarmoqlari xavfsizligini ta'minlash vositalari. Operatsion tizimning axborotlar xavfsizligini	2	2	2	2

ta'minlash vositalari.				
IV-semestr jami	18	20	16	20
Jami:	38	38	34	40

Laboratoriya mashg'ulotlarining tavsifi etiladigan mavzulari

1-modul (mavzu). Zamonaviy axborot texnologiyalari

Axborot o'lchov birliklari. Sanoq sistemalari va ular ustida amallar. Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: *kichik guruhlarda ishlash, dialogik yondoshuv, SWOT tahlil, Blits so'rov, idrok xaritasi, munozara, o'z-o'zini nazorat.*

Adabiyotlar: A1; A2; A8; A9; A11; A14; Q1; Q3; Q7; Q8; Q9; Q10; Q13; Q14; E3, E6.

2-modul (mavzu). Axborot jarayonlarining apparat va dasturiy ta'minoti

Kompyuterlarni testdan o'tkazish. Setup dasturi yordamida kompyuterlarni sozlash. Windows OTda ishlash. Qobiq dasturlar va arxivatorlar bilan ishlash. Shikastlangan fayllar va disklarni tiklash, disklarni fragmentatsiyasini yo'qotish.

Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: *dialogik yondoshuv, kichik guruhlarda ishlash, muammoli ta'lim; B/B/B jadval, T-chizma; SWOT tahlil, fikrlash va idrok xaritasi, munozara, o'z-o'zini nazorat.*

Adabiyotlar: A1; A2; A8; A9; A11; A14; Q1; Q3; Q7; Q8; Q9; Q10; Q13; Q14; E3, E6.

3-modul (mavzu). Zamonaviy dasturlash texnologiyalari

1. Dasturlash texnologiyalari

Pascal muhitiga sodda masala dasturlarini kiritish va ularni tahrirlash. Pascal muhitiga shartli operatorlar yordamida tuzilgan dasturlarini kiritish va ularni tahrirlash. Takrorlanuvchi operatorlar yordamida masalani yechish dasturini tuzish. Pascaldagi massiv va grafikaga doir dasturlar tuzish.

2. Axborotlarga ishlov berish texnologiyalari (matn, jadval, taqdimot)

Matnli hujjatlarda belgi, abzas va ro'yxatlarning xususiyatlarini sozlash. Wordda grafika bilan ishlash. Wordda jadvallar bilan ishlash. Sahifa parametrlarini sozlash. Matnli hujjatlarda formatlashni avtomatlashtirish. Wordda makroslar.

Elektron jadvallarda hisoblashlarni bajarish. Funktsiyalar va formulalar. Ma'lumotlarni saralash va filtrlash. Elektron jadval muharririda ma'lumotni statistik qayta ishlash va ularning diagrammasini qurish. Excelda ma'lumotlarni yig'ish texnologiyasi va ularni qayta ishlash (test sinovlari uchun axborot tizimlarini yaratish). Excelda so'rovnoma yordamida ma'lumotlarni avtomatlashtirilgan qayta ishlanish jarayoni.

O'quv jarayoni uchun o'rgatuvchi taqdimotlar yaratish. Power Point dasturi yordamida matnli topshiriqlar yaratish.

Corel Draw grafik prosessorida ob'ektlar bilan ishlash asoslari. Sodda geometrik figuralar va turli bo'yoq (zalivka)lar yordamida tasvirlar yaratish. Corel Draw dasturida egri chiziqlar yordamida tasvirlar hosil qilish. Corel Draw dasturida ob'ektlarni tartiblash va birlashtirish. Corel Draw dasturida hajmga ega tasvirlar yaratish "Peretekaniya" uskunasi bilan ishlash. Matnlar bilan ishlash.

3. Ma'lumotlar bazalari va ularni boshqarish tizimlari

Ma'lumotlar bazasini to'ldirish. Ma'lumotlarni formalar yordamida kiritish va ularni ko'rib chiqish. Ma'lumotlar bazasidan so'rovlar hosil qilish. Access dasturida guruhlantirilgan hisobot tuzish

Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: *dialogik yondoshuv, FSMU texnologiyasi, B/B/B jadval, idrok xaritasi, T-chizma, munozara, kichik guruhlarda ishlash, o'z-o'zini nazorat.*

Adabiyotlar:A1;A2; A3; A5; A6; A9; A10; A11; A12; Q1; Q2; Q3; Q6; Q7; Q8; Q9; Q13; E2;E6.

4-modul (mavzu). Kompyuter tarmoqlari

Internet brauzerlarida ishlash. Internet tarmog'i qidiruv tizimlarida ishlash. Axborotlarni qidirish usullari. E-mail va unda ishlash. HTML tilida matn, rang, jadval va rasmlar bilan ishlovchi teglar. HTMLda turli ro'yhatlar hosil qilish. HTMLda giperssilklar. HTMLda forma va freymalar.

Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: *kichik guruhlarda ishlash, dialogik yondoshuv, muammoli ta'lim. SWOT tahlil, idrok xaritasi, T-chizma; Blits so'rov; munozara, o'z-o'zini nazorat.*

Adabiyotlar:A1;A3; A4; A7; A8; A9; A11; A13; A14; Q1; Q3 ;Q5; Q6, Q7; Q9; Q10; Q13; E2; E6.

5-modul (mavzu). Axborot xavfsizligi va axborotlarni himoyalash usullari

Kompyuter viruslari va ularidan himoyalanih. Axborot xavfsizligini ta'minlash qonunchiligi. Elektron raqamli imzo. SPAM. Kompyuter tarmoqlari xavfsizligini ta'minlash vositalari. Operatsion tizimning axborotlar xavfsizligini ta'minlash vositalari.

Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: *dialogik yondoshuv, kichik guruhlarda ishlash, T-chizma, SWOT tahlil, Blits so'rov, idrok xaritasi, munozara, o'z-o'zini nazorat.*

Adabiyotlar:A1;A3; A4; A7;A8; A9; A11; A13; Q1; Q2; Q3; Q5; Q6; Q7; Q9; Q10; Q13; E2; E3; E6.

6-modul (mavzu). Axborot tizimlari va ularning turli sohalarda qo'llanilishi

MyTestX dasturida test savollari bankini hosil qilish. MyTestX dasturida nazorat testlarini yaratish.

Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: *kichik guruhlarda ishlash, idrok xaritasi, FSMU texnologiyasi, Venn diagrammasi, T-chizmasi, munozara, o'z-o'zini nazorat.*

Adabiyotlar: *A1; A2; A11; A13; Q1; Q3; Q6; Q7; Q8; Q9; Q10; Q12, E3, E6.*

Laboratoriya mashg'ulotlarida talabalar ma'ruzada egallagan bilimlarini bevosita amaliyotda kompyuter texnologiyasi yordamida tadbiq qilishga olib keladi va amaliy masalalarning kompyuterda tasvirlanish usullar bilan tanishadilar va xulosalar chiqaradilar.

“Informatika va axborot texnologiyalari” fanlari bo'yicha laboratoriya mashg'ulotining kalendar tematik rejasi

T/r	O'rganilayotgan mavzu nomi	Laboratoriya (soati)			
		МҮМ, ФАҲМ, МТ, ЖМ	ТС	БҮМ	III
I-modul (mavzu). Zamonaviy axborot texnologiyalari					
1.1	Axborot o'lchov birliklari. Sanoq sistemalari va ular ustida amallar.	2	2	2	2
II- modul (mavzu). Axborot jarayonlarining apparat va dasturiy ta'minoti					
2.1	Kompyuterlarni testdan o'tkazish. Setup dasturi yordamida kompyuterlarni sozlash	2	2	2	2
2.2	Windows OTda ishlash.	2	2	2	2
2.3	Qobiq dasturlar va arxivatorlar bilan ishlash.	2	2	2	2
2.4	Shikastlangan fayllar va disklarni tiklash, disklarni fragmentasiyasini yo'qotish.	2	2	2	2
III- modul (mavzu). Zamonaviy dasturlash texnologiyalari					
3.1	Pascal muhitiga shartli operatorlar yordamida tuzilgan dasturlarini kiritish va ularni tahrirlash.	2	2	2	2
3.2	Tarmoqlanuvchi va takrorlanuvchi operatorlar yordamida masalani yechish dasturini tuzish.	2	2	2	2
3.3	Pascalda massivlar bilan ishlash.	2	2	2	1
3.4	Pascalning grafik imkoniyatlaridan foydalanib dasturlar tuzish.	2	2	2	1
3.5	Matnli hujjatlarda belgi, abzas va ro'yxatlarning xususiyatlarini sozlash. Wordda grafika bilan ishlash.	2	2	2	2
3.6	Wordda jadvallar bilan ishlash. Sahifa parametrlarini sozlash.	2	2	1	2
3.7	Wordda matnli hujjatlarda formatlashni avtomatlashtirish. Wordda makroslar.	2	2	1	2
3.8	Elektron jadvallarda hisoblashlarni bajarish.	2	4	2	2

	Funksiyalar va formulalar. Ma'lumotlarni saralash va filtrlash. ma'lumotni statistik qayta ishlash va ularning diagrammasini qurish				
3.9	Excelda ma'lumotlarni yig'ish texnologiyasi va ularni qayta ishlash (test sinovlari uchun axborot tizimlarini yaratish)	2	2	2	1
3.10	Excelda so'rovnomada yordamida ma'lumotlarni avtomatlashtirilgan qayta ishlanish jarayoni.	2	2	2	1
3.11	O'quv jarayoni uchun o'rgatuvchi taqdimotlar yaratish. Power Point dasturi yordamida matnli topshiriqlar yaratish. Standart shablonlar asosida taqdimotlarni yaratish.	2	2	2	2
3.12	Taqdimot slaydlarida ob'ektlardan foydalanish (rasm, diagramma, jadval, tovush va videoklip).	2	2	2	2
III-semestr jami		34	36	32	30
3.13	Corel Draw grafik prosessorida ob'ektlar bilan ishlash asoslari. Sodda geometrik figuralar va turli bo'yoq (zalivka)lar yordamida tasvirlar yaratish.	2	2	2	2
3.14	Corel Draw dasturida egri chiziqlar yordamida tasvirlar hosil qilish	2	2	2	2
3.15	Corel Draw dasturida hajmga ega tasvirlar yaratish "Peretekaniya" uskunasi bilan ishlash. Matnlar bilan ishlash.	2	2	2	2
3.16	Ma'lumotlar bazasini to'ldirish, formalar yordamida kiritish va ularni ko'rib chiqish.	2	2	2	2
3.17	Ma'lumotlar bazasidan so'rovlar hosil qilish. Access dasturida guruhlantirilgan hisobot tuzish.	2	2	2	2
IV- modul (mavzu).Kompyuter tarmoqlari					
4.1	Internet va intranet texnologiyalari. Internetga bog'lanish usullari.	2	2	2	2
4.2	Internet brauzerlarida ishlash. Internet tarmog'i qidiruv tizimlarida ishlash. Axborotlarni qidirish usullari.	2	2	1	1
4.3	E-mail va unda ishlash. Ma'lumotlarni uzatish va qabul qilish.	2	2	1	1
4.4	HTML tilida matn, rang, jadval va rasmlar bilan ishlovchi teglar.	2	2	1	2
4.5	HTMLda turli ro'yhatlar hosil qilish va giperssilklar o'rnatish.	2	2	1	2
4.6	HTMLda forma va freymalar.	2	2	2	2
4.7	Web-sahifa va web-sayt yaratish texnologiyasi	2	2	2	2
V- modul (mavzu). Axborot xavfsizligi va axborotlarni himoyalash usullari					
5.1	Kompyuter viruslari va ularidan himoyalash.	2	2	2	2

5.2	Elektron raqamli imzo. SPAM.	2	2	2	2
5.3	Kompyuter tarmoqlari xavfsizligini ta'minlash vositalari.	2	1	1	1
5.4	Operatsion tizimning axborotlar xavfsizligini ta'minlash vositalari.	2	1	1	1
VI- modul (mavzu).Axborot tizimlari va ularning turli sohalarda qo'llanilishi					
6.1	MyTestX dasturida test savollari bankini hosil qilish.	2	2	2	2
6.2	MyTestX dasturida nazorat testlarini yaratish	2	2	2	2
IV- semester jami		36	34	30	32
Jami:		70	70	62	62

Mustaqil ta'limni tashkil etishning shakliva mazmuni

Talaba mustaqil ta'limni tayyorlashda muayyan fanning xususiyatlarini hisobga olgan holda quyidagi shakllardan foydalanish tavsiya etiladi:

- darslik va o'quv qo'llanmalar bo'yicha fan boblari va mavzularini o'rganish;
- tarqatma materiallar bo'yicha ma'ruzalar qismini o'zlashtirish;
- avtomatlashtirilgan o'rgatuvchi va nazorat qiluvchi dasturlar bilan ishlash;
- maxsus adabiyotlar bo'yicha fanlar bo'limlari yoki mavzulari ustida ishlash;
- talabaning o'quv-ilmiy-tadqiqot ishlarini bajarish bilan bog'liq bo'lgan fanlar bo'limlari va mavzularni chuqur o'rganish;

Tavsiya etilayotgan mustaqil ishlarning mavzu va vazifalari:

87. Axborot va uning turlariga turli sohalardan misollar keltiring va uni fan uchun ahamiyati, xususiyatlarini tushuntiring.
88. Zamonaviy kompyuterlar va ularning rivojlanish tarixi. Axborotlarni qayta ishlashning arifmetik asoslari. Algoritm, turlari, xossalari, berilish usullari.
89. Turli sanoq sistemalarning tarixda qo'llanishi va ularning ishlash asoslarini aytib bering.
90. Algoritmning blok sxema shaklida berilish usulini tasvirlang va misol keltiring.
91. XT va uning strukturasi. Qurilmaviy ta'minot. Asosiy va atrof qurilmalarning ishlash prinsipini asoslab bering.
92. Dastur turlari. OT turlari.Windows OT ob'ektlari.
93. Windows operatsion tizimni kompyuterga o'rnatish (Instalizasiya qilish).
94. Operatsion sistemaning boshqa turlari
95. Virus va antivirus dasturlar. Arxivatorlar.

96. Virusning kompyuterlarga tushish sabablari va undan himoya qilish usullarini o'rganish.
97. Kasperskiy, Doctor Web, NortonAntivirus dasturlari va ularning viruslardan tozalashdagi imkoniyatlari.
98. Pascal dasturlash tili. Pascalda chiziqli dastur.
99. Pascalda tarmoqlanuvchi va takrorlanuvchi dasturlar.
100. Pascalda qism dasturlar. Satriy kattaliklar bilan ishlash.
101. Matn muxarrirlari va Word matn prosessori. Kiritish, tahrirlash va formatlash amallari.
102. Hujjat tarkibiga rasm o'rnatish, hujjatni bezash.
103. Yangi simbolni o'rnatish, havola va kolontitullar.
104. Wordning qo'shimcha imkoniyatlari.
105. Excel elektron jadvali. Ma'lumotlarni kiritish va tahrirlash.
106. Excel da avtoto'ldirishlar va avtohisoblashlar. Progressiya. Saralash amali.
107. Mul'timediya. PowerPoint dasturining asosiy elementlari.
108. Animasion effektlar. Taqdim etishni boshqarish.
109. MO. MONT. Access dasturi haqida.
110. Strukturalangan MO tayyorlash.
111. Jadvallar, shakllar, so'rovlar, hisobotlar yaratish
112. Kasbiy sohalari bo'yicha Web-sahifa yaratish.
113. Internet asoslari. Internetda ma'lumot qidirish. Taqsimlangan mavzularga oid ma'lumot qidirish.
114. Internet Explorer dasturi imkoniyatlari. Elektron pochta imkoniyatlari.
115. Soha idoralarining axborot tizimlari. Sohaning axborot texnologiyalari va ulardan foydalanish.
116. Soha axborot tizimlarining interaktiv xizmatlari.
117. Axborot so'rov tizimlari. Axborot muloqot tizimlari.

118. Avtomatlashtirilgan ish joylarining tamoyillari, turkumlanishi va xususiyatlari.
119. Avtomatlashtirilgan ish joylarining tashkiliy-uslubiy va funksional tuzilishi.
120. Axborot xavfsizligi va axborotlarni himoyalash usullari
121. Axborotlarni himoyalashning texnik va dasturiy vositalari.
122. Axborotlarni himoyalash usullari. Identifikasiya va autentifikasiya masalalari. Login va parol tushunchasi.
123. Kompyuter tarmoqlariga ruxsatsiz ulanish, yovuz niyatli harakatlar va tarmoqda ishlash qoidalarini buzish.
124. Virus tushunchasi va ularning turlari. Kompyuter viruslari: dasturiy, yuklanuvchi, makro va tarmoq viruslari.
125. Kompyuter viruslaridan himoyalalanish. Axborot xavfsizligini ta'minlash qonunchiligi.
126. Axborotlashtirish sohasida ichki va tashqi tahdidlar.
127. Elektron raqamli imzo. SPAM.
128. Kompyuter tarmoqlari xavfsizligini ta'minlash vositalari.
129. Operatsion tizimning axborotlar xavfsizligini ta'minlash vositalari.

Mustaqil ta'limni tashkil etishning shakli va mazmuni

Talaba mustaqil ta'limni tayyorlashda muayyan fanning xususiyatlarini hisobga olgan holda quyidagi shakllardan foydalanish tavsiya etiladi:

- darslik va o'quv qo'llanmalar bo'yicha fan boblari va mavzularini o'rganish;
- tarqatma materiallar bo'yicha ma'ruzalar qismini o'zlashtirish;
- avtomatlashtirilgan o'rgatuvchi va nazorat qiluvchi dasturlar bilan ishlash;
- maxsus adabiyotlar bo'yicha fanlar bo'limlari yoki mavzulari ustida ishlash;
- talabaning o'quv-ilmiy-tadqiqot ishlarini bajarish bilan boqliq bo'lgan fanlar bo'limlari va mavzularni chuqur o'rganish;

t/r	Mustaqil ta'li mavzulari	Berilgan topshiriqlar	Bajarish muddati	Hajmi (soatda)		
				МҶМ/ ФАҶМ, МТ	БҶМ/ ЖМ	ТС/ПП
45.	Axborot va uning turlariga turli sohalardan misollar keltiring va uni fan uchun ahamiyati, xususiyatlarini tushuntiring.	1. Yakka tartibda, yozma hisobot. 2. Internetdan mavzuga oid manbalarni to'playdi.	1- hafta	4	4	4
46.	Zamonaviy kompyuterlar va ularning rivojlanish tarixi. Axborotlarni qayta ishlashning arifmetik asoslari.	3. Foydalangan adabi-yotlariga tayangan holda mavzuni og'zaki bayon qiladi. 4. Daftariga konspekt qiladi.	2- hafta	2	2	2
47.	Turli sanoq sistemalarning tarixda qo'llanishi va ularning ishlash asoslarini aytib bering.	Yakka tartibda konspekt qilish	3- hafta	4	4	6/4
48.	Algoritm, turlari, xossalari, berilish usullari.	Yakka tartibda internetdan mavzuga oid manbalarni o'rganib og'zaki javob beriladi	4- hafta	2	2	2
49.	Algoritimning blok sxema shaklida berilish usulini tasvirlang va misol keltiring.	Yakka tartibda yozma hisobot	4 - hafta	2	2	2
50.	XT va uning strukturasi. Qurilmaviy ta'minot. Asosiy va atrof qurilmalarning ishlash prinsipini asoslab bering.	Yakka tartibda konspekt qilish	5- hafta	2	2	2
51.	Dastur turlari. OT turlari.Windows OT ob'ektlari.	Yakka tartibda taqdimot qilish	6- hafta	4	4	4
52.	Windows operatsion	Yakka tartibda amaliy bajarish	6- hafta	4	4	4

	tizimni kompyuterga o'rnatish (Instalizasiya qilish).					
53.	Operatsion sistemaning boshqa turlari	Yakka tartibda yozma hisobot	7- hafta	2	2	4/2
54.	Virus va antivirus dasturlar. Arxivatorlar.	Yakka tartibda internetdan mavzuga oid manbalarni o'rganib og'zaki javob beriladi	8- hafta	2	2	4/2
55.	Virusning kompyuterlarga tushish sabablari va undan himoya qilish usullarini o'ganish.	Yakka tartibda amaliy, yozma hisobot	9- hafta	2	2	4/2
56.	Kasperskiy, Doctor Web, NortonAntivirus dasturlari va ularning viruslardan tozalashdagi imkoniyatlari.	Kichik guruhlarda taqdimot va himoya qilish	9- hafta	2	2	2
57.	Pascal dasturlash tili. Pascalda chiziqli dastur.	Og'zaki	10- hafta	2	2	2
58.	Pascalda tarmoqlanuvchi va takrorlanuvchi dasturlar.	Yakka tartibda, amaliy bajarish	10-hafta	2	2	4/2
59.	Pascalda qism dasturlar. Satriy kattaliklar bilan ishlash.	Yakka tartibda yozma hisobot	11-hafta	2	2	4/2
60.	Matn muxarrirlari va Word matn prosessori. Kiritish, tahrirlash va formatlash amallari.	Yakka tartibda internetdan mavzuga oid manbalarni o'rganib og'zaki javob beriladi	12-hafta	2	2	2
61.	Hujjat tarkibiga rasm o'rnatish, hujjatni bezash.	Yakka tartibda, konspekt qilish	12-hafta	2	2	2
62.	Yangi simvolni o'rnatish, havola va kolontitullar.	Amaliy bajarish	13-hafta	2	2	2

63.	Wordning qo'shimcha imkoniyatlari.	Yakka tartibda yozma hisobot	14-hafta	2/4	2/4	2
64.	Excel elektron jadvali. Ma'lumotlarni kiritish va tahrirlash.	Yakka tartibda internetdan mavzuga oid manbalarni o'rganib og'zaki javob beriladi	15-hafta	4	4	4/2
65.	Excelda avtoto'ldirishlar va avtohisoblashlar. Progressiya. Saralash amali.	Yakka tartibda, konspekt qilish	16-hafta	2	2/4	4/2
66.	Mul'timediya. PowerPoint dasturining asosiy elementlari.	Amaliy bajarish	17-hafta	2	2	2
67.	Animasion effektlar. Taqdim etishni boshqarish.	Yakka tartibda yozma hisobot	18-hafta	2	2	4/2
	III-semestr jami:			56/58	56/60	72/54
68.	MO. MONT. Access dasturi haqida.	Og'zaki	1- hafta	2	2	4/2
69.	Strukturalangan MO tayyorlash.	Yakka tartibda, konspekt qilish	2- hafta	2	2	2
70.	Jadvallar, shakllar, so'rovlar (Zapros), hisobotlar yaratish	Amaliy bajarish va taqdimot qilish, yozma hisobot	3- hafta	2	2	4/2
71.	Kompyuter tarmoqlariga ruxsatsiz ulanish, yovuz niyatli harakatlar va tarmoqda ishlash qoidalarini buzish.	Yakka tartibda, konspekt va taqdimot qilish	4- hafta	2	2	2
72.	Kasbiy sohalari bo'yicha Web-sahifa yaratish.	Amaliy bajarish, yozma hisobot	5 - hafta	2	2	4/2
73.	Internet asoslari. Internetda ma'lumot qidirish. Taqsimlangan mavzularga oid ma'lumot qidirish.	Yakka tartibda yozma hisobot	6- hafta	2	2/4	4/2
74.	Internet Explorer va elektron pochta dasturi imkoniyatlari.	Og'zaki	7- hafta	2	2	2

75.	Soha idoralarining axborot tizimlari. Sohaning axborot texnologiyalari va ulardan foydalanish.	Yakka tartibda internetdan mavzuga oid manbalarni o'rganib og'zaki javob beriladi	8- hafta	2	2	2
76.	Soha axborot tizimlarining interaktiv xizmatlari.	Amaliy bajarish, yozma hisobot	9- hafta	2	2	2
77.	Axborot so'rov tizimlari. Axborot muloqot tizimlari.	Yakka tartibda, konspekt qilish	10- hafta	2	2	2
78.	Avtomatlashtirilgan ish joylarining tamoyillari, turkumlanishi va xususiyatlari.	Yakka tartibda internetdan mavzuga oid manbalarni o'rganib og'zaki javob beriladi	11- hafta	4	4	4
79.	Avtomatlashtirilgan ish joylarining tashkiliy-uslubiy va funksional tuzilishi.	Yakka tartibda, konspekt qilish	11- hafta	2	2	2
80.	Axborot xavfsizligi va axborotlarni himoyalash usullari	Taqdimot yaratish	12- hafta	4	4	4
81.	Axborotlarni himoyalashning texnik va dasturiy vositalari.	Yakka tartibda, konspekt qilish	13- hafta	4	2/4	4
82.	Axborotlarni himoyalash usullari. Identifikasiya va autentifikasiya masalalari. Login va parol tushunchasi.	Taqdimot yaratish va himoya qilish	14- hafta	4	4	6/4
83.	Virus tushunchasi va ularning turlari. Kompyuter viruslari: dasturiy, yuklaniuvchi, makro va tarmoq viruslari.	Yakka tartibda internetdan mavzuga oid manbalarni o'rganib og'zaki javob beriladi	15- hafta	4	4	6/4
84.	Kompyuter viruslaridan himoyalash. Axborot xavfsizligini ta'minlash	Yakka tartibda, konspekt qilish	15- hafta	4	4/6	6/4

	qonunchiligi.					
85.	Axborotlashtirish sohasida ichki va tashqi tahdidlar.	Og'zaki	16- hafta	4	2/4	4/2
86.	Elektron raqamli imzo. SPAM.	Amaliy bajarish	17- hafta	4	2/4	4/2
87.	Kompyuter tarmoqlari xavfsizligini ta'minlash vositalari.	Yakka tartibda, konspekt qilish	18- hafta	2/4	2	2
88.	Operatsion tizimning axborotlar xavfsizligini ta'minlash vositalari.	Yakka tartibda, konspekt qilish	19- hafta	2	2	2
	IV semestr jami			58/60	52/62	72/54
Jami:				114/118	108/122	144/108

Izoh: Mustaqil ta'lim mavzulariga oid foydalanilgan manbalarning manzillari foydalanilgan adabiyotlar ro'yxatida talabalar tomonidan keltirilish shart. Xorij adabiyotlariga ham murojat qilinish muhim hisoblanadi.

Fan dasturning informasion-uslubiy ta'minoti

Mazkur fanni o'qitish jarayonida ta'limning zamonaviy metodlari, pedagogik va axborot-kommunikasiya texnologiyalari qo'llanilishi nazarda tutilgan:

- ma'ruza darslarida zamonaviy kompyuter texnologiyalari yordamida prezentasion va elektron-didaktik texnologiyalaridan;

- amaliy va laboratoriya mashg'ulotlarida zamonaviy pedagogik texnologiyalaridan - aqliy hujum, guruhli fikrlash, klaster, idrok xaritasi, B/B/B va b.

- mustaqil ta'limni tashkil etishida kompyuterning tarmoqlaridan foydalanish.

Didaktik vositalar

4. Jihozlarva uskunalar, moslamalar: elektron doska-Hitachi, LCD-monitor, elektron ko'rsatgich (ukazka).

5. Video-audio uskunalar: video va audiomagnitofon, mikrofon, kolonkalar.

6. Kompyuter va mul'timediali vositalar: komp'yuter, proektor, DVD-diskovod, Web-kamera, video-ko'z (glazok).

BAHOLASH MEZONI

I. Umumiy talablar

1. Informatika va axborot texnologiyalari fanidan talabalarning bilimni reyting tizimi orqali baholashdan maqsad, talabalarda o'qitilayotgan fanni chuqur egallash, topshiriqlarga ijodiy yondoshish, mustaqil fikrlash, o'z bilimni muntazam ravishda oshirishga intilish hamda adabiyotlardan keng foydalanish kabi xususiyatlarni rivojlantirish va ushbu tariqa raqobatbardosh mutaxassislarni tayyorlashga erishish.

2. Informatika va axborot texnologiyalari fanidan reyting tizimi quyidagi vazifalarni bajarishga qaratilgan:

- talabalar fanni o'zlashtirishini muntazam ravishda nazorat qilib borish, ularni semestr (o'quv yili) davomida o'z ustlarida uzluksiz faol ishlashlarini ta'minlash;

- talabalar bilimni haqqoniy, aniq va adolatli baholash hamda natijalarini ularga muntazam ravishda ma'lum qilish;

- talabalarda mustaqil ishlash ko'nikmalarini keng rivojlantirish;

- professor-o'qituvchilarda ma'ruza va amaliy mashg'ulotlarga puxta tayyorgarlik ko'rish, baholash savollarini tuzishda mas'uliyatini oshirish.

3. Fan bo'yicha maksimal reyting bali, o'quv rejasida aynan shu fanga ajratilgan soatlar miqdori bilan belgilanadi.

Talaba bilimni baholashda, avval uning o'zlashtirish ko'rsatkichi aniqlanadi, so'ng dars soatlari miqdoriga muvofiq, uning fan bo'yicha reytingi hisoblab topiladi.

"Informatika va axborot texnologiyalari" fani bo'yicha reyting jadvallari, nazorat turi, shakli, soni hamda har bir nazoratga ajratilgan maksimal ball, shuningdek joriy va oraliq nazoratlarining saralash ballari haqidagi ma'lumotlar fan bo'yicha birinchi mashg'ulotda talabalarga e'lon qilinadi. Fan bo'yicha talabalarning bilim saviyasi va o'zlashtirish darajasining **Davlat ta'lim standartlari va malakaviy talablarga** muvofiqligini ta'minlash uchun quyidagi nazorat turlari o'tkaziladi:

joriy nazorat (JN) – talabaning fan mavzulari bo'yicha bilim va amaliy ko'nikma darajasini aniqlash va baholash usuli. **Joriy nazorat** fanning xususiyatidan kelib chiqqan holda amaliy mashg'ulotlarda *og'zaki so'rov, test o'tkazish, suhbat, nazorat ishi, kollektivum, uy vazifalarini tekshirish* va shu kabi boshqa shakllarda o'tkazilishi mumkin;

oraliq nazorat (ON) – semestr davomida o'quv dasturining tegishli (fanlarning bir necha mavzularini o'z ichiga olgan) bo'limi tugallangandan keyin talabaning nazariy bilim va amaliy ko'nikma darajasini aniqlash va baholash usuli. **Oraliq nazorat** bir semestrda ikki marta o'tkaziladi va shakli (*yozma, og'zaki, test va hokazo*) o'quv faniga ajratilgan umumiy soatlar hajmidan kelib chiqqan holda belgilanadi;

yakuniy nazorat (YaN) – semestr yakunida muayyan fan bo'yicha nazariy bilim va amaliy ko'nikmalarni talabalar tomonidan o'zlashtirish darajasini

baholash usuli. **Yakuniy nazorat** asosan tayanch tushuncha va iboralarga asoslangan “Yozma ish”, “Test” shaklida o'tkaziladi.

ON o'tkazish jarayoni *kafedra mudiri* tomonidan tuzilgan **komissiya** ishtirokida muntazam ravishda o'rganib boriladi va uni o'tkazish tartiblari buzilgan hollarda, **ON** natijalari bekor qilinishi mumkin. Bunday hollarda **ON** qayta o'tkaziladi. Oliy ta'lim muassasasi **rahbarining** buyrug'i bilan **ichki nazorat va monitoring bo'limi** rahbarligida tuzilgan **komissiya** ishtirokida **YaN** ni o'tkazish jarayoni muntazam ravishda o'rganib boriladi va uni o'tkazish tartiblari buzilgan hollarda, **YaN** natijalari bekor qilinishi mumkin. Bunday hollarda **YaN** qayta o'tkaziladi. Talabanning bilim saviyasi, ko'nikma va malakalarini nazorat qilishning reyting tizimi asosida talabanning fan bo'yicha o'zlashtirish darajasi ballar orqali ifodalanadi. «**Informatika va axborot texnologiyalari**» fani bo'yicha talabalarning semestr davomidagi o'zlashtirish ko'rsatkichi 100 ballik tizimda baholanadi. Ushbu **100** ball baholash turlari bo'yicha quyidagicha taqsimlanadi: **Ya.N.-30** ball, qolgan **70** ball esa **J.N.-35** ball va **O.N.-35** ball qilib taqsimlanadi.

II. Baholash turlari va shakllari

4. Informatika va axborot texnologiyalari fanidan talabalarning fan bo'yicha o'zlashtirishini baholash semestr (o'quv yili) davomida muntazam ravishda olib boriladi va quyidagi turlar orqali amalga oshiriladi:

Joriy nazorat (JN); Oraliq nazorat (ON); Yakuniy nazorat (YaN)

JN da fanning har bir mavzusi bo'yicha talabanning bilim darajasini (o'zlashtirishini) aniqlab borish nazarda tutiladi va u odatda, amaliy mashg'ulotlar (seminar yoki laboratoriya ishlari) darslarida amalga oshirilishi mumkin.

1. Joriy nazorat (JN). Joriy nazorat o'tilgan 8-10 soat amaliy mashg'ulot materiali bo'yicha o'tkaziladi. Masalan: “**Informatika va axborot texnologiyalari**” fani **Matematika o'qitish metodikasi** (ajratilgan dars soatlari 48 ma'ruza, 34 amaliy va 70 laboratoriya) (Mustaqil ta'lim 114 soat), **Fizika va astronomiya o'qitish metodikasi** (ajratilgan dars soatlari 48 ma'ruza, 34 amaliy va 70 laboratoriya) (Mustaqil ta'lim 118 soat), **Biologiya o'qitish metodikasi** (ajratilgan dars soatlari 48 ma'ruza, 34 amaliy va 62 laboratoriya) (Mustaqil ta'lim 108 soat), **Pedagogika va psixologiya** (ajratilgan dars soatlari 50 ma'ruza, 40 amaliy va 62 laboratoriya) (Mustaqil ta'lim 108 soat), **Tasviriy san'at va muhandislik grafikasi** (ajratilgan dars soatlari 48 ma'ruza, 38 amaliy va 70 laboratoriya) (Mustaqil ta'lim 144 soat), **Maktabgacha ta'lim** (ajratilgan dars soatlari 48 ma'ruza, 38 amaliy va 70 laboratoriya) (Mustaqil ta'lim 118 soat), **Jismoniy madaniyat** (ajratilgan dars soatlari 48 ma'ruza, 34 amaliy va 70 laboratoriya) (Mustaqil ta'lim 122 soat) ta'lim yo'nalishi II-kurs talabalari uchun maksimal ball – 35 (I-15 b; II -20 b;), 35 ball umumiy baholashning 35% ni tashkil etsa, unda (JN) baholashning birinchi bosqichi 15 ni ikkinchi bosqichi 20 tashkil etadi.

Joriy nazoratda talabanning bilimiga reyting ballari qo'yishga quyidagi talablar qo'yiladi.

JN.ning foizi	Baho	Talabanning bilim darajasi va malakasiga talablar
86 – 100	A'lo	Amaliy mashg'ulotlarda faol ishtirok etsa, kompyuterda berilgan topshiriqlarni mustaqil fikr asosida to'g'ri bajarsa, javoblarni izohlab ularning amaliy ahamiyatini anglay olsa, topshiriqlarni bajarishda ijodiy yondoshsa, o'z fikrini to'la ifodalay olsa, laboratoriya mashg'ulotlarini o'z vaqtida bajarib topshirsa, mustaqil ta'lim mavzularini to'liq o'zlashtirsa.
71 – 85	Yaxshi	Amaliy mashg'ulotlarda faol ishtirok etsa, berilgan topshiriq va mashqlarni to'g'ri bajarsa, javoblarni izohlay olsa, fikrini mustaqil ifodalay olsa, topshiriq mohiyatini to'la tushunsa, laboratoriya mashg'ulotlarini o'z vaqtida bajarib topshirsa, mustaqil ta'lim mavzularini 70% yoki 80% o'zlashtirsa.
55 – 70	Qoniqarli	Amaliy mashg'ulotlarda ishtirok etib topshiriqlarni o'qituvchi yordamida to'g'ri bajarsa, yechimlardan olingan javoblarni mohiyatini tushunsa, masalani yechish jarayonini tushuntira olsa, mustaqil berilgan laboratoriya mashg'ulotlarini 60% yoki 70% o'z vaqtida bajarsa, mustaqil ta'limni qisman o'zlashtirsa.
0 – 54	Qoniqarsiz	Amaliy mashg'ulotdagi topshiriqlarning shartini to'g'ri tushunib ularni to'liq bajara olmasa, topshiriqlarni ba'zilar to'g'risida aniq tasavvurga ega bo'lmasa, o'qituvchi ko'magida ham topshiriqlarni bajarishga qiynalsa, nazariy va amliy bilimlarini bog'lay olmasa, laboratoriya mashg'ulotlarini o'z vaqtida bajarmasa va topshira olmasa, mustaqil ta'limni o'zlashtirmasa.

2. Oraliq nazorat (ON). ON da fanning bir necha mavzularini qamrab olgan bo'lim yoki qism bo'yicha nazariy mashg'ulotlar o'tib bo'linganidan so'ng talabanning nazariy bilimlari baholanadi va unda talabanning muayyan savol yoki muammoni yechish mahorati va qobiliyati aniqlanadi.

ON nazorati o'tilgan 48 soat ma'ruza mashg'ulot materiali bo'yicha o'tkaziladi. Shu mashg'ulotlarda o'tilgan mavzular bo'yicha kamida uchta yoki beshta savolni o'z tarkibiga oluvchi bir nechta variantlar tuziladi. Talaba tanlagan bitta variant savollariga "yozma" usulda batafsil javoblar yozadi, «og'zaki» usulda esa savollarga og'zaki javoblar beradi. Har bir savolga javoblar uchun aniq maksimal ballar belgilangan.

Masalan: **“Informatika va axborot texnologiyalari”** fanidan ma'ruza mashg'uloti **Matematika o'qitish metodikasi, Fizika va astranomiya o'qitish metodikasi, Biologiya o'qitish metodikasi, Tasviriy san'at va muhandislik grafikasi, Maktabgacha ta'lim, Jismoniy madaniyat** (ajratilgan dars soati 48 soat), **Pedagogika va psixologiya** (ajratilgan dars soati 50 soat) ta'lim yo'nalishi

II-kurs talabalari uchun maksimal ball – 35 (I-15 b; II-20 b), 35 ball umumiy baholashning 35% ni tashkil etadi.

Oraliq nazoratda talaba bilimini baholashda quyidagi talablar qo'yiladi:

Foiz	Baho	Talaba bilimi va malakasiga talablar
86-100%	A'lo	Savollardagi mavzularning barchasiga asoslangan, ilmiy xatoliklarga yo'l qo'yilmagan holda javoblar bersa, mavzu materiali mohiyatini to'la tushunib yetgan bo'lsa, ijodiy fikr yuritsa, mustaqil mushohada qilsa, nazariy bilimlarni amalda qo'llashga misollar keltira olsa, xulosa va qarorlar qabul qilishda faol bo'lsa, material bo'yicha to'la tasavvurga ega bo'lsa va talaba ilmiy-uslubiy maqolalar yozishga loyiq bo'lsa.
71 – 85%	Yaxshi	Savollarning barchasiga to'liq javob bersa, juz'iy xatoliklarga yo'l qo'ymasa. Material mohiyatni tushunib yetgan bo'lsa, ijodiy fikr yurita olsa, nazariy bilimlarni amaliy ahamiyatini anglab yetgan bo'lsa, material bo'yicha tasavvurga ega bo'lsa qo'shimcha adabiyotlardan mustaqil foydalana olish qobiliyatiga ega bo'lsa.
55 – 70 %	Qoniqarli	Savollarga javoblar yozgan bo'lsa, yo'l qo'ygan xatolari juz'iy xatolar bo'lmasa, material mohiyatini tushungan bo'lsa, nazariy bilimlarni amaliy ahamiyatini anglagan bo'lsa, mavzular bo'yicha tasavvurga ega bo'lsa va auditoriya mashg'ulotlariga to'liq qatnashgan bo'lsa.
0 – 54 %	Qoniqarsiz	Savollarga javob berishga qiynalsa, material mohiyatini tushunmasa, tasavvuri sayoz bo'lsa, nazariy bilimlarni amaldagi ahamiyatni anglab yetmasa, savollarni ko'pchiligiga javob bera olmasa va darslarga muntazam qatnashmagan bo'lsa.

Fan bo'yicha **JN** va **ON** turlarida talaba to'plashi mumkin bo'lgan maksimal reyting ballning miqdori 70 ballni tashkil etadi va bu umumiy baholashning 70% ni tashkil etadi. **JN** va **ON** natijalariga ko'ra talaba 39 balldan (55% dan) ortiq ball to'plasa, u holda talaba **YN** lashga kirishga ruxsat etiladi, aks holda esa talaba yakuniy nazoratga ruxsat etilmaydi va akademik qarzidor hisoblanadi.

3. Yakuniy nazorat (YaN). YaN da fanning semestr (o'quv yili) davomida o'tilgan hajmi doirasida talabaning bilimi baholanadi. YaN turiga ajratilgan ballar miqdori, umumiy ballning 30%(mustaqil ta'lim bilan birga 30 % yoki 30 ball) miqdorida belgilanadi. YaN turi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligining 333-sonli buyrug'iga asosan tayanch tushinchalarga asoslangan "Yozma ish" (50%) usulida yoki boshqa usullarda (50%, og'zaki, test, himoya va hokazo) ham o'tkazilishi mumkin.

5. O'quv rejaga muvofiq o'qitilishi bir necha semestr (o'quv yili) ga rejalashtirilgan fan bo'yicha talabaning umumiy reyting bali, har bir semestr (o'quv yili) davomida shu fan bo'yicha talaba tomonidan to'plangan reyting ballar yig'indisi bilan aniqlanadi.

6. Baholash turlari har bir fanning xususiyatlaridan kelib chiqqan holda, dars jarayonida so'rov o'tkazish, test savollariga javob berish, nazorat ishlarini bajarish, suhbat va shu kabi boshqa shakllarda ham amalga oshirilishi mumkin.

7. Dekanat va kafedralar belgilangan tartibda fan bo'yicha talabaning ON, JN hamda YaN turlarida ko'rsatgan o'zlashtirish ko'rsatkichlarini tahlil etib borishlari va ularning natijalarini belgilangan shakldagi qaydnomalarda qayd etishlari lozim. Baholash natijalari o'quv bo'limida zudlik bilan ishlovdan o'tkaziladi.

8. Reyting natijalari fakultet kafedralarida va "Fizika-matematika" fakulteti Kengashida muntazam ravishda muhokama etib boriladi va tegishli qarorlar qabul qilinadi.

“Informatika va axborot texnologiyalari” fani bo'yicha talabalarning bilimni baholash

REYTING JADVALI

Umumiy bali (UB)-100 ball. Saralash bali (SB)- 55 ball.

Joriy va oraliq nazoratlarga 70 ball yakuniy nazoratga esa 30 ball beriladi.

№	Nazorat turlari	semestr	Nazorat shakllari	Nazorot turlari bo'yicha ballar	Nazorat turlarini o'tkazish sanasi
1	2	3	4	5	6
I	Joriy nazorat	III va IV	Test	15 ball	
			Test	20 ball	
	Jami		2 ta	35 ball	
II	Oraliq nazorat	III va IV	Test yoki og'zaki	15 ball	
			Test yoki og'zaki	20 ball	
	Jami		2 ta	35 ball	
III	Yakuniy nazorat	III va IV	Test	30 ball	
	Jami		1 ta	30 ball	
Jami(har bir semestrda)			5 ta	100 ball	

III. Talaba bilimni baholash tartibi

9. Semestr davomida o'qitilgan fan bo'yicha maksimal ballning kamida 55% ni to'plagan talaba qoniqarli o'qiyotgan deb hisoblanadi. Semestr davomida

o'qitilgan fan bo'yicha maksimal ballning 55% dan kam ball to'plagan talaba, qoniqarsiz o'qiyotgan talaba (akademik qarzdor) deb hisoblanadi.

10. Semestr davomida fanlar bo'yicha to'plangan ballar quyidagi o'zlashtirish ko'rsatkichlari bilan baholanadi:

86 – 100% – “a'lo”; 71 – 85% – “yaxshi”; 55 – 70% – “o'rta”; 54% dan kam – “qoniqarsiz”.

11. Talabaning barcha turdagi amaliyotlardan olgan bilim va ko'nikmalari, kurs ishi yoki kurs loyihasi, bitiruv malakaviy ishi (loyihasi), davlat attestatsiyasi natijalari o'zlashtirish ko'rsatkichlari bilan baholanadi va reyting daftarchasida alohida qayd etiladi.

12. Reyting ballarini hisoblashda talabaning o'quv mashg'ulotlardagi faolligi, mustaqil ishlarni bajarishda ijodiy yondosha olishi, o'quv mehnat intizomiga amal qilish sifatleri ham hisobga olinishi (reyting bali doirasida 10% gacha) maqsadga muvofiq.

13. JN, ON va YaN turlarida fanni o'zlashtira olmagan (55% dan kam ball to'plagan) yoki sababli baholash turlarida ishtirok eta olmagan talabalarga 1 hafta muddat ichida qayta baholashdan o'tishga ruxsat berilishi mumkin.

14. Fan bo'yicha belgilangan maksimal reyting ballning 55% dan kam ball to'plagan talaba, belgilangan tartibda rektorning buyrug'i bilan talabalar safidan chetlashtiriladi.

15. Talabani kursdan kursga o'tkazish o'quv rejada muayyan semestr (o'quv yili)ga belgilangan fanlardan talaba to'plagan reyting ballar miqdori hisobga olinadi va rektorning buyrug'i bilan amalga oshiriladi.

IV. Reyting natijalarini qayd qilish tartibi

17. Har bir fan bo'yicha o'tkazilgan baholash turlarida talaba to'plagan reyting ballar miqdori, dekanat tomonidan belgilangan tartibda tasdiqlangan shakldagi qaydnomada qayd qilinadi.

18. Semestr davomida fan bo'yicha o'tkazilgan baholash turlarida talaba to'plagan “Umumiy ball” talabaning “Reyting daftarchasi”da qayd etiladi.

19. Har bir fan bo'yicha o'tkaziladigan baholash turlarining (JN, ON va YaN) natijalari dekanat va kafedralar tomonidan reyting nazorati ekranida muntazam ravishda yoritib boriladi.

20. Reyting nazorati ekranini tashkil etish va uni belgilangan muddatlarda rasmiylashtirish vazifasi fakultet dekani zimmasiga yuklatiladi.

Foydalaniladigan adabiyotlar ro'yxati

Asosiy adabiyotlar:

11. Stuart Gray. Information Technology in a Global Society for the IB Diploma: Black and White Edition. “CreateSpacc Independent Platform” December 20, 2011 y.

12. M Aripov, V.Begalov va boshqalar. Axborot texnologiyalari. O'quv qo'llanma- T.: "Noshir", 2009 y.
13. A.R.Azamatov, V.Boltayev. Algoritmash va dasturlash asoslari. O'quv qo'llanma. T.: "Cho'lpon", 2013 y.
14. С.С.Фуломов ва бошқалар. Ахборот тизимлари ва технологиялари. Дарслик. Тошкент, "Шарқ", 2000 й.
15. M.Mamarajabov, S.Tursunov. Kompyuter grafikasi va Web dizayn. Darslik. T.: "Cho'lpon", 2013 y.
16. U.Yuldashev, M.Mamarajabov, S.Tursunov. Pedagogik Web dizayn. O'quv qo'llanma. T.: "Voriz", 2013 y.
17. M.Aripov, M.Fayziyeva, S.Dottayev. Web texnologiyalar. O'quv qo'llanma. T.: "Faylasuflar jamiyati", 2013 y.
18. M.Azimjanova, T.Muradova, M.Pazilova. Informatika va axborot texnologiyalari.O'quv qo'llanma. "O'zbekiston faylasuflari milliy jamiyati", T.: 2013 y.
- 19.M.Aripov, M.Muhammadiyev. Informatika, informasion texnologiyalar. Darslik. T.:TDYuI, 2004 y.
20. Ф.Зокирова и др. Информатика и ИТ. Мет.пос., T.: "Алоқачи", 2007 г.

Qo'shimcha adabiyotlar

7. Компьютерные сети. Учебный курс: Официальное пособие. Microsoft для самостоятельной подготовки. Пер. С. Англ. - -е изд., испр. и доп. –М; «Русская редакция», 1999 г.
8. Симонович С, Эвсеев Г, Алексеев А. Специальная информатика. Учебное пособие – М.: Аст-Пресс: Inforkom-Press, 1999 г.
9. Sh.Nazirov. Dastrurlash tillari. T.2007 y.
- 10.П.В.Храмсов Основы Web технологии. Курс лекции. М.:, Интернет. 2003г.
- 11.А.Саратовская, Л.Набиулина. Основы HTML. Ташкент, "Алоқачи", 2007 г.
- 12.М. Бурлаков. CorelDraw 11. Москва, "ВНУ-Петербург", 2004 г.
- 13.Меняев Михаил Федорович. Информационные технология управления. Москва, «Издательский ОмегаЛ», 2003г.

14. А.В.Велихов и др. Компьютерные сети. Учеб.пос., Москва, ЗАО «Новый издательский дом», 2005 г.
15. Скотт Мюллер. Модернизация и ремонт ПК, 14-е издание. : Пер. с англ. — М. : Издательский дом “Вильямс”, 2003. — 1184 с.
16. Scott Mueller. UPGRADING AND REPAIRING PCS, 15th Anniversary Edition, 2005.
17. В.Н. ЯШИН. Информатика: аппаратные средства персонального компьютера. / Учебное пособие. Москва. ИНФРА-М 2008. -254 с.
18. Молчанов А. Ю. Системное программное обеспечение. Лабораторный практикум. - СПб.: Питер, 2005. -284 с.
19. Динман М. И., Донцов Д. А. Сборка компьютера. Легкий старт. 2-е изд. - СПб.: Питер, 2006. - 144 с.
20. Лаптев Д. В. Современный компьютер. Сборка и модернизация. - СПб.: Питер, 2006. - 171 с.
21. Mark Russinovich, David A. Solomon. Windows Internals. 6th Edition. Part1. Microsoft PRESS.2013.
22. Yodgorov G'.R. “Kompyuterning zamonaviy texnik va dasturiy ta'minoti” fanidan laboratoriya mashg'ulotlar. Uslubiyqo'llanma. NavDPI 9-sonli ilmiy Kengash. Navoiy2016. -102b.

Internet saytlar

6. www.tdpu.uz- Nizomiy nomidagi TDPU rasmiy sayti
7. www.ziyonet.uz – Ziyonet axborot ta'lim portal
8. www.edu.uz- O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi portali
9. <http://www.ctc.msiu.ru/materials/Book1,2/index1.html>
10. http://www.ctc.msiu.ru/materials/CS_Book/A5_book.tgz
11. www.intiut.ru

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI XALQ TA'LIMI VAZIRLIGI
NAVOIY DAVLAT PEDAGOGIKA INSTITUTI**

Ro'yxatga olindi:

№ _____
« _____ » _____ 2017 yil.

«Tasdiqlayman»

O'quv ishlar bo'yicha prorektor
_____ b.f.n.A.Kushakov
« _____ » _____ 2017 yil.

**INFORMATIKA VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI FANINING
ISHCHI O'QUV DASTURI**

Bilim sohasi:	100000 – Gumanitar
Ta'lim sohasi:	110000 – Pedagogika
Ta'lim yo'nalishi:	5110100- Geografiya o'qitish metodikasi

Navoiy -2017

Fanning ishchi o'quv dasturi o'quv, ishchi o'quv reja va o'quv dasturiga muvofiq ishlab chiqildi.

Ushbu ishchi dastur O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi tomonidan 2016 yil 6 aprelda tasdiqlangan o'quv rejasi va 2016 yil 25 avgustda BD-5110100-2.01 bilan ro'yxatdan o'tkazilgan, O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi tomonidan 2016 yil 25 avgustda tasdiqlangan "Informatika va axborot texnologiyalari" namunaviy fan dasturiga muvofiq ishlab chiqildi.

Tuzuvchilar:

Norbekov A.O. - "Informatika o'qitish metodikasi" kafedrasida o'qituvchisi
Shamsutdinov F.A. - «Informatika o'qitish metodikasi» kafedrasida o'qituvchisi

Taqrizchilar:

Ibragimov A.A. - "Informatika o'qitish metodikasi" kafedrasida dotsenti, f.-m.f.n
Utapov T.U. - "Informatika o'qitish metodikasi" kafedrasida dotsenti, pedagogika fanlari nomzodi

Fanning ishchi o'quv dasturi "Informatika o'qitish metodikasi" kafedrasining 2017 yil "___" avgustdagi "1" son yig'ilishida muhokamadan o'tgan va fakultet kengashida muhokama qilish uchun tavsiya etilgan.

Kafedra mudiri: f.-m.f.n. G'.Yodgorov

Fanning ishchi o'quv dasturi "Fizika-matematika" fakulteti kengashida muhokama etilgan va foydalanishga tavsiya qilingan (2017 yil "___" avgustdagi "1" son bayonnoma).

Fakultet kengashi raisi: _____ dots. I.R.Kamolov

Kelishildi:

O'quv uslubiy boshqarma boshlig'i: _____ N. Xolmirzayev

FANNING DOLZARBLIGI

Mazkur fan dasturi bakalvriat yo'nalishining barcha ta'lim yo'nalishida o'qiladigan "Informatika va axborot texnologiyalari" o'quv fani bo'yicha tuzilgan bo'lib, fan o'qituvchilari egallashi va amalda qo'llashi kerak bo'lgan qo'yidagi bilimlar va ko'nikmalar majmuini o'z ichiga oladi:

Axborot, uning turlari va ko'rinishlari, axborotni saqlash, uzatish, qabul qilish va unga ishlov berish, EHMning arxitekturasi va ishlash prinsiplari, mashina tili tushunchasi, mikroprossessorning tuzilishi va ishlash prinsiplari, Pascal dasturlash tillari asoslari, dasturiy ta'minot, fayllar bilan ishlash, Windows OT, zamonaviy axborot texnologiyalari, shaxsning ta'lim, tarbiyasi va rivojlanishida zamonaviy axborot texnologiyalari, dasturiy vositalar, matn va grafik axborotlarni tayyorlash va ularga ishlov berish texnologiyasi, mul'timediya texnologiyasi, tarmoq texnologiyalari, internet texnologiyasi va uning xizmatlari, elektron tijorat, axborot xavfsizligi.

Fanning maqsad va vazifalari

Ushbu dastur har bir kasb egasi uning faoliyat ko'rsatish turidan qat'iy nazar egallashi kerak bo'lgan tayanch nazariy va amaliy ma'lumotlarni o'z ichiga oladi.

Informatika va axborot texnologiyalari fanining **maqsadi**- zamonaviy axborot texnologiyalari asoslari, zamonaviy shaxsiy kompyuterlar va ularning atrof qurilmalari, sistemali dasturiy ta'minoti, amaliy dasturiy vositalar, zamonaviy kommunikasion texnologiyalar, Web-dizayn asoslari, dasturlash, Microsoft Officening dasturiy vositalari, axborot xavfsizligi, e haqidagi bilimlar bilan qurollantirishdan iborat. elektron tijorat haqidagi bilimlar bilan qurollanritirishdan iborat.

Informatika va axborot texnologiyalari fanining **vazifasi**:

- informatika va axborot texnologiyalari haqida bir butun tasavvur hosil qilish;
- informatika va axborot texnologiyalarining har bir inson hayotidagi va jamiyatning rivojidadagi rolini ochib berish;
- informatikaning texnik va dasturiy vositalarining mohiyati va imkoniyatlarining ochib berish;
- axborot tizimlari va texnologiyalarini nima maqsadida va qanday qo'llash haqida tushuncha hosil qilishdan iborat.

Fan bo'yicha talabalarning bilimi, ko'nikma va malakalariga qo'yiladigan talablar

«Informatika va axborot texnologiyalari» o'quv fanini o'zlashtirish jarayonida amalga oshiriladigan masalalar doirasida bakalavr:

- zamonaviy axborot texnologiyalari, zamonaviy dasturlash texnologiyalari kompyuter tarmoqlari, axborot tizimlari va ularning turli sohalarda qo'llanilishi, axborot xavfsizligi va axborotlarni himoyalash, electron tiloratga doir **bilimga**;
- axborotning sintaktik, semantik va pragmatik o'lchovlari, axborot jarayonlarining apparat va dasturiy ta'minoti, operatsion tizimlar, algoritmlash va

dasturlash, vizual dasturlash texnologiyalari, amaliy dasturlar bilan ishlash texnologiyalari, kompyuter tarmoqlari va ularning turlari, tarmoq resurslari, axborot tizimlari, ularning mohiyati, qo'llanilishi va vazifalari, elektron hujjat aylanishi tizimi, avtomatlashtirilgan axborot tizimlari, zamonaviy multimedia tizimlari, axborot xavfsizligining tashkiliy va huquqiy asoslari, axborotlarni himoyalashning texnik va dasturiy vositalari, elektr on tijoratlardan foydalanish **ko'nikmasiga;**

-axborotlarga ishlov berish qurilmalari, axborot jarayonlarining dasturiy ta'minoti, operatsion tizimlar, xizmat ko'rsatuvchi dasturlar va utilitalar bilan ishlash, dasturlash tillari va vizual dasturlash orqali dastur tuzish, amaliy dasturlar bilan ishlash (matnli, elektron jadval, taqdimotlar, grafik, ma'lumotlar bazalari va ularni boshqarish tizimlari), kompyuter tarmoqlaridan foydalanish, turli veb sahifalar yaratish dasturlari bilan ishlash, elektron hujjat aylanishi tizimi, zamonaviy multimedia tizimlari imkoniyatlaridan foydalanish **malakalariga ega bo'lishi kerak.**

Fanning o'quv rejadagi boshqa fanlar bilan o'zaro bog'liqligi, uslubiy jihatidan uzviyligi va ketma-ketligi

“Informatika va axborot texnologiyalari” fani 3 semestrda o'qitiladi. Dasturni amalga oshirish o'quv rejasida rejalashtirilgan oliy matematika asoslari fanidan olingan nazariy va amaliy bilimlarga tayanadi.

Fanning ta'limdagi o'rni

Informatika va axborot texnologiyalari fani insonlarda axborot muhitida ma'lum bir dunyoqarashni shakllantirishga xizmat qilishi bilan bir qatorda, uning axboriy madaniyatni egallashida asosiy rol o'ynaydi. Bugungi «Axborot» asrida yoshlarning kompyuter savodxonligini oshiribgina qolmay, balki dasturlash tillarini o'rgatish orqali yangi dasturlar yaratishlariga zamin bo'ladi. Akademik lisey va kasb – hunar kollejlardagi kasbiy faoliyatlaridan yangi axborot texnologiyalaridan foydalanish va ularni o'qitayotgan fanlariga tadbiiq etishga katta yordam beradi.

Fanni o'qitishda zamonaviy axborot va pedagogik texnologiyalar

Fanning o'qitilishida yangi pedagogik va axborot texnologiyalaridan umumli foydalanish ko'zda tutiladi. Nazariy ma'lumotlar amaliyot va ko'rgazmalilik bilan mustahkamlangandagina, chuqur bilimga ega bo'lish mumkin. Shuning uchun dasturda amaliy-laboratoriya ishlariga katta e'tibor qaratilgan.

Fanni o'qitishda zamonaviy pedagogik texnologiyalarni qo'llashda ta'lim jarayonini optimallashtirish uchun omil bo'ladigan pedagogik texnologiyalardan “Fikrlar hujumi”, “Klaster” metodi, B/B/B jadvali, FSMU, T-chizma, Idrok xaritasi, Blits so'rov, “Bumerang”, “Skorobey”, “Tarozi”, “Yelpig'ich” texnologiyasi va boshqalardan foydalaniladi.

Talabalarning “**Informatika va axborot texnologiyalari**” fanini o'zlashtirishlari uchun o'qitishning ilg'or va zamonaviy usullaridan foydalanish, yangi axborot-kommunikasiya va pedagogik texnologiyalarini tadbiiq qilish muhim ahamiyatga egadir. Fanni o'zlashtirishda darslik, o'quv va uslubiy qo'llanmalar, elektron materiallar, tarqatma materiallar, virtual

kartochkalar foydalaniladi. Nazariy ma'lumotlar amaliyot va ko'rgazmalilik bilan mustahkamlashi kerak. Amaliy-laboratoriya ishlari kompyuter yordamida o'tkaziladi.

O'quv jarayoni bilan bog'liq ta'lim sifatini belgilovchi holatlar quyidagilar: yuqori ilmiy-pedagogik darajada dars berish, muammoli ma'ruzalar o'qish, darslarni savol-javob tarzida qiziqarli tashkil qilish, ilg'or pedagogik texnologiyalardan va mul'timedia vositalaridan foydalanish, tinglovchilarni undaydigan, o'ylantiradigan muammolarni ular oldiga qo'yish, talabchanlik, tinglovchilar bilan individual ishlash, erkin muloqot yuritishga, ilmiy izlanishga jalb qilish.

“Informatika va axborot texnologiyalari” kursini loyihalashtirishda quyidagi asosiy kontseptual yondoshuvlardan foydalaniladi:

Shaxsga yo'naltirilgan ta'lim. Bu ta'lim o'z mohiyatiga ko'ra ta'lim jarayonining barcha ishtirokchilarini to'laqonli rivojlanishlarini ko'zda tutadi. Bu esa ta'limni loyihalashtirilayotganda, albatta, ma'lum bir ta'lim oluvchining shaxsini emas, avvalo, kelgusidagi mutaxassislik faoliyati bilan bog'liq o'qish maqsadlaridan kelib chiqqan holda yondoshilishni nazarda tutadi.

Tizimli yondoshuv. Ta'lim texnologiyasi tizimning barcha belgilarini o'zida mujassam etmog'i lozim: jarayonning mantiqiyligi, uning barcha bo'g'inlarini o'zaro bog'langanligi, yaxlitligi.

Faoliyatga yo'naltirilgan yondoshuv. Shaxsning jarayonli sifatlarini shakllantirishga, ta'lim oluvchining faoliyatni aktivlashtirish va intensivlashtirish, o'quv jarayonida uning barcha qobiliyati va imkoniyatlari, tashabbuskorligini ochishga yo'naltirilgan ta'limni ifodalaydi.

Dialogik yondoshuv. Bu yondoshuv o'quv munosabatlarini yaratish zaruriyatini bildiradi. Uning natijasida shaxsning o'z-o'zini faollashtirishi va o'z-o'zini ko'rsata olishi kabi ijodiy faoliyati kuchayadi.

Hamkorlikdagi ta'limni tashkil etish. Demokratik, tenglik, ta'lim beruvchi va ta'lim oluvchi faoliyat mazmunini shakllantirishda va erishilgan natijalarni baholashda birgalikda ishlashni joriy etishga e'tiborni qaratish zarurligini bildiradi.

Muammoli ta'lim. Ta'lim mazmunini muammoli tarzda taqdim qilish orqali ta'lim oluvchi faoliyatini aktivlashtirish usullaridan biri. Bunda ilmiy bilimni ob'ektiv qarama-qarshiligi va uni hal etish usullarini, dialektik mushohadani shakllantirish va rivojlantirishni, amaliy faoliyatga ularni ijodiy tarzda qo'llashni mustaqil ijodiy faoliyati ta'minlanadi.

Axborotni taqdim qilishning zamonaviy vositalari va usullarini qo'llash - yangi kompyuter va axborot texnologiyalarini o'quv jarayoniga qo'llash.

O'qitishning usullari va texnikasi. Ma'ruza (kirish, mavzuga oid, vizuallash), muammoli ta'lim, keys-stadi, idrok xaritasi, blits so'rov va loyihalash usullari, amaliy ishlar. O'qitishni tashkil etish shakllari: dialog, polilog, muloqot hamkorlik va o'zaro o'rganishga asoslangan frontal, kollektiv va guruh.

O'qitish vositalari: o'qitishning an'anaviy shakllari (darslik, ma'ruza matni) bilan bir qatorda – kompyuter va axborot texnologiyalari.

Kommunikatsiya usullari: tinglovchilar bilan operativ teskari aloqaga asoslangan bevosita o'zaro munosabatlar.

Teskari aloqa usullari va vositalari: kuzatish, blits-so'rov, oraliq va joriy va yakunlovchi nazorat natijalarini tahlili asosida o'qitish diagnostikasi.

Boshqarish usullari va vositalari: o'quv mashg'uloti bosqichlarini belgilab beruvchi texnologik xarita ko'rinishidagi o'quv mashg'ulotlarini rejalashtirish, qo'yilgan maqsadga erishishda o'qituvchi va tinglovchining birgalikdagi harakati, nafaqat auditoriya mashg'ulotlari, balki auditoriyadan tashqari mustaqil ishlarning nazorati.

Monitoring va baholash: o'quv mashg'ulotida ham butun kurs davomida ham o'qitishning natijalarini rejali tarzda kuzatib borish. Kurs oxirida test topshiriqlari yoki yozma ish variantlari yordamida tinglovchilarning bilimlari baholanadi. **“Informatika va axborot texnologiyalari”** fanini o'qitish jarayonida kompyuter texnologiyasidan, amaliy dasturlaridan foydalaniladi. Mavzular bo'yicha talabalar bilimini baholash test asosida va kompyuter

Ta'limda axborot texnologiyalari fanidan o'quv uslubiy majmua

yordamida, yozma ishlar orqali bajariladi. "Internet" tarmog'idagi rasmiy saytlardan foydalaniladi, tarqatma materiallar tayyorlanadi, test tizimi hamda tayanch so'z va iboralar asosida oraliq va **yakuniy nazoratlar o'tkaziladi.**

«INFORMATIKA VA AT» fan modulining dasturi (SILLABUSI)

O'quv kursining to'liq nomi	Informatika va AT		
Semestr va o'quv kursining davomiyligi	3- semestr		
O'quv kursining statusi	Informatika va AT va tabiiy- ilmiy fanlar bloki		
Dastlabki tayyorgarlik	Umumiy o'rta ta'lim maktabi, akademik litsey va kasb-hunar kollejlaridagi "Informatika va AT" fanlaridan o'zlashtirilgan bilimlarga asoslanadi.		
Fanning predmeti va mazmuni: talabalarga informatika va AT fanining nazariy asoslarini va amaliy tadbirlarini o'r			
Individual grafik asosida ishlash vaqti:	dushanba, payshanba va shanba kunlari 14.00 dan 18.00 gacha		
Fanga ajratilgan soatlar			
Ma'ruza	Amaliy mashg'ulot	Laboratoriya ishi	Mustaqil ta'lim:
30	48	60	92
Fanning boshqa fanlar bilan bog'liqligi (prerekvizitlari):	"Informatika o'qitish metodikasi", "Informatika", "Kompyuter ta'minoti", "Algoritmlar", "Kompyuter tarmoqlari", "Ma'lumotlar bazasi", "Axborot tizimlari", "Axborot xavfsizligi"		
Fanning mazmuni			
Fanning dolzarbligi va qisqacha mazmuni:	<p>Informatika va AT fanini o'qitishdan maqsad- zamonaviy axborot texnologiyalari asoslari, zamonaviy shaxsiy komp'yuterlar va ularning atrof qurilmalari, sistemali dasturiy ta'minoti, amaliy dasturiy vositalar, zamonaviy kommunikasion texnologiyalar, Web-dizayn asoslari, dasturlash, Microsoft Office ning dasturiy vositalari, axborot xavfsizligi, elektron tijorat haqidagi bilimlar bilan qurollantirishdan iborat.</p> <p style="text-align: center;">Fanning vazifasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - informatika va axborot texnologiyalari haqida bir butun tasavvur hosil qilish; - informatika va axborot texnologiyalarining har bir inson hayotidagi va jamiyatning rivojidagi rolini ochib berish; - informatikaning apparat va dasturiy vositalarining mohiyati va imkoniyatlarining ochib berish; - axborot tizimlari va texnologiyalarini nima maqsadida va qanday qo'llash; - ta'lim jarayonida Web texnologiyalaridan foydalanish; - axborot xavfsizligi, elektron tijorat haqida tushuncha hosil qilishdan iborat. 		

Talabalar uchun talablar	<ul style="list-style-type: none"> - o'qituvchiga va guruhdoshlarga nisbatan hurmat bilan munosabatda bo'lish; - universitet ichki tartib - intizom qoidalariga rioya qilish; - uyali telefonni dars davomida o'chirish; - berilgan uy vazifasi va mustaqil ish topshiriqlarini o'z vaqtida va sifatli bajarish; - ko'chirmachilik (plagiat) qat'iyan man etiladi; - darslarga qatnashish majburiy hisoblanadi, dars qoldirilgan holatda qoldirilgan darslar qayta o'zlashtirilishi shart; - darslarga oldindan tayyorlanib kelish va faol ishtirok etish; - talaba o'qituvchidan so'ng, dars xonasiga - mashg'ulotga kiritilmaydi; - talaba reyting ballidan norozi bo'lsa e'lon qilingan vaqtdan boshlab 1 kun mobaynida apellyatsiya komissiyasiga murojat qilishi mumkin
Elektron pochta orqali munosabatlar tartibi	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 pochta ochish vaqti soat 15.00 dan 20.00 gacha

“Informatika va axborot texnologiyalari” fanidan mashg'ulotlarning mavzular va soatlar bo'yicha taqsimlanish

t/r	Mavzular nomi	Jami soat	Ma'ruza	Amaliy mashg'ulot	Laboratoriya mashg'uloti	Mustaqil ta'lim
7.	Zamonaviy axborot texnologiyalari	14	2	2	2	10
8.	Axborot jarayonlarining apparat va dasturiy ta'minoti	48	4	2	6	18
9.	Zamonaviy dasturlash texnologiyalari	100	14	12	28	24
10.	Kompyuter tarmoqlari	48	4	2	12	8
11.	Axborot tizimlari va ularning turli sohalarda qo'llanilishi	20	2	2	4	12
12.	Axborot xavfsizligi va axborotlarni himoyalash usullari	44	4	4	8	20
Jami		270	30	24	60	92

Asosiy qism

Fanning nazariy mashg'ulotlari mazmuni

1-modul. Zamonaviy axborot texnologiyalari

Informatika va axborot tenologiyalari fanining predmeti, maqsadi va vazifalari. axborot tushunchasi, axborotning xususiyati axborotning asosiy tavsifi,

axborotning sintaktik, semantik va pragmatik o'lchovlari, ma'lumotlarni kodlash, kompyuterning ishlash prinsiplari.

Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: *dialogik yondoshuv, kichik guruhlarda ishlash; Blits so'rov, B/B/B jadval, idrok xaritasi, munozara, o'z-o'zini nazorat.*

Adabiyotlar: A1; A2; A9; A11; Q1; Q3, Q7; Q9; Q10; Q13; Q14; E2, E6.

2-modul. Zamonaviy kompyuterlarining apparat va dasturiy ta'minoti

Kompyuter turlari. Zamonaviy kompyuterlarining arxitekturasi va strukturasi, kiritish va chiqarish qurilmalari. Axborotlarga ishlov berish qurilmalari va ularning tasnifi. Imkoniyati cheklangan shaxslarning kompyuterdan foydalanishi. Professor texnologiyasi. Axborotlarni saqlash qurilmalari. Qattiq disklar, ularning xavfsizligi va konfedransiialligi (maxfiyligi). Ma'lumotlarni saqlash: bit va bayt. Kompyuter portlari va razyomlari (ulagichlari).

Zamonaviy kompyuterlarining dasturiy ta'minoti, dasturiy ta'minot turlari. Operatsion tizimlar. Platformalar. Umumiy operatsion tizimlar. Mobil qurilmalar operatsion tizimlari. Operatsion tizimlarni tanlash va o'rnatish. Xizmat ko'rsatuvchi dasturlar va utilitalar. Disklarni defragmentatsiyalash. Rezerv nusxalash amali (Backups). Dasturiy ta'minot litsenziyasi. Foydalanuvchi interfeysi. Dasturiy ta'minot ishonchligi.

Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: *dialogik yondoshuv, kichik guruhlarda ishlash, muammoli ta'lim; T-chizma; SWOT tahlil, fikrlash va idrok xaritasi, munozara, o'z-o'zini nazorat.*

Adabiyotlar: A1; A2; A8; A9; A11; A14; Q1; Q3; Q7; Q8; Q9; Q10; Q13; Q14; E3, E6.

3-modul. Zamonaviy dasturlash texnologiyalari

7. Dasturlash texnologiyalari

Algoritm va algoritmlash tushunchalari. Algoritmning xossalari. Algoritmni yaratish usullari va turlari. Algoritmni tasvirlash usullari. Blok-sxemalar. Oddiy va tarkibli algoritmlar. Yordamchi algoritmlar. Masalalarni kompyuterda yechish bosqichlari.

8. Axborotlarga ishlov berish texnologiyalari (matn, jadval, taqdimot).

Matnli hujjat muharrirlari, ularning vazifasi va imkoniyatlari. Matnli hujjatlarni yaratish va tahrirlash. Matn bo'laklari bilan ishlash (qidirish, ko'chirish, siljitish, almashtirish va o'chirish). Ro'yxatlar va jadvallarni yaratish hamda bezash. Elektron hujjatlarda grafik va formula ob'ektlaridan foydalanish. Matn tili, grammatikasi va orfografiyasi. Hujjatlarni chop etish. Hujjatlarga tayyor qoliplar asosida bezak berish. Katta hajmdagi matnli hujjatlar bilan ishlash. Mundarijalar, kolontitullar, ko'chirmalar va giperbog'lanishlarni shakllantirish. Hujjatlar ustida jamoa bo'lib ishlash. O'zgartirishlar kiritish va izoh qoldirish. Hujjat xususiyatini va sahifalari parametrlarini sozlash. Elektron hujjatlarda axborot xavfsizligi.

Elektron jadval muharrirlari, ularning vazifasi va imkoniyatlari. Asosiy tushunchalar: katak, diapazon, sahifa, satr va ustun. Ma'lumotlar turlari va formatlari. Ma'lumotlarni kiritish va tahrirlash. Elektron jadvallarda grafik

ob'ektlardan foydalanish. Elektron jadvallarda hisoblashlarni bajarish. Funktsiyalar va formulalar. Ma'lumotlarni saralash va filtrlash. Ma'lumotlarni bezash va chop etishga tayyorlash. Grafik va diagrammalarni shakllantirish va ularni bezash. Shablonlardan foydalanish. Elektron jadvallarda axborotlarni himoyalash. Elektron jadval fayllari hususiyatini va chop etish parametrlarini sozlash.

Taqdimotlar muharrirlari, ularning vazifasi va imkoniyatlari. Standart shablonlar asosida taqdimotlarni yaratish. Taqdimot slaydlarini boshqarish. Slaydlar ustida amallar (o'zgartirish, yangi slaydlar qo'shish, bekitish va ko'rsatish). Slaydlar shakllari va bezash. Taqdimot slaydlarida ob'ektlardan foydalanish (rasm, diagramma, jadval, tovush va videoklip). Animasiya effektlari. Taqdimot namoyishini boshqarish.

Kompyuter grafikasi haqida tushuncha. Kompyuter grafikasi turlari: vektorli, rastrli, fraktal, CD-grafika. Grafik axborotlar bilan ishlash texnologiyasi. Grafik axborotlarni kiritishning maxsus vositalari. Grafik axborotlarni kiritish, tahrirlash va chiqarishning dasturiy vositalari. Tasvirlarga ishlov berish.

9. Ma'lumotlar bazalari va ularni boshqarish tizimlari

Ma'lumotlar bazalari va ularni boshqarish tizimlari ma'lumotlar bazasi asosiy tushunchalari, ma'lumotlar bazasi turlari va axborot tizimlarini qurishdagi roli, ma'lumotlar bazasining asosiy ob'ektlari, so'rovlar va SQL – so'rovlar tili, ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlari.

Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: *dialogik yondoshuv, kichik guruhlarda ishlash, FSMU texnologiyasi, B/B/B jadval, SWOT tahlil, idrok xaritasi, T-chizma, munozara, o'z-o'zini nazorat.*

Adabiyotlar: A1; A2; A3; A5; A6; A9; A10; A11; A12; Q1; Q2; Q3; Q6; Q7; Q8; Q9; Q10; Q13; E2; E6.

4-modul. Tarmoqlar

Tarmoq komponentlari. Tarmoqlar arxitekturasi. Monitoring tarmog'i. Tarmoq xavfsizligi. Proksi serverlar. Tarmoq tiplari. Lokal, korporativ va global tarmoqlar. Tarmoqqa ulanish. Kompyuterlarni bir-biri bilan bog'lash. Kompyuter tarmoqlarining asosiy tushunchasi va atamalari. Tarmoq qurilishi va strukturasi. Simli va simsiz tarmoqlar (WiFi, WiMAX). Kompyuter tarmoqlari arxitekturasi. Kompyuter tarmog'i protokollari. Kompyuter tarmoqlarida manzil tushunchasi. Ma'lumotlarni uzatish va qabul qilish. Kompyuter tarmoqlarining apparat va dasturiy ta'minoti. Server va klientlar. Tarmoq resurslari va ulardan umumiy foydalanish.

Internet tarmog'i. Internetga bog'lanish usullari. Internetda adres tushunchasi va uning turlari, Web-saytlar va ularning turlari. Web-sahifa va uning tuzilishi. Web brouzer dasturlari va ularning imkoniyatlari. Internet tarmog'i qidiruv tizimlari. Axborotlarni qidirish usullari. Internet axborot resurslari. Giperbog'lanish. Domen tushunchasi. Internet xizmatlari: WWW, FTP, xosting, konferensiya va proksi. IP texnologiyalar (telefoniya va TV). Mobil internet

texnologiyalari. Elektron pochta xizmati. Pochta serverlari va mijozlar, qayd yozuvi va elektron pochta manzili. Elektron tijorat: E-tijorat va E-marketing.

Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: *kichik guruhlarda ishlash; dialogik yondoshuv, muammoli ta'lim, FSMU texnologiyasi, Venn diagrammasi, idrok xaritasi, T-chizma; Blits so'rov; munozara, o'z-o'zini nazorat.*

Adabiyotlar: A1;A3; A4; A7; A8; A9; A11; A13; A14; Q1; Q3 ;Q5; Q6, Q7; Q9; Q10; Q13; E2; E6.

5-modul. Axborot va tarmoq xavfsizligi va axborotlarni himoyalash

Tarmoq va axborot xavfsizligini tushunchasi. Axborot xavfsizligining tashkiliy va huquqiy asoslari. Axborot xavfsizligi siyosati. Axborotlarni himoyalashning texnik va dasturiy vositalari. Axborotlarni himoyalash usullari. Identifikasiya va autentifikasiya masalalari. Login va parol tushunchasi. Kompyuter tarmoqlariga ruxsatsiz ulanish, yovuz niyatli harakatlar va tarmoqda ishlash qoidalarini buzish. Zararli dasturiy ta'minot. Simli va simsiz tarmoq xavfsizligi.

Axborot xavfsizligini ta'minlash qonunchiligi. Axborotlashtirish sohasida ichki va tashqi tahdidlar. Elektron raqamli imzo. SPAM. Kompyuter tarmoqlari xavfsizligini ta'minlash vositalari. Operatsion tizimning axborotlar xavfsizligini ta'minlash vositalari.

Virus tushunchasi va ularning turlari. Kompyuter viruslaridan himoyalash. Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: *muammoli ta'lim, kichik guruhlarda ishlash, dialogik yondoshuv, Blits so'rov, idrok xaritasi, munozara, o'z-o'zini nazorat.*

Adabiyotlar: A1;A3; A4; A7;A8; A9; A11; A13; Q1; Q2; Q3; Q5; Q6; Q7; Q9;Q10; Q13; E2; E3; E6.

6-modul. Axborot tizimlari va ularning turli sohalarda qo'llanilishi

Soha axborotlari. Soha idoralarining axborot tizimlari. Sohaning axborot texnologiyalari va ulardan foydalanish. Soha axborot tizimlarining interaktiv xizmatlari. Soha axborot resurslari. Axborot so'rov tizimlari. Axborot muloqot tizimlari. Avtomatlashtirilgan ish joylari haqida tushuncha. Avtomatlashtirilgan ish joylarining tamoyillari, turkumlanishi va xususiyatlari. Avtomatlashtirilgan ish joylarining tashkiliy-uslubiy va funksional tuzilishi.

Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: *dialogik yondoshuv, kichik guruhlarda ishlash, FSMU texnologiyasi, Venn diagrammasi, T-chizma, munozara, o'z-o'zini nazorat.*

Adabiyotlar: A1; A2; A11; A13; Q1; Q3; Q6; Q7; Q8; Q9; Q10; Q12.

**Informatika va axborot texnologiyalari fani bo'yicha ma'ruza
mashg'ulotining kalendar tematik rejasi**

T/r	Ma'ruza mavzulari(barcha)	Ma'ruza soati
I-mavzu(bob). Zamonaviy axborot texnologiyalari		
1.1	Informatika va axborot texnologiyalari fanining predmeti, maqsadi va vazifalari. Axborot tushunchasi, uning o'lchov birliklari, ma'lumotlarni kodlash, kompyuterning ishlash prinsiplari	2
II-mavzu(bob). Axborot jarayonlarining apparat va dasturiy ta'minoti		
2.1	Kompyuterlarning apparat va dasturiy ta'minoti, zamonaviy kompyuterlarning arxitekturasi va strukturasi.	2
2.2	Operatsion tizimlar, ularning turlari. Kompyuter va mobil qurilmalar operatsion tizimlari. Xizmat ko'rsatuvchi dasturlar va utilitalar, axborotlarni arxivlash usullari, disklarni formatlash.	2
III-mavzu(bob). Zamonaviy dasturlash texnologiyalari		
3.1	Algoritm va algoritmlash tushunchalari. Algoritmning xossalari va tasvirlash usullari. Masalalarni kompyuterda yechish bosqichlari. Pascal dasturlash tili, strukturasi va alifbosi. Pascal tilining operatorlari.	2
3.2	Axborotlarga ishlov berish texnologiyalari. MS Word dasturida hujjatlarni yaratish va tahrirlash. MS Word dasturida mundarijalar, kolontitullar, ko'chirmalar va giperbog'lanishlarni shakllantirish. Elektron hujjatlarda axborot xavfsizligi.	2
3.3	Elektron jadval muharrirlari. MS Excel dasturining vazifasi va imkoniyatlari. Elektron jadvallarda grafik ob'ektlardan foydalanish. Elektron jadvallarda hisoblashlarni bajarish. Funktsiyalar va formulalar. Ma'lumotlarni saralash va filtrlash. MS Excelning grafik imkoniyatlari. Elektron jadvallarda axborotlarni himoyalash	2
3.4	Taqdimotlar muharrirlari, ularning vazifasi va imkoniyatlari, slaydlar tayyorlash texnologiyasi. Taqdimot slaydlarida ob'ektlardan foydalanish (rasm, diagramma, jadval, tovush va videoklip). Animasiya effektlari. Taqdimot namoyishini boshqarish.	2
3.5	Kompyuter grafikasi va uning turlari. Grafik axborotlar bilan ishlash texnologiyasi.	2
3.6	Ma'lumotlar bazalari va ularni boshqarish tizimlari. MS Access dasturining vazifasi va imkoniyatlari. Ma'lumotlar bazasi turlari va axborot tizimlarini qurishdagi roli.	2
3.7	Ma'lumotlar bazasining asosiy ob'ektlari, so'rovlar va SQL – so'rovlar tili, ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlari.	2
IV-mavzu(bob). Kompyuter tarmoqlari		
4.1	Kompyuter tarmoqlari va ularning turlari. Kompyuter tarmoqlari arxitekturasi, tarmoq resruslari. Brouzer dasturlari va ularning imkoniyatlari. Internet tarmog'i qidiruv tizimlari. Elektron pochta	2

	xizmati va undan fodalanish texnologiyasi. Internet elektron to'lov va tijorat tizimlari.	
4.2	Web sahifa yaratuvchi dasturlar. HTML tili. HTML da jadvallar hosil qilish va rasmlar joylashtirish. HTML ga gipermatn joylashtirish. Freymalar tashkil qilish.	2
V-mavzu(bob). Axborot tizimlari va ularning turli sohalarda qo'llanilishi		
5.1	Axborot tizimlari va ularning turlari. Avtomatlashtirilgan ish joylari haqida tushuncha.	2
VI-mavzu(bob). Axborot xavfsizligi va axborotlarni himoyalash usullari		
6.1	Axborot xavfsizligini tushunchasi. Axborot xavfsizligining tashkiliy va huquqiy asoslari. Axborot xavfsizligi siyosati. Axborotlarni himoyalashning texnik va dasturiy vositalari. Kompyuter viruslari va ulardan himoyalalanish	2
6.2	Kompyuter tarmoqlari xavfsizligini ta'minlash vositalari. Operatsion tizimning axborotlar xavfsizligini ta'minlash vositalari.	2
Jami:		30

Amaliy mashg'ulotlarning tavsiya etiladigan mavzulari

Zamonaviy axborot texnologiyalari

Axborotni o'lchash va tasvirlash. Ovoz, grafik va matnli axborotlarni kodlash.

Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: *kichik guruhlarda ishlash, dialogik yondoshuv, SWOT tahlil, Blits so'rov, idrok xaritasi, munozara, o'z-o'zini nazorat.*

Adabiyotlar: *A1;A2; A8; A9; A11; A14; Q1; Q3; Q7 ; Q8; Q9;Q10; Q13; Q14;E3, E6 .*

Axborot jarayonlarining apparat va dasturiy ta'minoti

Setup dasturi yordamida kompyuterlarni sozlash Axborot jarayonlarining apparat va dasturiy ta'minoti, zamonaviy kompyuterlarning arxitekturasi va strukturasi, qurilmaviy ta'minot. Kompyuter va mobil qurilmalar operatsion tizimlari. Xizmat ko'rsatuvchi dasturlar va utilitalar, axborotlarni arxivlash usullari, disklarni formatlash. Qurilmalarni sistema blokiga ulash. Sistema bloki va ona platalar komponentlarini o'rganish.

Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: *dialogik yondoshuv, kichik guruhlarda ishlash, muammoli ta'lim; B/B/B jadval, T-chizma; SWOT tahlil, fikrlash va idrok xaritasi, munozara, o'z-o'zini nazorat.*

Adabiyotlar: *A1;A2; A8; A9; A11; A14; Q1; Q3; Q7; Q8; Q9; Q10; Q13; Q14; E3, E6 .*

Zamonaviy dasturlash texnologiyalari

4. Dasturlash texnologiyalari

Matematik ifodalarni Pascal tilida yozilishi. Chiziqli dasturlar tuzish. Tarmoqlanuvchi va takrorlanuvchi algoritmlarga doir dasturlar tuzich. Massivlar va satriy kattaliklar bilan ishlash. Pascalning grafik imkoniyati. Tasvirli matnlar bilan ishlash.

5. Axborotlarga ishlov berish texnologiyalari (matn, jadval, taqdimot)
Matnli hujjatlarni yaratish, formatlash va tahrirlash. Elektron hujjatlarda grafik va formula ob'ektlaridan foydalanish. Mundarijalar, kolontitullar, ko'chirmalar va giperbog'lanishlarni shakllantirish. Hujjat xususiyatini va sahifalari parametrlarini sozlash. Elektron hujjatlarda axborot xavfsizligi.

Elektron jadval muharrirlari, ularning vazifasi, imkoniyatlari va asosiy tushunchalari. Ma'lumotlarni kiritish va tahrirlash. Elektron jadvallarda grafik ob'ektlardan foydalanish. Elektron jadvallarda hisoblashlarni bajarish. Funksiyalar va formulalar. Ma'lumotlarni saralash va filtrlash. Grafik va diagrammalarni shakllantirish va ularni bezash. Elektron jadvallarda axborotlarni himoyalash.

Taqdimotlar yaratish va ularni boshqarish. Slaydlar ustida amallar(o'zgartirish, yangi slaydlar qo'shish, bekitish va ko'rsatish). Taqdimot slaydlarida ob'ektlardan foydalanish (rasm, diagramma, jadval, tovush va videoklip). Animasiya effektlari. Taqdimot namoyishini boshqarish.

Kompyuter grafikasi va ularning turlari: vektorli, rastri, fraktal, CD-grafika. Grafik axborotlar bilan ishlash texnologiyasi. Corel Draw grafik processorining asosiy imkoniyatlari. Corel Draw dasturi uskunar paneli bilan tanishish. Corel Draw dasturida tasvirlar yaratish texnologiyalari.

6. Ma'lumotlar bazalari va ularni boshqarish tizimlari
Ma'lumotlar bazalari va ularni boshqarish tizimlari ma'lumotlar bazasi asosiy tushunchalari. Ma'lumotlar bazasini boshqarish va to'ldirish. Ma'lumotlarni formalar yordamida kiritish. Ma'lumotlar bazasidan so'rovlar va hisobotlar yaratish.

Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: *dialogik yondoshuv, FSMU texnologiyasi, B/B/B jadval, idrok xaritasi, T-chizma, munozara, kichik guruhlarda ishlash, o'z-o'zini nazorat.*

Adabiyotlar: A1;A2; A3; A5; A6; A9; A10; A11; A12; Q1; Q2; Q3; Q6; Q7; Q8; Q9; Q13; E2;E6.

Kompyuter tarmoqlari

Kompyuter tarmoqlari va ularning turlari. Internet va intranet texnologiyalari. Internetga bog'lanish usullari. Web-saytlar va ularning turlari. Web-sahifa va uning tuzilishi. Web brouzer dasturlari va ularning imkoniyatlari. Internet tarmog'i qidiruv tizimlari. Axborotlarni qidirish usullari. Internet axborot resurslari. Internet xizmatlari. HTML tilida matn, rang, jadval va rasmlar bilan ishlovchi teglar. HTMLda gipersilka, forma va freymalar.

Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: *kichik guruhlarda ishlash, dialogik yondoshuv, muammoli ta'lim. FSMU texnologiyasi, idrok xaritasi, T-chizma; Blits so'rov; munozara, o'z-o'zini nazorat.*

Adabiyotlar: A1;A3; A4; A7; A8; A9; A11; A13; A14; Q1; Q3 ;Q5; Q6, Q7; Q9; Q10; Q13; E2; E6.

Axborot tizimlari va ularning turli sohalarda qo'llanilishi

Avtomatlashtirilgan ish joylari ularining tamoyillari, turkumlanishi va xususiyatlari. Avtomatlashtirilgan ish joylarining tashkiliy-uslubiy va funksional tuzilishi.

Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: *dialogik yondoshuv, kichik guruhlarda ishlash, FSMU texnologiyasi, Venn diagrammasi, Fikrlar hujumi, T-chizmasi, munozara, o'z-o'zini nazorat.*

Adabiyotlar: *A1; A2; A11; A13; Q1; Q3; Q6; Q7; Q8; Q9; Q10; Q12.*

Axborot xavfsizligi va axborotlarni himoyalash usullari

Axborotlarni himoyalashning texnik va dasturiy vositalari. Axborotlarni himoyalash usullari. Kompyuter tarmoqlariga ruxsatsiz ulanish, yovuz niyatli harakatlar va tarmoqda ishlash qoidalarini buzish. Kompyuter viruslari va ularidan himoyalash. Axborot xavfsizligini ta'minlash qonunchiligi. Elektron raqamli imzo. SPAM. Kompyuter tarmoqlari xavfsizligini ta'minlash vositalari. Operatsion tizimning axborotlar xavfsizligini ta'minlash vositalari.

Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: *dialogik yondoshuv, kichik guruhlarda ishlash, Fikrlar hujumi, FSMU texnologiyasi, Blits so'rov, idrok xaritasi, munozara, o'z-o'zini nazorat.*

Adabiyotlar: *A1; A3; A4; A7; A8; A9; A11; A13; Q1; Q2; Q3; Q5; Q6; Q7; Q9; Q10; Q13; E2; E3; E6.*

“Informatika va axborot texnologiyalari” fanlari bo'yicha amaliy mashg'ulotining kalendar tematik rejasi

T/r	Amaliy mashg'ulot mavzulari (barcha)	Amaliy soat
I-mavzu(bob). Zamonaviy axborot texnologiyalari		
1.1	Axborotni o'lchash va tasvirlash usullari. Ovoz, grafik va matnli axborotlarni kodlash	2
II-mavzu(bob). Axborot jarayonlarining apparat va dasturiy ta'minoti		
2.1	Setup dasturi yordamida kompyuterlarni sozlash. Axborot jarayonlarining apparat va dasturiy ta'minoti. Zamonaviy kompyuterlarning arxitekturasi. Qurilmaviy ta'minot. Kompyuter va mobil qurilmalar operatsion tizimlari. Xizmat ko'rsatuvchi dasturlar va utilitalar, axborotlarni arxivlash, disklarni formatlash. Disklarni defragmentatsiyalash. Qurilmalarni sistema blokiga ulash. Sistema bloki va ona platalar komponentlarini o'rganish.	2
III-mavzu(bob). Zamonaviy dasturlash texnologiyalari		
3.1	Matematik ifodalarni Pascal tilida yozilishi. Chiziqli, tarmoqlanuvchi va takrorlanuvchi algoritmlarga doir dasturlar tuzish. Massivlar va satriy kattaliklar bilan ishlash. Pascalning grafik imkoniyati. Tasvirli matnlar bilan ishlash.	2
3.2	Matnli hujjatlarni yaratish, formatlash va tahrirlash. Elektron hujjatlarda grafik va formula ob'ektlaridan foydalanish. Mundarijalar, kolontitullar, ko'chirmalar va giperbog'lanishlarni shakllantirish. Hujjat xususiyatini va sahifalari parametrlarini sozlash. Elektron hujjatlarda axborot xavfsizligi.	2
3.3	Elektron jadval muharrirlari, ma'lumotlarni kiritish va tahrirlash. Elektron jadvallarda grafik ob'ektlardan, funksiyalar va formulalar foydalanish. Elektron jadvallarda ma'lumotlarni saralash va	2

	filtrlash. Grafik va diagrammalarni shakllantirish va ularni bezash. Elektron jadvallarda axborotlarni himoyalash	
3.4	Taqdimotlar yaratish va ularni boshqarish. Slaydlar ustida amallar(o'zgartirish, yangi slaydlar qo'shish, bekitish va ko'rsatish). Taqdimot slaydlarida ob'ektlardan foydalanish (rasm, diagramma, jadval, tovush va videoklip). Animasiya effektlari. Taqdimot namoyishini boshqarish	2
3.5	Kompyuter grafikasi va ularning turlari: vektorli, rastrli va fractal, CD-grafika. Grafik axborotlar bilan ishlash texnologiyasi. Corel Draw grafik processorining asosiy imkoniyatlari. Corel Draw dasturi uskunalar paneli bilan tanishish. Corel Draw dasturida tasvirlar yaratish texnologiyalari.	2
3.6	Ma'lumotlar bazalari va ularni boshqarish tizimlari ma'lumotlar bazasi asosiy tushunchalari. Ma'lumotlar bazasini boshqarish va to'ldirish. Ma'lumotlarni formalar yordamida kiritish. Ma'lumotlar bazasidan so'rovlar va hisobotlar yaratish.	2
IV-mavzu(bob). Kompyuter tarmoqlari		
4.1	Kompyuter tarmoqlari va ularning turlari. Internet va intranet texnologiyalari. Internetga bog'lanish usullari. Web-saytlar va ularning turlari. Web-sahifa va uning tuzilishi. Web browser dasturlari va ularning imkoniyatlari. Internet tarmog'i qidiruv tizimlari. Axborotlarni qidirish usullari. Internet axborot resurslari. Internet xizmatlari. HTML tilida matn, rang, jadval va rasmlar bilan ishlovchi teglar. HTMLda gipersilka, forma va freymalar.	2
V-mavzu(bob). Axborot tizimlari va ularning turli sohalarda qo'llanilishi		
5.1	Avtomatlashtirilgan ish joylari ularining tamoyillari, turkumlanishi va xususiyatlari. Avtomatlashtirilgan ish joylarining tashkiliy-uslubiy va funksional tuzilishi.	2
VI-mavzu(bob). Axborot xavfsizligi va axborotlarni himoyalash usullari		
6.1	Axborotlarni himoyalashning texnik va dasturiy vositalari. Axborotlarni himoyalash usullari. Kompyuter tarmoqlariga ruxsatsiz ulanish, yovuz niyatli harakatlar va tarmoqda ishlash qoidalarini buzish.	2
6.2	Kompyuter viruslari va ularidan himoyalash. Axborot xavfsizligini ta'minlash qonunchiligi. Elektron raqamli imzo. SPAM. Kompyuter tarmoqlari xavfsizligini ta'minlash vositalari. Operatsion tizimning axborotlar xavfsizligini ta'minlash vositalari.	2
Jami:		24

Laboratoriya mashg'ulotlarining tavsiya etiladigan mavzulari
Zamonaviy axborot texnologiyalari

Axborot o'lchov birliklari. Sanoq sistemalari va ular ustida amallar.

Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: *kichik guruhlarda ishlash, dialogik yondoshuv, SWOT tahlil, Blits so'rov, idrok xaritasi, munozara, o'z-o'zini nazorat.*

Adabiyotlar: A1;A2; A8; A9; A11; A14; Q1; Q3; Q7 ; Q8; Q9;Q10; Q13; Q14;E3, E6 .

Axborot jarayonlarining apparat va dasturiy ta'minoti

Kompyuterlarni testdan o'tkazish. Setup dasturi yordamida kompyuterlarni sozlash. Windows OTda ishlash. Qobiq dasturlar va arxivatorlar bilan ishlash. Shikastlangan fayllar va disklarni tiklash, disklarni fragmentasiyasini yo'qotish. Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: *dialogik yondoshuv, kichik guruhlarda ishlash, muammoli ta'lim; B/B/B jadval, T-chizma; SWOT tahlil, fikrlash va idrok xaritasi, munozara, o'z-o'zini nazorat.*

Adabiyotlar: A1;A2; A8; A9; A11; A14; Q1; Q3; Q7; Q8; Q9; Q10; Q13; Q14; E3, E6 .

Zamonaviy dasturlash texnologiyalari

4. Dasturlash texnologiyalari

Pascal muhitiga sodda masala dasturlarini kiritish va ularni tahrirlash. Pascal muhitiga shartli operatorlar yordamida tuzilgan dasturlarini kiritish va ularni tahrirlash. Takrorlanuvchi operatorlar yordamida masalani yechish dasturini tuzish. Pascald massiv va grafikaga doir dasturlar tuzish.

5. Axborotlarga ishlov berish texnologiyalari (matn, jadval, taqdimot)

Matnli hujjatlarda belgi, abzas va ro'yxatlarning xususiyatlarini sozlash. Wordda grafika bilan ishlash. Wordda jadvallar bilan ishlash. Sahifa parametrlarini sozlash. Matnli hujjatlarda formatlashni avtomatlashtirish. Wordda makroslar.

Elektron jadvallarda hisoblashlarni bajarish. Funksiyalar va formulalar. Ma'lumotlarni saralash va filtrlash. Elektron jadval muharririda ma'lumotni statistik qayta ishlash va ularning diagrammasini qurish. Excelda ma'lumotlarni yig'ish texnologiyasi va ularni qayta ishlash (test sinovlari uchun axborot tizimlarini yaratish). Excelda so'rovnoma yordamida ma'lumotlarni avtomatlashtirilgan qayta ishlanish jarayoni.

O'quv jarayoni uchun o'rgatuvchi taqdimotlar yaratish. Power Point dasturi yordamida matnli topshiriqlar yaratish.

Corel Draw grafik prosessorida ob'ektlar bilan ishlash asoslari. Sodda geometrik figuralar va turli bo'yoq (zalivka)lar yordamida tasvirlar yaratish. Corel Draw dasturida egri chiziqlar yordamida tasvirlar hosil qilish. Corel Draw dasturida ob'ektlarni tartiblash va birlashtirish. Corel Draw dasturida hajmga ega tasvirlar yaratish "Peretekaniya" uskunasi bilan ishlash. Matnlar bilan ishlash.

6. Ma'lumotlar bazalari va ularni boshqarish tizimlari

Ma'lumotlar bazasini to'ldirish. Ma'lumotlarni formalar yordamida kiritish va ularni ko'rib chiqish. Ma'lumotlar bazasidan so'rovlar hosil qilish. Access dasturida guruhlantirilgan hisobot tuzish

Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: *dialogik yondoshuv, FSMU texnologiyasi, B/B/B jadval, idrok xaritasi, T-chizma, munozara, kichik guruhlarda ishlash, o'z-o'zini nazorat.*

Adabiyotlar: A1;A2; A3; A5; A6; A9; A10; A11; A12; Q1; Q2; Q3; Q6; Q7; Q8; Q9; Q13; E2;E6.

Kompyuter tarmoqlari

Internet brauzerlarida ishlash. Internet tarmog'i qidiruv tizimlarida ishlash. Axborotlarni qidirish usullari. E-mail va unda ishlash. HTML tilida matn, rang, jadval va rasmlar bilan ishlovchi teglar. HTMLda turli ro'yhatlar hosil qilish. HTMLda giperssilklar. HTMLda forma va freymalar.

Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: *kichik guruhlarda ishlash, dialogik yondoshuv, muammoli ta'lim. SWOT tahlil, idrok xaritasi, T-chizma; Blits so'rov; munozara, o'z-o'zini nazorat.*

Adabiyotlar: A1;A3; A4; A7; A8; A9; A11; A13; A14; Q1; Q3 ;Q5; Q6, Q7; Q9; Q10; Q13; E2; E6.

Axborot tizimlari va ularning turli sohalarda qo'llanilishi

MyTestX dasturida test savollari bankini hosil qilish. MyTestX dasturida nazorat testlarini yaratish.

Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: *kichik guruhlarda ishlash, idrok xaritasi, FSMU texnologiyasi, Venn diagrammasi, T-chizmasi, munozara, o'z-o'zini nazorat.*

Adabiyotlar: A1; A2; A11; A13; Q1; Q3; Q6; Q7; Q8; Q9; Q10; Q12, E3, E6.

Axborot xavfsizligi va axborotlarni himoyalash usullari

Kompyuter viruslari va ularidan himoyalash. Axborot xavfsizligini ta'minlash qonunchiligi. Elektron raqamli imzo. SPAM. Kompyuter tarmoqlari xavfsizligini ta'minlash vositalari. Operatsion tizimning axborotlar xavfsizligini ta'minlash vositalari.

Qo'llaniladigan ta'lim texnologiyalari: *dialogik yondoshuv, kichik guruhlarda ishlash, T-chizma, SWOT tahlil, Blits so'rov, idrok xaritasi, munozara, o'z-o'zini nazorat.*

Adabiyotlar: A1;A3; A4; A7;A8; A9; A11; A13; Q1; Q2; Q3; Q5; Q6; Q7; Q9; Q10; Q13; E2; E3; E6.

Laboratoriya mashg'ulotlarida talabalar ma'ruzada egallagan bilimlarini bevosita amaliyotda kompyuter texnologiyasi yordamida tadbiq qilishga olib keladi va amaliy masalalarning kompyuterda tasvirlanish usullar bilan tanishadilar va xulosalar chiqaradilar.

“Informatika va axborot texnologiyalari” fanlari bo'yicha laboratoriya mashg'ulotining kalendar tematik rejasi

T/r	O'rganilayotgan mavzu nomi	Laborato riya (soati)
I-mavzu(bob). Zamonaviy axborot texnologiyalari		
1.1	Axborot o'lchov birliklari. Sanoq sistemalari va ular ustida amallar.	2

II-mavzu(bob). Axborot jarayonlarining apparat va dasturiy ta'minoti		
2.1	Windows OTda ishlash. Kompyuterlarni testdan o'tkazish. Setup dasturi yordamida kompyuterlarni sozlash.	2
2.2	Qobiq dasturlar va arxivatorlar bilan ishlash.	2
2.3	Shikastlangan fayllar va disklarni tiklash, disklarni fragmentasiyasini yo'qotish.	2
III-mavzu(bob). Zamonaviy dasturlash texnologiyalari		
3.1	Pascal muhitiga shartli operatorlar yordamida tuzilgan dasturlarini kiritish va ularni tahrirlash. Tarmoqlanuvchi va takrorlanuvchi operatorlar yordamida masalani yechish dasturini tuzish.	2
3.3	Pascalda massivlar bilan ishlash. Pascalning grafik imkoniyatlaridan foydalanib dasturlar tuzish.	2
3.4	Matnli hujjatlarda belgi, abzas va ro'yxatlarning xususiyatlarini sozlash. Wordda grafika bilan ishlash.	2
3.5	Wordda jadvallar bilan ishlash. Sahifa parametrlarini sozlash.	2
3.6	Wordda matnli hujjatlarda formatlashni avtomatlashtirish. Wordda makroslar.	2
3.7	Elektron jadvallarda hisoblashlarni bajarish. Funktsiyalar va formulalar. Ma'lumotlarni saralash va filtrlash. ma'lumotni statistik qayta ishlash va ularning diagrammasini qurish	2
3.8	Excelda ma'lumotlarni yig'ish texnologiyasi va ularni qayta ishlash (test sinovlari uchun axborot tizimlarini yaratish)	2
3.9	Excelda so'rovnoma yordamida ma'lumotlarni avtomatlashtirilgan qayta ishlanish jarayoni.	2
3.10	O'quv jarayoni uchun o'rgatuvchi taqdimotlar yaratish. Power Point dasturi yordamida matnli topshiriqlar yaratish. Standart shablonlar asosida taqdimotlarni yaratish.	2
3.11	Taqdimot slaydlarida ob'ektlardan foydalanish (rasm, diagramma, jadval, tovush va videoklip).	2
3.12	Corel Draw grafik prosessorida ob'ektlar bilan ishlash asoslari. Sodda geometrik figuralar va turli bo'yoq (zalivka)lar yordamida tasvirlar yaratish.	2
3.13	Corel Draw dasturida egri chiziqlar yordamida tasvirlar hosil qilish. Corel Draw dasturida hajmga ega tasvirlar yaratish "Peretekaniya" uskunasi bilan ishlash. Matnlar bilan ishlash.	2
3.14	Ma'lumotlar bazasini to'ldirish, formalar yordamida kiritish va ularni ko'rib chiqish.	2
3.15	Ma'lumotlar bazasidan so'rovlar hosil qilish. Access dasturida guruhlantirilgan hisobot tuzish.	2
IV-mavzu(bob). Kompyuter tarmoqlari		
4.1	Internet va intranet texnologiyalari. Internetga bog'lanish usullari.	2

4.2	Internet brauzerlarida ishlash. Internet tarmog'i qidiruv tizimlarida ishlash. Axborotlarni qidirish usullari.	2
4.3	E-mail va unda ishlash. Ma'lumotlarni uzatish va qabul qilish.	2
4.4	HTML tilida matn, rang, jadval va rasmlar bilan ishlovchi teglar.	2
4.5	HTMLda turli ro'yhatlar hosil qilish va giperssilka o'rnatish. HTMLda forma va freymalar.	2
4.6	Web-sahifa va web-sayt yaratish texnologiyasi	2
V-mavzu(bob). Axborot tizimlari va ularning turli sohalarda qo'llanilishi		
5.1	MyTestX dasturida test savollari bankini hosil qilish.	2
5.2	MyTestX dasturida nazorat testlarini yaratish	2
VI-mavzu(bob). Axborot xavfsizligi va axborotlarni himoyalash usullari		
6.1	Kompyuter viruslari va ularidan himoyalash.	2
6.2	Elektron raqamli imzo. SPAM.	2
6.3	Kompyuter tarmoqlari xavfsizligini ta'minlash vositalari.	2
6.4	Operatsion tizimning axborotlar xavfsizligini ta'minlash vositalari.	2
Jami:		60

Mustaqil ta'limni tashkil etishning shakli va mazmuni

Talaba mustaqil ta'limni tayyorlashda muayyan fanning xususiyatlarini hisobga olgan holda quyidagi shakllardan foydalanish tavsiya etiladi:

- darslik va o'quv qo'llanmalar bo'yicha fan boblari va mavzularini o'rganish;
- tarqatma materiallar bo'yicha ma'ruzalar qismini o'zlashtirish;
- avtomatlashtirilgan o'rgatuvchi va nazorat qiluvchi dasturlar bilan ishlash;
- maxsus adabiyotlar bo'yicha fanlar bo'limlari yoki mavzulari ustida ishlash;
- talabaning o'quv-ilmiy-tadqiqot ishlarini bajarish bilan bog'liq bo'lgan fanlar bo'limlari va mavzularni chuqur o'rganish;

Tavsiya etilayotgan mustaqil ishlarning mavzu va vazifalari:

130. Axborot va uning turlariga turli sohalardan misollar keltiring va uni fan uchun ahamiyati, xususiyatlarini tushuntiring.
131. XT rivojlanish tarixi va avlodlari. XT da axborotni qayta ishlashning arifmetik asoslari. Algoritm, turlari, xossalari, berilish usullari.
132. Turli sanoq sistemalarning tarixda qo'llanishi va ularning ishlash asoslarini aytib bering.
133. Algoritmning blok sxema shaklida berilish usulini tasvirlang va misol keltiring.
134. XT va uning strukturasi. Qurilmaviy ta'minot. Asosiy va atrof qurilmalarning ishlash prinsipini asoslab bering.
135. Dastur turlari. OT turlari. Windows OT ob'ektlari.
136. Windows operatsion tizimni kompyuterga o'rnatish (Instalizasiya qilish).
137. Operatsion sistemaning boshqa turlari

138. Virus va antivirus dasturlar. Arxivatorlar.
139. Virusning kompyuterlarga tushish sabablari va undan himoya qilish usullarini o'rganish.
140. Kasperskiy, Doctor Web, NortonAntivirus dasturlari va ularning viruslardan tozalashdagi imkoniyatlari.
141. Pascal dasturlash tili. Pascalda chiziqli dastur.
142. Pascalda tarmoqlanuvchi va takrorlanuvchi dasturlar.
143. Pascalda qism dasturlar. Satriy kattaliklar bilan ishlash.
144. Matn muxarrirlari va Word matn prosessori. Kiritish, tahrirlash va formatlash amallari.
145. Hujjat tarkibiga rasm o'rnatish, hujjatni bezash.
146. Yangi simvolni o'rnatish, havola va kolontitullar.
147. Wordning qo'shimcha imkoniyatlari.
148. Excel elektron jadvali. Ma'lumotlarni kiritish va tahrirlash.
149. Excel da avtomatlashtirishlar va avtohisoblashlar. Progressiya. Saralash amali.
150. Mul'timediya. PowerPoint dasturining asosiy elementlari.
151. Animasion effektlar. Taqdim etishni boshqarish.
152. MO. MONT. Access dasturi haqida.
153. Strukturalangan MO tayyorlash.
154. Jadvallar, shakllar, so'rovlar, hisobotlar yaratish
155. Kasbiy sohalari bo'yicha Web-sahifa yaratish.
156. Internet asoslari. Internetda ma'lumot qidirish. Taqsimlangan mavzularga oid ma'lumot qidirish.
157. Internet Explorer dasturi imkoniyatlari. Elektron pochta imkoniyatlari.
158. Soha idoralarining axborot tizimlari. Sohaning axborot texnologiyalari va ulardan foydalanish.
159. Soha axborot tizimlarining interaktiv xizmatlari.
160. Axborot so'rov tizimlari. Axborot muloqot tizimlari.
161. Avtomatlashtirilgan ish joylarining tamoyillari, turkumlanishi va xususiyatlari.
162. Avtomatlashtirilgan ish joylarining tashkiliy-uslubiy va funksional tuzilishi.
163. Axborot xavfsizligi va axborotlarni himoyalash usullari
164. Axborotlarni himoyalashning texnik va dasturiy vositalari.
165. Axborotlarni himoyalash usullari. Identifikasiya va autentifikasiya masalalari. Login va parol tushunchasi.
166. Kompyuter tarmoqlariga ruxsatsiz ulanish, yovuz niyatli harakatlar va tarmoqda ishlash qoidalarini buzish.
167. Virus tushunchasi va ularning turlari. Kompyuter viruslari: dasturiy, yuklanuvchi, makro va tarmoq viruslari.
168. Kompyuter viruslaridan himoyalalanish. Axborot xavfsizligini ta'minlash qonunchiligi.
169. Axborotlashtirish sohasida ichki va tashqi tahdidlar.
170. Elektron raqamli imzo. SPAM.
171. Kompyuter tarmoqlari xavfsizligini ta'minlash vositalari.

172. Operatsion tizimning axborotlar xavfsizligini ta'minlash vositalari.

Mustaqil ta'limni tashkil etishning shakli va mazmuni

Talaba mustaqil ta'limni tayyorlashda muayyan fanning xususiyatlarini hisobga olgan holda quyidagi shakllardan foydalanish tavsiya etiladi:

- darslik va o'quv qo'llanmalar bo'yicha fan boblari va mavzularini o'rganish;
- tarqatma materiallar bo'yicha ma'ruzalar qismini o'zlashtirish;
- avtomatlashtirilgan o'rgatuvchi va nazorat qiluvchi dasturlar bilan ishlash;
- maxsus adabiyotlar bo'yicha fanlar bo'limlari yoki mavzulari ustida ishlash;
- talabaning o'quv-ilmiy-tadqiqot ishlarini bajarish bilan boqliq bo'lgan fanlar bo'limlari va mavzularni chuqur o'rganish;

t/r	Mustaqil ta'li mavzulari	Berilgan topshiriqlar	Bajarish muddati	Hajmi (soatda)
89.	Axborot va uning turlariga turli sohalardan misollar keltiring va uni fan uchun ahamiyati, xususiyatlarini tushuntiring.	1. Yakka tartibda, yozma hisobot. 2. Internetdan mavzuga oid manbalarni to'playdi.	1- hafta	4
90.	XT rivojlanish tarixi va avlodlari. XT da axborotni qayta ishlashning arifmetik asoslari.	5. Foydalangan adabiyotlariga tayangan holda mavzuni og'zaki bayon qiladi. 6. Daftoriga konspekt qiladi.	2- hafta	2
91.	Turli sanoq sistemalarning tarixda qo'llanishi va ularning ishlash asoslarini aytib bering.	Yakka tartibda konspekt qilish	3- hafta	4
92.	Algoritm, turlari, xossalari, berilish usullari.	Yakka tartibda internetdan mavzuga oid manbalarni o'rganib og'zaki javob beriladi	4- hafta	2
93.	Algoritimning blok sxema shaklida berilish usulini tasvirlang va misol keltiring.	Yakka tartibda yozma hisobot	4 - hafta	2
94.	XT va uning strukturasi. Qurilmaviy ta'minot. Asosiy va atrof qurilmalarning ishlash prinsipini asoslab bering.	Yakka tartibda konspekt qilish	5- hafta	2
95.	Dastur turlari. OT turlari. Windows OT ob'ektlari. Windows operatsion tizimni kompyuterga o'rnatish (Instalizasiya qilish).	Yakka tartibda taqdimot qilish	6- hafta	4
96.	Operatsion sistemaning boshqa	Yakka tartibda amaliy	6- hafta	4

	turlari. Virus va antivirus dasturlar. Arxivatorlar.	bajarish		
97.	Virusning kompyuterlarga tushish sabablari va undan himoya qilish usullarini o'rganish. Kasperskiy, Doctor Web, Norton Antivirus dasturlari va ularning viruslardan tozalashdagi imkoniyatlari.	Yakka tartibda yozma hisobot	7- hafta	2
98.	Pascal dasturlash tili. Pascalda chiziqli dastur.	Yakka tartibda internetdan mavzuga oid manbalarni o'rganib og'zaki javob beriladi	8- hafta	2
99.	Pascalda tarmoqlanuvchi va takrorlanuvchi dasturlar.	Yakka tartibda amaliy, yozma hisobot	9- hafta	2
100.	Pascalda qism dasturlar. Satriy kattaliklar bilan ishlash.	Kichik guruhlarda taqdimot va himoya qilish	9- hafta	2
101.	Matn muxarrirlari va Word matn prosessori. Kiritish, tahrirlash va formatlash amallari.	Og'zaki	10- hafta	2
102.	Hujjat tarkibiga rasm o'rnatish, hujjatni bezash.	Yakka tartibda, amaliy bajarish	10-hafta	2
103.	Yangi simvolni o'rnatish, havola va kolontitullar.	Yakka tartibda yozma hisobot	11-hafta	2
104.	Wordning qo'shimcha imkoniyatlari.	Yakka tartibda internetdan mavzuga oid manbalarni o'rganib og'zaki javob beriladi	12-hafta	2
105.	Excel elektron jadvali. Ma'lumotlarni kiritish va tahrirlash.	Yakka tartibda, konspekt qilish	12-hafta	2
106.	Excelda avtoto'ldirishlar va avtohisoblashlar. Progressiya. Saralash amali.	Amaliy bajarish	13-hafta	2
107.	Mul'timediya. PowerPoint dasturining asosiy elementlari.	Yakka tartibda yozma hisobot	14-hafta	2
108.	Animasion effektlar. Taqdim etishni boshqarish.	Yakka tartibda internetdan mavzuga oid manbalarni o'rganib og'zaki javob beriladi	15-hafta	4
109.	MO. MONT. Access dasturi haqida.	Yakka tartibda, konspekt qilish	16-hafta	2
110.	Strukturalangan MO tayyorlash.	Amaliy bajarish	17-hafta	2

111.	Jadvallar, shakllar, so'rovlar (Zapros), hisobotlar yaratish	Yakka tartibda yozma hisobot	18-hafta	2
112.	Kompyuter tarmoqlariga ruxsatsiz ulanish, yovuz niyatli harakatlar va tarmoqda ishlash qoidalarini buzish.	Og'zaki	1- hafta	2
113.	Kasbiy sohalari bo'yicha Web-sahifa yaratish.	Yakka tartibda, konspekt qilish	2- hafta	2
114.	Internet asoslari. Internetda ma'lumot qidirish. Taqsimlangan mavzularga oid ma'lumot qidirish.	Amaliy bajarish va taqdimot qilish, yozma hisobot	3- hafta	2
115.	Internet Explorer va elektron pochta dasturi imkoniyatlari.	Yakka tartibda, konspekt va taqdimot qilish	4- hafta	2
116.	Soha idoralarining axborot tizimlari. Sohaning axborot texnologiyalari va ulardan foydalanish.	Amaliy bajarish, yozma hisobot	5 - hafta	2
117.	Soha axborot tizimlarining interaktiv xizmatlari.	Yakka tartibda yozma hisobot	6- hafta	2
118.	Axborot so'rov tizimlari. Axborot muloqot tizimlari.	Og'zaki	7- hafta	2
119.	Avtomatlashtirilgan ish joylarining tamoyillari, turkumlanishi va xususiyatlari.	Yakka tartibda internetdan mavzuga oid manbalarni o'rganib og'zaki javob beriladi	8- hafta	2
120.	Avtomatlashtirilgan ish joylarining tashkiliy-uslubiy va funksional tuzilishi.	Amaliy bajarish, yozma hisobot	9- hafta	2
121.	Axborot xavfsizligi va axborotlarni himoyalash usullari	Yakka tartibda, konspekt qilish	10- hafta	2
122.	Axborotlarni himoyalashning texnik va dasturiy vositalari.	Yakka tartibda internetdan mavzuga oid manbalarni o'rganib og'zaki javob beriladi	11- hafta	4
123.	Axborotlarni himoyalash usullari. Identifikasiya va autentifikasiya masalalari. Login va parol tushunchasi.	Yakka tartibda, konspekt qilish	11- hafta	2
124.	Virus tushunchasi va ularning turlari. Kompyuter viruslari: dasturiy, yuklaniuvchi, makro va tarmoq viruslari. Kompyuter viruslaridan himoyalash.	Taqdimot yaratish	12- hafta	4

	Axborot xavfsizligini ta'minlash qonunchiligi.			
125.	Axborotlashtirish sohasida ichki va tashqi tahdidlar. Elektron raqamli imzo. SPAM.	Yakka tartibda, konspekt qilish	13- hafta	4
126.	Kompyuter tarmoqlari xavfsizligini ta'minlash vositalari. Operatsion tizimning axborotlar xavfsizligini ta'minlash vositalari.	Taqdimot yaratish va himoya qilish	14- hafta	2
	III semestr jami			92
Jami:				92

Izoh: Mustaqil ta'lim mavzulariga oid foydalanilgan manbalarning manzillari foydalanilgan adabiyotlar ro'yxatida talabalar tomonidan keltirilish shart. Xorij adabiyotlariga ham murojat qilinish muhim hisoblanadi.

Fan dasturning informasion-uslubiy ta'minoti

Mazkur fanni o'qitish jarayonida ta'limning zamonaviy metodlari, pedagogik va axborot-kommunikasiya texnologiyalari qo'llanilishi nazarda tutilgan:

- ma'ruza darslarida zamonaviy kompyuter texnologiyalari yordamida prezentasion va elektron-didaktik texnologiyalaridan;

- amaliy-laboratoriya mashg'ulotlarida zamonaviy pedagogik texnologiyalaridan- aqliy hujum, guruhli fikrlash, klaster, idrok xaritasi, B/B/B va b.

- mustaqil ta'limni tashkil etishida kompyuterning tarmoqlaridan foydalanish.

Didaktik vositalar

7. Jihozlar va uskunalar, moslamalar: elektron doska-Hitachi, LCD-monitor, elektron ko'rsatgich (ukazka).

8. Video – audio uskunalar: video va audiomagnitofon, mikrofon, kolonkalar.

9. Kompyuter va mul'timedialli vositalar: komp'yuter, proektor, DVD-diskovod, Web-kamera, video-ko'z (glazok).

BAHOLASH MEZONI

I. Umumiy talablar

1. Informatika va axborot texnologiyalari fanidan talabalarining bilimini reyting tizimi orqali baholashdan maqsad, talabalarda o'qitilayotgan fanni chuqur egallash, topshiriqlarga ijodiy yondoshish, mustaqil fikrlash, o'z bilimini

muntazam ravishda oshirishga intilish hamda adabiyotlardan keng foydalanish kabi xususiyatlarni rivojlantirish va ushbu tariqa raqobatbardosh mutaxassislarni tayyorlashga erishish.

2. Informatika va axborot texnologiyalari fanidan reyting tizimi quyidagi vazifalarni bajarishga qaratilgan:

- talabalar fanni o'zlashtirishini muntazam ravishda nazorat qilib borish, ularni semestr (o'quv yili) davomida o'z ustlarida uzluksiz faol ishlashlarini ta'minlash;

- talabalar bilimni haqqoniy, aniq va adolatli baholash hamda natijalarini ularga muntazam ravishda ma'lum qilish;

- talabalarda mustaqil ishlash ko'nikmalarini keng rivojlantirish;

- professor–o'qituvchilarda ma'ruza va amaliy mashg'ulotlarga puxta tayyorgarlik ko'rish, baholash savollarini tuzishda mas'uliyatini oshirish.

3. Fan bo'yicha maksimal reyting bali, o'quv rejasida aynan shu fanga ajratilgan soatlar miqdori bilan belgilanadi.

Talaba bilimni baholashda, avval uning o'zlashtirish ko'rsatkichi aniqlanadi, so'ng dars soatlari miqdoriga muvofiq, uning fan bo'yicha reytingi hisoblab topiladi.

“Informatika va axborot texnologiyalari” fani bo'yicha reyting jadvallari, nazorat turi, shakli, soni hamda har bir nazoratga ajratilgan maksimal ball, shuningdek joriy va oraliq nazoratlarining saralash ballari haqidagi ma'lumotlar fan bo'yicha birinchi mashg'ulotda talabalarga e'lon qilinadi. Fan bo'yicha talabalarining bilim saviyasi va o'zlashtirish darajasining **Davlat ta'lim standartlariga** muvofiqligini ta'minlash uchun quyidagi nazorat turlari o'tkaziladi:

joriy nazorat (JN) – talabaning fan mavzulari bo'yicha bilim va amaliy ko'nikma darajasini aniqlash va baholash usuli. **Joriy nazorat** fanning xususiyatidan kelib chiqqan holda amaliy mashg'ulotlarda *og'zaki so'rov, test o'tkazish, suhbat, nazorat ishi, kollektivum, uy vazifalarini tekshirish* va shu kabi boshqa shakllarda o'tkazilishi mumkin;

oraliq nazorat (ON) – semestr davomida o'quv dasturining tegishli (fanlarning bir necha mavzularini o'z ichiga olgan) bo'limi tugallangandan keyin talabaning nazariy bilim va amaliy ko'nikma darajasini aniqlash va baholash usuli. **Oraliq nazorat** bir semestrda ikki marta o'tkaziladi va shakli (*yozma, og'zaki, test va hokazo*) o'quv faniga ajratilgan umumiy soatlar hajmidan kelib chiqqan holda belgilanadi;

yakuniy nazorat (YaN) – semestr yakunida muayyan fan bo'yicha nazariy bilim va amaliy ko'nikmalarni talabalar tomonidan o'zlashtirish darajasini baholash usuli. **Yakuniy nazorat** asosan tayanch tushuncha va iboralarga asoslangan *“Yozma ish”, “Test”* shaklida o'tkaziladi.

ON o'tkazish jarayoni *kafedra mudiri* tomonidan tuzilgan **komissiya** ishtirokida muntazam ravishda o'rganib boriladi va uni o'tkazish tartiblari buzilgan hollarda, **ON** natijalari bekor qilinishi mumkin. Bunday hollarda **ON** qayta o'tkaziladi. Oliy ta'lim muassasasi **rahbarining** buyrug'i bilan **ichki nazorat va**

monitoring bo'limi rahbarligida tuzilgan **komissiya** ishtirokida **YaN** ni o'tkazish jarayoni muntazam ravishda o'rganib boriladi va uni o'tkazish tartiblari buzilgan hollarda, **YaN** natijalari bekor qilinishi mumkin. Bunday hollarda **YaN** qayta o'tkaziladi. Talabanning bilim saviyasi, ko'nikma va malakalarini nazorat qilishning reyting tizimi asosida talabanning fan bo'yicha o'zlashtirish darajasi ballar orqali ifodalanadi. «**Informatika va axborot texnologiyalari**» fani bo'yicha talabalarning semestr davomidagi o'zlashtirish ko'rsatkichi 100 ballik tizimda baholanadi. Ushbu **100** ball baholash turlari bo'yicha quyidagicha taqsimlanadi: **Ya.N.-30** ball, qolgan **70** ball esa **J.N.-35** ball va **O.N.-35** ball qilib taqsimlanadi.

II. Baholash turlari va shakllari

4. Informatika va axborot texnologiyalari fanidan talabalarning fan bo'yicha o'zlashtirishini baholash semestr (o'quv yili) davomida muntazam ravishda olib boriladi va quyidagi turlar orqali amalga oshiriladi:

Joriy nazorat (JN); Oraliq nazorat (ON); Yakuniy nazorat (YaN)

JN da fanning har bir mavzusi bo'yicha talabanning bilim darajasini (o'zlashtirishini) aniqlab borish nazarda tutiladi va u odatda, amaliy mashg'ulotlar (seminar yoki laboratoriya ishlari) darslarida amalga oshirilishi mumkin.

1. Joriy nazorat (JN). Joriy nazorat o'tilgan 8-10 soat amaliy mashg'ulot materiali bo'yicha o'tkaziladi. Masalan: “**Informatika va axborot texnologiyalari**” fani **Matematika o'qitish metodikasi** ta'lim yo'nalishi II-kurs talabalari uchun (ajratilgan dars soatlari 48 ma'ruza, 34 amaliy va 70 laboratoriya) (Mustaqil ta'lim 114 soat) maksimal ball – 35 (I-15 b; II -20 b;), 35 ball umumiy baholashning 35% ni tashkil etsa, unda (JN) baholashning birinchi bosqichi 15 ni ikkinchi bosqichi 20 tashkil etadi.

Joriy nazoratda talabanning bilimiga reyting ballari qo'yishga quyidagi talablar qo'yiladi.

JN.ning foizi	Baho	Talabanning bilim darajasi va malakasiga talablar
86 – 100	A'lo	Amaliy mashg'ulotlarda faol ishtirok etsa, kompyuterda berilgan topshiriqlarni mustaqil fikr asosida to'g'ri bajarsa, javoblarni izohlab ularning amaliy ahamiyatini anglay olsa, topshiriqlarni bajarishda ijodiy yondoshsa, o'z fikrini to'la ifodalay olsa, laboratoriya mashg'ulotlarini o'z vaqtida bajarib topshirsa, mustaqil ta'lim mavzularini to'liq o'zlashtirsa.
71 – 85	Yaxshi	Amaliy mashg'ulotlarda faol ishtirok etsa, berilgan topshiriq va mashqlarni to'g'ri bajarsa, javoblarni izohlay olsa, fikrini mustaqil ifodalay olsa, topshiriq mohiyatini to'la tushunsa, laboratoriya mashg'ulotlarini o'z vaqtida bajarib topshirsa, mustaqil ta'lim mavzularini 70% yoki 80% o'zlashtirsa.

55 – 70	Qoniqarli	Amaliy mashg'ulotlarda ishtirok etib topshiriqlarni o'qituvchi yordamida to'g'ri bajarsa, yechimlardan olingan javoblarni mohiyatini tushunsa, masalani yechish jarayonini tushuntira olsa, mustaqil berilgan laboratoriya mashg'ulotlarini 60% yoki 70% o'z vaqtida bajarsa, mustaqil ta'limni qisman o'zlashtirsa.
0 – 54	Qoniqarsiz	Amaliy mashg'ulotdagi topshiriqlarning shartini to'g'ri tushunib ularni to'liq bajara olmasa, topshiriqlarni ba'zilar to'g'risida aniq tasavvurga ega bo'lmasa, o'qituvchi ko'magida ham topshiriqlarni bajarishga qiynalsa, nazariy va amliy bilimlarini bog'lay olmasa, laboratoriya mashg'ulotlarini o'z vaqtida bajarmasa va topshira olmasa, mustaqil ta'limni o'zlashtirmasa.

2. Oraliq nazorat (ON). ON da fanning bir necha mavzularini qamrab olgan bo'lim yoki qism bo'yicha nazariy mashg'ulotlar o'tib bo'linganidan so'ng talabaning nazariy bilimlari baholanadi va unda talabaning muayyan savol yoki muammoni yechish mahorati va qobiliyati aniqlanadi.

ON nazorati o'tilgan 48 soat ma'ruza mashg'ulot material bo'yicha o'tkaziladi. Shu mashg'ulotlarda o'tilgan mavzular bo'yicha kamida uchta yoki beshta savolni o'z tarkibiga oluvchi bir nechta variantlar tuziladi. Talaba tanlagan bitta variant savollariga "yozma" usulda batafsil javoblar yozadi, «og'zaki» usulda esa savollarga og'zaki javoblar beradi. Har bir savolga javoblar uchun aniq maksimal ballar belgilangan.

Masalan: "**Informatika va axborot texnologiyalari**" fanidan ma'ruza mashg'uloti **matematika o'qitish metodikasi** ta'lim yo'nalishi II-kurs talabalari uchun (ajratilgan dars soati 48 soat) maksimal ball – 35 (I-15 b; II-20 b), 35 ball umumiy baholashning 35% ni tashkil etadi.

Oraliq nazoratda talaba bilimni baholashda quyidagi talablar qo'yiladi:

Foiz	Baho	Talaba bilimi va malakasiga talablar
86-100%	A'lo	Savollardagi mavzularning barchasiga asoslangan, ilmiy xatoliklarga yo'l qo'yilmagan holda javoblar bersa, mavzu material mohiyatini to'la tushunib yetgan bo'lsa, ijodiy fikr yuritsa, mustaqil mushohada qilsa, nazariy bilimlarni amalda qo'llashga misollar keltira olsa, xulosa va qarorlar qabul qilishda faol bo'lsa, material bo'yicha to'la tasavvurga ega bo'lsa va talaba ilmiy-uslubiy maqolalar yozishga loyiq bo'lsa.
71 – 85%	Yaxshi	Savollarning barchasiga to'liq javob bersa, juz'iy xatoliklarga yo'l qo'ymasa. Material mohiyatni tushunib yetgan bo'lsa, ijodiy fikr yurita olsa, nazariy bilimlarni amaliy ahamiyatini

		anglab yetgan bo'lsa, material bo'yicha tasavvurga ega bo'lsa qo'shimcha adabiyotlardan mustaqil foydalana olish qobiliyatiga ega bo'lsa.
55 – 70 %	Qoniqarli	Savollarga javoblar yozgan bo'lsa, yo'l qo'ygan xatolari juz'iy xatolar bo'lmasa, material mohiyatini tushungan bo'lsa, nazariy bilimlarni amaliy ahamiyatini anglagan bo'lsa, mavzular bo'yicha tasavvurga ega bo'lsa va auditoriya mashg'ulotlariga to'liq qatnashgan bo'lsa.
0 – 54 %	Qoniqarsiz	Savollarga javob berishga qiynalsa, material mohiyatini tushunmasa, tasavvuri sayoz bo'lsa, nazariy bilimlarni amaldagi ahamiyatni anglab yetmasa, savollarni ko'pchiligiga javob bera olmasa va darslarga muntazam qatnashmagan bo'lsa.

Fan bo'yicha **JN** va **ON** turlarida talaba to'plashi mumkin bo'lgan maksimal reyting ballning miqdori 70 ballni tashkil etadi va bu umumiy baholashning 70% ni tashkil etadi. **JN** va **ON** natijalariga ko'ra talaba 39 balldan (55% dan) ortiq ball to'plasa, u holda talaba **YN** lashga kirishga ruxsat etiladi, aks holda esa talaba yakuniy nazoratga ruxsat etilmaydi va akademik qarzdor hisoblanadi.

3. Yakuniy nazorat (YaN). YaN da fanning semestr (o'quv yili) davomida o'tilgan hajmi doirasida talabani baholanadi. YaN turiga ajratilgan ballar miqdori, umumiy ballning 30% (mustaqil ta'lim bilan birga 30 % yoki 30 ball) miqdorida belgilanadi. YaN turi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligining 333-sonli buyrug'iga asosan tayanch tushinchalarga asoslangan "Yozma ish" (50%) usulida yoki boshqa usullarda (50%, og'zaki, test, himoya va hokazo) ham o'tkazilishi mumkin.

5. O'quv rejaga muvofiq o'qitilishi bir necha semestr (o'quv yili) ga rejalashtirilgan fan bo'yicha talabani umumiy reyting bali, har bir semestr (o'quv yili) davomida shu fan bo'yicha talaba tomonidan to'plangan reyting ballar yig'indisi bilan aniqlanadi.

6. Baholash turlari har bir fanning xususiyatlaridan kelib chiqqan holda, dars jarayonida so'rov o'tkazish, test savollariga javob berish, nazorat ishlarini bajarish, suhbat va shu kabi boshqa shakllarda ham amalga oshirilishi mumkin.

7. Dekanat va kafedralar belgilangan tartibda fan bo'yicha talabani **ON**, **JN** hamda **YaN** turlarida ko'rsatgan o'zlashtirish ko'rsatkichlarini tahlil etib borishlari va ularning natijalarini belgilangan shakldagi qaydnomalarda qayd etishlari lozim. Baholash natijalari o'quv bo'limida zudlik bilan ishlovdan o'tkaziladi.

8. Reyting natijalari fakultet kafedralarida va "Fizika-matematika" fakulteti Kengashida muntazam ravishda muhokama etib boriladi va tegishli qarorlar qabul qilinadi.

“Informatika va axborot texnologiyalari ” fani bo‘yicha talabalarning bilimini baholash

REYTING JADVALI

Umumiy bali (UB)-100 ball. Saralash bali (SB)- 55 ball.

Joriy va oraliq nazoratlarga 70 ball yakuniy nazoratga esa 30 ball beriladi.

№	Nazorat turlari	semestr	Nazorat shakllari	Nazorot turlari bo‘yicha ballar	Nazorat turlarini o‘tkazish sanasi
1	2	3	4	5	6
I	Joriy nazorat	III va IV	Test	15 ball	
			Test	20 ball	
	Jami		2 ta	35 ball	
II	Oraliq nazorat	III va IV	Test yoki og‘zaki	15 ball	
			Test yoki og‘zaki	20 ball	
	Jami		2 ta	35 ball	
III	Yakuniy nazorat	III va IV	Test	30 ball	
	Jami		1 ta	30 ball	
Jami(har bir semestrda)			5 ta	100 ball	

III. Talaba bilimni baholash tartibi

9. Semestr davomida o‘qitilgan fan bo‘yicha maksimal ballning kamida 55% ni to‘plagan talaba qoniqarli o‘qiyotgan deb hisoblanadi. Semestr davomida o‘qitilgan fan bo‘yicha maksimal ballning 55% dan kam ball to‘plagan talaba, qoniqarsiz o‘qiyotgan talaba (akademik qarzdor) deb hisoblanadi.

10. Semestr davomida fanlar bo‘yicha to‘plangan ballar quyidagi o‘zlashtirish ko‘rsatkichlari bilan baholanadi:

86 – 100% – “a’lo”; 71 – 85% – “yaxshi”; 55 – 70% – “o‘rta”; 54% dan kam – “qoniqarsiz”.

11. Talabaning barcha turdagi amaliyotlardan olgan bilim va ko‘nikmalari, kurs ishi yoki kurs loyihasi, bitiruv malakaviy ishi (loyihasi), davlat attestatsiyasi natijalari o‘zlashtirish ko‘rsatkichlari bilan baholanadi va reyting daftarchasida alohida qayd etiladi.

12. Reyting ballarini hisoblashda talabaning o‘quv mashg‘ulotlardagi faolligi, mustaqil ishlarni bajarishda ijodiy yondosha olishi, o‘quv mehnat intizomiga amal qilish sifatлари ham hisobga olinishi (reyting bali doirasida 10% gacha) maqsadga muvofiq.

13. JN, ON va YaN turlarida fanni o‘zlashtira olmagan (55% dan kam ball to‘plagan) yoki sababli baholash turlarida ishtirok eta olmagan talabalarga 1 hafta muddat ichida qayta baholashdan o‘tishga ruxsat berilishi mumkin.

14. Fan bo'yicha belgilangan maksimal reyting ballning 55% dan kam ball to'plagan talaba, belgilangan tartibda rektorning buyrug'i bilan talabalar safidan chetlashtiriladi.

15. Talabani kursdan kursga o'tkazish o'quv rejada muayyan semestr (o'quv yili)ga belgilangan fanlardan talaba to'plagan reyting ballar miqdori hisobga olinadi va rektorning buyrug'i bilan amalga oshiriladi.

IV. Reyting natijalarini qayd qilish tartibi

17. Har bir fan bo'yicha o'tkazilgan baholash turlarida talaba to'plagan reyting ballar miqdori, dekanat tomonidan belgilangan tartibda tasdiqlangan shakldagi qaydnomada qayd qilinadi.

18. Semestr davomida fan bo'yicha o'tkazilgan baholash turlarida talaba to'plagan "Umumiy ball" talabaning "Reyting daftarchasi"da qayd etiladi.

19. Har bir fan bo'yicha o'tkaziladigan baholash turlarining (JN, ON va YaN) natijalari dekanat va kafedralar tomonidan reyting nazorati ekranida muntazam ravishda yoritib boriladi.

20. Reyting nazorati ekranini tashkil etish va uni belgilangan muddatlarda rasmiylashtirish vazifasi fakultet dekani zimmasiga yuklatiladi.

Foydalaniladigan adabiyotlar ro'yxati

Asosiy adabiyotlar:

21. Stuart Gray. Information Technology in a Global Society for the IB Diploma: Black and White Edition. "CreateSpacc Independent Platform" December 20, 2011 y.
22. M Aripov, B.Begalov va boshqalar. Axborot texnologiyalari. O'quv qo'llanma- T.: "Noshir", 2009 y.
23. A.R.Azamatov, B.Boltayev. Algoritmash va dasturlash asoslari. O'quv qo'llanma. T.: "Cho'lpon", 2013 y.
24. С.С.Фуломов ва бошқалар. Ахборот тизимлари ва технологиялари. Дарслик. Тошкент, "Шарқ", 2000 й.
25. M.Mamarajabov, S.Tursunov. Kompyuter grafikasi va Web dizayn. Darslik. T.: "Cho'lpon", 2013 y.
26. U.Yuldashev, M.Mamarajabov, S.Tursunov. Pedagogik Web dizayn. O'quv qo'llanma. T.: "Voriz", 2013 y.
27. M.Aripov, M.Fayziyeva, S.Dottayev. Web texnologiyalar. O'quv qo'llanma. T.: "Faylasuflar jamiyati", 2013 y.
28. M.Azimjanova, T.Muradova, M.Pazilova. Informatika va axborot texnologiyalari. O'quv qo'llanma. "O'zbekiston faylasuflari milliy jamiyati", T.: 2013 y.
29. M.Aripov, M.Muhammadiyev. Informatika, informasion texnologiyalar. Darslik. T.: TDYuI, 2004 y.
30. Ф.Зокирова и др. Информатика и ИТ. Мет.пос., T.: "Алоқачи", 2007 г.

Qo'shimcha adabiyotlar

23. Компьютерные сети. Учебный курс: Официальное пособие. Microsoft для самостоятельной подготовки. Пер. С. Англ. - -е изд., испр. и доп. –М; «Русская редакция», 1999 г.
24. Симонович С, Эвсеев Г, Алексеев А. Специальная информатика. Учебное пособие – М.: Аст-Пресс: Inforkom-Press, 1999 г.
25. Sh.Nazirov. Dastrurlash tillari. T.2007 y.
26. П.В.Храмсов Основы Web технологии. Курс лекции. М.:, Интернет. 2003г.
27. А.Саратовская, Л.Набиулина. Основы HTML. Ташкент, “Алоқачи”, 2007 г.
28. М. Бурлаков. CorelDraw 11. Москва, “ВНУ-Петербург”, 2004 г.
29. Меняев Михаил Федорович. Информационные технология управления. Москва, «Издательский ОмегаЛ», 2003 г.
30. А.В.Велихов и др. Компьютерные сети. Учеб.пос., Москва, ЗАО «Новый издательский дом», 2005 г.
31. Скотт Мюллер. Модернизация и ремонт ПК, 14-е издание. : Пер. с англ. — М. : Издательский дом “Вильямс”, 2003. — 1184 с.
32. Scott Mueller. UPGRADING AND REPAIRING PCS, 15th Anniversary Edition, 2005.
33. В.Н. ЯШИН. Информатика: аппаратные средства персонального компьютера. / Учебное пособие. Москва. ИНФРА-М 2008. -254 с.
34. Молчанов А. Ю. Системное программное обеспечение. Лабораторный практикум. - СПб.: Питер, 2005. -284 с.
35. Динман М. И., Донцов Д. А. Сборка компьютера. Легкий старт. 2-е изд. - СПб.: Питер, 2006. - 144 с.
36. Лаптев Д. В. Современный компьютер. Сборка и модернизация. - СПб.: Питер, 2006. - 171 с.
37. Mark Russinovich, David A. Solomon. Windows Internals. 6th Edition. Part1. Microsoft PRESS.2013.
38. Yodgorov G'.R. “Kompyuterning zamonaviy texnik va dasturiy ta'minoti” fanidan laboratoriya mashg'ulotlar. Uslubiy qo'llanma. NavDPI 9-sonli ilmiy Kengash. Navoiy 2016. -102 b.

Internet saytlar

12. www.tdpu.uz- Nizomiy nomidagi TDPU rasmiy sayti
13. www.ziyonet.uz – Ziyonet axborot ta'lim portal
14. www.edu.uz- O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi portali
15. <http://www.ctc.msiu.ru/materials/Book1,2/index1.html>
16. http://www.ctc.msiu.ru/materials/CS_Book/A5_book.tgz
17. www.intiut.ru

TEST SAVOLLARI

1. Informatika bu- quyidagilardan qaysi birini o'rganuvchi fan?

- A) *axborotga ishlov berish usullarini*
- V) *kompyuterlarni*
- S) *axborotni tasvirlash, saqlash, ishlov berish va uzatish usullarini*
- D) *yangi axborot texnologiyalarini*
- E) *axborot jarayonlarini*

2. Boshlang'ich axborot ustida ma'lum qoidalar asosida ish olib borish

- A) *axborotga ishlov berish*
- B) *axborotni saqla*
- C) *axborotni uzatish*
- D) *axborotni qabul qilish*
- E) *axborotni ko'rish*

3. Quyidagilardan qaysi biri axborot sohasida faoliyat ko'rsatuvchi hisoblanadi

- A) *dehqon*
- B) *jurnalist*
- C) *sportchi*
- D) *duradgor*
- E) *o'qituvchi*

4. quyidagi texnik vositalardan qaysi birlari yangi axborot texnologiyalariga talluqli?

- A) *telefaks*
- B) *kompyuter*
- C) *telefon*
- D) *radio*
- E) *peydjer*

5. Axborot qanday xossalarga ega bo'lishi kerak?

- A) *foydalilik, ishonchlilik, aniqlilik*
- V) *uzluksizlik, foydalilik*
- S) *uzluksizlik, cheksizlik, foydalilik, ishonchlilik, aniqlilik*
- D) *foydalilik, aniqlilik*
- E) *murakkablik*

6. Axborot tizimlari haqida tushincha

Axboriy ma'lumotni bir ko'rinishdan ikkinchi, sifat jihatdan yangi ko'rinishga keltirish, axborotni yig'ish, qayta ishlash va uzatishning usul va vositalari majmuasidan foydalanish jarayoni nima deb ataladi?

- A) *Axborot tizimi*
- B) *Axborot texnologiyasi*
- V) *Dasturiy ta'minot*
- G) *Axboriy jarayon*

7. Axborot tizimlari qachon paydo bo'lgan?

- A) *80-yillar oxirida*
- B) *70-80 - yillarda*

- C) 60- yillarda
D) 50- yillarda
- 8. Belgilangan maqsadga erishish yo'lidagi axborotni uzatish, qaytaishlash va saqlash uchun qo'llaniladigan usullar, vositalar va shaxslarning o'zarobog'langan majmuasini mada debataladi?**
- A) Axborot tizimi
B) Axborot texnologiyasi
V) Texnologiya
G) Kompyuter tizimi
- 9. Axborot tizimini maqsadi qaysi bandda to'g'ri keltirilgan?**
- A) Insonning biror- bir ishini bajarishdan iborat.
B) Insonning biror-bir ishini taxlil etishdan iborat.
V) Karor kabul qilish uchun zarur bulgan yangi axborotni ishlab chikarishdan iborat.
G) Yukoridagi barcha javoblar birgalikda tugri.
- 10. Axborot tizimi ta'minotiga kuyidagilardan kaysi biri kiradi?**
- A.) texnik ta'minot;
B.) matematik ta'minot;
C.) dasturiy ta'minot;
D.) axborot ta'minoti;
E.) lingvistik;
- 11. Huquqiy ta'minot.**
- A) 1; 2
B) 1; 3
V) barchasi
G) 1; 3; 4.
- 12. Yangi axborot texnologiyasi tarkibiga kiruvchi vositalarni aniqlang.**
- | | |
|---------------------|--------------|
| 1) Ksereks | 6) Kompyuter |
| 2) Telefaks | 7) Telefon |
| 3) Skaner | 8) Radio |
| 4) Ruchka | 9) Televizor |
| 5) Yozuv mashinkasi | 10) Peydjer |
- A) 1, 2, 3, 6, 10
B) Shammasi
C) 4, 5, 7, 8, 10
D) 1, 2, 3, 4
E) Radio, peydjer, skaner.
- 13. Axborot texnologiyasi rivojlanishining 1-bosqichiga tegishli vositalarni toping**
- A) Insonning sezgi organlari
B) Pero, siyoshdon, kompyuter
C) Siyoshdon, pero, kitob
D) Yozuv mashinkasi, diktofon, telefon

E) *Kompyuter*

14. XX asr oxirida qanday axborot texnologiyalari yaratildi?

A) *Elektron*

B) *Elektromexanika.*

C) *Norton komander*

D) *Kompyuter*

E) *Mexanik*

15. Axborot texnologiyalari shaqidagi quyidagi fikrlardan qaysi to'g'ri

A) *«Axborot texnologiyasi» fani kompyuterlarni ishlash tamoyillarini o'rganadi;*

V) *«Axborot texnologiyasi» fani odamlar psixologiyasi shaqidagi fan.*

S) *Axborot texnologiyalarining takomillashuvi jamiyatni axborotlashtirishda asosiy omillardan biri shisoblanadi;*

D) *Axborot texnologiyasi informatika fani bilan bog'liq emas;*

E) *Axborot texnologiyasi kompyuter imkoniyatlarini kengaytiruvchi dasturiy ta'minot*

16. Mahalliy tarmoq bu –

A) *Kichik shududda joylashgan abonentlarni birlashmasi;*

B) *Bir xonadagi kompyuterlarni birlashtiradi;*

C) *Katta shududda joylashgan abonentlarni birlashtiradi;*

D) *Bitta respublika shududida joylashgan abonentlarni birlashtiradi;*

E) *Turli mamlakatlarda joylashgan abonentlarni birlashtiradi.*

17. Markaziy kompyuter mavjud bo'lib unga qo'lgan barcha kompyuterlar bog'langan bo'lsa, bunday bog'lanish qanday ataladi?

A) *Umumiy bog'lanish*

V) *Shalqasimon bog'lanish*

S) *Bunday bog'lanish mavjud emas*

D) *Yulduzsimon bog'lanish*

E) *Shinalibog'lanish*

18. Quyidagilarni qaysi biri global tarmoqning texnik vositalariga kirmaydi:

A) *Kompyuterlar*

B) *Kompyuterda joylashgan ma'lumotlar*

C) *Modem qurilmasi*

D) *Aloqa kabellari*

E) *yerning sun'iy yo'ldoshi*

19. Elektron aloqa bo'limining vazifasiga quyidagilardan qaysilari kiradi

A) *Xatlarni talab qilguncha saqlash*

B) *Xatlarni ro'yxatini olish va ularni shisobini olish*

C) *Foydalanuvchiga xatlarni uzatish*

D) *Foydalanuvchilarning manzillarini saqlash*

E) *Foydalanuvchilarga xat kelganligi xaqida xabar berish*

20. Internetga ulanishning usullari shaqidagi quyidagi fikrlardan qaysi biri to'g'ri

- A) Internetga ulanishning 6 shil yo'li bor
- B) Internetga bog'lanish usullaridan «**Chaqiruv**» asosida bog'lanish usuli eng ko'p imkoniyatlarga ega
- C) Kompyuteringizni to'g'ridan-to'g'ri bog'lasangiz, uni provayder shisobida ishlatishingiz mumkin
- D) Internetga bog'lanishning turli usullari axborot almashish tezligi bilan farq qiladi
- E) Internetga ulanish telefon qilishdan sham tez va arzon tushadi

21. Quyidagi fikrlardan qaysi biri to'g'ri

- A) Kompyuter tarmoqlari, asosan, server, konsentrator, modem va aloqa kanallaridan tashkil topadi
- V) Konsentrator – aloqani ta'minlovchi dastur
- S) Server – tarmoq ishini ta'minlovchi dastur
- D) Lokal tarmoq uchun modem qurilmasi shart emas
- E) Modemning ichki va tashqi qurilmalari mavjud

22. Lokal tarmoqning hususiyatlariga quyidagilardan qaysilari kiradi:

- A) Tarmoqqa bir necha kompyuterning ulanganligi;
- B) Tarmoqdagi kompyuterlarning turli viloyatlarda joylashganligi;
- C) Tarmoqdagi kompyuterlarning bitta printerdan foydalana olish imkoniyati;
- D) Tarmoqdagi kompyuterlarning bir dasturdan bir-biriga shalaqit bermagan sholda foydalana olish imkoniyati;
- E) Tarmoqdagi kompyuterning axborot almashishi uchun sun'iy yo'ldoshlardan foydalanishi.

Kompyuter qurilmalari

1. Kompyuter so'zining ma'nosi nima?

- A) Hisoblovchi*
- B) Bo'laklovchi
- C) Tarmoqllovchi
- D) Sintezlovchi
- E) B va D javoblarga to'g'ri

2. Kompyuterlarni nechta gurushga bo'lib o'rganamiz?

- A) 4
- B) 5*
- C) 3
- D) 2
- E) 7

3. Shaxsiy kompyuterlar qanday qurilmalardan tashkil topgan?

- A) Monitor va stol
- B) Sistema bloki va rozetka
- C) Doimiy xotira

D) *Sichqoncha va kitob*

E) *Sistema bloki, monitor, klaviatura, sichqoncha, tashqi qurilmalar**

4. Tashqi qurilmalar nimalar?

A) *Oqimli printer*

B) *Modem*

C) *Printer, skaner, modem, strimer, grafik quruvchi**

D) *skaner*

E) *A va D*

5. Klaviatura va «sichqoncha» vazifasi nima?

A) *Bosmaga chiqarish*

B) *Ezuvga chiqarish*

C) *Xotiraga soluvchi qurilma*

D) *Xotiradan chiqarib tashlovchi qurilma*

E) *Ma'lumotlarni kiratadigan va kompyuter bilan muloqot qilish* vazifasini o'taydigan qurilmalar*

6. Zamonaviy kompyuter aloqa texnik vositasini aniqlang?

A) *Printer*

B) *Monitor*

C) *Disk yurituvchi*

D) *Klaviatura*

E) *Modem*

7. Kompyuterda ishlashda himoya vositasi sifatida qanday qurilma qo'llaniladi?

A) *Monitor*

B) *Sichqoncha*

C) *Sistema blogi*

D) *Skaner*

E) *Himoya oynasi*

8. Personal kompyuterlarning asosiy qurilmalarini sanab bering?

A) *Skaner, modem, sichqoncha*

B) *Sistema bloki, printer, monitor, klaviatura*

C) *Disk yurituvchi, multimedia, himoya oynasi*

D) *Sistema bloki, monitor, klaviatura*

E) *Sichqoncha, grafpostroitel*

9. Printerlarning asosiy vazifasi va turlari?

A) *LASER J, EPSON-LX-1050, EPSON-LX-1000, HUNDAY, informatsiyani qog'ozga chiqarish*

B) *SONY, kompyuterga informatsiya kiritish*

V) *IBMPC, informatsiyani monitorga uzatish*

S) *EXCEL, telefon aloqasini o'rnatish*

D) *WORD, kompyuterga informatsiya kiritish*

10. Kompyuterdagi qo'shimcha qurilmalarni kiritish?

A) *doimiy xotira, operativ xotira, qattiq magnit disk*

B) *disk yurituvchi, monitor, klaviatura, skaner*

- C) *sichqoncha, skaner, modem, printer*
- D) *klaviatura, monitor, sistema blogi, disk yurituvchi*
- E) *sichqoncha, monitor, vinchester, mikroprotessor*

11. Kompyuter qismlarini bir-biriga ulash ketma ketligini aniqlab bering?

- A) *Monitorga klaviatura ulanib, klaviaturaga sistema blogi ulanadi*
- B) *klaviaturaga sichqoncha ulanib, sichqonchaga monitor ulanadi*
- V) *printeraga montor ulanib, klaviatura modemga ulanadi*
- S) *sistema blogiga monitor va klaviatura ulanadi*
- D) *sichqoncha monitorga ulanib, klaviatura printeraga ulanadi*

12. Kompyuter klaviaturasidagi Enter klavishsini vazifalarini ayting?

- A) *Informatsiyani o'chirish*
- B) *Informatsiyani tasdiqlab, kiritilishini ta'minlash*
- C) *Kiritishni bekor qilish*
- D) *Alvafitni almashtirish*
- E) *Kursorni boshqarish*

13. Kompyuter klaviaturasidagi Delete klavishi vazifasini ayting?

- A) *Boshqa betga o'tish*
- B) *Satr boshiga o'tish*
- C) *Harfni almashtirish*
- D) *Kursorni ustidagi harfni o'chirish*
- E) *Kursorni chap tomonidagi harfni o'chirish*

14. Kompyuter saboqlari fanining asosiy maqsadi nimadan iborat?

- A) *Foydalanuvchi sifatida kompyuter bilan ongli muloqotni o'rnatish*
- B) *Kopyuterda faqat yozishni o'rganish*
- V) *EHMda masalalarni yechish*
- S) *Kompyuyetrd rasm chizish*
- D) *Jadval tuzib hisob kitob qilish*

15. Informatsiya o'lchov birligini ko'rsating?

- A) *Bayt, Kbayt, Mbayt, Gbayt*
- B) *Metr, Kmetr, santimetr*
- V) *Millimetr, mikrometr*
- S) *Gers, Kilogers, Megogers*
- D) *Kandela, Vatt, Joul*

16. Kompyuterlardagi mavjud xotiralarni ko'rsating?

- A) *Doimiy, tezkor, tashqi*
- B) *Doimiy, tezkor, sichqoncha xotirasi*
- C) *Ektrandagi xotira, disk xotirasi*
- D) *Klaviaturadagi xotira, vinchester*
- E) *Qattiq disk xotira, magnit disk xotira*

17. Disklar turlarini aniqlab ko'rsating?

- A) *Yumshoq, mayin, oq-qora*
- B) *Egiluvchan magnit, qattiq, kompakt*
- C) *Rangli, oq-qora, qalin*
- D) *Egilmay yumshoq, egiluvchan qattiq*

E) *Qalin qora, yupqa oq-qora*

18. Disk yurituvchilar o'rnatish joyini ko'rsating?

A) *Sichqoncha ichda*

B) *Monitor ichida*

C) *Printerni ustida*

D) *Skaner ichida*

E) *Sistema blogida*

WINDOWS TEST SAVOLLAR.

1. Fayl deganda nimani tushunasiz, aniqlab ko'rsating?

A) *Panel ko'rinib turuvchi nom*

B) *Magnit diskda yoki operativ xotirada anq hajmi va nomga ega bo'lgan axborot to'plami*

C) *Harf va simvollar ko'rinishi*

D) *Qo'yilgan nomlar*

E) *Katalogli programma*

2. Operatsion sistemani ko'rsating?

A) *Word*

B) *Excel*

V) *Norton commander*

S) *Ms Dos*

D) *WD*

3. Masalalar panelining chap burchagida (yoki tepada, agar panel ish stolining chap yoki o'ng chetiga joylashtirilgan bo'lsa) qanday tugmacha joylashgan?

A) *"ishga tushurish" (Pusk) tugmasi*

B) *"Mening kompyuterim"*

C) *soat*

D) *krilcha va lotinchaga o'tish indifikatori*

4. Masalalar panelining o'ng burchagida nima joylashgan?

A) *Bo'sh joydan iborat.*

B) *"Pusk" tugmasi*

C) *soat.*

D) *krilcha va lotinchaga o'tish indifikatori.*

5. "Mening kompyuterim" ish maydonida papka va fayl yaratib bo'ladimi?

A) *bo'lmaydi*

B) *bo'ladi*

C) *har doim ham bo'lavermaydi*

D) *Ish stoli yaratish mumkin*

6. Yorliqlar yorliqlar nima uchun kerak?

A) *dastur, hujjat, printer lokal qattiq disk yoki tarmoq serveri kabi ob'ektlarga tez o'tishni ta'minlaydi.*

B) dastur, hujjat, printer lokal qattiq disk yoki tarmoq serveri kabi ob'ektlarni tez yopishni ta'minlaydi.

C) dastur, hujjat, printer lokal qattiq disk yoki tarmoq serveri kabi ob'ektlarni tez o'chirishni ta'minlaydi.

D) dastur, hujjat, printer lokal qattiq disk yoki tarmoq serveri kabi ob'ektlarda tez nusxa olishni ta'minlaydi.

7. "Setevoe okrujeniya" dan foydalanuvchi qanday maqsadda foydalanadi?

A) "Setevoe okrujeniya" belgisi sizning ishchi guruhingizning hamma serverlari va kompyuterlari aks ettirilgan papkani ochadi.

B) "Setevoe okrujeniya" belgisi sizni muloqotga chorlaydi.

C) "Setevoe okrujeniya" belgisi sizning kompyuteringizdagi papkani ochadi.

D) "Setevoe okrujeniya" belgisi sizga Internet bilan aloqa qilishni taminlaydi.

8. Savatcha foydalanuvchiga qanday qulaylik tug'diradi?

A) Savatcha o'chirilgan fayllarni vaqtincha saqlash joyi bo'lib xizmat qiladi.

B) Agarda siz qaysidir faylni o'chirib tashlaganingizdan shu faylni ish stoliga tiklab beradi.

C) Savatcha fayllarni saqlaydigan joy bo'lib xizmat qiladi.

D) U yordamida fayl va papkalar mening hujjatlarim ilovasiga o'tadi.

9. Ish stolida qanday qilib, papka yaratish mumkin?

1) ish stolining bo'sh maydonida sichqonchaning o'ng tugmachasini bosish;

2) klaviatura yordamida papkaga nom berish va "Enter" tugmachasini bosish kerak.

3) menyudagi «yaratish» → «papka» buyrug'ini tanlash;

A) 1,2,3;

B) 2,3,1;

C) 1,3,2;

D) 3,1,2;

10. Ichki papkani yaratish qanday amallarni bajarish zarur?

A) Ichki papkani yaratish uchun avval asosiy papkani ochish, undan keyin esa oynaning ish maydoniga borib, quyidagi harakatlarni bajarish kerak:

1) sichqonchaning o'ng tugmachasini bosish;

2) menyudagi «yaratish» → «papka» buyrug'ini tanlash;

3) klaviatura yordamida papkaga nom berish va "Enter" tugmachasini bosish kerak.

B) a) javobdagi 1) punkit bajarilmaydi.

C) Ichki papka yaratish uchun "Pusk" menyusiga murojat qilinadi.

D) to'g'ri javob keltirilmagan.

11. Papkaning nomini o'zgartirish uchun nima ish qilinadi?

1) sichqonchaning o'ng tugmachasini ob'ekt ustida bosish;

2) «qayta nomlash» buyrug'ini terish;

3) yangi nomni terish va "Enter" tugmachasini bosish kerak.

A) 1,2,3.

B) 1,3,2.

C) to'g'ri javob keltirilmagan.

D) 3,1,2

12. Ob'ektlardan nusxa olish uchun qanday tartibda amallar bajarish kerak?

1) ikkita papka ochish;

2) sichqonchanning o'ng tugmachasini nusxa ko'chirilayotgan ob'ekt bo'yicha to'g'rilab bosish;

3) «**Nusxa ko'chirish**» buyrug'ini tanlash; 4) o'ng tugmani ikkinchi oynaning bo'sh maydonida bosish;

5) «**kiritish**» buyrug'ini bosish kerak.

A) to'g'ri javob keltirilmagan.

B) 1,2,3,5,4.

C) 1,2,3,4,5.

D) 2,1,3,4,5.

13. Ob'ektni ko'chirish uchun qanday amallarni Windows XP da bajarish lozim?

a) Ob'ektni ko'chirish avvalgi nusxa ko'chirishga o'xshatib bajariladi, ammo «**nusxa olinsin**» buyrug'i o'rniga «**qirqib olinsin**» buyrug'i tanlanadi.

b) to'g'ri javob keltirilmagan. c) bilmayman. d) ob'ektni «**qirqib olish**» kerak va ko'rsatilgan joyga o'rnatish kerak.

14. Ob'ektni o'chirib tashlashda qanday funksiyalarni bajarish lozim?

1) ob'ektda sichqonchanning o'ng tugmachasini bosish;

2) «**o'chirib tashlash**» buyrug'ini tanlash;

3) savatchaga o'chirib tashlashni tasdiqlash lozim bo'ladi.

A) to'g'ri javob keltirilmagan.

B) 1,2,3.

C) 1,3,2.

D) 3,2,1.

15. O'chirib tashlangan ob'ektni tiklash uchun qanday tartibda funksiyalarni bajarish lozim?

1) savatchani ochish;

2) oynaning ish maydonida tiklanayotgan ob'ektni tanlash;

3) oynani va savatchani yopish kerak;

A) 3,1,2.

B) 1,2,3.

C) to'g'ri javob keltirilmagan.

D) 1,2.

16. Ish stolida belgilarni tartibga solish uchun qanday funksiyalarni bajarish lozim?

1) ish stolining bo'sh joyida sichqonchanning o'ng tugmachasini bosish;

2) menyudan «**belgilar tartibga solinsin**» (**Uporyadochit znachki**) buyrug'ini tanlash;

3) ko'rsatilgan usullar: nomlari bo'yicha, tiplari bo'yicha, o'lchamlari bo'yicha, sanasi bo'yicha, avtomatik va xokazolardan birini tanlash lozim bo'ladi.

A) bilmayman.

B) berilgan javoblar xato.

C) 1,2,3.

D) keskari tartibda berilgan

17. Printerlar va fakslarni sozlash uchun qanday amallarni Windows XP da bajarish lozim?

a) (Panel upravleniya) bo`limi oynasidagi "Printerlar va boshqa qurilmalar" (Printeri i drugoe oborudovanie) bo`limini va ochilgan oynadan "Printerlar va fakslar" belgisi tanlanadi.

b) to`g`ri javob keltirilmagan.

c) hammasi "Pusk" menyusida joylashgan.

d) o`zi sozlangan bo`ladi, sozlashga hojat yo`q.

18. Sozlash (Nastroyka)- nima sozlaydi?

A) Fayl va papkalarini sozlash bo`limi hisoblanadi.

B) to`g`ri javob keltirilmagan.

C) Windowsni sozlashning asosiy vositalari, jumladan, boshqaruv paneli mantiqiy papkasiga yo`llash yo`lini ochadi. Shuningdek u orqali printerlarni o`rnatish va chop etishga topshiriqlar sozlanadigan printerlar papkasiga yo`llash uchun xizmat qiladi.

D) Dasturlarni sozlashni amalga oshiradi.

19. Tanlangan(Izbrannoe)- Windows operatsion tizimida qanday vazifani bajaradi?

A) Foydalanuvchining ularda eng ko`p ishlatiladigan hujjatlarni Web hujjatlarning vainternetning Web bog`lanmalarining yorlig`larini joylashtirish mumkin bo`lgan ayrim mantiqiy papkalarga yo`llash yo`lini ochadi.

B) Kompyuterda o`rnatilgan izlash vositalariga yo`l ochadi.

C) to`g`ri javob keltirilmagan.

D) Fayl va papkalarini ishga tushirish bo`limi hisoblanadi.

20. Dasturlar (Programmi)- qanday amallarni bajaradi?

A) Kompyuterda o`rnatilgan ilovalarni ishga tushurish ko`rsatkichlarini saqlovchi **ierarxik** tuzulmaga yo`llash yo`lini ochadi

B) Kompyuterda o`rnatilgan dasturlarni izlash vositalariga yo`l ochadi.

C) Fayl va papkalarini ishga tushirish bo`limi hisoblanadi.

D) to`g`ri javob keltirilmagan.

21. Topilsin (Nayti)- bajaradigan funksiyasi?

A) Kompyuterda o`rnatilgan izlash vositalariga yo`l ochadi. Uning yordamida fayl tuzulmasida ob`ektlarni izlash amalga oshiriladigan fayllar va papkalar vositasi asosiy vosita hisoblanadi.

B) Operatsion tizim bilan ishlashni yakunlashning amalga oshiradi

C) to`g`ri javob keltirilmagan

D) Web brauzerlarni izlashni amalgam oshiradi.

22. Bajarilsin (Vipolnit...) bo`limi qanday imkoniyatga ega?

A) Bu band ilovalarni ishga tushurish uchun buyruq sartiga ega bo`lgan kichik oyna ochadi.

B) Operatsion tizim bilan ishlashni yakunlashning amalga oshiradi.

C) Kompyuterda o`rnatilgan izlash vositalariga yo`l ochadi.

D) to`g`ri javob keltirilmagan.

23. Belgisi ish stolida joylashgan dasturni qanday ishga tushirish mumkin?

A) dastur belgisi ustida sichqonchaning chap klavishasini ikki marta bosish bilan?

B) dastur belgisi ustida sichqonchaning chap klavishasini bir marta bosish bilan?

C) dastur belgisi ustida sichkonchaning o'ng tugmasini ikki marta bosish bilan?

D) dastur belgisi ustida sichqonchaning o'ng tugmasini bir marta bosish bilan?

E) A va S javoblar to'g'ri?

24. Oyna qanday berkitiladi?

A) oynaning o'ng yuqori qismidagi X belgisida sichqoncha klavishasini bir marta bosish bilan?

B) oynaning o'ng yuqori qismidagi X belgisida sichkoncha klavishasini ikki marta bosish bilan?

S) ALT TAB klavishlar kombinatsiyalarini bosish bilan?

D) CTRL TAB klavishlar kombinatsiyalarini bosish bilan?

E) to'g'ri javob yo'q?

25. WINDOWS da turib kompyuterni qanday to'g'ri o'chirish kerak?

A) WINDOWS ning bosh menyusidagi «Zavirsheniye raboti» menyusini tanlab, «Viklyuchi kompyuter» bo'limini bosib, «Da» tugmasini bosish bilan

V) sistemali blokda POWER tugmasini bosish

S) barcha ilovalarni yopish va sistemali blokda POWER tugmasini bosib

D) kompyuterni elektir manбайдan uzib

E) to'g'ri javob yo'q?

26. Ish stolida jild qanday tashkil etiladi?

A) ish stolida sichqonchaning o'ng klavishasini bir marta bosib, «SOZDAT» menyusida «PAPKA» bo'limini tanlash?

B) ish stolida sichqonchaning chap klavishasini bir marta bosib, «SOZDAT» menyusida «PAPKA» bo'limini tanlash?

S) «PUSK» tugmasida bir marta sichqonchaning chap klavishasini bosib, «SOZDAT» menyusida «PAPKA» bo'limini tanlash?

D) A va V javoblar to'g'ri

E) to'g'ri javob yo'q?

27. Ilovadan ilovaga qanday o'tish mumkin?

A) ALT klavishasini bosib turib, TAB klavishasini bosgan sholda kerakli ilovani tanlaguncha?

V) CTRL klavishasini bosib turib, TAB klavishasini bosgan sholda kerakli ilovani tanlaguncha?

S) «PROVODNIK» dasturi yordamida

D) barcha javoblar to'g'ri

E) to'g'ri javob yo'q

28. Ob'ektni jildga kanday olib o'tish mumkin?

A) ob'ektda sichkonchaning chap klavishasini bosib turib, uni qo'yib yubormasdan ob'ektni jildga olib o'tish

V) ob'ekt ustida sichqonchanning klavishasini bosish, so'ngra jild ustida shu ishni bajarish

S) jilda sichqonchanning chap klavishasini bosib turib, uni qo'yib yubormasdan jildni ob'ektga olib o'tish

D) olib o'tish umuman mumkin emas

E) to'g'ri javob yo'q

29. «PROVODNIK» ilovasi nima uchun xizmat qiladi?

A) fayllar va boshqa ob'ektlar bilan ishlash uchun

V) matnlarni taxrirlash uchun

S) WINDOWS da ishlashni osonlashtirish uchun

D) WINDOWS ni ruxsat berilmagan ishlarni bajarishdan shimoyalash uchun

E) to'g'ri javob yo'q

30. KORZINA nima uchun xizmat qiladi?

A) yo'qotilgan fayllarni vaqtincha saqlash uchun

V) foydalanuvchilarning fayllarini saqlash uchun

S) sistemaviy fayllarni saqlash uchun

D) A va S javoblar to'g'ri

E) to'g'ri javob yo'q

31. Masalalar paneli qayerda joylashgan bo'lishi mumkin?

A) ekranning yukorisida yoki pastida, ekranning o'ng yoki chap chetida

V) fakat ekranning pastida

S) faqat ekranning o'rtasida

D) ekranning ixtiyoriy joyida

E) to'g'ri javob yo'q

32. Faol va faol bo'lmagan oynalarni qanday ajratish mumkin?

A) oyna nomining rangidan

V) oyna o'lchamidan

S) oynadagi matndan

D) ularni ajratib bo'lmaydi

E) to'g'ri javob yo'q

«KOMPYUTER GRAFIKASI»

TESTLAR.

1. Ranglar palitrasida sichqoncha o'ng tugmachasini bosganda qaysi elementning rangi o'zgaradi?

A) bo'yash rangi

V) asosiy rang

S) fon rangi

D) kontur rangi

E) uskuna rangi

2. Paint dasturi bir paytning o'zida nechta shujjat bilan ishlay oladi?

A) 1

B) 2

C) 3

D) 4

E) 6

3. Sichqonchanning qaysi tugmachasini bosish bilan belgining rangini tanlash mumkin?

A) chap

B) o`ng

S) ixtiyoriy

D) A va V javob to`g`ri

E) to`g`ri javob yo`q

4. Sichqonchanning qaysi tugmachasini bosish bilan fonning rangini tanlash mumkin?

A) chap

V) o`ng

S) ixtiyoriy

D) A va V javob to`g`ri

E) to`g`ri javob yo`q

5. «Otmenit» buyrug`i qaysi punktda joylashgan?

A) fayl

V) vid

S) pravka

D) servis

E) okno

6. Matni hosil qilingan shaklga qanday kiritish mumkin?

A) uskunalar paneli yordamida

V) ranglar palitrasi yordamida

S) fayl buyrug`i yordamida

D) pravka buyrug`i yordamida

E) vstavka buyrug`i yordamida

“Informatika va axborot texnologiyalari” fanidan talabalar bilimni reyting tizimi asosida

BAHOLASH MEZONI.

I. Umumiy talablar

1. Informatika va axborot texnologiyalari fanidan talabalarning bilimni reyting tizimi orqali baholashdan maqsad, talabalarda o'qitilayotgan fanni chuqur egallash, topshiriqlarga ijodiy yondoshish, mustaqil fikrlash, o'z bilimni muntazam ravishda oshirishga intilish hamda adabiyotlardan keng foydalanish kabi xususiyatlarni rivojlantirish va ushbu tariqa raqobatbardosh mutaxassislarni tayyorlashga erishish.

2. Informatika va axborot texnologiyalari fanidan reyting tizimi quyidagi vazifalarni bajarishga qaratilgan:

- talabalar fanni o'zlashtirishini muntazam ravishda nazorat qilib borish, ularni semestr (o'quv yili) davomida o'z ustlarida uzluksiz faol ishlashlarini ta'minlash;

- talabalar bilimni haqqoniy, aniq va adolatli baholash hamda natijalarini ularga muntazam ravishda ma'lum qilish;

- talabalarda mustaqil ishlash ko'nikmalarini keng rivojlantirish;

- professor–o'qituvchilarda ma'ruza va amaliy mashg'ulotlarga puxta tayyorgarlik ko'rish, baholash savollarini tuzishda mas'uliyatini oshirish.

3. Fan bo'yicha maksimal reyting bali, o'quv rejasida aynan shu fanga ajratilgan soatlar miqdori bilan belgilanadi.

Talaba bilimni baholashda, avval uning o'zlashtirish ko'rsatkichi aniqlanadi, so'ng dars soatlari miqdoriga muvofiq, uning fan bo'yicha reytingi hisoblab topiladi.

II. Baholash turlari va shakllari

4. Informatika va axborot texnologiyalari fanidan talabalarning fan bo'yicha o'zlashtirishini baholash semestr (o'quv yili) davomida muntazam ravishda olib boriladi va quyidagi turlar orqali amalga oshiriladi:

Joriy baholash (JB); Oraliq baholash (OB); Yakuniy baholash (YaB)

JB da fanning har bir mavzusi bo'yicha talabanning bilim darajasini (o'zlashtirishini) aniqlab borish nazarda tutiladi va u odatda, amaliy mashg'ulotlar (seminar yoki laboratoriya ishlari) darslarida amalga oshirilishi mumkin.

1. Joriy nazorat (JN). Joriy nazorat o'tilgan 8-10 soat amaliy mashg'ulot materialini bo'yicha o'tkaziladi. Masalan: "Informatika va axborot texnologiyalari" fani Matematika o'qitish metodikasi ta'lim yo'nalishi II-kurs talabalari uchun (ajratilgan dars soatlari 48 ma'ruza, 34 amaliy va 70 laboratoriya) (Mustaqil ta'lim 114 soat) maksimal ball – 35 (I-15 b; II -20 b;), 35 ball umumiy baholashning 35% ni tashkil etsa, unda (JN) baholashning birinchi bosqichi 15 ni ikkinchi bosqichi 20 tashkil etadi.

Joriy nazoratda talabanning bilimiga reyting ballari qo'yishga quyidagi talablar qo'yiladi.

JB.ning foizi	Baho	Talabanning bilim darajasi va malakasiga talablar
86 – 100	A'lo	Amaliy mashg'ulotlarda faol ishtirok etsa, kompyuterda masala va mashqlarni mustaqil fikr chiqarib to'g'ri yechsa, javoblarni izohlab ularning amaliy ahamiyatini anglay olsa, masalani yechishga ijodiy yondoshsa, o'z fikrini to'la ifodalay olsa, laboratoriya mashg'ulotlarini o'z vaqtida bajarib topshirsa, mustaqil ta'limni o'zlashtirsa;
71 – 85	Yaxshi	Amaliy mashg'ulotlarda faol ishtirok etsa, masala va mashqlarni to'g'ri yechsa, javoblarni izohlay olsa, fikrini mustaqil ifodalay olsa, masala mohiyatini to'la tushunsa, laboratoriya mashg'ulotlarini o'z vaqtida bajarib topshirsa, mustaqil ta'limni o'zlashtirsa.
55 – 70	Qoniqarli	Amaliy mashg'ulotlarda ishtirok etib masala va mashqlarni o'qituvchi yordamida to'g'ri yechsa, yechimlardan olingan javoblarni mohiyatini tushunsa, masalani yechish jarayonini tushuntira olsa, laboratoriya mashg'ulotlarini o'z vaqtida

		bajarsa, mustaqil ta'limni qisman o'zlashtirsa.
0 – 54	Qoniqarsiz	Masalalarni shartini to'g'ri tushunib ularni yecha olmasa, masalalarni yechimi to'g'risida aniq tasavvurga ega bo'lmasa, o'qituvchi yordamida ham masalalarni yechishga qiynalsa, nazariy va amliy bilimlarini bog'lay olmasa, laboratoriya mashg'ulotlarini o'z vaqtida bajarmasa va topshira olmasa, mustaqil ta'limni o'zlashtirmasa.

2. Oraliq baholash (OB). OB da fanning bir necha mavzularini qamrab olgan bo'lim yoki qism bo'yicha nazariy mashg'ulotlar o'tib bo'linganidan so'ng talabaning nazariy bilimlari baholanadi va unda talabaning muayyan savol yoki muammoni yechish mahorati va qobiliyati aniqlanadi.

OB nazorati o'tilgan 50 soat ma'ruza mashg'ulot materiali bo'yicha o'tkaziladi.

Shu mashg'ulotlarda o'tilgan mavzular bo'yicha kamida uchta savolni o'z tarkibiga oluvchi bir nechta variantlar tuziladi. Talaba tanlagan bitta variant savollariga "yozma" usulda batafsil javoblar yozadi, «og'zaki» usulda esa savollarga og'zaki javoblar beradi. Har bir savolga javoblar uchun aniq maksimal ballar belgilangan.

Masalan: **“Informatika va axborot texnologiyalari”** fanidan ma'ruza mashg'uloti **matematika o'qitish metodikasi** ta'lim yo'nalishi II-kurs talabalari uchun (ajratilgan dars soati 48 soat) maksimal ball – 35 (I-15 b; II-20 b), 35 ball umumiy baholashning 35% ni tashkil etadi.

Oraliq nazoratda talaba bilimini baholashda quyidagi talablar qo'yiladi:

Foiz	Baho	Talaba bilimi va malakasiga talablar
86-100%	A'lo	Savollardagi mavzularning barchasiga asoslangan, ilmiy xatoliklarga yo'l qo'yilmagan holda javoblar bersa, mavzu materiali mohiyatini to'la tushunib yetgan bo'lsa, ijodiy fikr yuritrsa, mustaqil mushohada qilsa, nazariy bilimlarni amalda qo'llashga misollar keltira olsa, xulosa va qarorlar qabul

		qilishda faol bo'lsa, material bo'yicha to'la tasavvurga ega bo'lsa va talaba ilmiy-uslubiy maqolalar yozishga loyiq bo'lsa.
71 – 85%	Yaxshi	Savollarning barchasiga to'liq javob bersa, ilmiy xatoliklarga yo'l qo'ymasa. Material mohiyatni tushunib yetgan bo'lsa, ijodiy fikr yurita olsa, nazariy bilimlarni amaliy ahamiyatini anglab yetgan bo'lsa, material bo'yicha tasavvurga ega bo'lsa. Qo'shimcha adabiyotlardan mustaqil foydalana olish qobiliyatiga ega bo'lsa.
55 – 70 %	Qoniqarli	Savollarga javoblar yozgan bo'lsa, yo'l qo'ygan xatolari ilmiy xatolar bo'lmasa, material mohiyatini tushungan bo'lsa, nazariy bilimlarni amaliy ahamiyatini anglagan bo'lsa, mavzular bo'yicha tasavvurga ega bo'lsa va auditoriya mashg'ulotlariga to'liq qatnashgan bo'lsa.
0 – 54 %	Qoniqarsiz	Savollarga javob berishga qiynalsa, material mohiyatini tushunmasa, tasavvuri sayoz bo'lsa, nazariy bilimlarni amaldagi ahamiyatni anglab yetmasa, savollarni ko'pchiligiga javob bera olmasa va darslarga muntazam qatnashmagan bo'lsa.

Fan bo'yicha **JB** va **OB** turlarida talaba to'plashi mumkin bo'lgan maksimal reyting ballning miqdori 70 ballni tashkil etadi va bu umumiy baholashning 70% ni tashkil etadi. **JB** va **OB** natijalariga ko'ra talaba 39 balldan (55% dan) ortiq ball to'plasa, u holda talaba **YB** lashga kirishga ruxsat etiladi, aks holda esa talaba yakuniy nazoratga ruxsat etilmaydi va akademik qarzdor hisoblanadi.

3. Yakuniy baholash (YaB). YaB da fanning semestr (o'quv yili) davomida o'tilgan hajmi doirasida talabaning bilimi baholanadi. YaB turiga ajratilgan ballar miqdori, umumiy ballning 30%(mustaqil ta'lim bilan birga 30 % yoki 30 ball) miqdorida belgilanadi. YaB turi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligining 333-sonli buyrug'iga asosan tayanch tushinchalarga asoslangan "Yozma ish" (50%)

usulida yoki boshqa usullarda (50%, og'zaki, test, himoya va hokazo) ham o'tkazilishi mumkin.

5. O'quv rejaga muvofiq o'qitilishi bir necha semestr (o'quv yili) ga rejalashtirilgan fan bo'yicha talabanning umumiy reyting balli, har bir semestr (o'quv yili) davomida shu fan bo'yicha talaba tomonidan to'plangan reyting ballar yig'indisi bilan aniqlanadi.

6. Baholash turlari har bir fanning xususiyatlaridan kelib chiqqan holda, dars jarayonida so'rov o'tkazish, test savollariga javob berish, nazorat ishlarini bajarish, suhbat va shu kabi boshqa shakllarda ham amalga oshirilishi mumkin.

7. Dekanat va kafedralar belgilangan tartibda fan bo'yicha talabanning OB, JB hamda YaB turlarida ko'rsatgan o'zlashtirish ko'rsatkichlarini tahlil etib borishlari va ularning natijalarini belgilangan shakldagi qaydnomalarda qayd etishlari lozim. Baholash natijalari o'quv bo'limida zudlik bilan ishlovdan o'tkaziladi.

8. Reyting natijalari fakultet kafedralarida va "Fizika-matematika" fakulteti Kengashida muntazam ravishda muhokama etib boriladi va tegishli qarorlar qabul qilinadi.

“Informatika va axborot texnologiyalari” fani bo‘yicha talabalarning bilimini baholash

REYTING JADVALI

Yuqori baholash bali (YuB)-100 ball. Saralash bali (SB)- 55 ball.

Joriy va oraliq baholashlarga 70 ball yakuniy baholashga esa 30 ball beriladi.

№	Nazorat turlari	semest r	Nazorat shakllari	Nazorot turlari bo‘yicha ballar	Nazorat turlarini o‘tkazish sanasi
1	2	3	4	5	6
I	Joriy nazorat	II	Test	15 ball	
			Test	20 ball	
	Jami		2 ta	35 ball	
II	Oraliq nazorat	II	Test	15 ball	
			Test	20 ball	
	Jami		2 ta	35 ball	
III	Yakuniy nazorat	II	Test	30 ball	
Jami				100	
№	Nazorat turlari	semest r	Nazorat shakllari	Nazorot turlari bo‘yicha ballar	Nazorat turlarini o‘tkazish sanasi
1	2	3	4	5	6
I	Joriy nazorat	III	Test	15 ball	
			Test	20 ball	
	Jami		2 ta	35 ball	
II	Oraliq nazorat	III	Test	15 ball	
			Test	20 ball	

	Jami		2 ta	35 ball	
III	Yakuniy nazorat	III	Test	30 ball	
Jami				100	

III. Talaba bilimni baholash tartibi

9. Semestr davomida o'qitilgan fan bo'yicha maksimal ballning kamida 55% ni to'plagan talaba qoniqarli o'qiyotgan deb hisoblanadi. Semestr davomida o'qitilgan fan bo'yicha maksimal ballning 55% dan kam ball to'plagan talaba, qoniqarsiz o'qiyotgan talaba (akademik qarzdor) deb hisoblanadi.

10. Semestr davomida fanlar bo'yicha to'plangan ballar quyidagi o'zlashtirish ko'rsatkichlari bilan baholanadi:

86 – 100% – “a’lo”; **71 – 85% – “yaxshi”;** **56 – 70% – “o’rta”;** **55% dan kam – “qoniqarsiz”.**

11. Talabaning barcha turdagi amaliyotlardan olgan bilim va ko'nikmalari, kurs ishi yoki kurs loyihasi, bitiruv malakaviy ishi (loyihasi), davlat attestatsiyasi natijalari o'zlashtirish ko'rsatkichlari bilan baholanadi va reyting daftarchasida alohida qayd etiladi.

12. Reyting ballarini hisoblashda talabaning o'quv mashg'ulotlardagi faolligi, mustaqil ishlarni bajarishda ijodiy yondosha olishi, o'quv mehnat intizomiga amal qilish sifatleri ham hisobga olinishi (reyting balli doirasida 10% gacha) maqsadga muvofiq.

13. JB, OB va YaB turlarida fanni o'zlashtira olmagan (55% dan kam ball to'plagan) yoki sababli baholash turlarida ishtirok eta olmagan talabalarga 1 hafta muddat ichida qayta baholashdan o'tishga ruxsat berilishi mumkin.

14. Fan bo'yicha belgilangan maksimal reyting ballning 55% dan kam ball to'plagan talaba, belgilangan tartibda rektorning buyrug'i bilan talabalar safidan chetlashtiriladi.

15. Talabani kursdan kursga o'tkazish o'quv rejada muayyan semestr (o'quv yili)ga belgilangan fanlardan talaba to'plagan reyting ballar miqdori hisobga olinadi va rektorning buyrug'i bilan amalga oshiriladi.

IV. Reyting natijalarini qayd qilish tartibi

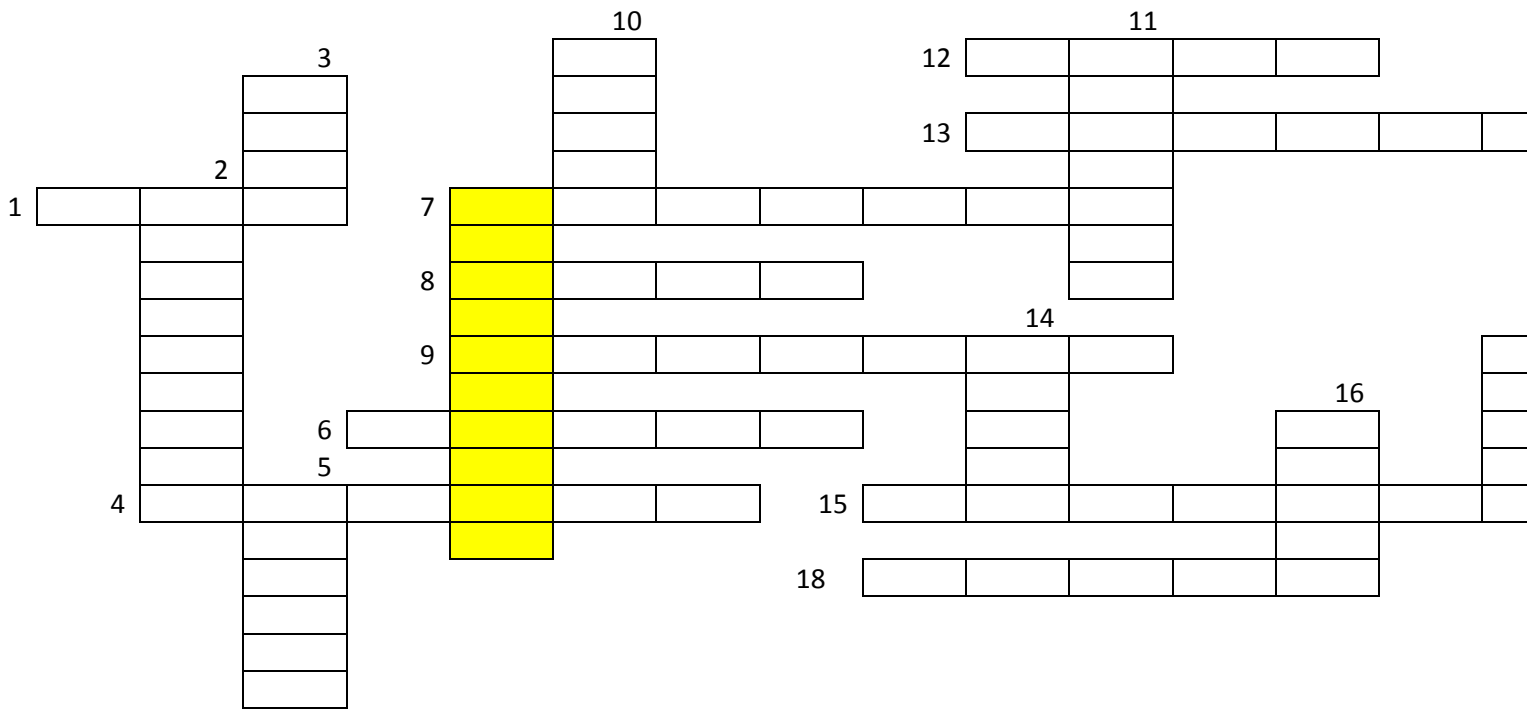
17. Har bir fan bo'yicha o'tkazilgan baholash turlarida talaba to'plagan reyting ballar miqdori, dekanat tomonidan belgilangan tartibda tasdiqlangan shakldagi qaydnomada qayd qilinadi.

18. Semestr davomida fan bo'yicha o'tkazilgan baholash turlarida talaba to'plagan "Umumiy ball" talabaning "Reyting daftarchasi"da qayd etiladi.

19. Har bir fan bo'yicha o'tkaziladigan baholash turlarining (JB, OB va YaB) natijalari dekanat va kafedralar tomonidan reyting nazorati ekranida muntazam ravishda yoritib boriladi.

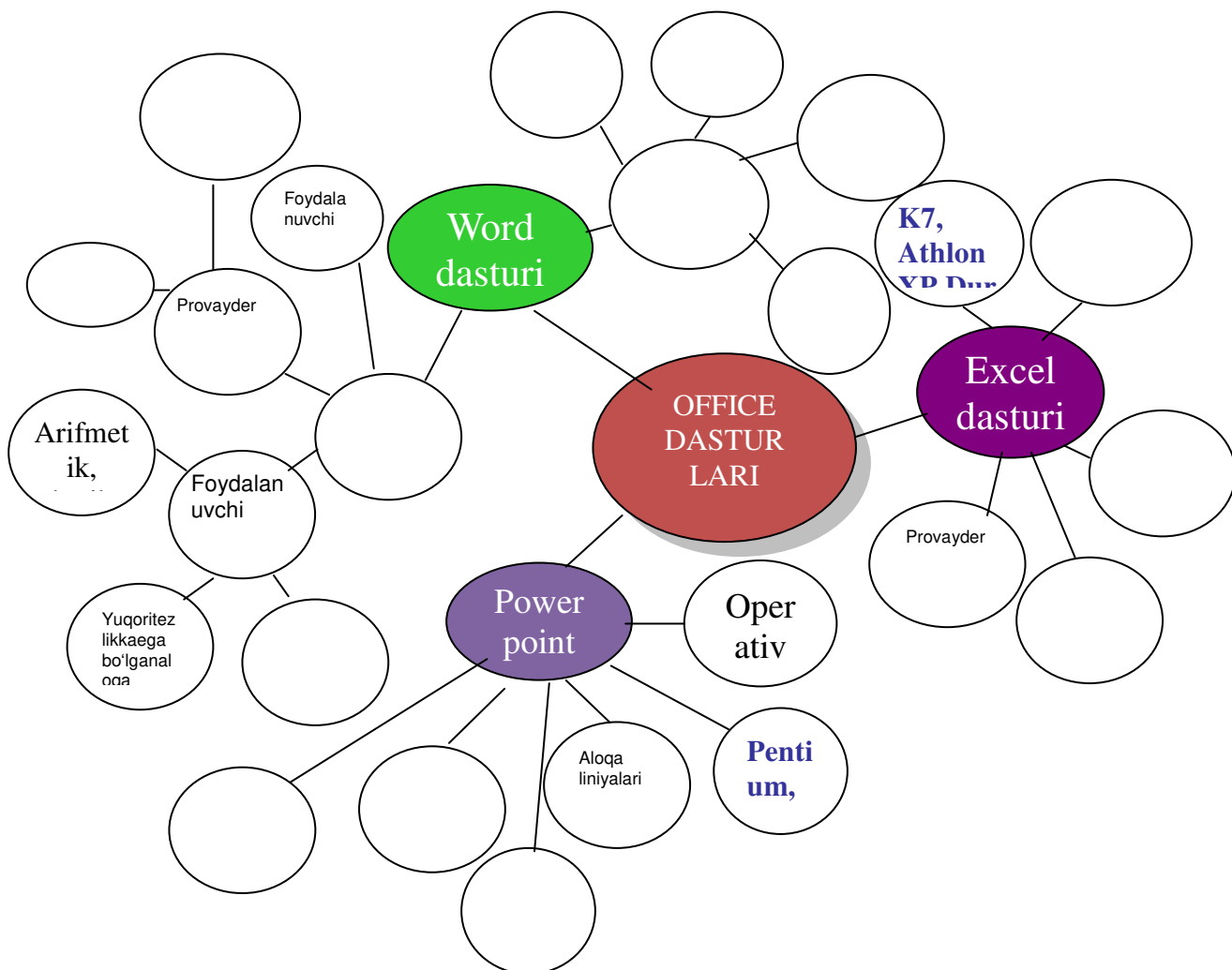
20. Reyting nazorati ekranini tashkil etish va uni belgilangan muddatlarda rasmiylashtirish vazifasi fakultet dekani zimmasiga yuklatiladi.

Tarqatma materiallar



Eniga:1. Eng kichik o'lchov birligi. 4.Qog'ozdagi ma'lumotlarni kirituvchi qurilma. 6.Analog signallarni uzatuvchi qurilma. 7.Chop etish qurilmasi. 8. Matn muharrir. 9.Internetda qidiruv tizimi. 12.Grafik muharrir. 13.Tasvir nima deb ataladi. 15.Internet qanday tarmoq. 18.Klavyaturada ochirish tugmasi

Bo'yiga: 2.Muloqot oyna nima. 3.Olchov birlik. 5.Ma'lumotlar nihimoyalab saqlash. 10. Matnda satrga otish.11.kompyuterning asosiy resursi. 14.Electron jadval. 16.Maxsus dasturga asosan boshqariladigan texnik qurilama. 17.Bir xonadagikompyuterlartarmog'i.



OFFICE DASTURLARI

Word dasturi	Exsel dasturi	Power Point dasturi
1. Dasturni ochish 2. Xotiraga saqlash 3. Fayl 4. Matn kiritish 5. Rasm joylashtirish 6. Yozuv o'lchamini o'zgartirish 7. Yozuv stili 8. Jadval joylashtirish 9. Matn rangini o'zgartirish 10. Hoshiya tanlash 11. Taxminiy ko'rinish 12. Nusxa olish,...	1. Satr 2. Ustun 3. Yacheyka 4. Jadval chizish 5. Formula bilan ishlash 6. Qirqib olish 7. Nusxa olish 8. Diagramma 9. Yozuv rangi 10. Taxminiy ko'rinish 11. Saqlash,...	12. Sahifa o'lchami 13. Rasm joylash 14. Annimatsiya effektlari 15. Matn kiritish 16. Yozuv rangi 17. Yozuv o'lchami 18. Chop etish 19. Shakllar joylash 20. Shakl rangi 21. Shakl o'lchami 22. Jadval joylash,...

Venn diagrammasi



3

TOIFALASH JADVALI

Foydalaniladigan adabiyotlar ro'yxati

Asosiy adabiyotlar:

1. M. Aripov, V. Begalov va boshqalar. Axborot texnologiyalari. O'quv qo'llanma. T.: "Noshir", 2009 y.
2. A.R. Azamatov, V. Boltayev. Algoritmash va dasturlash asoslari. O'quv qo'llanma. T.: "Cho'lpon", 2013 y.
3. S.S. Fuloimov va boshqalar. Axborot tizimlari va texnologiyalari. Darslik. Toshkent, "Sharq", 2000 y.
4. M. Mamarajabov, S. Tursunov. Kompyuter grafikasi va Web dizayn. Darslik. T.: "Cho'lpon", 2013 y.
5. U. Yuldashev, M. Mamarajabov, S. Tursunov. Pedagogik Web dizayn. O'quv qo'llanma. T.: "Voriz", 2013 y.
6. M. Aripov, M. Fayziyeva, S. Dottayev. Web texnologiyalar. O'quv qo'llanma. T.: "Faylasuflar jamiyati", 2013 y.
7. M. Azimjanova, T. Muradova, M. Pazilova. Informatika va axborot texnologiyalari. O'quv qo'llanma. "O'zbekiston faylasuflari milliy jamiyati", T.: 2013 y.
8. M. Aripov, M. Muhammadiyev. Informatika, informasion texnologiyalar. Darslik. T.: TDYuI, 2004 y.
9. Ф. Зокирова и др. Информатика и ИТ. Мет. пос., Т.: "Алоқачи", 2007 г.
10. Stuart Gray. Information Technology in a Global Society for the IB Diploma: Black and White Edition. "CreateSpace Independent Publishing Platform". December 20, 2011 y.

Qo'shimcha adabiyotlar

1. Компьютерные сети. Учебный курс: Официальное пособие. Microsoft для самостоятельной подготовки. Пер. С. Англ. - -е изд., испр. и доп. -М: «Русская редакция», 1999 г.
2. Симонович С, Эвсеев Г, Алексеев А. Специальная информатика. Учебное пособие – М.: Аст-Пресс: Inforkom-Press, 1999 г.
3. SH. Nazirov. Dasturlash tillari. T. 2007 y.
4. П.В. Храмов Основы Web технологии. Курс лекции. М.:, Интернет. 2003г.
4. А. Саратовская, Л. Набиулина. Основы HTML. Ташкент, "Алоқачи", 2007 г.
5. М. Бурлаков. CorelDraw 11. Москва, "ВНУ-Петербург", 2004 г.

Elektron ta'lim resurslari

18. www.tdpu.uz

19. www.ziyonet.uz

20. www.edu.uz

21. <http://www.ctc.msiu.ru/materials/Book1,2/index1.html>

22. http://www.ctc.msiu.ru/materials/CS_Book/A5_book.tgz