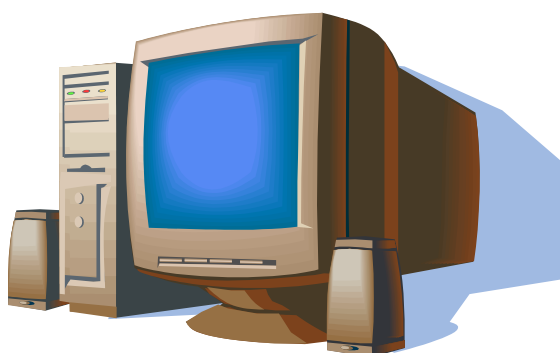


**O`ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O`RTA
MAXSUS TA`LIM VAZIRLIGI
NAMANGAN DAVLAT UNIVERSITETI**

«Amaliy matematika» kafedrası

**«Informatika va Axborot texnologiyalari»
fanidan
*Amaliy mashg`ulot darslari uchun***



Uslubiy qo`llanma

Uslubiy qo`llanma

Namangan -2015 y

Informatika va Axborot texnologiyalari fani bo'yicha Amaliy mashg'ulot ishlari to'plami

Tuzuvchilar:

Professor M.I.Badalov,

o'qituvchi E.Umarov.

Ushbu Amaliy mashg'ulot darslari uchun uslubiy qo'llanma filologiya yo'nalishi asosida, barcha gumanitar soha bakalavr yo'nalishi o'quv rejalaridagi «Informatika va axborotlar texnologiyasi» fani dasturiga mos tarzda tuzilgan bo'lib, u butun kurs materiallarini deyarli to'la qamrab olgan.

Tuzuvchilar tomonidan qo'llanmada keltirilgan har bir Amaliy mashg'ulot ning maqsad va vazifalari, kerakli vosita va tushunchalari berilganidan so'ng bajaruvchiga muayyan(konkret) topshiriq hamda foydalanish uchun adabiyotlar ko'rsatilgan. Bajaruvchiga qulaylik yaratish uchun topshiriqdagi vazifalarning ma'lumotlar ba'zasi bevosita bajaruvchining o'zi, oilasi, guruxi, o'qiyotgan fanining adabiyotlari yoki o'zi tanlagan(qiziqqan) yo'nalishdagi jarayon va ma'lumotlar bilan bog'langan. Bajarilgan ishni baholash belgilangan me'yorlar asosida shu mavzuga ajratilgan umumiy soatdan kelib chiqqan holda amalga oshirilishi ko'rsatib qo'yilgan.

To'plamdagi har bir Amaliy mashg'ulot yo'nalishlarning davlat standartlari talablariga ko'ra fan dasturlari bo'yicha shu mavzu uchun ajratilgan soatlar doirasida va yo'nalishning xususiyatlarini hisobga olgan holda bajarish va baholash imkoniyatini beradi.

Amaliy mashg`ulot №1 (4 soat)

Mavzu: Windows Operatsion tizimida ishlash

Maqsad: Klaviatura bilan ishlashni va Windows operatsion sistemasida fayl va papkalr ustida amallar bajarish ko`nikmasini xosil qilish.

Texnik vosita: Komp`yuter va Windows operatsion sistemasi ta`minoti.

Amaliy mashg`ulot rejasi:

1. Klaviaturaning vazifasi.
2. Windows ishchi stol elementlari bilan tanishish.
3. Fayl va papka ustida amallar.
4. Windowsda ma'lumotlarni izlash.

Amaliy mashg`ulotning qisqacha mavzu bayoni

1. Klaviaturaning vazifasi.

Klaviatura 101-105 tugmachalardan iborat.



O`z vazifalariga ko`ra tugmachalar beshta guruhga bo`linadi:

1. Funktsional tugmalar.
2. Sonlar, belgilar va harflarni kirituvchi tugmachalar.
3. Yordamchi tugmachalar.
4. Yonaltiruvchi tugmachalar.
5. Xolatga qarab sonli yoki yo`naltiruvchi tugmalar vazifasini bajaruvchi tugmalar.

Funksional tugmalar klaviaturaning yuqori qismida joylashgan bo`lib, ular F1 dan F12 gacha. Ular muhitga qarab har xil vazifalarni bajaradi. F1 tugmasi har qanday joriy dastur haqidagi ma'lumotlarni olish uchun xizmat qiladi. Ya'ni yordamchi vazifasini bajaradi.

Ikkinchi guruh tugmachalari klaviaturaning asosiy qismini tashkil qilib ular harflar, sonlar va turli belgilarni kiritish uchun mo`ljallangan.

Yordamchi tugmachalar.

Esc – xolatdan chiqish tugmasi.

TAB (tabulyatsiya so`zidan) - faqat pastdagi registrda ishlaydi va gap matn, hujjatlar haqida ketganda, kursorni o`ng tomonga, navbatdagi maxsus ko`rsatilgan (belgilangan) nuqtaga (pozitsiyaga) suradi. Bu tugmachaning qulayligi shundaki, uning yordami bilan jadvallar tuzish oson va matnni yozganda ham belgilangan pozitsiyadan boshlab terish mumkin. Tugmachalarni yuqori registrda bosganda, kursorni chap tomonga, belgilangan pozitsiyaga surish mumkin. Matn yozishdan boshqa xollarda bir darchadan boshqa darchaga o`tish vazifasini bajaradi.

Caps Lock (katta yoki kichik harflarga o`tish tugmachai) - yuqori registrga o`tish imkonini yaratib beradi. Haqiqatda esa ushbu tugmacha faqat harflar terish

tugmachalariga o'z ta'sirini ko'rsatadi, katta harflar kiritish imkonini yaratib beradi. Bu tugmachani bosib ushlab turish kerak emas. Ishlovchiga qulaylik yaratish maqsadida klaviaturaning o'ng burchagida yonib turadigan indiqatorlar joylashgan. Bu indiqatorlar rejimni ko'p vaqt davomida saqlab turadigan tugmachalar bilan bog'langan. Shularning ichida bittasi Caps Lock ga tegishli.

Shift (surish) - vaqtinchalik yuqori registrdan pastki registrga, yoki aksincha, pastki registrdan yuqori registrga o'tish imkonini beradi. Hammasi Caps Lock tugmachaning holati bilan bog'langan. Bu tugmachaning xizmati vaqtinchalik bo'lganligi sababli, boshqa tugmachalarning xizmatini o'zgartirish kerak bo'lsa, ularni bosish paytida Shift tugmachai vaqtinchalik bosib ushlab turiladi.

Ctrl (*Control* - boshqarish) - boshqa tugmacha bilan birga bosilganda, o'sha tugmachaning vazifasi o'zgaradi,

ALT (Alternative - o'zgartiruvchi) - bu tugmacha ham boshqa tugmachalar bilan birga bosilganda, o'sha tugmachaning ish vazifasini o'zgartiradi.

Umuman olganda Shift, Ctrl, Alt tugmalari ma'lum tugmalar kombinasiyasi bilan birgalikdagina aniq bir funtsiyani amalga oshiradi. O'zi mustaqil ravishda hech qanday funktsiyani amalga oshirmaydi.

 tugmasi Windows OS ning bosh menyusini tashkilotish uchun xizmat qiladi.

Probel (ehg uzun tugma) tugmasi bo'sh katak xisol qilish tugmasi hisoblanadi.

 bu tugma kursor turgan xolatdagi kontekst menyuni tashkil etadi.

Enter (kirish) - ma'lum bir OS mixitiga kirish yoki buyruqlarni tasdiqlash vazifalarini bajaradi. Bundan tashqari matn kiritish jarayonida, kursor yangi abzatsga (satrga) o'tadi.

BackSpace (Orqaga qaytish) - qaytarish tugmachasi. Bu tugmacha yordamida, matn terish paytida, ekrandagi kursordan chap tomondagi xato terilgan belgilarni o'chirish mumkin. Kursorning o'zi esa bitta belgi chap tomonga suriladi.

Print Screen (ekrandagi chop etish) - ushbu tugmacha ekranda bo'lgan ma'lumotni printerga chiqarib beradi.


PAUSE (vaqtinchalik to'xtash) - ushbu tugmacha bosilganda kompyuter o'z ishini vaqtincha to'xtatadi.

Scroll Lock (surishni saqlaydi) - bu tugmacha yordamida kursorni harakatga keltirmoqchi bo'lsangiz, kursor ekranga sakraydi. Bu tugmacha ham o'z holatini mustahkamlash (fiksatsiya) bilan bajaradi.

Insert – belgilash vazifasini bajaradi.

Delete – o'chirish tugmasi ob'ektlarni ochirishda xizmat qiladi. Matn kiritish jarayonida o'ng tomondagi belgilarni ochiradi.

Yo'naltiruvchi tugmalar.

 yuqoriga, chapga, pastga, o'ngga

Home – xolatning boshlangich nuqtasiga olib keladi.

End – xolaning oxirgi nuqtasiga olib keladi.

Pega up – saxifani yuqoriga varaqlaydi.

Page down – saxifani pastga varaqlaydi.

Beshinchi guruh tugmalari o'z-o'zidan Num Lock tugmasi funksiyasiga bog'liqdir. Bu tugma bosilganda, ya'ni indikator yoniq turgan xolatda, bu guruh tugmalari sonli kattaliklar kiritish vazifasini bajaradi. Aks xolda yo'naltiruvchi tugmalar vazifasini bajaradi. Bu tugmalarni aloxida guruh qilib, o'ng tomonga joylashtirilishga sabab hisob-kitob jarayonida kal'kulyator vazifasini ham bajarishidir.

2. Windows ishchi stol elementlari bilan tanihish.

Windows ishchi stolini tuzilishi quyidagicha Мойкомпьютер, Сетевое окружение, Корзинава masalalar panelidan iborat.



Bosh menyu(Пуск) ko`rinishi 2 xil: Меню «Пуск», Классическое меню «Пуск».

Bosh menyuni qisqacha tuzilishi quyidagicha:

Программы – Barcha o`rnatilgan dasturlar majmua;

Документы – Oxirgi 15 ta ishlatilgan fayllar ro`yhati;

Настройка – Windows konfiguratsiyasi va qurilmalarini o`rnatish va sozlash;

Найти – Ma'lumotlar va ob'yektlarni izlash;

Справка и поддержка – Windows yordam ma'lumotlar bloki;

Выполнить – Standart dasturlar va ishchi fayllarni ishga tushirish;

Выключить компьютер – Windows OS ni dasturini yakunlash

3. Fayl va papka ustida amallar.

Fayl va kataloglar bilan ishlash. Fayllarni ko`chirish va nusxasini olish uchun quyidagilarni bajarish kerak:

- Nusxasi olinadigan va ko`chiriladigan faylni ajratish.

- Oynadagi Asboblar panelidan nusxa olish uchun "Buferga nusxasini ko`chirish" (Copy) asbobini, ko`chirish uchun esa Вырезать/Cut-"Buferga ko`chirish" asbobini tanlash.

- Fayl nusxasi joylashtiriladigan qurilma yoki papkani tanlash.

- "Asboblar paneli"dan "Buferdan olib qo`yish" (Paste) asbobini tanlash.

Fayl nomini o`zgartirish

Moy komp'yuter yoki Provodnik oynalarida quyidagilarni bajarish kerak:

- Nomi o`zgartiriladigan fayl yoki papka tanlanadi.

- Fayl nomi yoki papka nomi ustida "sichqoncha" tugmasi bir marta bosiladi.

- Yangi nom klaviatura yordamida kiritiladi.

- Enter bosiladi.

Fayllarni yo`qotish. Klaviaturadan Delete klavishini bosiladi yoki faylmenyusining Udalit' - Yo`qotish buyrug`i tanlanadi, yoki asboblar panelidagi "Buferga ko`chirish" asbobi bosiladi. ekranda chiqarilgan so`rovga qilayotgan ishingizni tasdiqlash uchun Da (Xa) tugmasini bosib javob beriladi.

Yo`qotilgan fayllarni qayta tiklash uchun:


- Ish stolidagi Korzina belgisi ustida "sichqoncha" chap tugmasi ikki marta bosiladi. ekranda Korzina oynasi ochiladi.

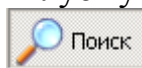
- Oynadagi yo`qotilgan fayllar ro`yxatidan keraklisini topib, uni ajratish kerak.

- fayl menyusidan **Восстановить** - "Qayta tiklash" buyrug`i tanlanadi. Buning o`rniga fayl nomida "sichqoncha"ning o`ng tugmasini ham bosish mumkin. Ochilgan kontekst menyudan **Восстановить** buyrug`i tanlanadi.

4. Windowsda ma'lumotlarni izlash.

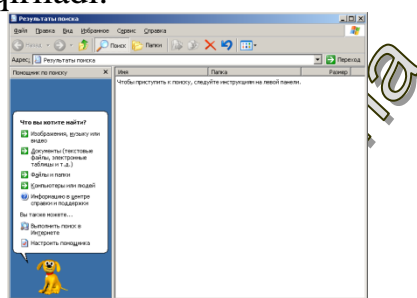
Windowsda ma'lumot izlash oynasini chaqirishni 3 xil usuli mavjud:

1. Klaviaturadan **F3** yoki  + **F** tugmalar orqali;
2. bosh menyudan Пуск→Найти(Поиск) orqali;
3. Ixtiyoriy ob'yekt yoki parkani ochgandan so`ng Asboblar panelidan



tugmasi orqali ishga yushirish mumkin.

Qidiruv muloqot oynasi chaqiriladi.



Muloqot oynaning o`ng panelida qanday tartibdagi ma'lumotni izlash haqida punktlar mavjud. Ularni quyidagicha tavsiflab o`tamiz.

- Изображения, музыка и видео – ushbu band orqali barcha turdagi audio, video va tasvirli ma'lumotlar qidirish;
- Документы (текстовые файлы, электронные таблицы и т.д.) – Barcha turdagi matnli, electron jadval va HTML turdagi ma'lumotlarni izlash;
- Файлы и папки – Barcha turdagi fayllarni (qismi, kengaytmasi va xokozo) qidirish;
- Компьютеры и людей – Lokal tizimga ulangan kompyuterlar yoki Internet orqali Insonlarni qidirish;
- Информацию о центрах справки и поддержки – Windows yordam olish tizimi orqali ma'lumot izlash;
- Выполнить поиск в Интернете – Internet orqali qidirishni amalgam oshiradi.

Masalan 27.08.2010 sanada yozilgan matnli fayllarni qidirish uchun qidiruv muloqot oynasidan

Файлы и папки punktidan **Часть имени файла или имя целиком** ga

*.doc **Когда были произведены последние изменения** → **Указать диапазон** **гас** 27.08.2010 , **по** 27.08.2010 yozib qidirish mumkin.

Topshiriqlar.

1. O`z tarjimai holingizni to`liq va to`g`ri kiriting.
2. Ishchi stolda yangi yorliq yarating.
3. Yorliq manzilini aniqlang .
4. Talaba.doc faylini student.doc nomli faylga o`zgartiring.
5. Talaba.doc fayli to`g`risida ma'lumotni ekranga chiqaring.
6. Masalalar paneliga Talaba.doc faylini joylashtiring.

7. Keraksiz fayllar guruhini Korzina dan tozalang.
8. C diskga NamDU papkasini hosil qiling.
9. NamDU papkasiga bir necha fayllarni ko`chiring.
10. Talaba.doc faylini qidirish usullarini ko`rsating.
11. Fayl atributlarini o`rnatish va olib tashlash .(guruh, yakka tartibda)
12. Talaba.doc faylini A diskka ko`chirish usullarini ko`rsating.
13. Talaba.doc faylini o`chirish usullarini ko`rsating.
14. NamDU papkasidagi fayllarni tartiblang.(sana,hajmi,nomi)
15. Matnli fayllar aniqlang.

Amaliy mashg`ulot №2 (2 soat)

Mavzu: RAR va ZIP arxivlash dasturlari bilan ishlash. Antivirus dasturiy vositalari bilan ishlash. Shikastlangan fayl va disklarni tiklash, disklarni fragmentatsiyasini yo`qotish.

Maqsad: Windowsda axborotlarni ixchamlash va himoyalashni o`rgatish.

Texnik vosita: videoproektor, Pentium 4 kompyutlari, Windows, Winrar dasturi, Antivirus **programma** ESET Smart Security dasturi .

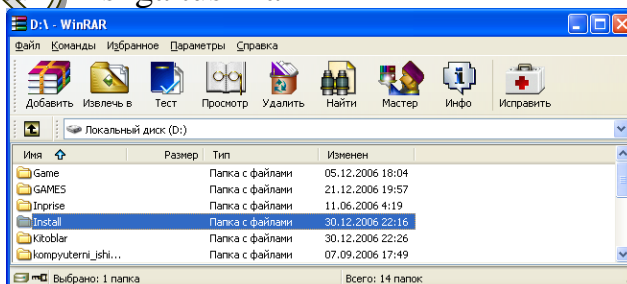
Amaliy mashg`ulot rejasi:

1. WinRAR dasturi bilan ishlash.
2. ESET Smart Security dasturi da himoyalinish.

Amaliy mashg`ulotning qisqacha mavzu bayoni.

1. WinRAR dasturi bilan ishlash.

Dastlab WinRAR dasturini ishga tushiramiz



Qurollar panelidagi asosiy buyruqli tugmalar bilan tanishib o`tamiz:



Добавить – fayl, papka yoki diskdani barcha ma`lumotni arxivlash tugmasi;



Извлечь в – arxiv faylni ochish tugmasi;



Тест – arxiv faylni testdan o`tkazadi;



Просмотр – arxiv faylni tarkibini ko`rish;



Удалить – arxiv fayli yoki arxiv tarkibidagi fayl yoki papkani o`chirish;



Исправить – tarkibi buzilgan arxiv faylini to`g`rilash;

Файл menyusida arxiv faylni ochish, disklar turi tanlash, parol qo`yish va boshqa amallar bajarish mumkin.

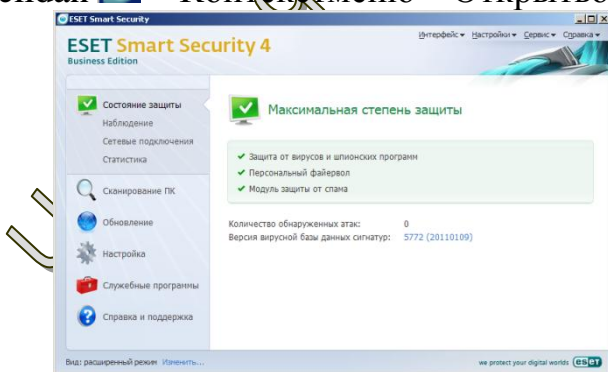
Команды menyudan ma`lumotlarni arxivlash va arxivdan chiqarish va vazifalarni bajarishi mumkin.

Masalan; **talaba.doc** faylining hajmi **589 Kb** shuni arxivlanganda **talaba.rar** uning hajmi **84 Kb** tashkil qiladi. Demak arxivlashdan maqsad kompyuter xotirasidan unumli foydalanish.

2. ESET Smart Security dasturi da himoyalani.

Dastlab **ESET Smart Security** muloqot oynasini chaqirib olamiz; 2 xil usulda chaqirish mumkin:

- 1) Пуск → Программы (Все программы) → ESET → ESET Smart Security → ESET Smart Security;
- 2) Masalalar panelidan  → Контекст меню → Открыть окно;



Dastlab antivirus bazani yangilab olamiz; Настройка → Ввод всего дерева расширенных параметров → o`ng paneldan обновление → Изменить → Серверы обновления ga agarda internetga ulangan bo`lsa <http://nod32.nnm.uz/> tartibda, ulan,agan bo`lsa antivirus baza papka joylashgan adres ko`rsatiladi → Добавить → Выбрать автоматически dan adres tanlanadi → Ok. O`ng paneldagi Обновление punktiga o`tib Обновить базу данных сигнатур вирусов sich qonchani chap tugmasi bir marta bosiladi, baza yangilangandan so`ng → Ok bosiladi.

Virusga tekshirish uchun Сканирование ПК ni tanlanganda sizga 2 ta taklif kiritadi;

1. Сканирование Smart – Bu butun kompyuterni to`liq virusga tekshiruvdan o`tkazadi.
2. Выборочное сканирование – Operativ xotira, yumshoq va qattiq diskarni tanlangan holda virusga tekshiradi.

Masalan, yumshoq disk ustida Kontekstmenu → Сканировать программой ESET Smart Security yoki Kontekstmenu → Расширенные функции → Очистка файлов orqali virusdan tozalash mumkin.

Topshiriqlar:

1. WinRAR dasturini ishga tushiring.
2. Menyular satri va uskunalari panellari bilan tanishtiring.
3. "Kitoblar" papkasini arhivlang.
4. Arhivlangan faylga "Talaba.doc" faylni qo`shing.
5. Arhiv faylni kengaytmasini *.rar dan *.zip ko`rinishida maksimal darajada arhivlang.
6. Arhivdagi fayllarni testdan o`tkazing.
7. Arhivdagi "Talaba.doc" faylni MS WORD dasturi orqali ishga tushiring.
8. WinRAR dasturini parametrlarini sozlang.
9. Arhivli fayllarni tekshiring.
10. ESET Smart Security antivirusni kompyuterga o`rnatib.
11. Antivirus bazani yangilang.
12. Opreativ xotirani virusga tekshiring.
13. Kompyuterni to`liq virusga tekshiring va kuzatib tahlil qiling.
14. Internet orqali ma'lumotlarni virusga tekshiring.
15. Tekshiruv tugagandan so`ng umumiy hisobot oling.

Amaliy mashg`ulot №3 (4 soat)

Mavzu: Windows standart dasturlari.

Maqsad: Windows standart dasturlardan maqsadli foydalanishni o`rgatish.

Texnik vosita: videoproektor, Pentium 4 komp'yutlari, Windows OS va Windows standart dasturlari.

Amaliy mashg`ulot rejasi:

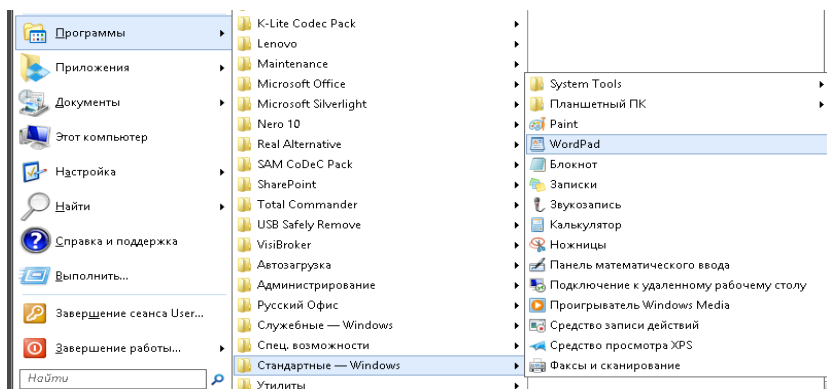
1. WordPad matn muharriri bilan ishlash
2. Kalkulyator dasturi bilan ishlash.
3. Paint grafik muharrir bilan ishlash.

Amaliy mashg`ulotning qisqacha mavzu bayoni.

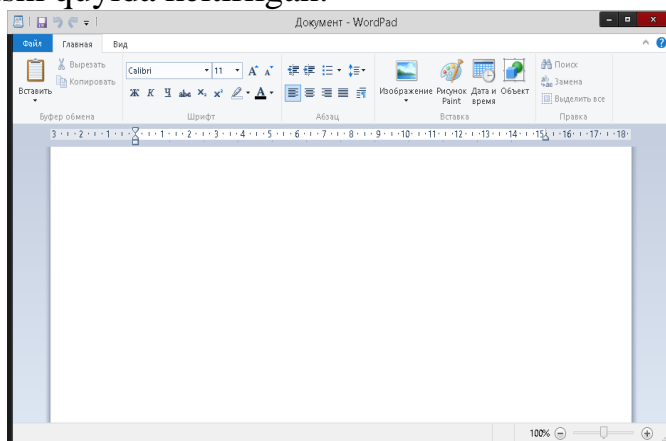
1. WordPad elementlari bilan tanishish, menyular satri va uskunalari paneli bilan ishlash.
2. Matn va uning bo`laklari ustida ko`chirish, nusxalash va o`chirish amallari bilan ishlash

Amaliy mashg`ulot mavzu bayoni:

WordPad matn muharriri «Стандартные» bo`limida joylashgan bo`ladi. **Matn muharririni** ishga tushirish uchun «ПУСК» tugmasi yordamida «Программы» bandiga kiriladi va so`ngra «sichqoncha» ko`rsatkichi yordamida «Стандартные» tanlanadi. Natijada ekranda «Стандартные» oynasi hosil bo`ladi. Bu oynadan WordPad matn muharririni tanlab sichqonchani chap tugmasini bosish natijasida matn muharriri ochiladi.



Bu oynaning ko`rinishi quyida keltirilgan:



Matn muharriridan chiqish uchun quyidagi usullardan foydalaniladi:

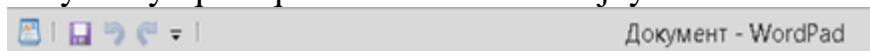
- «Alt»+ «F4» tugmalari birgalikda bosish bilan.
- «Файл» menyusining Выход buyrug`ini tanlab.

Oynaning o`ng burchagidagi  belgiga «sichqoncha» ko`rsatkichini olib borib, chap tugmani bir marta bosish bilan.

Oynaning tarkibiy qismi


1. Sarlavha satri.
2. Yopish tugmasi (Close).
3. Menyusatri.
4. Uskunalar paneli.
5. Gorizontallineyka surgichlari.
6. Oyna chegaralari.

WordPad oynasi yuqori qismida sarlavha satri joylashadi:



WordPad oynasi yuqori qismida sarlavha satrining o`ng burchagida esa quyida ko`rsatilgan oynalar joylashgan:

 joriy oynaekaranpastigaolibqo`yishuchunishlatiladi.

 joriyoynannikattalashtirishyoki yanao`zxolatigakeltirishuchunishlatiladi.

 joriyoynani yopishuchunishlatiladi

Sarlavhasatridanso`ng menyusatrijoylashadi:

Menyusatrifunksionalbelgilarigako`rabirlashtirilganmenyunomlari, ya`nibuyruqlarguruhlarinomlariniko`rsatibturadi. Menyuda WordPad da bajarilishi mumkin bo`lgan barcha buyruqlar keltirilgan. Menyubolimini tanlansa, shubolimiga tegishli buyruqlar ro`yxati paydo bo`ladi.

Menyuning **Файл** lentasida yangi hujjatni tayyorlash uchun yangi oyna ochish, oldingi saqlangan fayllarni xotiradan chaqirish, tayyorlangan xujjatni nom berib saqlash, barcha oynalardagi hujjatlarni saqlash, kerakli faylni qidirib topish, sahifalar tartibini o'zgartirish, matnning sahifada qanday joylashganligini oldindan ko'rish, matni chop etish, matn muharriridan chiqish, dastur xaqida ma'lumot olish kabi bir qator ishlarni amalga oshirish mumkin

Menyuning **Главная** lentasida **Буферобмен** bo'limida belgilangan joyni qirqib olish, nusxa olish va kerakli joyga qo'yish; **Шрифт** bo'limida yozuv tili, o'lchami, rangi, yozuvni bosh va kichik harflarga o'tkazish; **Абзац** bo'limida matnlarni tekislash (o'ng, chap, markaz bo'yicha, abzatslar tashlash, intervallar (1, 1.15, 1.5, 2), matni markerlash va ro'yhatlash; **Вставка** bo'limida rasmlar, ob'yekt va sanalar joylashtirish; **Правка** bo'limida operatsiyalarni matndan kerak so'zni topish va uni almashtirish kabi amallarni bajarish mumkin.

Menyuning **Вид** lentasida **Масштаб** bo'limida mashtabni o'zgartirish, **Показать/лискрыть** bo'limida lineyka va xolat satrini ko'rsatish yoki olib tashlash, **Параметры** bo'limida so'zlarni bo'shga ajratish usullari va lineykaning o'lchov birliklarini o'z ichiga olgan.

? **Справка** (Yordam, HELP) menyusiga oid buyruqlar va ularning tavsifi: Ko'rsatma mundarijasini berish..











Menyu satrlaridan so'ng asboblardan paneli joylashadi. Bu panellar turli tugmalardan tashkil topgan, har bir tugma **WordPad** muharririning biror buyrug'ini anglatadi. Buyruq bajarilishi uchun panelning mos tugmasi ustida «sichqoncha» tugmasini bosish kerak bo'ladi.








Chizg'ich. Chizg'ich yordamida matn abzatsini kengligini o'zgartirishingiz mumkin. Chizg'ich o'rnatish yoki o'chirish uchun «ВИД» menyusining **Линейка** buyrug'idan foydalaniladi. Chizg'ichlarni ishlatish o'zgartirish kerak bo'lgan abzats yoki abzatslarni tanlab, mos ravishda markerlar o'zgartiriladi.



Masalalar paneli

Masalalar panelida hamma faol ochilgan ilovalarning piktogrammalari doimo ko'rinib turadi, shuning uchun ulardan ixtiyoriysiga «sichqoncha» yordamida o'tish mumkin.

 - Yangi hujjat tashkil qilish;  - Xotiradan faylni chaqirish;  - Faol hujjatni xotirada saqlash;  - Faol hujjatni chop qilish;  - Hujjatni chop qilishdan oldin ko'rish;  - Belgilab olingan ma'lumotni qirqib buferga olish;  - Belgilab olingan ma'lumotning nusxasini buferga olish;  - Buferdagi ma'lumotni hujjatga qo'yish;  - Bitta harakat orqaga qaytish;  - Harf

o`lchamini o`zgartiradigan darcha;  - Qalin shriftni tanlash;  - Og`ma shrift tanlash;  - Tagiga chizilgan shriftni tanlash;  - Tekstni chap tomonga taqab yozish;  - Tekstni o`rtaga yozish;  - Tekstni o`ng tomonga taqab yozish;  - Abzatsga marker qo`yish.

WordPad da ma`lumot kiritish usullari, ma`lumotlarni ajratib olish va nusxa olish, ma`lumotlarni almashtirish, yangi hujjatlar yaratish, saqlash usullari.







Ma`lumot kiritish usullari: Ma`lumotlarni klaviatura orqali kiritish mumkin. Boshqa qurilmalar orqali kiritish mumkin. Agar klaviatura ishlamasa sichqoncha orqali yozish mumkin. Ekran klaviaturasini ishga tushirib olishimiz mumkin.

Quyidagicha Пуск → Программы → Стандартные → Специальные возможности → Экранная клавиатура.

Ma`lumotlarni ajratib olish va nusxa olish: Ma`lumotlarni ajratish usullari quyidagicha;


a) belgini ajratib olish sichqona chap tugmasini bosgan holda chap yoki o`ng tomonga tortib boriladi. Klaviaturadan: **Shift** +  yoki .

b) So`zni ajratib olish uchun so`z ustida sichqona chap tugmasini tez ketma-ket 2 marta, klaviaturadan: **Ctrl** + **Shift** +  yoki .


c) Bir abzats ma`lumotlarni sichqonchadan chap tugmani ketma-ket 3 marta bosish orqali yoki ma`lumot boshlash joydan sichqoncha chap tugmasini bosgan holda ajratiladigan ma`lumot oxirigacha sichqoncha ko`rsatkichini olib borib chap tugmani quyib yuborish mumkin. Klaviaturadan abzats boshiga(oxiriga) kursorni olib kelib **Ctrl**+**Shift**+ (**Ctrl**+**Shift**+) yoki **Shift** tugmasini bosgan holda abzats oxiri(boshi)ga sichqoncha chap tugmani bir marta bosish mumkin. **Shift** + (, , , ) tugmalar orqali bajarish mumkin.



d) Ekranida ko`rinib turgan ma`lumotni ajratib olish uchun **Shift** + **PageUP**(**Page Down**).

e) Hammasini ajratib olish usuli: Menyudan: Главная → Правка → Выделить все. Klaviaturadan: **Ctrl**+**A** orqali bajarish mumkin.

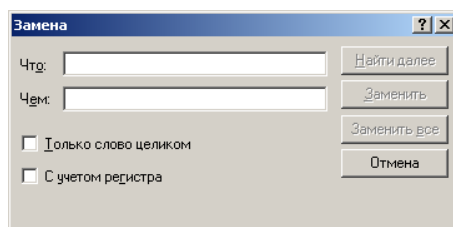
Ajratilgan ma`lumotdan nusxa olish usullari: a) Asosiy menyudan Главная → Буфер обмена →  Копировать. b) Ajratilgan ma`lumot ustida Kontekstmenyu → Копировать c) Klaviaturadan: **Ctrl**+**C** yoki **Ctrl**+**Insert**.

Ma`lumotni qirqib olish uchun a) Asosiy menyudan Главная →

Буфер обмена →  Вырезать. b) Ajratilgan ma`lumot ustida Kontekstmenyu → Вырезать. c) Klaviaturadan: **Ctrl**+**X**. Qirqib olingan ma`lumot Office buferida saqlanadi.

Ma`lumotlarni o`chirish usullari. a) O`ng (Chap) tomondagi belgini klaviatura orqali **Del** yoki **Delete**(-**Backspace**). b) o`ng(chap) so`zni o`chirish uchun **Ctrl**+**Delete**(-**Backspace**).

Ma`lumotlarni almashtirish: Avval almashtirish mumkin bo`lgan so`zni ajratib olinadi. Asosiy menyudan Главная → Правка → Заменить yoki Klaviaturadan **Ctrl**+**H** orqali quyidagi muloqot oyna chiqadi.



Ushbu muloqot oynada quyidagi buyruqlar vazifasi bilan tanishib o'tamiz:

Найти – Qidiriladigan so'z yoki jumlani kiritish maydoni;

Заменитьна – Yangi so'z yoki jumlani kiritish maydoni;

Заменить – Har bir so'z yoki jumalani foydalanuvchi tomonidan asosida almashtirish tugmasi;

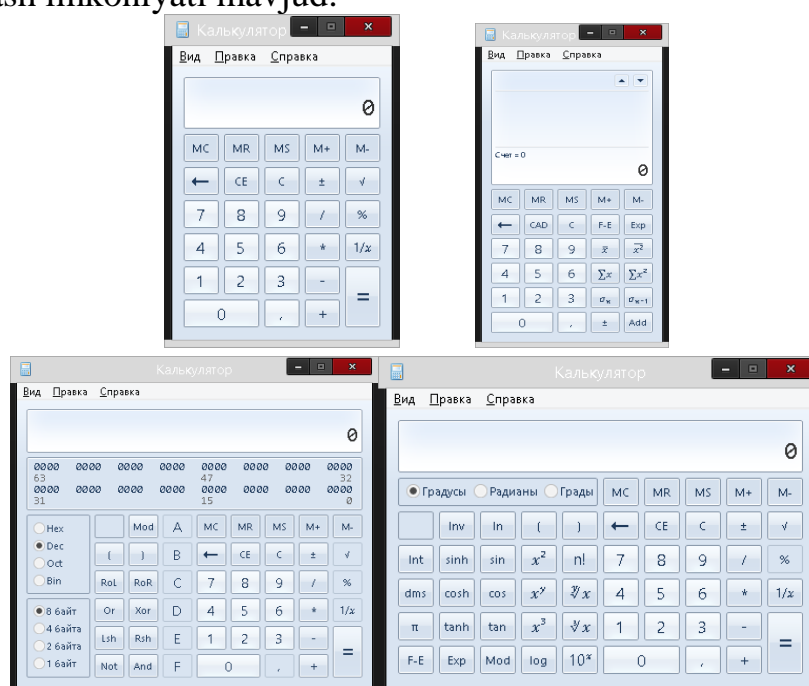
Заменитьвсе – Har bir so'z yoki jumalani avtomatik so'rovsiz almashtirish tugmasi;

Найтидалее – Заменить tugmasi asosida navbatdagi so'zni qidirishga o'tish mumkin bo'lgan tugma;

Yangi hujjatlar yaratish usullari: a) Asosiy menyudan Файл → Создать; b) Klaviaturadan **Ctrl+N** tugmasi orqali amalga oshirish mumkin.

Saqlash usullari: a) Asosiy menyudan: Файл → Сохранить yoki Сохранитькак →Имяфайла: faylga nom beriladi → Сохранить (Сохранить va Сохранитькак buyruqlarini farqi Сохранить buyrug'ida agar faylga nom berilgan bo'lsa, shu nom bilan aks holda yangi nom bilan saqlaydi; Сохранитькак buyru'gida faylni yangi nom bilan saqlashni tavsiya etadi); b) Klaviaturadan **Ctrl+S** tugmasi orqali amalga oshirish mumkin.

2. Kalkulyator dasturi bilan ishlash. Kal'kulyator-cho'ntak kal'kulyatori vazifalarini bajarib, 4 xil rejimda: oddiy, muxandislik, dasturchi va statistika variantida ishlash imkoniyati mavjud.



Oddiy kal'kulyator to'rt arifmetik amalni bajaradi, berilgan qiymatlardan ildiz chiqaradi, foizni hisoblaydi. Muxandislik kal'kulyatori, bundan tashqari trigonometrik

va mantiqiy funktsiyalarni hisoblaydi, qiymat va burchaklarni turli sanoq sistemalariga o`tkazish va boshka vazifalarni bajaradi.

Kal`kulyatorni ishga tushirish uchun **Пуск** tugmasida

Программы, Стандартные ketma-ketligida Kal`kulyator bandi faollashtirildi.

Mazkur dastur o`z menyusiga ega bo`lib, u uchta bo`limdan iborat:

- 1) **Вид**
- 2) **Правка**
- 3) **Справка**

Правка bo`limi yordamida kiritilayotgan ifodalarning nusxasini olish va zarur bo`lgan joylarga qo`yish mumkin.

Вид bo`limida kal`kulyatorning oddiy, muxandislik, dasturchi va statistika ko`rinishlari tanlanadi.

Справка bo`limida kal`kulyatorni samarali ishlatish uchun zarur ma`lumotlar jamlangan.

Kal`kulyatorning qiymatlarni kiritish darchasidan so`ng qiymatlarni 16,10,8 va 2 lik sanok sistemalariga o`tkazish va burchaklarni radian va graduslarda berish uchun mo`ljallangan. **Nex, Dec, Oct, Bin** tugmalari alohida qatorda jamlangan. Bir sanoq sistemasidan ikkinchisiga o`tishda haqiqiy sonlarning kasr qismi tashlab yuboriladi.

Kal`kulyator funksional tugmalarining vazifalarini va klaviaturada mos tugmalarni jadval ko`rinishida aks ettiramiz.

Tugma	Tugmalar majmui	Vazifasi
Sta	Ctrl+S	Statistik hisob va Ave S Sum va dat ni ishga tushirish
Ave	Ctrl+A	Qiymatlar, Inv Ave esa kvadratlar o`rta arifmetigini hisoblash
Sum	Ctrl+T	Qiymatlarning Inv+ Sum kvadratlar yig`indisini hisoblash
S	Ctrl+D	Qiymatlarning o`rtacha farqlanishini hisoblash
Dat	Ins	Qiymatni statistika darchasiga kiritish
Inv	I	Trigigonometrik, statistik, darajali funktsiyalarning teskarisini aniklash
Hyp	H	Sin, cos, tg funktsiyalarni giperbolik ko`rinishga o`tkazadi
Mc	Ctrl+L	Xotiradagi qiymatni yo`qotadi
Mr	Ctrl+R	Xotiradagi qiymatni ko`rsatadi
Ms	Ctrl+M	Qiymatni xotiraga kiritish
M+	Ctrl+P	Qiymatni xotirada ko`shadi
F-E	V	Qiymatning tabiiy yoki eksponentsial ko`rinishi
dms	M	10 lik sanoq sist. burchakni grad.-min.-sek. o`tkazish

X^y	Y	X ni U darajaga ko`tarish
1/x	R	X ga teskari qiymatni topish
N!	!	Faktorialni hisoblash
Mod	%	Qoldiqni hisoblash
And	&	Mantiqiy ko`paytirish
Or		Mantiqiy qo`shish
Xor	^	Inkorli mantiqiy qo`shish
Lsh	<	Chapka razryadli siljitish
int	;	Haqiqiy sonning butun qismi

Vazifasibelgilanishiorkalianiqko`rsatilgantugmalarustidato`xtalmadik.
Kal`kulyatorda amallar bajarish tartibi haqida qisqacha to`xtalib o`tamiz:

Oddiy hisoblashlarni bajarish.

1. Birinchi qiymatni kiriting.
2. Arifmetik amal tugmalarini bosing.
3. Keyingi qiymatni kiriting.
4. Qolgan operator va qiymatlarni kiriting.
5. " " tugmasini bosing.

Statistik hisoblashlarni bajarish.

1. Birinchi qiymatni kiriting.
2. **Sta** va **Dat** tugmalarini ketma-ket bosing.
3. **Dat** tugmasini har safar bosib, qolgan qiymatlarni kiriting
4. **Sta** tugmasini bosing.
5. Zaruriy statistik funktsiyaning tugmasini bosing.

Muxandislik hisoblashlarni bajarish

1. Sanoq sistemasini tanlang.
2. Birinchi qiymatni kiriting.
3. Kerakli opertorni tanlang.
4. Keyingi qiymatni kiriting.
5. Keyingi operator va qiymatlarni kiriting.
6. " " tugmasini bosing.

Shunday qilib, kal`kulyator erdamida uncha murakkab bo`lmagan statistik va muhandislik hisoblashlarni bajarish mumkin.

Sanoq sistemaga doir topshiriqlarni bajarish uchun **Вид**→**Програмистор** qali amalga oshiriladi.

Misol: $111011_2 + 3764_8 = X_{16}$. Hisoblab X raqamlarni aniqlang.

Yechish:

- 1) **Bin**(ikkilik s/s) buyrugini tanlab 111011 raqami kiritiladi, keyin **Oct**(sakkizlik s/s) berish kerak. Natijada ekranda 73 hosil bo`ladi.
 - 2) "+" tugmasi va 3764 raqami kiritiladi va enter tugmasi bosilsa, ekranda 4057 qiymat hosil bo`ladi.
 - 3) **Hex**(o`n oltilik s/s) buyrug`i berilsa kifoya, natija 82F qiymati hosil bo`ladi.
- Natija:** $111011_2 + 3764_8 = 82F_{16}$
Boshqa misollarni shu kabi tartibda yechib boriladi.

Paint grafik dasturi. Dasturni ishga tushirish uchun Пуск→Программы→Стандартные→Paint yoki Пуск→Выполнить→mspaint yoziladi→OK.

Tasvirlar hosil qilish va ular ustida amallar.

Ekraning chap kismida joylashgan uskunalar majmuasi yordamida tasvirning kerakli elementlarini hosil qilish, ajratib olish, nusxalash yoki o'zgartirish mumkin.

Tasvir o'lchamlarini o'zgartirish.

1. «**Главная**» лентасидан «**Изменить размер**» buyrug'ini tanlang.
2. Tasvirning eni va bo'yining o'lchov birliklarini tanlang.
3. **Изменить** бўлимидан «**По горизонтали**» va «**По вертикали**» maydoniga qiymatlarni kiriting.

Tasvirning o'lchamlarini o'zgartirishni pastki o'ng burchakdagi tasvirning o'ng va pastki chegaralarining o'rtasida joylashgan markerlarning yuqin o'zgartirish bilan ham amalga oshirish mumkin.

Masshtabni o'zgartirish va o'zgartirish.

«**Главная**» лентаси «**Инструменты**» бўлимидан «**масштаб**» buyrug'ini o'zgartirishni o'zgartirishni koniyatim mavjud.

Rangli tasvirni oq-qora tasvirga o'tkazish.

1. «**Рисунок**» menyusida «**Атрибуты**» buyrug'ini tanlang.
 2. **Палитра** guruhida «**Чёрно-белая**» ni tanlang.
- Rangli Палитра tanlanganda oq-qora ob'ektlar rangli tasvirlarga aylanmaydi. Faqat yangi tasvirni rangli qilish mumkin.

Tasvir ranglarini kontrast qilish uchun «**Рисунок**» buyrug'idan so'ng «**Обратить цвета**» bo'limini tanlash kerak.

Ob'ekt yoki tasvirni akslantirish va burish.

1. Uskunalar panelida to'g'ri to'rtburchak yoki ixtiyoriy shakldagi sohani ajratuvchi tugmachani tanlang.
2. Akslantirish yoki burish kerak bo'lgan elementni tanlangan soha ishiga oling.
3. Uskunalar paneli ostida paydo bo'lgan ikkita belgidan birini tanlang;
 - a) ob'ektning shaffof bo'lmagan ob'ekt sifatida akslantirish yoki burish uchun yuqaridagi belgi ustida sichqoncha tugmasini bosing.
 - b) ob'ektning shaffof bo'lgan ob'ekt sifatida akslantirish va burish uchun pastdagi belgi ustida sichqoncha tugmasini bosing.
4. «**Рисунок**», «**Отразит**», «**Повернуть**» buyrug'ini tanlang.
5. Kerakli parametrlarni tanlang; **повернуть сверху-вниз, слева право** 90, 180, 270 gradusga.

Tasvirni cho'zish va og'dirish.

1. Uskunalar panelida to'g'ri to'rtburchak yoki ixtiyoriy shakldagi sohani ajratuvchi tugmani tanlang.
2. O'zgartirilgan elementni tanlangan soha ichiga oling.
3. «**Рисунок**» menyusida «**Растянуть**», «**Наклонить**» buyrug'ini tanlang.
4. Cho'zish yoki og'dirish parametrlarini tanlang va ularning sonli qiymatini kiriting;» **Растянуть по горизонтали, вертикали** %», «**Наклонить по горизонтали, вертикали** %».

5. Uskunalar panelining pastki qismida paydo bo'ladigan belgilardan birini tanlang;

a) ob'ektni shaffof bo'lmagan ob'ekt sifatida cho'zish yoki og'dirish uchun yuqaridagi belgi ustida sichqoncha tugmasini bosing.

b) ob'ektni shaffof ob'ekt sifatida cho'zish yoki og'dirish uchun pastdagi belgi ustida sichqoncha tugmachasini bosing.

Tasvirni olib tashlash.

1. Agar tasvirning biror qismi ajratilgan bo'lsa unda tashqaridagi ixtiyoriy joyda sichqoncha chap tugmachasini bosing.

2. «**Рисунок**», «**Очистить**» buyrug'ini tanlang.

Eslab qoling! Tasvirning ajratilgan qismi uchun «**Очистить**» buyrug'i ishlamaydi.

O'zgartirishlarni bekor qilish.

«**Правка**» menyusidan «**Отменить**» buyrug'ini tanlang.

Foydalanuvchi ketma-ket «**Правка**» menyusidagi «**Отменить**»

buyrug'ini tanlash orqali oxirgi bajarilgan uchta uzgartirishlarni bekor qilishi mumkin.

Tasvir bulagini (fragmentini) ajratish.

1. Uskunalar panelidagi to'g'ri to'rtburchak sohani ajratish tugmachasini tanlang.

2. Sichqoncha ko'rsatkishini sichqonchani tugmachasini bosgan holda ajratilgan soha ustida diagonal buyicha olib o'ting.

Tasvirlar yoki uning biror bo'lagini ajratish uchun uskunalar panelidagi ixtiyoriy sohani ajratish tugmachasidan ham foydalanish mumkin.

Ajratishni bekor qilish uchun ajratilgan sohadan tashqarida ixtiyoriy joyda sichqoncha chap tugmachasini bosing.

Tasvir bo'lagini nusxalash yoki joylashtirish.

1. Uskunalar panelida to'g'ri to'rtburchak yoki ixtiyoriy sohani ajratuvchi tugmachani tanlang.

2. Nusxa olinuvchi tasvirning bo'lagini tegishli soha ichiga oling.

3. Joylashtirish usulini tanlang.

a) uskunalar paneli ostidagi yuqari belgi ustida sichqoncha belgisini joylashtirib, uning chap tugmachasini bosing

shaffof bo'lmagan bo'lakcha joylashtiriladi.

b) uskunalar paneli ostidagi quyi belgi ustida sichqoncha belgisini joylashtirib, uning chap tugmachasini bosing shaffof bo'lgan bo'lakcha joylashtiriladi.

4. «**Правка**» menyusida «**Копировать**» buyrug'ini tanlang.

5. «**Правка**» menyusida «**Вставить**» buyrug'ini tanlang.

6. Tasvir bo'lagini kerakli joyga olib borib quying.

Eslab qoling! «**Надпись**» tugmachasi bosilgan bo'lsa tasvirni joylashtirib bo'lmaydi.

Ob'ektning bir nechta nusxasini joylashtirish uchun CTRL tugmachasini bosib turib, kerakli marta joylashtirishimiz mumkin.

Paint muxarririning qo'shimcha imkoniyatlari.

Paint grafik muxarriri yuqarida bayon qilingan ishlarni bajara olishdan tashqari yana bir qator qo`shimcha imkoniyatlarga ega.Ulardan ayirimlarni keltiramiz.

Matnni kiritish va bishimlash.

- 1.Uskunalar panelida A harifi tasvirlangan tugmachani tanlang.
- 2.Matn yoziladigan ramkani hosil qilish uchun kerakli joyda sichqoncha tugmachasining chap tugmasi bosilgan holda diagonal' buyicha talab qilingan o`lchamgacha harakatlantiring.
- 3.Bichimlashtirish panelida yozuv shriftining nomini, o`lchamini va ko`rinishini tanlang.
- 4.Matn yozadigan ramkani kerakli joyda sichqoncha tugmachasini bosing,matnni kiriting.
- 5.Lozim bo`lsa yozuv o`rnini almashtiring, o`lchamini o`zgartiring, matn rangini tanlang.

Fayldagi tasvirni joriy tasvirga joylashtirish.

- 1.Uskunalar panelida to`g`rito`rtburchak sohani ajratuvchi tugmachani tanlang.
- 2.Ko`rsatkichni tasvir joylashtirishi kerak bo`lgan sohani aniqlash uchun suring va bu sohani ajrating.
- 3.»**Правка**» menyusida «**Вставитьизфайла**» buyrug`ini tanlang.
- 4.Joylashtirilishi kerak bo`lgan grafik fayl belgisini toping va ikki marta sichqoncha tugmachasini bosing.
- 5.Joylashtirilgan tasvirni kerakli joyga suring va undan tashqarida ixtiyoriy joyda sichqoncha tugmasini bosing.

Nazorat uchun savol va topshiriqlar

1. Wordpad dasturini yuklang va uning elementlari bilan tanishtiring.
2. Mening mashg`ulotim mavzusida matn kiriting.
3. Ma`lumot kiritish usullarini ko`rsating.
4. Matndan ma`lumotlarni ajratib olish va nusxa olishni bajaring.
5. Matndan ma`lumotlarni almashtirish va qidirish usulini ko`rsating.
6. Yangi hujjatlar yaratish usullarini ko`rsating.
7. Yaratilgan hujjatlarni saqlash usullari.
8. Kalkulyator dasturini ishga tushiring va rejimlar o`rnini almashtiring.
9. Oddiy hisoblashga doir misollar ko`rsating.
- 10.Statistik hisoblashlarni bajarish.
- 11.Muxandislik hisoblashlarni bajarish.
- 12.Sanoq sistemaga doir misollar ishlang va dastur orqali tekshiring.
- 13.Paint grafik dasturni yuklang va menyular bilan tanishtiring.
- 14.Biror tasvir yuklang va tasvir o`lchamlarini o`zgartiring.
- 15.Tasvir masshtabni o`zgartirish va to`rni chiqaring.
- 16.Rangli tasvirni oq-qora tasvirga o`tkazing.
- 17.Ob`ekt yoki tasvirni akslantirish va buring.
- 18.Tasvirni cho`zish, og`dirish va tasvirni olib tashlash usulini ko`rsating.
- 19.Tasvir bulagini(fragmentini) ajratish va tasvir bo`lagini nusxalash yoki joylashtirishni ko`rsating.

20. Matnni kiriting va bishimlash amalini bajaring.
21. Fayldagi tasvirni joriy tasvirga joylashtiring.
22. Fasllar birortasini chizing.

Amaliy mashg`ulot №4 (2 soat)

Mavzu: WORD matn protsessori.

Maqsad: MS WORD dasturi ishlashni o`rgatish.

Texnik va dasturiy ta`minoti: Kom`pyuter, Plakatlar, Windows OS va Microsoft Word dasturi.



Amaliy mashg`ulot rejasi:

1. Microsoft Word ni yuklash usullari. Microsoft Word oynasini tuzilishi.
2. Menyular va qurollar panelidan foydalanib hujjatlarni yaratish, ochish va saqlash.
3. Hujjatning asosiy parametrini o`rnatish.

Amaliy mashg`ulot mavzu bayoni:


1. Microsoft Word ni yuklash usullari. Microsoft Word oynasini tuzilishi.


Microsoft Word ni yuklash usullari quyidagicha:


1. Пуск → Программы → Microsoft Office → Microsoft Word ;
2. Пуск → Программы → Документы →  hujjatli fayl yordamida;
3. Qidirish yordamida Пуск → Найти (Поиск) yordamida
4. Masalalar paneli →  belgisi yoki Пуск → Выполнить Winword → ОК;
5. Ishchi stol → Контекст меню → Создать → Документ Microsoft Word;
6. Funktsional tugmalar yordamida.

Microsoft Word oynasining tuzilishi quyidagicha: Sarlavha satri, Menyular satri, Qurollar paneli, Chizg`ich (Линейка)lar sohasi, Gorizontal va vertical aylantirgich (прокрутки)lar, matn maydoni (ishchi maydon), holat satri.

2. Menyular va qurollar panelidan foydalanib hujjatlarni yaratish, ochish va saqlash.

Yangi hujjatni oynasini yaratish uchun Menyudan : Файл → Создать → Новый документ; Qurollar panelidan Стандартная →  ; Klaviaturadan Ctrl+N funksional tugmalari orqali;

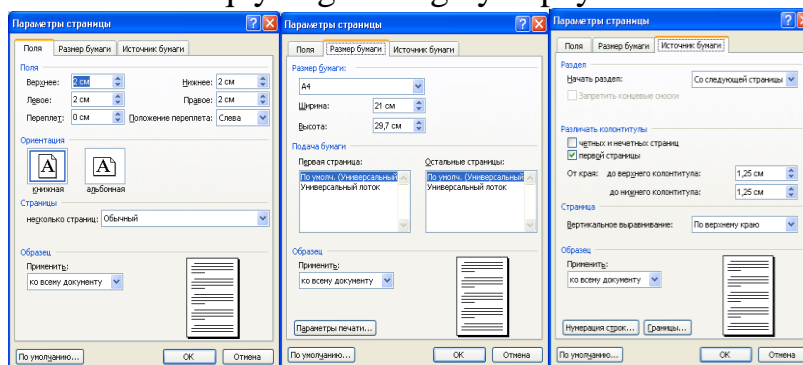
Mavjud faylni ochish uchun Menyudan : Файл → Открыть → Kerakli fayl tanlanadi → Ok; Qurollar panelidan Стандартная →  → Kerakli fayl tanlanadi → Ok; Klaviaturadan Ctrl+O → Kerakli fayl tanlanadi → Ok orqali;

Joriy hujjatni saqlash uchun menyudan : Файл → Сохранить yoki Сохранить как → fayl ga nom berib Сохранить; Qurollar panelidan Стандартная →  ; Klaviaturadan Ctrl+S yoki Shift +F12 tugmalar orqali bajarish mumkin.

Agar Стандартная qurollar paneli mavjud bo`lmasa qurollar paneli joylashgan satrga sichqonchanning Kontekstmenyudan Стандартная ni tanlash yoki Asosiy menyudan Вид → Панели инструментов → Стандартная tanlash mumkin. Hujjat chegara chiziqlarini qo`yish uchun menyudan Сервис → Параметры → Границы текста. Lineykani esa Вид → Линейка tanlash mumkin.

3. Hujjatning asosiy parametrini o`rnatish.

Hujjatning asosiy parametrini o`rnatish uchun Файл→ ПараметрыСтраницы.. buyrug`i tanlash yoki lineykani faol bo`lmagan qismiga sichqonchani chaptugmasini tez 2 marta ketma-ket bosilsa quyidagi dialog oyna paydo bo`ladi.



Bu dialog oynalar yordamida sahifa o`lchamlari, orientatsiyasi, qog`oz formati, sahifani bo`lish kabi amallar bajarish mumkin.

Topshiriqlar:

1. MS Wordni yuklash usullarini ko`rsating.
2. Yangi hujjat oynasini yarating.
3. Oynaga Tarjimai holingizni yozing.
4. Hujjatga turli grafiklarni va hujjat ramkalarini o`rnating.
5. Hujjatdan jumla qidirish, almashtrish, sahifa betini borish usulini ko`rsating.
6. Hujjatning parametrini o`zgartiring.
7. Hujjatni saqlash usullarini ko`rsating (Menyular, piktografik va funksional tugmalar orqali).
8. Hujjatning masshtabini o`zgartiring (Menyular, piktografik va funksional tugmalar orqali).
9. Hujjatni nomerlang va hujjatni oldindan ko`rishni ko`rsating.
10. Hujjatni chop eting. (1 sahifa, 2 sahifali, ajratilganni, sahifa ketma-ketligi bo`yicha, hammasini).

Amaliy mashg`ulot №5 (2 soat)

Mavzu: WORD matn protsessori. Wordda Math Type (Equation) ob`ekti va grafik ob`ektlar bilan ishlash.

Maqsad: MS WORD dasturida ob`ektlarni joylash va ular ustuda amallarni o`rgatish.

Texnik va dasturiy ta`minoti: Kom`pyuter, Plakatlar, Windows OS va Microsoft Word dasturlari.

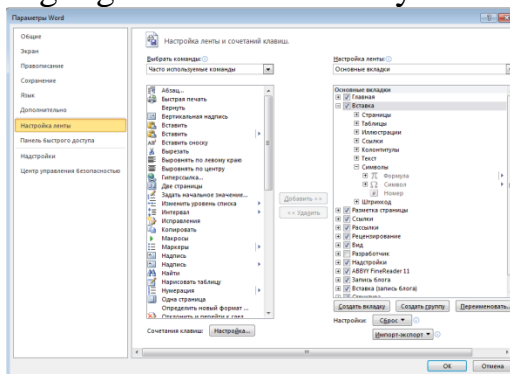
Amaliy mashg`ulot rejasi:

1. Math Type (Equation) ob`ektini o`rnatish.
2. Math Type (Equation) ob`ektidan foydalanib turli matematik yoki kimyoviy formulalarni yozish va saqlash usullari.
3. Grafik ob`ektlar bilan ishlash (WordArt, Paint)

Amaliy mashg'ulot mavzu bayoni:

1. Math Type (Equation) ob'ektini o'rnatish.

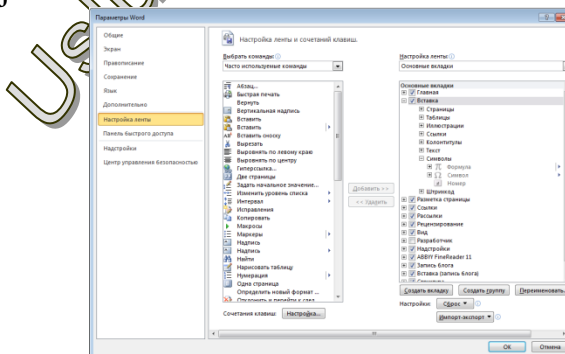
Microsoft Word ga Math Type (Equation) ob'ektini o'rnatish quyidagicha amalga oshiriladi. Dastlab qurollar panelining bo'sh sohasiga sichqoncha ko'rsatkichini olib kelib o'ng tugmasi bosiladi va u yerdan Настройка tanlaniladi.



Hosil bo'lgan muloqot oynadan **Команды** → **Категории** dan **Вставка** → **Команды** dan **Редактор формул** ni sichqonchani chap tugmasini bosgan holda qurollar panelining biror bo'limiga olib boriladi va chap tugmani qo'yib yuboriladi. Masalan **Стандартная** ga joylashtirilganda quyidagicha



Agar klaviatura orqali **Редактор формул**ni bog'lamoqchi bo'lsangiz quyidagicha amal bajariladi.

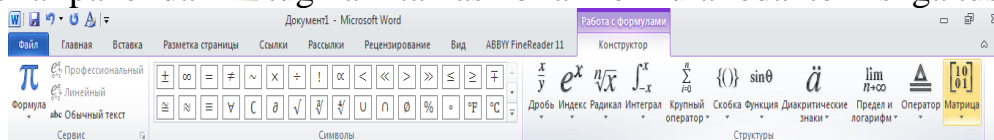


Dastlab qurollar panelining bo'sh sohasiga sichqoncha ko'rsatkichini olib kelib o'ng tugmasi bosiladi va u yerdan **Настройка** tanlaniladi.

Hosil bo'lgan muloqot oynadan **Категории** dan **Вставка** → **Команды** **InsertEquation** → **Новое сочетание клавиш**ga tugmachalar kombinatsiyasi (masalan, Ctrl+K) → **Назначить** → **Заккрыть**.

2. Math Type (Equation) ob'ektidan foydalanib turli matematik yoki kimyoviy formulalarni yozish va saqlash usullari.

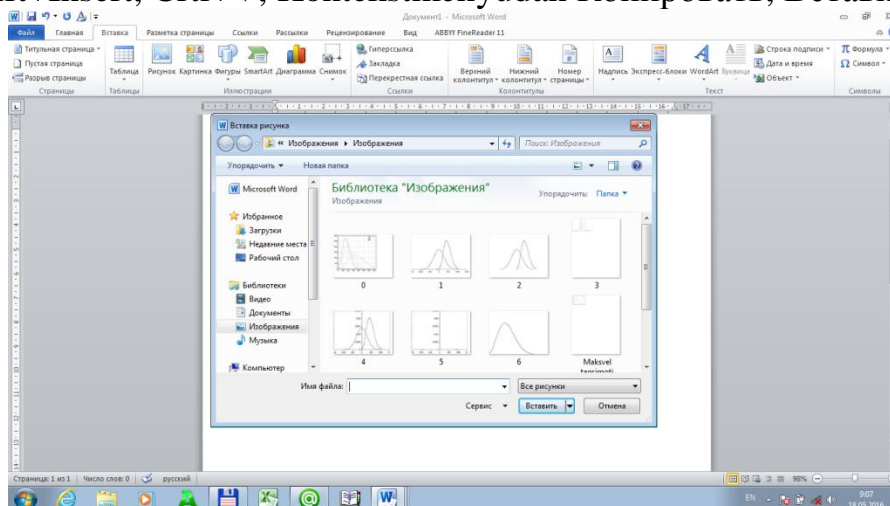
Matematik yoki kimyoviy formulalarni yozish uchun klaviaturadan Ctrl+K yoki qurollar panelidan **Редактор формул** tugmani tanlash bilan formula redaktori ishga tushadi.



3. Grafik ob'ektlar bilan ishlash (WordArt, Paint)

Hujjatga grafiklarni joylashtirish quyidagicha:

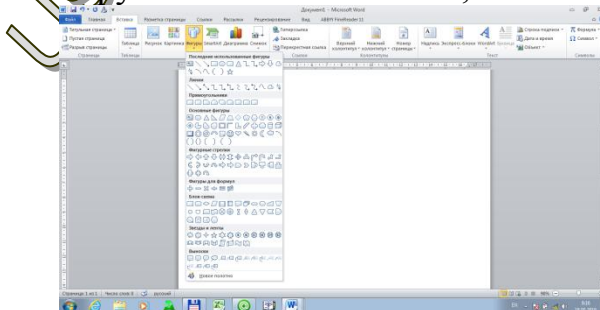
- 1) “Вставка” → “Рисунок” → “Картинки, Из файла.. , Автофигура, Объект WordArt”;
- 2) Qurollar panelidan → “Рисование”; “WordArt”;
- 3) FunkSIONALTUGMAlARYORDAMIDA: Ctrl+PrintScreen, Ctrl+C, Ctrl+Insert, Shift+Insert, Ctrl+V, Kontekstmenyu dan Копировать, Вставить;



Tasvirlarni guruhlash uchun dastlab birinchi grafikni keyin **Shift** tugmasini bosgan holdan avbatdagitasvirlarni sichqonchako`rsatkichini tanlash orqalibelgilabolib, Kontekstmenu → Группировать → Группировка orqalibajarish mumkin.

Hujjatga grafik muharririyuklash quyidagicha:

Вид → Панели инструментов → Рисование;



Tasvirni formatini berish uchun tasvir ustiga olib kelib o`ng tugmasini bosiladi kontekstmenu → Формат рисунка... yoki bosh menu dan Вставка → Рисунок buyrug`iberiladi.

Topshiriqlar:

1. Редактор формул ni o`rnatish usullarini ko`rsating.
2. Ushbu formulalarni Редактор формул orqali yozing.

$$a) C_j = \frac{-\langle f^0 - f^\uparrow, d^j \rangle}{\|d^j\|_v^2} \quad j = 0, \dots, m-1$$

$$J_v(f) = J_v(f^0) + 2 \sum_{j=0}^{m-1} c_j \langle f^0 - f^\uparrow, d^j \rangle_v + \sum_{j,k=0}^{m-1} c_j c_k \langle d^j, d^k \rangle_v =$$

b) $= J_v(f^0) + 2 \sum_{j=0}^{m-1} c_j \langle f^0 - f^\uparrow, d^j \rangle_v + \sum_{j=0}^{m-1} c_j^2 \|d^j\|_v^2$

c) $f^{m+1} = f^m + d_m d_m; d_m = -\frac{\langle f^m - f^\uparrow, d^m \rangle_v}{\|d^m\|_v^2}$

d) $X_v = \left\{ f \in N(A)^1 : f \in D((A^*A)^{-\frac{v}{2}}) \right\} = R(A^*A)^{\frac{v}{2}}$
 $\langle f^{m+1} - f^\uparrow, d^j \rangle_v = \langle f^m - f^\uparrow, d^j \rangle_v + \alpha_m \langle d^m, d^j \rangle_v$

e) $f^m = f^0 = \sum_{k=0}^{m-1} \alpha_k d^k$

f) $m=1, f' = f^0 + \alpha_0 d^0$ bo`lganligi uchun α_0 ning ta`rifiga ko`ra
 $\langle f^1 - f^\uparrow, d^0 \rangle_v = \langle f^1 - f^\uparrow, d^0 \rangle_v + \alpha_0 \langle d^0, d^0 \rangle_v = 0$

g) $\langle f^0 - f^\uparrow, d^0 \rangle_v = \langle Af^0 - Af^\uparrow, \rho^0 \rangle_v = \langle Af^0 - g, \rho^0 \rangle_v$

j) $J_v(f) = \|f - f^\uparrow\|_v^2$ bo`lsin va f^0 va d^0 berilganda $f' = f^0 + dd^0$ deb olamiz.
 $J_v(f^\uparrow) = J_v(f^0) + 2d \langle f^0 - f^\uparrow, d^0 \rangle_v + d^2 \langle d^0, d^0 \rangle_v$

i) $\|g\|_v = \langle (AA^*)^{-\frac{v}{2}} g, (A \cdot A^*)^{-\frac{v}{2}} g \rangle^{\frac{1}{2}}$

k) $\langle f, g \rangle_v = \langle (A^*A)^{-\frac{v}{2}} f, (A^*A)^{-\frac{v}{2}} g \rangle_x$

4. Hujjatga *.jpg kengaytmali grafikli fayllarni joylashtiring.
5. Joylashtirgan rasmni formatini o`zgartiring.
6. Tabiatdagi tuyoqli hayvonlar tasvirini kolleksiyadan joylashtiring.
7. Tasvir o`lchamini o`zgartiring.
8. Tasvirlarni guruhlang.
9. Ixtiyoriy tasvirni matn orqasiga joylashtiring.
10. Tekislikdagi geometrik figuralarni chizing.
11. Fazodagi geometrik figuralarni chizing.
12. Barcha joylashtirilgan va chizilgan grafiklarni nomlang.

Amaliy mashg`ulot №6 (4 soat)

Mavzu: WORD matn protsessori. Wordda jadvallar bilan ishlash.

Maqsad: MS WORD dasturida jadvallar yaratishni o`rgatish.

Texnik va dasturiy ta`minoti: Kom`pyuter, Plakatlar, Windows OS va Microsoft Word dasturlari.

Amaliy mashg`ulot rejasi:

1. Jadval yaratish.
2. Oddiy va murakkab jadvallar.

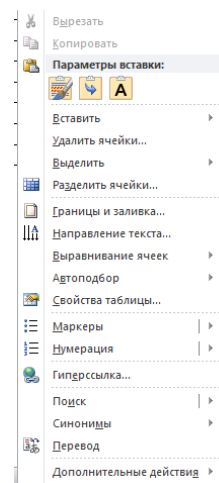
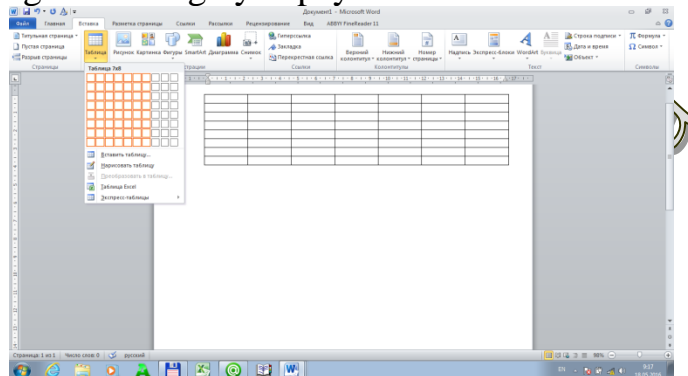
Amaliy mashg`ulot mavzu bayoni:

1. Jadval yaratish. Oddiy va murakkab jadvallar.

Hujjatga jadval joylashtirish uchun quyidagicha:

- 1) “Таблица”→“Вставить”→ “Таблица”;
- 2) Qurollarpanelidan “Таблицы и границы”→ “Вставить таблицу”

Quyidagicha dialog oyna paydo bo`ladi. 1- rasm



Yaratilgan jadvalni formatini (2-rasm) o`zgartirish uchun quyidagicha:

- 1) “Таблица”→ “Аутоформаттаблицы...”;
- 2) Kontekst menu→ “Аутоформаттаблицы...”;

Ustun,satr va katakchalar ustida quyidagicha amal bajarish mumkin;

3 - rasm

Birlashtirish, bo`lish, ajratib olish, o`chirish, jadvaldagi ma`lumotlarni tartiblash va tekislash, jadval chiziqlarini o`zgartirish boshqa amallarni bajarish mumkin.

Murakkab jadvallardan biri bo`lgan Talabaning reyting qaydnomasi jadvalini yaratish quyidagicha:

Dastlab Hujjatning asosiy parametrini o`rnatamiz. Talabalar soni 20 ta yuqoridagi bir qator va quyi qismidagi bir qatorni qo`shsak, demak 22 qator; ustun asosiy 3 ta ustun deb qaraymiz. 1- ustunni ajratib 3 ga , 2- ustunni 9 ta, 3- ustunni 6 ta ustunga bo`lamiz. Jadvalga moslashtiramiz. 1- qatorni kengaytiramiz va 2-ustunni toliq hamda 3-ustunni oxirgi 2 ustunni 2 ga “Таблица”→ “Нарисовать таблицу” orqali gorizontal bo`lamiz. Hosil bo`lgan yangi satrlarni birlashtirib, Jadval malumotlarini to`ldiramiz.

№	Talabaning ismi va familiyasi	Reyting daftar chasining raqami	Semestrda to`plangan ballari							Y A B	Umu miy balla r yig`in disi	Yak uniy imzosi	Rey ting balli	Qayta YAB o`tkazish	
			1-JB	2-JB	3-JB	Σ-JB	1-OB	2-OB	3-OB					Σ-JB	Jami
1.															

2.																			
3.																			
4.																			
5.																			
6.																			
7.																			
8.																			
9.																			
10																			
11																			
12																			
13																			
14																			
15																			
16																			
17																			
18																			
19																			
20																			
O`qituvchining imzosi																			

Topshiriqlar.

1. Oyluk ish haqini ifodolovchi diagrammani joylashtiring
2. Hujjatga 4x3 bo`lgan jadval yarating.
3. Jadvalga 2 ta ustun qo`shing.
4. Jadval yuqorisidan 2 ta satr qo`shing.
5. 1-chi ustunni 2 ta katagini birlashtirib, 4 ta satrga bo`ling.
6. Jadvalga turli grafiklarni joylashtiring.
7. Jadval formatini o`zgartiring.
8. Jadvaldagi ma`lumotlarni tekislang.
9. Jadvaldagi ma`lumotlarni tartiblang.
10. Jadval xususiyatlaridan foydalaning.
11. Jadvalda formuladan foydalaning.
12. Reting qaydnomasi jadvalini tayyorlang.

Amaliy mashg`ulot № 7 (4 soat)

Mavzu:Power Point programmasi yordamida prezentatsiyalar yaratish.

Maqsad: Power Point dasturi bilan ishlashni o`rgatish.



Texnik va dasturiy ta`minoti: videoproektor, Pentium 4 komp'yuteri, Windows OS va MS Power Point dasturi.

Amaliy mashg`ulot rejasi:

1. PowerPoint dasturini ishga tushirish usullari.
2. Slaydlarga Grafiklar va Animatsiyalar.
3. Prezentatsiyaga doir topshiriqlar.

Amaliy mashg`ulot mavzu bayoni:

1. PowerPoint dasturini ishga tushirish usullari.

1. Пуск → Программы → Microsoft Office → Microsoft Office PowerPoint ;
2. Пуск → Программы → Документы →  Prezentatsiya fayl yordamida;
3. Ishchi stol → Kontekst menyu → Создать → Презентация Microsoft PowerPoint;
4. Masalalar paneli →  belgisi; C:\Program Files\Microsoft Office\OFFICE11\POWERPNT.EXE;
5. Qidirish orqali yoki Пуск → Выполнить → POWERPNT → ОК;
6. Funktsional tugmalar yordamida.

2. Slaydlarga Grafiklar va Animatsiyalar.

Yangi slayd yaratish uchun Вставка → Создать Слайд buyrug`i yoki Ctrl+M funktsional tugmalari yordamida bajarish mumkin.

Slaydlarni saralash uchun Вид → Сортировщик слайдов buyrug`i bilan; Animatsiyalar bilan bog`lash uchun

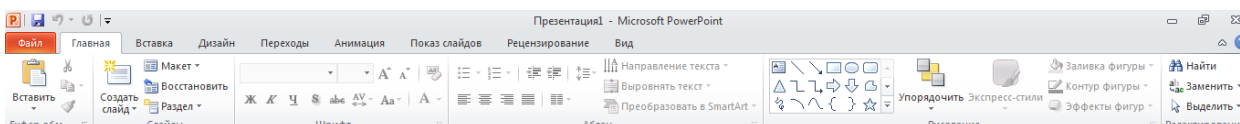
- a) Область задач → Дизайн слайда - Эффекты анимации yoki Настройки анимации
- b) Показ слайдов → Эффекты анимации yoki Настройки анимации...
- c) Показ слайдов → Смена слайдов

“Mening oilam” mavzusida prezentatsiya yaratamiz.

- I. PowerPoint dasturini yuklaymiz
- II. “Заголовок слайда” ga “Mening oilam” niteramiz.
- III. Qolgan slaydlarga Otam, Onam, ukam hamda o`zim haqida lumot yozamiz.
- IV. Slaydlarga mos ravishda rasmlar tashlaymiz.
- V. Animatsiya bilan bo`glaymiz.
- VI. Agar slayd dizayni yoqmasa ularni ko`rinishini o`zgartiramiz.
- VII. Slaydlarni vaqt va sichqonchani chertish yordamida namoyish etish uchun Показ слайдов → Смена слайдов
- VIII. Tayyor bo`lgan prezentatsiyani saqlab qo`yamiz.

Topshiriqlar:

1. MS Power Point dasturini ishga tushiring.
2.  Menyular satri bilan tanishtiring.

3. 

4. va panellari bilan tanishtiring.
5. Slayd rejimini “Дизайн слайда” punktidan foydalaning.
6. “Разметка слайда” punktidan foydalanib slayd struktuurasini o`zgartiring.
7. Slaydni ichki fon rangini o`zgartiring.
8. Slaydga rasmlarni va turli figuralarni qo`ying.
9. Slaydga video va audio ma`lumotlarni bo`g`lashni ko`rsating.
10. Slaydga jadval va diagrammalarni qo`ying.
11. Bir necha slayd yarating va ularni tartiblang.
12. Navro`z bayramiga tabriknoma yaratib, ma`lumotlar, rasmlar, turli effektlar o`rnating, xotiraga oling. Nastroyka animatsii buyrug`ining bo`limlarini o`rganib chiqing. Turli tovush, xarakatlarni qo`shishni o`rganing.
13. Bir necha slaydli «Tarjimai xol» mavzusiga prezentatsiya yarating. 1-slaydda tug`ilganligingiz haqida ma`lumotlar. 2-slaydda Oaerda ta`lim olganligingiz haqida. 3- slaydda oilaningiz haqida, ya`ni ota-ona, aka-ukalaringiz haqida ma`lumotlar. 4- slaydda xozirgi kuningiz haqida. Har bir slaydga mos ravishda rasmlar, effektlar, tovushlar, animatsiyalar o`rnating.
14. Tabiiy fanlar fakultetini ilmiy salohiyatini namoyon etuvchi prezentatsiyasini yarating.
15. Namangan Davlat Universitetning prezentatsiyasini yarating.
16. Kursdoshlaringiz haqida prezentatsiya yarating.
17. NamDU ilmiy kutubxonasi haqida prezentatsiya yarating.
18. 7–sinf Zoologiyafanini o`qitish metodikasibo`yichaperezentatsiyasini yarating.
19. 9–sinf Biologiyafanini o`qitish metodikasibo`yichaperezentatsiyasini yarating.
20. Yuqoridagi barcha prezentatsiyalarni animatsiyalarini almashtiring.
21. Tayyorlangan prezentatsiyani chop eting.
22. Fakultetingiz haqida prezentatsiya yarating.
23. Ochiq dars uchun prezentatsiya yarating.
24. Ishlab chiqarishga doir prezentatsiya yarating.
25. O`zbekiston viloyatlari haqida qisqacha ma`lumot beruvchi prezentatsiya yarating.
26. Orgtexnika tovarlari haqida qisqacha ma`lumot beruvchi prezentatsiya yarating.
27. Makroiqtisodiyot fanni qisqacha ma`lumot beruvchi prezentatsiya yarating.
28. Hayvonot olami haqida prezentatsiya yarating.
29. Tovar mahsulotlarini reklamasini yarating.
30. Savdo aylanma hajmini ifodolovchi prezentatsiya yarating.
31. Oilangiz haqida prezentatsiya yarating

Amaliy mashg`ulot № 8 (2 soat)

Mavzu: MS Excel elektron jadvalda ishlash. Katakchalar bilan ishlash. Satr va ustunlar ustida amallar bajarish.

Maqsadi: Microsoft Excel jadval dasturi bilan ishlashni o`rgatish.




Texnik vositalar: Komp'yuter, Windows tizimi bilan birgalikda Microsoft Excel dasturi, Proyektor.

Amaliy mashg`ulot rejasi:

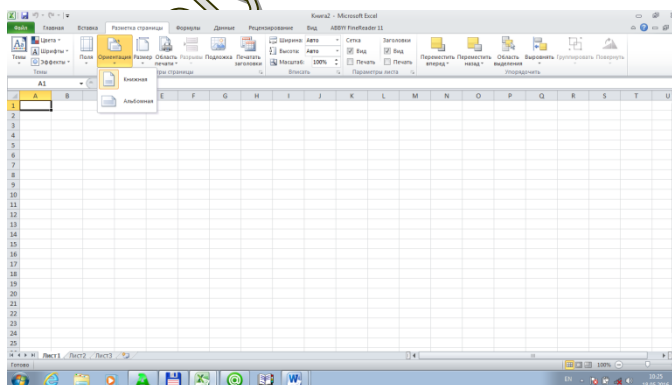
1. Microsoft Excel dasturini ishga tushirish usullari va ishchi varoq parametrlari
2. Katakchalar bilan ishlash. Satr va ustunlar ustida amallar bajarish.

Amaliy mashg`ulot mavzu bayoni:

1. Microsoft Excel dasturini ishga tushirish usullari va ishchi varoq parametrlari.

1. Пуск → Программы → Microsoft Office → Microsoft Excel ;
2. Пуск → Программы → Документы →  Ish kitobi fayl yordamida;
3. Ishchi stol → Лист Microsoft Excel yoki C:\Program Files\Microsoft Office\OFFICE11\EXCEL.EXE;
4. Masalalar paneli →  belgisi yoki Пуск → Выполнить → Excel → ОК;
5. Qidirish  fayli orqali;
6. Funktsional tugmalar yordamida.

Hujjatning asosiy parametrini o`rnatish uchun Файл → Параметры → Страницы.. bu tugma`i tanlaniladi va quyidagi dialog oyna paydo bo`ladi.



Bu dialog oynalar yordamida sahifa o`lchamlari, orientatsiyasi, qog`oz formati, sahifani bo`lish kabi amallar bajarish mumkin.

2. Katakchalar bilan ishlash. Satr va ustunlar ustida amallar bajarish.

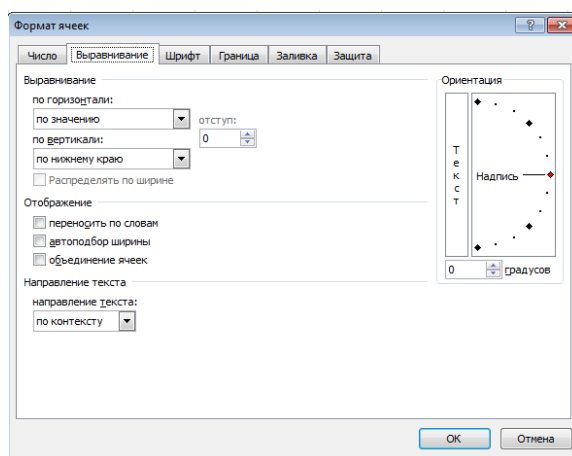
Katakchalarni birlashtirish uchun **Форматирование** qurollar panelidan  tugma orqali;

Ustun va satrlarni kengaytirish uchun

- 1) “Формат” → “Строки → Высота, Столбец → Ширина” ;
- 2) Sichqoncha yordamida;

Katakchani formatini o`zgartirish uchun

- 1) “Формат” → “Ячейки..”
- 2) Kontekst menyusu → “Формат ячеек”;
- 3) Klaviaturadan Ctrl+1;



Topshiriqlar:

1. Excel dasturiga kiring. Пуск → Программы → Microsoft Excel.
2. Uning bosh menyusini ko`ring. Bosh menyusini Word dasturining bosh menyusidan nima bilan farq qilishini aniqlang.
3. Sodda berilganlar bazasini tashkil qiling. Masalan, guruhingiz talabalarini ismi, familiyasi, otasining ismi, yashash joyi, tug`ilgan yili, yoshi, kursi, fakul'teti, sotsial holati va boshqa parametrlari bo`yicha berilganlar bazasini yarating. Yacheykalar bilan ishlang. Blokga yacheyklarni oling. Ustun, satr, blok va jadvallarni ajrating.
4. Sonlarni va formulalarni kiriting. Yacheykaga C1+F5 qiymatni kiriting.
5. Satrlarning balandligi va ustunlarning kengligini o`zgartirib ko`ring. Buning uchun Format → Stroka razmer yoki Format → Stolbets razmer ko`rinishidagi buyruqlarni bajaring.
6. Menyuning Servis bo`limiga kiring, Razreshit' peretaskivanie yacheek bo`limin topib, bayroq quyilganini aniqlang, quyilmagan bo`lsa, quyuing.
5. A ustunning kenligini shunday o`zgartiringki, unda matn to`liq ko`ringan bo`lsin, V, S D ustunlarning kengligini esa minimal qiling.
6. Menyuni yordamida 1 raqamli satr balandligini 30 ga teng qilib o`zgartiring.
7. 1 raqamli satr balandligini boshlang`ich qilib tayinlang.
8. 2015 yilda o`zingizning yoshingizni aniqlang.
9. A1 yacheykada matnni taxrilib chiqing. Matnda sizning ismingiz, familiyangiz, otangizning ismi bo`lsin.
10. A1:D1 blokni ajratib, uni bir satr pastga suring.
11. 3, 5, 7 satrlarga A1:D1 blokni ko`chiring. 7 raqamli satrni ajrating va ajratilgan berilganlar bilan to`ldiring. S ustunni nusxa qiling va E, G, 6 ustunlarga nusxa qiling. A10:G15 blokni ajrating va uni tozalang. G9 yacheykaning berilganlarini o`chiring. E ustunni olib tashlang. E ustunni bo`sh joyni saqlab qolgan holatda olib tashlang.
12. Sichqoncha yordamida V4 yacheykani navbatdagi yacheykaga aylantiring.
13. A1 Yacheykaga kursor va klavishalar yordamida qayting.
14. List 6 navbatdagi listga aylantiring.
15. 3 satrni belgilang.
16. Belgilashni inkor eting.
17. K ustunni belgilang. Sichqoncha yordamida A1:E13 blokni ajrating.
18. A, B, C, D ustunlarni ajrating. Ajratishni inkor eting. Ishchi listni ajratng.

19. Ajratishni inkor eting.
20. A1 yacheykaga matnni kiriting, masalan mening tug`ilganjoyim..
21. B1 yacheykaga shaharni kiriting.
22. C1 yacheykaga sonni, ya`ni tug`ilgan yilingizni kiriting.
23. D1 yacheykaga =C1-B1 formulani kiriting. Qanday son xosil bo`ldi? Bu sizning yoshingiz.
24. Yangi berilganlar bazasini yarating, ro`yhatda guruhingiz talabalari haqida berilganlarni kiriting, ular orasidan talabalar yotoqxonasida yashaydiganlarni, uyidan qatnaydiganlarning ro`yhatlarini aloxida chiqaring. Yaratilgan berilganlar bazasini saqlang, listni berkiting, qaytadan xotiraga yozilgan bazani chaqiring. Excel dasturidan chiqib keting.

Amaliy mashg`ulot № 9 (2 soat)

Mavzu: MS Excel: Diagramma va grafiklar.

Maqsadi: Microsoft Excel jadval dasturi bilan ishlashni o`rgatish.

Texnik vositalar: Komp`yuter, Windows tizimi bilan birgalikda Microsoft Excel dasturi, Proyektor.

Amaliy mashg`ulot rejasi:

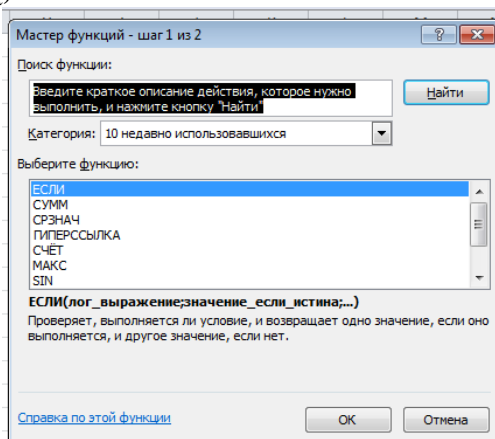
1. Funktsiyalardan foydalanish.
2. Diagramma va grafiklar.

Amaliy mashg`ulot mavzu bayoni:

1. Funktsiyalardan foydalanish.

Funksiyalardan foydalanish uchun

- 1) "Вставка" → "ФУНКЦИЯ...";
- 2) Qurollar paneli → f_x ;




Excel funktsiya kategoriyalari quyidagilardan iborat;

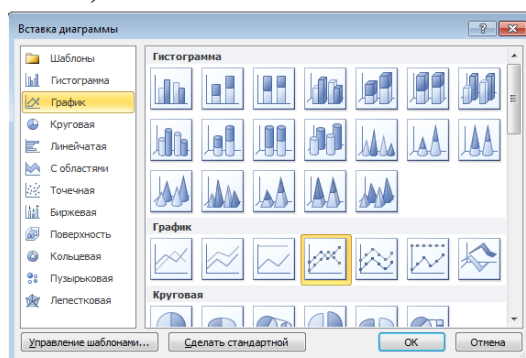
1. Oxirgi 10 ta ishlatilgan funktsiyalar;
2. To`la alfavit shaklida joylashgan funktsiyalar;
3. Iqtisodiy funktsiyalar;
4. Vaqt va sanali funktsiyalar;
5. Matematik funktsiyalar;

6. Statistik funksiyalar;
7. Massivlar va murojaat funksiyalar;
8. Ma`lumotlar bazasi bilan ishlaydigan funksiyalar;
9. Matnli funksiyalar;
10. Mantiqiy funksiyalar;
11. Qiymatlar va xossalarini tekshiruvchi funksiyalardan tashkil topgan.

2. Digamma va grafiklar.

Diagrammalardan foydalanish uchun

- 1) “Вставка” → “Диаграмма...”;
- 2) Qurollar paneli → ;



Topshiriqlar:

1. Grafiklar chizing.
2. Avval jadvalga berilganlarni va uning pastida grafik ko`rinishdagi gistogrammani chizing.
3. Ushbu berilganlar uchun doiraviy, konussimon, piramida shaklidagi va boshqa ko`rinishdagi gistogrammalarni quyib ko`rib chiqing.
4. Gistogrammani ajratib olib, uni nusxa qilib, keyin Vstavit' orqali Worddagi matnga quyib ko`ring.
5. Gistogrammani formatlang. Yozuv shriftlarini, diagramma tagidagi fonni o`zgartiring.
6. Bozor haridi ma`lumotlarini jadvalini tuzing.
7. Statistik funksiyalardan foydalanib ehtimollar nazariyasiga doir masalalarni yeching.
8. Yillik rentabillikni hisoblovchi jadval yarating.
9. Maktab tizimida Oylik ish haqini hisoblovchi jadval yarating.
10. Bank sohalarida auditor xizmatini ifodolovchi bazasini yarating
11. Paxta besh kunlik tabelini tuzing.
12. Talabalar zachyotkasini jadvalini tashkil qiling.
13. Talabarning «Informatika» fanidan olgan baholarini vedomostini tashkil qiling va hisoblash ishlarini tashkil qiling.
14. Talabalar stipendiyasini elektron jadvalini tashkil qiling.
15. Quyidagi trigonometrik funksiylarni grafigini chizing;
 - a) $y = \sin x$,

$$b) y = \sin^2 \frac{1}{x} + ctgx$$

$$c) y = tg \left(\arcsin \frac{x}{3} + arctgx \right)$$

$$d) y = \frac{x^2 + 1}{x^2} - arctg \frac{1}{x}$$

16. Diagrammaning to`r bilan to`ldiring.

17. Diagramma qiymatlarini grafiklar ustida aks ettiring.

18. Barcha yaratilgan diagrammalarni chop ettiring.

Amaliy mashg`ulot № 10 (4 soat)

Mavzu: MS Excel da Amaliy programmalar paketi (APP) bilan ishlash

Maqsad: talabalarga Excel dasturida berilganlarni fil'tlashni, saralashni, ishi listlarni bog`lashni o`rgatish.

Texnik va dastruiy ta`minoti: videoproektor, Pentium 4 komp'yuteri, Windows OS va MS Excel dasturi.

Amaliy mashg`ulotning bayoni:

Qimmatli qog`ozlarga doir masala.

Masalani berilishi. Yillik foyda tomonidan qaraganda qaysi qimmatli qog`oz (QQ) e`tiborga loyqligini aniqlash kerak. Bu yerda aylanish muddati tugaguncha bo`lgan yillik foyda masalani yechish paytidagi kompyuter vaqtidagi aniqlanadi. Shu maqsadda qat'iy foizli va diskontli qimmatli qog`ozlarni foydaliligi jadvallarni tuzing.

Excel da yangi jadvalda quyidagilarni hosil qilamiz.:

1. A1 katagiga Qimmatli qog`ozlar foydaliligi deb tering.
2. A3 katagiga Qat'iy foizli QQ deb tering.
3. Shu ishchi sahifani Qat'iy foizli QQ yoki QFQQ deb nomlang.
4. A2 katagiga Sana deb tering.
5. B2 katagiga Funksiya ustasi orqali =СЕГОДНЯ() formulasini kiriting.
6. D2 katagiga Stavka deb tering.
7. E2 katakka joriy sanadagi bozor foiz stavkasini tering (masalan 6,5%).

Jadvalning birinchi ustunida qimmatli qog`ozning kodi < qolgan ustunlarda qimmatli qog`ozlar uchun boshqa muhim ma'lumotlar keltiriladi.

8. A5-I5 kataklariga mos ravishda ustunlarning quyidagi nomlarini kiriting.
 - KK kodi
 - Kurs
 - Chiqarilgan sana
 - To`lov sanasi
 - Kupon
 - To`lov (%)
 - Davriylik

- Bazis
- Foyda (rendita)

Qimmatli qog`ozlarni oddatdagidek, nominal foydaning kamayishi bo`yicha joylashtiramiz. A ustunda qimmatli qog`ozlarni nomlari (kodlari), B ustunda qimmatli qog`ozning shu kundagi kursi keltiriladi. Bu ma`lumotlar kurs o`zgarishi qarab o`zgarilib turilishi kerak bo`lgan ma`lumotlardir. C va D ustunlarga qimmatli qog`ozlar chiqarilgan va to`lab bo`linishi kerak bo`lgan sanalar ko`rsatilishi kerak. E ustun nominal foiz stavkasi haqidagi ma`lumotlarni foiz ko`rinishida o`zida saqlaydi. F ustun 100 sonini kiritiladi. G ustunga foiz to`lovlari va davrlari soni kiritiladi: yilda bir marta – 1, har yarim yilda – 2, har chorakda – 4.

Yillik foyda (rendita) ni aniqlashga kiritamiz. Bu formula uchun ДОХОД (YIELD) funksiyasidan foydalanamiz. I6 katagiga quyidagi formulani joylashtiring.

$$=ЕСЛИ(Н6= “”; “”; ДОХОД(\$B\$2;D6;E6;F6;G6;H6))$$

I ustunning qolgan kataklariga shu formuladan nusxa ko`chiring.

QQ kodlari	Kurs	Chiqarilgan sana	To'lov sanasi	Kupon	To'lov (%)	Davriylik	Bazis	Foyda (rendita)
6 OF3-3	103,23	01.03.91	01.03.99	9,00%	100	2	1	8,22%
7 MF2	103,65	01.12.93	02.12.03	8,75%	100	2	1	7,93%
8 MF3	101,42	01.01.84	02.01.99	8,75%	100	1	1	8,54%
9 OF3-5	104,21	01.01.95	01.01.05	8,50%	100	4	1	7,88%
10 OF3-2	101,1	01.07.88	02.07.99	8,00%	100	1	1	8,39%
11 OF3-1	101,11	01.01.88	01.01.02	7,50%	100	4	1	8,87%
12 OF3-4	103,06	01.06.84	01.06.04	7,25%	100	2	1	8,83%
13 MF4-1	102,54	01.01.92	01.01.02	7,25%	100	1	1	8,45%
14 V900	100,21	01.07.90	01.07.00	7,00%	100	2	1	8,69%
15 V900	100,14	01.01.93	02.01.03	7,00%	100	2	1	8,36%
16 MF1	100,05	01.08.92	02.08.02	6,75%	100	4	1	8,74%
17 MF4-2	98,62	01.08.92	02.08.98	6,25%	100	1	1	10,51%
18 V900	97,36	01.01.95	01.01.05	6,00%	100	2	1	6,49%
19 MF4-3	96,46	01.04.93	02.04.99	5,75%	100	2	1	8,85%
20 V900	98,72	01.03.93	02.03.03	5,75%	100	1	1	8,98%

Faylning ikkinchi ishchi sahifasiga DQQ (diskonli qimmatli qog`ozlar) deb nomlang va quyidagilarni kiriting.

QQ kodlari	Kurs	Chiqarilgan sana	To'lov sanasi	Kupon	To'lov (%)	Davriylik	Bazis	Foyda (rendita)
6 YP0-1	103,23	01.03.91	01.03.99	9,00%	100	2	1	8,13%
7 MF1	103,65	01.12.93	02.12.03	8,75%	100	2	1	11,71%
8 MF2	101,42	01.01.84	02.01.99	8,75%	100	1	1	8,19%
9 HE-1	104,21	01.01.95	01.01.05	8,50%	100	4	1	9,09%
10 HE-2	101,1	01.07.88	02.07.99	8,00%	100	1	1	12,50%
11 KFC-1	101,11	01.01.88	01.01.02	7,50%	100	4	1	0,41%
12 KFC-2	103,06	01.06.84	01.06.04	7,25%	100	2	1	7,01%
13 KFC-3	102,54	01.01.92	01.01.02	7,25%	100	1	1	7,84%
14 P3-1	100,21	01.07.90	01.07.00	7,00%	100	2	1	8,87%
15 P3-2	100,14	01.01.93	02.01.03	7,00%	100	2	1	8,36%

Yillik foyda (rendita) ni aniqlashga kirishamiz. Bu formula uchun ДОХОДСКИДКА (YIELDDISC) funksiyasidan foydalanamiz. G6 katagiga quyidagi formulani joylang:

$$=ЕСЛИ(D6= “”; “”; ДОХОДСКИДКА(\$B\$2;D6;B6;E6;F6))$$

G ustunning qolgan kataklariga shu formuladan nusxa ko`chiring.

QQ kodlari	Kurs	Chiqarilgan sana	To'lov sanasi	Kupon	To'lov (%)	Davriylik	Bazis	Foyda (rendita)
6 YP0-1	103,23	01.03.91	01.03.99	9,00%	100	2	1	8,13%
7 MF1	103,65	01.12.93	02.12.03	8,75%	100	2	1	11,71%
8 MF2	101,42	01.01.84	02.01.99	8,75%	100	1	1	8,19%
9 HE-1	104,21	01.01.95	01.01.05	8,50%	100	4	1	9,09%
10 HE-2	101,1	01.07.88	02.07.99	8,00%	100	1	1	12,50%
11 KFC-1	101,11	01.01.88	01.01.02	7,50%	100	4	1	0,41%
12 KFC-2	103,06	01.06.84	01.06.04	7,25%	100	2	1	7,01%
13 KFC-3	102,54	01.01.92	01.01.02	7,25%	100	1	1	7,84%
14 P3-1	100,21	01.07.90	01.07.00	7,00%	100	2	1	8,87%
15 P3-2	100,14	01.01.93	02.01.03	7,00%	100	2	1	8,36%

Yuqorida keltirilgan amallarni bajarish natijasida rasmda keltirilgan jadvalga ega bo`lamiz.

Topshiriqlar:

1. Planetalarni davri, masofasi, diametri, massasi, sputnikligi asosida terib chiqing. Keyin ular orasidan 50 ming km dan kam bo`lmagan diametrga a massasi $4 \cdot 10$ kgdan kam bo`lmagan planetalarni aniqlang.
2. Quyoshdan 100 mln.kmdan kam masofada bo`lmagan planetalarni qidirib, aniqlashni tashkil qiling.
3. Talabalarni fanlar bo`yicha baholarini yoki ballarini kiriting, keyin ular asosida natijaviy baholash vedomostlarini tashkil qiling. Bir necha oynalar bilan ishlashga xarakat qiling. Natijaviy oynani xosil qiling.
4. Sichqonni vaqt bo`yicha ko`payish jadvalini tuzing.
5. Yillik yog`ingarchilikning hisoboti jadvalini tuzing.
6. Oylik ish haqini hisoblovchi jadval tuzing.
7. Stipendiya vedmostini hisoblash jadvalini tuzing.
8. Unversitetning tushim-chiqim hisobotini yarating.
9. Bank sohasida auditorlik hisobotini tuzing.
10. Bir tashkilotning biznes rejasini tushimini hisoblang.
11. Berilganlar sonlardan eng kattasini aniqlash jadvalini tuzing.
12. Sanoatda sulfit` kislotaning olinish jadvalini tuzing.
13. Fizikada purjinali mayatnikning tebranish davrini bikrlk koeffitsientiga bog`liqlik jadvalini tuzing.
14. O`zbekistonning yalpi iqtisodiyotini hisoblash jadvali va diagrammasini yarating.
15. NamDU umumiy o`quv soatlarining yuklamasini programmalar paketini yarating.
16. NamDU kutubxonadan foydalanish programmalar paketini yarating.
17. Shahar oziq-ovqatlar resurini hisoblash jadvalini tuzing.
18. Orgtexnika mahsulotlarini savdosi bo`yicha programmalar paketini yarating.
19. Qurilish materiallarini savdo aylanmasi hajmini hisoblovchi programmlar paketini yarating.
20. Yer resurslaridan unumli foydalanish programmalar paketini tuzing va diagrammasini tasvirlang.

Amaliy mashg`ulot №16 (2 soat).

Mavzu: Kompyuter tarmoqlari, Internet va e-mail. Mul`timedia dasturi

Maqsad: Tarmoq bilan ishlashni o`rganib, axborotlarni himoyalash.

Texnik va dasturiy ta`minoti: videoproektor, Pentium 4 komp`yuteri, MS DOS OS, “Мойкомпьютер”, Hub qurilmalari, Internet Explorer dasturi.

Amaliy mashg`ulot rejasi:

1. Kompyuter tarmoqlari bilasn ishlash.
2. Internet va Internetga ulanish usullari, Qidiruv tizimlari va e-mail.
3. Mul`timedia dasturi bilan ishlash.

Amaliy mashg`ulot mavzu bayoni:

1. Kompyuter tarmoqlari bilasn ishlash.

Kompyuter tarmoqlarning qo`llanish sohasi juda keng. Bunga ofis ishlarini avtomatlashtirish, korxonalar boshqaruv sistemalari, loyihalarni avtomatlashtirish texnologik jarayonlari va robototexnika komplekslari, bank va axborot sistemalari, elektron pochta sistemalarini boshqarish kiradi.

Tarmoq texnologiyasi rivojlanish davri boshidayoq (taxminan 1975 yildan) Digital Equipment Corporation (DEC), Intel va Xegox kabi mashhur firmalar xarakati bilan Ethernet deb nomlanuvchi juda qulay, ommaviy tarmoq texnologiyasi paydo bo`ldi.

Xududiy joylashuviga qarab kompyuter tarmoqlarini uchta asosiy turkumga ajratish mumkin:

- lokal tarmoqlar (LAN -Lokal Area Network)
- mintakaviy tarmoqlar (MAN -Metropolitan Area Network)
- global tarmoqlar (WAN -Wide Area Network).

Lokal kompyuter tarmog`i tushunchasi nisbiydir . Bunday deyishimizga sabab ,kompyuterlar bir xona (sinf xonasi), bino , tashkilot yoki bir qancha filiallardan iborat bo`lgan tashkilot doirasida kompyuter tarmoqlari tashkil qilish mumkinligidadir . Odatda bunday tarmoqlarning doirasida 2-2.5 km bilan cheklanadi.

Mintaqaviy kompyuter tarmog`i bir-biridan ancha uzoq masofada joylashgan kompyuterlarni va lokal kompyuter tarmoqlarini o`zaro bog`laydi. U katta shahar, iqtisodiy mintaq va alohida mamlakat doirasidagi abonentlarni uz ichiga olishi mumkin. Odatda, mintaqaviy hisoblash tarmog`i abonentlari o`rtasida masofa o`nlab, yuzlab kilometrni tashkil etadi .

Global kompyuter tarmoqlari turli mamlakatlar yoki qit`alarda joylashgan abonentlarni birlashtiradi. Mazkur tarmoq abonentlar o`rtasidagi aloqa telefon,radio aloqa va kosmos aloqa tizimi negizida amalga oshiriladi .

Qo`shni kompyuterlarga kirish uchun Пуск→Выполнить ichiga [\kompyuter](#) IP raqami teriladi→OK; yoki adreslar satriga [\kompyuter](#) IP raqami teriladi→Enter;

2. Internet va Internetga ulanish usullari, Qidiruv tizimlari va e-mail.

Internet - bu yagona standart asosida faoliyat ko`rsatuvchi jaxon *global* kompyuter tarmog`idir . Uning nomi «*tarmoqlararo*» degan ma`noni anglatadi .

U mahalliy (lokal) kompyuter tarmoqlarni birlashtiruvchi informatsion tizim.

Internet tarmog`ining asosiy yacheykalari bu shaxsiy kompyuterlar va ularni bog`lovchi lokal tarmoqlardir .

Internet o`z-o`zini shakllantiruvchi va boshqaruvchi murakkab tizim bo`lib ,asosan uchta tarkibiy qismdan tashkil topgandir :

- Texnik
- Programmaviy
- Informatsion

Internetning texnik tarkibiy qismi har xil turdagi va tipdagi kompyuterlar, aloqa kanallari (telefon, sputnik, shinatolalivaboshqaturdagi tarmoq kanallari) hamda tarmoq texnik vositalarimajmuidanta shkil topgan bo'lib, ulardan ixtiyoriy vaqtincha ixtirash danchiqishi Internet tarmog'ini umumiy faoliyatiga aslo ta'sir etmaydi.

Internetning programmaviy ta'minoti (tarkibiy qismi) tarmoqqa ulangan hilmixil kompyuterlar va tarmoq vositalarini yagona standart asosida (yagona tilda) muloqat qilish, ma'lumotlarni ixtiyoriy aloqa kanali yordamida uzatish darajasida qayta ishlash, axborotlarni qidirib topish va saqlash, hamda tarmog'da informatsion havfsizlikni ta'minlash kabi muhim vazifalarni amalga oshiruvchi programmlar majmuidan iboratdir.

Internetning informatsion tarkibiy qismi Internet tarmog'ida mavjud bo'lgan turli elektron hujjat, grafik rasm, audio yozuv, video tasvir va hokazo ko'rinishdagi axborotlar majmuidan tashkil topgandir.

Texnik nuqtai nazardan Internetda mavjud bo'lgan ixtiyoriy kompyuter ko'plab (millionlab) kompyuterlar bilan bog'langan bo'ladi. Bunday bog'lanish «tarmoq» (Net) deb ataladi. Informatsion nuqtai nazardan internetda e'lon qilingan har bir elektron hujjat, tarmoqdagi bir nechta hujjatlar bilan o'zaro bog'lanishda bo'lishi mumkin.

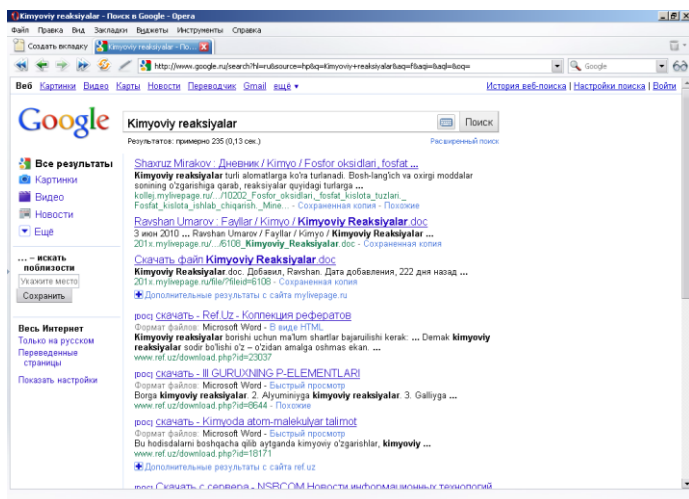
Bu xoldagi informatsion bog'liqlik «to'ra» (Web) nomini olgan. Shunday qilib, «tarmoq» (Net) – haqida so'z yuritilganda o'zaro bog'langan kompyuterlar tarmog'i tushuniladi, «to'ra» (Web) – haqida so'z yuritilganda esa yagona informatsion muhitni tashkil etuvchi elektron hujjatlar majmuasi tushuniladi.

Amaliyotda internet tarkibiga kirgan har bir kompyuter to'rt qismdan tashkil topgano'zadresiga ega, masalan **142.26.137.07** Ushbu manzil *IP*-manzil deb ataladi. Internetga doimiy ulangan kompyuterlar *IP*-adresga ega bo'ladi. Agar kompyuter foydalanuvchisi internetga faqat vaqtincha ixtirash uchun ulangan bo'lsa, u xolda ushbu kompyuter vaqtincha ixtirash *IP*-adresga ega bo'ladi. Bunday *IP*-manzil *dinamik IP*-manzil deb ataladi.

Tarmoqda mavjud bo'lgan ixtiyoriy kompyuter *IP* - adresni bilgan xolda, unga har xil ko'rinishdagi so'rovlar bilan murojaat qilishi mumkin bo'ladi. Bu so'rovlar kompyuterda saqlanayotgan elektron hujjatlar, ma'lumotlar bazasi, yoki bo'lmasa undagi biror bir programmani ishlatishda o'sha kompyuter tarkibiga kirgan texnik resurslar imkoniyatidan foydalanishga oid bo'lishi mumkin va xokazo.

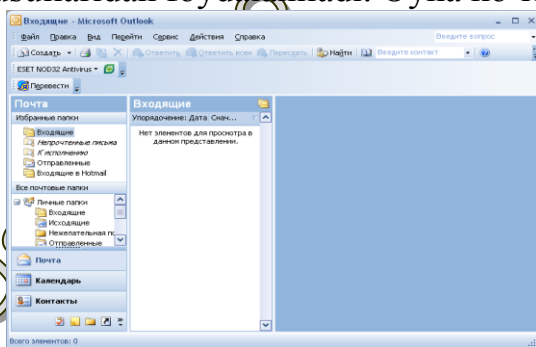
Internet informatsion muhitini tashkil etuvchi elektron hujjatlarning har biri kompyuterlarning *IP* - adreslaridan boshqa o'zlarining takrorlanmas, **unikal** adreslariga ega. Bu adres *URL* (*Uniform Resource Locator*) - adres deb ataladi. Masalan, O'zbekiston Respublikasi hukumatining rasmiy axborotlari, Oliy majlis qarorlari haqida ma'lumot beruvchi elektron sahifa adresi www.gov.uz.

www.google.ru qidiruv tizimiga kirib kimyoviy reaksiyalarga doir ma'lumot qidiramiz va quyidagicha:



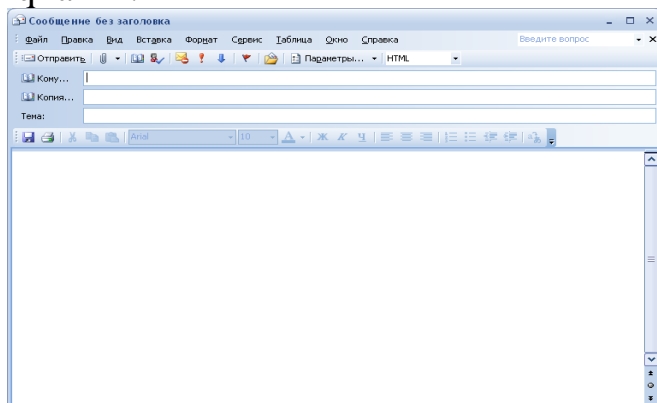
Topilgan ma'lumotlarni taxrir qilib kerakli saytni tanlab mutaxassislik bo'yicha ma'lumot olishimiz mumkin.

Outlook dasturi Internet tizimida va bir mamlakatda joriy etilgan tarmoq, yani mintaqaviy tarmoq tizimida aloqa o'rnatilgan korxonalarda ma'lumotlar almashish, xat-xabar jo'natish uchun foydalaniladi. Dasturni yuklash uchun office dasturlarini yuklash usullaridan foydalaniladi. Oyna ko'rinishi quyidagicha:



Dastur gorizontall menu bandlari office dasturlaridek. Ishchi stoldagi Входящие bo'limida pochtaga kelgan xatlar saqlanadi. Исходящие bo'limida jo'natilgan xatlar saqlanadi. Непрочитанные bo'limida o'qilmagan xatlar saqlanadi. Кисполнению bo'limida bajarish uchun mo'ljallangan ma'lumotlar saqlanadi. Отправленные bo'limida jo'natilgan xatlar saqlanadi.

Tarmoqda avjud bo'lgan korxonalar filiali bilan bog'lanish uchun ung xat yozish kerak. Xat yozish uchun Создать сообщение bandidan foydalanib quyidagi yangi xat yozish oynasini xosil qilamiz:



Кому bandiga xat oluvchi adresi kiritiladi, Копия bandiga xat nusxasi jo'natilishi kerak bo'lgan adres kiritiladi, Тема bandiga xat mavzusi kiritiladi.

Yuqoridagilardan ko'rinib turibiki, dastur oynasi electron pochta xizmatini bajaradi va bu dastur orqali nafaqat Internet tarmog'I mavjud bo'lganda balki, mintaqaviy tarmoqda xam ishlatish mumkin.

3. Mul'timedia dasturi bilan ishlash.

Tovushlar va videoelementlar bilan ishlash mul'timedia vositalari deb ataladigan maxsus texnik va uskunaviy kurilmalar bilan amalga oshiriladi. Bunday texnik vositalar bilan jixozlangan komp'yuter-multimedia – komp'yuter deb ataladi.

«Multimedia» atamasining lugaviy ma'nosi mul'timuxitni anglatadi. Multimedia – maxsus texnologiya bulib, u komp'yuter texnik vositalari va dasturli ta'minoti yordamida rasmlar va matndan iborat axborotni tovushli va xarakatdagi shakllardan iborat axborot bilan birlashtirish imkonini beradi. Komp'yuterni mul'timedialik deb xisoblash uchun u ma'lum bir texnik vositalar va dasturlarni uz ichiga olmogi lozim. Bugungi kunda mul'timedia dasturlari bozorni urganish buyicha Xalkaro Kengash tuzilgan bulib, uning kursatmasi buyicha mul'timedia va uning dasturlari normal ishlashi uchun komp'yuter kamida kuyidagi xususiyatlarga ega bulishi lozim:

- rusumi 486DX va ishlash chastotasi 25 MGts;
- tezkor xotirasi 4 Mb va doimiy xotirasi 160 Mb;
- monitor ekrani 640 x 480 pikselli va 65536 xil rangri kursata oladigan;
- tovush palatasi va ovoz kuchaytirgichlar;
- kompakt lazerli disklardan mul'timedia informatsiyasini ukiy oladigan kurilma.

Multimedia printsiplarida kurilgan elektron ma'lumotnoma (spravochnik)lar, entsiklopediyalar, tarjimonlar va lugatlar mavjud. Ularga tarix, geografiya, tibbiyot, sport va boshka soxalar buyicha turli elektron entsiklopediyalar mavjud. Bizga ma'lumki ma'ruzani tala'alarining 25% iga yakini uzlashtiradi. Bir vaktning uzida xam ma'ruzani eshitish, xam materialni komp'yuter ekranida kurish va uni ekranga chikarishni aktiv boshkarish uzlashtirish sifatini oshiradi. Xozirda mul'timedia ukuv dasturlaridan Math CAD, PLUS 6.0 kabi kuchli dastkr maxsulotlari tarkibida foydalaniladi. Bu zamonaviy dastur maxsulotlarini yaratishdagi yangi texnologiyadir. Mul'tmediaga mansub texnik vositalar mos ma'lumotni, masalan, tovush va videoelementlarni, taklidli, uzluksiz shakldan komp'yuter tushunadigan rakamli shaklga utkazadi.

Multimedia – komp'yuterlarning zaruriy elementi, tovushni kayta ishlovchi tovush palatasidir. Tovush palatasiga tovush chikarish vositasi yakka tinglagichlar, mikrofonlar ulanadi. Tovush palatasiga, shuningdek magnitofon, elektor musika asbobdari xam ulanishi mumkin.






Video bilan ishlash uchun videoma'lumotni komp'yuterga mos shaklga va asliga kaytaruvchi moslama–videokarta zarur. Unga videokamera, videomagnitafon va televizor kabi moslamalar ulanishi mumkin. Videoma'lumotni komp'yuterda saklash uchun nixoyatda kichik sigmlar kerak buladi. Shuning uchun mul'timedia sifatiga ega bulgan dasturiy maxsulotlar kompakt disklarda saklanadi va tarkatiladi. Bunday maxsulotlardan foydalanish uchun CD ROM kurilmasi zarur. Bu jamlovchi kompakt disklarda katta xajmdagi dasturiy maxsulotlar tarkatish uchun xam

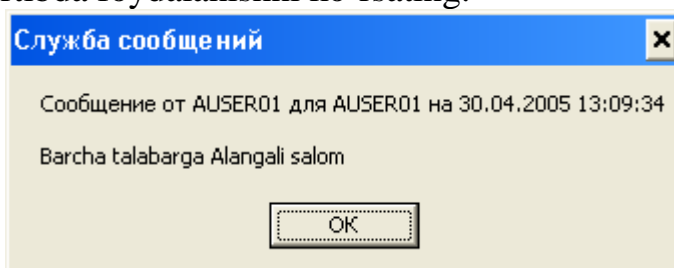
ishlatiladi. Ular unlab yukori zichlikdagi oddiy disketalarning urnini egallashi mumkin.


Tovush va video bilan ishlashni istagan foydalanuvchilar mul timedia maxsulotlari komp yuter ma`lumotlari uchun muljallangan doimiy xotiraga xamda komp yuterning mikroprotsessori, operativ xotirasi va videotizmga yukori talablarni kuyishini bilishi lozim. CD disklar, tovushli fayllarni tinglashni, yozishni va taxrir kilishni, videokliplarni kurishni, turli manbalardagi signallarni tutashtirishni va tembrini belgilash imkonini beradi. CD Player dasturi vositasida tovushli kompakt diskarni tinglash mumkin. CD ROM turidagi jamlovchilarni yaratishdan avval, kuy, musikiy va tovushli kompozitsiyalar kabi asarlar yozilgan kompakt disklar CD – ifodalovchi vositasida tinglanar edi. Xozirgi vaktida uzimiz yoktirgan musikiy asarni bevosita komp yuterning uzida tinglashimiz mumkin. Buning uchun kompakt disk diskovodga urnatiladi va Play tugmasi bosiladi. Tovushli kompakt diskarni tinglashda kengrok imkoniyatlarni WINDOWS turkumiga kiradigan CD Player lazerli dasturi yaratadi. Agar CD Player dasturi ishga tushiriladigan balsa, zaruratga kura uni yopish kerak buladi. CD Player dasturini bosh menyudan kuyidagicha ishga tushirish mumkin. **Programmi - Standartnie – multimedia - Lazernie proigro'vatel** buyruklar ketma – ketligi bilan amalga oshiriladi. Agar tinglanadigan asarni almashtirish lozim balsa Play yoki Pause xolatida amalga oshiriladi. Tinglash vaktida tovushlar balandligi, balansi va tembrni boshkarish uchun Vid Gromkost buyrug'i beriladi va natijadi Mikser deb ataladigan dastur ishga tushiriladi.

Asosiy tushunchalar. »Mul timedia» atamasining lugaviy ma`nosi, animatsiya va yukori sifatli grafika xollarda xam mul timedia, kelajakda mul timedia vositalari.

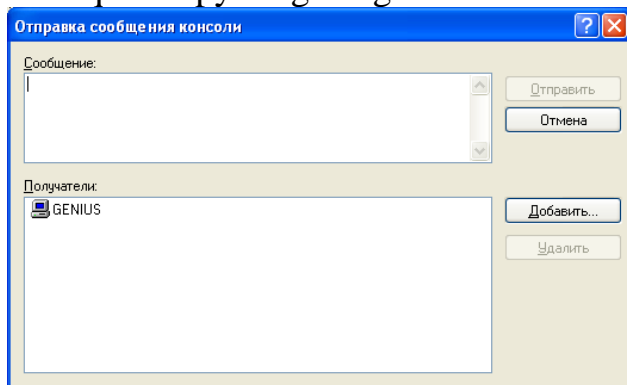
Topshiriqlar:

1. Windows muhitida  Командная строка ni ishga tushiring.
2.  Командная строка NET [ACCOUNTS, COMPUTER, CONFIG, FILE] buyruqlaridan qay tartibda foydalanishni ko`rsating.
3.  Командная строка NET [GROUP, LOCALGROUP, SESSION, SEND] buyruqlaridan qay tartibda foydalanishni ko`rsating.
4.  Командная строка NET [SHARE, START, TIME, USE, USER, VIEW] buyruqlaridan qay tartibda foydalanishni ko`rsating.
5.  Командная строка da "NET SEND AUSER05 SALOM TALABA" konsol buyruqlaridan qay tartibda foydalanishni ko`rsating.

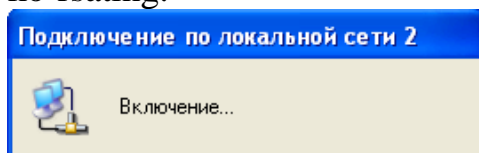


6.  Командная строка da konsol xabarnomasini hosil qiling.
7. Ishchi stoldan «Moy setevoe okrujenie» ni ishga tushiring.
8. Qo`shni komp'yuterlarga murojaat qilishni ko`rsating.

9. «Moy setevoe okrujenie» ni elementlarni ro`yhatini turli ko`rinishga o`tkazing.
- 10.«Moy setevoe okrujenie» yangi komp'yuter resurslarini ulanishini ko`rsating.
- 11.«Moy komp'yuter» orqali qo`shni komp'yuterlarga bir vaqtda bir necha komp'yuterlar «Salom do`stlar» konsol xabarnomasini jo`nating.
- 12.Tarmoqda papka(katalog)ga parol qo`ying.
- 13.«Moy setevoe okrujenie» ning «Jurnal» yordamida 1 hafta oldin qaysi komp'yuter tarmoqlariga murojaat qilganini aniqlang.
- 14.Boshqa kompyuterga bog`lanishni turli usullarini ko`rsating.



15. Habarni Konsuldan foydalanish ko`rsating.



16. kompyuteringizni guruhlashgan kompyuter sinfiga ulaning va bekor qiling.

17.Internet Explorer dasturini ishga tushiring.

18.Internet Explorer dasturini tuzilishini ayting.

19.Internet Explorer ning gorizontaal menyu satriga  Избранное ni o`rnating.

20.Internetga axborot uzatish protokolini ishga tushiring.

21.Internet Explorer uskunalar panelidagi uskunalar vazifasini aniqlang.

22.Internetdagi Web- sahifalar qayerda saqlanishini ko`rsating.

23.WWW xizmatidan foydalanish uchun yaratilgan dasturlarni ko`rsating.

24.Internet dan fan, sport va turli xil soxalarga doir yangiliklarni toping.

25.Internet da mul`timedia dasturlari bilan ishleng.

26.Internet da radio va telekanallarga qay tartibda ulanishni ko`rsating.

27.Internet da uzoqdagi komp'yuterlar bilan aloqa bog`laning.

28.Internet da Turbo Pascal dasturini o`rnating.

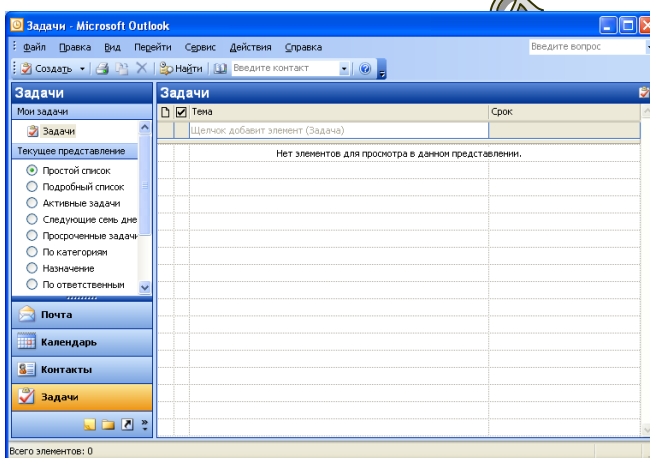
29.Internet da lug`atlardan foydalanishni ko`rsating.

30.Adreslar satriga www.rambler.ru kiriting va tushuntiring.

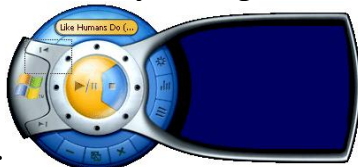
31.Internet dan fan, sport va turli xil soxalarga doir ma'lumotlarni qidiring.

32.Internet dan Turbo Pascal dasturini qidiring.


33. Qidiruv tizimlardan www.google.com va boshqa qidiruv tizimlaridan foydalaning.
34. Mijoz/server texnologiyasidan foydalanish tartibini ko`rsating.
35. Barcha qidiruv tizimlarini ro`yhatini aniqlang.
36. Qidiruv tizimlari orqali dasturlar paketini oling.
37. Microsoft Outlook Express dasturini ishga va Menyular satri va uskunalar panellari bilan tanishtiring.
38. “Календар” punktidan foydalanish tartibini ko`rsating.
39. “Контакты” punktidan foydalanish tartibini ko`rsating.
40. Yangi topshiriqlarni “Задачи” punktidan foydalanish tartibini ko`rsating.



41. “Входящие” orqali kelgan habarlarni o`qing.
42. Do`stingizni pochta manziliga “Отправленные” orqali habar jo`nating.
43. Internet Explorer dasturini ishga tushiring va adreslar satriga www.rambler.ru tering, talaba@rambler.ru nomli pochta oching.
44. www.mail.ru orqali student@inbox.ru nomli pochta oching.
45. Ochilgan pochta orqali siz biror pochta manzilga xat yo`llang.
46. Jo`natgan xatlaringizni o`qilgan yoki o`qilmaganligini aniqlang.
47. Sizga kelgan habarlarni o`qing hamda biror “Обзор” punkti orqali rasmlni faylni qayta shu manzilga jo`nating.
48. Pochta parolini o`zgartiring va Pochta parametrlarini sozlang.
49. WindowsMedia dasturini yuklang.



50. Windows Media:  ko`rinishga keltiring.

51. Windows Media:  uskunalar panelini ishlatilish tartibini ko`rsating.

52.Windows Media: «Vid» menyusi va uning Windows Media qisqartma ko`rinishga keltiring.

53.Windows Media: Microsoft Office dasturlariga ulanishni ko`rsating.



54.WindowsMedia: sozlang.

55.Windows Media: biror bir fil`mni ijro ettirishni ko`rsating.

56.Windows Media: barcha videotasvirli fayllarni guruhlagan holda ijro ettiring.

57.Windows Media: Tovushni chastotasini o`zgartiring.

58.Windows Media: Internet da fil`m yoki kliplarni ijro ettiring.



59.Winamp dasturini yuklang va Winamp dasturi tuzilishini ayting.

60.Winamp: Menyusi va uning buyruqlarini vazifasini bajarilishini ta`minlang.

61.Winamp:Tanlangan tovushli, yoki videotasvirlarni ijro ettiring .

62.Winamp: videotasvir yoki musiqalarni tartibli ijro etish yo`llarini ko`rsatib bajaring.

63.Winamp: Ovoz yozib olishni usullarini ko`rsating va tovushlarni sozlang.

64.Winamp: Internet da musika yoki videoharakatli tasvirlarni ko`yishni ko`rsating



65.Light Alloy dasturini yuklang

66.Har bir mediali ma`lumotlarni tartibli ravishda ijro ettiring.

67.Kompakt diskdagi ma`lumotlarni ijro ettiring va dasturdan chiqing.

Amaliy mashg`ulot № 17.(6 saot).

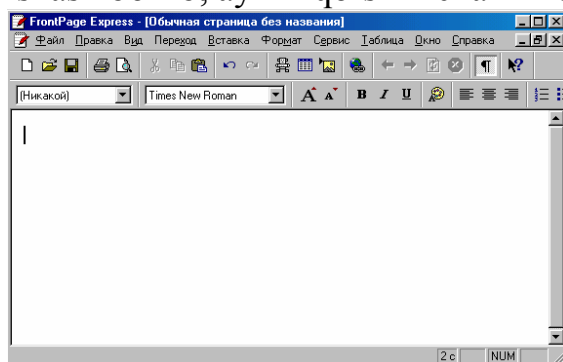
Mavzu:Web sahifalar va hujjatlar yaratish hamda ular bilan ishlash.MS FrontPage dasturida web sahifa yaratish

Maqsad: Web-sahifalar bilan ishlashni o`rgatish.

Texnik va dasturiy ta`minoti: videoproektor, Pentium 4 komp'yuteri. Internet Explorer vebbrauzeri, bloknot dasturi, MS FrontPage dasturi.

Amaliy mashg`ulot mavzu bayoni:

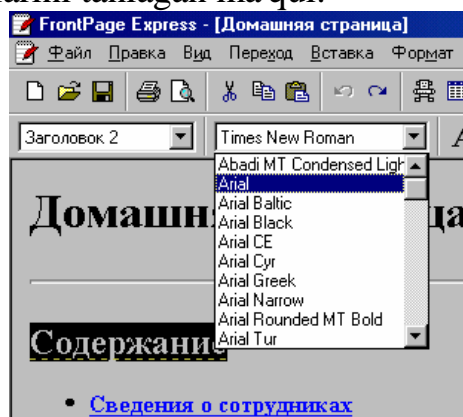
Web — sahifalari yaratish uchun turli dasturiy vositalar qo'llaniladi. Bular orasida eng soddalaridan biri FrontPage Expressdir. FrontPage Express oddiy matn muharrirlariga ancha o'xshash bo'lib, ayrim qo'shimcha imkoniyatlarga ega:



- Sahifaga Fon tasviri va rang beradi.
- Sahifaga WebBot —komponentlari, “dinamik ob’ektlar”, vaqt elementlarini qo'yish mumkin
- Izlash vositalarini Web-sahifaga kiritish imkoniyatini beruvchi komponentlar qo'shilgan.
- ActiveX boshqarish elementlarini ishlatish mumkin.
- Razmetka **HTML** buyrug'ini ishlatib HTMLning teglarini o'rnatish mumkin.
- HTML teglarini bevosita Web-sahifada ko'rish va tuzatish mumkin. Teglarini FrontPage Express dasturida rangli bezash ularni matnda oson topishga imkon beradi.

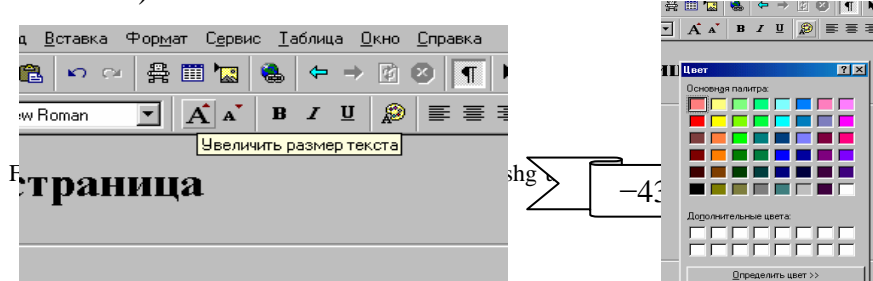
Harflar turini o'zgartirish

- Kerakli matn belgilanadi.
- Qurollarpaneligatidan" **Изменение шрифта** " nomlitugmachafaollashtiriladivaekrandayoritilganshriфтurlaridanbiritanlanadi.
- Bu shrift turlaridan bugungi kunda ommaviy bo'lgan (Arial, Times New Roman va Courier) larini tanlagan ma'qul.



Matnning o'lchamini(katta kichikligini) o'zgartirish

- Kerakli matn belgilab olinadi;
- Qurollar panelidan kerakli tugma (*matn o'lchamini kattalashtirish/matn o'lchamini kichiklashtirish Увеличить размер текста /уменьшить размер текста*)lardan biri tanlab faollashtiriladi.

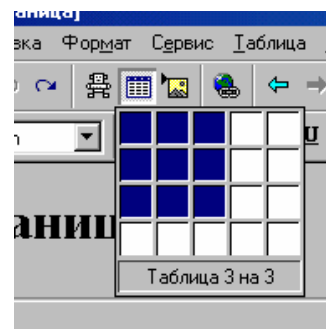


Matning rangini o'zgartirish

- Kerakli matn belgilanadi
- Qurollarpanelidan matnrangi "**Цвет текста**" nomli tugma faollashtiriladi.
- Lozim topilgan ranglardan biri tanlanadi.

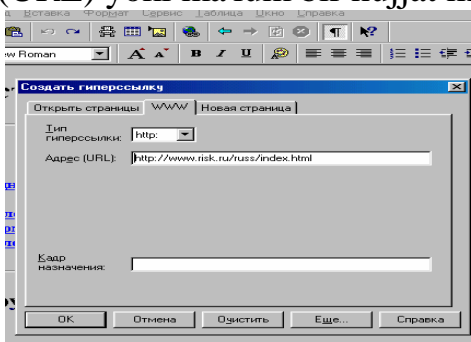
Jadval chizish

- Qurollarpanelidan jadval qo'yish "**Вставить таблицу**" tugmasi faollashtiriladi.
- Kerakli miqdorda ustun va qatorlar tanlanadi.

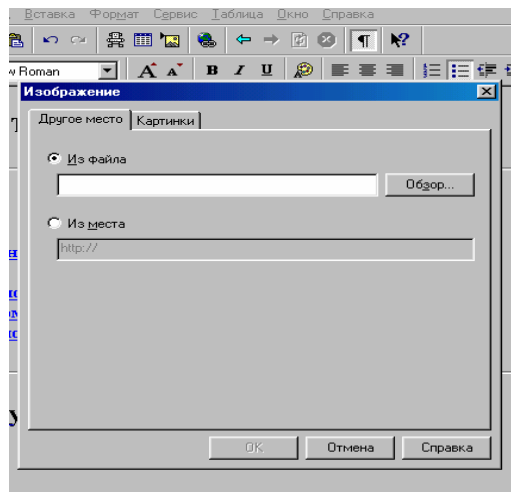


Giper-ishoratlarni hosil qilish yoki o'zgartirish

- Ishorat berilishi kerak bo'lgan so'z belgilanadi
- Qurollar panelidan ishorat berish yoki o'zgartirish "**Создать или изменить ссылку**" nomli tugma faollashtiriladi. Tarmoqdagi Web sahifa manzili (URL) yoki ma'lum bir hujjat manzili kiritiladi.



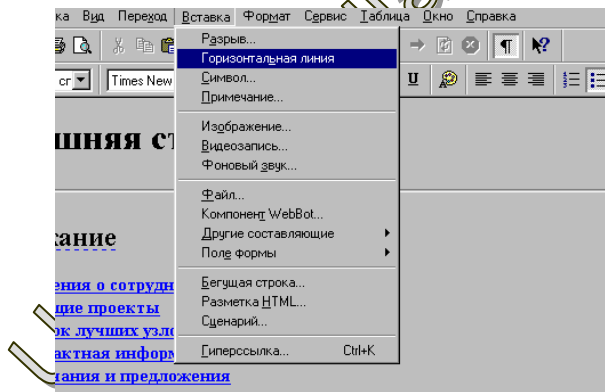
Web sahifaga ma'lum bir ob'ekt ko'rinishini (rasmni) qo'yish



Web sahifaga maxsus elementlarni o'rnatish

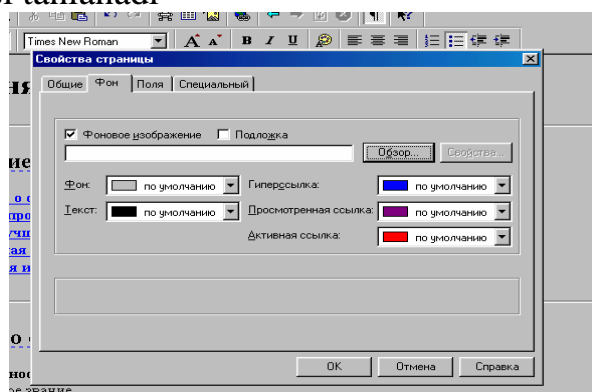
" Вставка" menyusi faollashtiriladi

Yoritilgan menyudagi maxsus elementlardan biri (ko'ndalang chiziq, yuguruvchi satr va h.k.) tanlanadi.



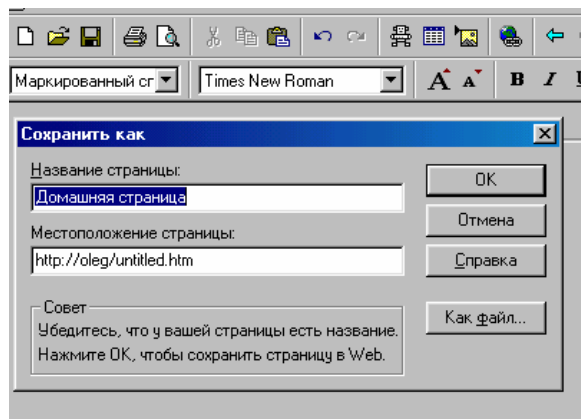
Web sahifaga fonlar yoki rasmdan iborat fonlar berish

- " Формат " menyusi faollashtiriladi
- "Фон" komandasi tanlanadi

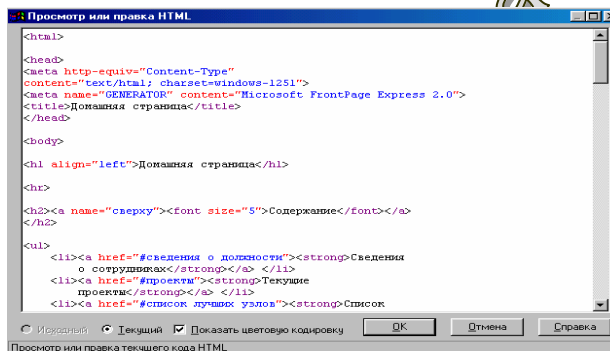


Ekrandagi faol Web sahifani saqlash

- Qurollar panelidan " Сохранить как " tugmasi faollashtiriladi
- Faylning nomi va Web sahifa ochilganda ekranning yuqori qismida ko'rinib turuvchi sahifa nomi kiritiladi.



Web sahifani HTML formatida ko'rish "Vid" menyusidan HTML komandasi faollashtiriladi



HTML(Hyper Text Markup Language) ko`rinishida "Bitiruv malakaviy ishi" so`zining ekran chap tomoniga semiz va qiyshaytirilgan holatda tasvirlash uchun quyidagicha dastur tuziladi.

```
<html>
<head>
<title>YAngi sahifa tayyorlash</title>
</head>
<body>
<p alignq"center"><b><i>&quot;Bitiruv malakaviy ishi&quot;</i></b></p>
</body>
</html>
```

Bu erda <html> html faylining ochilishi. Va shuning bilan birga </html> html faylining yopilishi xisoblanadi. YA`ni Web sahifaning html ko`rinishida doimo buyruqlar <> belgilari oraligiga yoziladi va u albatta nixoyasiga etganda yopilishi shart. Biror buyruq ochilganda faqatgina <> belgilari o`rtasiga kerakli buyruq yoziladi xolos keyin esa u buyruq yopilayotganda </ >ko`rinishida <>teglar yordamida yopilishi kerak.

<head> esa sizning brauzeringizning oyna nomi satriga yozuvni yozish uchun qo`yilgan.

<title> ana shu oyna nomi satriga yoziladigan yozuvning buyruqlari xisoblanadi.

<body> ma`lumotlar kiritilishi va yakunlanishini belgilash buyrug`i. Ushbu buyruqlar bajarilgandan keyingina siz Web sahifaga ma`lumotlar kiritishingiz mumkin.

```
<p alignq"center"><b><i>&quot;Bitiruv malakaviy ishi&quot;</i></b></p>
```

<p matn kiritilishining boshlanish qismi

Align="center"> ma`lumotning ekranda joylashgan o`rni

 matnning semiz xolati

<i> matnning qiyshaytirilgan xolati

" qo`shtirnoq («)

Bitiruv malakaviy ishi matn

"</i></p> avvalgi kiritilgan buyruqlarni yopish.

```
<xml xmlns:oq"urn:schemas-microsoft-com:office:office">
```

```
<o:MainFile HRefq"../1.0.htm"/>
```

```
<o:File HRefq"image001.jpg"/>
```

```
<o:File HRefq"filelist.xml"/>
```

```
</xml>
```

```
<html xmlns:vq"urn:schemas-microsoft-com:vml"
```

```
xmlns:oq"urn:schemas-microsoft-com:office:office"
```

```
xmlns:pq"urn:schemas-microsoft-com:office:powerpoint"
```

```
xmlns:dtq"uuid:C2F41010-65B3-11d1-A29F-00AA00C14882"
```

```
xmlns:oaq"urn:schemas-microsoft-com:office:activation"
```

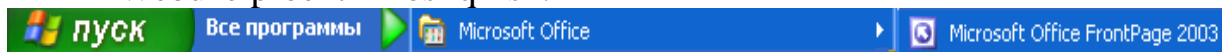
```
xmlnsq"http://www.w3.org/TR/REC-html40">
```

Preview bo`limida esa oynadagi aktiv Web saxifaning Web brauzer orqali ko`rinishini tasvirlaydi.

Microsoft Front Page dasturi yordamida Web saxifa yaratish jarayonini kiskacha bayon etiladi.

+ Dasturni ishga tushirish.

+ Webuzelproektinixosilqilish.

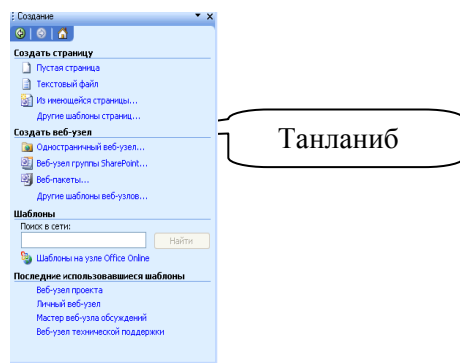


Tanlanibishgatushiriladi, natijadaMicrosoftFrontPageoynasiishgatushadi.

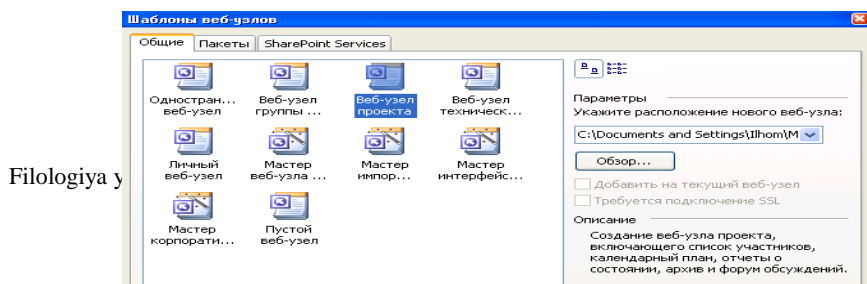
Undanfoydalanishquyidagiketma-ketliklaryordamidabajariladi.

- Faylpunkitigakirib **Закрывать узел** banditanlaboynanitozalabolinadi.

- ekrannio`ngburchagidajoylashgansozdaniejadvalidanWeb-uzelproektbanditanlanadi.

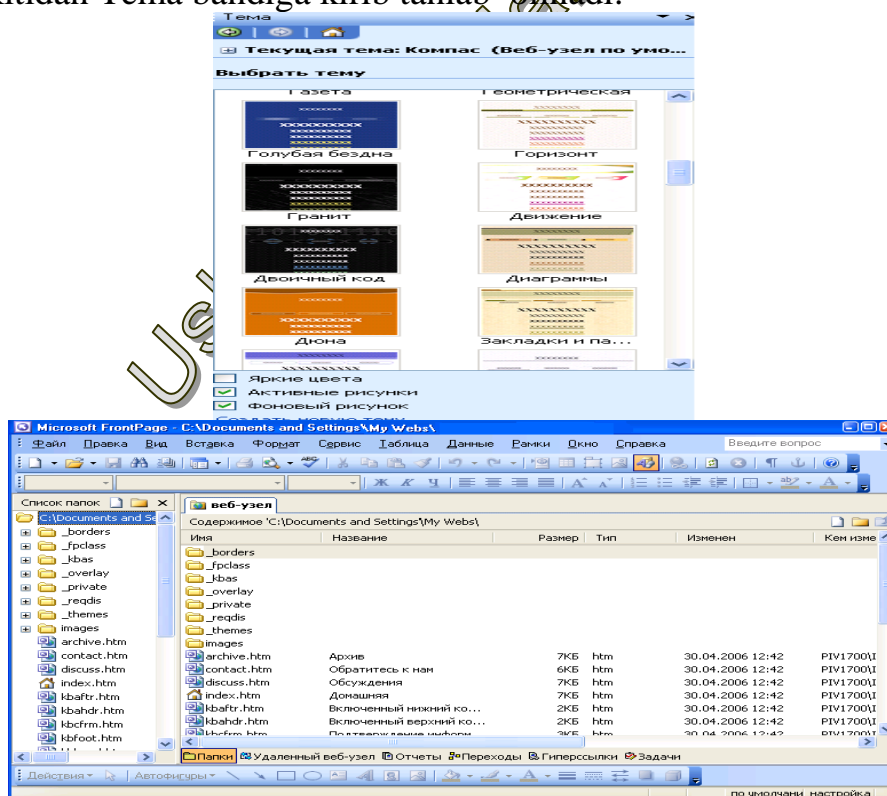


1-Rasm



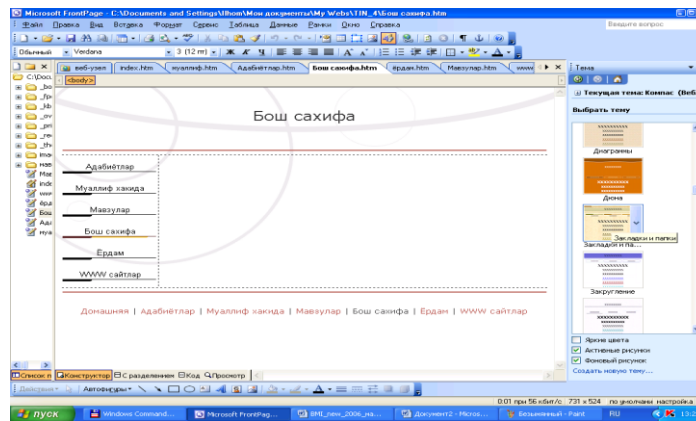
2-Rasm

tanlanib sichkonchachaptugmasibosiladi. Natijadaproektoynasijoriybo`ladi. jadvaldanunumlifoydalanishuchunIndex.htm tanlaniuniingatushiriladivakeraklifayllar ninomlarimosravishdao`zgartiriladi. Master yordamida xosil qilingan bu oyna boshqa oynalardan tubdan farq qiladi. Kerakli fonlarni va tugmachalarni didga mos ravishda Format punkitidan Tema bandiga kirib tanlab olinadi.



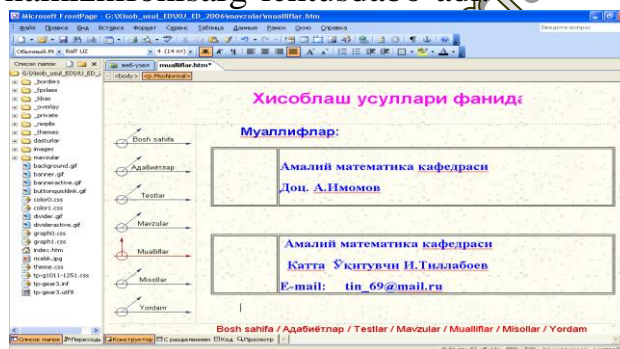
4-Rasm

4- rasm dan kerakli fon tanlanib olinadi. Masalan: Sariq tusli fon beraylik. 5-rasmga qaraylik.



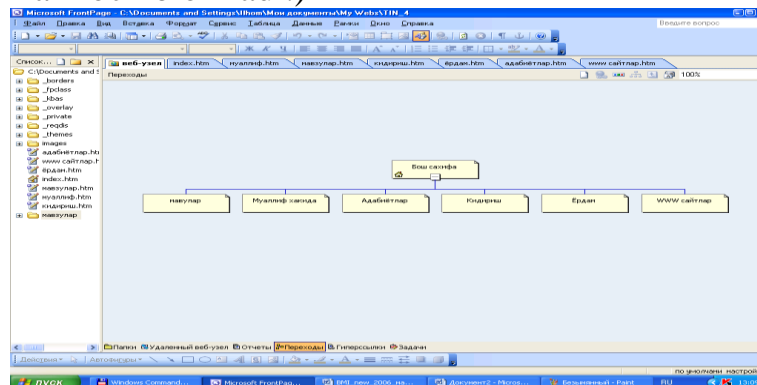
5-Rasm

Buninguchun **Тема** фонларjadvalidan **Закладки и папки** tanlaymiz, natijadabiztanlaganoynamiznifonisarg`ichtusdabo`adi



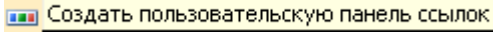
6-Rasm

Kerakli oynalarni ҳам xuddi shunday tanlab olinadi. Veb saxifaning bosh menyusini sxemasi rasmda tasvirlagan. Menu xar bir punkitlarida o`ziga mos ravishda ichma ich joylashgan veb saxifalari mavjuddir. (**Вид** **Переходы** bandiga o`tilib 7-rasm ko`rinishdagi sxemani ochib olinadi.)

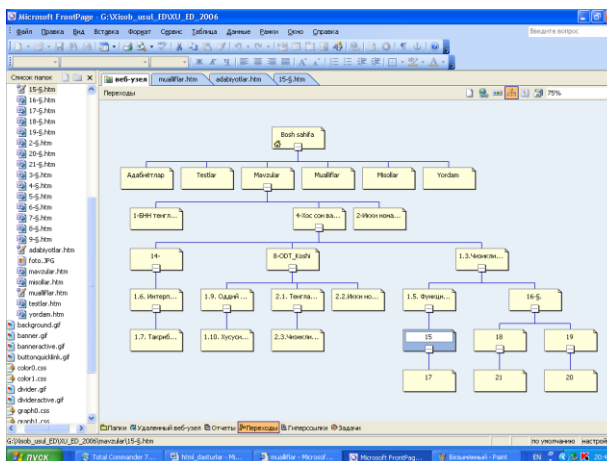


7-Rasm

Menyuni tugmachalarini o`zgartirish va qo`shish xamda o`chirish usullari: 7-rasm ko`rishdagi menyuning nomlarini o`zgartirish jarayonida avval kerakli tugma tanlab olinadi va sichqoncha ikki marta bosiladi, natijada tanlangan tugmachaga bog`langan htm (HTML) fayl joriy bo`ladi. Ishchi oynaning chap panelida ko`rinishdagi faylni xam nomini o`zgartiriladi va yana **Вид** **Переходы** sxemaga o`tilib tugmachani nomi xam yuqoridagi nomni beriladi.

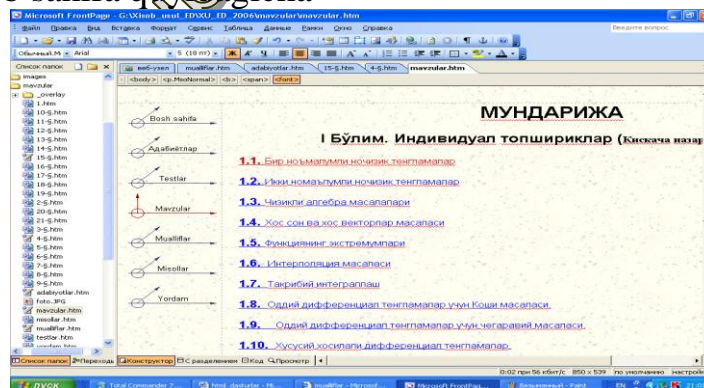
Agarda sizga qo`shimcha tugmacha kerak bo`lib qolsa, u xolda kursorni kerakli tugmachaga keltirib  tugmasi bosiladi.

Agarda menyuni birorta tugmasini o`chirish kerak bo`lib qolsa, unda Sichqonchani o`ng tugmasini bosib, kontekst menyuni udalit` bandi yordamida o`chirib yuboriladi. Doimo ko`rinib turuvchi bosh saxifa tugmachalari ikki xil ko`rinishda ifodalash mumkin. (vertikal, gorizontal) 6-rasmda gorizontal va vertikal tugmachalardan foydalanilgan.



8-rasm

8-rasmdagi sxemadagi ichma-ich joylashgan tugmachalar kerakli fayllarni gipersso`lka qilinganda xosil bo`ladi. Masalan; Bosh menyuning mavzular bandini olaylik. Tayyor web sahifa quyidagicha



Topshiriqlar:

1. Bloknnot dasturini ishga tushiring.
2. HTML tili buyruklarini yozing va ishga tushiring
3. Web-sahifaga nom va sarlavxa bering.
4. Web- sahifaga «O`zbekiston kelajagi – buyuk davlat» matnini kiriting.
5. Web- sahifa shrift va rangini uzgartiring.
6. Web- sahifaga ruyxat va jadval joylashtiring.
7. Web- sahifada grafiklarni joylashtiring.
8. Web- sahifada «O`zbekiston kelajagi – buyuk davlat» matniga gipersso`lka yarating.

9. Web- sahifada quyidagi ko`rinishda hosil qiling. forma
10. Web- sahifada chat tizimi bilan bog`lanishni ko`rsating.
11. Namangan Davlat Universiteti haqida qiskacha web-cayt yarating.
12. O`zingiz oilangiz haqida forma yarating.
13. Maktabingiz haqida web-sahifa yarating.
14. Biologiya fanidan test savollarini o`z ichiga olgan web-sahifa yarating.
15. Web-saxifaga xarakterli tasvirni joylashtiring.
16. Kutubxona web- sahifasini yarating.
17. Qiziqarli o`yinlardan iborat Web- sahifasini yarating.
18. Microsoft Word da so`rovnomali Web- sahifasini yarating.
19. Microsoft Excel da yalpi iqtisodiy ko`rsatkichlarni ifodolovchi diagrammali Web- sahifasini yarating.
20. Microsoft Word da yaratilgan so`rovnomali Web- sahifasini yarating HTML tili buyruqlarini bajarish ketma-ketligini aniqlang.
21. Microsoft Excel da yaratilgan yalpi iqtisodiy ko`rsatkichlarni ifodolovchi diagrammali Web- sahifasini yarating HTML tili buyruqlarini bajarish ketma-ketligini aniqlang.
22. Qidiruv web sahifasini yarating.
23. Internet Explorer dasturi orqali Sport web sahifasini toping va uni HTML buyruqlarini bajarilish jarayonini izohlab o`ting.
24. Telekonferensiyalarni o`qish uchun web sahifa yarating.
25. Yangiliklarni o`qish web sahifasini yarating.
26. Barcha yaratilgan web-sahifalarni bir-biriga bog`lang.

Amaliy mashg`ulot № 13. (2 soat)

Mavzu: Algoritmshirish asoslari. Chiziqli, tarmoqlanuvchi va takrorlanuvchi algortimni tashkil etish.

Maqsad: Algoritmshirish asoslarini o`rgatish.

Texnik va dasturiy ta`minoti: videoproektor, Pentium 4 komp'yuteri, Windows OS.

Amaliy mashg`ulot rejasi:

1. Algoritmni chiziqli operator yordamida matn va blok – sxema shaklini ifodalash.

2. Algoritmni tarmoqlanuvchi operator yordamida matn va blok – sxema shaklini ifodalash.
3. Algoritmni takrorlanuvchi operator yordamida matn va blok – sxema shaklini ifodalash.

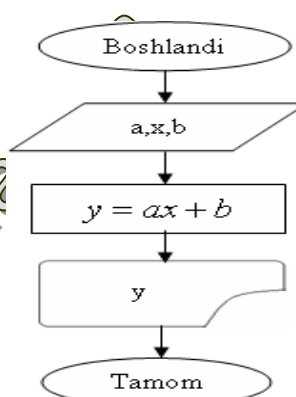
Amaliy mashg`ulot mavzu bayoni:

1. Algoritmni chiziqli operator yordamida matn va blok – sxema shaklini ifodalash.

$y = ax + b$ chiziqli algoritmini matn va blok – sxema shaklida ifodalash kerak. Dastlab o`zgaruvchilarni aniqlab olsak. Bu yerda a, x, b, y – o`zgaruvchi, a, x, b erkli, y - erksiz o`zgaruvchilar hisoblanadi.

Matn shakli:

1. Boshlandi.
2. Kiritilsin a, x, b ;
3. Hisoblansin: $y = ax + b$;
4. Chop etilsin y ;
5. Tamom.

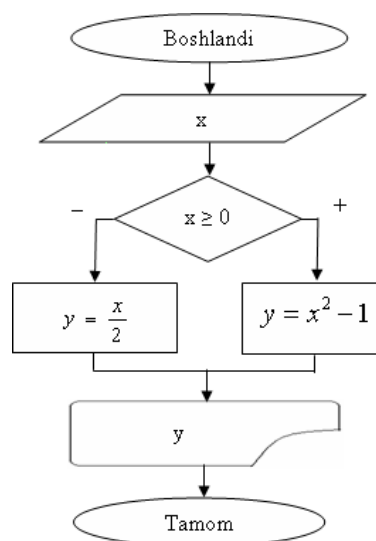


2. Algoritmni tarmoqlanuvchi operator yordamida matn va blok – sxema shaklini ifodalash.

$y = \begin{cases} x^2 - 1; & x \geq 0 \\ \frac{x}{2}; & \text{aks holda} \end{cases}$ tarmoqlanuvchi algoritmini matn va blok – sxema shaklida ifodalash kerak. Dastlab o`zgaruvchilarni aniqlab olsak. Bu yerda x, y – o`zgaruvchi; x – erkli, y – erksiz o`zgaruvchilar hisoblanadi.

Matn shakli:

1. Boshlandi.
2. Kiritilsin x ;
3. Agar $x \geq 0$ bo`lsa hisoblansin: $y = x^2 - 1$ aks holda $y = \frac{x}{2}$ hisoblansin;
4. Chop etilsin y ;
5. Tamom.



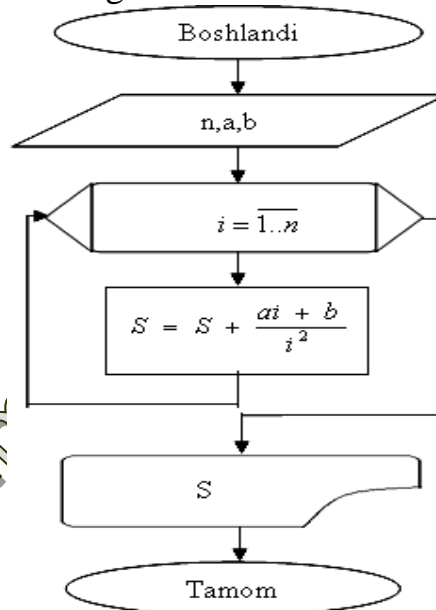
3. Algoritmni takrorlanuvchi operator yordamida matn va blok – sxema shaklini ifodalash.

$S = \sum_{i=1}^n \frac{ai+b}{i^2}$ takrorlanuvchi algoritmini matn va blok – sxema shaklida ifodalash

kerak. Dastlab o`zgaruvchilarni aniqlab olsak. Bu yerda a,b,n – o`zgaruvchi; a,b,n – erkli, i – takrorlanuvchi qiymatli o`zgaruvchi, S – erksiz o`zgaruvchilar hisoblanadi.

Matn shakli:

1. Boshlandi.
2. Kiritilsin n,a,b;
3. Ta'minlansin $i=1..n$
4. Hisoblansin: $S = S + \frac{ai+b}{i^2}$
5. Navbatdagi I qadamda o`tsin o`tilsin
4. Chop etilsin S;
5. Tamom.



Topshriqlar.

1. Quyidagi misollarni algoritmini chiziqli operator yordamida matn va blok – sxema shaklini ifodalang.

a) Ikkita haqiqiy a va b sonlari berilgan bo'lsin. Ularning yig'indisi, ayirmasi va ko'paymasini toping.

b) x va y haqiqiy sonlar berilgan bo'lsin. Hisoblang

$$\frac{|x|-|y|}{1+|xy|}$$

c) Kubning qirrasi ma'lum bo'lsa, uning yon sirti va hajmi topilsin.

d) Ikkita haqiqiy musbat son berilgan bo'lsin. Ularning o'rta arifmetik va o'rta geometrik qiymatlarini toping.

e) Ikkita haqiqiy son berilgan bo'lsin. Bu sonlarning o'rta arifmetik qiymatini hamda modullarining o'rta geometrik qiymatini aniqlang.

2. Quyidagi misollarni algoritmini tarmoqlanuvchi operator yordamida matn va blok – sxema shaklini ifodalang.

a) x va y haqiqiy sonlar berilgan bo'lsin. Hisoblang:

$$\max(x, y);$$

$$\min(x, y);$$

$$\max(x, y) + \min(x, y).$$

b) x, y va z haqiqiy sonlar berilgan bo'lsin. Hisoblang:

$$\max(x, y, z);$$

$$\min(x, y, z), \max(x, y, z);;$$

$$\max(x+y+z, xyz);$$

$$\min(x+y/2+z/3, x-2y+z, x-y-z).$$

c) a, b va c haqiqiy sonlar berilgan bo'lsin. $a < b < c$ munosabat o'rinlimi ?

d) a, b va c haqiqiy sonlar berilgan bo'lsin. $a \geq b \geq c$ munosabat o'rinli bo'lsa bu

sonlarning har birini ikkilantiring, aks holda ularni modullari bilan almashtiring.

e) x va y haqiqiy sonlar berilgan bo'lsin. z ni hisoblang:

$$z = \begin{cases} x - y, & \text{agar } x > y \\ y - x - 1, & \text{aks holda} \end{cases}$$

f) Ikkita haqiqiy son berilgan. Agar ularning birinchi ikkinchisidan kichik bo'lsa, uning bilan, aks holda berilgan sonlarning o'rtarifmetigibila almashtiring.

3. Quyidagi misollarni algoritmi takrorlanuvchi operator yordamida matn va blok – sxema shaklini ifodalang.

a) N natural soni berilgan bo'lsin. Hisoblang :

$$1+2+3+ \dots + n$$

$$2n!$$

$$\left(1 + \frac{1}{1^2}\right) \left(1 + \frac{1}{2^2}\right) \left(1 + \frac{1}{3^2}\right) \cdots \left(1 + \frac{1}{n^2}\right)$$

$$\frac{1}{\sin 1} + \frac{2}{\sin 1 + \sin 2} + \cdots + \frac{n}{\sin 1 + \sin 2 + \cdots + \sin n}$$

$$\underbrace{\sqrt{2 + \sqrt{2 + \cdots + \sqrt{2}}}}_{n \text{ ta uldiz}}$$

$$\frac{\cos 1}{\sin 1} \cdot \frac{\cos 1 + \cos 2}{\sin 1 + \sin 2} \cdots \frac{\cos 1 + \cos 2 + \cdots + \cos n}{\sin 1 + \sin 2 + \cdots + \sin n}$$

$$\sqrt{3 + \sqrt{6 + \cdots + \sqrt{3(n-1) + \sqrt{3n}}}}$$

b) x haqiqiy son va n natural soni berilgan bo'lsin. Hisoblang:

$$\underbrace{((\cdots (x+2)^2 + 2)^2 + \cdots + 2)^2 + 2}_{n \text{ ta qavs}}$$

$$\sin x + \sin^2 x + \cdots + \sin^n x$$

$$\sin x + \sin x^2 + \cdots + \sin x^n$$

$$\sin x + \sin \sin x + \underbrace{\cdots + \sin \sin \cdots \sin x}_{n \text{ ta}}$$

$$\frac{(x-2)(x-4) \cdots (x-2^n)}{(x-1)(x-3) \cdots (x-2^n+1)}$$

c) N natural soni berilgan bo'lsin.

Bu sonda qancha raqam qatnashgan ?

N soning raqamlari yig'indisi nimaga teng ?

N sonini yozishda 3 raqami qatnashganmi ?

N sonidagi birinchi va oxirgi raqamlarni aniqlang.

d) N va M natural sonlari berilgan bo'lsin. N sonining oxirgi M ta raqamlari yig'indisini toping.

e) N va M natural sonlari berilgan bo'lsin. Bu sonlarning eng katta umumiy bo'luvchisini toping.

Amaliy mashg'ulot № 14. (2 soat)

Mavzu:Dasturlash.Turbo pascalda soda dasturlar yaratish.

Maqsad: Dasturlash tilini o`rgatish.

Texnik va dasturiy ta`minoti: videoproektor, Pentium 4 komp'yuteri, Windows OS, Turbo Pascal 7.0 dasturi.

Amaliy mashg`ulot rejasi:

1. Turbo pascal dasturlash struktursi va standart funksiyalar.
2. Sodda chiziqli dasturlar tuzish.

Amaliy mashg`ulot mavzu bayoni:

1. Turbo pascal dasturlash struktursi va standart funksiyalar.

Turbo Paskalning asosiy fayllari quyidagilar:

Turbo.exe- programmani yaratish uchun lozim bo`lgan integrallashgan muhit (TurboPassalIntegratedDevelopmentEnvironment) fayli;

Turbo.hlp - tezkor yordam ma'lumotlarini saqlovchi fayl;

Turbo.tp - Turbo.exe dasturi foydalanadigan sistema konfigurasiyasining fayli;

Turbo.tpl - Turbo Paskalning rezident modullari (Resident units);

Tptour.exe - integrallashgan muhitda ishlashni tanishtiruvchi dastur.

Bulardan tashqari, Paskalning grafik rejim ishini ta'minlovchi fayllar mavjud:

Graph.tpu - Turbo Paskalning barcha grafik dasturlarini ishlashi uchun zarur bo`lgan modul;

BGI kengaytmali bir nechta fayl-videosistemalarning turli tiplari bilan ishlashni ta'minlovchi drayverlar;

CHR kengaytmali bir nechta fayl - vektorli shriftlarni o'z ichiga oluvchi fayllar.

Dasturlarning paskal tilidagi umumiy ko`rinishi quyidagicha bo`lishini ko`rish qiyin emas:

Program dasturning nomi;

Const o'zgarmaslar ro'yxati;

Var o'zgaruvchilar va ularning tiplari ro'yxati;

Begin

Paskal tilida echilayotgan masalaning algoritmiga mos keluvchi buyruqlar ketma-ketligi;

End.

Agar yozilayotgan dasturda o'zgarmas ma'lumotlar qatnashmasa, ushbu umumiy sxemadagi *sonst* ni tushirib qoldirish mumkin.

Paskal tilida sonlar va o'zgaruvchilar ustida qo'shish (+), ayirish (-), ko'paytirish (*), bo'lish (/), qoldiqni aniqlash (MOD), bo'linmaning butun qismini topish (DIV) kabi amallardan foydalanish mumkin.

Arifmetik amallar odatdagi yozuvdan bitta satrga yozilish bilan farqlanadi.

Oddiy yozuv	Paskal tilida
$a + b$	$a + b$
$b^2 - 4ac$	$b * b - 4 * a * c$
$z * (a + b)$	$z * (a + b)$

$\frac{a}{b}$	a/b
$\frac{x-y}{x+y}$	$\frac{(x-y)}{(x+y)}$
$\frac{x}{1+\frac{c+d}{nm}}$	$x / (1 + (c+d) / (n*m))$

Arifmetik ifodalardagi standart funksiyalarning ko'pchasini hisobga olib, ularning xam yozilishini keltirib o'tamiz. Bu funksiyalarning argumentlari qavslar ichida yoziladi.

oddiy yozuv	ma'nosi	Paskal tilida
$ x $	absolyut qiymat	abs(x)
\sqrt{x}	kvadrat ildiz	sqrt(x)
x^2	kvadrat	sqr(x)
e^x	eksponenta	exp(x)
$\ln x$	natural logarifm	ln(x)
π	pi (3.14...)	pi
$\sin x$	sinus	sin(x)
$\cos x$	kosinus	cos(x)
$\arctg x$	arktangen	atan(x)
	argumentning butun qismi	trunc(x)
	argumentning kasr qismi	frac(x)

Eslatma:

Jadvaldagi trigonometrik funksiyalarning argumentlari radianlarda ifodalaniشىlozim. 2. Jadvalga kirmagan funksiyalarni jadvaldagi funksiyalar orqali ifodalash shart. Masalan:

$$\log_a b = \frac{\ln b}{\ln a} \text{ yoki } ctg x = \frac{\cos x}{\sin x} \text{ kabi.}$$

2. Soddachiqlidasturlar tuzish.

Masala: Uzunligi L bo'lgan aylana bilan chegaralangan doira yuzini toping.

Masalaning echishg'oyasi: Ma'lumki, doira ning yuzi $S = \pi R^2$ formulasi bilan hisoblanadi.

Bu formulani qo'llash uchun bizga R ning qiymati zarur. Aylana uzunligi L dan foydalanib topish mumkin, ya'ni $R = L / (2\pi)$. Buning ma'lumotlarini hisobga olib, masalaning algoritmi va dasturini yozamiz.

algoritmi	dasturi
1. Boshlansin;	<i>program yuza;</i>
2. Aniqlansin L ;	<i>var L,R,S:real;</i>
3. Hisoblansin $R = L / (2\pi)$;	<i>begin</i>
4. Hisoblansin $S = \pi R^2$;	<i>readln(L);</i>
5. Chiqarilsin S ;	

6. Ishni tugatilsin.	$R := L / (2 * Pi);$ $S := Pi * R * R;$ <i>writeln('S = ', S:6:2)</i> <i>end.</i>
----------------------	--

Ushbu dasturni EHM da bajarish uchun, avval Turbo Paskal muxitini ishga tushiramiz. So'ngra dastur matnini kiritamiz. Bu matnni xatoliklarga tekshiramiz, ya'ni kompilyasiya qilamiz. Buning uchun $ALT + F9$ yoki $ALT + C$ tugmalaridan foydalanamiz. Matnni kiritishda yo'l qo'yilgan xatoliklar mavjud bo'lsa, ularni bartaraf etamiz. Xatoliklar qolmagandan so'ng, dasturni bajarishga ko'rsatma beramiz. Buning uchun $CTRL + F9$ yoki $ALT + F5$ tugmalaridan foydalanish mumkin.

Yuqoridagi dasturni $L = 100$ uchun bajarilsa, ekranda $S = 795.82$ natija paydo bo'ladi.

Topshiriqlar.

1. Quyidagi formulalarni dasturlash tilida yozing

a) $a + bx + cyz$

b) $[(ax - b)x + c]x - d$

c) $\frac{ab}{c} + \frac{c}{a + b}$

d) $\frac{x + y}{a_1} \frac{a_2}{x - y} + \sin^2 2\alpha$

e) $\left(1 + \frac{x}{2} + \frac{y^2}{3}\right)^2 \cdot \left(1 + \frac{2}{3 + xy}\right)$

f) $10^4 \alpha - 3 \frac{2}{3} \beta + \sqrt{\alpha + \beta}$

2. Dasturlash tilida berilgan quyidagi yozuvlarni oddiy yozuvga aylantiring:

a) $(p + q) / (r + s) - p * q / (t * s)$

b) $1e3 + \beta / (x^2 - \gamma)$

c) $((ax + b)x + c)x + d + \alpha$

d) $a + b / (c + d) + 2.7e-15$

3. Hisoblang : $24 / (3 * 4) - 24 / 3 / 4 + 24 / 3 * 4$.

4. Quyidagi formulalarni dasturlash tilida yozing :

a) $(1 + x)^2 + \sqrt{1 + x}$

b) $\sin^2 2\alpha + |(a + bx)\beta|$

c) $tgx + chx$

d) $x^{-4} + \sqrt[4]{x} + e^{4x}$

e) $\sqrt[8]{x^8 + 8^x} - \frac{xyz + |x + \sqrt{x}|}{10^2 + \sqrt{\ln 4}}$

f) $\frac{\beta + \sin^2 2 \frac{\pi}{3}}{\cos 2\alpha + \left| ctg \frac{y}{2} \right|}$

5. Berilgan dasturlardagi xatoliklarni aniqlang :

a) *program a (output);*

const d=5;

begin

*d:=sqr(d); writeln('d**2=',d) end.*

b) *program b (input, output) ; var a,b,c: integer;*

begin read (a,b) ; c:=a/b writeln('c=',c) end.

c) *program b (input, output) ;*

var x:real;

begin

read (x) ; y:=sqr(x)+1 writeln('y=',y) end.

6. Ikkita haqiqiy a va b sonlari berilgan bo'lsin. Ularning yig'indisi, ayirmasi va ko'paytmasini toping. x va y haqiqiy sonlar berilgan bo'lsin. Hisoblang

$$\frac{|x|-|y|}{1+|xy|}$$

7. Kubning qirralari ma'lum bo'lsa, uning yon sirti va hajmi topilsin.

8. Ikkita haqiqiy musbat son berilgan bo'lsin. Ularning o'рта arifmetik va o'рта geometrik qiymatlarini toping.

9. Ikkita haqiqiy son berilgan bo'lsin. Bu sonlarning o'рта arifmetik qiymatini hamda modullarining o'рта geometrik qiymatini aniqlang.

10. To'g'ri burchakli uchburchakning katetlari berilgan. Uning gipotenuzasi va yuzini toping.

11. Temperaturasi t_1 bo'lgan v_1 litr suv t_2 temperaturali v_2 litr suvga qo'shildi. Hosil bo'lgan suvning temperaturasi va hajmini aniqlang.

12. Radiusi r bo'lgan aylanaga tashqi chizilgan muntazam n -burchakning perimetrini toping.

13. h balandlikdan tashlangan tosh yerga qancha vaqtdan keyin tushadi ?

14. x , y va z haqiqiy sonlar berilgan bo'lsin. a va b larning qiymatlarini berilgan ifodalardan foydalanib toping.

a) $a = \frac{\sqrt{|x-1|} - \sqrt[3]{|y|}}{1 + \frac{x^2}{2} + \frac{y^2}{4}}$, $b = x(\arctg z + e^{-(x+3)})$;

b) $a = \frac{3 + e^{y-1}}{1 + x^2|y - tg z|}$, $b = 1 + |y - x| + \frac{(y-x)^2}{2} + \frac{|y-x|^3}{3 + e^z}$;

c) $a = (1+y) \frac{x+y/(x^2+4)}{e^{-x-2} + 1/(x^2+4)}$, $b = \frac{1 + \cos(y-z)}{x^3/2 + \sin^2 z}$;

Amaliy mashg'ulot № 15. (2 soat)

Mavzu: Turbo pascal: Tarmoqlanuvchi va Takrorlanuvchi algortimlarni dasturlash

Maqsad: Dasturlash tilini o'rgatish.

Texnik va dasturiy ta'minoti: videoproektor, Pentium 4 komp'yuteri, Windows OS, Turbo Pascal 7.0 dasturi.

Amaliy mashg'ulot rejasi:

1. Tarmoqlanuvchi algortimlarni dasturlash.

2. Takrorlanuvchi algortimlarni dasturlash.

Amaliy mashg'ulot mavzu bayoni:

1. Tarmoqlanuvchi algortimlarni dasturlash.

Paskal tilida tarmoqlanish buyrug'i deb ataladigan buyruq kiritilgan. U

umumiy ko‘rinishda quyidagicha yoziladi: *if* mantiqiy ifoda *then* 1-buyruq *else* 2-buyruq ;

Agar ehtiyoj bo‘lsa, tarmoqlanish buyrug‘ining qisqartirilgan variantidan ham foydalanish mumkin. U umumiy holda quyidagicha yoziladi: *if* mantiqiy ifoda *then* 1-buyruq;

Ko‘pincha *then* yoki *else* xizmatchi so‘zlaridan keyingi operatorlar tarkibida boshqa *if* buyrug‘i ham kelishi mumkin. Buni ichki tarmoqlanish deyiladi. Ichki tarmoqlanishda ichki *if* o‘zidan avval kelgan va eng yaqin turgan *then (else)* ga ta’aluqli bo‘ladi. Quyidagi dasturga e’tibor bering;

program masala;

var x: integer;

s: string;

begin

writeln('x ning qiymatini kiriting '); readln(x);

s:= 'x soni 2 dan kichik';

if x >= 2 then if x <= 5 then s:= 'x soni [2, 5] oraliqqa tegishli'
else s:= 'x soni 5 dan katta';

writeln(s)

end.

Bu dastur uchun EHM quyidagi natijalarni beradi:

x ning qiymatini kiriting 4

x soni [2, 5] oraliqqa tegishli

x ning qiymatini kiriting

x soni 5 dan katta

x ning qiymatini kiriting 1

x soni 2 dan kichik

Agar ichki tarmoqlanishlar ko‘p bo‘lsa, ularni yozish va o‘qish ishlarida dasturchi uchun bir muncha noqulayliklar kelib chiqishi mumkin. Buni oldini olish uchun PASKAL tiliga tanlash buyrug‘i kiritilgan.

2. Takrorlanuvchi algortimlarni dasturlash.

TURBO PASKAL da tsikllarni tashkil qilishning bir necha usullari mavjud. Ulardan biri *while* operatoridir. *While* (inglizcha so‘z-"toki") buyrug‘i umumiy ko‘rinishda quyidagicha yoziladi:

while (mantiqiy ifoda) do

begin

1-operator ;2-operator ; ... p-operator ;

end ;

Masala-1. A va V natural sonlash berilgan bo‘lsin. Ularning eng katta umumiy bo‘luvchisini toping.

Echish g‘oyasi: Bu masalani echish "Evklid algoritmi" asosida amalga oshiriladi. Bu algoritmgakg‘ra toki A va V sonlari bir-biriga teng bo‘lib qolmaguncha, kattasidan kichigi ayrilaveradi. Xar gal ayirma shusonlardan kattasini ifodalab turran o‘zgaruvchi nomi bilan belgilab qo‘yiladi. Bu jarayon $A=V$ bo‘lganda to‘xtaydi. Echim sifatida A yoki V ni olish mumkin.

```

Program Yevklid ;
var a,b : integer ;
begin
  readln(a,b); while a<>b then a:=a-b else b:=b-a;
write ( 'EKUB = ', a )
end.

```

TSikllarni tashkil qilishning boshqa bir usuli *repeat-until* operatoridir. U umumiy ko‘rinishda quyidagicha yoziladi:

```

repeat
  1-buyruq; 2-buyruq; ...; p-buyruq;
until ( mantiqiy ifoda);

```

Masala. Fibonachchi sonlari $F_0 = F_1 = 1$ va $F_n = F_{n-1} + F_{n-2}$ formulalar bilan topiladi. 1000 dan katta bo‘lgan birinchi Fibonachchisonini toping.

Echish g‘oyasi: Formulalardan ko‘rinib turibdiki. topilayotganyangi had o‘zidan avvalgi ikki hadnig yig‘indisiga teng ekan. SHuning uchun topilayotgan yangi xadni F_2 , undan oldin keladigan ikki had uchun mos ravishda F_0 va F_1 degan belgilash qabul qilinadi. Ungako‘ra, $F_2 = F_1 + F_0$ formula bilan yangi had topiladi. Undan keyingi hadni topish uchun, yuqoridagi belgilashgako‘ra, topilayotgan yangi had ham F_2 bo‘lishini hisobga olinsa, $F_1 = F_2$ va $F_0 = F_1$ almashtirishlarni bajarish kerak. Bu jarayonni to $F_2 > 1000$ bo‘lguncha davom ettirish talab qilinadi. Bu fikrlarni nazarda tutib, dastur yozamiz:

```

program fihonachchi ;
var f0, f1, f2 : integer ;
begin
  f0:=1 ; f:= 1 ;
  repeat
    f2:=f1+f0 ;
    f0:=f1; f1:=f2;
  until f2<1000 ;
  writeln ('izlangan son:=', f2)
end.

```

Bu dastur uchun EHM quyidagi natijani beradi :
izlangan son:= 1597

Eslatma: until...repeat tsikli kamidabir marta bajariladi.

Ko‘plab tsikllarni biron bir o‘zgaruvchining $m, m+1, \dots, N$ bo‘lgan qiymatlaridabajarishgato‘g‘ri kelib qoladi. Ana shunday jarayonlarni ixcham qilib yozish maqsadida yangi tsikl operatori *for* kiritilgan. Bu buyruq umumiy ko‘rinishda quyidagichayoziladi:

```

for x:=x1 to x2 do begin
  1-operator ; ...; p-operator ;
end;

```

Masala: $1 + 2 + 3 + \dots + 1000$ yig‘indini toshshg.

Echish g‘oyasi: Yig‘indinihisoblab borish uchun S o‘zgaruvchi kiritiladi. So‘ngra i ning 1 dan 1000 gachabo‘lgan qiymatlari uchun $S = S + i$ ifoda qiymatini

topiladi.

```
Program yigindi ;  
  var s, i : integer ;  
  begin  
    s:=0;  
    for i:=1 to 1000 do s := s + i;  
    writeln( 'S:= ', s)  
  end.
```

EHM bu dastur uchun quyidagi natijani beradi:

S:=500500

Topshiriqlar.

1. s o'zgaruvchining yakuniy qiymatini hisoblang:

a) s:=0; i:=0;

while i<5 do i:=i+1; s:=s+1/i;

b) s:=0; i:=0;

while i<5 do begin i:=i+1; s:=s+1/i; end;

c) s:=0; i:=1;

repeat s:=s+1/i; i:=i-1 until i=1;

d) s:=0;

for i:=1 to 5 do s:=s+1/i;

2. s o'zgaruvchining yakuniy qiymatini hisoblang:

e) s:=0; i:=5;

while i<5 do i:=i+1; s:=s+1/i;

f) s:=0; i:=0;

while i<5 do begin i:=i+1; s:=s+1/i; end;

g) s:=0; i:=1;

repeat s:=s+1/i; i:=i-1 until i<=1;

h) s:=0; k:=6

for i:=k to 5 do s:=s+1/i;

3. Quyidagi dastur parchalaridagi xatoliklarni aniqlang:

a) s:=0; i:=0;

while i<5 do begin i:=i+1; s:=s+1/(3-i); end;

i) s:=0; i:=0;

while (i<5) and (i>6) do begin i:=i+1; s:=s+1/(3.2-i); end;

j) s:=0; i:=1;

repeat s:=s+1/(3.2-i); i:=i-1 until i<=1;

k) s:=0;

for i:=0 to 5 do s:=s+1/(3.2-i);

Quyidagilarni For, While, Repeat operatorlaridan foydalanib dasturlarini tuzing.

4. N natural soni berilgan bo'lsin. Hisoblang :

a) $1+2+3+ \dots + n$

b) $2n!$

c) $\left(1 + \frac{1}{1^2}\right)\left(1 + \frac{1}{2^2}\right)\left(1 + \frac{1}{3^2}\right)\cdots\left(1 + \frac{1}{n^2}\right)$

d) $\frac{1}{\sin 1} + \frac{2}{\sin 1 + \sin 2} + \cdots + \frac{n}{\sin 1 + \sin 2 + \cdots + \sin n}$

e) $\frac{\sqrt{2 + \sqrt{2 + \cdots + \sqrt{2}}}}{n \text{ ta idiz}}$

f) $\frac{\cos 1}{\sin 1} \cdot \frac{\cos 1 + \cos 2}{\sin 1 + \sin 2} \cdots \frac{\cos 1 + \cos 2 + \cdots + \cos n}{\sin 1 + \sin 2 + \cdots + \sin n}$

g) $\sqrt{3 + \sqrt{6 + \cdots + \sqrt{3(n-1) + \sqrt{3n}}}}$

5. x haqiqiy son va n natural soni berilgan bo'lsin. Hisoblang:

a) $\underbrace{((\cdots(x+2)^2 + 2)^2 + \cdots + 2)^2 + 2}_{n \text{ ta qavs}}$

b) $\sin x + \sin^2 x + \cdots + \sin^n x$

c) $\sin x + \sin x^2 + \cdots + \sin x^n$

d) $\frac{\sin x + \sin \sin x + \underbrace{\cdots + \sin \sin \cdots \sin x}_{n \text{ ta}}}{(x-2)(x-4)\cdots(x-2^n)}$

e) $\frac{(x-1)(x-3)\cdots(x-2^n+1)}{(x-1)(x-3)\cdots(x-2^n+1)}$

6. N natural soni berilgan bo'lsin.

- Bu sonda qancha raqam qatnashgan?
- N soning raqamlari yig'indisi nimaga teng?
- N sonini yozishda 3 raqami qatnashganmi?
- N sonidagi birinchi va oxirgi raqamlarni aniqlang.

7. N va M natural sonlari berilgan bo'lsin. N sonining oxirgi M ta raqamlari yig'indisini toping.

8. N va M natural sonlari berilgan bo'lsin. Bu sonlarning eng katta umumiy bo'luvchisini toping.

Ko'rsatma: N va M sonlari teng bo'lib qolmaguncha, kattasidan kichigini ayiriladi va ayirmaga kattasining nomi berilaveradi.

9. N va M natural sonlari berilgan bo'lsin. N/M kasrni qisqarmaydigan ko'rinishga keltiring.

10. N natural soni berilgan bo'lsin.

- N ning bo'luvchilarini aniqlang;
- N ning bo'luvchilarining yig'indisini toping;
- N ning tub yoki tub emasligini aniqlang.

Adabiyotlar.

1. M.M.Aripov, J.O` .Muhammiev. „Informatika, inrofmatsion texnologiyalar“ Oliy o`quv yurtlari uchun darslik. Toshkent 2005 yil.
2. Aripov M., Xaydarov A., «Informatika», T., O`zMU, 2002 yil.
3. M.M. Aripov. Informatika va hisoblash texnikasi asoslari. Gumanitar mutaxassislar uchun o`quv qo`llanma, Universitet 2001.
4. Ю.Шафрин. "Основы компьютерной технологии" Москва, 1997.
5. FEMLAB. Model library. Mat lab. Ver. 2.0. 2000.
6. M.M. Sultonova. Variatsion statistika. Toshkent, O`qituvchi, 1987.
7. А.Джеймс. Математические модели контроля загрязнения воды. Москва. Издательства Мир, 1981.
8. С.М. Ждан-Пушкина и др. Задания к практическим занятиям по микробиологии. Л.ЛГУ 1974.
9. Д.В. Зудин. Автоматизация биотехнических исследований М. Высшая школа, 1987.
10. Ю.М. Свиредров, Е.Я. Елизаров. Мат. Моделирование биологическим систем. М. Наука, 1972.
11. Н.А. Плохинский. Алгоритмы биометрии. Изд, МГУ, 1980.
12. А.И.Федерова, А.Н.Никольская. Практикум по экологии и охране окружающей среды. М. 2001.
13. Г. Ф. Лакин. Биометрия. М., Высшая школа. 1980.
14. X.Xolmirzayev “Informatika va Informatsion texnologiyalar” fanidan ma`ruza matnlarto`plami Namangan 2010 y

Mundarija

1. Amaliy mashg`ulot №1 (4 soat)	3
2. Mavzu: Klaviatura bilan ishlash, Windowsda disklar, papka va fayllar bilan ishlash.	3
3. Amaliy mashg`ulot №2 (2 soat)	7
4. Mavzu: Fayllarni arxivlash. Komp'yuter viruslari va ulardan himoyalaniş.	7
5. Amaliy mashg`ulot №3 (2 soat)	19
6. Mavzu: WORDda hujjatlar bilan ishlash. Hujjat asosiy parametrlari.	19
7. Amaliy mashg`ulot №4 (2 soat)	20
8. Mavzu: Wordda Math Type (Equation) ob`ekti bilan ishlash.	20
9. Amaliy mashg`ulot №5 (4 soat)	23
10. Mavzu: Wordda jadvallar va grafik ob`ektlar bilan ishlash (WordArt, Paint) ...	23
11. Amaliy mashg`ulot № 6 (4 soat)	25
12. Mavzu: Power Point programmasi yordamida prezentatsiyalar yaratish.	25
13. Amaliy mashg`ulot № 7 (2 soat)	27
14. Mavzu: MS Excel elektron jadvalda ishlash. Katakchalar bilan ishlash. Satr va ustunlar ustida amallar bajarish.	27
15. Amaliy mashg`ulot № 8 (2 soat)	30
16. Mavzu: MS Excel: Diagramma va grafiklar.	30
17. Amaliy mashg`ulot № 9 (4 soat)	32
18. Mavzu: MS Excel da Amaliy programmalar paketi (APP) bilan ishlash	32
19. Amaliy mashg`ulot № 10 (2 soat)	Ошибка! Закладка не определена.
20. Mavzu: MS Access: Jadvallar yaratish.	Ошибка! Закладка не определена.
21. Amaliy mashg`ulot № 11. (2 soat)	Ошибка! Закладка не определена.
22. Mavzu: MS Access: So`rov, Hisoblovchi so`rovlar yaratish.	Ошибка! Закладка не определена.
23. Amaliy mashg`ulot № 12. (2 soat)	Ошибка! Закладка не определена.
24. Amaliy mashg`ulot № 13. (2 soat)	51
25. Mavzu: Algoritm lashtirish asoslari. Chiziqli, tarmoqlanuvchi va takrorlanuvchi algortimni tashkil etish.	51
26. Amaliy mashg`ulot № 14. (2 soat)	54
27. Mavzu: Dasturlash. Turbo pascalda soda dasturlar yaratish.	55
28. Amaliy mashg`ulot № 15. (2 soat)	58
29. Mavzu: Turbo pascal: Tarmoqlanuvchi va Takrorlanuvchi algortimlarni dasturlash.	58
30. Amaliy mashg`ulot №16 (2 soat).	34
31. Mavzu: Kompyuter tarmoqlari, Internet va e-mail. Mul'timedia dasturi	34
32. Amaliy mashg`ulot № 17. (6 soat).	42
33. Mavzu: Web sahifalar va hujjatlar yaratish hamda ular bilan ishlash. MS FrontPage dasturida web sahifa yaratish	42
34. Amaliy mashg`ulot № 18 (2 soat).	Ошибка! Закладка не определена.
35. Mavzu: Kompyuter grafikasi. Adobe Photoshop.	Ошибка! Закладка не определена.