

**AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI TƏHSİL NAZİRLİYİ**  
**AZƏRBAYCAN TEXNİKİ UNİVERSİTETİNİN NƏZDİNDƏ**  
**BAKİ TEXNİKİ KOLLECI**

**”Tətbiqi proqram təminatı”**  
**Fənnindən mühazirələr**

Orta İxtisas Təhsil müəssisələrində fənnin tədrisi üçün nəzərdə tutulub

BAKİ-2023

Dərsin mövzuları

# Mündəricat

<b>Bölmə 1: Proqram təminatı</b> .....	3
1.Proqram təminatı nədir? Sistem proqram təminatı .....	3
2.Instrumental proqram təminatı - proqramlaşdırma vasitələri (Software tools) .....	7
3.ƏMƏLİYYAT SİSTEMLƏRİ .....	10
<b>Bölmə 2: Tətbiqi proqram paketləri</b> .....	14
4.Tətbiqi proqram paketlərinin səciyyəvi xüsusiyyətləri və təsnifatı.....	14
5.Tətbiqi proqram paketlərinin quruluş elementləri .....	18
6.Redaktorların növləri .....	21
<b>Bölmə 3: Ms Office. Ms Word mətn redaktoru</b> .....	24
7.Microsoft Word mətn redaktoru haqqında əsas məlumatlar .....	24
8. Ms Word mətn redaktorunda sənədləri ilə işləmək .....	27
9. Ms Word mətn redaktorunda mətnin daxil edilməsi, redaktəsi və formatlaşdırılması.....	30
10. SƏHİFƏNİN PARAMETRLƏRİNİN SAZLANMASI .....	34
11.Word proqramında səhifələrlə iş. Word proqramında faylların çap edilməsi .....	36
12. QRAFİK OBYEKTLERLƏ İŞ .....	39
<b>Bölmə 4: Ms Office. Ms Excel cədvəl redaktoru</b> .....	42
13. Microsoft Excel cədvəl redaktorunda fayllarla işləmək .....	42
14. Microsoft Excel cədvəl redaktorunda məlumatları daxil etmək və üzərində işləmək.....	44
15. Microsoft Excel cədvəl redaktorunda formatlaşdırma əməliyyatı.....	47
16.Microsoft Excel cədvəl redaktorunda funksiyalar.....	50
<b>Bölmə 5: Ms Access-də verilənlər bazası</b> .....	54
17. Məlumat bazası haqqında anlayış.....	54
18. Microsoft Access-də verilənlər bazasının yaradılması .....	57
19. Microsoft Access proqramında - Cədvəllərin tərtib edilməsi .....	59
20. Microsoft Access proqramında - Sorguların hazırlanması .....	61
<b>Bölmə 6: Ms Office. Ms Power Point. Microsoft Publisher. Ms Office Outlook.</b> .....	64
21. Microsoft Power Point proqramı haqqında əsas məlumatlar. ....	64
22. Microsoft Publisher proqramında informasiya bukletinin və vizit kartının yaradılması.....	67
23. Microsoft Office Outlook. ....	70

# Bölmə 1: Proqram təminatı

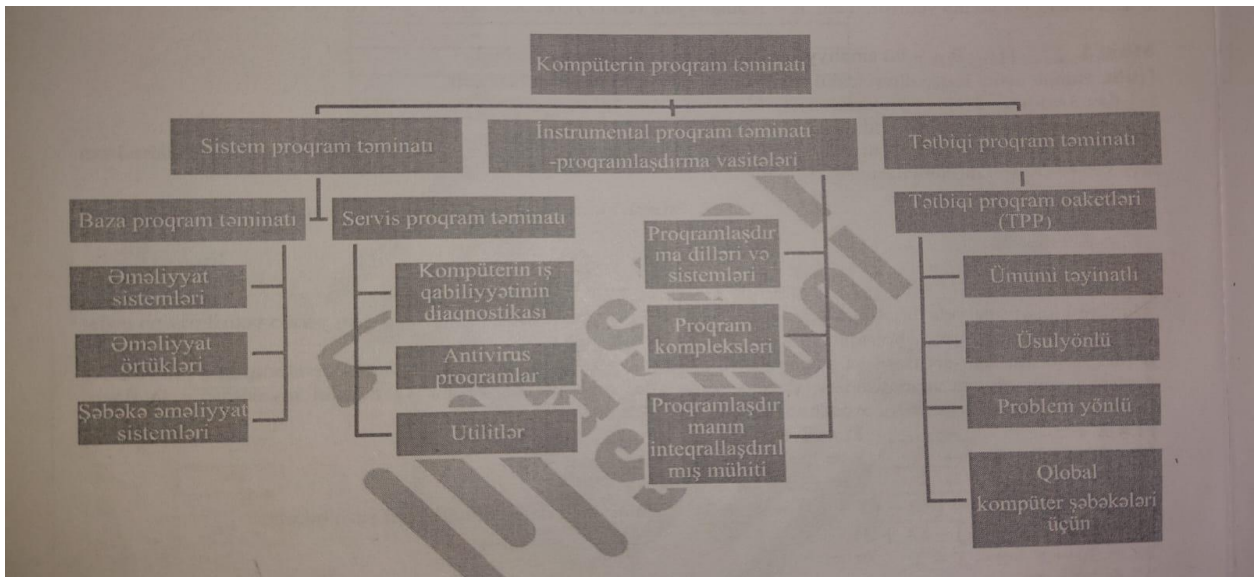
## 1. Proqram təminatı nədir? Sistem proqram təminatı

Yeni informasiya texnologiyasının sürətli inkişafı və onun tətbiq sahəsinin genişlənməsi kompüterin proqram təminatının (software) intensiv inkişafı nəticəsində baş verir.

Kompüterin proqram təminatı dedikdə informasiyanın emalının təşkili və idarə edilməsi üçün istifadə olunan proqramlar kompleksi başa düşülür. Bu proqramlar ümumilikdə kompüterin idarə edilməsini və kompüterdə məsələlərin həllini təmin edir. Proqram maşının addım-addım yerinə yetirəcəyi əməllər siyahısıdır.

Müasir kompüterlərdə proqram təminatına müxtəlif yönlü proqramlar daxildir ki, onları da yerinə yetirdikləri funksiyalara görə 3 qrupa bölmək olar:

- Sistem proqram təminatı (system software)
- Instrumental proqram təminatı - proqramlaşdırma vasitələri (software tools)
- Tətbiqi proqram təminatı (application software)



### Sistem proqram təminatı (system software)

Sistem proqram təminatı (SPT) kompüterdə informasiyanın emalı prosesinin təşkili ilə yanaşı, tətbiqi proqramlar üçün normal mühiti təmin edir. SPT kompüterin aparat vasitələri ilə sıx əlaqədə olduğundan, bəzən onu kompüterin bir hissəsi də hesab edirlər. SPT-yə aşağıdakılar daxildir:

- Baza proqram təminatı
- Servis proqram təminatı

**Baza proqram təminatına** kompüter sisteminin işini təmin edən proqram vasitələri daxildir.

**Servis proqram təminatına** isə baza proqram təminatının imkanlarını genişləndirən və istifadəçinin işi üçün rahat informasiya mühiti təşkil edən proqram və proqramlar kompleksi daxildir.

Baza program təminatına aşağıdakılar daxildir:

- Əməliyyat sistemləri
- Əməliyyat örtükləri
- Şəbəkə əməliyyat sistemləri

**Əməliyyat sistemləri** - İnformasiya emalının idarə olunmasını və aparat vasitələri ilə istifadəçinin qarşılıqlı əlaqəsini (**interfeys**) təmin edir. ƏS-nin əsas funksiyalarından biri informasiyanın daxiletmə-xaricetmə prosesinin avtomatlaşdırılması, istifadəçi tərəfindən yerinə yetirilən tətbiqi programın idarə edilməsidir. Əs lazım olan programı kompüterin yaddaşına yükləyir və onun yerinə yetirilməsinə nəzarət edir. Funksiyalarına görə interfeysin aşağıdakı növləri var:

- Program interfeysi - qurğu və proqramların qarşılıqlı əlaqəsini təmin edən vasitələr məcmusudur.
- İstifadəci interfeysi-istifadəçinin kompüterlə qarşılıq əlaqəsini təmin edən program və aparat vasitəsidir. Öz növbəsində istifadəçi interfeysi əmrlə və obyekt yönümlü ola bilər.
  - **Əmrlə** (mətn) interfeys istifadəçiyə kompüter resurslarının idarə olunması üçün əmrləri klaviaturadan daxil etməyə imkan verir
  - **Obyekt yönümlü** (qrafik) interfeys-obyektlər, yəni fayl, kataloq (qovluq), disk qurğuları, program, sənəd və s. üzərində aparılan əməliyyatları bilavasitə həyata keçirən hesablama sisteminin resurslarını idarə edir.

Ən çox istifadə olunan əməliyyat sistemlərinə **MS DOS, Windows, UNIX, MacOS, Linux, Ubuntu, OS/2, NetWare, Solaris, QNX, Android, iOS** və s. misal göstərmək olar.

**Əməliyyat örtükləri** - İstifadəçilərin əməliyyat sistemlərinin əmrləri ilə əlaqəsini asanlaşdırmaq üçün nəzərdə tutulan xüsusi proqramlardır. Yəni, örtük proqramları əməliyyat sistemləri üzərində quraşdırılaraq, istifadəçiyə yeni interfeys təqdim edir və onu əməliyyat sisteminin əmr və əməliyyatlarını dərinədən bilməsindən azad edir. Eyni zamanda, bu proqramlar istifadəçinin işini asanlaşdırmaq üçün, informasiyanın idarə edilməsini sadələşdirmək üçün nəzərdə tutulmuşdur.

Əməliyyat sistemlərinin matnli və qrafiki interfeys variantları mövcuddur. Amma gələcəkdə səsli və əl ilə verilənlərin daxil olunmasının tanınması interfeysləri də ola bilər. Məsələn, MS DOS əməliyyat sistemində olan əksər örtüklərin funksiyası fayl və kataloqlarla işə əsaslanırdı. Bu örtük proqramları faylların sürətli axtarışını, diskdə yerləşən fayllar haqqında məlumatların verilməsini, disk sahəsi və əməli yaddaş qurğuları (ƏYQ) haqqında məlumatların verilməsini təmin edirdi. Örtük proqramlara **Norton Commander, PC shell, Xtree Pro Gold, Dos Navigator** və.s. proqramları misal göstərmək olar. MS DOS əməliyyat sistemini əsas örtük proqramı **Norton Commander** idi. Windows əməliyyat sistemi üçün isə qrafiki, həmçinin matnli interfeysi olan **Windows Commander** misal göstərmək olar. Həmçinin Microsoft tərəfindən hazırlanmış **Windows 1.0, Windows 2.0, Windows 3.0, Windows 3.1, Windows 3.11** örtükləri də bura aiddir.

**Şəbəkə əməliyyat sistemləri**-verilənlərin şəbəkədə emalını, ötürülməsini və saxlanılmasını təmin edən proqramlar toplusudur. Kompüter şəbəkəsi dedikdə müəyyən bir məkanda yerləşən kompüterlər arasında qurulan əlaqə nəzərdə tutulur. Şəbəkədəki bütün işçi kompüterlər (**işçi stansiyalar**) vahid bir mərkəzi kompüter (server) tərəfindən idarə olunur. Bütün bu prosesin həyata keçirilməsini təmin etmək üçün isə şəbəkə əməliyyat sistemindən istifadə olunur. Bu əməliyyat sistemlərinə **Novell NetWare, Windows Server, IBM LAN, UNIX, Solaris, Linux** və s. misal göstərmək olar

**Servis proqramları** istifadəçiyə kompüterlə işləyərkən əlavə xidmətlər göstərir və əməliyyat sisteminin imkanlarını genişləndirirlər.

Servis proqramlarının yerinə yetirdikləri əsas funksiyalar aşağıdakılardır:

- istifadəçi interfeysinin təkmilləşdirilməsi;
- verilənlərin mühafizəsi;
- verilanların bərpası;
- xarici yaddaşlar əməli yaddaş arasındakı informasiya mübadiləsinin sürətləndirilməsi;
- verilənlərin arxivləşdirilməsi-arxivin açılması;
- kompüter virusları ilə mübarizə

**Kompüterin iş qabiliyyətinin diaqnostikası** proqramları kompüterin düzgün işləməsinə nəzarət etmək və nasazlıqları aşkar etmək üçündür. Testlə yoxlama (testləşdirmə) kompüterin və onun ayrı-ayrı bloklarının işini yoxlayan test-proqramlar vasitəsilə yerinə yetirilir.

- **Başlanğıcda çalışan test proqramları** (ilkin testləşdirmə), adətən, kompüterin daimi yaddaş qurğusunda saxlanılır və kompüter elektrik şəbəkəsinə qoşulduqda avtomatik olaraq işə düşürlər.
- **Xüsusi nəzarət proqramları** kompüterdə məsələlərin həlli üçün tətbiq olunan proqramların icrası zamanı əvvəlcədən müəyyənləşdirilmiş vəziyyətlərin, asılılıqların və *məhdudiyyətlərin* ödənilib- ödənilməməsini yoxlayır. Bütün hallarda nasazlıqların xarakteri, mənbəyi və bəzi də səbəbi haqqında ekranan və ya çapa məlumat xaric edilir.

**Antivirus vasitələri.** Bu proqramlar virusların neytrallaşdırılmasını və kompüterin diaqnostikasını təmin edir. Virus digər proqramlara özbaşına qoşula bilən, öz sürətini fayllara, sistem sahəsinə, şəbəkələrə və s. yayan və kompüterin normal işini pozan xüsusi proqramdır.

Viruslar aşağıdakı əlamətlərə görə təsnif olunur:

- *yerləşdiyi mühitə görə;*
- *yoluxma üsuluna görə;*
- *Aktivləşmə üsuluna görə;*
- *Destruktiv imkanlarına görə;*
- *Alqoritmin xüsusiyyətlərinə görə.*

Kompüter Viruslarının əlamətləri				
Yaşayış mühiti	Yaşayış mühitinin yoluxdurma üsulları	Destruktiv imkanları	Virus alqoritmik xüsusiyyətləri	
Fayl	Rezident	Ziyansız	Kompanyon	Stels
Yükləmə	Qeyri – Rezident	Təhlükəsiz	Soxulcan	Polimorf
Fayl – Yükləmə		Təhlükəli	Parazit	Makro Virus
Şəbəkə		Çox Təhlükəli	Tələbə	

Viruslar yerləşdiyi mühitə görə **fayllı, yükləyici, fayllı-yükləyici və şəbəkəli** olur. Fayllı viruslar əsas icra olunan fayllar, mətn və cədvəl prosessorunun fayllarına yayılır. Yükləyici viruslar diskin yükləmə sektoruna və ya sərt diskin sistem yükləyici sektoruna yayılır. Fayl-yükləmə virusları fayllı və yükləyici virusların hər ikisinin əlamətlərini daşıyır. Şəbəkəli viruslar kompüter şəbəkələri üzrə yayılır. Yaşayış mühitini yoluxdurma üsuluna görə kompüter virusları **rezident və qeyri-rezident** ola bilər. Rezident viruslar daimi olaraq əməli yaddaşda qalır və kompüterə zərər verir. Qeyri-rezident viruslar isə müəyyən vaxt ərzində aktiv olurlar və kompüterin əməli yaddaşının virusa yoluxması baş vermir.

Kompüter virusları destruktiv imkanlarına görə **ziyansız, təhlükəsiz, təhlükəli və çox təhlükəli** olur. Ziyansız viruslar kompüterə heç bir zərər göstərmir, sadəcə diskdə yer tutur və diskin boş yaddaşı azalır. Təhlükəsiz virusların tətbiqi ilə diskin boş yaddaş sahəsi azalır, amma onun təsiri məhdudlaşır. Təhlükəli viruslar isə kompüterin işində ciddi xətalara səbəb ola bilər. Çox təhlükəli virusların tətbiqi isə proqramların silinməsinə verilənlərin ləğvinə və yaddaşın sistem sahəsində kompüterin işi üçün lazım olan mühüm informasiyanın silinməsinə gətirib çıxarır.

Virus alqoritminin xüsusiyyətlərinə görə isə virusların aşağıdakı növləri var:

- **Kompanyon viruslar**-çox da təhlükəli deyil, faylları dəyişdirmir
- **Soxulcan viruslar**- kompüter şəbəkəsində yayılır, kompanyon viruslar kimi fayllar və ya diskin sektorlarını dəyişdirmir. Bu viruslar kompüter şəbəkəsindən kompüterin yaddaşına soxulur, digər
- kompüterlərin şəbəkə ünvanını hesablayaraq, öz sürətini bu ünvan üzrə göndərir.
- **Parazit viruslar** - öz sürətini yayarkən hökmən diskin sektorlarının və ya fayllarının tərkibini dəyişir.
- **Tələbə virusları**-çoxlu sayda səhvi olan primitiv viruslardır.
- **Stels virusları** -bəzən "görünməz" virus adlanır. Bu tip viruslar mükəmməl proqram olmaqla, ƏS-nin zədələnmiş fayl və ya diskin sektorlarına müraciəti ələ keçirərək, öz yerinə informasiyanın virusa yoluxmayan hissəsini yerləşdirir. "Stels" virusları rezident antivirus monitorlarını "aldadan" alqoritmdən istifadə edir.
- **Polimorf viruslar** - kodun oxunması ilə kompüter viruslarının axtarışını çətinləşdirir. Bu tip viruslar müxtəlif şifrələmələrdən istifadə etməklə, yalnız öz kodunu şifrələməklə bərabər şifrələmə və şifrənin açılmasının generasiya kodunu saxlayır.
- **Makroviruslar** - MS Office sistemində hazırlanan sənədlərə yoluxur.

Verilənləri məhv olmaqdan qorumaq, kompüter viruslarını tapmaq və silmək üçün nəzərdə tutulan proqramlar antivirus proqramları adlanır. Antivirus proqramların aşağıdakı tipləri mövcuddur:

- filtr və ya keşikçi;
- detektorlar;
- həkimlər,
- müfəttişlər;
- immunizatorlar və ya vaksinlər.

Filtr rezident proqram olmaqla, təhlükəli əməliyyatlara nəzarət edir. Bu əməliyyatlara aşağıdakılar aiddir.

- icra olunan proqram fayllarının dəyişdirilməsi
- rezident proqramların yerləşdirilməsi
- mütləq ünvanə görə diskə birbaşa yazmaq
- diskin yükləyici sektoruna yazmaq
- diskin formatlaşdırılması

Filtr proqramlarının əsas üstünlüyü ondan ibarətdir ki, onlar təhlükəli əməliyyatları daim izləyir və virusların aktivləşməmişdən əvvəl tapılması ehtimalını yüksəldir.

## 2. Instrumental proqram təminatı - proqramlaşdırma vasitələri (Software tools)

Instrumental proqram təminatına yeni əlavələrin və informasiya sistemlərinin yaradılması üçün lazım olan proqram vasitələri daxildir. **Sistem və tətbiqi proqramların yaradılması üçün nəzərdə tutulub.** Yəni, bu proqramlar vasitəsilə yeni sistem proqramları yaxud, tətbiqi proqramlar yaradılır. Instrumental proqram təminatına proqramlaşdırma dilləri və sistemləri, proqram məhsullarım işlənməsinin integrallaşdırılmış mühiti, həmçinin proqram kompleksləri olan CASE vasitəsi, proqramların işlənməsinin avtomatlaşdırılmış prosesi daxildir. Installaşdırma (installation) - proqram təminatının **setup.exe (ilkin yükləyici proqram)** köməkçi proqramının köməyi ilə kompakt disk, fləş kart və sərt diskdən götürülüb kompüterdə quraşdırılmasıdır.

**Proqramlaşdırma dilləri.** Alqoritmin kompüterdə təsviri üçün proqramlaşdırma dillərindən istifadə olunur. Məlumdur ki, kompüter informasiyanı maşın dilində (diskret formada) emal edir. Lakin maşın dilində alqoritm qurmaq təbii ki, olduqca böyük zəhmət tələb edirdi. Buna görə də proqramçılar yeni yaradılan proqramın alqoritmini adi danışiq dilinə daha yaxın olan proqramlaşdırma dilində yazır. Daha sonra isə proqramlaşdırma dilində yazılan bu proqram xüsusi çevirici proqramlar vasitəsilə maşın dilinə çevrilir və kompüterdə emal olunmaq üçün hazır olur.

Proqramlaşdırma dilləri iki yerə ayrılır. **Maşın dilləri və simvolik dillər.** Maşın dillərində kodlar maşının başa düşdüyü kimi ikilik kodlarla (0 və ya 1-lərlə) yazılır. Bu dildə proqramlaşdırma əl ilə proqramlaşdırma da deyirlər. Bu dildə proqram yazmaq çox ağır olduğundan simvolik dillərlə əvəz olunmuşdur. Simvolik dillər iki yerə ayrılır: Maşinyönlü (aşağı səviyyəli dillər) və yuxarı səviyyəli dillər. Birinciyə **Assembler dili** aiddir. Yüksək səviyyəli dillər belə təsnif oluna bilər:

- Elmi-texniki məsələlər üçün nəzərdə tutulmuş dillər-Algol, Fortran, Basic, C, Pascal, Ruby, Python, Scheme
- Texnoloji proseslərin idarəetmə alqoritmlərinin və modelləşdirmə məsələlərinin proqramlaşdırılması üçün dillər: ART, Simula, Simskript;
- İqtisadi məsələlər üçün nəzərdə tutulmuş dillər-Cobol, PL/1, RPQ, ADA İnformasiya məntiq məsələlərinin həlli üçün (Süni intellekt sistemləri üçün)- Lisp, Proloq, Fort, Komet, FPL, KRL;
- Obyektə əsaslanan dillər- Delphi( Object Pascal), C++, C#(Sharp), Java və s. İnternet üçün nəzərdə tutulmuş dillər- PERL, HTML, XML, PHP, Javascript, ASP.NET, Scala, Ruby və s.
- Verilənlər bazası üçün nəzərdə tutulmuş dillər- Sql, PL/Sql və s.

Alqoritmin kompüterdə təsviri üçün proqramlaşdırma dillərindən və UML (Unified Modeling Language) texnologiyasından istifadə olunur. Proqramlaşdırma dilləri kompüter proqramlarının tərtibində istifadə olunan **leksik, sintaksis və semantik qaydaları** təyin edir.

Son zamanlar İnternet texnologiyalarının inkişafı, yüksək məhsuldar kompüterlərin geniş yayılması və digər faktorlar skriptləşdirmə adlanan dillərin yayılmasına səbəb oldu.

**Skriptləşdirmə dili**-hər hansı proqramın bir və ya bir neçə hissəsinin idarə etməyə imkan verən proqramlaşdırma dilidir. Skript müəyyən proqramlarla yerinə yetirilən bir proqram hissəsidir. Kompilyasiya olunmadan istifadəsi və sintaksisinin sadəliyi bu dilin əsas xarakterik xüsusiyyətləridir. Bu tip dillər olduqca çox sayda yaradılıb.

**Proqramlaşdırma sistemləri.** Proqramlaşdırma sistemləri proqramlaşdırma dillərində işləməyi təmin edirlər. Buraya proqramlaşdırma dilləri, həmin dillərdə proqramları kompüter dilinə çevirən translyatorlar (çevirici proqramlar) və s. daxildir.

Kompüter dili bilavasitə kompüterin "başa düşdüyü" kodlarda ifadə olunmuş əmrlərdən təşkil olunur. Bu halda proqram müəyyən əmrlər ardıcılığından ibarət olur. Bu əmrlər kifayət qədər sadə olub, verilənlər üzərində müəyyən əməliyyatları (toplama, çıxma, bölmə, müqayisə, köçürmə və s.) yerinə yetirirlər. Proqramlaşdırma dillərində yazılmış proqram (**ilkin proqram**) sonradan kompüter dilinə çevrilir, sazlanır və icra olunur. Kompüter dilindəki programa **işçi** və ya **mütləq proqram** deyilir. İlkin proqramı işçi proqrama çevirmək üçün translyator adlanan xüsusi proqramlardan istifadə edilir.

Yuxarıda qeyd etdiyimiz kimi, kompüter yalnız maşın dilində işlədiyi üçün, proqramlaşdırma dilində yazılmış proqramı maşın dilinə çevirmək lazımdır. Bu məqsədlə **translyator** adlanan proqramlar kompleksindən istifadə edilir. Funksional təyinatından asılı olaraq translyator üç cür ola bilər. interpretator, kompilyator. assembler. Onlar arasında fərq çevrilən proqramın mətninin müxtəlif üsulla emal olunmasıdır.

**Interpretator** ilkin proqramın cümlələrini operatorlarını bir-bir təhlil edib, kompüter dilinə çevirir və icra edir. Növbəti operatorun emalından sonra o birisinə keçilir. Bu üsulla proqram kompüter dilinə çevrilməsi və icrasına ləng gedir. Ona görə də translyasiyanın bu üsulu səmərəli deyil. Lakin interpretator proqramın sazlanması üçün əlverişlidir.



İnterpretator proqram istənilən operatorndan başlayaraq emal etməyə və proqramın icrası zamanı dəyişənlərin aldığı qiymətləri yoxlamağa imkan verir.

**Kompilyator** interpretatordan fərqli olaraq, ilkin proqramı bütövlükdə maşın dilinə çevirir. Proqramda morfoloji və sintaktik səhvlər olarsa, onları aşkar edib istifadəçiyə xəbər verir.

**Assembler** - assembler dilindəki proqramı kompüter dilinə çevirən proqramdır.

**Proqramlaşdırmanın inteqrallaşdırılmış mühiti (Integrated development environment-IDE)** sadə inteqrallaşdırılmış mühitin özünə mətn redaktorunu, kompilyator və ya interpretatoru, quraşdırma və sazlaşdırmanın avtomatlaşdırılmış vasitələrini daxil olunmaqla hazırladığı kompleksdir. Həmin kompleksin tərkibinə layihələri idarəetmə vasitələri, versiyalarla idarəetmə sistemi, istifadəçi interfeysinin hazırlanmasının sadələşdirilməsi üçün müxtəlif alətlər, standart məsələlərin hazırlanmasını sadələşdirən standart tədarüklər ("usta") və başqaları daxildir. Bir neçə proqramlaşdırma dili üçün nəzərdə tutulmuş inteqrallaşdırılmış mühitlərə **Eclipse, NetBeans, Embarcadore RAD Studio və ya Microsoft Visual Studio**nu, yalnız bir proqramlaşdırma dili üçün nəzərdə tutulan mühitə isə **Visual Basic, Delphi, dev-C++-u** misal göstərmək olar.

**Proqram kompleksləri.** Bu tip proqramlar arasında ən çox istifadə olunan CASE- texnologiyasıdır. CASE Texnologiyası mürəkkəb informasiya sistemlərinin (İS) yaradılmasında, layihələndirilməsinin avtomatlaşdırılması üçün tətbiq olunur. Müasir CASE texnologiyası banklar, maliyyə korporasiyaları və iri firmalar üçün İS-nin yaradılmasında müvəffəqiyyətlə istifadə olunur. Bir çox müasir proqram layihələri bu texnologiyanın köməyi ilə həyata keçirilir. Case texnologiyasına misal olaraq **Application Development Worckbench, B Pvin, CDEZ Tods, Clear Case, Composer, Discover Development Information System** sistemlərini göstərmək olar.

Proqram təminatı anlayışında proqramları yazan şirkət və ya fərdi şəxs çox vaxt bunları maliyyə məqsədilə yazır. Beləki antivirus,dizayn.ofis və s. kimi proqramların əksər hissəsi hər hansı məbləğ ödəməklə lisenziyası alınır. Proqramların istifadəçi tərəfində bəyənilib sonradan ödəniş olunması üçün həmin proqramlara limitlər qoyulur. Bunlar aşağıdakılardır:

**Freeware** - bunlar adətən heç bir limitsiz və ödənişsiz təklif olunan proqramlardır. Adətən driver proqram təminatları freeware olur.

**Shareware** - bu proqramlar adətən vaxt və ya giriş məhdudiyətli olur. Vaxta qoyulan məhdudiyat adətən 15 gün-1 ay aralığında olur.Girişlə qoyulan məhdudiyət isə proqramı hər dəfə işə saldıığımız sayə görə götürülür.

**Demo** - bu tip proqramlarda adətən proqramın hər hansı bir hissəsi işləmir.Məsələn: hər hansı bir dizayn proqramında bütün funksiyalar işləsə də sonda faylın yaddaşda saxlanması funksiyası deaktiv olub son mərhələdə sizə lisenziyanı satın alınması təklif oluna bilər.

Proqramları satın almamaq və limitsiz istifadə etmək məqsədilə kiçik proqramlar (açarlar) hazırlanır ki, bunlara da adətən "**crack**", "**keygen**", "**serial**" kimi adlar verilir Bu tipli vasitələr adətən internetdə yayılır.

Xarici yaddaş qurğularının çox istifadə edildiyi dövrdə proqram təminatlarının quraşdırılmadan istifadəsi üçün "**portable**" (daşına bilən) proqramlardan istifadə edilir.

Proqramlaşdırma sistemləri	Translyatorlar, sazlayıcı proqramlar
Translyator	Kompilyator, interpretator
Proqramlaşdırma dilləri	Algol, Fortran, Basic, C, Pascal, Ruby, Python, Scheme, ART, Simula, Simgript, Cobol, PL/1, RPL, ADA, Lisp, Proloq, Fort, Komet, FPL, KRL, Delphi( Object Pascal), C++, C#(Sharp), Java, PERL,HTML, XML, PHP, Javascript, ASP.NET, Scala, Ruby Sql, PL/Sql
Proqramlaşdırmanın inteqrallaşmış mühiti (İDE)	Eclipse, NetBeans, Embarcadore RAD Studio, Microsoft Visual Studio, Turbo Pascal, Pascal ABC, PL SQL Developer, Oracle SQL Developer, Delphi, dev-C++
Skriptləşdirmə dili	JavaScript, VBScript
CASE texnologiyası	Application Development Worckbench, B Pvin, CDEZ Tods, Clear Case, Composer, Discover Development Information System

### 3.ƏMƏLİYYAT SİSTEMLƏRİ

Əməliyyat sistemləri kompüterlərin minimal işini təmin etmək üçün lazım olan proqramlar toplusudur. Kompüterin qurğularının, onların bütün əməliyyatları idarə edir. Əməliyyat sistemi komputer ilkin açılan zaman BIOS vasitəsilə RAM-a yüklənir. Kompüterin qurğuları, proqramları, həmçinin istifadəçilər arasında əlaqə (interfeys) yaradır. Sistem proqram təminatının ən əsas hissəsidir.

**Əməliyyat sistemi (ƏS)** kompüter resurslarını idarə edən, tətbiqi proqramların işə salınmasını, onların xarici qurğular və digər proqramlarla qarşılıqlı əlaqəsini, həmçinin, istifadəçi ilə kompüter arasındakı dialoqu təmin edən proqram vasitələrinin məcmusudur."

Resurs dedikdə kompüterin istənilən komponenti- mərkəzi prosessor, əməli və ya xarici yaddaş, xarici qurğu, proqram və s. başa düşülür.

Əməliyyat sistemləri informasiya emalın idarə olunması və aparat vasitələri ilə istifadəçinin qarşılıqlı əlaqəsini təmin edir. ƏS-nin əsas funksiyalarından biri informasiyanın daxiləmə-xaricəmə prosesinin avtomatlaşdırılması istifadəçi tərəfindən yerinə yetirilən tətbiqi proqramın idarə edilməsidir. ƏS lazım olan proqram kompüterin yaddaşına yükləyir və onu yerinə yetirməsinə nəzarət edir.

**Əməliyyat sisteminin nüvəsi onun əsas hissəsi hesab olunur.** Əməliyyat sisteminin nüvəsi kompüter işə salındıqdan sonra əməli yaddaşa yüklənir və əməliyyat sistemini, yaddaşı, tətbiq proqramların yerinə yetirilməsini və onların aparatlarla qarşılıqlı əlaqəsini idarə edir. Əməliyyat sisteminin nüvəsi, həmçinin müxtəlif proqramların prosessorlarla iş ardıcılığını və vaxtin, aparat və proqramların nasazlığını təyin edir.

Əməliyyat sisteminin digər hissəsi isə yaddaşa lazım olduqda yüklənir, olduqca yüksək səviyyəli məsələləri yerinə yetirir və istifadəçini tətbiqi proqramlar interfeysi (API-Application Program Interface) ilə təmin edir.

Əməliyyat sistemləri və proqramlar əməli yaddaşda mübadilə buferi və ya sadəcə bufer yaddaşı yarada bilərlər. Mübadilə buferi əməliyyat sisteminin bir hissəsi olmaqla bərabər, əməliyyat sistemi tərəfindən mühafizə olunur və sürəti çıxarılmış fraqmenti əməli yaddaşda saxlayır. Amma bəzi proqramlar bir neçə fraqmenti mübadilə buferində müvəqqəti qoruyub saxlaya bilər. Qrafiki interfeys qovluq, pəncərələri və ya tətbiqi proqramları pəncərələri arasında verilənlərin köçürülməsinə imkan verir. Məsələn, Excel-də olan diaqramın və ya veb-saytdakı şəklin Word sənədinə yerləşdirilə bilinməsi buna bariz nümunə ola bilər.

Kompüterlərdə əsas problem kimi əməli yaddaş tutmunun çatışmazlığıdır ki, bu problem yaddaşın idarə edilməsi texnologiyası olaraq virtual yaddaş (həqiqətdə olmayan) vasitəsilə həll edilir. Virtual yaddaş (virtual memory) əməli yaddaş və sərt diskdə müvəqqəti saxlanılan sahənin qarşılıqlı əlaqələndirilməsi nəticəsində istifadə olunmaq üçün əməliyyat sistemi tərəfindən yaradılır. Əməli yaddaşda təyin olunan cari yaddaşın imkanından böyük həcmə malik bir neçə proqramları yerinə yetirmək və böyük həcmli verilənlərin emal edilməsi üçün çoxməsələli əməliyyat sistemləri, virtual yaddaşdan müvəqqəti olaraq istifadə edir. Virtual yaddaş, bildiyimiz kimi, əməli yaddaşda məsələnin həlli üçün ayrılan virtual sahənin bir hissəsində qismən, dinamik şəkildə yerləşməklə bərabər, qalan hissəsi isə disk yaddaşında yerləşir. Əgər cari (aktiv) proqramın işləməsi üçün əməli yaddaş kifayət etmirsə, o zaman mikroprosessor tərəfindən istifadə edilməyən proqram və ya onun bir hissəsi əməli yaddaşdan silinərək diskə köçürülür. Bu boşalmış yerə aktiv proqramın lazımi fraqmenti yüklənir. Yaddaşdan silinən proqramlardan birinə idarəetmə verildikdə, o yenidən əməli yaddaşa yüklənir. Bunun nəticəsində yaddaşda olan digər tələb olunmayan proqramlar yaddaşdan silinir. Beləliklə, proqramlar sərt disk və əməli yaddaş arasında dinamik şəkildə dövr edir. Virtual yaddaşda təmin olunma, eyni zamanda çoxlu sayda proqramların açılışına imkan verir. Lakin bu halda diskdən yaddaşa və yaddaşdan diskə yüklənmə əməliyyatları kompüterin məhsuldarlığını azaldır. Belə məqsədlər üçün istifadə olunan xarici yaddaşın bir hissəsi **yüklənmə faylı**, bu proses özü isə "**svoping**" adlanır.

Faylların bu cür yüklənmə həcmi əməli yaddaşın tutumundan bir neçə dəfə çox ola bilər. Qeyd edək ki, əgər icra olunan proqram qəzasız sona çatarsa, onda ƏS sərt diskdəki müvəqqəti faylı silir.

Amma proqramın sona çatmasında hər hansı qəza və ya səhv yaranarsa, diskdə fayl fraqmenti qala bilər. Virtual yaddaşın sazlanması avtomatik və ya əl ilə yerinə yetirilir. Bu sazlanmanı əl ilə yalnız xüsusi biliyə malik istifadəçilər yerinə yetirə bilərlər. Bu mənada əməliyyat sistemi özü sərbəst olaraq, konfigurasiya fayllarını dəyişdirir, konkret texniki qurğunun avtomatik təyin olunmasını aydınlaşdırır və onun avtosazlanmasını təmin edir. Sanki istifadəçiyə lazım olan peşəkar biliklər öz öhdəsinə götürür. Bu cür texnologiya **PLUG and PLAY** (qoş və işlə) adlanır.

Əməliyyat sistemləri yerinə yetirdiyi funksiyalara görə üç qrupa bölünür:

- **birməsəlali (biristifadəçili);**
- **çoxməsəlali (çoxistifadəçili);**
- **Şəbəkə**

**Birməsəlali ƏS**-müəyyən bir anda konkret bir məsələ ilə bir istifadəçinin işi üçün nəzərdə tutulmuşdur. Bu tip ƏS-nin nümayəndəsi Microsoft firması tərəfindən yaradılan MS DOS-dur.

**Çoxməsəlali ƏS** kompüterdən, multiprogram rejimdə vaxt bölgüsü ilə kollektiv istifadəni təmin edir. Bu tip ƏS-nə UNIX, OS/2, Windows 7 və s. misal göstərmək olar.

**Şəbəkə ƏS** lokal və qlobal şəbəkələrin meydana gəlməsi ilə əlaqədardır və şəbəkənin bütün istifadəçinin müraciətini təmin edir. Bu ƏS-nə Novell Net Ware, Windows NT, Banyan Vines, IBM LAN, UNG Solaris və s. misal göstərmək olar. resurslar

Adətən şəbəkə əməliyyat sistemi şəbəkəyə xidmət və resurslardan birgə istifadə üçün daha kompüterə (serverə) qoyulur. Diger əməliyyat sistemləri şəbəkəyə qoşulan fərdi kompüterlərə qoyulur əməliyyat sistemləri hesab olunurlar. Şəbəkəyə qoşulan kompüterlər iş stansiyaları və ya klient adlanır. Əməliyyat sistemlərinin əlavə funksiyalarına aşağıdakıları daxil etmək olar:

- xüsusi program təminatı olmadan lokal kompüter şəbəkəsinə fəaliyyət göstərmək imkan vermək;
- internetin əsas xidmətlərinə müraciət etməyi təmin etmək;
- internet serverinin sistem vasitələrini yaratmaq, ona xidmət etmək və onu idarə etmək imkanına malik olmaq;
- verilənlərin qorunması, baxılması və dəyişdirilməsi vasitələrinə malik olmaq;
- əməliyyat sisteminin multimedia tipli iş mühitini yaratmaq;
- verilmiş cədvələ görə uzaqda yerləşən serverin idarəsi ilə kompüterə və əməliyyat sisteminə avtomatik xidmət əməliyyatlarını yerinə yetirmək

Burada göstərilənlərdən əlavə müasir əməliyyat sistemləri minimal tətbiqi proqramlar çoxluğuna malikdir ki, bu tətbiqi proqramların köməyi ilə aşağıdakı əməliyyatları yerinə yetirmək olar

- Mətn sənədlərim oxunması, redaktə olunması və çapı;
- sadə şəkillərin hazırlanması və redaktə olunması;
- riyazi hesablamaların yerinə yetirilməsi;
- işçi bloknotunun və gündəliyin hazırlanması;
- elektron poçtun məlumatlarının hazırlanması, göndərilməsi və qəbulu;
- faks məlumatlarının hazırlanması və redaktə edilməsi;
- səs yazılışının və video yazılışın hazırlanması və redaktə edilməsi;
- mətn, qrafika, səs və video yazını özündə birləşdirən elektron sənədlərin hazırlanması.

**Əməliyyat sistemləri bir sıra əlamətlərinə görə təsnif olunurlar:**

**Sistemdə eyni vaxtda işləyən istifadəçilərin sayına görə əməliyyat sistemləri biristifadəçili və çoxistifadəçili olmaqla iki yerə bölünürlər.**

- **Biristifadəçili**-əməliyyat sistemində yalnız bir istifadəçi xidmət göstərə bilər.
- **Çoxistifadəçili** əməliyyat sistemində eyni vaxtda iki və çox istifadəçi xidmət göstərə bilər. Məsələn, Windows və onun törəmələri və s.

**Sistemdə eyni vaxtda yerinə yetirilə bilən əməliyyatların sayına görə əməliyyat sistemləri birməsəlali və çoxməsəlali olmaqla iki yerə bölünürlər.**

- **Birməsəlali** - Müəyyən anda kompüter bir məsələnin həllini təmin edə bilər. Məsələn, MS DOS.
- **Çoxməsəlali** - Kompüter multiprogram rejimində işləyir və vaxt bölgüsü ilə ümumi istifadəni təmin edir. Məsələn, Unix, Solaris, OS/2, Macintosh, Linux, Windows (95,98,2000,ME, XP, Vista, 7,8) və s.

**Processorların sayına görə iki yerə ayrılırlar:**

**Birprocessorlu** - ev şəraitində kompüterlər adətən birprocessorlu olur.

**Çoxprocessorlu**-məsələn, superkompüterlər.

**Processorun mərtəbələrinin sayına görə bir neçə yerə bölünürlər:**

- **8-mərtəbəli**
- **16-mərtəbəli**
- **32-mərtəbəli**
- **64-mərtəbəli.**

İnformasiyanın emalı rejiminə görə 3 yerə ayrılırlar.

- **paket emalli:** kompüterdə yerinə yetirilməli olan proqramlara uyğun olaraq tapşırıqlar paketi formalaşdırılır və növbəli yerinə yetirilir.
- **vaxt bölgülü:** müxtəlif terminallardan bir neçə istifadəçinin eyni vaxtda kompüterə müraciətini yerinə yetirmək üçün ƏS xidmət xarakterli tapşırıqlara uyğun məşin resurslarını növbə ilə seçir.
- **real vaxta görə:** bu ƏS-ləri (RTOS-real-time operating system) lazım olan məsələləri eyni zamanda həll etməyə imkan verir. RTOS-un əsas fərqləndirici xüsusiyyəti istifadəçi sorğulama müəyyən olunmuş vaxt arızında kompüterin cavabını təmin etməkdir.

**İnformasiya resurslarından istifadəyə görə şəbəkə və lokal olmaqla 2 yerə bölünür.**

- **Şəbəkə**-İstifadəçini şəbəkənin bütün resursları ilə təmin edən əməliyyat sistemləridir. Bu əməliyyat sistemləri əsasən lokal və qlobal şəbəkələr yarandıqdan sonra yaranırlar. Məsələn, IBM AN. Solaris, Banyan Vines, Windows Server (2003, 2008, 2012), Windows NT, Unix Server, Linux Server, Novel NetWare və s.
- **Lokal**-əməliyyat sistemləri kompüterin öz resurslarını idarə edir.

İstifadəçi interfeysinə görə qrafiki və qeyri-qrafiki olmaqla iki yerə bölünürlər.

- Qeyri-qrafiki (əmrli) - əməliyyat sistemlərinə misal olaraq MS-DOS, Unix, Windows 3.1, Windows 3.11 və s. Əməliyyat sistemlərini göstərmək olar.
- Qrafiki (obyektyönümlü) - Digər əməliyyat sistemləri qrafiki interfeysə malikdirlər. Əməliyyat sistemi kompüter işə salınarkən yüklənir və onun köməyilə kompüterin işi idarə olunur. Əməliyyat sistemləri kompüterlərin aparat təminatının və tətbiqi proqramların idarə olunmasını və həm də onların öz aralarında, həmçinin də istifadəçi ilə qarşılıqlı əlaqəni təmin edir. Hər bir ƏS-nin əsas funksiyası vasitəçilikdir, o istifadəçi ilə hesablama sistemi arasında rahat əlaqəni təmin edən ünsiyyət üsulu (interfeys) təqdim edir. Interfeysin bir neçə növləri vardır. İstifadəçi interfeysi istifadəçi ilə kompüter arasında əlaqə yaradan proqramlar toplusudur. İstifadəçi interfeysi də öz növbəsində 2 yerə ayrılır: əmrli(mətnli) və obyektönlü (qrafik).
- Əmrli(mətnli) interfeys kompüter resurslarının idarə etmək üçün istifadəçi əmrləri klaviatüradan daxil etməyə imkan verir.
- Obyektönlü interfeys, obyektlər, yəni fayl, kataloq, disk qurğusu, proqram, sənəd və s. üzərində əməliyyatları bilavasitə həyata keçirən hesablama sistemlərinin resurslarını idarə edir.

**Proqram interfeysi** dedikdə hesablama sistemi çərçivəsində qurğu proqramlarının qarşılıqlı əlaqəsini təmin vasitələr toplusu başa düşülür.

## Bölmə 2: Tətbiqi proqram paketləri

### 4. Tətbiqi proqram paketlərinin səciyyəvi xüsusiyyətləri və təsnifatı

Tətbiqi proqram təminatı istifadəçinin hər hansı məsələni həll etmək məqsədilə yaradılır. Tətbiqi proqram təminatı, sistem proqram təminatının, xüsusən ƏS-nin idarəsi altında işləyir. Tətbiqi proqram paketləri (TPP) istifadəçi tərəfindən həll edilən məsələnin avtomatlaşdırılması üçün çox güclü alətdir və praktiki olaraq, onun informasiyanın emalında kompüterin bu və ya digər funksiya və prosedurlarının necə yerinə yetirilməsini bilməkdən azad edir. Hal-hazırda, öz funksional imkanlarına və reallaşdırma üsullarına görə fərqlənən çox geniş spektrli TPP mövcuddur. TPP – müəyyən olunmuş sinif məsələlərin həlli üçün təyin olunmuş kompleks proqramdır.

**TPP- lərin aşağıdakı növləri var:**

**1. Ümumi təyinatlı tətbiqi proqram paketləri (universal);**

**2. Üsulyönlü tətbiqi proqram paketləri**

**3. Problemyönlü tətbiqi proqram paketləri**

**4. Qlobal kompüter şəbəkələri üçün tətbiqi proqram paketləri**

Tətbiqi proqram təminatı özündə istifadəçinin tətbiqi proqramlar paketini birləşdirir. Bu proqramlar paketində istifadəçinin konkret məsələsini həll edə biləcək proqramlar olur.

Fəaliyyətin müxtəlif sahələrinə aid məsələləri həll etmək üçün nəzərdə tutulan proqram təminatına tətbiqi proqramlar deyilir.

Tətbiqi proqramlar iki hissədən ibarətdir:

-tətbiqi proqramlar paketi (TPP);

-standart proqramlar kitabxanası.

- TPP müəyyən sinif məsələləri həll etmək üçün nəzərdə tutulmuş elə proqramlar kompleksidir ki, kompleksin komponentlərindən biri idarəedici rolunu oynayaraq, istifadə edilən bütün proqramların bir-biri ilə əlaqəsini təşkil etmiş olur.
- Standart proqramlar kitabxanası isə riyazi funksiyaların hesablanması, standart məsələlərin həllini, və sair bu kimi işləri yerinə yetirən proqramlardır. Bu proqramlar əvvəlcədən hazırlanaraq istifadə üçün kompüterin yaddaşına yazılır.

TPP hər hansı məsələ və ya məsələlər sinfi, həmçinin istifadəçilər üçün nəzərdə tutulan proqram vasitələrinin toplusu və ya kompleksidir. TPP aşağıdakı əlamətlərə görə təsnif olunurlar:

- -tətbiq sahəsi və həll olunan məsələlər sinfinə görə;
- -informasiyanın işlənməsi üsullarına görə;
- -paketlərin reallaşmasına görə.

TPP tətbiq sahələri üzrə aşağıdakı kimi təsnif olunurlar:

- -əməliyyatlar sistemlərinin imkanlarını genişləndirən TPP;
- -ümumi təyinatlı TPP;
- -mühəndis, iqtisadi və sairə məsələlərin həlli üçün istifadə olunan TPP.

İnformasiyanın işlənməsi üzrə TPP üç qrupa bölünürlər:

*-üsulyönlü TPP;*

*-problemyönlü və ya problemlə bağlı TPP*

*-texnologiyayönlü TPP.*

Üsulyönlü TPP hər hansı üsulla (məsələn, simpleks üsulla xətti proqramlaşdırma məsələlərinin həlli) məsələlərin həlli üçün istifadə edilir. Problemyönlü TPP hər hansı problemlə bağlı (uçot, təhlil, audit və s.) məsələlərin həlli üçün istifadə edilir. Texnologiyayönlü TPP informasiyaların və məlumatların icrası üçün nəzərdə tutulur. TPP-lərini əməliyyatyönlü və problemyönlü proqramlara da bölmək mümkündür. Əməliyyatyönlü TPP öz növbəsində iki yerə bölünür:

-məlumatların işlənməsini təmin edən paketlər;

-məlumatların məntiqi-riyazi işlənməsini təmin edən paketlər.

Tətbiqi proqramlar ixtisaslaşmış və İnteqrasiya olunmuş proqram paketlərinə bölünürlər. İxtisaslaşmış tətbiqi proqramlar paketi ayrıca sahə və ya ayrıca götürülmüş məsələnin həlli üçün təyin olunmuş və istifadə edilən proqram paketidir.

İnteqrasiya olunmuş proqram paketləri ümumi təyinatlı TPP-ni funksiyalarına görə fərqləndirən, müxtəlif proqram paketlərini özündə birləşdirən tətbiqi proqramlar paketidir. Müasir inteqrasiya olunmuş TPP tərkibinə mətn redaktorları, elektron cədvəllər, qrafiki redaktorlar, informasiya bazalarını idarəetmə sistemləri və kommunikasiya sistemləri daxildir. Buraya digər komponentləri əlavə etmək də olar. Müxtəlif komponentlərin inteqrasiya edilməsi istifadəçi imkanlarını genişləndirir.

### **1. Ümumi təyinatlı Tətbiqi proqram paketləri**

Ümumi təyinatlı TPP – istifadəçinin funksional məsələlərinin və informasiya sistemlərini hazırlanması və istismarının avtomatlaşdırılması üçün təyin olunan universal proqram məhsuludur. Bu tip TPP-yə aşağıdakılar aiddir:

- mətn və qrafiki redaktorlar;
- elektron cədvəllər;
- verilənlər bazasının idarəetmə sistemləri (VBİS);
- inteqrallaşdırılmış paketlər;
- Case – texnologiyası;
- ekspert və süni intellekt sistemləri.

**2.Üsulyönlü Tətbiqi proqram paketləri Üsulyönlü TPP riyazi** – iqtisadi məsələlərin müəyyən üsullarla həllini reallaşdırır.

Bura aşağıdakı TPP – lər aiddir:

- Riyazi proqramlaşdırma (xətti, dinamik, statik və s.);
- Şəbəkəli planlaşdırma və idarəetmə;
- Kütləvi xidmət nəzəriyyəsi;
- Riyazi statistika.

Bu paketlərə misal olaraq fərdi kompyuterlərdə reallaşdırılan Math Cad, MatLab, Derive, TK Solver, Mathematica, Maple, Simplex, Stats Network proqramlarını göstərmək olar.

### **3.Problemyönlü Tətbiqi proqram paketləri**

Tətbiqi proqram paketlərinin çox geniş sinfi problemyönlüdür. Praktiki olaraq elə tədqiq sahəsi yoxdur ki, burada heç olmasa bir TPP olmasın. Problemyönlü TPP elə proqram məhsuluna deyilir ki, burada konkret bir sahənin hər hansı bir məsələsinin həlli nəzərdə tutulur.

Problemyönlü TPP sənaye, qeyri sənaye və xüsusi sahələrdə tətbiq üçün proqram paketlərindən ibarətdir.

Sənaye sahələri üçün problemyönlü TPP. Bu tip müasir sistemlər aşağıdakı xüsusiyyətlərə malikdirlər.



Birincisi, bu sistemlər yalnız istehsalı mükəmməl üsullarla planlaşdırmaq deyil, həmçinin iş planın (ehtiyatların idarə olunması, müştəri sifarişləri və s.) yerinə yetirilməsinə nəzarət, texnoloji kartanın tərtibi, maliyyə və əmək ehtiyatlarının idarə olunmasına, bir sıra “qeyri- istehsal” funksiyalarını – servis xidməti, hazır məhsulun və marktingin paylanmasına nəzarət funksiyalarını da yerinə yetirirlər.

İkincisi, onlar kliyent – server arxitekturası, çoxməsələli, çoxistifadəçi əməliyyat sistemləri və relyasiya verilənlər bazası əsasında yaradılır, qrafiki istifadəçi interfeysinə malik olur və CASE- texnologiyasından geniş istifadə olunur. Üçüncüsü, müasir sistemlər müxtəlif tip istehsalı nəzərə almalıdırlar.

Qeyri – istehsal sahələri üçün problemyönlü TPP – ləri material istehsalı ilə bağlı olmayan firmaların (bank, birja, ticarət və s.) fəaliyyətinin avtomatlaşdırılması üçün nəzərdə tutulub. Bu sistemlərdə əsas tələbat, istehsal sahələri üçün TPP – də olduğu kimi çoxsəviyyəli inteqrallaşdırılmış sistemin yaradılmasıdır. Qeyri – istehsal sahələri üçün TPP – yə bank, maliyyə və hüquq sahələrinin avtomatlaşdırılması paketlərini aid etmək olar.

Ayrı-ayrı tətbiq sahələri üçün TPP mühasibat uçotu, maliyyə menecmenti, hüquq sistemi və s. üçün nəzərdə tutulur. Müasir mühasibat uçotunun TPP – nin əksəriyyəti Windows əməliyyat sistemi mühitində işləyir və lokal şəbəkələr üçün nəzərdə tutulmuşdur. 1C və Microsoft firmalarının məhsullarından təşkil olunmuş “Ofis” mühasibat uçotu TPP yalnız mühasibat funksiyalarının avtomatlaşdırılması üçün deyil, həmçinin firmanın bütün işinin “elektron ofis” şəklində təşkilinə də imkan verir.

Maliyyə menecmentinin TPP firmanın fəaliyyətinin analizinin və planlaşdırılmasının maliyyəsi ilə əlaqədar olaraq yaranıb. Hüquq sisteminin TPP böyük həcmli qanunlarla səmərəli işləmək üçün nəzərdə tutulub. Bütün iqtisadi cəhətdən inkişaf etmiş ölkələrdə hüquq sisteminə dair proqram paketləri var.

#### **4. Qlobal kompüter şəbəkələri üçün TPP**

Qlobal şəbəkələrin TPP – nin əsas vəzifəsi istifadəçinin ərazilər üzrə paylanmış ümumi şəbəkə resuslarına, verilənlər bazasına müraciəti, məlumatların ötürülməsini və s. rahat və etibarlı təmin etməkdən ibarətdir. Elektron poçtu, telekonfrans, elektron elanlar lövhəsinin təşkili üçün, müxtəlif qlobal şəbəkələrə informasiyanın gizli ötürülməsini təmin etmək üçün standart tətbiqi proqram paketlərindən istifadə olunur. Qlobal internet şəbəkəsinin standart TPP – nə aşağıdakıları misal göstərmək olar:

naviqasiya və müraciət vasitəsi – Mozilla Firefox, Microsoft İnternet Explorer;

Elektron poçtu (E-Mail), məsələn, Eudora, MS Outlook. Bank fəaliyyətində verilənlərin beynəlxalq şəbəkələrə ötürülməsi üçün standart TPP geniş yayılıb. Bunlara Swift, Sprint, Reuters – i misal göstərmək olar.

Hesablama prosesinin təşkili üçün local və qlobal şəbəkələrdə əsasən Bay Networks (ABŞ) firmasının TPP-dən istifadə olunur.

## 5. Tətbiqi proqram paketlərinin quruluş elementləri

TPP-ləri sadə və mürəkkəb quruluşu malik olurlar. Sadə quruluşlu proqram paketləri qeyri-asılı və ya qarşılıqlı əlaqədə olan proqram yığımlarından ibarət olur. Proqram paketinin birinci üsulla təşkili zamanı TPP-lərinə standart altproqramlar kitabxanasına uyğun olan proqramlar yığını kimi baxılır. Belə paketlər ixtiyarı sayda proqramları əhatə edə bilər. Bununla yanaşı paketdəki proqramların sayı getdikcə arta bilər. Bu cür quruluşu malik paketin proqramları yalnız hesablama funksiyalarını yerinə yetirir və onlarda giriş-çıxış qurğularına müraciət funksiyasına ehtiyac olmur.

Mürəkkəb hesablama proseslərində tətbiqi proqram paketləri proqramlar ardıcılığı və ya seriyası formasında verilə bilər. Bu halda paketin proqramları yerləşdiyi qaydaya uyğun yaxud da ixtiyari qaydada yerinə yetirilir.

Ümumi halda paketin proqramları müxtəlif yüksək səviyyəli alqoritmik dillərdə ola bilər

Mürəkkəb quruluşlu TPP-lərinə aparıcı proqram, giriş dillərindən prosessor, paketin gövdəsini təşkil edən proqram modulları yığını və xidmətçi proqramlar yığını daxildir. Mürəkkəb quruluşlu TPP-lərinin işlənilməsi hazırlanmasında alqoritmik dillərin aşağıdakı üç səviyyəsində istifadə edilə bilər:

- Paketin modullarının yazılması üçün alqoritmik dillər;
- Proqram paketinin sazlanması zamanı konkret məsələnin həll edilməsinə lazım olan parametrlərin və idarəedici informasiyanın verilməsi üçün giriş dili;
- İstifadəçilərin tərtib etdikləri proqramların sistemə daxil edilməsi və onların fərdi kompüterdə icrası üçün paketin idarə edəcək yüksək səviyyəli alqoritmik dil

Paketin yaradılması ilə əlaqədar həyata keçiriləcək işləri üçün növbəti əsas mərhələlər nəzərdə tutulmalıdır: bura ilkin tədqiqatlar, tədqiq edilən proseslərin alqoritmiləşməsi, tərtib edilmiş proqramların kompleks sazlanması, sənədləşmənin hazırlanması və tətbiq edilməsi daxildir.

- İlk tədqiqatların məqsədi paketin lahiyəsinin işlənməsi üçün materialların hazırlanmasıdır.
- Tədqiq edilən proseslərin alqoritmiləşdirilməsi mərhələsində verilmiş məsələlərin tipik həll proseslərinin alqoritmiləşdirilməsi və tətbiq edilən metodların seçilməsinin əsaslandırılması həyata keçirilir.
- Proqramlaşdırma mərhələsində istifadə ediləcək giriş dili üçün kompilyator və paketin proqramları yaradılır, onların müstəqil sazlanması həyata keçirilir.
- Sonuncu mərhələ də müəyyən edilmiş müddət ərzində tətbiqi proqram paketinin təcridə istismarı həyata keçirilir.

Avtomatlaşdırılmış sistemlərdə proqram paketinin işləmə rejimindən başqa digər rejimlərdən də istifadə olunur. Belə rejimlərə misal olaraq dialoq, həqiqi vaxt bölgüsü, reqlament, teleişləmə, interaktiv, təkproqramlı və çoxproqramlı rejimləri göstərmək mümkündür.

Yuxarıda adları sadalananları həm böyük elektron hesablama maşınlarının, həm də fərdi kompüterlərin tətbiqi proqram paketinə aid edilir.

Son zamanlar dünyanın aparıcı firmalarının istehsal etdikləri geniş imkanlara malik daha güclü fərdi kompüterlərdə istifadəyə əlverişli universal proqramlar sistemi yaradılır. Bunlara misal olaraq DBASE IV, SUPER CALCIV, MULTIPLANI FRAMEWORK və digərlərini göstərmək mümkündür.

### **Tətbiqi proqram təminatının tərkibi.**

TPT-ı baza proqram təminatının, xüsusilə də əməliyyat sistemlərinin rəhbərliyi altında işləyir. Onun tərkibinə aşağıdakılar daxildir:

- Müxtəlif təyinatlı TPP-ləri
- İstifadəçinin və bütövlükdə informasiya sisteminin işçi proqramları
- Informasiya texnologiyalarının tətbiqi proqram təminatının quruluşunu və sxematik olaraq şəkildəki kimidir.

TPP-i isə aşağıdakı hissələrdən:

- ✓ Ümumi təyinatlı universal
- ✓ Metodyönümlü
- ✓ Problemyönümlü
- ✓ Qlobal kompüter şəbəkələri
- ✓ Hesablama prosesinin təşkilinin işçi proqramlar

Ümumi təyinatlı universal TPP-i bunlara aid edə bilərik:

- ❖ Redaktorlar
- ❖ Elektron cədvəllər
- ❖ İntegrasiya edilmiş
- ❖ CASE texnologiyası
- ❖ Ekspert sistemləri və süni intellekt
- ❖ MBİS

Metodyönümlü TPP-i:

- Riyazi üsullar
- Statistika
- Qrafika

Problemyönümlü TPP-i:

- Müəssisələr üçün kompleks
- Qeyri sənaye sferası (bank, birja, ticarət və s)
- Ayrı-ayrı predmet sahələri (mühasibat uçotu, maliyyə menecment, hüquq sistemi və )

TPP-ləri müəyyən sinfə aid olan məsələlərin həll üçün proqramlar kompleksindən ibarətdir. Ümumi təyinatlı TPP-ləri istifadəçinin funksional məsələlərinin, umumilikdə isə informasiya

sisteminin işlənilib hazırlanması və istismarının avtomatlaşdırılması üçün nəzərdə tutulan universal proqram məhsuludur.

Inteqrasiya edilmiş paketlər ümumi təyinatlı tətbiqi proqram paketlərinin funksiyalarına görə fərqləndirən, müxtəlif proqram komponentlərini özündə birləşdirən TPP-dir. Müasir inteqrasiya edilmiş TPP tərkibinə mətn redaktorları, elektron cədvəlləri, qrafiki redaktorlar, məlumat bazalarının idarəetmə sistemləri və kommunikasiya modulu daxildir. CASE texnologiyasından adətən layihələrin kollektiv reallaşdırılması və bu layihələrdən müxtəlif peşələrdən olan mütəxəssislərin (sistem-analitiklərin lahiyəçilərin, proqramçıların və digər sənət sahiblərinin) iştirakı tələb olunan mürəkkəb informasiya sistemləri yaradan zaman istifadə olunur. CASE texnologiyası dedikdə, predmet sahəsinin təhlili, layihələndirilməsi, proqramlaşdırılması və informasiya sisteminin istismarı metodologiyasını özündə birləşdirən və bu sistemin işlənilib hazırlanma prosesinin avtomatlaşdırılması məcmusu başa düşülür. MBİS –(müxtəlif verilənlər bazasının idarəetmə sistemləri)maşındaxili təşkili və idarəedilməsi.

Hal-hazırda ən çox istifadə edilən tətbiqi proqramlar paketləri aşağıdakılardır:

mətn redaktorları- kompüterdə mətnlərin hazırlanması üçün (WordPad, Microsoft Word);

- cədvəl prosessorları- cədvəl verilənlərinin emalı üçün (Lotus 1-2-3, Microsoft Excel);

- nəşriyyat sistemləri- nəşriyyat sənədlərinin hazırlanması üçün (PageMarker, QuarkXpress);

- verilənlər bazasının idarə edilməsi sistemləri (VBİS) (Microsoft Access);

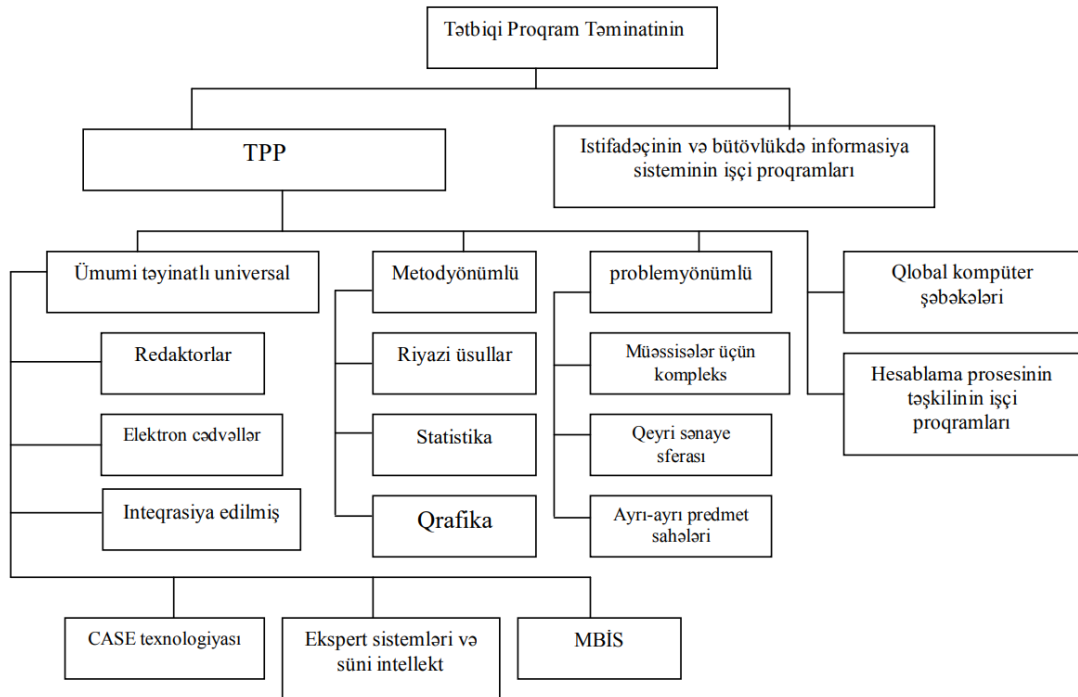
- təqdimatların (prezentasiyaların) hazırlanması üçün (Microsoft Power Point);

- iqtisadi əhəmiyyətli proqramların hazırlanması (Финэксперт, Бухгалтерия 1С);

- qrafik sistemlər- şəkillərin, animasiyaların, videofilmlərin hazırlanması üçün (Presto! Mr. Photo);

- verilənlərin statistik təhlili proqramları (SPSS, Statistika);

- öyrədici proqramlar, kompüter oyunları, tərcümə proqramları və s. (Polyqlot, PROMT)



## 6.Redaktorların növləri

Mətn, sənəd, qrafik verilənlər və rəsmlərin yaradılması və dəyişdirilməsi üçün təyin olunan TPP redaktorlar adlanır. Redaktorlar öz funksional imkanlarına görə mətn, qrafiki və nəşriyyat sistemlərinə bölünür. Mətn redaktorları mətnli informasiyanın emalı üçün təyin olunur və əsasən aşağıdakı funksiyaları yerinə yetirir:

- ✓ mətnin fayla yazılması
- ✓ simvol, sətir və mətn hissəsinin yerlədirilməsi, silinməsi, əvəz olunması
- ✓ orfoqrafiyanın yoxlanılması
- ✓ mətnlərin müxtəlif şifrlərlə tərtibi
- ✓ mətnlərin lazımi formaya salınması
- ✓ başlıqların hazırlanması, mətnlərin səhifələrə bölünməsi
- ✓ söz və ifadələrin axtarışı və əvəz olunması
- ✓ sadə şəkillərin mətnlərə daxil edilməsi
- ✓ mətnlərin çapı

Mətn redaktorlarından geniş yayılanları aşağıdakılardır: Microsoft Word, Word Perfect, ChiWriter, MultiEdit və s

**Qrafiki redaktorlar** qrafiki sənədlərin, yəni, diaqram, şəkil, cizgi və cədvəllərin emalı üçün tərtib olunub. Bu redaktorlar fiqur və şifrlərin ölçülərini idarə etməyə, fiqur və hərflərin yerdəyişməsinə və ixtiyari təsvirin yaradılmasına imkan verir. Fərdi kompüterlərdə çox istifadə olunan qrafiki redaktorlar: Paint, Boienq Graf, Fanvision, CorelDraw, Adobe PhofosShop və s.

**Nəşriyyat sistemləri**- mətn və qrafiki redaktorların imkanlarını özündə birləşdirir. Bu sistemlər sənədlərin nəşrə hazırlığını, yəni, çoxaldılmasını avtomatlaşdırır. Nəşriyyatda bu

əməliyyat səhifələmə (verstka) adlandırılır. Nəşriyyat sistemlərinə Adobe firmasının Page Maker, Corel korporasiyasının Ventura Publisher və QuarkXPress misal göstərmək olar

### **Ekspert sistemləri**

**Ekspert sistemlərin** məqsədi və tərfi-70-ci illərin sonunda süni intellekt (Sİ) sahəsində çalışan mütəxəssislər başa düşdülər ki, proqramı intellektuallaşdırmaqdan ötrü onu predmet sahəsi haqqında yüksək keyfiyyətli xüsusi biliklərlə təmin etmək lazımdır

Bu faktın başa düşülməsi xüsusi proqram sistemlərinin inkişafına səbəb oldu və bunların da hər biri müəyyən məhdud predmet sahəsində ekspert kimi istifadə olunmağa başladılar. Bu proqramlar ekspert sistemlər adlandırıldı.

Ekspert sistemlərin qurulması texnologiyası bilik mühəndisliyi adlanır. Bu prosesi təşkil edən mütəxəssislər bilik mühəndisləri adlanırlar və onlar konkret predmet sahəsinin bir və ya bir neçə ekspertilə qarşılıqlı əlaqə olurlar. Bilik mühəndisi ekspertlərdən məsələnin həlli üçün lazım olan proseduranı, strategiyayı, empirik qaydaları əldə edir və bu bilik əsasında ekspert sistem (ES) yaradırlar.

**Tərif.** Ekspert sistemlər konkret predmet sahəsində mütəxəssis biliklərini özündə əks etdirən və az kvalifikasiyalı istifadəçilərə qərara gəlməkdə məsləhətçi olan mürəkkəb kompleks proqramlardır. Belə sistemlər konkret predmet sahəsində az təcrübəli mütəxəssislərə qərar qəbul etməkdə dəstək olurlar. Odur ki, belə sistemlərə bəzən qərarların qəbul olunmasını dəstəkləyən sistemlər də deyirlər.

**Ekspert sistemlərin fərqləndirici cəhətləri**-Bütün ES-lər biliklərə əsaslanan sistemlərdir (BƏS) və Sİ proqramıdırlar. Lakin Sİ və BƏS daha geniş anlayışlardır və buraya ES-dən başqa həm də teoremlərin isbatı, müxtəlif intellektual kompüter oyunları və s. daxildir. BƏS konkret predmet sahəsinə aid bilikləri cəmləşdirən, məntiqi çıxarışı təmin edən və həll edən intellektual proqramlardır. BƏS-in 90%-dən çoxu ekspert sistemlərdir (BƏS-ə həm də intellektual kompüter oyunları auddir). ES-in ən vacib və digər BƏS-lərdən fərqləndirici cəhəti məhz ekspert biliklərinə əsaslanan bilik bazasına malik olmasıdır.

ES-in əsasını ekspert bilikləri təşkil edir. Bəs ekspert kimdir? Ekspert müəyyən predmet sahəsində mükəmməl biliyə, böyük təcrübəyə malik yüksək kvalifikasiyalı mütəxəssisdir.

#### ***ES-in blokları***

ES-lər bir-birilə əlaqəli çoxlu bloklardan ibarətdir. Bilik bazası (BB) problemin həllini əks etdirən faktlar və qaydalardan ibarətdir. Sonuncular biliklərin təsvir modelinə uyğun olaraq təşkil olunurlar. Verilənlər bazası bloku həll olunan problemin cari andakı vəziyyətinə uyğun verilənlərdən, yəni həll prosesində lazım olan giriş və aralıq verilənlərindən ibarətdir. 3.3. Nəticə çıxarma mexanizmi verilənlər bazasındakı giriş verilənlərindən və BB-dəki biliklərdən istifadə edərək elə qaydanı seçir ki, bunun əsasında problemin giriş verilənlərinə uyğun həlli tapılır. İzah mexanizmi sistemdə həllin tapılması ardıcılığını, sistemdən necə istifadə olunması qaydasını izah edir. Aralıq mexanizm istifadəçi ilə sistem arasında münasibəti təşkil edir.

### ***ES-in təsnifatı***

Yaradılma məqsədindən asılı olaraq ES aşağıdakı kimi klassifikasiya oluna bilər.

1. İdentifikasiya ES - müşahidə olunan verilənlərlə bağlı vəziyyətin təyini surətlərin, dilin, radarlardan alınan siqnalların tanınması
2. Diaqnostik ES - Müşahidə olunan sistemdə ola biləcək xətlər əsasında nəticələrin çıxarılması. Xəstəliklərin diaqnozu, texniki nasazlıqların müəyyən olunması
3. İdarəetmə ES - Cari vəziyyətlərin ardıcıl şərh, təhlili və idarəedici qərarın verilməsi. Dəmiryol, quru, hava, dəniz nəqliyyatlarının idarə edilməsi
4. Layihələndirmə ES Verilmiş sənədlərə uyğun mürəkkəb konfigurasiyaların yaradılması. Verilmiş məhdudiyyətlər daxilində predmetin prototipinin yaranması
5. Proqnoz ES - Verilmiş vəziyyətə görə ehtimal olunan nəticələrin çıxarılması Havanın, hücum hərəkətinin təyin olunması, demaqrafik, ticarət ehtimalları
6. Planlaşdırma ES - Obyekti müəyyən vəziyyətə gətirən situasuyalar ardıcılığı. Eksperimentlərin planlaşdırılması, robotun hərəkətinin, obyekt müəyyən vəziyyətə gətirən situasuyalar ardıcılığının öyrənilməsi
7. Monitoring ES - Əvvəldən ortaya çıxmış kritik vəziyyətlərin ardıcıl izlənməsi Əməliyyatdan sonra xəstənin halının izlənməsi, vəziyyətin əsas parametrlərinin izlənməsi
8. Təhsilləndirmə ES - Ekspertlərin təhsil alanlara məsləhətləri, tələbələrin biliklərinin yoxlanılması Öyrədicə sistemlər

Biliklərin paylanma xarakterinə görə mərkəzləşmiş və paylanmış BB əsasında yaradılan ES mövcuddur. Giriş icazəsinin olmasına görə ES fərdi və kollektiv ola bilər.

### **ES-in yaradılması mərhələləri aşağıdakı ardıcılıqla yerinə yetirilir**

Mərhələlər:

1. İdentifikasiya - problemin xarakterinin öyrənilməsi
2. Konseptualizasiya - əsas anlayışların və onlar arasındakı əlaqələrin müəyyən olunması
3. Formalizasiya - biliklərin təsviri modelinin seçilməsi, qaydaların hazırlanması
4. Reallaşma - Kompüter proqramının işlənilməsi, nəticələrin təmini
5. Eksperiment - Alınan nəticələrin adekvatlığının yoxlanılması.

1, 2 və 3-cü mərhələlər bilik mühəndisi, 4-cü mərhələ isə proqramçı tərəfindən icra olunur. Eksperiment mərhələsində ilk öncə proqramın düzgün işləməsi yoxlanılır və sonra eksperimentlər o vaxta qədər keçirilir ki, alınan nəticənin reallığa adekvatlığı ekspertləri qane etsin. İlk zamanlar bir ES-in yaranmasına 20-30 il tələb olunurdu. İndi isə bu sistemlərin yaradılmasını tezləşdirən üsullar, instrumental vəsaitlər mövcuddur. Bu məqsədlə istifadə olunan instrumental vəsaitlər bunlardır:

1. Simvolik proqramlaşdırma dilləri: LİSP, İNTERLİSP, SMALLTALK;

2. Bilik mühəndisliyi dilləri: OPS-5; LOOPS, proloq, KEŞ;

3. ES layihəsini avtomatlaşdırmağa imkan verən sistemlər: K

- ✓ Metod-istinad TPP onların alqoritm əsasında məsələ həllinin bu və ya digər riyazi üsulunun reallaşdırılmasının qoyuluşu ilə fərqlənir. Bura riyazi proqramlaşdırma (məs.xətti, dinamik, statik və s.) şəbəkə planlaşdırması və idarə edilməsi, kütləvi xidmət nəzəriyyəsi və riyazi statistikanın tətbiqi proqrampaketləri aiddir.
- ✓ Problem- istinad TPP daha geniş yayılmışdır. Hal-hazırda elə bir sahə tapmaq olmaz ki, həmin sahələrdə belə proqram vasitələrindən istifadə edilməsin. Belə proqram paketləri konkret funksional sahədə ixtiyari bir məsələnin həll üçün nəzərdə tutulan proqram məhsuludur.
- ✓ Proqram-istinad TPP-lərini sənaye və qeyri-sənaye sferalarının, eləcə də ayrı-ayrı predmet sahələrində idarəetmə funksiyalarının kompleks avtomatlaşdırılması üçün nəzərdə tutulan qruplara ayırmaq olar.

## Bölmə 3: Ms Office. Ms Word mətn redaktoru

### 7. Microsoft Word mətn redaktoru haqqında əsas məlumatlar

Sadə və kompleks mətni sənədlərin yaradılması, redaktəsi və formatlaşdırılması üçün istifadə olunan proqram vasitələri ümumi halda mətn prosessorları adlanır. Microsoft Word mətn prosessorunun yaradılması 80-ci illərin əvvəllərinə təsadüf edir. Fərdi kompüterlərdə ən çox istifadə olunan mətn redaktoru Microsoft Office paketinə daxil olan Word proqramıdır. Mətn redaktoru Microsoft Office paketinə daxildir. Microsoft Word mətn prosessorunda mətnin fraqmentləri üzərində bir sıra əməliyyatlar aparmaq mümkündür. Microsoft Word mətn prosessoru üzərində aparılan əsas əməliyyatlar aşağıdakılardır: sənədin yaradılması; sənədin daxil edilməsi; sənədin redaktəsi; sənədin formatlaşdırılması; sənədin saxlanması; sənədin çapı və s.

EHM-larının yarandığı ilkin dövrlərdən başlayaraq digər məsələlərin həlli ilə bərabər hər bir müəssisənin fəaliyyətində mühüm əhəmiyyətə malik sənədləşmə ilə əlaqədar mətnlərin yığılmasının proqram vasitələrinin yaradılması üzərində iş aparılırdı. Yaradılan redaktorlarda müxtəlif əlifbalar, şriftlər və işarələrin (hərf, rəqəm və digər işarələrin) müxtəlif parametrlərinin təyin olunması imkanlarına malik deyildi. Məhz bunu nəzərə alaraq Windows proqram örtüyü yarandığı vaxtdan mətnlərin yığılması, onlar üzərində müxtəlif əməliyyatların aparılması üçün mətn redaktoru olan Word mətn redaktoru istifadəyə verildi. Bu redaktor Windows əməliyyatlar sisteminin inkişafına və yeni versiyalarının yaradılmasına uyğun olaraq yeni imkanların əlavəsi ilə təkmilləşdirildi. Eyni zamanda Word mətn redaktoru Windows əməliyyatlar sisteminin Office proqramı kimi mübadilə, müxtəlif proqramların əlaqəli işləməsi, müasir tələbatlara uyğun xüsusiyyətləri də özündə cəmləşdirdi. Word sürətli



əmərlər yığımı və yazının qramatikasını yoxlayan proqramlar, sinonimlər lüğəti kimi müasir alətlərlə təchiz olunmuşdur ki, onların köməyi ilə sənədi savadlı tərtib etmək, çox asanlıqla və vaxt itirmədən məktubları, hesabatları, qeydləri və təsvirləri birləşdirmək mümkündür. Microsoft Word proqramı mətn yaratmaq üçün istifadə edildiyinə görə bu cür proqramlara mətn redaktorları deyilir. Mətn redaktorları mətnlərin yığılması, onların redaktəsi, mətn sənədlərinə müxtəlif obyektlərin əlavə edilməsini həyata keçirir. "Word" proqramı vasitəsilə istənilən bir mətbuat vasitəsinə yığmaq olar. WordPad proqramı Word mətn prosessorunun ən sadə variantıdır. Word proqram paketi Microsoft firması tərəfindən hazırlanmış və onun bir variantı mövcuddur: Word 97, Word 2000/2002/2003/XP.

Word proqramının icra edici faylı WinWord. exe-dir.

Word proqramının yüklənməsi:

-İşçi stolda Office panelindən "W" düyməciyinin üzərində MOUSE-un sol düyməsini sıxmaqla;

- Windows-un işçi stolundan;

- Пуск menyusundan Пуск →Программа→ Microsoft Word

- Windows sistemi ilə birlikdə, yəni Автозагрузчик vasitəsilə;

- Word sənədlərindən.

Yükləməni işçi stoldakı proqrama uyğun piktoqramdan və Word sənədinin işarəsindən də yükləmək olar. Yüklənmədən sonra redaktorun işçi pəncərəsi açılır. Pəncərənin birinci sətirində redaktorun və aktiv faylın adı verilir. Əgər fayl açılmayıbsa, onda onun əvəzinə Document1 göstərilir. Sonrakı sətirdə redaktorun əsas menyuları verilir. Daha sonra standart və formatlaşdırma alətlər panellərinin işçi lentləri verilir. Bu işçi lentlərdən sonra redaktorun işçi oblastı yerləşir. Bu hissənin yuxarı və sol hissəsində ölçü xətkəşləri, sağ və aşağı hissəsində isə işçi oblastda hərəkət düymələri yerləşir. İşçi oblastdan sonra sənəd görünüşü və sənəd haqqında məlumatlar sətirləri yerləşir. Burada səhifə, sətir, səhifələrin sayı, sütun və yerinə yetirilən əməliyyat haqqında məlumat verilir.

### **Proqram pəncərəsinin əsas hissələri**

Word pəncərəsi aşağıdakı elementlərdən ibarətdir:

- Pəncərə başlığı sətiri: Burada proqramın və redaktə edilən (cari) sənədin ( faylın) adı yazılır. Pəncərənin yuxarı sağ küncündə onun ölçülərini idarə edən düymələr yerləşir.

- Baş menyu: Bu menyunun əmərlərini menyunun bəndlərinin adını MOUSE ilə seçib sıxmaqla, lazım olan əmri yerinə yetirmək mümkündür. Baş menyunun bəndlərinin tərkibi və ya bəndlərindəki əmərlərin tərkibi "Сервис" (Tools) menyusunun "Настройка" (Custimize) əmri vasitəsilə dəyişdirilir.

- Alətlər paneli: Əmərlər, onlara uyğun işarələrin maus ilə sıxılması ilə icra olunur. İstənilən alətlər panelini pəncərəyə gətirmək və oradan götürmək üçün "Вид"

menyusunun “Панели инструментов” əmrindən istifadə olunur. Panellər müxtəlif məqsədlər üçün istifadə olunur:

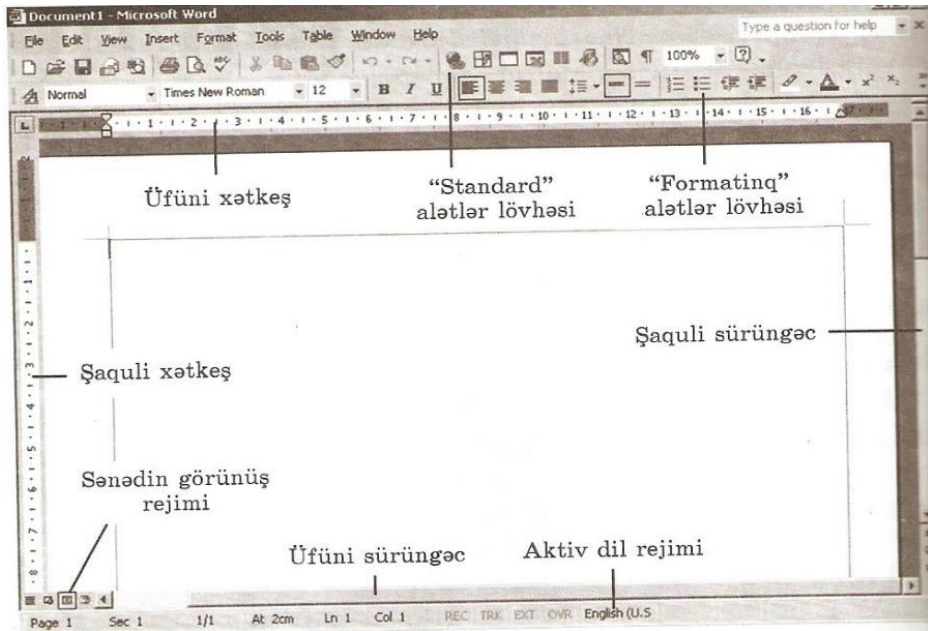
Standard - bütün proqramlar üçün panel.

Drawing - şəkillərlə işləmək üçün panel.

WordArt - WordArt obyektinin parametrlərini dəyişən düymələr paneli.

Tables and Borders - cədvəl üçün istifadə olunan alətlər paneli və s.

-Aktiv sənəd pəncərəsi: Mətn prosessorunun ekran boyu maksimal açılmış sənəd pəncərəsidir



mətn prosessoru və sənədin sistem menyusunun düymələri. Bu düymələr mətn prosessorunun və aktiv sənəd pəncərəsinin yerləşdirilməsini ölçülərini, həmçinin pəncərənin yığılıb, bağlanması idarə edir.

- Tətbiqi proqram və sənədin işarə şəklində yığılması düyməsi

- Tətbiqi proqram və sənəd pəncərəsinin ölçülərini idarə olunması düymələri. Bu düymələr vasitəsilə pəncərəni ekran boyu maksimal açmaq və ya əvvəlki ölçüsünü bərpa etmək mümkündür.

- Tətbiqi proqram və sənədin bağlanması düyməsi

- Xəttəş: abzasların əl ilə formatlaşdırılmasının rahat yerinə yetirilməsinə imkan verir.

- Üfünə və şaquli fırlatma zolağı: Sənədin yerinin üfünə və şaquli istiqamətdə sürətlə yerdəyişməsinə imkan verir.

- Sənədə baxış rejimlərinin idarə edən düymələr: Bu düymələrə uyğun “Обычный” (Normal) “Электронный документ” “Разметка страницы” “Структура” rejimlərinə keçid təmin olunur.

- Vəziyyət sətiri: sənəddəki kursurun cari vəziyyətini və bəzi rejimlərin aktivliyini izləməyə imkan verir. Vəziyyət sətirinin ekranda əks olunmasını idarə etmək üçün “Сервис” (Tools) menyusunun

“Параметры” bəndindən istifadə olunur. “Параметры” dialoq pəncərəsinin “Вид” vərəqi seçilərək “Строка состояния” bayrağı qeyd olunur və ya götürülür.

#### **Redaktorun menyuları və onların ümumi təyinatı belədir:**

- ❖ Файл – faylın yaradılması, açılması, bağlanması, yadda saxlanması, çapı, sənədə baxış, sənədin göndərilməsi, xüsusiyyətləri, səhifə parametrləri təyin edilə bilər.
- ❖ Правка– Sənədin redaktəsi yerinə yetirilir. Burada yerinə yetirilmiş sonuncu əmrin ləğvi, bərpası, bloka alınmış sənəd hissəsinin ləğvi, surətinin alınması, bütün sənədin seçilməsi, sənəd elementinin tapılması, əvəz edilməsi, elementə keçid əmrləri verilir.
- ❖ Вид- Sənəd və pəncərənin görünüşü ilə əlaqədar parametrlərin verilməsi.
- ❖ Вставка-Sənədə yeni elementlərin, səhifə nömrələrini, simvolların, qeydlərin, haşiyələrin, müraciətlərin, sənəd hissələrinin, şəkillərin, diaqramların, sxemlərin əlavəsi mümkündür. Формат- Sənəd və onun elementlərinin formatlaşdırılması ilə əlaqədar əmrlər verilir. Сервис- Sənəd düzəlişləri, mühafizə, parametrlərin təyini və s. ilə əlaqədar servis xidməti əmrləri verilir.
- ❖ Таблица- Cədvəl və onun elementləri olan xana, sətir, sütun ilə işin təşkili.
- ❖ Окно- Sənəd pəncərələri və onlarla işin təşkili.
- ❖ Справка- Kömək üçün sorğulara cavabların alınmasını təmin edir.

## **8. Ms Word mətn redaktorunda sənədləri ilə işləmək**

MS Word mətn redaktorunda sənədin yaradılması üçün redaktorun işçi pəncərəsi açıldıqdan sonra «Файл» menyusunun «Создать» əmrini veririk. Sağ tərəfdə işçi oblastın yuxarı hissəsində yeni açılan pəncərədə yaradılacaq sənədin növü seçilir( yeni sənəd, XML-sənədi, Veb səhifə və ya artıq mövcud olan sənəd əsasında yaradılacaq sənəd). Bundan sonra «Файл» menyusunun «Параметры страницы» əmrini veririk. Bu əmrin köməyi ilə tərtib olunacaq sənədin gələcəkdə yerləşəcəyi və çap olunacağı səhifənin parametrləri verilir.

Sonuncu bənd seçilərkən pəncərənin aşağı hissəsində olan «Нумерация строк» əmri vasitəsilə sənəd sətirlərini müxtəlif qanunauyğunluqla nömrələmək, «Границы » əmri vasitəsi ilə isə mətn hissəsini, səhifəni müxtəlif çərçivələrə almaq və mətn fonunu rəngləmək mümkündür.

Siyahıların tərtibi («Список» əmri) mümkündür. Əmr verildikdən sonra adi markalanmış siyahılar, nömrələnmiş müxtəlif səviyyəli siyahılar yaratmaq mümkündür.

Bu parametrlər müəyyənləşdirildikdən sonra «Формат» menyusunun «Шрифты» əmri vasitəsilə sənədin yığılması məqsədilə istifadə olunacaq şrift, hərflərin ölçüsü, rəngi, altından xəttin çəkilib-çəkilməməsi və bu xətlərin tipi, hərflərin ekranda görünmə və sətərə nisbətən yerləşmə mövqeyi (indeks və ya dərəcəni göstərməsi) verilir. Açılan pəncərənin «Интервал» bəndi vasitəsilə yazının miqyası, hərflər arasındakı məsafə (adi, sıxlaşdırılmış və ya genişləndirilmiş) , sətərə görə yazının yuxarı və ya aşağı sürüşdürülmüş olması verilə bilər. Həmin pəncərədə olan «Анимация» bəndinin əmrləri sənədin müxtəlif ekran görünüşlərinin təyininə xidmət edir.

Növbəti mərhələdə «Формат» menyusunun «Абзац» əmri vasitəsilə yazının üfiqi vəziyyətinin düzləndirilməsini (sol kənara görə, mərkəzə görə, sol kənara görə, səhifə eninə görə), abzasın birinci sətirinin və digər hissəsinin başlanğıcdan məsafəsini, abzaslar arasındakı məsafəni və abzasların ekranda yerləşməsinə aid digər parametrləri vermək olar. Qeyd edək ki, bu parametrləri sənəd yığıldıqdan sonra da yerinə yetirmək mümkündür. Bu məqsədlə sənədi və ya sənəd hissəsini seçməklə (bloka almaqla) parametrlərin verilməsi mümkündür. Lakin parametrlərin sonradan təyini istifadəçi üçün sənəddə olan cədvəllərin, obyekt və təsvirlərin yerləşməsində problemlər və arzuolunmaz nəticələr yarada bilər.

Yaradılmış sənədə xüsusi sahələrin əlavəsi məqsədlə «Поле» əmrindən istifadə edilir. Əmr verildikdən sonra açılan pəncərədən sahənin kateqoriyası seçilir. Bu kateqoriyalar yerinə yetirilən əməliyyatların avtomatlaşdırılmasına, vaxt və tarixə (cari vaxt və tarix, sənədin yaradılması, dəyişdirilməsi, çapı və s. tarix və vaxtlar), nömrələməyə (səhifinin nömrəsi, abzasın nömrəsi, bölmənin nömrəsi və s.), sənəd haqqında məlumatlara (müəllif, xüsusiyyətlər, sənəd yerləşən faylın adı və həcmi, sənəddəki sözlərin, simvolların, səhifələrin sayı və s.), istifadəçi haqqında məlumatlara (istifadəçinin ünvanı, inisialları, adı), əlaqə və müraciətlərə uyğun məlumatlara (başqa fayldan olan mətn hissəsi və ya şəkil, müxtəlif hipermüraciətlər və s. onlara müraciətlər), müxtəlif mənbələrdən götürülərək sənəd hissələrinə birləşdirmələrə uyğun məlumatlara, göstəricilərə (mündəricat və sənəd elementlərinin nömrələri və ya siyahı əlamətləri), düsturların və xüsusi simvolların qoyulmasına uyğun sahələrin sənədə əlavəsinə imkan verir. Sahə adətən sənədin digər hissəsindən fon və ola bilər ki, yazılışına görə fərqli olsun. İş zamanı əlavə edilmiş sahə xüsusi obyekt kimi qəbul edilir. Word mətn redaktorunda digər obyektlərlə yanaşı cədvəllərin tərtibi və onlardan istifadə edilməsi imkanları da mövcuddur. Cədvəllərin yaradılması iki üsulla: alətlərin köməyi ilə (qələm, pozan və s.) və əmrlərlə yerinə yetirilə bilər.

Bu parametrlər təyin olunduqdan sonra mətn yığılır. Mətn yığıldıqdan sonra o, istifadəçi istəyindən asılı olaraq, lazımi yaddaş qurğusuna və bu qurğudakı qovluğa ad verilərək yazılır. Yaradılmış sənədin yaddaşda saxlanması üçün «Файл» menyusunun «Сохранить как» əmrindən istifadə edilir. Əmrin verilməsindən sonra açılan pəncərədə «Папка» sözü qarşısındakı xüsusi sahədə sənədin saxlanılacağı qurğu və qovluq seçilərək müəyyənləşdirilir. Sonra həmin pəncərənin aşağı hissəsində olan «Имя файла» sözü qarşısındakı sahəyə sənədin saxlanılacağı faylın adı verilir və növbəti sətirdə onun tipi də müəyyən edilə bilər. Qeyd edək ki, faylın tipi susmaya görə kompüter tərəfindən müəyyən oluna da bilər. Adətən fayla ad verilmədikdə birbaşa «Сохранить» əmrindən istifadə etdikdə ona «Документ 1» adı verilir. Bu pəncərədə pəncərə başlığında yerləşən «Сервис» əmri vasitəsilə yeni açılan bəndlərdən birini seçməklə yaradılacaq faylın xüsusiyyətlərini («Свойства»), saxlanmanın təhlükəsizlik parametrlərini («Параметры безопасности»), yəni faylın açılması və ya açıldıqdan sonra yalnız oxumaq üçün təyin olunmasını və digər parametrləri vermək olar.

Sənədin yaddaşda saxlanması üçün Office düyməsini basıb, açılan menyudan Сохранить (Saxla) əmrini seçmək lazımdır. Açılan Сохранение документа (Sənədin saxlanması) dialoq pəncərəsində sənədin saxlanması üçün disk qurğusunu və qovluğa seçmək, faylın adını daxil etmək lazımdır (şəx.2.4).

Sənəd təkrarən yaddaşa yazılırsa, onda Сохранение документа (Sənədin saxlanması) pəncərəsi açılmır və sənəd birbaşa yaddaşa yazılır. Сохранение документа (Sənədin saxlanması) dialoq pəncərəsinin sol hissəsində paneldə daha çox işlədilən qovluqların adı göstərilir: məs., Рабочий стол (İşçi stol), Мои документы (Mənim sənədlərim) və s. Lakin sənədi digər informasiya daşıyıcılarında və ya qovluqlarda da saxlamaq mümkündür. Burada yeni qovluq yaratmaq və sənədi onun içərisində saxlamaq olar. Bunun üçün Новая папка (Yeni qovluq) funksiyasından istifadə edilir.

Pəncərənin aşağı hissəsində olan Сервис (Alətlər) düyməsi vasitəsilə qeyd olunmuş faylı və qovluğu silmək, adını dəyişmək, qovluğu şəbəkə diskinə qoşmaq, fayla parol qoymaq və s. əməliyyatları yerinə yetirmək mümkündür. Имя файла (Faylın adı) sahəsi sənədin adını daxil etməklə yanaşı, sonuncu istifadə olunmuş 10 sənədin adını seçməyə imkan verir. Sənədin adı probellər də daxil olmaqla 255 simvoldan çox ola bilməz. Отмена (İmtina) düyməsi sənədin yadda saxlanılmasını təxirə salmaq və ya ondan imtina etmək üçün nəzərdə tutulmuşdur.

Bəzən sənədlər üzərində müəyyən dəyişikliklər etdikdən sonra onları yeni adla və ya başqa qovluqda (diskdə) saxlamaq lazım gəlir. Bunun üçün Office düyməsini basdıqda açılan menyuda olan Сохранить как (Fərqli saxla) əmrindən istifadə olunur. Açılan Сохранение документа (Sənədin saxlanması) dialoq pəncərəsində Имя файла (Fayl adı) sahəsində sənədin yeni adını daxil etmək, tipini, yerləşdiyi qovluğu, yaddaş qurğusunu seçmək və Сохранить (Saxla) düyməsini basmaq lazımdır.

Sənədin Word redaktorunun əvvəlki versiyalarında (məs. Документ Word 97- 2003), eləcə də Word şablonu şəklində və ya digər formatlarında saxlanması üçün Office menyusunun Сохранить как (Fərqli saxla) əmrini yerinə yetirdikdə açılan Сохранение документа (Sənədin saxlanması) dialoq pəncərəsində Тип файла (Faylın tipi) açılan siyahısından müvafiq bəndi (məs., Документ Word 97-2003) seçmək, Сохранить (Saxla) düyməsini basmaq lazımdır. Bu zaman Тип файла (Faylın tipi) sahəsində Документ Word 97-2003 əmri seçilmiş olur .

Sənədin parolla saxlanması. Sənədlərin təhlükəsizliyinin təmin edilməsi üçün onun parolla saxlanması zəruridir. Bunun üçün sənədin yaddaşa yazılması zamanı Создание документа (Yeni sənəd) dialoq pəncərəsində olan Сервис (Alətlər) düyməsinin Общие параметры (Ümumi seçimlər) əmrindən istifadə olunur.

Müvafiq sahədə parolu daxil edib OK (Təsdiq) düyməsini basdıqda, həmin parolun yenidən daxil edilərək təsdiqlənməsi tələb olunur .

Parolun uzunluğu 15 simvoldan çox ola bilməz. Bura hərflər, rəqəmlər, simvollar və probeldə daxil ola bilər. Parolu daxil edən zaman sahədə həmin parol görünür, onun yerinə nöqtələr əks olunur. Burada iki növ parol qoymaq mümkündür:

- Пароль для открытия файла (Açmaq üçün parol) – faylın açılması üçün parolun qoyulması.
- Пароль разрешения записи (Yazmaq üçün icazə parolu) - faylın oxunmasını məhdudlaşdırmayan, lakin dəyişiklik edilərək yaddaşa yazılmasını qadağan edən

parolun qoyulması. Parolu dəyişdirmək və ya ləğv etmək mümkündür. Bunun üçün sənədin yaddaşa yazılması zamanı Общие параметры (Ümumi seçimlər) pəncərəsində müvafiq sahədə yeni parolu daxil etmək və ya mövcud parolu silmək kifayətdir.

## 9. Ms Word mətn redaktorunda mətnin daxil edilməsi, redaktəsi və formatlaşdırılması

Yaradılmış sənədin redaktəsi dedikdə sənəddə düzəlişlərin aparılması və onun tələbata uyğun olaraq tərtibatı nəzərdə tutulur. Redaktə məqsədilə «Правка» menyusunun əmrlərindən istifadə edilir.

Əgər sənədin hər hansı hissəsini ekrandan silərək xüsusi yaddaş olan buferə yazılması tələb olunarsa, onda qeyd olunan menyunun «Вырезать» əmrindən istifadə edilir. Bəzən mətn hissəsinin təkrarlanması və ya digər sənədə köçürülməsi tələb olunur. Belə halda həmin hissə seçilərək (bloka alınaraq) menyunun «Копировать» əmri ilə buferə yazılır. Sonra isə həmin sənəddə və ya istifadəsi nəzərdə tutulan digər sənəddə kursor lazımı mövqedə yerləşdirildikdən sonra «Вставить» və ya «Буфер обмена» əmrindən istifadə edilir.

Qeyd edək ki, bu əmrlərin fərqi ondan ibarətdir ki, «Вставить» əmri vasitəsilə buferə göndərilmiş yalnız sonuncu məlumatı əlavə etmək mümkündür. «Буфер обмена» əmri vasitəsilə isə buferə göndərilmiş son 24 məlumatdan istənilənini seçib əlavə etmək mümkündür. Bu əmr verildikdə ekranın sağ tərəfində xüsusi pəncərədə buferdəki məlumatların siyahısı verilir. Onlardan istənilənini seçdikdə, həmin hissə sənədə əlavə olunur. «Правка» menyusunun «Специальная вставка» əmrinin köməyi vasitəsilə sənədə buferin məzmunu istifadəçi istəyindən asılı olaraq Word obyekt kimi, RTF formatlı mətn kimi, formatlaşmamış mətn kimi, şəkil kimi, Windows metafaylı kimi, HTML formatda və ya Yunikod mətli kimi əlavə edilə bilər. Menyunun digər bir «Вставить как гиперссылку» əmri ilə mətn və ya seçilmiş obyekt sənədə hipermüraciət kimi əlavə edilir. Əgər faylın və ya sənədin hər hansı elementi və ya hissəsinin silinməsi lazım olarsa (buferə yerləşdirilmədən) onda «Очистить» əmrindən istifadə edilir. Bu əmrin iki variantından birinə uyğun olaraq seçilmiş element və ya hissənin ya məzmunu, ya da formatı ləğv edilə bilər. «Правка» menyusunun «Выделить все» əmrindən istifadə edilərək işçi pəncərədə aktiv olan sənəd bütünlüklə seçilir (bloka alınır). Bəzən istifadəçiyə sənədin hansısa elementinin (hərfin, sözün, söz birləşməsinin, cümlənin və s.) tapılması və dəyişdirilməsi tələb olunur. Bu məqsədlə «Правка» menyusunun uyğun olaraq «Найти» (tapmaq) və «Заменить» (əvəz etmək) əmrlərindən istifadə edilir. Hər hansı elementə keçid isə «Перейти» (keçmək) əmrindən istifadə olunur.

Qeyd edək ki, redaktəyə faylların müxtəlif elementləri arasında əlaqələrin yaradılması (menyunun «Связи» əmri) və sənəddə olan obyektlərin (şəkil, təsvir, xüsusi qaydada yazılışlar və s.) redaktəsi («Объект») də mümkündür. Sənədin əsas hissəsi ilə bərabər, xüsusi səhifə başlıqlarının (kolontitulların) da redaktəsi mümkündür. Bu məqsədlə «Вид» menyusunun «Колонтитулы» əmrindən istifadə edilir.

Əmr verildikdən sonra ekrana verilən alətlər panelinin alətlərindən istifadə etməklə kolontitullar üçün ayrılmış hissədə müxtəlif verilənlərin əlavəsi və dəyişdirilməsini ( avtomətnlərin əlavəsini, səhifə nömrəsi, sənəd səhifələrinin cəmi sayını, cari tarixi və vaxtı və s.) yerinə yetirmək mümkündür.

Əgər sənəddə haşiyələr verilərsə onları da redaktə etmək mümkündür. Bu məqsədlə «**Вид**» menyusunun «**Сноски**» əmrindən istifadə edilir. Bu həm mətn daxilində haşiyəyə müraciətə, həm də haşiyənin məzmununa aid edilir. «**Вид**» menyusunun digər əmrləri də sənədin redaktəsinə birbaşa da olmasa qismən aid edilə bilər. Bu menyusunun əmrləri vasitəsilə əsasən sənədin ekran və istifadə görünüşü (adi, Web-sənəd, nişanlanmış şəkildə, oxunuş üçün və s.). onun strukturu, sxemi, sənəd üzrə hərəkət üçün əlverişli olan eskiz görünüşü və s. verilə bilər.

**Mətn fraqmentinin axtarılması.** Bu əməliyyatın köməyilə mətndə söz, söz birləşməsi və uzunluğu 255 simvolu aşmayan mətn fraqmentini axtarıb tapmaq mümkündür. Bunun üçün aşağıdakı əməliyyatları yerinə yetirmək lazımdır:

1. **Курсору** daxilində axtarış aparılacaq mətnin əvvəlinə qoymalı;
2. **Главная** (Ev) tab-vərəqindən **Найти** (Tap) əmrini seçməli;
3. **Аçılan Найти** и **Заменить** (Tap və əvəz et) dialoq pəncərəsinin **Найти** (Tap) sahəsində axtarılan söz, söz birləşməsi və ya simvol yığımını daxil etməli ;

4. **Найти далее** (Növbətini tap) düyməsini basmalı. Bu zaman proqram axtarılan söz, söz birləşməsi və ya simvol yığımını tapıbsa, onu qeyd edərək göstərəcək. Əgər axtarılan elementə sənədinə bir neçə yerində rast gəlinərsə, onda növbəti tapılmış elementə keçmək üçün **Найти далее** (Növbətini tap) düyməsindən istifadə etmək olar. Mətndə bütün elementlər tapılıb qurtardıqdan sonra proqram istifadəçiyə «**Приложение Word завершило поиск документа**» (Word proqramı sənədin axtarışını başa çatdırdı) məlumatını verəcək. Əgər axtarışa başlamazdan əvvəl cursor mətnin başlanğıcında deyil, hər hansı hissəsində olubsa, axtarış mətnin sonuna çatdıqda proqram «**Приложение Word достигло конца документа. Продолжить поиск с начала?**» (Word proqramı sənədin sonuna çatmışdır. Axtarış əvvəldən davam etdirilsin?) sorğusunu verəcəkdir. Əgər axtarılan element mətndə tapılmazsa, «**Закончен просмотр документа. Искомый элемент не найден**» (Sənədə baxış başa çatdı. Axtarılan element tapılmadı) məlumatı veriləcəkdir. Axtarış zamanı əlavə parametrlər daxil etmək üçün **Больше** (Daha) düyməsini basmaq lazımdır. Mətndə tapılmış bütün elementləri eyni zamanda qeyd etmək üçün **Выделение при чтении** (Oxuma zamanı seçmə) açılan siyahısından **Выделить все** (Hamısını seç) əmrini seçmək olar. Elementlərin qeyd olunmasını ləğv etmək üçün **Выделение при чтении** (Oxuma zamanı seçmə) açılan siyahısından **Снять выделение** (Seçməni ləğv et) əmrini seçmək kifayətdir. Axtarılan söz, söz birləşməsi və ya simvol yığımını əsas sənəddə, cari fraqmentə və ya titul yazılarında tapmaq üçün **Найти в** (Burada tap) açılan siyahısından **Основной документ** (Əsas sənəd), **Текущий фрагмент** (Cari hissə) və ya **Колонтитулы** (Sərlövhlər) əmrlərini seçmək lazımdır. **Найти** (Tap) rejimindən çıxmaq üçün **Отмена** (İmtina) düyməsini basmaq lazımdır. Mətnlərin əvəz olunması. Sənədlə işləyən zaman

müəyyən sözlərin, simvolların digərləri ilə əvəz edilməsi üçün aşağıdakı əməliyyatları yerinə yetirmək lazımdır:

1. Kursoru mətnin əvvəlinə qoymalı;
2. Главная (Ev) tab-vərəqindən Заменить (Əvəz et) əmrini seçməli;
3. Açılan Найти и Заменить (Tap və əvəz et) dialog pəncərəsinin Найти (Tap) sahəsində tapılması (dəyişdirilməsi) lazım olan mətn fraqmentini daxil etməli (şəkl.3.11);
4. Tapılan mətn fraqmentinin əvəz ediləcəyi yeni mətn fraqmentini Заменить на (Nə ilə əvəz etməli) sahəsinə daxil etməli;
5. Найти далее (Növbətini tap) düyməsini basmalı. Bu zaman əvəz olunacaq mətn fraqmenti tapılır
6. Tapılmış fraqmenti yeni fraqmentlə əvəz etmək üçün Заменить (Əvəz et) düyməsini basmalı. Tapılmış fraqmenti yeni fraqmentlə əvəz etmədən növbəti fraqmentə keçmək üçün Найти далее (Növbətini tap) düyməsini basmaq olar. Заменить все (Hamısını əvəz et) düyməsini basmaqla sənəddə tapılmış bütün mətn fraqmentlərini yeni fraqmentlərlə bir dəfəyə əvəz etmək mümkündür. Больше (Daha) düyməsini basmaqla əlavə axtarış parametrlərindən istifadə etmək olar. Əvəzetməni dayandırmaq üçün Отмена (İmtina) düyməsini basmaq lazımdır.

#### **Word proqramında mətnləri formatlaşdırmaq**

Formatlaşdırma panelindəki Создать файл (Fayl yaratmaq) düyməsini basın.Sonra indikator zonasından dil lövhəsində açın və müvafiq dili seçin. Formatlama panelində srifti və ölçü verin .

Mətnin başlığı ortadan düzləndirilmişdir. Formatı əvvəlcədən və ya mətni yazdıqdan sonra onu seçərək təyin etmək olar. По центру (Ortadan) düyməsini basın. Hər hansı sözü yazaq.

MS Word mətn redaktorunda yaradılmış sənədə müxtəlif obyektlərin əlavəsi məqsədlə «Вставка» menyusunun əmrlərindən istifadə edilir. Bu əlavələrdən birincisi sənədə müəyyən boş aralığın verilməsidir. Menyunun «Разрыв» əmrini verdikdən sonra açılan yeni pəncərədən ilkin üç rejimlə aralığın bir səhifə, bir sütun və ya bir sətir olacağı variantlarından biri seçilir və yerinə yetirilir. Bu pəncərədə sonrakı variantlarla yeni bölmənin haradan başlayacağını müəyyənləşdirmək olar. Yeni bölmə cari səhifədən. yeni səhifədən, cüt və ya tək səhifədən başlaya bilər.

Word proqramının sənədində mətndən başqa şəkil, cədvəl, diaqram və başqa tip obyektlər də ola bilər. Onların yerləşdirilməsi və dəyişdirilməsi redaktor proqramlarında formatlaşdırma adlanır.

Открыть (Açmaq) düyməsi ilə diskdən münasib formatlı faylları açmaqla bilərik. Açılan pəncərədə Тип файлов (Faylların tipi) siyahısında proqramda açıla bilən fayl tipləri göstərilir:



1. Документы Word (\*.doc) – Word sənədləri; .doc formatı əsas formatdır və programın bütün obyektlərini özündə saxlaya bilər.

2. Все веб-страницы – Bütün veb-səhifələri (\*.htm, \*.html, \*.mht, \*.mhtml formatlı fayllar); bunlar internet saytlarında istifadə olunan veb-səhifələrdir.

3. Текст в формате RTF (\*.rtf) – RTF formatlı mətn (Bu format ilə siz Word Pad programından tanışsınız).

4. Текстовые файлы (\*.txt) – sadə mətn faylları.

5. Və başqa formatlı fayllar.

Word mətn redaktorunda yaradılmış sənədin formatlaşdırılması məqsədilə «Формат» menyusunun əmrlərindən istifadə edilir.

Формат (Format) menyusundan Шрифт (Şrift) əmrini verin. Açılan dialog pəncərəsində üç bölmə var: Шрифт (Şrift), Интервал (Interval), Анимация (Hərəkət effektləri).

Шрифт (Şrift) bölməsində hərflərin (simvolların) şriftinin adı, yazılışı (начертание – обычный (adi), Курсив (maili), Полужирный (qalın) və ya Полужирный курсив (qalın kursiv)), şriftin ölçüsü (размер), mətnin rəngi (цвет текста) dəyişdirilə bilər – bu dəyişiklikləri çox vaxt Formatlaşdırma panelindəki düymələrlə edirlər. Bundan başqa dialog pəncərəsində sözlərin müxtəlif cür xətlənməsi, görünüşünün dəyişdirilməsi variantları var (görünüşü Edilən dəyişiklikləri Образец (Nümunə) sahəsində müşahidə edə bilərsiniz).

«Интервал» bəndi vasitəsilə yazının miqyası, hərflər arasındakı məsafə (adi, sıxlaşdırılmış və ya genişləndirilmiş) , sətərə görə yazının yuxarı və ya aşağı sürüşdürülmüş olması verilə bilər. Həmin pəncərədə olan «Анимация» bəndinin əmrləri sənədin müxtəlif ekran görünüşlərinin təyininə xidmət edir.

Menyunun «Регистр» əmri seçilmiş mətn hissəsinin cümlədəki kimi, kiçik hərflərlə, baş hərflərlə, hər bir sözün baş hərflə başlanması ilə, sözlərin ilk hərflərinin kiçik, qalanların baş hərflərlə yazılması rejimlərinin verilməsini təmin edir.

Bu əmrlərin köməyi ilə siyahıların tərtibi («Список» əmri) mümkündür. Əmr verildikdən sonra adi markalanmış siyahılar, nömrələnmiş müxtəlif səviyyəli siyahılar yaratmaq mümkündür. Bunu xətkəşin üzərindəki markerlərlə, daha mürəkkəb formatlaşdırma üçün və ya Формат (Format) menyusundan Список (Siyahı) əmri ilə açılan dialog pəncərəsində edirlər. Açılan pəncərədə 4 bölmə var: Маркированный (Markerli), Нумерованный (Nömrələnmiş), Многоуровневый (Çoxsəviyyəli), Список стилей (Stillər siyahısı). Nömrələnmiş siyahı bölməsində Нет variantı nömrələrin olmayacağını bildirir. Qalan variantlar əvvəlki seanslarda edilən kökləmələrdir. Изменить (Dəyişdirmək) düyməsini basın.

İndi hər abzasın qarşısında marker simvolları qoyulmuş oldu. Sonradan bu siyahıların formatını dəyişmək olar.

Sətrləri seçib xətkəşin üzərindəki abzas markerlərinin köməyi ilə onların soldan və sağdan məsafələrini çoxaldaq.

Tabulyasiya markeri birinci sətrlərin başlanğıc mövqeyini təyin edir.

Onu xətkəşdən kənarlaşdırmaqla yox etsək, birinci sətirin dəqiq mövqeyi təyin olunmur.

Qalan sətrlərin başlanğıcı sol abzas markeri ilə müəyyən olunur.

Abzasın birinci sətir markeri ilə siyahı markerlərinin yeri müəyyən olunur.

Bu qaydalar nömrələnmiş sətrlər üçün də eynidir.

## 10. SƏHİFƏNİN PARAMETRLƏRİNİN SAZLANMASI

Sənədin hazırlanması üçün ilk öncə sənədin səhifələri ilə bağlı bir sıra parametrlərin müəyyən edilməsi tələb olunur. Word redaktorunda bu parametrlər, bir qayda olaraq, bir dəfə təyin edilir və sonralar yeni sənədlər yaradılan zaman avtomatik (**По умолчанию – Susmaya görə**) istifadə olunur. Lakin istənilən anda zərurət yarandıqda bu parametrlərdə dəyişikliklər etmək mümkündür.

Səhifənin parametrlərinin sazlanması üçün Разметка страницы (Səhifə düzəni) tab-vərəqinin Параметры страницы (Səhifə parametrləri) qrupundan istifadə olunur. Bu zaman qrupun başladıcısını basdıqda açılan Параметры страницы (Səhifə parametrləri) dialog pəncərəsində səhifə ilə bağlı bütün parametrləri tənzimləmək olar.

Səhifənin ayrı-ayrı parametrlərini seçmək və ya dəyişdirmək üçün Параметры страницы (Səhifə parametrləri) qrupunda olan əmrlərdən istifadə etmək olar. Burada Поля (Kənar boşluqlar) əmrini basdıqda açılan üslublar siyahısında bir sıra standart variantlar təklif olunur . Bu üslublar tələblərə cavab vermirsə, onda bu parametrləri sazlanan sahələr – **Настраиваемые** поля (Fərdi kənar boşluqlar) əmrinin köməyi ilə dəyişmək olar. Bu əmri seçdikdə **Параметры** страницы (Səhifə parametrləri) pəncərəsinin müvafiq bölməsi – Поля (Kənar boşluqlar) açılır . **Параметры страницы** (Səhifə parametrləri) pəncərəsi, həmçinin, **Параметры стра-** ницы (Səhifə parametrləri) qrupunun başladıcısını basdıqda açılır.

**Поля** (Kənar boşluqlar) bölməsində səhifənin bir sıra parametrləri tənzimlənir. Belə ki, bu bölmənin **Поля** (Kənar boşluqlar) hissəsində səhifənin kənarlarından yazıya qədər saxlanılan sahələr müəyyən edilir. Burada həmin parametrlərin qiymətləri uyğun olaraq **Верхнее** (yuxarıdan məsafə), **Нижнее** (aşağıdan məsafə), **Левое** (soldan məsafə), **Правое** (sağdan məsafə) sahələrinə daxil edilir. **Положение** переплета (Cildləmə sahəsi) sahəsi vərəqlərin tikilməsi istiqamətini və ölçünü seçmək üçün nəzərdə tutulmuşdur.

**Параметры страницы** (Səhifə parametrləri) qrupunda olan **Ориентация** (Səmtləmə) parametri sənədin vərəq üzərində çap olunma istiqamətini müəyyən edir.

- книжная (kitab) – kitab forması, sənəd vərəqin düz (uzununa) istiqamətində hazırlanır;
- альбомная (albom) – albom forması, sənəd vərəqin eninə (90 dərəcə fırlanmış) istiqamətində hazırlanır.

Bu parametrləri Параметры страницы (Səhifə parametrləri) pəncərəsinin Поля (Kənar boşluqlar) bölməsinin Ориентация (Səmtləmə) hissəsində də seçmək olar.

Размер (Ölçü) параметри sənədin çap olunduğu vərəqin ölçüsünü müəyyən edir. Bu əmr vasitəsilə açılan üslublar siyahısında tez-tez istifadə olunan kağız ölçüləri göstərilir və onlardan birini seçmək təklif olunur. Kağızın ölçüləri ilə bağlı digər parametrlərin sazlanması üçün səhifənin digər ölçüləri (Другие размеры страниц – Digər səhifə ölçüləri) əmrindən istifadə etmək olar. Bu halda Параметры страницы (Səhifə parametrləri) pəncərəsinin Размер бумаги (Kağızın ölçüsü) bölməsi açılır. Burada müvafiq parametrlər dəqiqləşdirilir və seçilir (şəx.5.5). Adı sənədlərin hazırlanması üçün, bir qayda olaraq, standart format olan A4 (210\*297mm) ölçüsü seçilir.

Sənədin təyinatından və formasından asılı olaraq digər formatlar da seçilə bilər. Sənədlər hazırlanarkən vərəqlərin yuxarisında (yuxarıdan saxlanan boş sahədə) və ya aşağısında (aşağıdan saxlanılan boş sahədə) müəyyən qeydlərin aparılması, başqa sözlə, səhifə nömrələrinin qoyulması və titul yazılarının (kolontitul) daxil edilməsi zərurəti yaranır. Həmin qeydlərin yerini, yəni yuxarıdan və ya aşağıdan olan məsafələri Параметры страницы (Səhifə parametrləri) pəncərəsinin Источник бумаги (bəzi sistemlərdə Макет (Düzən)) bölməsində dəyişmək mümkündür.

- **до верхнего колонтитула** (Yuxarı sərlövhəyə qədər) – vərəqin yuxarisından yuxarı titul yazısına və ya səhifənin nömrəsinə qədər olan məsafə;
- **до нижнего колонтитула** (Aşağı sərlövhəyə qədər) – vərəqin aşağısından aşağı titul yazısına və ya səhifənin nömrəsinə qədər olan məsafə. Источник бумаги (Düzən) bölməsinin Различать колонтитулы (Sərlövhələrin fərqləndirilməsi) hissəsində sərlövhə yazılarının ayrı-ayrı vərəqlərdə fərqləndirilməsi mexanizmləri də nəzərdə tutulmuşdur.
- **Четных и нечетных страниц** (Tək və cüt səhifələr fərqli) – tək və cüt səhifələrdə titul yazılarının fərqləndirilməsi;
- **Первой страницы** (Birinci səhifədən fərqli) – birinci səhifə ilə digər səhifələrdə olan titul yazılarının fərqləndirilməsi. Səhifə nömrələrinin və titul yazılarının daxil edilməsi, eləcə də onların parametrlərinin dəyişdirilməsi Вставка (Əlavə et) tab-vərəqinin Колонтитулы (Sərlövhələr) qrupunun əmrləri vasitəsilə yerinə yetirilir. Burada aşağıdakı imkanlar nəzərdə tutulmuşdu
- **Верхний колонтитул** (Yuxarı sərlövhə) – yuxarı titul yazısının formasının seçilməsi, məzmununun dəyişdirilməsi və pozulması;
- **Нижний колонтитул** (Aşağı sərlövhə) – aşağı titul yazısının formasının seçilməsi, məzmununun dəyişdirilməsi və pozulması;
- **Номер страницы** (Səhifə nömrəsi) – səhifənin nömrəsinin yerinin seçilməsi, pozulması, formatının və digər parametrlərinin təyin edilməsi.

Səhifənin nömrəsinin və titul yazılarının parametrlərinin tənzimlənməsini titul yazıları rejimində olarkən lentdə əmələ gələn Конструктор (Tərtibat) tab-vərəqi vasitəsilə həyata keçirmək mümkündür.

Burada Колонтитулы (Sərlövhlər) qrupu Вставка (Əlavə et) tab-vərəqində olan eyni adlı qrup kimi yuxarıda qeyd olunan əmləri yerinə yetirməyə imkan verir.

Конструктор (Tərtibat) tab-vərəqinin Вставка (Əlavə et) qrupu titul yazılarına müəyyən standart məlumatları (tarix, vaxt, şəkil, ünvan və s.) daxil etmək üçün nəzərdə tutulmuşdur.

Birinci səhifədə, tək və cüt nömrəli səhifələrdə titul yazılarının fərqləndirilməsi, Конструктор (Tərtibat) tab-vərəqinin Параметр (Seçim) əmlər siyahısı, vərəqin kənarından titul yazılarınıadək olan məsafə isə Положение (Mövqe) əmri vasitəsilə həyata keçirilə bilər.

Səhifənin parametrlərinin vərəqlərdə güzgü əksi istiqamətində, yəni tək nömrəli vərəqlərdə sol tərəfdən, cüt nömrəli səhifələrdə sağ tərəfdən və ya əksinə müəyyən edilməsi üçün **Страницы** (Səhifələr) hissəsindən **Зеркальные поля** (Güzgü kənar boşluqlar) rejimini seçmək lazımdır.

Cildləmə üçün yerin qoyulması tələb olunursa, onda **Переплет** (Cildləmə sahəsi) hissəsində cildləmə üçün ayrılan yerin ölçüsü, Положение переплета (Cildləmə sahəsinin mövqeyi) hissəsində isə cildləmənin hansı tərəfdən (soldan və ya yuxarıdan) aparılması müəyyən edilir.

**Конструктор** (Tərtibat) tab-vərəqinin Вставить (Əlavə et) hissəsinin əmləri vasitəsilə titul yazılarına vaxt və zaman, sənəd haqqında məlumat, şəkil və ya kliplər qoyula, xüsusi şablon formalar seçilə bilər. Переходы (Keçidlər) hissəsinin uyğun əmləri vasitəsilə eyni bir sənəd daxilində müxtəlif yuxarı və ya aşağı, əvvəlki və ya sonrakı titul yazılarına keçmək, onları yaratmaq mümkündür.

Sənədin səhifələrinə nömrə qoymaq üçün Вставка (Əlavə et) tab-vərəqindən **Номер страницы** (Səhifə nömrəsi) əmrindən istifadə olunur. Ümumiyyətlə, səhifələrə nömrələrin qoyulması titul yazılarının xüsusi halıdır.

**Вверху страницы** (Səhifənin yuxarısı) və **Внизу страницы** (Səhifənin aşağısı) əmləri nömrələnmənin səhifənin yuxarisında və ya aşağısında aparılacağını müəyyən edir.

**Формат номеров страниц** (Səhifələrin nömrələrinin formatı) əmri səhifələrin nömrələrinin formatlaşdırılması (ərəb, rum rəqəmlərindən və s.) və diapazonun seçilməsi üçün nəzərdə tutulmuşdur.

**Удалить номера страниц** (Səhifələrin nömrələrinin silinməsi) əmri səhifədən nömrələnməni silmək üçün istifadə olunur.

## 11. Word proqramında səhifələrlə iş. Word proqramında faylların çap edilməsi

Файл» menyusunun «Параметры страницы» əmrini veririk. Bu əmrin köməyi ilə tərtib olunacaq sənədin gələcəkdə yerləşəcəyi və çap olunacağı səhifənin parametrləri verilir. Əmr verildikdən sonra açılan pəncərənin yuxarı hissəsindəki bəndlər ardıcıl seçilərək parametrlər müəyyən edilir. Buradakı «Размер бумаги» bəndinin seçilməsi ilə ekranda açılan pəncərədən kağızın ölçüləri və səhifənin vəziyyəti (kitab səhifəsi kimi, ya da albom səhifəsi kimi) müəyyənləşdirilir. Bundan sonra «Поля» bəndini seçərək səhifənin

kənarlarından (yuxarı, aşağı, sağ, sol) mətnə qədər olan məsafə, səhifə kənarlarının tikiləcəksə məsafəsi, səhifələrin təyinatı (adi səhifə şəklində, güzgü əksli səhifələr, bir vərəqdə iki məşin səhifəsi olmaqla, braşura səhifəsi kimi) verilir. Növbəti addımda «Источник бумаги» bəndini seçməklə parametrləri verilmiş ilkin yazı bölməsinin hansı səhifədən başlayacağını (cari səhifədən, yeni səhifə sütunundan (əgər səhifə sütunlara bölünübsə), yeni səhifədən, tək və ya cüt səhifədən) müəyyənləşdirirlər. Eyni zamanda bu bənddə səhifənin xüsusi başlıqlarının (kolontitulların) fərqləndirilməsi və səhifə kənarlarından onlara qədər olan məsafə müəyyənləşdirilir. Burada həmçinin yazının şaquli vəziyyətinin səhifənin yuxarı kənarına, mərkəzinə, ümumi hündürlüyünə və ya aşağı kənarına görə düzləndirilməsi müəyyən edilir. Qeyd etmək lazımdır ki, hər üç bənddə müəyyənləşdirilmiş parametrləri bütün səhifələr üçün, seçilmiş cari bölmə üçün və ya kursor durduğu mövqedən sənədin sonuna qədər tətbiq ediləcəyi təyin olunur.

Sənədə səhifə nömrələrini əlavə etmək məqsədilə «Вставка» menyusunun «Номера страниц» əmrindən istifadə olunur. Əmr verildikdən sonra açılan pəncərədə səhifə nömrəsinin səhifənin aşağısında və ya yuxarisında yerləşəcəyi, secimdən asılı olaraq onun səhifənin solunda, sağında, mərkəzində və ya güzgü əksli vərəqlərdə daxilə və ya xaricə veriləcəyi müəyyənləşdirir. Sonra həmin pəncərədə olan «Формат» düyməsini basmaqla növbəti səhifəyə keçilir. Bu səhifədə nömrələrin formatı (adi rəqəmlə, rum rəqəmləri ilə, hərflərlə verilməsi), aktivləşmədən sonra başlıq və alt başlıqların nömrələnməsi qaydası və nömrənin neçədən başlayacağı müəyyənləşdirilir və əmrin yerinə yetirilməsi ilə nömrələr səhifəyə əlavə edilir.

Sənədə cari tarix və vaxtın əlavəsi məqsədilə «Вставка» menyusunun «Дата и время» əmrindən istifadə edilir. Əmr verildikdən sonra açılan pəncərədə tarix və vaxtın veriləcəyi dil və onun formatı seçilir. Xüsusi sahənin aktivləşdirilməsi (həmin sahəyə işarənin əlavəsi) tarix və vaxtın avtomatik yenilənməsini təmin edir.

### **Word proqramında cədvəllərlə işləmək**

Word proqramında cədvəllərlə işləmək MS Word mətn redaktorunda digər obyektlərlə yanaşı cədvəllərin tərtibi və onlardan istifadə edilməsi imkanları da mövcuddur. Cədvəllərin yaradılması iki üsulla: **alətlərin köməyi ilə (qələm, pozan və s.) və əmrlərlə yerinə yetirilə bilər. Birinci halda adətən** «Таблица» menyusunun «Нарисовать таблицу» əmri verilir. Ekran əgər yoxdursa alətlər paneli gəlir. Paneldəki qələmdən istifadə etməklə cədvəl xətlərinin tipi, qalınlığı, rəngi seçilərək ekranda cədvəlün ümumi konturu, daha sonra sətir və sütunlar çəkilir. Cədvəlün hər hansı xəttinin silinməsi məqsədilə paneldəki pozandan istifadə edilir.

**İkinci halda cədvəlün** ekrana əlavəsi üçün həmin menyusunun «Вставить» əmrinin «Таблица» bəndi seçilir. Əmr verildikdən sonra ekranda açılan yeni pəncərədəki uyğun sahələrdə sütun və sətirlərin sayı, sütunların eninə uyğun parametrlər, dəyişməyən en, daxil ediləcək məzmunə görə en, pəncərənin aktiv hissəsinin görə en variantlarından biri verilir. Parametrlərə uyğun cədvəl kursor duran mövqeyə əlavə edilir.

Cədvəl xanalarına yazılar daxil edilərkən yazıların xanada üfiqi yerləşməsi adi sənəd yazılarında olduğu kimi həyata keçirilir. Lakin yazıların şaquli yerləşməsini müəyyənləşdirmək

üçün yerləşməsinin «Таблица» menyusunun «Свойства таблицы» əmrindən istifadə etmək lazımdır. Bu əmrin «Ячейка» bəndində verilən parametrlərlə yazının xanada yerləşməsinə təyin etmək olar. Qeyd edək ki, menyusunun bu əmrindən həm də sətir və sütunların da dəqiq ölçülərini vermək mümkündür.

**Cədvəlin sətir və sütunlarının ölçülərinin** nizamlanması üçün kursotu lazımi sərhəd xəttinin üzərinə qoymaq, ikitərəfli ox şəkli alındıqdan sonra düyməni basılı saxlayaraq xətti hərəkət etdirməklə lazımi ölçünü əldə etmək olar. Cədvələ yeni sətir, sütun, xana əlavə etmək üçün «Таблица» menyusunun «Вставить» əmrinin uyğun bəndlərindən istifadə etmək lazımdır. Qeyd edək ki, xana əlavə edildikdə sürüşdürülmə istiqaməti də soruşulur. Cədvəlin və onun elementləri olan sətir, sütun və xananın silinməsi «Таблица» menyusunun «Удалить» əmrinin uyğun bəndləri vasitəsilə həyata keçirilir. Əlbəttə, ləğv etmə seçmə olmadıqda kursurun içərisində durduğu cədvələ, sətirə, sütuna və ya xanaya aid edilir. Əgər bir neçə elementin ləğvi və ya ölçülərinin dəyişdirilməsi nəzərdə tutularsa, onda onları seçmək lazımdır. Bu adi mətn seçildiyi kimi də həyata keçirilə bilər, ya da menyusunun «Выделить» əmrinin bəndlərinə uyğun da həyata keçirilə bilər.

Əgər cədvəlin bir neçə xanasını birləşdirmək lazımdırsa onda birləşdiriləcək xanalar seçildikdən sonra «Таблица» menyusunun «Объединить ячейки» əmrini veririk. Əgər bir xananın bölünməsi gərək olarsa, həmin xanada kursoru yerləşdirərək menyusunun «Разбить ячейки» əmrini veririk. Əmr verildikdən sonra xananın bölünəcəyi sətir və sütunların sayı verilir və əmr yerinə yetirilir. Cədvəlin özünü də bölmək olar. Bu məqsədlə cədvəl daxilində kursoru yerləşdirərək «Таблица» menyusunun «Разбить таблицу» əmrini veririk. Cədvəlləri birləşdirmək üçün isə onlar arasındakı məsafənin seçilərək ləğvi kifayətdir. Cədvəlin formatlaşdırılmasının mövcud cədvəl formalarından hər hansı birinə uyğun yerinə yetirilməsi üçün menyusunun «Автоформат» menyusundan istifadə edilir. Əmrin verilməsindən sonra ekranda müxtəlif formatda olan cədvəllərin variantları verilir. İstifadəçi istəyinə uyğun variantı seçir, onun dəyişəcək və dəyişməz qalacaq parametrlərini müəyyənləşdirərək yerinə yetirmə verilir.

Cədvəl sütunlarını və sətirlərini ölçülərinə görə eyniləşdirilməsi məqsədilə «Таблица» menyusunun «Автоподбор» əmrindən istifadə edilir. Bu əmrin variantlarına görə eyniləşdirmə məzmununa, aktiv pəncərənin eninə, qeyd olunmuş enə, seçilmiş elementlərin ümumi ölçülərinin elementlərin sayına bölünməsi ilə alınacaq. Menyusunun «Заголовки» əmri ilə adətən seçilmiş sətir və ya sütun (adətən birinci sətir və ya birinci sütun) başlıqlar sətiri və ya başlıqlar sütunu kimi qəbul edilir. Bunun mahiyyəti ondan ibarətdir ki, menyusunun əmrlərindən istifadə edərək seçmə, müəyyən hesablamaların aparılması və digər uyğun əməliyyatlarda başlıqlar nəzərə alınmır. «Таблица» menyusunun «Переобразовать» əmrinin köməyi ilə seçilmiş cədvəli mətnə və seçilmiş mətni təyin olunmuş şərtlərlə cədvələ çevirmək mümkündür.

Menyusunun «**Сортировка**» əmri cədvəlin daxilindəki verilənlərin seçilməsini və ya çeşidlənməsini həyata keçirir. Belə ki, əgər cədvəl məlumatları hərflərdən ibarətdirsə, onlar ya əlifba sırası, ya da əks sıra ilə düzülür, əgər məlumatlar rəqəmlərdən ibarətdirsə onda məlumatlar artma və ya azalma sırası ilə düzüləcək. Əmr verildikdən sonra əvvəlcə seçmə

aparılacaq sütun müəyyən edilir, daha sonra seçmə obyektinin mətn və ya ədəd olduğu müəyyənləşdirilir və nəhayət seçmə əlaməti (artma və ya azalma) verilir.

Qeyd edək ki, bu seçmə ardıcıl bir necə sütuna görə də aparıla bilər. Lakin şərtlərin hər biri əvvəlkinə inkar etməməlidir. Əslində Word mətn redaktorunda sənədə əlavə olunan cədvəllər hesablanan cədvəllər olmurlar. Lakin bəzən cədvəllərdə bəzi sadə hesabatların aparılması tələbatı yaranır. Bu məqsədlə **menyunun «Формула» əmrindən istifadə edilir.** Əvvəlcə nəticə yerləşdiriləcək xana müəyyənləşdirilir. Bu adətən ya sonuncu sətirin, ya da sonuncu sütunun xanası olur. Sonra əmr verilir. Açılan pəncərədə istifadə ediləcək funksiya **«Вставить функцию»** sahəsində verilən variantlar içərisindən seçilir. Nəticənin adətən ədəd olduğunu nəzərə alaraq **«Формат числа»** sahəsindən ədədin formatı müəyyənləşdirilir. Bundan sonra **«Формула»** sahəsində “=” işarəsindən sonra yazılmış funksiyanın arqumenti göstərilir.

Əməliyyatları əksəriyyəti cədvəl diapazonları üçün aparıldığından burada adətən xanalar diapazonu göstərilir. Məsələn, C1:C6 və ya B1: D1. qeyd edək ki, diapazonların göstərilməsində sütunların fikrən latın hərfləri ilə əlifba sırası ilə nömrələndiyi, sətirlərin isə rəqəmlərlə ardıcıl olaraq nömrələndiyi nəzərdə tutulmalıdır. İstifadə edilən funksiyalara gəldikdə, burada maksimumun, minimumun tapılması, diapazonda elementlərin sayı, ədədin yuvarlaqlaşdırılması, cəmin hasilin hesablanması, mütləq qiymətin və tam hissənin, qalıq hissənin verilməsi və s. funksiyalar vardır.


Cədvəldə cədvəl torunun ekranda görünüb-görünməməsinin «Таблица» menyusunun **«Отображать сетку»** əmri ilə yerinə yetirmək olar. Lakin qeyd edək ki, bu məqsədə nail olmaq üçün, daha doğrusu cədvəl torunun ekranda görünməməsi üçün onun xətlərinin, yəni çərçivə xətlərinin əvvəlcədən seçilərək rəngsizləşdirilməsini həyata keçirmək lazımdır. Bu halda cədvəl xətləri böz rəngdə olacaq. Belə halda cədvəl torunun ekranda görünməməsinə təmin etmək olar. Bütün bu qeyd olunanların həyata keçirilməsi üçün menyunun **«Свойства таблицы»** əmri verilərkən açılan pəncərədəki «Границы и заливки» əmrindən istifadə etmək lazımdır.

Qeyd edək ki, **«Свойства таблицы»** əmrini verərkən açılan pəncərənin aşağısında olan **«Параметры»** əmri vasitəsilə cədvəl daxilində xanalarda işlək sahələrin, verilənlər sahələrinin cədvəl xanalarının kənarlarına görə yerləşməsinə də müəyyənləşdirmək mümkündür.

## 12. QRAFİK OBYEKTLERLƏ İŞ

Word redaktorunda sənədlərdə iki növ qrafik obyektədən – nöqtəvari və vektor qrafikası ilə yaradılmış obyektlərdən istifadə olunur. Mətn redaktoru nöqtəvari qrafikanı yaratmaq üçün imkanlara malik deyil. Ona görə də nöqtəvari tipli təsvirlər xüsusi qrafik redaktorlar vasitəsilə (skaner, rəqəm kamerası, qrafiki redaktor tərəfindən) ayrıca fayl kimi hazırlanır və Word sənədinə daxil edilir. Word redaktorunda vektor tipli qrafikanı yaratmaq üçün imkanlar **Фигуры (Fiqurlar)** siyahısında nəzərdə tutulmuşdur . Bu siyahıya düz və əyri xətlər, sadə həndəsi fiqurlar, oxlar, çıxıntı xətləri, blok-sxem və çertyoj elementləri, funksional sxemlər və s. kateqoriyalar daxildir. Bu növ obyektləri yaratmaq üçün **Вставка (Əlavə et) tab-vərəqindən Фигуры (Fiqurlar) əmr** düyməsindən müvafiq fiquru seçmək olar.

Bu zaman işçi sahədə kursurun görünüşü dəyişərək «+» işarəsinə çevrilir. Siçanın göstəricisini lazım olan yerə gətirib sol düyməni basıb hərəkət etdirməklə seçilmiş fiquru çəkmək mümkündür . İşçi sahədə yaradılmış fiquru seçdikdə, ləndə Формат (Format) tab-vərəqi əmələ gəlir .

Формат (Format) tab-vərəqi aşağıdakı əməliyyatları yerinə yetirməyə imkan verir:  Вставить фигуры (Fiquru əlavə et) – siyahıda olan fiqurun işçi sahəyə əlavə edilməsi;

Стили фигур (Fiqurun üslubları) – seçilmiş fiqurun stilinin, daxilinin və kənar xətlərinin rənginin, formasının və qalınlığının seçilməsi;

Эффекты тени (Kölgə effektləri) – seçilmiş fiqura kölgə effektinin qoyulması;

Объем (Həcm) – seçilmiş fiqura həcm effektinin verilməsi;

Упорядочить (Nizamla) – seçilmiş fiqurun digər fiqurlara nəzərən ön və ya arxa plana keçirilməsi, mətnlə qarşılıqlı yerləşdirilməsi, çevrilməsi və s. əməliyyatlar;

Размер (Ölçü) – seçilmiş fiqurun ölçülərinin dəyişdirilməsi. Hazır şəkillərin sənədə əlavə edilməsi. Kompüterin yaddaşında olan, digər proqramlar vasitəsilə hazırlanmış şəkilləri sənədə əlavə etmək üçün Вставка (Əlavə et) tab-vərəqində olan Рисунок (Şəkil) əmrindən istifadə olunur . Bu zaman açılmış dialoq pəncərədə lazımi şəkli seçib, Вставить (Əlavə et) düyməsini basmaq lazımdır . Əgər sənədə qoyulacaq şəkil qovluqda yoxdursa, onda Панка (Qovluq) siyahısı vasitəsilə şəklin yerləşdiyi lazımi qovluğu seçmək olar. Təsvirlərin mübadilə buferi vasitəsilə sənədə əlavə edilməsi. Bunun üçün aşağıdakı əməliyyatları yerinə yetirmək lazımdır:

1. Мətnə qoyulacaq şəkli müvafiq proqram vasitəsilə açmalı və qeyd etməli;

2. Главная (Ev) tab-vərəqindən Копировать (Köçür) əmrini seçməli;

3. Word redaktorunda sənədi açmalı, kursoru sənədin müvafiq yerinə qoymalı;

4. Главная (Ev) tab-vərəqindən Вставить (Əlavə et) əmrini seçməli. Bu əməliyyata təsvirin sənədə «tətbiq olunması» deyilir. Bəzən isə təsvirin faylla «əlaqələndirilməsi» əməliyyatından da istifadə olunur. Bu faylların ölçüsünün böyük olmaması tələbindən irəli gəlir. Bu zaman təsvir fiziki olaraq sənədə qoyulmur, sənədə yalnız onun yerləşdiyi faylla istinad əlavə edilir. «Əlaqələndirmə» əməliyyatı aşağıdakı ardıcılıqla yerinə yetirilir:

1. Sənədə qoyulacaq təsviri açmalı və onu qeyd etməli;

2. Главная (Ev) tab-vərəqindən Копировать (Köçür) əmrini seçməli;

3. Word redaktorunda əsas sənədi açıb, kursoru müvafiq yerə gətirməli;

4. Главная (Ev) tab-vərəqindən Вставить (Əlavə et) əmr düyməsindən Специальная вставка (Xüsusi əlavə etmə) əmrini seçməli.

Bu zaman açılan dialoq pəncərəsində istifadə olunan proqramlardan asılı olaraq verilənlərin müxtəlif təqdimat formaları təklif olunur .



5. Как (Necə) siyahısından lazımı formatı seçib, OK (Təsdiq) düyməsini basmalı. Bəzən seçilmiş formatda giriş sənədini əlaqələndirmək mümkün olmadıqda Связать (Əlaqələndir) dəyişdiricisi aktiv olmur. Результат (Nəticə) sahəsində yerləşdirmənin nəticələri ətraflı verilir. Qrafik obyektin sənədə əlavə edilməsi. Word redaktorunda qrafik obyekt dedikdə, Video kliplər (Video Clip), diaqramlar (Microsoft Graph), düsturlar (Microsoft Equation) və s. obyektlər başa düşülür.

Sənədə hər hansı program vasitəsilə yaradılmış yeni qrafik obyekt əlavə etmək üçün aşağıdakı əməliyyatları yerinə yetirmək lazımdır:

1. Курсору сənəddə qrafik obyektin qoyulacağı yerdə aktivləşdirməli;

2. Вставка (Əlavə et) tab-vərəqindən Объект (Obyekt) əmrini seçməli ;

3. Açılan Вставка объекта (Obyektin əlavə edilməsi) dialog pəncərəsinin Создание (Yaratma) bölməsinə keçməli ;

4. Тип объекта (Obyektin növü) siyahısından qrafik obyektin növünü, tipini seçməli. Şəkil əvəzinə programın nişanının əlavə edilməsi üçün В виде значка (İşarə şəklində) seçim düyməsinin yanına nişan qoymaq lazımdır;

5. OK (Təsdiq) düyməsini basmalı.

Ayrı fayl şəklində mövcud olan qrafik obyekt Word sənədinə yerləşdirmək üçün aşağıdakı əməliyyatları yerinə yetirmək lazımdır:

1. Курсору qrafik obyektin sənəddə qoyulacağı yerdə aktivləşdirməli;

2. Вставка (Əlavə et) tab-vərəqindən Объект (Obyekt) əmrini seçməli;

3. Создание из файла (Fayldan yaratma) bölməsinə keçməli ;

4. Имя файла (Faylın adı) sahəsində lazım olan şəkil faylının adını daxil etməli və ya Обзор (Baxış) düyməsi vasitəsilə açılan pəncərədə şəkil faylını seçməli;

5. Şəkil faylında baş verə biləcək dəyişikliklərə uyğun olaraq sənəddə qrafik obyektin təzələnməsini təmin etmək üçün Связь с файлом (Faylla əlaqə) parametrinin qarşısındakı seçim xanasına işarə qoymalı;

6. Ok (Təsdiq) düyməsini basmalı. MS Windows sisteminin kolleksiyasından şəklin sənədə əlavə edilməsi.

Bunun üçün aşağıdakı əməliyyatları yerinə yetirmək lazımdır:

1. Курсору сənəddə şəkil qoyulacaq yerə gətirməli;

2. Вставка (Əlavə et) tab-vərəqindən Клип (Klip) əmrini seçməli;

3. Açılan Клип (Klip) dialog pəncərəsində Искать (Axtar) sahəsinə axtarılan şəkli təsvir edən açar sözü yazıb Начать (Başla) düyməsini basmalı .

4. Siçanın göstəricisini lazım olan şəklin üzərinə gətirib sol düyməsini bir dəfə basmalı (bu əməliyyatı şəklin üzərində siçanın sağ düyməsini basdıqda açılan kontekst menyudan Вставить (Əlavə et) əmrini seçməklə də yerinə yetirmək olar).

Burada Просматривать (Baxmaq) açılan siyahısında axtarılan obyektlərin kolleksiyalar siyahısı və Искать объекты (Obyekti tap) açılan siyahısında isə obyektin tipi göstərilir. Упорядочить клипы (Klipləri nizamlama) əmri vasitəsilə standart kolleksiyada olmayan şəkillərin digər kolleksiyalardan götürmək mümkündür. Клипы на веб-узле Office Online (Office Online Veb-qovşağındakı kliplər) əmri vasitəsilə isə Office Online veb-brauzerindən klipləri komputərə və mətnə əlavə etmək olar. Советы по поиску клипов (Kliplərin tapılmasına dair məsləhətlər) əmri kliplərin axtarılması haqqında əlavə məlumatlar təqdim edir.

## Bölmə 4: Ms Office. Ms Excel cədvəl redaktoru

### 13. Microsoft Excel cədvəl redaktorunda fayllarla işləmək

Excel cədvəl prosessoru ofis proqramlarından olub, «Пуск» düyməsini basdıqdan sonra açılan siyahıdakı «Программы» bölməsinin seçilməsi və yeni açılan pəncərədə Microsoft Office bəndinin açılmasından sonra ardıcılıqdan Microsoft Office Excel-lə yüklənir. Yüklənmədən sonra ekranda Excel-in işçi pəncərəsi görünür. Pəncərənin birinci sətrində cədvəl prosessorunun və sənədin adı göstərilir. İlk variantda sənədin adı «Книга 1» kimi verilir. Lakin istifadəçi istəyindən asılı olaraq bu ad dəyişdirilə bilər. Sonrakı sətirə Excelin menyularının adları, formatlaşdırma və standart alətlər panelləri yerləşir. Word mətn redaktorundan fərqli olaraq növbəti sətirdə düsturlar sətirdir. Belə ki, sətirin ilk sahəsində aktiv olan xananın ünvanı, sonrakı sahədə isə onun məzmunu göstərilir, daha sonra xanalardan ibarət olan Excel işçi cədvəli görünür.

Bütün əməliyyat sistemlərində olduğu kimi Windows 8 əməliyyat sistemində də pəncərənin yuxarı orta hissəsində proqramın başlığı, sağ tərəfində isə pəncərəni idarə edəcək standart düymələr dəsti yerləşir. Başlığın sol tərəfində əlavələrin nişanları, başlıqdan sağa isə qısa yol düymələri ( ) öz yerini tutur. Susma prinsipinə görə qısa yol düymələri (Shortcut Bar) bu ardıcılıqla düzülüşlər: Save (Сохранить-Yaddaşa yaz), Undo (Отменить действие-Geriyə), Redo (Повторить действие-Yenidən icra et) və s.

Undo (Отменить действие-Əməliyyatı ləğv et) düyməsini sıxmaqla yerinə yetirilmiş istənilən əməliyyatı ləğv etmək mümkündür. Bəzən bir neçə yerinə yetirilmiş əməliyyatları ləğv etmək lazım gəlir. Bunun üçün göstərilən düyməni ardıcıl olaraq sıxmaq kifayətdir. Əgər ləğv ediləcək bütün əməlləri görmək lazım gələrsə, onda düymənin sağ tərəfində aşağı istiqamətlənmiş qara rəngli düymə (ox) sıxılmalıdır. Açılmış siyahıdan ləğv ediləcək istənilən əməliyyatı seçib ləğv etmək olar. Nəzərə almaq lazımdır ki, əgər istifadəçi siyahının orta hissəsindən yerinə yetirilmiş əmri seçib ləğv etmək istəyirsə, bu mümkün olmayacaq, çünki bu zaman seçilmiş əmrdən sonra gələn bütün əməllər də ləğv ediləcək.

Bəzən son ləğv edilmiş əməliyyatı yenidən bərpa etmək lazım gəlir. Bunun üçün Redo (Повторить действие-Yenidən icra et) düyməsini sıxmaq lazımdır. İstifadəçi istədiyi qədər ləğv olunmuş əməliyyatları düyməni sıxmaqla yenidən bərpa edə bilər. Ekranda başlıqdan sonra lent yerləşir. Lent – üzərində müxtəlif idarəedici elementlər olan qoşmalardan ibarətdir. Lent üzərində qoşmalar aşağıdakı ardıcılıqla düzülüşlər:

File (Файл-Fayl), Home (Главная-Əsas), Insert (Вставка Daxil et), Page Setup (Разметка страниц-Səhifə qur), Formula (Формулы-Düsturlar), Date (Данные - Verilənlər), Review (Рецензирование-Resenziya vermə) və View (Вид Görünüş). İstənilən qoşmaya müraciət etmək üçün mausun oxunu onun üzərinə gətirib sol düyməni sıxmaq lazımdır. Susma prinsipinə görə ekranda Home (Главная-Əsas) qoşması görünür. Qoşma üzərində bəzən bir neçə düymə qrup halında toplanır. Həmin düymələr haşiyəyə alınır və onlara baxış keçirmək üçün haşiyənin sol tərəfində aşağıya istiqamətlənmiş düyməni sıxmaq kifayətdir.

Hər bir qoşmanın sağ tərəfində nişanı görünür. Əgər istifadəçi mausun oxunu nişanın üzərinə gətirib sol düyməni sıxsa, qoşma lent üzərindən ekranın zəmininə keçəcək (yəni gizlənəcək) və ekranda ancaq onun yarlığı qalacaq. Bu əsasən o zaman lazım gəlir ki, istifadəçi hazırladığı sənədə ekranda daha geniş ölçüdə (və ya miqyasda) baxmaq istəyir. Ekranda lentdən aşağı Formula Bar (Строка формул Düstur sətri) yerləşir. İstifadəçi istənilən veriləni cari hücrəyə daxil etdikdə, həmin verilən eyni ilə düstur sətirində, daha doğrusu düstur sətirində yerləşən nişanından sonra əks olunur. Belə bir sual ortaya çıxır. Bu nə üçün lazımdır? Bəzən yazılmış düsturu həm hücrə daxilində, həm də ki, düstur sətirində göstərmək tələb edilir. Bu əsasən o zaman lazım olur ki, istifadəçi cədvəldə müəyyən kəmiyyəti hesablamaq üçün düsturdan istifadə edir. Bu zaman düstur sətirində istifadə olunacaq düstur, hücrə daxilində isə hesabatın nəticəsi əks olunur. Bu baxımdan da proqram

Excel faylına kitab deyilir, kitab vərəqlərdən təşkil olunub, vərəqlər elektron cədvəl görünüşündədirlər, cədvəlin sütunları ingilis hərfləri ilə, sətirləri rəqəmlər ilə adlandırılıb. Hər bir damanın ünvanı var və sütun sətir başlığı ilə göstərilir, məsələn A1. Proqramın 2003 versiyasında sütunların sayı 256-dır, A-dan IV-yə kimi sıralanıb, sətirlerin sayı 65536-dır, sonuncu damanın ünvanı IV65536-dır. 2007 versiyasında isə sütunların sayı 16384-dür, A-dan XFD-yə kimi sıralanıb, sətirlerin sayı 1048576-dır, sonuncu damanın ünvanı XFD1048576-dır. Bir vərəqdə olan damaların sayını bilmək üçün sütunların sayını sətirlerin sayına vurub tapa bilərsiniz. Gördüyünüz kimi çox böyük rəqəmlərdir. Müqayisə üçün deyim ki, ölkənin bütün iqtisadi, maliyyə, statistik, sosial və s. işləri üzrə hesabatları bir Excel faylına yerləşdirmək olar, hələ artıq yer də qalar. Reallıqla baxsaq bu qədər sütun və sətir heç vaxt bizə lazım olmayacaq. Görünür Microsoft korporasiyası özünün möhtəşəmliyini göstərmək istəyir və proqram bazarında liderliyi əldən vermək istəmir.

### **Microsoft Excel pəncərəsinin elementləri**

Microsoft Excel cədvəl redaktorunu açmaq üçün

Пуск- Программы-Microsoft Office-Microsoft Excel əmrlərini ardıcıl seçirik. Bu zaman ekrana proqramın pəncərəsi açılır. Açılmış proqram pəncərəsi aşağıdakı elementlərdən ibarətdir.

- 1.Pəncərə başlığı**
- 2.Menyu sətri**
- 3.Standart alətlər paneli**
- 4.Formatlaşma alətlər paneli**
- 5.Cari xananın nömrəsi- Düstur sətri**
- 6.İşçi sahə- sənəd pəncərəsi**
- 7.Cari vəziyyət sətri(informasiya sətri)**
- 8.Sürüşdürmə çubuqları**

Microsoft Excel-də yaradılan və ya redaktə edilən hər bir sənəd işçi kitab adlanır.İşçi kitabın /faylın tipi \*.xl-dir.Hər bir vərəq latın əlifbasının hərfləri ilə işarə olunmuş 256 sütuna və rəqəmlərlə nömrələnmiş 65536 sətərə,16777216 ədəd xanaya malikdir. Microsoft Excel 2007-versiyasında sətirlərin sayı artırılmış və sütunlar isə üç hərflə kombinasiya ilə verilmişdir.Latın əlifbasında 26 hərfl olduğundan digər sütunlar bu hərflərin kombinasiyası ilə işarə olunur.Məsələn AV,VS,AAA,AAB və.s Hər bir xana müvafiq sütun və sətərə uyğun xanayla təyin olunur.Məsələn T1208 xanası göstərir ki,bu xana T-sütunu ilə 1208 sətirin kəsişməsindən əmələ gəlmişdir.

İşçi kitabı hazırlamaq üçün Файл menyusundan – Создать əmri seçilir.Bu zaman ekrana iç-içə yerləşmiş iki pəncərə açılır.Bunlardan altda olan proqram pəncərəsi,üstə içəridə görünən isə fayl pəncərəsi adlanır.Əgər fayl pəncərəsi maksimum böyüdülsə,fayl pəncərəsinin başlığı ilə proqram pəncərəsinin başlığı birləşib tək bir başlıq kimi görsənəcək.Pəncərə başlığında –proqramın adı və cari işçi kitabın adı yazılır. Microsoft Excel-Книга1.Bu fayl yaddaşa yazılana qədər adı Книга1 olacaqdır.

Əgər fayl pəncərəsini bağlasaq,o zaman işçi kitab bağlanacaq.Proqram pəncərəsi açıq qalacaq.Yəni Excel-dən çıxmayacağıq.

Proqram pəncərəsini bağlasaq ,o zaman Excel-dən çıxmış olacağıq və o anda açıq olan işçi kitablar bağlanacaq. .XLS, .XLC, .XLM, .XLA, .XLT, XLW- Excel fayllarının genişlənməsi olaraq qəbul edilir. Bir işçi kitabda başlanğıcda 3 işçi vərəq olur.İşçi səhifələrin sayı əməli yaddaşın həcmindən(RAM) asılı olaraq -255-ə qədər ola bilər.

## 14. Microsoft Excel cədvəl redaktorunda məlumatları daxil etmək və üzərində işləmək

İşçi kitabın hər bir vərəqi 16777216 ədəd xanadan ibarətdir.Xanalar arası keçidi həm klaviatura, həm də mişka vasitəsilə həyata keçirmək mümkündür.Xanaya mətn daxil edilərkən xananın forması dəyişir və düsturlar sətirinin sol tərəfində aşağıdakı düymələr görsənir.

x-daxil etməni ləğv edir.

v- daxil etməni təsdiq edir.

=-funksiyalar ustasını çağırır.

Əgər daxil edilən mətn xanaya yerləşmirsə ,mətnin davamı qonşu boş xanalara keçir.Əgər qonşu xana boş deyilsə ,mətn yarımçıq şəkildə görsənir.Mətnin daxil edilməsinin sonunu bildirmək üçün Enter və ya v-düyməsi sıxılır.,yahud da başqa xanaya keçirilir.Ədədlər mətnlər kimi daxil edilir.Əgər ədədin ölçüsü xananın ölçüsündən böyükdürsə ,onda xanada ya ,ya da xE+x formatında simvollar görsənir.

Xanaya düstur daxil etmək üçün əvvəlcə = işarəsi yazılır.Arxasınca düsturun özü yazılır.Məsələn, A3 xanasında = A1+A2 düsturu yazılsa ,onda həmin xanada A1 və A2 xanalarında olan ədədlərin cəmi görsənəcəkdir.Ədədi mətn formasında daxil etmək üçün onun qarşısında apostrof işarəsi yazmaq lazımdır.Məsələn,xanaya düstur daxil edib,nəticəsini yox,özünü görmək istəsəniz =-dən əvvəl ´simvolundan istifadə edərək lazımi nəticəni əldə etmək olar. Xanaya informasiya daxil etməyə başlayan kimi ,orada əvvəlcədən olan məlumatlar silinir.Əgər daxil etməni başa çatdırmamış –x-düyməsi sıxılırsa əvvəlki informasiya bərpa ediləcək.

Xananın tərkibini aşağıdakı üsullarla redaktə etmək olar.

- 1.Mişkanın sol düyməsini xananın üzərində iki qat sıxmaq
- 2.Xana üzərində F2 düyməsini sıxmaq
- 3.Kursoru düstur sətrinə gətirmək və orada redaktə etmək

Xananın tərkibini silmək üçün Delete düyməsini sıxmaq,yahud Правка menyusun Очистить əmrindən Содержимое sətrini seçmək lazımdır. Bir neçə xanaya eyni vaxtda məlumat daxil etmək üçün,əvvəlcə xanaları seçib, 1-ci xanaya “Сәм” yazırıq.Sonra “Ctrl+ Enter” düymələrini birlikdə sıxırıq.Və yahud da mişkanın oxunu 1- ci xananın sağ küncünə gətirib, ox “+” formasını alanda aşağıya doğru çəkirik.

Əgər işçi səhifədə yan-yanə və alt-alta yerləşmiş xanaya ardıcıl məlumatlar daxil etmək istəsək ,əvvəlcə ilk iki ardıcıl məlumatı ilk iki xanaya daxil edib, sonra onu seçirik və mişkanın oxunu 2-ci xananın sağ küncünə gətirib, ox “+” formasını alanda aşağıya doğru çəkirik.

1- ci xanaya hər hansı bir ədədi yazıb , növbəti xanaya keçib= əvvəlki xanadakı ədəd + 1 yazıb Enter düyməsini sıxırıq.Sonra mişkanın oxunu xananın sağ küncünə gətirib, ox “+” formasını alanda aşağıya doğru çəkirik. Əgər qeyd olunmuş xanada ədəd yazılıbsa dartma zamanı “Ctrl” düyməsi basılırsa ilkin xanadakı ədəd 1 vahid artırılaraq digər xanalara yazılacaq.

Mətnləri sürətlə daxil etmək üçün Сервис menyusundan Параметры -Правка - автозавершение значений ячеек rejimini aktivləşdirmək lazımdır.

Xüsusi məlumat siyahıları yararmaq üçün Сервис menyusundan Параметры-Список əmri seçilir.Açılan rəncərədə - Новый список əmrini seçirik.Mişkanın oxunu Элементы списка sahəsinə gətirib sol düyməni sıxırıq və məlumat sırasının ilk elementini yazdıqdan sonra Enter – Добавить düyməsini sıxırıq.

İstədiyiniz vaxt yaratdığınız məlumat siyahılarını silə bilərsiniz.Excel tərəfindən yaradılmış məlumatları silmək qeyrimümkündür.İşçi səhifədə yerləşdirilmiş hər hansı bir məlumat sırasını da xüsusi siyahıya daxil edə bilərsiniz. Məsələn: A1 xanasından A10 xanasına qədər rayon adlarını daxil etdikdən sonra Сервис menyusundan Параметры - Список əmri seçilir.Açılan pəncərədən Импорт- Импорт списка из ячеек sətirinə məlumatların olduğu xanaların təşkil etdiyi sahənin ünvanını daxil edin – Импорт düyməsini sıxın. Xanada hər hansı bir dəyişiklik edib,yadda saxlamaq istəsəniz, onda əvvəlcə həmin xananı seçin sonra kontekst menyudan - Добавить Примечание əmrini seçirik.Açılan kiçik pəncərədə edilən dəyişikliyi və tarixi qeyd edib ОК.

**Хананын formatını silmək üçün Правка- Очистить- Формат**

**Ханaya verilən izahatı silmək üçün həmin xananı seçib Очистить- Примечание  
Хананын daxilini silmək üçün kontekst menyudan -Очистить содержимое**

**Хананын formatı ilə yanaşı bütün məlumatı silmək üçün Правка- Очистить- Все**

**Мəlumatları axtarmaq və dəyişdirmək üçün Правка- Найти и заменить**

Excel-də formulların yazılışını sadələşdirmək üçün хана ünvanı yerinə хана adlarından istifadə etmək məqsədə uyğundur.Excel- də ханaya və хана sahələrinə хüsusi adlar verilə bilər.Bunun üçün Вставка-Имя- Присвоить əmrlərini ardıcıl seçirik.Bu zaman ekrana Присвоение имени pəncərəsi açılacaqdır.Имя- sətində seçilmiş хананын adı,formula sətində isə хананын sahə ünvanı görsənir – Добавить-ОК.Bu zaman adlar düstur sətindən sol tərəfdə yerləşmiş adlar sahəsində görsənəcək.

İşçi səhifədəki məlumatların yerləşdiyi xanaları sətir və sütun başlıqları ilə birlikdə seçirik.Sonra Вставка- Имя Создать əmrlərini seçirik.Açılan pəncərədən В строке выше və В столбце слева (və yaxud da В строке ниже,В столбце справа) parametrlərini işarələyib-ОК.

Hər hansı bir adı silmək üçün Вставка-Имя- Присвоить əmrlərini ardıcıl seçirik.Bu zaman ekrana Присвоение имени pəncərəsi açılacaqdır.Имя- sətində silinəcək adı qeyd edib- Удалить.

Bir çox hallarda hazırlanmış materialar rəng vermək tələb olunur. Bunun üçün Font (Шрифт-Şrift) qrupuna daxil olan Color (Цвет-Rəng) düyməsindən istifadə mümkündür. Mausun oxunu düymənin sağ tərəfindəki aşağı istiqamətlənmiş ox üzərinə gətirin və sol düyməni sıxın. Ekrana rənglər palitrası açılacaq. Lazım olan rəngi rənglər palitrasından seçə bilərsiniz. Hücrəyə daxil edilmiş verilən üzərində müəyyən əməliyyatları yerinə yetirmək olar. Əgər hücrə daxilindəki material istifadəçiyə lazım deyilsə, o, mausun oxunu lazım olmayan material üzərinə gətirib sol düymənin sıxılmış vəziyyətində onu seçməli, sonra isə [Del] və ya [Backspace] düyməsini sıxmalıdır. Əməliyyatı sonlandırmaq üçün [Enter] düyməsini sıxın. Bir çox hallarda hücrəyə yazılmış verilənləri redaktə etmək lazım gəlir. Bunun üçün mausun oxunu hücrə üzərinə gətirin və sol düyməni sıxın, daha doğrusu hücrəni qeyd edin. Redaktə iki üsulla aparıla bilər:

mausun oxunu düstur sətiri üzərinə gətirməklə və ya funksional düymələr dəstindəki [F2] düyməsini sıxmaqla. Hər iki halda əməliyyatın tamamlanması [Enter] düym əsinin sıxılması ilə başa çatır.

#### VERİLƏNLƏRİN BİR HÜCRƏDƏN DİGƏRİNƏ KOPIYALANMASI

Bir hücrədə olan verilənlərin kopyasını almaq üçün mausun oxunu həmin hücrə üzərinə gətirib sol düyməni sıxmalı və ya lent üzərindəki Copy (Копия-Көçүр) düyməsini sıxmaq lazımdır. Bu zaman hücrə punktir xətlərlə əhatələnəcək. Sonra verilənlər köçürüləcək hücrəyə mausun oxunu gətirin və lent üzərindəki düyməsini sıxın. Kopyası alınmış verilən yeni hücrədə qeyd olunacaq. Kopyalama əməliyyatını tamamlamaq üçün [Enter] düym əsinin sıxın. Bəzən bir hücrədə olan verilənlərin bir hissəsini kəsib digər hücrəyə daxil etmək tələb olunur. Bunun üçün lent üzərindəki Cut (Вырезать-Кəs) düyməsində istifadə etmək olar.

## 15. Microsoft Excel cədvəl redaktorunda formatlaşdırma əməliyyatı

İşçi kitablar və işçi səhifələr Excel - in əsas sənədi işçi kitabdır.

Bu sənəd genişlənməsi .xls olan fayl şəklində yadda saxlanılır. İşçi kitab yaradıldıqda və ya açıldıqda o ayrıca bir pəncərə şəklində təsvir olunur. Hər bir kitab işçi vərəqələrdən təşkil olunmuşdur.

Vərəqə cədvəl, diaqram və makrosların yaradılması və yadda saxlanması üçün nəzərdə tutulub. Hər bir vərəqə sətir və sütunlardan təşkil olunur. Belə sütunların sayı 256-dır. Sətirlər 1, 2, 3, ... və sütunlar A, B, C, ... kimi işarələnir. Hər bir xana sətir və sütunun kəsişməsi olduğundan şahmat taxtasındaki kimi A1, G5, İ45 və s. kimi adlandırılır.

Əslində bu görünən cədvəllər Excelin işçi vərəqləri adlandırılır. Ümumilikdə isə işçi vərəqlər Excel kitabında birləşdirilir. İşçi cədvəldən sonrakı sətirdə Excel cədvəl prosesinin yüklənməsi ilə aktiv olan işçi vərəqlərin siyahısı verilir. Onlardan hər hansı birinin seçilməsi həmin işçi vərəqin ekrana verilməsini təmin edir. Exceldə verilənlərin təsvir formalarından asılı olaraq vərəqlərin aşağıdakı tipləri mövcuddur:

- cədvəllərin yaradılması və emalı üçün cədvəl vərəqi;
- diaqramların yerləşməsi üçün nəzərdə tutulan diaqram vərəqi;
- cədvəllərin emalı prosesini avtomatlaşdıran makroəmərlərin saxlanması üçün makroslar vərəqi.

Excel kitabdakı vərəqlərin sayını artırır, azaltmağa imkan verir. Bir qayda olaraq bir vərəqdə bir cədvəl yaradılır.

İşçi vərəqin hər hansı xanasının üzərində Mous-un göstəricisini qoyaraq düymənin basılması onun seçilməsinin müəyyənləşdirir. İstənilən sətiri seçmək üçün ona uyğun rəqəmin üzərində düyməni basmaq kifayətdir. Sütunu seçmək üçün ona uyğun hərfin üzərində düyməni basmaq lazımdır. Cədvəlin bir neçə xanası düyməni basılı saxlamaqla

hərəkət etdirməklə yerinə yetirilir. Bu seçmədə seçilmiş hissəyə aid sol yuxarı küncdəki xananın rəngi digər seçilmiş xanalardan fərqlənir. Əgər istifadəçi bütün işçi vərəqi seçmək istəyirsə sadəcə olaraq yuxarı sol küncdəki adsız xanada düyməni basmaq kifayətdir.

İşçi vərəqin sətirlərini ölçülərini dəyişmək üçün onun aşağı sərhəddi olan xəttin üzərində duraraq, müəyyənləşdirici rəqəm olan xanada, düyməni basılı saxlamaqla aşağı çəkmək lazımdır. Sütunu ölçülərini də dəyişmək üçün sağ sərhəddə uyğun xəttin üzərində durmaqla sərhəddi çəkmək lazımdır.

İşçi vərəqə yeni xana, sətir və sütun əlavə etmək üçün «Вставка» menyusunun uyğun «Ячейки» ( xanalar), «Строки» ( sətirlər), «Столбцы» (sütunlar ) əmrlərindən istifadə olunur.

Kitabın siyahıda verilən vərəqlərdən əlavə işçi vərəq lazım olarsa, onda yenə həmin menyusunun «Лист» əmrindən istifadə edilir.

Əgər cədvəl çox böyükdürsə əvvəlini və axırını görmək üçün ortadakı sütunları və ya sətirləri gizlədə bilərik. Əgər vərəqdə məxfi məlumatlar varsa və siz də bu vərəqi gözdən gizli saxlamaq istəyirsinizsə, 2003 versiyasında Format menyusundan Sheet-Hide (Лист-Скрыть) seçməlisiniz. 2007 versiyasında isə bu işi vərəqin adı üzərində sağ düyməni vurub Hide (Скрыть) seçməklə edə bilərsiniz. 2003 versiyasında bu əməliyyatı vərəqin kontekst menyusuna əlavə etməyi unudublar. Gizli vərəqi aşkar etmək üçün həmin yerdən Unhide (Отобразить) seçmək lazımdır. Əgər siz bütün cədvəli gizlətmək istəsəniz onda 2003 versiyasında Window-Hide (Окно-Скрыть), 2007 versiyasında View-Hide (Вид-Скрыть) seçə bilərsiniz. Gizlədilən kitabı görünən etmək üçün həmin yerdən Unhide (Отобразить) seçilir.

İşçi vərəqin ləğvi üçün isə«Правка» menyusunun «Удалить лист» əmri istifadə ediləcək. Bu menyusunun «переместить/ скопировать лист» əmrindən istifadə etməklə aktiv işçi vərəqin siyahıdakı yerini dəyişmək və ya sürətini həmin siyahıya əlavə etmək mümkündür. İstənilən işçi vərəqin adını dəyişmək üçün onun adı üzərində düyməni ardıcıl olaraq iki dəfə basmaq və köhnə adı silərək, yenisini əlavə etmək olar.

#### **Microsoft Excel cədvəl redaktorunda verilənlərin formatları**

Xanalarda yazılmış informasiyanın və xananın özünün cədvəldə necə görsənməsi həmin verilənlərə və xanalara tətbiq edilmiş formatlardan asılıdır. Xananın formatı dedikdə həmin xananın daxili rəngi, kənar xətlərinin forması verilənlərin xana daxilində yerləşdirilməsi qaydası başa düşülür. Verilənin formatı dedikdə isə onun tipi (mətn,ədəd,tarix,valyuta,faiz),rəngi,qalın,maili və ya altıxətli olması nəzərdə tutulur. Hər bir verilənin və xananın formatını müəyyən etmək üçün Формат menyusundan Ячейки əmrini seçmək lazımdır. Bu zaman ekrana Формат ячеек dialoq pəncərəsi açılır. Burada hər bir bölmədən verilənlər və xanalar üçün müxtəlif formatlar seçmək mümkündür.

**Число** –verilənlərin tipini seçmək üçün

**Шрифт** -verilənlər üçün şrift seçir

**Граница** – xanaların kənar xətlərini seçmək üçündür



**Вид** –xana daxili rəngləri müəyyən edir

**Зашита** – xanalar və işçi vərəqlər üçün mühafizə kodunu müəyyən edir.

Xanaların daxilini rəngləmək üçün Формат ячеек dialog pəncərəsinin Вид səhifəsi seçilir.Bu əməliyyatı asan üsulla etmək üçün Формат alətlər panelindən Цвет заливки düyməsi sıxılır.Bu zaman açılan pəncərədə seçilmiş xanalar üçün müxtəlif rənglər müəyyən etmək olar.

Buradan Нет seçilməsi xanaları rəngsiz edəcəkdir. Формат alətlər panelində yerləşən Цвет шрифта aləti isə xanalara daxil edilən simvollara müxtəlif rənglər vermək üçün istifadə olunur.

Cədvəllərə tərtibat vermək və ya vacib xanaları fərqləndirmək üçün xanalar müxtəlif formalı və rəngli kənar xətlərlə əhatə edilir.Kənar xətlər və xətlərin rəngləri Формат ячеек dialog pəncərəsinin Граница səhifəsindən seçilir. Bu rejimlərdən istifadə edərkən işçi vərəqi təşkil edən şərti xətləri gizlətmək məqsədə uyğundur.Bunun üçün Сервис menyusunda yerləşən Параметры əmri seçilir.Sonra bu menyunun Вид bölməsindən Сетка rejimi aktiv edilir.

### **Microsoft Excel cədvəl redaktorunda işçi kitabın çap edilməsi**

Cədvəli çap etməzdən əvvəl aşağıdakı parametrləri müəyyən etmək lazımdır.

#### **1.Səhifənin ölçüsü və çapın istiqaməti**

#### **2.Miqyas**

#### **3.Səhifə kənarlarının ölçüləri**

#### **4.Birinci səhifənin nömrəsi**

#### **5.Çapın keyfiyyəti**

#### **6.Nüsxələtin sayı**

#### **7.Cədvəlin çap olunacaq hissələrinin seçilməsi**

Bunun üçün Fayl menyusunun Параметры страницы, Область печати, Печать, Предварительный просмотр əmrlərindən istifadə olunur.

Fayl menyusundan Параметры страницы əmri seçildikdə səhifə parametrlərini ,ölçülərini,ilk səhifənin nömrəsini ,çapın miqyasını seçməyə imkan verən dialog pəncərəsi açılacaqdır.

**Ориентация** sahəsində vərəqin çap istiqaməti seçilir

**Книжная**- çap vərəqində sətirlər üfiqi yerləşdirilir

**Альбомная** - çap vərəqində sətirlər şaquli yerləşdirilir

**Установить** – sahəsində çap olunacaq vərəqin miqyası seçilir. Miqyasın ölçüsü 10% -dən 400%-dək dəyişilə bilər.İşçi səhifədə yaradılan sənədin miqyasını bir vərəqin həcmi

qədər böyütmək və ya kiçiltmək tələb olunarsa , onda Установить sahəsində yerləşən düymədən uyğun miqyası seçmək lazımdır.Miqyas əmsalını həm üfiqi , həm də şaquli istiqamət üzrə tətbiq etmək olar. Məsələn çap olunacaq sənədin hündürlüyü 2 səhifə,eni isə 1 səhifədirsə və bu sənəd yalnız 1 vərəqdə yerləşməlidirsə ,onda Разместить не более чем на çevricisini aktiv edib, Страница в ширину(üfiqi istiqamətdə vərəqlərin sayı) və onun qarşısındakı sahədə (şaquli istiqamətdə vərəqlərin sayı sahəsində) 1 göstərmək lazımdır.

**Размер бумаги** sahəsində kağızın ölçüsü, Качество печати sahəsində isə çapın keyfiyyəti seçilir.

**Номер первой** страницы sahəsində birinci səhifənin nömrəsi qeyd olunur.Əgər burada Avto verilərsə , səhifələr 1- dən başlayaraq avtomatik nömrələnəcək.

**Поля** bölməsində vərəqin kənar ölçüləri müəyyən edilir.

**Верхнее** колонтитула sahəsi səhifə başlığına , Нижнего колонтитула sahəsi səhifə sonluğuna qədər olan məsafəni müəyyən edir.

**Центрировать** на странице sahəsində çap olunacaq cədvəlin vərəq üzərində Вертикально (şaquli) və Горизонтально (üfüqi) istiqamətlərdə mərkəzləşdirilməsi müəyyən olunur.

**Колонтитулы** bölməsində mətnlər adi üsulla daxil edilir.Səhifə nömrəsi, sənədin yerləşdiyi işçi vərəqin adı,tarix, vaxt və digər informasiya Колонтитулы çərçivələrinin aşağı hissələrində yerləşən açılan pəncərələrə daxil edilir.Bu prosesi sürətləndirmək üçün Создать Верхний колонтитул və ya Создать Нижний колонтитул düymələri işlənir.

## 16.Microsoft Excel cədvəl redaktorunda funksiyalar

Excel proqramında düsturlarda tərtib olunan operatorlar.

Düstur – cədvəlin verilənləri ilə müəyyən hesablamaların yerinə yetirilməsi üçün riyazi yazıdır. Düstur sabit, operator, istinad, funksiya, diapozon, hesablama ardıcılığını dəyişmək üçün istifadə olunan mötərizələrdən təşkil olunur. düstur bərabərlik və riyazi operatorlarla başlayır və cədvəlin xanasına yazılır. düsturların yerinə yetirilməsinin nəticəsi hesablanmış qiymətdir. Bu qiymət avtomatik olaraq düsturun yerləşdiyi xanaya yazılır.

Məs.=SUMM(A1:A12)/\$C\$3+400

Burada SUMM – funksiyanın adı, A1, A12, \$C\$3 – istinad, A1:A12 xanalar diapozonu ( massiv), 400 isə sabitdir.

Düsturlarda +, -, \*, /, % ( faizin qiymətinin təyini), ^ ( qüvvətə yüksəltmə) hesabi operatorlarından, =, <, >, <=, >=, <> müqayisə operatorlarından və mətn verilənlərini birləşdirən & operatorundan istifadə olunur.

Sadə cədvəl hesablamalarını aparmaq məqsədilə toplama (+), çıxma (-), vurma (\*), bölmə (/), qüvvətə yüksəltmə (^) əməliyyatlarını aparmaq lazımdır. Hesablama əməliyyatlarında riyaziyyatın ilkin qaydalarına riayət etmək lazımdır. Hər hansı xanada hesablama aparılacaqsa əvvəlcə “=” işarəsi qoyulur və daha sonra riyazi hesablamaya uyğun

ifadə yazılır. İfadənin yazılışı qurtardıqdan sonra Enter düyməsinin basılması ilə nəticə hesablanaraq xanada yerləşdirilir. Lakin qeyd edək ki, nəticə olan xana seçildikdə hesablama düsturu işçi pəncərənin düsturlar sətrində verilir. Məhz buna görə də hesablama yazılışlarında düzəlişlərin aparılması məqsədilə həmin düsturlar sətrindən istifadə etmək lazımdır. Bunu misalla göstərək. Məsələn A1 xanasında 3, B1 xanasında 6, C1 xanasında 3 rəqəmləri yazılıb. D1 xanasında “=(A1+B1)/C1” yazıb Enter düyməsini basdıqda D1 xanasında nəticə olan “3” yerləşəcək. xana seçildikdə isə düsturlar sətrində “=(A1+B1)/C1” ifadəsi görünəcək. Eyni hesablama prosesi A, B, C sütunlarının ardıcıl sətirləri üçün də aparılacaqsa yeni hesablama düsturlarını yazmağa gərək yoxdur. Bu halda D1 xanasını seçib onun üzərindəki düzbucaqlının aşağı sağ küncündəki qalın qara “+” işarəsinin üzərində düyməni sıxmaqla aşağı çəkmək lazımdır. Hesablamalar uyğun xanalara müvafiq hesablanaraq yerləşdiriləcək.

Ümumiyyətlə, qeyd etmək lazımdır ki, Excel cədvəl prosessorunda hesablamalar və əməliyyatlarda xanaların adlarından istifadə edilməsi onların məzmununun hesablama baxımından əhəmiyyətli olmadığına və beləliklə də prosesin xanalar üzrə aparılmasına imkan yaradır.

Əgər biz iki və daha çox yanaşı sütunda yerləşən ədədlərin həm sətirlər, həm də sütunlar üzrə cəmlərini hesablamaq istəyiriksə. Onda həmin xanalar həm sağdan bir boş sütun, həm də aşağıdan bir boş sətir saxlanmaqla seçilir. Daha sonra alətlər panelində olan “Σ” işarəsinə basmaq lazımdır. Bu halda cəmləmə avtomatik aparılaraq lazımı uyğun xanalara yerləşdiriləcək.

Əgər alınan nəticənin yuvarlaqlaşdırılması və ya vergüldən sonrakı rəqəmlərin dəqiqliyə görə sayının artırılması alətlər panelində olan düymələrlə, ya da ki, əvvəldə qeyd olunmuş «Формат» menyusunun «Ячейки» əmrinin «Число» rejimindən istifadə etmək olar.

### **Excel proqramında riyazi və triqonometrik funksiyalar.**

Qeyd olunduğu kimi Excel cədvəl prosessoru müxtəlif hesabatların hazırlanması və mürəkkəb hesablamaların aparılması üçün istifadə olunur. Buna görə də müxtəlif təyinatlı funksiyalardan istifadə olunması tələbatı meydana gəlir. Excel cədvəl prosessorunda funksiyalardan istifadə qaydalarının ümumi prinsiplərinin öyrənilməsi xüsusi əhəmiyyət kəsb edir.

Hər hansı funksiyadan istifadə etmək üçün əvvəlcə funksiyanın arqumenti xanalara daxil edilir. Sonra funksiyanın nəticəsi yerləşəcək xana seçilir və “=” işarəsi yazılır. Funksiyanın seçilməsi üçün ya düsturlar sətrində sahələr arasında yerləşən düyməsini, ya alətlər panelində olan həmin düyməni, ya da «Вставка» menyusunun «Функция» əmrindən istifadə edirik. Əmr verildikdən sonra açılan pəncərədən Kateqoriya sahəsindən funksiyanın tipi müəyyənləşdirilir. Exceldə istifadə olunan funksiyalar aşağıdakı kateqoriyalardan birində yerləşmiş olur:

**-10 yaxınlarda istifadə olunmuşlar;**

**- Tam əlifba siyahısı;**

- Maliyyə;
- Tarix və vaxt;
- Riyazi;
- Statistik;
- İstinadlar və massivlər;
- Verilənlər bazası ilə iş;
- Mətn üçün;
- Məntiqi;
- Xüsusiyyətlərin və qiymətlərin yoxlanılması.

Bu kateqoriyalardan lazım olunanı seçildikdən sonra, növbəti sahədə seçilmiş kateqoriyaya aid olan funksiyaların siyahısı verilir. Siyahıdan hesablamada istifadə ediləcək funksiya seçilir. Funksiya seçildiyi an açılmış pəncərənin aşağısında onun təyinatı, ümumi yazılış forması və verəcəyi nəticə haqqında məlumat verilir. "Ok" düyməsini basmaqla növbəti mərhələyə keçirik. Bu mərhələdə arqumentin qiymətinin və ya qiymətlərinin verilməsi tələb olunur. Arqument üçün ayrılmış sahəyə ya birbaşa qiymət yazılır, ya da sahənin sağ tərəfində qırmızı rəngli düymə basılaraq ilkin cədvələ qayıdır. Verilənin yerləşdiyi xana və ya verilənlərin yerləşdiyi diapazon seçilir, yenidən sahə göstəricisinin sağındakı düyməni basmaqla arqumentlərin təyini pəncərəsinə qayıdır. Burada hesablanmış qiymət və onun haqqında məlumat verilir. "Ok" düyməsini basmaqla yenidən ilkin cədvələ nəticənin yerləşdiyi xanaya qayıdır.

Qeyd etmək lazımdır ki, triqonometrik funksiyaların hesablanması zamanı arqumentlər dərəcə ilə deyil radianla verilir. Məhz buna görə də hesablamadan əvvəl və ya hesablama vaxtı dərəcə ilə verilmiş arqumentin radiana çevrilməsini təmin etmək lazımdır. Əgər funksiya təyinatından asılı olaraq bir neçə şərtə uyğun olaraq alınan məntiqi nəticələrə istinadən işləyirsə, hər bir mərhələ mötərizələr və ya nöqtə vergüllə bir-birindən ayrılır. Belə funksiyalara şərti keçidlə hesablama funksiyasını misal göstərmək olar.

İf ( məntiqi ifadə; nəticə doğru olanda alınan nəticə və ya hesablanacaq ifadə; nəticə yalan olduqda alınan nəticə və ya hesablanacaq ifadə)

Qeyd etmək lazımdır ki, funksiyalardan istifadə zamanı bir funksiyanın daxilində digərindən istifadə imkanı vardır. Belə ki. əgər tələb olunubsa ki, A4 xanasındaki ədədin mütləq qiymətinin sinusunu hesablayıb C4 xanasına yazmaq lazımdır, onda C4 xanasında belə bir yazılış etmək olar: "=SİN (ABS(A4))"

Əgər istifadəçi funksiyanın dəqiq yazılış qaydasını bilirsə və arqumentin daxil edilməsi qaydalarına riayət edə bilərsə, onda nəticə yerləşəcək xananın seçilməsindən sonra o, birbaşa həmin funksiyanı klaviaturadan daxil edə bilər.

Qeyd edək ki, funksiyalardan istifadə etdikdə istifadəçinin işlədiyi cədvəl prosessorunun hansı dildə olan əmrlərdən istifadə etməsini də nəzərə almaq lazımdır. Belə

ki, əgər menyular və əmrlər rus dilində istifadə edilirsə, onda funksiyaların da rus dilində daxil edilməsi tələb olunur. Əks halda dil kimi ingilis dili istifadə edilirsə onda yaxşı olar ki, funksiyalar ingilis dilindəki variantda daxil edilməlidir. Bəzən bu şərt ödənmədikdə funksiyanın ona aid olan hesablamayı yerinə yetirə bilməməsi ilə rastlaşılır.

Funksiyalardan istifadə edilərkən ona uyğun arqumentin istifadəçi tərəfindən araşdırılaraq verilməsi həyata keçirilməlidir. Əks halda nəticənin əldə olunması və ümumiyyəltə funksiyanın fəaliyyəti arzu olunmaz nəticələr verə bilər.

Funksiyalardan da istifadə zamanı adi hesabatlarda olduğu kimi riyazi qanunauyğunluqlara riayət olunması tələb olunur. Əgər funksiyanın yazılışında səhv varsa bu haqda məlumat verilir. Səhvin düzəldilməsi üçün isə düsturlar sətrində düzəlişlərin aparılması daha düzgün olar.

### **Excel proqramında diaqramların qurulmasında mərhələlər.**

Funksiyalar və müxtəlif hesablama qaydaları və imkanlarından istifadə ilə yanaşı Excel cədvəl proqramı göctəricilərin, asılılıqların və funksiyaların uyğun qrafik və diaqramlarının da qurulması imkanını verir. Bu məqsədlə alətlər panelindəki düyməsinin basılması ilə və ya «Вставка» menyusunun « Диаграмма» əmrindən istifadə edilir. Əmr verildikdən sonra yeni açılan pəncərədə tip sahəsindən qurulacaq diaqramın və ya qrafikin tipi seçilir. Avtomatik olaraq onunla yanaşı sahədə bu tipə aid olan növlər göstərilir. Növlər içərisindən də tələbata uyğun olanı seçilərək növbəti mərhələyə keçilir.

Növbəti mərhələyə keçid üçün ilkin pəncərənin aşağısında verilmiş «Далее» düyməsinin basılması ilə keçilir. Növbəti pəncərədə diapazon sahəsinə verilənlərin cədvəl diapazonu daxil edilir. Bu məqsədlə verilənlərin cədvəl sahəsinin yuxarı sol küncü ilə aşağı sağ küncündə yerləşən xanaların mütləq ünvanlarının göstərilməsi lazımdır. Ya da diapazon sahəsinin sağında olan düyməni basmaqla cədvələ qaydılaraq verilənlərin olduğu hissə seçilir, sonra həmin düymənin basılması ilə geri qaydılır. Qeyd edək ki, açılmış pəncərədə qurulacaq qrafik və ya diaqramların sətirlər və ya sütunlar üzrə aparılacağı da müəyyənləşdirilir. Növbəti mərhələyə, daha doğrusu qrafik və diaqramların qurulmasının 3-cü mərhələsinə keçidlə açılan pəncərədə pəncərə başlığında verilmiş rejimlər ardıcıl olaraq seçilərək, onlara uyğun parametrlər istifadəçi tərəfindən müəyyənləşdirilir. Burada verilmiş «Подписи данных» rejimi ilə qrafik və ya diaqramın verilənlərinin müəyyənləşdirilməsi məqsədilə onun qrafik təsviri üzərində yazılışlar ekrana verilir. Bu yazılışlar verilənlərin cədvəl ardıcılığı, qiymətləri və ya kateqoriyaları ola bilər.

İkinci rejim «Таблица данных» qurulmuş qrafik və diaqramla yanaşı verilənləri əks etdirən cədvəlin də təsvir hissəsində əks etdirir.

«Заголовки» rejimi ilə diaqram və ya qrafikə ad verilir, koordinat oxlarının adları daxil edilir.

«Оси» rejimi ilə koordinat oxları, onlar üzərindəki bölgülər, bu bölgülərə uyğun olan qiymətlərin verilibverilməməsini müəyyənləşdirir.

«Линии сетки» rejimi qrafik və ya diaqramın yerləşdiyi sahədə əsas və köməkçi tor xətlərinin verilib verilməməsini müəyyənləşdirir.

«Легенда» rejimi eyni koordinat sistemində əks etdirilən müxtəlif göstəricilərə uyğun qrafik və ya diaqramların bir-birindən fərqləndirilməsi üçün rəng və ya təsvir formalarının müxtəlifliyini müəyyənləşdirən şərti işarələr cədvəlinin əsas hissənin hansı tərəfində verilməsini müəyyənləşdirir.

Növbəti 4-cü sonuncu addımda artıq tərtib olunmuş diaqram və ya qrafikin ayrıca , yoxsa verilənlərlə eyni bir işçi vərəqdə əks etdirilməsini müəyyənləşdirməyə imkan verir. Beləliklə Excel cədvəli verilənlərinə uyğun olan qrafik və diaqramlar qurulur.

Qeyd edək ki, qurma qurtardıqdan sonra müəyyən düzəlişlərin həyata keçirilməsi, tərtibat dəyişikliklərinin həyata keçirilməsi üçün obyekt seçilir və sağ düymənin basılması ilə açılan kontekst menyunun əmərlərindən istifadə edilir. Bu əmərlər əslində yerinə yetirilən mərhələlər ardıcılığına uyğun olan əmərlərdir. Bunlarla yanaşı qrafikin və ya diaqramın istənilən elementini seçməklə onun kontekst menyusundan istifadə etməklə dəyişikliklər aparmaq olar. Elementlər dedikdə, koordinat sisteminin əsas oxları, torun köməkçi və əsas xətləri, qrafikin yerləşdiyi əsas oblast və yalnız verilənlərə uyğun təsvirlərin olduğu oblast, eləcə də diaqram və ya qrafikin ad sahəsi, koordinat oxlarının ad sahələri qəbul edilir. Diaqram və qrafiklərin qurulmasında uyğunluğun, verilənlərin ardıcılığının nəzarətdə saxlanması, ümumi gedişatın prinsiplərinə riayət edilməsi tələb olunur.

Qeyd edək ki, diaqramların verilməsində həm ikiölçülü koordinat sistemindən, həm də üçölçülü sistemdən istifadə edilir. Bu müxtəliflikdən istifadə edilməsi istifadəçi tərəfindən müəyyənləşdirilir.

## Bölmə 5: Ms Access-də verilənlər bazası

### 17. Məlumat bazası haqqında anlayış

Microsoft Access 2000 verilənlər bazalarının yaradılması və idarə edilməsi üçün nəzərdə tutulmuş bir proqramdır. O, müxtəlif növ informasiyanı toplamağa və sistemləşdirməyə, verilmiş şərtlərə əsasən obyektlərin axtarışı və sıralanmasını təşkil etməyə, verilənlərin daxil edilməsi üçün formalar tərtib etməyə və hesabatlar hazırlamağa imkan verir. Microsoft Access-i işə salmaq üçün mausun oxunu Start düyməsinin üstünə gətirib sol düyməni basın. Açılan menyuda Programs sətirini, sonra isə Microsoft Access sətirini seçin və mausun sol düyməsini basın. Microsoft şirkətinin yaratdığı bütün proqramlarda olduğu kimi, Microsoft Access pəncərəsinin yuxarı hissəsində proqramın adı, onun yanında isə verilənlər bazasının adı yazılır. **Başlığın altında 7 bənddən** ibarət olan menyu sətri, bu sətrin altında isə alətlər lövhələri yerləşir. Alətlər vasitəsilə yerinə yetirilən əməliyyatlar, menyu bəndlərinin müəyyən sətrinin seçilməsi ilə də yerinə yetirilə bilər. Ekranı gördüyünüz dialoq pəncərəsinin köməyi ilə yeni verilənlər bazası yaratmaq(BlankAccess Database), yeni verilənlər bazasının yaradılması üçün hazır

şablonlardan istifadə etmək və yaxud mövcud bazalardan birini açmaq (Open) olar. Gəlin Yeni bir verilənlər bazası yaradaq . Bunun üçün Yeni verilənlər bazası yaratmaq (BlankAccess Database) sətirini seçib OK düyməsini basırıq. Yeni bazanı Mənim Sənədlərim (My Documents) qovluğunda yadda saxlamaq üçün ona BSTC adı verək və Yaratmaq (Create) düyməsini basaq. Siz verilənlər bazasının əsas pəncərəsini görürsünüz. Bu pəncərə bazaya müxtəlif tipli obyektlər əlavə etmək və istənilən obyektə pozmağa imkan verir. Obyektlər bir neçə qrupa bölünür. Pəncərənin sol tərəfində qrupları seçmək üçün düymələr, sağ tərəfində isə bazanın seçilmiş qrupa aid olan obyektləri və yeni obyektlər yaratmaq üçün düymələr yerləşir. Hal-hazırda verilənlər bazasında heç bir obyekt yoxdur. Bazadakı informasiya bir və ya bir neçə Cədvəldə(Tables) saxlanılır. Sorğular (Queries) vasitəsilə cədvəllərdən müəyyən şərtlərə uyğun olan verilənlər seçilir. Formalar (Forms) informasiyanın lazımı şəkildə daxil edilməsi və nəzərdən keçirilməsinə imkan verir. Hesabatlar (Reports) informasiyanın istənilən şəkildə çapa verilməsini təmin edir.

**Microsoft Access. MS Access proqramının obyektləri.** MS Access proqramı məlumatları saxlamaq, axtarmaq və təqdim etmək imkanlarını verən aşağıdakı obyektlərdən ibarətdir:

- **Cədvəllər** (Tables) verilənlər bazalarının əsasını təşkil edir . Bütün məlumatlar bazalarda saxlanılır. MS Access proqramında çoxlu sayda cədvəllər yaratmaq olar.

- **Formalar** (Forms) məlumatların cədvəllərə daxil edilməsini və baxışını forma pəncərəsi vasitəsilə yerinə yetirmək üçün istifadə olunur. Formalar məlumatları ekranda məhdud şəkildə əks etdirməklə, məlumatların həcmi azaltmaq və məlumatları ekranda tələb olunan şəkildə təsvir etmək imkanı verir.

- **Hesabatlar** (Repots) verilənlər bazalarındakı məlumatları çap məqsədilə sənəd çəkildə əks etdirmək üçün istifadə olunur.

- **Sorğular** (Queries) verilənlər bazalarındakı məlumatların tapılıb əldə edilməsi vasitəsidir. MS Access proqramında sorğuların yaradılmasında nümunəyə görə sorğu adlanan üsuldan istifadə olunur. Sorğular vasitəsilə lazım olan məlumatları müxtəlif şərtlərə əsasən bir və ya bir neçə cədvəllərdən tapmaq olar.

- **Səhifələr** (Pages) İnternet və ya İnternet şəbəkələri vasitəsilə MS Access və ya MS SQL Server verilənlər bazalarında saxlanılan verilənlərə baxmaq və onlarla işləmək üçün xüsusi Web səhifələrini hazırlayır. MS Access proqramın yüklənməsi və əsas işçi pəncərənin elementləri. Access tətbiqi proqramı yükləndikdə ekranda Access pəncərəsi görünür. Access-in menyusu istifadəçi üçün lazım olan işin yerinə yetirilməsi əməliyyatlarını müəyyən edən əmrləri özündə birləşdirir. Access verilənlər bazası ixtiyari rejimdə əlverişli istifadəçi interfeysini təmin edir. Access yükləndikdən sonra onun pəncərəsi ilə eyni vaxtda verilənlər bazasının yaradılmasına başlamağı və ya mövcud verilənlər bazası ilə işləməyə imkan verən birinci dialoq pəncərəsi də görünür.

Pəncərənin «Файл» menyusunun «Создать» əmrini verməklə sağ tərəfdə yeni açılmış işçi pəncərədən «Новая база данных» rejimi seçilir. Bu rejim verildikdən sonra ekranda yeni pəncərə əks olunur. Bu pəncərədə yaradılacaq verilənlər bazasına ad verilir və

həmin ad yaddaşa yazılır. Növbəti açılan pəncərənin sol tərəfində Access obyektləri verilir. Verilənlər bazası pəncərəsində Access obyektlərinin əsas tipləri:

cədvəllər, sorğular, formalar, hesabatlar, səhifələr, makroslar, modullar verilir. Əgər istifadəçi artıq mövcud olan verilənlər bazası ilə işləmək istəyirsə onda «Файл» menyusunun «Открыть» əmrindən istifadə edib, açılan pəncərədən lazım olan bazanın adını seçərək onu açır.

Verilənlər pəncərəsinin işçi sahəsi Access-in seçilmiş tiptən olan müraciətlərinin siyahısını əks etdirmək üçündür. Verilənlər bazasının yaradılması üçün açılan pəncərədə ilkin sətirdə üç düymə verilir. Həmin düymələrin təyinatı aşağıdakı kimidir: - Aç düyməsi seçilmiş cədvəlin, formanın, sorğunun adlanmasına, yaxud hesabatla baxılmasına, yaxud da makrosun icrasına imkan verir; - Layihələndir düyməsi əvvəllər yaradılmış ixtiyari obyektin üzərində tamamlama rejiminə keçməyə imkan verir; - Yeni düyməsi seçilmiş tiptən olan yeni ixtiyari obyektin yaradılmasına başlamağa imkan verir. Access məlumatlar bazasının ilkin pəncərəsi çox sadə quruluşa malikdir. Bu pəncərə qeyd olunduğu kimi 7 növ obyektəndən ibarətdir.

MS Access proqramının menyü əməlləri MS Access ilə qarşılıqlı əlaqə menyü əməllərinin köməyilə həyata keçirilir. Windows əməliyyat sistemində mühitində işləyən digər proqramlarda olduğu kimi olduğu MS Access proqramında da menyular konkret vəziyyətdən asılı olaraq dəyişir. Hər obyekt üçün açılan pəncərənin özünə uyğun əməllər və funksiyalar toplusu mövcuddur. Menyü əməlləri digər proqramlarda olduğu kimi maus və ya klaviatura düymələri (F10 və ya Alt) ilə seçilə bilər. MS Access proqramının menyü əməlləri aşağıdakılardır:

File (Fayl) menyususu

- New (Yarat) –yeni verilənlər bazası yaradır;
- Open (aç) – mövcud verilənlər bazasını açır;
- Get External Data( verilənləri kənardan al) –başqa verilənlər bazası fayllarındakı cədvəlləri, sorğuları, formaları və s. aktiv verilənlər bazası faylına idxal edir (import) və ya onlarla əlaqə (Link) yaradır;
- Close( bağla) –fayl pəncərəsini bağlayır; - Exit( çıx)
- MS Access proqramını bağlayır;
- Save(yadda saxla ) seçilmiş obyekt ( məsələn cədvəli, formanı və s.) yaddaşa yazır;
- Save As( fərqli adla saxla) – seçilmiş obyekt ( məsələn cədvəli, formanı və s.) yeni adla yadda saxlayır;
- Export( ixrac et)- seçilmiş obyekt ( cədvəli, formanı, hesabatı) başqa verilənlər bazalarına ixrac edir;
- Print( çap et)- seçilmiş obyekt ( cədvəli, formanı, hesabatı) çapa göndərir;
- Page Setup(Səhifə parametrləri) – səhifə parametrlərinin təyin edir;



- Print Preview(çapdan öncə baxış) – sənədə çapdan öncə baxış edir;
- Database Properties( verilənlər bazasının xüsusiyyətləri)-verilənlər bazasının xüsusiyyətlərini göstərir;
- Edit menyusu Edit (redaktə) menyusunun əmərləri aşağıdakılardır:
  - Cut( kəs) – seçilmiş obyektə kəsib buffer yaddaşına yazır.
  - Copy( köçür) - seçilmiş obyektin surətini buffer yaddaşına yazır.
  - Paste (yapışdır) –bufer yaddaşındam məlumatları kursurun olduğu yerə əlavə edir;
  - Delete( sil)-seçilmiş obyektə silir;
  - Rename( adını dəyişdir) seçilmiş obyektin adını dəyişir;
  - Create Shortcut( qısa yol yarat) seçilmiş obyekt üçün qısa yol piktogramı yaradır.
- View ( görünüş ) menyusu View ( görünüş ) menyusunun əmərləri aşağıdakılardır:
  - Detalis ( Təfərrüatlar) və List ( siyahı) əmərləri verilənlər bazası pəncərəsində obyektlərin əksolunma üsullarını göstərir. Bu əmrlə ekrana cədvəl şəklinə verilənlər bazasının obyektləri ilə bağlı ətraflı məlumatlar ( məsələn yaranma və dəyişdirilmə tarixləri və s.) çıxarılır. List ( siyahı) əmri seçildikdə ətraflı məlumat yox olur;
  - Database Objects (verilənlər bazasının obyektləri) - əmri verilənlər bazasının müəyyən kateqoriyalıobyektlərinə daxil olmaq imkanı verir;
  - Properties ( xüsusiyyətlər) – ekrana verilənlər bazasının seçilmiş obyektə ilə bağlı məlumatlar çıxarır, məsələn, obyektin saxlandığı yer, yaranma və dəyişdirilmə tarixləri və saati haqqında məlumat verir. Insert menyusu Insert( əlavə et) menyusunun əmərləri verilənlər bazası pəncərəsində yeni obyektlərin – cədvəllərin, sorğuların, formaların, hesabatların və s. yaradılması üçün istifadə olunur .

Tools menyusu Tools ( alətlər) menyusunun əmərləri MS Office proqram paketinin digər proqramlarında rast gəlinən menyuların əmərləri ilə eynidir. Window menyusu Window ( pəncərə) menyusu ekranda açıq olan pəncərələri idarə edən əmərlərdən ibarətdir. Bu əmərlər ilə açıq olan pəncərələri ekranda nizamlamaq, gizlətmək və s. olar. Help menyusu Bu menyusu MS Access proqramı ilə işləmək üçün müxtəlif məlumatlar almaq imkanı verir.

## 18. Microsoft Access-də verilənlər bazasının yaradılması

MS Access verilənlər bazası iki üsulla yaradıla bilər. birinci üsuldə boş verilənlər bazası yaradılır və sonra ona cədvəllər, formalar, hesabatlar və digər obyektlər əlavə olunur. İkinci üsul isə xüsusi usta proqramın köməyiylə müəyyən tipli verilənlər bazasının yaradılmasıdır. Bu üsulla yaradılan verilənlər bazası üçün zəruri olan cədvəllər, formalar və hesabatlar proqram tərəfindən avtomatik yaradılır. Belə ki, MS Access proqramına böyük çeşiddə hazırlanmış verilənlər bazaları daxildir. Hansı üsulla yaradılmasından asılı olmayaraq hər iki halda yaradılan verilənlər bazasında dəyişiklik etmək və bazanı genişləndirmək mümkündür. Boş verilənlər bazasının yaradılması üçün aşağıdakı əməliyyatları icra etmək lazımdır:

1. Proqram pəncərəsinin File menyusundan New əmri seçilir və ya alətlər sətrindən bu əmrə uyğun düymə sıxılır. Pəncərənin sağında açılan New File dialoq pəncərəsindən Blank database ( boş blanklar bazası) əmri seçilir.

2. Ekranı File NewDatabase (yeni verilənlər bazası faylı) adlı pəncərə açılır.

3. Pəncərənin Sve in (burada saxla) sahəsindən yaradılan VB faylı saxlamaq üçün istədiyimiz qovluğun adı seçilir. Yeni yaradılan verilənlər bazasını saxlamaq üçün proqram öncə My Documents (Sənədlərin ) qovluğunu açır.;

4. File name ( faylın adı) sətrinə yaradılan fayla veriləcək ad yazılır və create (yarat) düyməsi sıxılır. Ekranı yeni verilənlər bazasının obyektlərini yaratmaq üçün fayl pəncərəsi açılır.

Verilənlər bazasının açılması Kompüterin xarici yaddaşlarında saxlanılan, faylları açmaq üsulları aşağıdakılardır:

1. Proqramın baş pəncərəsinin tapşırıqlar panelindən More files ( Çox fayl) əmrini seçməklə;

2. File menyusundan Open əmrini seçməklə;

3. Ctrl+O klaviatura düymələri ilə; Open düyməsi ilə verilənlər bazası fayllarını dörd variantda açmaq olar:

- Open əmri seçilmiş verilənlər bazası faylının bütün istifadəçilər tərəfindən normal olaraq açılmasını yerinə yetirir;

- Open Read-Onlu ( Yalnız oxumaq üçün aç) verilənlər bazası faylının hamı tərəfindən yalnız oxunma rejimində açılmasını yerinə yetirir;

- Open Exclusive Read Onlu ( yalnız oxumaq üçün xüsusi aç) Faylın bir istifadəçi tərəfindən ( şifrə ilə) yalnız oxunma rejimində açılmasını təmin edir.

Faylın bağlanması Açıq olan verilənlər bazası faylını bağlamaq üsulları aşağıdakılardır:

- File menyusundan Close əmri;

- Ctrl+W klaviatura düymələri ilə;

- verilənlər bazası pəncərəsinin sağ yuxarı küncündən X düyməsini sıxmaqla. Faylların silinməsi Bu əməliyyatı LOpen pəncərəsindən Tools ( alətlər) düyməsini sıxdıqda açılan siyahıdan Delete ( sil) əmri ilə və ya Windows Explorer pəncərəsindən icra etmək olar.

**Fayllarla iş.** Faylın sıxılması və bərpası Verilənlər bazasına gündəlik daxil edilən məlumatlar faylın ölçüsünü daim artırır. Buna görə də vaxtaşırı verilənlər bazasının cıxılması vacib sayılır. Bu əməliyyatı icra etmək üçün fayl açıldıqdan sonra Tools ( alətlər) menyusundan Database Utilites ( Verilənlər bazasının xidməti proqramları) alt menyusundan Compact and Repair Database ( verilənlər bazasını sıx və bərpa et) əmri seçilməlidir. Fayllara şifrə verilməsi Verilənlər bazası faylının istifadəçi tərəfindən açılmasına və dəyişdirilməsinə qadağa qoymaq üçün ona şifrə verilir. Fayla şifrə vermək üçün fayl Open Exclusive ( xüsusi aç) rejimindən açılmalıdır. Sonra Tools (Alətlər) menyusundan Securite ( mühafizə) və Set

Database Password ( verilənlər bazasına şifrə ver) əmri seçilir. Şifrə daxil edildiyi andan sonra fayl yalnız şifrəni bilən istifadəçi tərəfindən açıla bilər. Şifrəni ləğv etmək üçün fayl Open Exclusive ( xüsusi aç) rejimində açılır. Tools (alətlər) menyusundan Securite ( mühafizə) və Unset Database Password ( verilənlər bazası şifrəsini ləğv et) əmri seçilir və faylən şifrəsi silinərək ok düyməsi sıxılır. Əvvəlki versiyalarda hazırlanmış MS Access fayllarının yeni versiyalara çevrilməsi İndiyə qədər Microsoft firması tərəfindən Access proqramının müxtəlif versiyaları yaradılmışdır. Bu proqramın istifadəçilər tərəfindən geniş istifadə olunmasının səbəblərindən biri əvvəlki versiyalarda hazırlanmış faylların hər yeni versiya tərəfindən asanlıqla oxunaraq yeni formata çevirmək və ya köhnə versiyalarda saxlanılaraq işləmək imkanının olmasıdır. Başqa sözlə , məs., Access 97 versiyasında yaradılan verilənlər bazası faylını Access 2000 və ya Access 2002 versiyalarına çevirmək olar. Əvvəlki versiyalarda hazırlanmış faylları yeni versiyalara iki üsulla çevirmək olar: 1. Birinci üsulda Open pəncərəsindən seçilən fayl, əgər köhnə versiyada hazırlanmışdırsa, MS Access bu barədə xəbərdarlıq pəncərəsini açaraq faylı açılış şəklinin seçilməsini gözləyir. Əgər fayl şəbəkədə paylaşan fayl deyilsə, onda yeni formata çevrilməsi üçün Convert Database ( verilənlər bazasını çevir) düyməsi və ok sıxılır. Bu andan sonra faylı əvvəlki versiyada istifadə etmək olmaz. Əgər fayl şəbəkədə paylaşan fayldırsa, onda Open database ( verilənlər bazasını aç) əmri ilə onun versiyasını dəyişmədən öz versiyasında açmaq mümkündür. 2. İkinci üsul ilə isə bu əməliyyatı icra etmək üçün öncə açıq olan verilənlər bazası faylı bağlanır. Pəncərənin boş vəziyyətində Tools (Alətlər) menyusunun Database Utilities ( verilənlər bazasının xidməti proqramları) alt menyusundan, Convert Database ( verilənlər bazasını çevir) əmri seçilir və açılan siyahıdan çevirmək istədiyimiz versiyanın adı seçilir. Açılan Convert Database into (Verilənlər bazasını çevir) dialog pəncərəsindən versiyası dəyişdiriləcək faylın adı seçilir. Fayla yeni ad verilir və Save düyməsi sıxılır. Bu zaman köhnə versiyadakı fayl da yadda saxlanılır. Qeyd etmək lazımdır ki, bu əməliyyatı eyni qayda ilə tərsinə də yerinə yetirmək olar.

## 19. Microsoft Access proqramında - Cədvəllərin tərtib edilməsi

Yuxarıda qeyd olunmuş qaydada yeni verilənlər bazasının yaradılmasını müəyyənləşdirdikdən sonra cədvəlin yaradılması məqsədilə açılmış dialog pəncərəsində cədvəl rejimini seçirik. Rejimi seçdikdən sonra pəncərənin aktiv hissəsində cədvəl yaratmanın üç üsulu verilir. Bunlar

- Cədvəlin layihəçi rejimində yaradılması;
- Cədvəlin ustanın köməyi ilə yaradılması;
- Cədvəlin verilənlərin daxil edilməsi ilə yaradılması.

İstifadəçi bu rejimlərdən uyğun olanını seçir. Əgər istifadəçi birinci üsulu seçibsə, yəni cədvəli layihəçi rejimində yaratmaq istəyirsə, açılan yeni pəncərədə bazanın hər bir sahəsinin adı və bu sahədəki verilənlərin tipi göstərilir. Pəncərənin aşağısında verilən xüsusi sahədə verilənlərin tipi ilə əlaqədar olan müxtəlif xassə və atributlar müəyyənləşdirilir. Cədvəl sahələri və tiplər elan edilib qurtardıqdan sonra pəncərə bağlanılır və tələbə uyğun olaraq cədvələ ad verilir. Yeni yaradılmış cədvəlin adı ilkin pəncərəyə avtomatik olaraq əlavə olunur. Əgər istifadəçi cədvəlin yaradılması üçün ikinci üsulu seçirsə, yəni cədvəli ustanın

köməyi ilə yaratmaq istəyirsə, üsul seçildəndən sonra (onun üzərində düyməni ardıcıl olaraq iki dəfə basmaqla) açılan pəncərədə cədvəlin tipi (işgüzar, şəxsi) seçilir, daha sonra «Образцы таблиц» sahəsindən cədvəlin nümunəsi seçilir. Növbəti addımda «Образцы полей» sahəsindən lazımi sahələrin adı seçilərək ya ayrı-ayrılıqda, ya da hamısı birdən düymələr vasitəsilə «Поля новой таблицы» sahəsinə keçirilir. «Далее» düyməsini basmaqla növbəti mərhələyə keçirik. Burada cədvələ ad verilir. Bundan sonrakı mərhələdə yaradılacaq cədvəlin digər cədvəllərlə əlaqəsi və açar sahə müəyyənləşdirilir. Daha sonrakı mərhələdə cədvəlin strukturunda dəyişiklik olacağı, verilənlərin daxil edilməsi və ya verilənlərin forma ilə daxil edilməsi təyin edilir. Burada da yeni yaradılan cədvəlin adı ilkin pəncərəyə əlavə edilir. Üçüncü üsul seçildikdə, yəni cədvəlin yaradılması verilənlərin daxil edilməsi ilə həyata keçirilməsi üsulu seçildikdən sonra açılan yeni pəncərədə hər bir sahənin adı hissəsində düyməni iki dəfə sıxmaqla sahə yeri aktivləşdirilir və oraya sahənin adı daxil edilir. Növbəti sətirlərə isə sahələrə uyğun olan verilənlər daxil edilərək yeni cədvəl yaradılır. Burada da sonda cədvələ ad verilir (tələbata uyğun olaraq) və həmin cədvəl ilkin pəncərəyə əlavə olunur.

Sonrakı mərhələdə yaradılmış cədvəli seçərək açıb həmin cədvələ verilənlər daxil etmək mümkündür. Aydındır ki, yaradılma üsulundan asılı olaraq cədvələ ya yaradılma mərhələsində, ya da sonradan verilənlər daxil edilir. Cədvəl açıldıqdan sonra adətən pəncərənin aktiv hissəsində sahələrin adları və uyğun verilənlər, sonra isə bazanın ayrı-ayrı yazılarına keçidi təmin edən xüsusi sətir yerləşir.

### **Microsoft Access proqramında - Formanın hazırlanması:**

Access verilənlər bazası işləmək üçün istifadəçiyə qrafik interfeysin layihələndirilməsi sahəsində geniş imkanlar verir. Bunun mühüm vasitələrindən biri giriş-çıxış formalarıdır ki, bu da verilənlər bazası cədvəllərində yazıların ilkin yüklənməsini həyata keçirməyə, verilənlərə nəzarət edilməsi funksiyasını yerinə yetirməyə, həmçinin verilənlərdə düzəlişlər etməyə (yeni yazılar əlavə etmə, silmə və sahədəki verilənləri dəyişməyə) imkan verir. Formanın alınmış maketinə uyğun olaraq Access vasitələrinin köməyi ilə ekran formasının qurulması həyata keçirilir. Bu zaman hazırlıq işləri mərhələsində istifadəçinin formaya qarşı qoyduğu tələblər nəzərə alınmalıdır. Burada məlumatların hansı cədvəldən götürülərək əks etdirilməsi, formada hansı sahələrin verilməsi, hesablanacaq sahələrin lazım olubolmaması, formanın rəsmiləşdirilməsinə xidmət edən qrafik elementlərin olması, mətni və şəkilləri şərh edən xətlərdən istifadə ediləcəyi göstərilir. Formanın quruluşu, formanın layihələndirilməsi rejimində əks etdirilir. Bu rejimdə formanın sahələrinin və elementlərin sazlanması istifadəçi tərəfindən aparıla bilər. Layihələndirmə pəncərəsində formanın başlıq, verilənlər və əlavə qeydlər sahələri ayrılır. Formanın sahələri müxtəlif qrafik obyektlərdə doldurulur. Cədvəl yazılışları ilə əlaqədar olan və müəyyən sahə verilənlərinin əks etdirilməsi üçün nəzərdə tutulan qrafik obyektlərə idarəetmə elementləri deyilir. İdarəetmə elementlərinin əsas tipləri sahə, siyahı sahəsi və siyahıdır. Cədvəllərlə və ya sorğularla əlaqədar olmayan qrafik obyektlər ilk növbədə formanın maketinin yaradılması üçün istifadə olunan və sahələrin üzərindəki qeydləri (rekvizitlərə istifadəçilərin verdiyi adlar), tətbiq edilən obyektləri, həmin obyektlər üzərindəki qeydləri və başlıqları özündə birləşdirir. Həmin elementlər haqqındakı

informasiya formanın maketində saxlanılır. Forma, eləcə də onun hər bir elementi onlara nəzarət edilməsi və düzəlişlərin aparılmasını təmin edən xassələrə malikdir. Elementin xassəsi onun xarici görünüşünün, ölçünün formanın harasında yerləşməsinin, giriş-çıxış rejimlərinin, makrosların və ya proqramın təyin edilməsinə imkan verir. Xüsusiyyətlər dialog pəncərəsində əks etdirilir və burada hər bir xüsusiyyət və onun qiyməti üçün yer ayrılır. Formadan müxtəlif məqsədlər üçün, məsələn, nəzarət edilən cədvəldə başqa yazılara keçilməsi, yazılarda düzəliş aparılması (əlavələr edilməsi, təkrarlanması, bərpası, çıxarılması, saxlanması), forma ilə işin yerinə yetirilməsi (acılması, bağlanması, təmizlənməsi, yenilənməsi) üçün müvafiq idarəetmə düymələri nəzərdə tutula bilər. Formanın yaradılması üçün ilkin pəncərədən «Форма» obyektini seçilir. Bu obyekt seçildikdən sonra formanın yaradılmasının iki üsulu verilir. Həmin rejimlər aşağıdakılardır.

- formanın layihəçi rejimində yaradılması;
- formanın ustanın köməyi ilə yaradılması.

Birinci üsuldən istifadə etdikdə yeni açılan pəncərədə formanın yaradılması, müxtəlif elementlərin, yazı və sahə elementlərinin əlavəsi üçün alətlər paneli verilir. Bu panelin hər bir elementindən istifadə etməklə bazanın ayrı-ayrı cədvəllərinə istənilən formanı vermək olar. Seçilən alətdən asılı olaraq formanın yaradılması mərhələlərini ardıcıl yerinə yetirmək lazımdır. Qeyd edək ki, layihəçi rejimində formaların hazırlanması əslində boş cədvəl müxtəlif obyektlərin: adi yazıların, sahələrin, siyahıların, şəkillərin, düymə və keçirici açarların, qrafiklərin, müxtəlif redaktorların elementlərinin əlavəsi həyata keçirilir. İkinci üsulla formaların yaradılması zamanı üsul seçildikdən sonra birinci mərhələdə forma veriləcək cədvəl və sahələr seçilir. Sonrakı mərhələdə formanın xarici görünüşü müəyyənləşdirilir (lentvari, bir sütunda, cədvəl şəklində, icmal cədvəl kimi, icmal diaqram kimi və s.). Üçüncü mərhələdə formanın stili verilən sahədən forma tərtib edən istəyinə görə müəyyənləşdirilir. Bundan sonra sonuncu mərhələyə keçilir. Bu mərhələdə formaya ad verilir. Eyni zamanda formanın verilənlərin daxil edilməsi üçün açılması və ya maketin dəyişdirilməsi variantlarından biri seçilərək verilir. Əgər maketin dəyişdirilməsi variantı seçilsə, onda ekrana verilən formada hər bir sahəni aktivləşdirərək onun üçün ayrılmış sahəni dəyişmək və ya yeni elementləri əlavə etmək olar.

## 20. Microsoft Access proqramında - Sorguların hazırlanması

Sorğu bir və ya bir-biri ilə qarşılıqlı əlaqədə olan bir neçə cədvəllərdən zəruri verilənləri seçməyə, hesabatlar aparmağa və nəticələri cədvəl şəklində almağa imkan verir. Sorğu vasitəsilə cədvəldəki məlumatların təzələnməsi, əlavələr edilməsi və yazılışların çıxarılması da aparıla bilər. Sorğu verilənlər bazasını bir və ya bir neçə cədvəlləri əsasında qurulur. Bundan başqa digər sorğuların yerinə yetirilməsi nəticəsində alınmış və saxlanılan cədvəllərdən də istifadə edilə bilər. Sorğuların təyinatı və vəzifələri aşağıdakılardan ibarət ola bilər:

- seçmənin şərtlərini ödəyən yazıları seçib götürmək;
- sorğuların nəticə cədvəlinə lazım olan sahəni daxil etmək;
- alınmış yazıların hər birində hesablamaları aparmaq;

- bir və ya bir neçə eyni qiymətə malik olan sahələrin yazılarını qruplaşdırmaq və onlar üzərində qrup halında funksiyaları yerinə yetirmək;

- seçilib götürülmüş yazılar alt çoxluğunda yeniləməni aparmaq;

- seçilmiş yazılar alt çoxluğunu digər cədvələ əlavə etmək.

Çoxcədvəlli sorğu verilənlər bazasının müxtəlif cədvəllərindən qarşılıqlı əlaqəli yazıların birləşdirilməsi yolu ilə yaradılan və bu cədvəllərin lazım olan sahələrinə daxil edilməsi hesabına yeni cədvəl yazıların formalaşdırılmasına imkan verir. Access sistemində bir neçə növ sorğuların yaradılması mümkün olur.

Sorgunun layihələndirilməsinin əsas prinsiplərini seçmək üçün layihələndirmə prosesini dərinədən dərk etmək lazımdır. Sorğuların yerinə yetirilməsi nəticələri cədvəl şəklində əks etdirilir. Nəticə yazılarına daxil edilən sahələr istifadəçilər tərəfindən sorgu blankında göstərilir.

Sorğu cədvəllərinin nəticələri sonradan verilənlərin işlənməsində istifadə edilir. Seçmək üçün sorgularda həmin məlumatlar bazasının cədvəllərindən, habelə əvvəl yaradılmış sorğulardan da istifadə edilə bilər. Bir sorğuda digər sorğudan bilavasitə istifadə edilməsi mümkündür.

Sorğuların layihələndirilməsi pəncərəsi iki hissəyə ayrılır:

- Yuxarı panel özündə verilən sorğu üçün seçilmiş cədvəli birləşdirməklə, sorgunun verilənlər sxemini əks etdirir. Cədvəllər sahələrin siyahısı şəklində verilir. Verilənlər sxemi verilənlər bazasının sxemindəki cədvəllər arasındakı əlaqələri və birləşmə əlaqələrini əhatə etməklə Access VBİS vasitəsilə müəyyən edilir. Bundan başqa istifadəçi özündə bu cür əlaqələri müəyyən edə bilər;

- Aşağı panel doldurulması lazım gələn nümunə üzrə sorğu blankından ibarətdir. Blankın hər bir sütunu sorğu ilə işlənməsi lazım gələn bir sahəyə aiddir. Sahələr onların sorğuların yerinə yetirilməsi nəticələrinə daxil edilməsi, müvafiq çeşidləmə üzrə tapşırıq verilməsi və yazıların seçilməsi şərtlərinin müəyyən edilməsi üçün istifadə edilə bilər.

Sorğu blankı doldurulan zaman aşağıdakılara əməl edilməlidir:

- Sorğuda istifadə edilən sahələrin adları Поле (Sahə) sətrinə daxil edilməli, nəticə cədvəlinə daxil edilməli olan sahələr (ekrana çıxarılmalıdır) sətrində qeyd edilməli, yazıların seçilməsi şərti (seçilmənin şərti) sətrində verilməli, nəticə yazılarının çeşidlənməsi qaydasının seçilməsi ilə çeşidlənmə sətrindən götürülməlidir;

- Sorğu blankının hər bir sütunu cədvəlin müəyyən bir sahəsinə uyğun gəlir. Burada həmçinin digər sahələrin qiymətləri əsasında qiyməti hesablanan "hesablanan sahə" və ya Access-in qrup şəkilli funksiyalarından birini istifadə edən "yekun sahəsi"də yerləşdirilə bilər. Cədvəllərdən lazım olan sahənin sorğunun müvafiq sütunlarına daxil edilməsi üçün sorğuların verilənlər sxemindəki cədvəl sahələrinin siyahısından lazım olan sahənin sorğu blankının birinci sətrinə gətirilməsi kifayətdir.

Sorğu yaratmaq üçün ilkin pəncərədən «Запросы» obyektini seçirik. Sorğuların yaradılmasının da iki üsulu verilir: **1.Sorğunun layihəçi rejimində yaradılması; 2.Sorğunun ustanın köməyi ilə yaradılması;**

**Birinci üsuldən** istifadə etdikdə açılan yeni pəncərədə sahənin adı, sorğu yaradılacaq cədvəlin adı, çeşidləmə üsulu, ekrana verilib- verilməməsi və seçmə şərti verilir. Bu parametrlər hər bir sahə və ya cədvəl üçün ayrılıqda yerinə yetirilir. **İkinci üsul** seçildikdə sorğunun yaradılması ustanın köməyi ilə ardıcıl mərhələlərlə yerinə yetirilir. Əvvəlcə sorğunun yaradılması üçün istinad ediləcək cədvəl və ya sorğu seçilir. Sonra sorğu üçün sahələr müəyyənləşdirilərək seçilir. Növbəti mərhələyə keçilir. Bu mərhələdə ya alınmış nəticənin ekrana verilməsi, ya da alınan sorğuda dəyişikliklər edilməsi təyin olunur. İkinci variant seçildikdə sorğunun yaradılmasının birinci üsulunun tələbləri ekrana gəlir və proses yerinə yetirilir.

### **Microsoft Access proqramında - Hesabatların hazırlanması**

Hesabatların işlənilib hazırlanması üzrə Access vasitələrinin başlıca təyinatı çıxış çap sənədləri şəklində cədvəllərdə verilənlərin çıxarılmasının həyata keçirilməsini təmin edən hesabatların yaradılmasından ibarətdir. Həmin vasitələr çoxlu müxtəlif cədvəllərdən qarşılıqlı əlaqəli verilənlərin çıxarılmasını təmin etməklə, mürəkkəb quruluşa malik olan hesabatın layihələndirilməsinə imkan verir.

Hesabatın layihələndirilməsi prosesində onun bölmələrinin tərkibi və məzmunu, eləcə də verilənlər bazası cədvəllərinin sahələrindən qiymətlərin hesabatda yerləşdirilməsi qaydası müəyyən edilir.

Hesabatın maketinin yaradılması və dəyişdirilməsi hesabatların layihələndirilməsi pəncərəsində həyata keçirilir. İlk növbədə bu pəncərədə məlum olduğu kimi hesabatın boş bölmələri əks etdirilir. Bu bölmələrin mövcudluğu, onların əlavə edilməsi və çıxarılması müvafiq menyü əmrləri ilə aparılır.

Hesabatın forması hazırlanarkən pəncərədəki sahələr istifadəçi tərəfindən müəyyən edilmiş hesabat maketinə uyğun elementlərlə doldurulmalıdır. Hesabatın bölmələrinin məzmunu təyin edilərkən, onun ayrı-ayrı səhifələrinin rəsmiyyətə salınmasına qarşı qoyulmuş tələblərə istinad edilməlidir. Verilənlər sahəsində verilənlər bazası cədvəlinin sahələri yerləşdirilir. Sahələr üzrə yazılışların qruplaşdırılması lazım gəldikdə, hesabatların layihələndirilməsi pəncərəsində "qrupun başlığı" və "qrupun qeydləri" bölmələri də əlavə edilə bilər. Hesabatların hazırlanması üçün ilkin pəncərədən «Отчеты» (Hesabatlar) obyektini seçirik və sonra yaradılmanın iki üsulundan biri ilə hesabatı yaradırıq. Bu üsullar aşağıdakılardır:

- hesabatın layihəçi rejimində yaradılması
- hesabatın ustanın köməyi ilə yaradılması

**Birinci üsulla** hesabatın yaradılmasında istifadəçi yuxarı və aşağı kolontitullar və onların parametrlərini, orada yerləşdiriləcək elementləri, eləcə də verilənlər sahəsinin ölçülərini, müxtəlif format parametrlərini, sahəyə yerləşdiriləcək elementləri müəyyənləşdirir və hesabatın ümumi görünüşünü təyin edir.

**İkinci üsuldan istifadə etdikdə** bir neçə mərhələni keçərək hesabatı hazırlamaq olur. Əvvəlcə hesabat hazırlanarkən istinad ediləcək cədvəl, forma və ya sorğu və uyğun sahələr seçilir. Növbəti mərhələdə qrup elementlərinin səviyyəsi müəyyənləşdirilir. Daha sonra sahə elementlərinin çeşidlənmə qaydaları, hesabatın maketi və stili seçilir. Sonuncu mərhələdə hazır hesabatın ekrana verilməsi və ya hesabatda dəyişikliklər edilməsi təyin olunur. İlk pəncərəyə hesabatın adı əlavə edilir. Həmin adı seçib açmaqla hesabata baxmaq olur. Qeyd edək ki, hazırlanması şərh olunan bütün obyektlərin yaradılmasının ilkin (Verilənlər bazası) pəncərə «Конструктор» və ya «Создать» əmrləri ilə də analoji qaydada yaratmaq mümkündür.

## Bölmə 6: Ms Office. Ms Power Point. Microsoft Publisher. Ms Office Outlook.

### 21. Microsoft Power Point proqramı haqqında əsas məlumatlar.

Microsoft PowerPoint, Windows mühitində işləyən, təqdimat hazırlamaq üçün gözəl bir program tətbiqidir. Bu proqram vasitəsi ilə mətn, qaralama, şəkil və şəkillərdən istifadə edərək təqdimatlar, slaydlar, broşuralar və qaralamalar hazırlana bilər. Microsoft PowerPoint köməliyi ilə işlərinizə böyük ölçüdə vizuallıq qata bilər və daha aydın şəkilə gətirə bilərsiniz. İşlədiyiniz iş yerində müxtəlif hesabatlar hazırlaya bilər ya da məhsullarınızı, etdiyiniz işi müştərilərinizə vizual sənədlər halında təqdim edə bilər və daha da aydın edə bilərsiniz. Beləcə insanlar etdiyiniz işi daha yaxşı anlaşırlar. Sizdə izahatlarınızı vizual hala gətirdiyiniz üçün zamandan qazanarsınız. Bütün bunların yanında slayd hazırlayaraq təqdimat reklamları yarada bilərsiniz. PowerPointin gözəl xüsusiyyətlərindən biri də çox rahat və asan aydın olmasıdır. Çox kompüter istifadə etməni bilməyən istifadəçilər belə çox tez bir şəkildə təqdimatlar hazırlaya bilərlər.

**- Powerpoint haqqında ümumi məlumat**

**- Menyular və məzmunları**

**- Slayd nizamı**

**- Animasiyalar**

**- Video çarx**

**- Səs istifadəsi**

**- Qrafik , cədvəl yaratmaq üsulları**

PowerPoint 2000 təqdimatların - yə'ni şəkil və qrafiklərin göstərilməsi ilə müşayiət edilən mühazirələrin tərtibi üçün istifadə olunan proqramdır. Təqdimat slaydlar ardıcılığından ibarətdir. Hər slayda mühazirənin mətnindən əlavə müxtəlif qrafiklər, hərəkət effektləri vasitəsilə hərəkətə gətirilən şəkillər daxil edilə bilər. Hazır təqdimatlar dinləyicilərə çap



edilmiş qrafik materiallar şəklində yaxud elektoron slayd-film kimi təqdim edilir. İnteraktiv təqdimatın göstərilməsi tamaşaçı tərəfindən də idarə oluna bilər.

PowerPoint 2002-ni işə salmaq üçün siçanın (maus) oxunu Start düyməsinin üzərinə gətirərək sol düyməni sıxın. Açılan menyudan Proqramlar (Programs) sətirini, alt menyudan isə Microsoft PowerPoint sətirini seçin və mausun sol düyməsini sıxın. Microsoft şirkətinin yaratdığı başqa proqramlarda olduğu kimi PowerPoint -in pəncərəsinin yuxarı hissəsində siz proqramın adını görürsünüz. Proqramın adından sonra adətən [] mörtərizə daxilində təqdimatın adı yazılır. Hal-hazırda pəncərədə heç bir açıq təqdimat olmadığından ad yazılmayıb. Başlığın altında 9 bənddən ibarət olan menyu sətiri yerləşir . Menyunun altında alətlər lövhələri yerləşir. Standart adlanan alətlər lövhəsinin köməyi ilə təqdimatın açılması və bağlanması, obyektlərin və slaydların əlavə edilməsi, obyektlərin surətinin çıxarılması və göstərilən yerdə yerləşdirilməsi kimi əməliyyatlar yerinə yetirilir. Bu lövhənin altında Formatlaşdırma lövhəsi yerləşir. Formatlaşdırma lövhəsinin düymələri ilə seçilmiş mətnin şrifti və istiqaməti dəyişdirilir, hərəkət effektləri tətbiq edilir. Pəncərənin aşağısında Rəsm lövhəsi yerləşir. Alətlər vasitəsilə yerinə yetirilən əməliyyatlar, menyu bəndlərinin müəyyən sətirinin seçilməsi ilə də yerinə yetirilə bilər

### **Yeni təqdimatın hazırlanması**

Hər bir təqdimat üzərində mətn, şəkil və qrafik yerləşdirilmiş slaydlar ardıcılığından ibarətdir. Avtoməzmun Ustasının köməkliliyi ilə təqdimat yaradarkən PowerPoint proqramı özü lazım olan məlumatı istifadəçidən tələb edir. Tərtib edəcəyimiz təqdimatın strukturunu yaradaq.

Power Point-in dialoq pəncərəsində File menyusundan İrəli pəncərəsini sıxdıqdan sonra Sağ tərəfdəki hissədən İrəli bölməsindən düyməsini sıxaq.

Açılan birinci səhifədə İrəli (Next >) düyməsini sıxaq.

Avtoməzmun Ustası kifayət qədər təqdimat maketi təklif edir. Buradakı siyahıdan aşağıdakı mövzularda təqdimatlar seçmək olar.

Ümumi məsələlər üzrə mühazirələr

Xidməti məsələlər üzrə mühazirələr

Layihələr Ticarət hesabatları Karneqi sayacağı məsləhətlər. Təklif olunan təqdimatların hamısının siyahısını Hamısı düyməsini sıxmaqla görmək olar Bu siyahıdan istədiyiniz maketi seçək. Məsəl üçün, Layihələr bölməsindən Project Post-Mortem-i seçib. İrəli düyməsini sıxaq. Açılan növbəti pəncərədə təqdimatın üslubunu seçin

Burada 5 variant var

- ekranda təqdimat
- İnternetdə təqdimat
- ağ-qara təqdimat
- rəngli təqdimat
- 35 mm slaydlar

Ekranı təqdimat sətirini seçib, İrəli düyməsini sıxaq. Təqdimatın parametrləri pəncərəsində Təqdimatın başlığı sahəsində Satış planı mətnini yazaq. Aşağı kolontitul sahəsində Perspektiv mətnini yazaq . Bu mətn hər slaydın aşağısında yazılacaq. Son Dəyişmə Tarixi və Slaydın Sayı sətirlərinin nişanlarını dəyişməyə ki, təqdimatın hər bir slaydında tarix və slaydın sayı yazılsın. İrəli düyməsini sıxaq. Sonuncu pəncərədə Son düyməsini sıxaq. Nəticədə ekranı strukturı göstərilən yeni təqdimat görünəcək .

Avtoməzmun Ustası tərəfindən yaradılmış struktur əsasında öz mühazirəmizi qura bilərik. Bunun üçün sadəcə olaraq başlıqları dəyişib, təqdimatın sahələrini dəqiq informasiya ilə əvəz etmək lazımdır. Yeri gəldikdə yeni şəkil və diaqramlar da əlavə etmək olar.

Pəncərəni bağlayaq. Onu "**ilkproekt. ppt**" adı altında yadda saxlayaq. Təqdimatın yaradılması üçün PowerPoint-in təklif etdiyi tərtibat şablonlarından istifadə etmək olar.

**Fayl- Yeni** əmrini seçək. Sağ tərəfdə Yeni təqdimat pəncərəsi açılır. Bundan sonra New hissəsində Blank Presentation hissəsini seçirik. Bu pəncərənin Tərtibat şablonları səhifəsində şablonların siyahısı verilir. Title Slide düyməsini sıxırıq. Təqdimat pəncərəsi açılır və biz birinci sərlövhə slaydını görəəcəyik. Slaydın başlığı sahəsində mausun düyməsini sıxaq və təqdimatın başlığını , məsələn: "İnformasiya Texnologiyalarının Təhsildə Tətbiqi" mətnini yazaq.

Başlığa izahat yazmaq üçün ikinci sahənin üzərində mausun düyməsini sıxıb,"Yeni informasiya texnologiyaları" mətnini yazaq.

Standart alətlər lövhəsinin Yadda saxlamaq düyməsini sıxaq. Bu zaman təqdimatın yadda saxlanması pəncərəsi açılır. Bu pəncərədə istədiyimiz qovluğu seçə bilərik.

Hal-hazırda Mənim sənədlərim qovluğu açılmışdır və bizim təqdimat məhz bu qovluqda saxlanacaq. Faylın adı sətirində "firststeps" yazaq.Yadda saxlamaq düyməsini sıxaq. Təqdimat bir neçə slayddan ibarət olarsa, yadda saxlanarkən təqdimatın tərkibində olan slaydların hamısı vahid bir fayl kimi bir ad altında saxlanır.

### **Slaydları nizamlama rejimi.**

Bunun üçün alətlər lövhəsinin Açmaq düyməsini basmaq. Dialoq pəncərəsində Mənim Sənədlərim qovluğunu açmaq. firststeps.ppt faylını tapıb və onun üzərində mausun düyməsini iki dəfə sıxmaq lazımdır.

Nizamlama rejimi düyməsini sıxaraq Nizamlama rejiminə keçirik. Bu zaman Formatlaşdırma alətlər lövhəsi yeni bir lövhə ilə əvəz olunur .

Nizamlama rejimində slaydların ardıcıl yerləşdirilmiş minatürlərinə baxmaq, bir neçə slaydla eyni zamanda işləmək olar. Bu rejimdə slaydların dizaynının eyni olub-olmadığını yoxlamaq, lazım gəldikdə slaydların fonunu, rəngini dəyişmək, slaydların yerlərini dəyişmək, slaydları bir təqdimatdan başqasına keçirmək və s. əməliyyatlar aparmaq olar. Nizamlama rejimindən Slayd rejiminə keçmək üçün konkret slaydın üzərində mausun düyməsini iki dəfə sıxmaq lazımdır.

İstənilən slaydı bir yerdən başqa yerə aparmaq üçün mausdan, menyunun əmrlərindən yaxud alətlər lövhəsinin düymələrindən istifadə olunur.

### **Slayd və struktur rejimləri**

Slayd rejimində təqdimatın pəncərəsini bir slayd tutur.

Bu rejimdə obyektləri dəyişdirmək, slayda mətn və şəkil daxil etmək olar. Bu rejimdə bir slayddan başqa slayda keçmək üçün şaquli sürüşdürmə zolağından. Növbəti slayd və Əvvəlki slayd düymələrindən, yaxud klaviaturada yerləşən **Page Down** və **Page Up** düymələrindən istifadə etmək olar. Struktur Rejimi düyməsini sıxmaqla rejimi dəyişək. Struktur rejimi Adi rejimə bənzəyir, lakin burada struktur sahəsinə çox, slayd sahəsinə isə az yer verilir. Bu rejim əsasən mətn üzərində işləmək üçün nəzərdə tutulmuşdur. Sol tərəfdə, struktur sahəsində slaydların sıralanmış işarələri və obyekt sahələrində yazılmış mətn yerləşir. Burada yalnız slayd sxeminin obyekt sahələrində də yazılan mətn göstərilir. Prezentasiyanı (nümayişi) bağlamaq.

### **Slaydlara baxılma rejimi. Adi rejim**

PowerPoint-da yaradılmış slaydlara müxtəlif rejimlərdə baxmaq mümkündür. Bir rejimdən başqa rejimə keçmək, eləcədə təqdimatın nümayişinə başlamaq üçün təqdimat pəncərəsinin aşağısında yerləşən 5 düymədən birini sıxmaq lazımdır.

Slayd rejimi - ayrı-ayrı slaydlar üzərində işləmək üçün nəzərdə tutulub.

Struktur rejimi - slaydların mətni üzərində işləmək üçün nəzərdə tutulub.

Slaydları nizamlama rejimi - bu rejimdə slaydların ardıcıl yerləşdirilmiş minatürlərinə baxmaq olar.

Adi rejim - slayd, struktur və qeyd rejimlərini özündə cəmləşdirir.

Slaydların nümayişi - hazır təqdimatın nümayişi üçün nəzərdə tutulmuşdur. Rejimi dəyişmək üçün menyunun Görünüş bəndinin əmrlərindən də istifadə etmək olar Buradakı Qeyd səhifəsi rejimi - təqdimatın göstərilməsi zamanı mühazirəçiyə kömək məqsədi ilə yazılmış qeydlər üçün istifadə edilə bilər. Yeni təqdimat yaradılan zaman avtomatik olaraq Adi rejim seçilir. Bu rejimdə təqdimatın pəncərəsi üç hissəyə bölünür. Slayd hissəsi - slaydın ümumi görünüşünü; struktur hissəsi - struktur rejiminin kiçildilmiş surətini əks etdirir. Qeyd hissəsində izahat mətni yerləşdirilir. Bu mətn slaydın üzərində göstərilmir, lakin onu Qeyd rejimində ekrana çıxarmaq yaxud slaydla bərabər bir vərəqdə çap etmək olar.

## **22. Microsoft Publisher proqramında informasiya bukletinin və vizit kartının yaradılması.**

Microsoft Publisher proqramı ilə tanışlıq.

Microsoft Office paketinə daxil olan proqramlardan biri də Microsoft Publisher proqramıdır. Bu proqram çap məhsullarının – bülletenlərin, elanların, sertifikatların, vizit kartlarının hazırlanması üçün nəzərdə tutulub. Bu məhsulları mətn prosessorlarında da hazırlamaq olar, ancaq bu sahədə Publisher proqramının imkanları daha genişdir. Adları

sadalanan bu məhsulların hansının yaradılmasından asılı olmayaraq, Publisher proqramında işi boş vərəqdən başlamağa ehtiyac olmur. Bu proqramında hər bir çap məhsulu üçün çoxsaylı hazır professional maketlər təklif olunur. İşə başlamaq üçün seçilən maketi açmaq kifayətdir. Maket açıldıqdan sonra mətn və rəsmlər üçün nəzərdə tutulmuş yerlər doldurulur. Eyni zamanda rəng sxemi və şrift dəyişdirilə, maketə yeni elementlər artırıla, yaxud müəyyən elementlər uzaqlaşdırıla bilər. Proqram başladılan kimi ekranda Microsoft Publisher proqramının baş pəncərəsi açılacaq.

Publisher proqramının baş pəncərəsi Word mətn prosesoruна oxşayır. Lakin burada tapşırıqlar paneli sağda deyil, solda yerləşir. Tapşırıqlar panelində tez – tez istifadə olunan kamandalar yerləşdirilir. Publisher proqramında hazırlanan nəşr məhsullarının bütün elementləri bir – birindən asılı olmur. İstənilən elementin yerini, ölçülərini, formasını dəyişdirmək olar.

Microsoft Publisher proqramında dizaynerlər tərəfindən hazırlanmış 2000 – dən artıq şablon, 200 – dən artıq şrift, minlərlə şəkil, çərçivə elementləri, səseffektləri var.

### **MS Publisher proqramında informasiya bukletinin yaradılması.**

Bukletlər populyar olan kiçik poliqrafiya formalarından biridir. "Buklet" fransız sözündən götürülüb və tərcümədə "halqacıq" deməkdir. O paralel qatlamaları olan vərəqdir və şirma kimi bükülür. Bu cür forma bukletə yığcamlıq verir və onu quruluşca informasiya bloklarına ayırır. Bukletlər sərgilər, təqdimatlar, reklam kampaniyaları aparılan yerlərdə insanları məlumatlandırmaq üçün ən əlverişli vasitədir. Yüksək səviyyədə hazırlanmış bukletdə müştəriləri maraqlandıran əsas suallara cavab verilir. Bukletin dizaynını hazırlamaq üçün əsasən aşağıdakı elementlərdən istifadə olunur: loqotip, əlaqə saxlamaq üçün məlumatlar, qrafik materiallar (slydlar, fotolar) və mətnlər.

### **İnformasiya bukletinin yaradılması üçün:**

1. MS Publisher proqramı açılır. Ekranın solunda əks olunan New Publication tapşırıqlar panelində nəşr növləri siyahısından Publications for Print qrupunu, sonra isə Brochures növü seçilir. Bu zaman pəncərənin sağ hissəsində informasiya bukletlərinin müxtəlif şablonları əks olunacaq.

2. Lazım olan şablon seçilir. İnformasiya bukletinin yaradılması sehbəzi başlayacaq.

3. Sehbəz ekrana Personal Information dialog pəncərəsini çıxarsa, Cansel düyməsi vurulur.

4. Əgər buklet poçtla göndərilərsə, Brochures Options tapşırıqlar panelinin Customer Address bölümündə Include variantı vurulur.

5. Əgər bukletə hər hansı bir forma əlavə etmək lazımdırsa, Form bölümündəki Orden Form (Sifariş forması), Response form (Cavab forması), yaxud Sign – up form (İmza forması) variantlarından biri seçilir.

6. Mətn çərçivələrində plan mətnləri öz mətnlərimizlə əvəz edirik.

7. Mausun göstəricisini dəyişdirilməsi lazım olan şəklin üzərinə gətirilir və sağ düymə vurulur. Açılan kontekst menyusunda Change Picture bəndi və sonra bukletə yerləşdiriləcək şəkil tapılıb qoşa vurulur.

8. Bukletin rəngini dəyişmək istəyiriksə, bunun üçün Brochures Options tapşırıqlar panelində Color Schemes bəndi vurulur. Burada ya təklif olunan rəng sxemlərindən birini seçmək, və ya Custom color scheme sətirinə daxil oimaqla öz rəng szemimizi yarada bilərik.

#### **Vizit kartları və onların növləri.**

Hər hansı bir insan və ya təşkilatla əlaqə saxlamaq üçün məlumatlardan ibarət olan vizit kartları kağızdan, kartondan yaxud plastikdən hazırlanır. Vizit kartının ölçüləri 5×9sm, 4×8sm olur. Vizit kartında onun sahibinin soyadı, adı, atasının adı, iş yeri və əlaqə saxlamaq üçün məlumatları (ünvanı, telefon nömrələri elektron poçt ünvanı) olur. Vizit kartlarını şərti olaraq üç növə ayırmaq olar: şəxsi, rəsmi, korporativ.

**Şəxsi vizit kartı** fərdi olur və çox zaman qeyri-formal ünsiyyət zamanı istifadə ilunur. Adətən, belə kartda soyad, ad, ata adı və əlaqə saxlamaq üçün məlumatlar göstərilir. Şəxsi vizit kartı onun sahibinin arzusu əsasında, fərdi maket üzrə hazırlanır. Bu növ vizit kartı ilk növbədə, şəxsi imici formalaşdırmaq üçün nəzərdə tutulur.

**Rəsmi(biznes) vizit kartı** işgüzar münasibətlərdə olan tərəfdaşların əlaqə yarada bilməsi üçün lazımdır. Belə kartlarda soyad, ad, ata adı, iş yeri, vəzifə və əlaqə saxlamaq üçün məlumatlar göstərilir. Rəsmi vizit kartında loqotip və şirkətin "simasını" müəyyənləşdirən digər elementlər də ola bilər.

**Koperativ vizit kartında** fərd haqqında məlumat olmur. Bu növ kartda şirkətin fəaliyyəti və onunla əlaqə haqqında yetərli məlumat, eyni zamanda reklam xarakterli informasiya olur.

#### **Vizit kartının yaradılması üçün:**

1. New Publication tapşırıqlar panelində nəşr növləri siyahısından Publication for Print növünü, sonra isə Business Cards növü seçilir.

2. Pəcərənin sağ hissəsində açılan vizit kartları nümunələrindən biri seçilir və qeyd edilir.

3. Business Card Optipns tapşırıqlar panelinin Orientation bölümündə Portrait və ya Landscape variantı seçilir.

4. Əgər vizit kartına loqotip yerləşdirmək lazımdırsa, Loqo bölümündə Nane variantı göstərilir.

5. Rəng və şrift sxemini dəyişdirmək lazımdırsa, tapşırıqlar panelindəki Color Schemes və Font Schemes bəndindən istifadə olunur.

6. Mətn çərçivələrinə daxil olub, onları istəyə uyğun şəkildə dəyişdirmək olar.

#### **Microsoft Publisher proqramında yeni informasiya bülletenin yaradılması.**

İnformasiya bülleteni –ictimai dəyəri olan yadisə,məsələ, iş haqqında qısa rəsmi məlumatdır. Yeni informasiya bülleteninə yaradılması üçün:

1.Star düyməsini basıb, All Programs menyusundan Microsoft Office-i, sonra isə Microsoft Publisher 2003 bəndini seçmək lazımdır.Ekranda Microsoft Publisher proqramının baş pəncərəsi açılacaq.

2.Ekranın solunda əks olunan New Publication tapşırıqlar panelində nəşr növləri siyahısında Publication for Print növünü, sonra isə New Letters növünü seçmək lazımdır. Bu zaman pəncərənin sağ hissəsində informasiya bülletenlərinin müxtəlif şablonları əks olunur.

3.Lazım olan şablonu seçəndən sonra, informasiya bülleteninə yaradılması sehbəzi başlanılacaq.

4.Sehbəz ekrana Personal Information dialoq pəncərəsini çıxarırsa,Cancel düyməsini basmaq lazımdır.

5.Ekranın sol tərəfində əks olunan Newsletter Options tapşırıqlar panelində Page Content bəndini basıb, sənəd üçün sütunlarının sayını göstərmək lazımdır.

6.Color Schemes bəndini basmaqla, uyğun dialoq pəncərəsi açılacaq.Siyahıdan rəng sxemlərinin birini seçib,yaxud Custom color scheme bəndini basıb, rəng sxemi yaratmaq olar.

7. Font Schemes bəndi basıb, açılan şrift sxemləri variantlarından birini seçmək olar.

8.File menyusunda Save komandanı yerinə yetirməklə fayla ad vermək lazımdır.

Microsoft Publisher proqramında xüsusi çərçivələrdən istifadə olunur. Bunlar həm mətn, həm şəkil çərçivələri ola bilər. Bülletəndə olan çərçivələrin hər hansı birini qeyd etməklə başlığı,mətni, yaxud şəkil dəyişdirmək imkanı əldə etmək olar.Müəyyən mətn çərçivəsində yerləşən mətni dəyişdirmək üçün mausun göstəricisini həmin çərçivənin istənilən yerinə aparıb sol düyməni vurmaq və seçilmiş mətnin əvəzinə öz seçdiyimiz mətni klaviaturadan daxil etmək lazımdır.Bu zaman bülletenin şablonunda olan mətn yeni mətnlə əvəz olunacaq.

## 23. Microsoft Office Outlook.

### **Outlook Express proqramının alətlər lövhəsi**

Yeni məktub tərtib etmək üçün mausun sol düyməsini "Yeni Məktub yaratmaq" ( New Mail) düyməsinin üzərində basaq. Alınmış məktublardan birinə cavab yazmaq üçün istədiyimiz məktubu seçib və Cavab (Reply) düyməsini basaq. Hamısına cavab (Reply All) düyməsi Cavab (Reply) düyməsinə bənzəyir, lakin bu düymə bir qədər fərqlidir. Əgər alınmış məktub bizimlə bərabər bir neçə ünvanə göndərilmişdirsə, Hamısına cavab (Reply All) düyməsi ilə bizim cavabınız da həmin ünvanlara göndəriləcək. Məlumat göndərmək (Forward) düyməsi ilə sizə gələn məktubu başqa bir ünvanə göndərə bilərsiniz. Elektron xəbəri Çap (Print) düyməsi ilə kağız üzərinə köçürmək olar. Silmək (Delete) düyməsi seçilmiş məktubu və ya məktubları silmək üçün istifadə olunur. Göndərmə/Qəbul (Send/Receive)

düyməsi elektron xəbərlərin göndərilməsi və qəbulu üçün istifadə edilir. Məlumat kitabı (Addresses) vasitəsilə Məlumat kitabçasını açıb lazımı ünvanı tapmaq olar.

### **Outlook Express proqramının pəncərəsi ilə tanışlıq**

Qarşınızda Outlook Express proqramının pəncərəsi görünür. Pəncərənin birinci sətri Başlıq sətri adlanır. Burada proqramın adı yazılır. Başlığın altında Menyü sətri yerləşir. Bu sətir Fayl (File), Düzəliş (Edit), Görünüş (View), Xidmət (Tools), Xəbər (Message), Yardım (Help) bəndlərindən ibarətdir. Hər bəndə Outlook Express-in işi ilə əlaqədar olan əmrlər daxildir. Menyunun Görünüş (View) bəndinin üzərində mausun düyməsini basın. Açılan siyahının əmrləri məktubun görünüşünü dəyişməyə imkan verir. Menyunun bəzi əmrlərini seçdikdə alt menyü açılır. Əmrlərin çoxunun klaviatur əvəzi vardır. Məsələn, menyunun Fayl (File) bəndinin Çap (Print) əmrini Ctrl+P düymələrini basmaqla, yəni Ctrl düyməsini basıb buraxmadan, P düyməsini basmaqla da yerinə yetirmək olar. Passiv, yəni hazırkı vəziyyətdə işləmə bilməyən, əmrlər boz rəngdə göstərilir. Açıq menyunu bağlamaq üçün pəncərənin hər hansı bir yerində mausun düyməsini basmaq. Menyü sətrinin altında alətlər lövhəsi yerləşir. Menyunun əmrləri vasitəsilə yerinə yetirilən əməliyyatlar alətlər lövhəsinin düymələri vasitəsi ilə də yerinə yetirilə bilər. Qovluqlar (Folders) sahəsinə diqqət yetirin. Burada Outlook Express-də susmaya görə istifadə olunan qovluqların siyahısı verilir. Daxil olan (Inbox) qovluğu daxil olan məktublara saxlanması üçün istifadə edilir. Qovluğun adının sağ tərəfində mötərizədə oxunmamış məktublara sayı göstərilir. Digər qovluqların yanında da, onların içindəki oxunmamış məktublara sayını görmək olar. Göndərilən (Outbox) qovluğunda göndərilmək üçün hazır olan məktublara saxlanılır. Göndərilmiş məktublara Göndərilmiş (Send Items) qovluğunda yerləşdirilir. Ləğv edildikdə, məktublara Silinmiş (Deleted Items) qovluğuna keçirilir. Qaralama (Drafts) qovluğu hal-hazırda lazım olmayan məktublara müvəqqəti saxlanması üçün nəzərdə tutulmuşdur.

### **Elektron imza**

Xidmət (Tools) bəndindən Parametrlər (Options) əmrini seçmək. İmza (Signatures) sahəsinə keçmək. "Yeni" (New) düyməsinin üzərində mausun düyməsini basmaq. Kursorun yerini göstərin, sonra sizin imzanız kimi xəbərlərin hamısında göstəriləcək mətni yazmaq. Məsələn: Rashad Aliev, "Firststeps" Training Centre rashad@firststeps.az OK düyməsini basmaq. Bu funksiya bizi hər göndərilən məktuba təkrar eyni məlumatı yazmaq məcburiyyətindən azad edir. Outlook Express proqramında məktublara yerləşdirilməsi.

Lazım gəldikdə bəzi məktublara xüsusi yaradılmış qovluqlarda yerləşdirilir. Gəlin, "Daxil olan" (Inbox) qovluğundan bir və ya bir neçə məktubu Telecom qovluğuna köçürək. İstədiyiniz məktubu seçək. Bir neçə məktubu seçmək üçün məktublardan birini seçib, sonra klaviaturada Ctrl düyməsini basmaq və düyməni buraxmadan bir-bir qalan məktublara seçək. Menyunun Düzəliş (Edit) bəndinin Qovluğa keçirməli (Move to folder) sətrini seçək. Keçirmə (Move) pəncərəsində lazım olan Telecom qovluğunu seçib OK basmaq. Bir qovluqdan başqasına məktublara surətini köçürmək üçün istənilən məktublara seçərək, menyunun Düzəliş (Edit) bəndinin Surətini köçürmək (Copy to folder) əmrini yerinə yetirmək lazımdır. Bunun üçün açılmış pəncərədə lazım olan Relations qovluğunu qeyd edib OK düyməsini basmaq lazımdır.

## **Məktublارın ləğv edilməsi**

Gərək olmayan məktubları ləğv etmək olar. Bu əməliyyatı yerinə yetirmək üçün istədiyimiz məktubları seçib, klaviaturada Delete düyməsini basaq.

Nəticədə sildiğimiz məktublar Silinmiş (Deleted Items) qovluğuna keçirilir ki, lazım gəldikdə onları oxumaq mümkün olsun. Məktubu tamamilə silmək üçün onu Silinmiş (Deleted Items) qovluğundan seçib, sonra klaviaturada Delete düyməsini basmaqla silək.

Poçt proqramının müəyyən parametrlərinin köməyi ilə gərəksiz məktublارın ləğv edilməsini asanlaşdırmaq olar. Menyunun Xidmət (Tools) bəndinin Parametrlər (Options) əmrini seçin. Açılan dialoq pəncərəsində (Maintenance) səhifəsini seçək.

Proqramı tərk etdikdə "Ləğv edilmiş" qovluğunu boşaltmalı parametrlərini aktivləşdirək. Bu əməliyyatları təsdiqlədikdən sonra, Outlook Express-i bağladıqda "Ləğv edilmiş" qovluğu boşaldılacaq.

## **Çap**

Məktublar Çap (Print) əmri ilə kağız üzərinə köçürülə bilər.

Çap edilməli məktubu seçək.

Menyunun Fayl (File) bəndinin Çap (Print) əmrini yerinə yetirək.

Açılan dialoq pəncərəsində, Çap edilməli (Print range) sahəsində Hamısı (All) seçək. Nüsxələrin miqdarı (Number of copies) sahəsində istədiyimiz miqdarı, məsələn, 2 yazaq. Xassələr (Properties) düyməsini basıb, vərəqin ölçüsünü göstərək, məsələn A4. Təsdiq üçün OK düyməsini basaq. Beləliklə, seçdiyimiz məktub A4 formatlı vərəqdə 2 nüsxədə çap olunacaq.

## **Outlook Express proqramında məktublara əlavə edilmiş fayllarla işləmə**

Çox vaxt məktublara müxtəlif fayllar əlavə edilir. Bu fayllar müxtəlif proqramlar vasitəsilə yaradılmış və müxtəlif formatlarda ola bilər.

Outlook Express proqramı alınmış məktuba fayl əlavə edilməsini məktubun yanında yerləşən sancaq işarəsi vasitəsi ilə göstərir.

Göndərdiyiniz məktuba fayl əlavə etmək üçün məktubun mətni yerləşdirilən pəncərədə menyunun Yerləşdirmə (Insert) bəndinin Əlavə fayl (File Attachment) əmrini seçək.

Açılan dialoq pəncərəsində elektron məktuba əlavə edilməli faylı seçək. Məsələn, Presentation faylı. Seçilmiş faylın üzərində mausun düyməsini iki dəfə basaq. Seçilmiş faylın adı Əlavə (Attach) sahəsinə yazılır. Fikir verək ki, faylın adı ilə yanaşı, onun ölçüsü də yazılır.

Faylı daha asan yolla əlavə etmək olar. Alətlər lövhəsindəki "Əlavə" (Attach) düyməsini basaq. Bizə artıq tanış olan fayllar pəncərəsi açılır. Bu pəncərədən çıxmaq üçün Təkbiz (Cancel) düyməsini basmaq lazımdır.



## Outlook Express proqramında ünvan kitabından istifadə

Ünvan kitabından istifadə məktublarda ünvanların yazılmasını asanlaşdırır və vaxtınıza qənaət edir. Mausun oxunu menyunun Xidmət bəndinin üzərinə gətirib sol düyməsini basıb, Ünvan kitabı əmrini seçirik.

Açılan dialoq pəncərəsində Yeni düyməsini basaq. Açılan siyahıdan Yeni əlaqə sətirini seçmək lazımdır. Ekranında Xassələr pəncərəsi açılır. Adı sahəsinə ad yazaq, məsələn, Rashad, Soyadı sahəsinə soyadını, Aliev, Elektron ünvan (E-mail addresses) sahəsinə isə elektron ünvanını yazaq [rashad@firststeps.az](mailto:rashad@firststeps.az)

Əlavə etməli düyməsini basdıqda Ünvan kitabına birinci ünvan daxil edilir. OK düyməsini basılır. Pəncərənin yuxarı sağ küncündəki "X" düyməsini basmaqla Ünvan kitabını bağlayaq.

Menyunun Xidmət bəndinin Parametrlər əmrini seçək. Açılan dialoq pəncərəsinin Göndərmək səhifəsində Cavab verdiyim şəxsləri Ünvan kitabına daxil etməli parametrinə fikir verək. Bu parametri aktivləşdirsək hər cavab yazdığımız məktubun ünvanı avtomatik olaraq Ünvan kitabına daxil ediləcək. Təqzib düyməsini basaraq bu imkandan imtina edək.

Poçt istifadəçisinin əsas pəncərəsinə qayıtdıqda Yeni məktub düyməsini basaq və məktub göndərəcəyimiz şəxsin adını yazmağa başlayaq. Gördüyümüz kimi proqram özü adı və soyadı avtomatik olaraq Ünvan kitabında yazılanlara əsasən davam edir. Təsdiqləmək üçün yazının yanında mausun düyməsini basaq.

Başqa bir misal: məktub pəncərəsində Kimə düyməsini basaq. Alıcının adını seçib dialoq pəncərəsi açılır. Üzərində mausun düyməsini basmaqla ünvan kitabında olan yazılardan birini seçmək və Kimə düyməsini basaq. Sonra Ünvan kitabındakı başqa bir yazını seçib Surəti düyməsini basaq. OK düyməsini basdıqda görəcəyik ki, seçdiyimiz ünvanlar lazımi sahələrdə yerləşdirilib.