

004

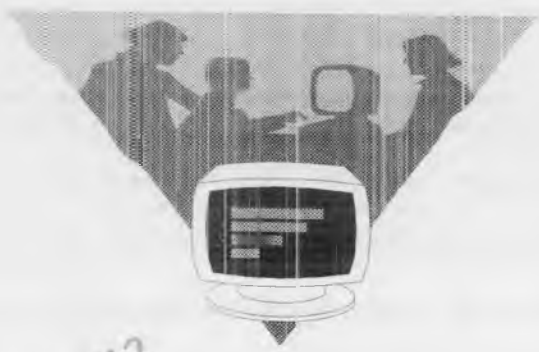
004(07)

У 72

Ўзбекистон Республикаси Президентини хузуридаги
Давлат ва жамият қурилиши академияси

А.И. Усманов

**Замонавий ахборот
технологиялари асослари**
(1-қисм)



2055-763



«Akademiya»

Тошкент - 2007

10'QUV ZALI

Toshkent Axborot Texnologiyalari Universitet
374 156
Axborot Resurs Markazi

Тақризчилар: М.М.Арипов, физика-математика фанлари доктори, профессор, Ўзбекистон миллий университети "Информатика ва табикий дастурлаш" кафедраси мудири. М.А.Ботиров, техника фанлари номзоди, ЎР Президенти ҳузуридаги ДЖҚА электрон асарлар бўлими бешлиги.

Масъул муҳаррир: У.Ю.Юлдашев, техника фанлари доктори, профессор.

Тахрир хайъати: Назаров Қ.Н., Иргашев Ф.Р., Холбеков А., Пахрутдинов Ш.И., Абулқосимов Х.П., Аҳмедов О.М., Раҳимова Д.Н., Умаров Б.З., Умарова Н.Т., Ҳасанов Р.Р.

Усманов А.И. Замонавий ахборот технологиялари асослари (1-қисм) «Akademiya» нашриёти. Тошкент – 2007й.

Мазкур ўқув қўлланмада замонавий ахборот технологияларининг асосий тушунчалари ўз аксини топган бўлиб, унда муаллиф ахборот тизимлари ва технологиялари ҳақида умумий тушунчалар бериш билан бирга, компьютер техникасининг техник ва дастурий таъминоти, операцион тизим, матнли ҳужжатларга ишлов бериш технологияси ҳамда электрон жадваллардан фойдаланиш жиҳатларини ёритишга ҳаракат қилган.

Ўқув қўлланма Академия ва олий ўқув юрлари магистрантларига, аспирантларга ҳамда ахборот технологияси асослари билан қизиқувчи кенг китобхонлар оммасига мўлжалланган.

ISBN 978-9943-300-22-4 © «Akademiya» нашриёти. Тошкент – 2007.

Кириш

Ахборот технологиялари ва компьютер коммуникация тизимларининг барча соҳаларда қўлланиши ҳозирги давр талабларидан биридир. Мамлакатимизда жаҳон ахборот маконининг инфратузилмаси ва ахборот - компьютер тармоғига мос келувчи миллий тизимни яратиш - бошқарув, иқтисодиёт, фан ва таълим самарадорлигининг муҳим омили бўлиб ҳисобланади. Буларнинг барчаси анча мураккаб ва айни пайтда республикамиз ҳаётида ечимли зарур бўлган долзар масала бўлиб, ҳозирги вақтда олиб борилаётган иқтисодий, ташкилий ва бошқа ўзгаришларни амалга оширишда муҳим восита бўлиб хизмат қилади. Давлатимизнинг бу борадаги фаолият йўналишлари Республикаимизнинг бир қатор қонунлари, Президент фармонлари ва Вазирлар Маҳкамасининг қарорларида ҳам ўз аксини топган.

Хусусан, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2002 йил 30 май куни имзолаган “Компьютерлаштиришни янада ривожлантириш ва ахборот-коммуникация технологияларини жорий этиш тўғрисида”¹ги Фармони ахборотлаштиришнинг миллий тизимини шакллантириш, иқтисодиёт ва жамият ҳаётининг барча соҳаларида замонавий ахборот технологияларини, компьютер техникаси ва телекоммуникация воситаларини оммавий равишда жорий этиш, ҳамда улардан фойдаланиш, фуқароларнинг ахборотга ортиб бораётган талаб-эҳтиёжларини янада тўлиқроқ қондириш, жаҳон ахборот ҳамжамятига кириш ҳамда жаҳон ахборот ресурсларидан баҳраманд бўлишни кенгайтириш учун қулай шарт-шароитларни яратишга қаратилган бўлиб, Фармонда компьютерлаштириш ва ахборот-коммуникация технологияларини ривожлантириш ҳамда уларнинг за-

¹ Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Компьютерлаштиришни янада ривожлантириш ва ахборот-коммуникация технологияларини жорий этиш тўғрисида”ги Фармони. 2002 йил 30 май.

монавий тизимларини жорий этиш биринчи галдаги энг муҳим вазифалар сифатида эътироф этилган.

Шунингдек, Фармонда айниқса, касб-хунар коллежлари, академик лицейлар ва олий ўқув юртларининг таълим жараёнига замонавий компьютер ва ахборот технологияларини эгаллашга ҳамда уларни фаол қўллашига асосланган илғор таълим тизимларини киритиш, ахборот-коммуникация технологиялари соҳасида малакали кадрлар тайёрлаш ва қайта тайёрлашга алоҳида аҳамият берилиши белгилаб берилган.

Давлат стратегияси даражасида қўйилган вазифалардан келиб чиққан ҳолда мазкур қўлланманинг асосий мақсади Академия тингловчиларига замонавий ахборот тизимлари ва технологиялари ҳақида бошланғич маълумот берган ҳолда, уларнинг ўз иш фаолиятида компьютер имкониятларидан фойдалана олиш, бошқарувда янги инфор­мация технологияга асосланган замонавий дастурий воситаларни қўллашга ўргатишдан иборат.

Қўлланма айрим камчиликлардан холи бўлмаслиги мумкин. Китобхонларнинг бу борадаги барча фикр-мулоҳазалари ва таклифлари муаллиф томонидан миннатдорчилик билан қабул қилинади.

1-боб. Замоनावий ахборот технологиялари хақида асосий тушунчалар

1.1. Ахборотлаштириш соҳасидаги давлат сиёсати

Ахборотлаштириш соҳасидаги давлат сиёсати ахборот ресурслари, ахборот технологиялари ва ахборот тизимларини ривожлантириш ҳамда такомиллаштиришнинг замонавий жаҳон тамойилларини ҳисобга олган ҳолда миллий ахборот тизимини яратишга қаратилгандир¹.

Ахборотлаштириш соҳасидаги давлат сиёсатининг асосий йўналишлари қуйидагилардан иборат:

- ҳар кимнинг ахборотни эркин олиш ва тарқатишга оид конституциявий ҳуқуқларини рўёбга чиқариш, ахборот ресурсларида н фойдаланилишини таъминлаш;

- давлат органларининг ахборот тизимлари, тармоқ ва ҳудудий ахборот тизимлари, шунингдек, юридик ҳамда жисмоний шахсларнинг ахборот тизимлари асосида Ўзбекистон Республикасининг ягона ахборот маконини яратиш;

- халқаро ахборот тармоқлари ва Интернет жаҳон ахборот тармоғидан фойдаланиш учун шароит яратиш;

- давлат ахборот ресурсларини шакллантириш, ахборот тизимларини яратиш ҳамда ривожлантириш, уларнинг бир-бирига мослигини ва ўзаро алоқада ишлашини таъминлаш;

- ахборот технологияларининг замонавий воситалари ишлаб чиқарилишини ташкил этиш;

- ахборот ресурслари, хизматлари ва ахборот технологиялари бозорини шакллантиришга қўмақлашиш;

- дастурий маҳсулотлар ишлаб чиқаришни ривожлантириш ва уни рағбатлантириш;

¹ Ўзбекистон Республикасининг "Ахборотлаштириш тўғрисида"ги Қонуни Тошкент шаҳри, 2003 йил 11 декабрь № 563-11

- тадбиркорликни қўллаб-қувватлаш ва рағбатлантириш, инвестициялар жалб этиш учун қулай шароит яратиш;

- кадрлар тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш, илмий тадқиқотларни рағбатлантириш.

Ахборотлаштиришнинг миллий тизимини шакллантириш, барча соҳаларда замонавий ахборот технологияларини жорий этишни жадаллаштириш ҳамда унинг ҳуқуқий асосларини тартибга солишда шу йўналишдаги Республика қонунлари, Президент фармонлари, Вазирлар Маҳкамасининг қарорлари ва бошқа меъёрий ҳужжатлар муҳим ўрин тутди.

Айниқса, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2002 йил 30 майда чиққан “Компьютерлаштиришни янада ривожлантириш ва ахборот-коммуникация технологияларини жорий этиш тўғрисида”ги Фармони² да ахборотлаштиришнинг миллий тизимини шакллантириш, иқтисодиёт ва жамият ҳаётининг барча соҳаларида замонавий ахборот технологияларини, компьютер техникаси ва телекоммуникация воситаларини оммавий равишда жорий этиш ҳамда улардан фойдаланиш, фуқароларнинг ахборотга ортиб бораётган талаб-эҳтиёжларини янада тўлиқроқ қондириш, жаҳон ахборот ҳам-жамиятига кириш, ҳамда жаҳон ахборот ресурсларидан баҳраманд бўлишни кенгайтириш учун қулай шарт-шароитларни яратиш каби масалалар мақсад қилиб олинган. Мазкур Фармонда компьютерлаштириш ва ахборот-коммуникация технологияларини ривожлантириш, ҳамда уларнинг замонавий тизимларини жорий этишнинг биринчи галдаги энг муҳим вазифалари белгилаб берилган бўлиб, улар қуйидагилардир:

- замонавий ишончли ва хавфсиз миллий маълумотлар ахборот базаларини яратиш, ахборот ресурслари

²Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Компьютерлаштиришни янада ривожлантириш ва ахборот-коммуникация технологияларини жорий этиш тўғрисида”ги Фармони. 2002 йил 30 май

ва хизматларининг бозорини ривожлантириш, ахборот алмашувнинг электрон шакллариغا изчиллик билан босқичма-босқич ўтиш;

- реал иқтисодиёт тармоқларида, бошқарув, бизнес, фан ва таълим соҳаларида компьютер ва ахборот технологияларини кенг жорий этиш, аҳоли турли қатламларининг замонавий компьютер ва ахборот тизимларидан кенг баҳраманд бўлишлари учун шарт-шароитлар яратиш;

- мактаблар, касб-ҳунар коллежлари, академик лицейлар ва олий ўқув юр்தларининг таълим жараёнига замонавий компьютер ва ахборот технологияларини эгаллашга ҳамда уларни фаол қўлланишига асосланган илғор таълим тизимларини киритиш;

- ахборот-коммуникация технологиялари соҳасида, биринчи навбатда дастурий воситалар, маълумотларнинг ахборот базаларини ишлаб чиқиш, республика, тармоқ ва маҳаллий ахборот-коммуникация тармоқларини шакллантириш, компьютер ва телекоммуникация техникасини ишлаб чиқиш соҳаларида фаолият юритиш учун юқори малакали мутахассис кадрлар тайёрлашни ташкил қилиш;

- ахборот-коммуникация тармоқлари ва хизматлари конвергенциясини назарда тутган ҳолда мамлакатнинг барча ҳудудида ахборот-коммуникация технологияларининг техникавий инфратузилмасини, шу жумладан, кўчма алоқа, IP технологиялари, бошқа замонавий телекоммуникация ва маълумот узатиш воситаларини жадал ривожлантириш;

- миллий ва халқаро ахборот тармоқларига ғоят тезкорлик билан кириб боришни жорий этиш, аҳоли пунктлари, шу жумладан, қишлоқ аҳоли пунктларининг уларга кириб бориштини таъминлаш;

- сифатли маҳаллий дастурий маҳсулотлар ишлаб чиқариш ва уларни экспорт қилишни рағбатлантиришнинг самарали механизмни яратиш;

- маҳаллий компьютер техникаси ва уни бутловчи қисмлар ишлаб чиқаришни ташкил этиш.

Шунингдек, Фармонда компьютерлаштириш ва ахборот-коммуникация технологияларини ривожлантириш бўйича Мувофиқлаштирувчи Кенгашни тузиш ва у шу йўналиш бўйича республикада юқори мувофиқлаштирувчи орган ҳисобланиши белгилаб қўйилган. Мувофиқлаштирувчи Кенгаш зиммасига қуйидагилар юкланади:

- компьютерлаштириш ва ахборот-коммуникация технологияларини ривожлантиришнинг замонавий халқаро тенденцияларга ва мамлакатни ижтимоий-иқтисодий ривожлантириш стратегиясига мос келувчи устувор йўналишларини белгилаш;

- компьютерлаштириш ва ахборот-коммуникация технологияларини жадал ривожлантириш учун қулай шарт-шароитлар ҳамда иқтисодий омилларни вужудга келтириш юзасидан Ҳукуматга таклифлар киритиш;

- компьютерлаштириш ва ахборот-коммуникация технологияларини ривожлантириш соҳасига оид дастурлар, лойиҳалар, меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларнинг ишлаб чиқилиши ҳамда экспертизадан ўтказилишини ташкил этиш;

- ахборот-коммуникация технологиялари соҳасида малакали кадрлар тайёрлаш ва қайта тайёрлаш, жумладан мутахассисларни чет элларда ўқитиш борасидаги ишларни мувофиқлаштириш;

- ахборот-коммуникация технологиялари соҳасида рақобат муҳитини шакллантиришга қўмаклашиш, инновация бизнесини, шу жумладан, маҳаллий дастурий воситалар ва компьютер техникасини ишлаб чиқиш ҳамда ишлаб чиқаришни қўллаб-қувватлаш, иқтисодиётнинг барча соҳалари ва тармоқларини компьютерлаштириш учун шарт-шароитлар яратиш;

- ахборот-коммуникация технологиялари соҳасида халқаро ҳамкорликни ривожлантиришга, ахборот-коммуникация, технологияларининг инфратузилмасини

ривожлантириш учун хорижий инвестициялар, ҳомийлик маблағлари ва грантларни жалб этишга, таълим муассасаларининг ахборот тармоқларидан фойдаланиш имкониятини кенгайтиришга кўмаклашиш.

Мувофиқлаштирувчи Кенгашга 2002-2010 йилларда телекоммуникация ва маълумот узатиш миллий тармоғини ривожлантириш ҳамда давлат бошқарувида электрон технологияларни жорий этиш дастурини ишлаб чиқиш ва тасдиқлаш учун Вазирлар Маҳкамасига тақдим этиш топширилган.

Фармонда Ўзбекистон почта ва телекоммуникациялар агентлиги Ўзбекистон алоқа ва ахборотлаштириш агентлиги этиб қайта ташкил этиш ҳамда унга қуйидаги вазифаларни ҳал этиш юклатилган:

- ахборот тизимлари, телекоммуникациялар ва маълумот узатиш тармоқларини ривожлантириш ҳамда такомиллаштиришга хорижий инвестицияларни жалб этиш учун шароит яратиш;

- замонавий халқаро стандартларни жорий этиш, телекоммуникация ва ахборот технологияларига оид маҳаллий стандартларни, техник шартлар ва талабларни ишлаб чиқиб, уларни тасдиқлаш;

- ахборот ресурслари бозорини ривожлантириш, давлат бошқаруви, бизнес, соғлиқни сақлаш, фан ва таълим соҳаларида, шунингдек, жамият ҳаётининг бошқа соҳаларида ахборот алмашувнинг электрон шаклларида ўтиш дастурларини ишлаб чиқиш ва уни амалга оширишни ташкил қилиш.

Шунингдек, бу Фармонда республикага олиб келинаётган компьютер маълумотларини узатиш тармоқларини барпо этишга мўлжалланган асбоб-ускуналар, компьютер техникаси ва унга бутловчи буюмлар, шунингдек дастурий воситалар, компьютер ва ахборот технологияларига ўқитиш бўйича хизматлар, дастурий, воситаларни сотиш, уларга сервис хизматлари курсатишга имтиёзлар бериш лозимлиги қайд этилган.

Мазкур фармонни бажариш юзасидан ва ахборот-коммуникация технологиялари соҳасида стратегик устуворликларни амалга оширишга доир амалий чора-тадбирларни таъминлаш мақсадида Вазирлар Маҳкамасининг 2002 йил 6 июнь 200-сонли “Компьютерлаштиришни янада ривожлантириш ва ахборот-коммуникация технологияларини жорий этиш чора-тадбирлари тўғрисида”ги Қарори³ чиқди. Унда хусусан, 2002-2010 йилларда компьютерлаштириш ва ахборот-коммуникация технологияларини ривожлантириш дастури тасдиқланган бўлиб, мазкур дастур замонавий техник инфратузилмани ривожлантиришни жадаллаштиришга, компьютерлаштиришни, мамлакатимизда дастурий маҳсулотлар индустриясини ва экспортини ривожлантиришни рағбатлантириш, юқори малакали кадрлар потенциалини тайёрлаш, қонунчиликни такомиллаштириш, ахборот хавфсизлигини таъминлаш бўйича шарт-шароитлар яратишга қаратилган. Жамиятнинг ахборотга бўлган эҳтиёжини қондириш, мамлакатимиз иқтисодиётининг жаҳон бозорларидаги рақобатбардошлигини ошириш дастурнинг мақсадли вазифаси ҳисобланади. Унда ахборот-коммуникация технологияларини ривожлантиришнинг қуйидаги асосий йўналишлари белгилаб берилган:

- телекоммуникациялар инфратузилмасини ривожлантириш;
- интернет тармоғининг миллий сегментини ривожлантириш;
- компьютер техникаси билан таъминлаш ва компьютер тармоқларини ривожлантириш;
- дастурий маҳсулотлар индустриясини барпо этиш;

³Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2002 йил 6 июнь 200-сонли “Компьютерлаштиришни янада ривожлантириш ва ахборот-коммуникация технологияларини жорий этиш чора-тадбирлари тўғрисида”ги Қарори

- ахборот ресурсларини шакллантириш ва улардан фойдаланиш;

- ахборот-коммуникация технологиялари соҳасида кадрлар тайёрлаш;

- ахборот-коммуникация технологиялари соҳасида рақобат муқитини ривожлантириш;

- норматив-ҳуқуқий базани стандартлаш ва сертификатлашни такомиллаштириш.

Дастурунинг ахборот хавфсизлигини таъминлаш бандида, жумладан, ахборотни руҳсатсиз йўқотиш, ўзгартириш, бузиш, кўчириб олиш, тўсиб қўйиш ва ахборот ресурсларига қонуний ара лашувга доир бошқа хатти-ҳаракатларнинг олдини олиш, қонунчиликка мувофиқ равишда ҳужжатлаштирилган ва электрон шаклдаги давлат сирини, ахборотнинг махфийлигини сақлаш, Ўзбекистон Республикасининг ахборот ва компьютер технологиялари соҳасидаги ахборот хавфсизлигини таъминлаш тизимини ташкил қилиш ва ахборот хавфсизлигини таъминловчи хизматларни шакллантириш, маълумот узатиш тармоқларига ҳимоя воситаларини жорий этиш сама радорлигини баҳолаш, лойиҳаларни ахборот хавфсизлигини таъминлаш талабларига жавоб бериш нуқтаи назарида н экспертизадан ўтказиш учун доимий ишлайдиган (идоралараро) эксперт гуруҳини тузиш ва ахборотни ҳимоя қилиш бўйича тавсиялар ишлаб чиқиш, мамлакатимизда ахборотни криптографик ҳимоялаш воситаларини ишлаб чиқиш каби тадбирларни амалга ошириш кўзда тутилган.

Қарорда Ўзбекистон алоқа ва ахборотлаштириш агентлиги Вазирлар Маҳкамасининг Ташқи иқтисодий алоқалар ва хоризжий инвестициялар департаменти, Ўзбекистон Республикаси Макроиқтисодиёт ва статистика вазирлиги, манфаатдор вазирликлар, идоралар билан биргаликда кўрсатиб ўтилган 2002-2010 йилларда компьютерлаштириш ва ахборот-коммуникация технологияларини ривожлантириш дастурини амалга оши-

риш учун асосан имтиёзли хорижий кредитлар ва грантларни жалб этиши уқтириб ўтилган.

Ўзбекистон алоқа ва ахборотлаштириш агентлиги ҳузуридаги Компьютер ва ахборот технологияларини ривожлантириш ҳамда жорий этиш марказига хусусан, қуйидаги асосий вазифалар юклатилган:

- Ўзбекистон алоқа ва ахборотлаштириш агентлигининг буюртмаси бўйича ахборот-коммуникация технологияларини ривожлантириш соҳасидаги дастурлар ва бошқа норматив-ҳуқуқий ҳужжатлар лойиҳаларини ишлаб чиқиш;

- реал иқтисодиёт тармоқлари, бошқарув, бизнес, соғлиқни сақлаш, фан ва таълим соҳаларини ривожлантириш, шунингдек, электрон тижорат дастурини амалга ошириш учун амалий ва мослаштирилган дастурий воситалар, маълумотларнинг ахборот базалари, веб-сайтлар ва бошқа дастурий маҳсулотларни ишлаб чиқиш бўйича ўтказиладиган тендерларда иштирок этиш;

- компьютерлаштириш ва ахборот-коммуникация технологияларини жорий этиш масалалари юзасидан бошқарув органлари, бюджет ташкилотлари ва хусусий бизнесга кенг миқёсдаги ахборот, сервис ва консалтинг хизматлари кўрсатиш.

Вазирликлар, идоралар, Қорақалпоғистон Республикаси Вазирлар Кенгаши, вилоятлар ва Тошкент шаҳар ҳокимликларига 2002 йил охиригача Компьютер ва ахборот технологияларини ривожлантириш ҳамда жорий этиш марказининг кўмагида маҳаллий идоравий компьютер тармоқларини ташкил этиш дастурини ишлаб чиқиш, уларнинг Ўзбекистон алоқа ва ахборотлаштириш агентлигида экспертизадан ва синовдан ўтказилишини ташкил этиш, шунингдек, ички электрон ҳужжатлар айланишини босқичма-босқич жорий этиш, ахборот ресурсларини Интернет тармоғига жойлаштирган ҳолда шакллантириш ва доимий равишда янгилаш бўйича аниқ чора-тадбирларни ишлаб чиқиш топширилган.

Шунингдек, қарорда мазкур йўналиш бўйича мутахассисларни тайёрлашга ҳам қатта аҳамият берилган бўлиб, ихтисослаштирилган олий ўқув юртларида, касбхунар коллежларида ва академик лицейларда дастурий воситаларни, маълумотларнинг ахборот базаларини, мультимедиа, компьютер техникасини ишлаб чиқиш ва уларга хизмат кўрсатиш бўйича юқори малакали мутахассислар ва техник ходимлар, шунингдек, компьютер ва ахборот технологияларидан фойдаланувчилар тайёрлашни кенгайтириш лозимлиги уқтирилган.

Сўнги йилларда замонавий ахборот технологияларини ривожлантириш ва жорий этиш бўйича Ўзбекистон Республикаси Олий Мажлиси томонидан бир қатор қонунлар қабул қилинди. Буларга Олий Мажлиснинг иккинчи чақириқ 13-сессиясида қабул қилинган “Электрон рақамли имзо тўғрисида”ги ва “Ахборотлаштириш тўғрисида”ги қонунлар ҳамда Олий Мажлиснинг иккинчи чақириқ 14-сессиясида қабул қилинган “Электрон тижорат тўғрисида”ги ва «Электрон ҳужжат айланиши тўғрисида»ги қонунларни мисол келтириш мумкин.

Хусусан, 2003 йил 13 декабрда қабул қилинган “Ахборотлаштириш тўғрисида”ги Қонуннинг янги таҳрири АҚТнинг сўнги ҳолатини ҳисобга олган ҳолда олдингисидан кескин фарқ қилиб, унда қуйидаги тамойиллар ўз аксини топган:

- ҳар кимнинг ахборотни эркин олиш ва тарқатишга доир конституциявий ҳуқуқларини амалга ошириши, ахборот ресурсларидан эркин фойдаланишини таъминлаш;

- даълат органларининг, тармок ва ҳудудий ахборот тизимлари, шунингдек, жисмоний ҳамда юридик шахсларнинг ахборот тизимлари асосида республиканинг ягона ахборот майдонини яратиш;

- халқаро ахборот тармоқлари ва Интернет жаҳон ахборот тармоғидан эркин фойдаланиш учун шароит яратиш;

• давлат ахборот ресурсларини шакллантириш, ахборот тизимларини яратиш ҳамда ривожлантириш, уларнинг бир-бирига мослигини ва ўзаро алоқада ишлашини таъминлаш;

• ахборот технологияларининг замонавий воситаларини ишлаб чиқаришни ташкил этиш;

• ахборот ресурслари, хизматлари ва ахборот технологиялари бозорини шакллантиришга кўмаклашиш;

• дастурий маҳсулотлар ишлаб чиқарилишини ривожлантиришни рағбатлантириш;

• соҳа йўналишида тадбиркорликни қўллаб-қувватлаш ва рағбатлантириш, инвестицияларни жалб этиш учун қулай шароитлар яратиш.

Олий Мажлиснинг иккинчи чақириқ 13-сессиясида қабул қилинган “Электрон рақамли имзо тўғрисида”ги Қонун иқтисодиёт, бошқарув ва бошқа соҳаларда ҳужжат юритишнинг бутунлай янги технологиясига ўтиш учун ҳуқуқий йўриқнома вазифасини бажаради.

Шу вақтгача “Электрон рақамли имзо тўғрисида”ги Қонун жаҳоннинг 70 га яқин мамлакатларида қабул қилинган бўлиб, Ўзбекистон Республикаси ҳам ана шу мамлакатлар қаторидан ўрин олди.

Айтиш жоизки, ҳозирги вақтгача Республикамизда электрон рақамли имзодан фақат банк фаолиятида электрон тўловларни амалга оширишдагина фойдаланилар эди. “Электрон рақамли имзо тўғрисида”ги Қонуннинг қабул қилиниши бу тизимдан фойдаланиш кўламини кенгайтиришга ҳуқуқий пойдевор бўлди. Республика даражасида электрон рақамли имзодан фойдаланишни тўғри ташкил этиш энг долзарб ва мураккаб вазифалардан бири ҳисобланади. Электрон рақамли имзо тизимини шакллантиришда тизимнинг тузилмасига кирувчи барча компоненталарнинг функционал вазифалари, мажбуриятлари, уларга қўйиладиган талаблар ва улар ўртасидаги ўзаро муносабатларнинг аниқлаб берилиши электрон рақамли имзодан фойдаланишни ташкил этишдаги энг асосий ва бирламчи босқич ҳисобланади.

Вазирлар Маҳкамасининг 2004 йил 7 майда имзоланган «Ўзбекистон алоқа ва ахборотлаштириш агентлиги фаолиятини такомиллаштириш тўғрисида»ги қарорида⁴ «Ахборотлаштириш тўғрисида»ги Қонунга асосан Ўзбекистон алоқа ва ахборотлаштириш агентлигининг асосий вазифалари белгилаб берилган. Шунингдек, бу қарорда Ўзбекистон алоқа ва ахборотлаштириш агентлиги тўғрисидаги низом ҳамда унинг ҳудудий бошқармасининг намунавий ва марказий аппаратининг ташкилий тузилмаси тасдиқланган.

Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2005 йил 26 сентябрда эълон қилинган «Электрон рақамли имзодан фойдаланишнинг ҳуқуқий – норматив базасини такомиллаштириш тўғрисида»ги Қарори⁵ ушбу Қонуннинг бажарилишини таъминловчи норматив ҳужжатлардан ҳисобланади.

Шунингдек, 2005 йил 22 ноябрда имзоланган Вазирлар Маҳкамасининг «Ахборотлаштириш соҳасида норматив-ҳуқуқий базани такомиллаштириш тўғрисида»ги Қарорида⁶ Давлат ахборот ресурсларини шакллантириш ва Давлат органларининг ахборот тизимларини ташкил этиш тартиблари тўғрисидаги низомлар тасдиқланган.

Хулоса қилиб айтганда, юқорида келтирилган норматив-ҳуқуқий ҳужжатларнинг барчаси республика мизда ахборотлаштиришнинг миллий тизимини шакллантириш, барча соҳаларда замонавий ахборот технологияларини оммавий равишда жорий этиш ҳамда жаҳон ахборот ҳамжамиятига қиришни таъминлаш бўйича ҳуқуқий асос ва йўриқнома вазифасини ўташи шубҳасиздир.

⁴ Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 7 май 2004 йил 215-сонли «Ўзбекистон алоқа ва ахборотлаштириш агентлиги фаолиятини такомиллаштириш тўғрисида»ги Қарори.

⁵ Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2005 йил 26 сентябрда «Электрон рақамли имзодан фойдаланишнинг ҳуқуқий-норматив базасини такомиллаштириш тўғрисида»ги Қарори.

⁶ Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 22 ноябрь 2005 йил 256-сонли «Ахборотлаштириш соҳасида норматив-ҳуқуқий базани такомиллаштириш тўғрисида»ги Қарори.

1.2. Ахборот тизимлари ва технологиялари тўғрисида бошланғич тушунчалар

Ахборот деганда тақдим этилиш шаклидан қатъий назар бир ор-бир шахс ёки предмет ёхуд далил, шунингдек, воқеа ва ҳодиса ҳамда жараёнлар ҳақидаги маълумотлар тушунилади.

Агар ахборот компьютер техникаси ёрдамида уза-тиш, ишлов бериш ва сақланиш имкониятига эга бўлса, у *компьютер ахбороти* дейилади.

Ахборотлаштириш - юридик ва жисмоний шахсларнинг ахборотга бўлган эҳтиёжларини қондириш учун ахборот ресурслари, ахборот технологиялари ҳамда ахборот тизимларидан фойдаланган ҳолда шароит яратишнинг ташкилий, ижтимоий-иқтисодий ва илмий-техникавий жараёнидир;

Ахборот ресурси - ахборот тизими таркибида мавжуд бўлган электрон шаклдаги ахборот, маълумотлар банки, маълумотлар базасидир.

Ахборот технологияси - ахборотни тўплаш, сақлаш, излаш ва унга ишлов бериш ҳамда уни тарқатиш учун фойдаланиладиган жами услублар, қурилмалар, усуллар ва жараёнлардир.

Ахборот технологиялари ахборот тизимлари билан чамбарчас боғлиқдир. Ахборот тизими аниқ бир объект учун яратилади. Самарали ахборот тизимларини бошқариш, амалий соҳалар даражалари ўртасидаги фарқларни, шунингдек, ташқи ҳолатларни эътиборга олади ва бошқариш функциясини самарали амалга ошириш учун зарур бўлган ахборотнигина беради.

Ахборот тизими - ахборотни тўплаш, сақлаш, излаш, унга ишлов бериш ва ундан фойдаланиш имконини берадиган ташкилий жиҳатдан тартибга солинган ахборот ресурслари, ахборот технологиялари ва алоқа воситаларидир.

Ахборот тизими ишининг таъминловчи жараёнлари

функционал блоклардан иборат бўлиб, улар 1.1-расмда кўрсатилган.

Ахборот технологиялари компьютерда сақланувчи маълумотлар устидан турувчи турли мураккаблик даражасидаги амалларни бажаришнинг аниқ регламентли қоидаларидан ташкил топган бўлади. Ахборот тизими функцияларини унга йўналтирилган ахборот технологияларини билмасдан туриб амалга ошириб бўлмайди.



1.1-расм. Ахборот тизимининг тузилмаси ва ундаги жараёнлар

Ахборот тизимининг таъминотлари. Ахборот тизимлари қайси соҳада қўлланишидан қатъи назар **ахборот тизимининг таъминоти** деб юритиладиган компонента-ларни ўз ичига олади. Улар: **дастурий, техник, ҳуқуқий, ахборот, ташкилий, математик ва лингвистик таъминотлар** (1.2-расм).

Дастурий таъминот - ахборот тизими ишини амалга оширишда зарур бўлган компьютер дастурлари тўпламидир. Дастурий таъминотнинг тузилмаси ҳақида кейинчалик батафсил тўхталамиз.

Техник таъминот - ахборот тизимининг ўз функция-сини амалга ошириш жараёнида ишлатиладиган барча техник воситалар мажмуасидир. Буларга компьютерлар ва улар билан боғлиқ бўлган воситалар (ташқи қурилмалар, ахборот ташиш воситалари, маълумот-

ларни узатиш қурилмалари), телекоммуникация воситалари (алоқа тизимлари, тармоқлар, тармоқдаги аппаратлар ва ҳ.к.) киради.

Математик таъминот - тизимдан фойдаланишда амаллий масалаларни ечишда қўлланиладиган математик моделлар, усуллар ва маълумотлар базасини бошқариш алгоритмлари тўпламидир.



1.2-расм. Ахборот тизимининг таъминотлари тузилмаси

Ахборот таъминоти - ҳужжат айланмаси ва ҳужжатлар шаклини рационал ҳолга келтиришни ўз ичига олган ахборотни жойлаштириш ва ташкил қилиш бўйича услуб ва воситалар йиғиндисидир.

Ҳуқуқий таъминот - ахборот тизимини яратиш ва функциялаштиришни тартибга солувчи ҳуқуқий меъёрлар йиғиндиси.

Лингвистик таъминот - инсон ва тизим орасидаги мулоқотни ишлаб чиқиш, ҳамда таъминлаш учун ахборотларга ишлов беришда ва фойдаланишнинг турли бошқичларида ишлатиладиган тил воситалари йиғиндиси.

Ташкилий таъминот - ахборот тизимидан фойдаланиш ва унга самарали ахборот хизматини кўрсатиш бўйича ташкилий тадбирлар ва бошқариш ҳужжатлари мажмуасидир.

Ҳозирги жамиятда ахборотни қайта ишлаш технологияларининг асосий техник воситаси бўлиб шахсий компьютер хизмат қилаёпти. У технологик жараёнлар концепциясини қуриш ва ундан фойдаланишга ҳам, кўп натижалли ахборот тизимига ҳам муҳим таъсир кўрсатади. Шахсий компьютерларнинг ахборот соҳасига татбиқ этилиши ва алоқанинг телекоммуникация воситаларида қўлланиши янги ахборот технологиясини пайдо бўлишига олиб келди. Бундай технологияни *замонавий ахборот технологияси* деб юритиш одат тусига кирмоқда.

Умуман олганда *Замонавий ахборот технологиялари* таркибига компьютер техникаси, дастурий ва телекоммуникация воситаларини қўллаган ҳолда фойдаланувчининг фаол иштирокида амалга ошириладиган юқори даражадаги дўстона интерфейсли ахборот технологиялари кирази.

Демак, замонавий ахборот технологияси деганда нафақат компьютер техникаси ва унинг дастурий таъминотидан фойдаланиш, балки, масофага ахборот узатиш (телекоммуникация) воситалари ҳамда тизим билан фойдаланувчи орасидаги бевосита интерактив мулоқот қилиш имконияти (дўстона интерфейс) ҳам мавжуд бўлиши тушунилади.

Замонавий ахборот технологиялари қайта ишланадиган ахборотнинг турига қараб фарқланади. Масалан, маълумотлар устида ҳисоблаш амалларини бажариш, катта ҳажмдаги ахборот массивларига ишлов бериш каби амалларни бажариш учун алгоритмик тизимлардан, маълумот базаларини бошқариш тизимларидан ёки жадвал процессорларидан фойдаланилади. Матнларга ишлов бериш (матнларни киритиш, муҳаррирлаш, керакли шаклга келтириш, чоп этиш ва ҳ.к.) матн ёки гиперматн процессорлари ёрдамида амалга оширилади. Билимлар базасига ишлов бериш учун эксперт тизимларидан фойдаланилади. Реал дунё объектларини акс эттириш учун мультимедиа воситалари қўлланилади ва

ҳ.к. Лекин бундай бўлиниш шартли бўлиб, улар интеграллашган ҳолда қўлланилиши мумкин. Масалан, матн процессорларида график ахборотга ишлов бериш ёки мураккаб бўлмаган ҳисоблаш амалларини бажариш имкониятлари ҳам мавжуд.

Шундай қилиб, замонавий ахборот технологиялари ахборотни қайта ишлаш жараёнлари ҳақидаги замонавий тасаввурларни акс эттирувчи анча кенг тушунчадир.

1.3. Ахборот технологияларининг турлари

Бошқарув фаолиятидаги ахборот технологияларини функционал вазифасига қараб қуйидаги турларга бўлиш мумкин:

- маълумотларга ишлов бериш ахборот технологиялари;
- бошқарувдаги ахборот технологиялари;
- офисни автоматлаштирувчи ахборот технологияси;
- қарор қабул қилишни қўллаб-қувватлаш ахборот технологияси.

Бу технологияларнинг вазифалари билан қисқача танишиб чиқайлик.

Маълумотларга ишлов бериш ахборот технологиялари маълум тузилмага эга бўлган, бошланғич маълумотлар ва уларга ишлов бериш алгоритмлари аниқ бўлган масалаларни ечиш учун мўлжалланган. Бу технология бошқарув меҳнатининг айрим майда, доимо такрорланувчи амалларини автоматлаштириш мақсадларида маънаси юқори бўлмаган ходимларнинг ижрочилик фаолияти даражасида қўлланилади. Шу боис ахборот технологиялари тизимларини бу даражада қўллаш ходимлар меҳнати самарадорлигини анча оширади, уларни майда операциялардан озод этади. Маълумотларга ишлов бериш технологияси қуйидаги вазифаларни ҳал қилишда муҳим восита бўлиб хизмат қилади:

- ташкилот амалга оширадиган операциялар ҳақидаги маълумотларни йиғиш, қайта ишлаш ва сақлаш;

- ташкилотда ишларнинг аҳволи ҳақида даврий назорат ҳисоботларини тузиш;

- исталган жорий сўровларга жавоб олиш ва уларни қоғоз ҳужжатлари ёки ҳисоботлари кўринишида расмийлаштириш.

Бошқарувдаги ахборот технологияларининг мақсади ташкилотнинг қарор қабул қилиш билан боғлиқ бўлган ходимларининг ахборотга бўлган эҳтиёжларини қондиришдир. Улар етказиб берадиган ахборотлар ташкилотнинг ўтмиши, бугуни ва истиқболли ҳақидаги маълумотни сақлайди. Бу ахборот доимий ёки махсус бошқарув ҳисоботлари турлари кўринишида бўлади. Бошқариш назорати даражасида қарор қабул қилиш учун ахборотлар агрегатлашган кўринишда бўлиб, улардаги маълумотларнинг ўзгариш тенденциялари, юзага келган четга чиқиш сабаблари ва уларни ҳал этиш имкониятлари кўришиб турган бўлиши лозим. Бу босқичда маълумотларни қайта ишлаш жараёнида қуйидаги вазифалар ҳал этилади:

- бошқарув объекти томонидак режалаштириладиган аҳволни баҳолаш;

- режалаштириладиган аҳволдан четга чиқишларни баҳолаш;

- четга чиқишлар сабабларини аниқлаш;

- бўлажак қарор ва хатти-ҳаракатларнинг таҳлили.

Офисни автоматлаштирувчи ахборот технологиясининг асосий вазифаси ташкилот ичида ва унинг ташқи муҳитида компьютер тармоқлари ҳамда бошқа замонавий воситалар асосида маълумотларга ишлов бериш, ахборот алмашinish жараёнларини ташкил этиш ва қўллаб-қувватлашдир.

Автоматлаштирилган офис технологиялари афзалликларидан бошқарувчилар, мутахассислар, котиблар ва ходимлар фойдаланадилар. Бу эса муаммоларни гуруҳий ҳал этишда муҳим ўрин тутади, шунингдек, котиблар ва ходимлар меҳнати самарадорлигини ошириш-

га ҳамда ошиб бораётган иш ҳажмини енгиллаштиришга имкон беради. Бироқ бу афзалликлар муаммоларни ҳал этиш учун қурол сифатида офисни автоматлаштириб фойдаланиш имкониятига қиёслаганда иккинчи даражали ҳисобланади. Анча тажомиллашган коммуникация туфайли бошқарувчи қабул қиладиган қарорларнинг яхшиланиши ташкилот иқтисодий ўсишини таъминлайди.

Ҳозирги пайтда офисни автоматлаштириш технологиясини таъминловчи компьютер техник воситалар учун мўлжалланган бир неча ўнлаб дастурий маҳсулотлар маълум: матн процессори, жадвал процессори, электрон почта, электрон календарь, аудиопочта, компьютерли телеконференциялар, видеоматн, тасвирни сақлаш, шунингдек, бошқарув фаолиятининг махсус дастурлари (ҳужжатларни юритиш, буйруқларни ижро этиш учун назорат ва бошқалар).

Қарорлар қабул қилишни қўллаб-қувватлаш тизимлари ва уларга мувофиқ ахборот технологиялари асосан америкалик олимларнинг саъй ҳаракати билан 70-йиллар охири — 80-йиллар бошида юзага келди. Бунга шахсий компьютерлар, амалий дастурлар стандарт пакетларининг кенг тарқалганлиги, шунингдек, сунъий интеллект тизимларини яратишдаги муваффақиятлар имкон яратди.

Қарорлар қабул қилишни қўллаб-қувватлаш ахборот технологияларининг асосий хусусиятлари - инсон ва компьютер ўзаро алоқасини ташкил этишнинг сифат жиҳатидан яхши услубидир. Улар бир нечта моделни ўз ичига олган кучли таҳлилий аппаратга эга бўлиб, натижаларини башорат қилиш мураккаб бўлган вазифаларга йўналтирилгандир.

Қарор қабул қилишни қўллаб-қувватлаш ахборот тизимлари қуйидаги алоҳида тавсифларга эга бўлади:

- тузилмаси тўлиқ бўлмаган масалаларни ечишга йўналтирилганлиги;

- масалаларнинг математик модели ва улар асосида

ечиш усуллари билан компьютер маълумотларига кириш ҳамда уларга ишлов беришда анъанавий усуллари биргаликда қўллаш имконияти мавжудлиги;

- компьютер техникаси соҳасида мутахассис бўлмаган фойдаланувчига йўналтирилганлиги;

- фойдаланувчининг талаби ҳамда мавжуд техник ва дастурий таъминотнинг хусусиятларига тез мослаша олиши.

Қарор қабул қилишни қўллаб-қувватлаш ахборот технологиясидан бошқаришнинг исталган даражасида фойдаланиш мумкин.

1.4. Иқтисодий ахборот тизимлари

Ахборот тизимлари орасида иқтисодий хусусиятга эга бўлган, бошқача қилиб айтганда **иқтисодий ахборот тизимлари муҳим аҳамият касб этади.**

Иқтисодий ахборот тизимлари функционал хусусиятларига кўра турли-туман таснифий белгиларга бўлинади. Жумладан, маъмурий бўлинишига мувофиқ иқтисодий ахборот тизимлари корхона, туман, вилоят ва мамлакат жиҳатларига ажратиш мумкин бўлса, қўлланиш соҳасига кўра куйидаги синфларга ажратиш мумкин:

- солиқ ахборот тизимлари;
- электрон тижорат тизимлари;
- электрон маркетинг тизимлари;
- банк ахборот тизимлари;
- фонд бозори ахборот тизимлари;
- суғурта ахборот тизимлари;
- саноат корхоналари ва ташкилотларнинг ахборот тизимлари;

- статистика ахборот тизимлари ва бошқалар.

Юқорида келтирилган иқтисодий ахборот тизимларидан баъзилари устида тўхталиб ўтамиз.

Солиқ ахборот тизими. Жамиятнинг иқтисодий ривожланганлиги иштаб чиқариш воситалари ва жараён-

ларнинг юқорилик даражаси билангина аниқланиб қолмай, балки солиқ тизимидаги муносабатлар ва ахборотлаштириш жараёнларининг ривожланиши ҳам унда муҳим омил ҳисобланади.

Солиқ тизимини ахборотлаштириш масалаларни ўзичига олади: солиқ тизимида замонавий ахборот технологияларни қўллаш, хусусан, компьютерлаштириш, алоқа тизими, коммуникация воситаларини ривожлантириш, компьютер дастурларини жорий этиш, солиқ ахборот базаларини ташкил этиш, уларни бошқариш, тезкор рўйхатга олиш, назорат қилиш, олинган ахборотлар асосида қарорлар қабул қилиш каби вазифалар кирadi.

Шунингдек, солиқ ахборот тизими тезкор ва узоқ муддатли башорат қилишдаги ҳисобларнинг иқтисодий-математик моделларини қўллаган ҳолда солиқ йиғиш динамикаси, солиққа тортишнинг оптимал ва чегараланган ставкаларини аниқлаш масалаларини ҳал этишни ҳам ўз ичига олади.

Электрон маркетинг тизимлари. Машҳур америкалик маркетинглоглардан бири шундай деган эди: «Бизнесни бошқариш – бу унинг келажagini бошқариш, келажакни бошқариш – ахборотга эгаллик қилишдир». Ҳақиқатан ҳам ахборот молиявий, ҳам ашё, асбоб-ускуналар ва ишчи кучи каби муҳим бошқариш ресурси ва объекти бўлиб қолмоқда.

Ҳозирги кунда, компьютер технологияларининг ривожланиб бораётганлиги маркетинг тадқиқотлари нагизларини корхона фаолиятида унумли ишлатиш учун маркетингнинг автоматлаштирилган ахборотлар тизимлари ёки бошқача қилиб айтганда электрон маркетинг тизимларидан фойдаланишга кенг имкониятлар яратмоқда.

Электрон маркетинг деганда корхона ички ва ташқи муҳитидаги маркетинг фаолиятининг ахборот технологияси асосида интеграллашуви тушунилади.

Анъанавий технологиялардан фарқли ўларок компьютер техникаси қўлланганда Электрон маркетинг технологиясининг устунлиги қуйидагиларда намоён бўлади:

• конкрет территориял ёки маҳаллий бозорга боғланмаслик яъни, ҳудудий чегараларнинг мавжуд эмаслиги;

• ҳамкорларни излаш, битгимни амалга ошириш ҳамда янги, маҳсулот ишлаб чиқариш вақтларини қисқариши.

Банк ахборот тизимлари. Интеграллашган банк ахборот тизимлари ягона дастурий технологик мажмуани ўзида намоён этади, у молия ва кредитнинг белгиланган шароитлари бўйича назорат қилинадиган захира-ларни ўзлаштириши, қайтарилиши ва балансланганлигини тезлаштириш воситасидир. Интеграциялашган банк ахборот тизимлари банк вазифалари йиғиндисини яхлит ҳолда қамраб олади. У алоҳида ҳолдаги автоматлаштирилган вазифалар йиғиндиси эмас, балки мураккаб тизимга хос бўлган комплекс дастурлардир. Поғонали тизимлар мураккаблиги, функционал мақсадларнинг кўплиги, стохастик (эҳтимолий) хусусиятга эга бошқарув жараёнларини таъминлаш ишидаги ўсувчанлик (динамика), кўп функционаллик кабилар шулар жумласидандир. Шу боис интеграллашган банк ахборот тизимларини ишлаб чиқишда унга таъсир этувчи кўплаб миқдордаги тузилма ва омилларнинг мазмуни, банкнинг умумий характеристикаси, унинг ривожланишининг яқин ва узоқ мақсадлари, стратегик йўналишлари; юзага келган бошқарув тузилмаларининг ўзига хосликлари, банк технологияси тузилишининг умумий тамойиллари, мўлжалланган архитектура тизимлари ва автоматлаштиришга тегишли функциялар таркиби, киритиладиган ва чиқариладиган ахборот ҳажми, киритиладиган ҳужжатлар сони, ахборот хавфсизлигига талабларни таҳлил этишни талаб қилади.

Жамият ҳаётига интернет тизимининг кириб келиши иқтисодий ахборот тизимларида ҳам муҳим бури-

лиш ясади. Биринчи банк веб-сайтлари Жаҳон компьютер тармоғида тахминан 90-йилларнинг ўрталаридан бошлаб пайдо бўла бошлади. Шу вақтгача банк ҳисоб рақамларига киришнинг турли йўллари синаб кўрилган эди.

Биринчи интернет – банкинг тизимлари АҚШда пайдо бўлган бўлиб, ҳозирги вақтда фақат **Bank of America** банкининг ўзи 3 мле. мижозга тармоқ орқали хизмат кўрсатмоқда. Бу кўрсаткич банк барча мижозларининг 20 фоизини ташкил этади.

Ўзбекистон Республикасида ҳозирги вақтда ягона банк корпоратив тизими яратилган бўлиб, мамлакатимиздаги банклар “банк-мижоз” электрон технологиясини татбиқ этган ҳолда фаолият кўрсатмоқда.

Республикада электрон тўловлар тизими ишлаб турибди, ҳамда кундалик банк операцияларига ишлов беришни автоматлаштирувчи дастурлар мажмуасининг биринчи навбати ишга туширилган.

Автоматлаштирилган банк тизимини яратиш концепцияси ишлаб чиқилган бўлиб, у электрон тўловларни амалга ошириш, пластик карталардан фойдаланиш, банклардаги иш жойларини автоматлаштириш, банкларни марказлашган ҳолда бошқариш, мамлакатдаги бошқа иқтисодий ташкилотлар билан ахборот алмашишни таъминлаш каби функцияларни амалга оширувчи, ўзаро алоқада бўлган тизимости дастурларининг мажмуасидир.

Электрон тижорат тизимлари. Электрон тижорат – махсулот сотишнинг шундай шаклидирки, унга кўра товарни танлаш ва буюртмалар бериш компьютер тармоғи орқали, улар орасидаги пул ҳисоб-китоби эса электрон ҳужжат ва тўлов воситалари орқали амалга оширилади.

Электрон тижоратга кредит карталари пайдо бўлган вақтдан бошлаб асос солинган эди. Интернет тизими кенг жорий этилгандан сўнг бу соҳа жуда тез ривожлана бошлади. Ҳозирги вақтда ривожланган мамлакатларда электрон тижорат тизимидан фойдаланиш кенг йўлга

қўйилмоқда, янги электрон тижорат майдончалари пайдо бўлмоқда.

Бу ўринда тез ривож топаётган, ҳамда қўлланиш даражаси буйича жаҳонда юқори ўрин тутган электрон тижорат тизимларидан **B2B (business to business)** электрон савдо майдончаси ҳақида тўхтаб ўтиш лозимдир. **B2B** - электрон савдо майдончаси сотувчи ва харидор корхоналар ўртасида савдо - сотиқ, амалларини бажариш имкониятини яратувчи тижорат ахборот тизимидир.

АҚШ мутахассислари томонидан ўтказилган тадқиқот натижаларига мувофиқ **B2B** савдо бозорида муомалалар айланмаси 2002 йилда 57% дан ортиқ ўсганлиги кузатилган. Бу жамми савдо ҳажмини 482 млрд. АҚШ долларига етказиш имкониятини туғдиради. 2004 йилда **B2B** электрон савдо майдончаси орқали савдо ҳажми 5 баробарга ошди. Бугунги кунда Россияда ҳам қарийб 90% йирик корхоналар интернетга уланган бўлиб, ишлаб турган **B2B** савдо майдончаларининг сони юздан ортиқдир.

Аваллари электрон тижорат тизимларида электрон рақамли имзо тизимидан фойдаланиш имконияти йўқ бўлган бўлса, ҳозирга келиб кўпчилик электрон тижорат тизимларида ҳужжатларни расмийлаштиришда бундай имкониятдан фойдаланиш кенг йўлга қўйилган. Буларга мисол тариқасида қуйидагиларни келтириш мумкин:

B2B - Energo - ахборот-таҳлил ва амалий савдо майдончаси;

МИТС - ҳудудлараро интернет-савдо тармоғи.

Булардан **МИТС** тизими Россиянинг 90 та ҳудудида, 4000 дан ортиқ фойдаланувчига хизмат кўрсатмоқда.

Ўзбекистон Республикасида ҳам бу соҳада кейинги вақтларда сезиларли ўзгаришлар рўй бермоқда. Бунга Республика товар жом ашё биржасида эҳорий этилган электрон биржа тизими мисол бўла олади. Мазкур тизимни қўллаш Республикаимизнинг четки ҳудудларидаги иш юритувчи тадбиркорларга замонавий ахборот тизимлари орқали биржа маълумотлари билан тани-

шиш ва масофада туриб савдо-сотиқ амалларини бажариш имкониёти яратди.

Лекин Республикада интернет тизимидан фойдаланган ҳолда, “Бизнес-истеъмолчи” ва “Бизнес-бизнес” схемасида ишлайдиган электрон тижорат бозорлари ривожини даст. Бунга сабаб биринчидан, телекоммуникация воситаларининг нархи баланд бўлса, иккинчидан, сотувчи ва жаридорлар ўртасида электрон тижоратга бўлган ишончнинг етарли эмаслиги, ҳамда иш юритишда шаффофликнинг мавжуд эмаслигидир. Ва энг асосий сабаб, Республикада электрон тижоратдан фойдаланишни ҳозиргача қонуний асосларининг етарли даражада яратилмаганлигидир. Сўнги пайтларда баъзи фирмалар ўзларининг товар ва хизматлари тўғрисидаги веб-саҳифаларини интернетга қўйишаётганлиги ҳеч кимга сир эмас. Булар, асосан, озиқ-овқат моллари, маиший ва электроника ускуналарини таклиф этувчи фирмалар бўлиб, уларнинг умумий сони йигирмага етмайди. Бу сайтларда товарларни қидириш, буюртмалар бериш ва шунга ўхшаш бошқа хизматлар ҳам мавжуд бўлишига қарамасдан битим ҳужжатларини расмийлаштириш ва тўловлар анъанавий йўл билан амалга оширилади.

1.5. Ахборот технологияларининг пайдо бўлиши ва ривожланишидаги асосий босқичлар

Ахборот технологияларининг пайдо бўлиш тарихи қадимги замонларга бориб тақалган бўлиб, унинг биринчи босқичида, ҳисоблаш амалларини бажариш учун оддий таёқчалар ва тошлардан фойдаланилган.

1617 йили ихтиро этилган Джон Непернинг логарифмик принципда ишловчи таёқчаси ҳисоблаш амалларини бажаришни енгилаштиришда муҳим қадамлардан саналади.

Кейинчалик Генри Бриггс биринчи мартаба ўнлик логарифмлар жадвалини тузди. Бу жадвал ёрдамида ҳисоблаш амалларини бажариш бирмунча осонлашди. 1851 -1854 йиллар орасида француз Амедей Маннхейм логарифмик линейкани ихтиро этди. Ундан XX асрнинг

ўрталаригача, яъни электр токи ёрдамида ишловчи арифмометрлар пайдо бўлгунига қадар аналитик ҳисобларни бажаришда фойдаланиб келинди.

Сонларнинг йиғиндисини ҳисоблаш имкониятига эга бўлган биринчи механик машина 1642 йили француз физик олими Блез Паскаль томонидан яратилди. 1673 йили немис олими Готфрид Вильгельм Лейбниц эса механик ҳисоблагични ихтиро қилди. Бу машина аввалгиларига қараганда анча муқоммал бўлиб, иккилик санок системасида қўшиш, айириш, кўнайтириш, бўлиш ва квадрат илдиз чиқариш амалларини бажара оларди.

1822 йилда инглиз математики Чарльз Бэббиджнинг дастур ёрдамида бошқариладиган аналитик машина лойиҳаси ҳисоблаш машиналарининг яратилишида муҳим қадамлардан бири бўлди. Аммо ўша даврларда техник имкониятлар чегараланганлиги туфайли Бэббидж ўз лойиҳасини тулиқ амалга ошира олмади. Кейинчалик мазкур лойиҳа ҳисоблаш машиналарининг яратилишида асосий тамойил бўлиб хизмат қилди.

XIX асрнинг 80-йиллари охирида АҚШлик Герман Холлерит перфокартага туширилган маълумотларга автоматик ишлов берувчи статистик табулятор яратди. Бундай табуляторларнинг яратилиши рақамли аналитик ҳисоблаш машиналарининг янги синфини ишлаб чиқаришда илк қадам бўлди.

Ч. Бэббидж ва Г. Холлеритларнинг ихтироларидаги гоёларга асосланган ҳолда Гарвард университетининг профессори Говард Эйкен 1937-1943 йиллар давомида электромагнит реле асосида ишловчи "МАРК-1" ҳисоблаш машинасини ихтиро этди.

Тахминан шу вақтнинг ўзида АҚШда таниқли математик Джон фон Нейман иштирокида Пенсильван университетининг ходимлари Джон Мочли ва Проспер Эккертлар томонидан ҳисоблаш машинасининг электрон лампалар ёрдамида амалга оширилиши мумкинлигининг назарий ва техник асослари яратилди. Бундай ҳамкорлик натижасида 1946 йили дунёда биринчи электрон

ҳисоблаш машинаси ENIAC яратилди. Бу ҳисоблаш машинаси 18 минг электрон лампадан ташкил топган бўлиб, 150 квт электр энергиясини сарф этарди. Иш жараёнида Джон фон Нейман 1945 йили ҳисоблаш техникасининг ривожланишида муҳим илмий ҳужжатлардан бири бўлган ўзининг мақоласини чоп этган бўлиб, унда янги авлод универсал ҳисоблаш машиналари қурилмаларининг функционал вазифалари ва ишлаш принциплари асослаб берилган эди. Бу ихтиро биринчи авлод ҳисоблаш машиналари, яъни компьютерларнинг яратилишидаги дастлабки қадам бўлган.

Транзисторларнинг вужудга келиши ва уларнинг ҳисоблаш техникасида қўлланиши иккинчи авлод ҳисоблаш машиналари учун асосий мезон бўлди. Электрон лампалар ўрнини транзисторлар эгаллаши натижасида компьютерларнинг тезлиги ва ишончлилиқ даражаси ошди, шунингдек, қурилмаларнинг ҳажми ихчамлашиб, имкониятлари кенгайди.

1958 йили АҚШлик Джек Килби томонидан битта ярим ўтказгичли пластинада бир нечта транзисторни ҳосил қилиш имконияти яратилди. 1959 йили Роберт Нойс (INTEL фирмасининг асосчиси) эса шундай пластинадаги транзисторларни маълум схема бўйича улаш усулларини ихтиро қилди. Бундай қўринишдаги электрон схемалар **интеграл схемалар** ёки **чиплар** деб юритилди. 1968 йили Burroughs фирмаси интеграл схемалар асосида биринчи компьютерни яратди. Шундай қилиб учинчи авлод компьютерлари пайдо бўлишида элемент база асосини интеграл схемалар ташкил этди.

70-йилларнинг ўрталарида тўртинчи авлод компьютерлари яратилиб, уларнинг элемент базаси катта ва ўта катта интеграл схемалардан ташкил топган эди.

70-йилларга келиб микроэлектрониканинг ривожланиши шахсий компьютерлар яратишга имконият очиб берди. INTEL фирмаси 1970 йил охирига келиб биринчи Intel-4004 микропроцессорини яратди. Аввалига бу микропроцессорлар турли хил махсус қурилмаларда

электрон схемалар ўрнида ишлатиб келинди. 1973 йили INTEL фирмаси 8 битли Intel-8008 микропроцессорини яратди ва 1975 йили шу микропроцессор асосида биринчи шахсий компьютер Альтаир - 8800 юзага келди.

1981 йилнинг август ойида IBM фирмаси биринчи IBM PC типигаги шахсий компьютерни яратиб, кенг оммага тақдим этди. Бир-икки йилдан сўнг IBM PC компьютерлари жаҳон бозорида олдинги ўринларга чиқиб олди. Ҳозирги вақтда IBM PC компьютерлари шахсий компьютерларнинг стандарти бўлиб қолди.

1984 йили Microsoft фирмаси Windows операцион тизимининг биринчи намунасини яратди. Windows операцион тизимининг яратилишини америкаликлар XX асрнинг энг буюк кашфиётлари сифатида эътироф этдилар.

1.6. Шахсий компьютерларнинг архитектураси

Компьютерларнинг архитектураси одатда фойдаланувчи учун муҳим бўлган хоссалари мажмуаси билан аниқланади. Бунда, асосан, унинг тузилмаси ва функционал имкониятларига аҳамият берилади.

1.3-расмда шахсий компьютерларнинг таркибий схемаси келтирилган бўлиб, ундаги асосий блокларнинг таркиби ва вазифалари билан танишиб чиқайлик.

Микропроцессор (МП). Бу шахсий компьютернинг асосий блоки бўлиб, компьютернинг бошқа блокларининг ишини бошқаради ҳамда маълумотлар устида арифметик ва мантикий амалларни бажарилишини таъминлайди. Унинг таркибига қуйидаги қурилмалар киради:

- **Бошқариш қурилмаси (БҚ)** – компьютернинг бошқа блокларига зарурий сонияларда маълум бошқарув сигнал (импульс)ларини шакллантиради ва юборади, амал бажарилишида қатнашувчи маълумотлар (операндлар)нинг тезкор хотирадаги адресларини тегишли блокларга беради.

- **Арифметик-мантикий қурилмада** сонли ҳамда белгилли маълумотлар устида арифметик ва мантикий амаллар бажарилади.

• **Микропроцессор хотира** – арифметик-мантикий қурилмада амаллар бажарилиш жараёнида яқин тактларнинг оралиқ натижаларини сақлаш учун мўлжалланган бўлиб, компьютер ишини тезлаштиришга имкон яратади.

Микропроцессорнинг интерфейс тизими – компьютернинг бошқа қурилмалари билан боғланиш ва маълумот алмашинишни таъминлаб беради.

Тизимли шина – компьютернинг асосий интерфейс тизими бўлиб, қурилмалар орасида боғланишни таъминлайди.

Тизимли шина маълумот алмашинишни уч хил йўналишда амалга оширади:

- микропроцессор ва асосий хотира орасида;
- микропроцессор ва ташқи қурилмаларнинг кириш-чиқариш портлари орасида;



1.3-расм. Шахсий компьютерларнинг таркибий схемаси

- асосий хотира ва ташқи қурилмаларнинг киритиш-чиқариш портлари орасида.

Микропроцессор ҳамда асосий хотира билан қурилмалар орасида ахборот алмашинишни амалга ошириш учун ҳар бир қурилма ва тизимли шина ўртасида шу қурилмаларни бошқарувчи ва назорат қилувчи электрон мосламалар ўрнатилади. Бу мослама шу қурилманинг контроллери ёки адаптери деб аталади.

Асосий хотира – маълумотларни сақлаш ва компьютернинг бошқа блоклари орасида тезкор ахборот алмашинишни таъминлайди. У қуйидаги икки хил қўринишдаги маълумот сақлаш мосламаларидан ташкил топган:

Доимий хотира - компьютерни ишлатиш жараёнида ўзгармайдиган, яъни доимий маълумотларни сақлайди. Бу маълумотларга компьютер қурилмаларини текшириш ҳамда уларга ҳизмат кўрсатиш ва операцион тизимни юклаш дастурларини мисол қилиш мумкин.

Тезкор хотира - компьютернинг ишлаши жараёнида бевосита керак бўладиган маълумотлар сақланади. Амал бажарилиши учун процессор маълумотларни тезкор хотирадан олади. Бу маълумотларга дастурлар ҳамда уларни бажарилиши учун керакли бўлган маълумотлар яъни берилганлар киради. Мазкур хотира юқори тезликда иш бажаргани учун “тезкор” деб ном олган. Лекин, тезкор хотирадаги маълумотлар компьютер ўчирилганда йўқолади, яъни ўчиб кетади.

Ташқи хотира - компьютернинг ташқи қурилмаларига кириб, унда узоқ муддатга сақланиши ва лозим бўлганда қайта ишлов берилиши лозим бўлган маълумотлар сақланади.

1.7. Компьютерларнинг техник таъминоти

Юқорида биз шахсий компьютерларнинг тузилмаси ва ундаги асосий блокларнинг функционал вазифалари хусусида сўз юритдик. Энди IBM PC компьютерлари мисолида бу қурилмаларнинг муайян қўринишлари,

яъни IBM PC шахсий компьютерларининг техник таъминоти тўғрисида батафсил тўхталамиз.

IBM PC компьютерларининг электрон схемаси бир неча модулдан, бошқача айтганда электрон платалардан ташкил топган бўлиб, бу тузилма фойдаланувчининг ихтиёрига кўра мосланувчанлик ва таъмирлаш ишларини бажаришни енгиллаштириш имкониятларини яратади.

Микропроцессор (Central Processing Unit (CPU)-марказий процессор). Юқорида айтилгандек, компьютернинг энг асосий қурилмаси микропроцессор бўлиб, мазкур қурилмада ахборотларга ишлов беришдаги барча амаллар ҳамда бошқа қурилмаларни бошқариш ишлари бажарилади. IBM PC шахсий компьютерларида Intel фирмасининг микропроцессорларидан ташқари у билан турдош бўлган бошқа (AMD, Cyrix, IBM ва б.) фирмаларнинг микропроцессорлари ҳам ишлатилмоқда. Микропроцессорларнинг асосий кўрсаткичи амалларни бажариш тезлигидир. Бу тезлик микропроцессорнинг такт частотаси орқали аниқланади. Такт частота мегагерц (Мгц) ёки замонавий компьютерларда гигагерц (Ггц)ларда ўлчанади. Микропроцессор бирор-бир амални (масалан, қўшув ёки қўпайтирув амалини) бир неча тактда ёки бошқача айтганда бир неча элементар операция ёрдамида бажариши мумкин. Яъни, ҳар бир амал микропроцессорнинг тактларида бажариладиган бир неча элементар операциялардан иборат бўлиши мумкин. Микропроцессорнинг вақт бирлигидаги буйруқлар импульси сони унинг такт частотаси дейилади. Такт частотаси қанчалик юқори бўлса микропроцессорнинг иш унуми ҳам шунчалик юқори бўлади. Масалан, 850 Мгц такт частотага эга бўлган микропроцессор бир секундда 850 миллион элементар амал бажарар экан. Ёки 3 Ггц такт частотали микропроцессор бир секундда 3 млрд. элементар операция бажарар экан.

Қуйидаги жадвалда замонавий микропроцессорларнинг турлари ва уларнинг такт частоталари келтирилган.

Микропроцессор тури	Такт частотаси	Фирмаси
PENTIUM III	400 - 1000 МГц	Intel
PENTIUM IV	1- 3.8 ГГц	Intel
Xeon	3 ГГц юқори	Intel
Celeron	850 МГц дан ортиқ	Intel
6-III Athlon	600 МГц дан ортиқ	AMD
Athlon XP	2 ГГц дан юқори	AMD

Тизимли плата (MotherBoard - “она плата”). Тизимли плата компьютернинг асосий платформаси бўлиб, бошқа электрон қурилмалар: микропроцессор, тезкор хотира, тизимли шина, BIOS ва бошқа қурилмаларнинг адаптер(контроллер)лари ана шу платформага ўрнатилади. Ҳозирги вақтда баъзи қурилмаларнинг адаптерлари (видеоадаптер, товуш адаптер ва.ҳ.к.) тизимли платанинг тузилмасида яратилмоқда. Булар интеграллашган тизимли платалар деб юритилади.

Хотира турлари. Шахсий компьютерларда хотиранинг бир неча кўринишларидан фойдаланилади, қуйида уларнинг турлари устида тўхталиб ўтамиз.

■ **Тезкор хотира (Random Access memory (RAM)-ихтиёрли кириш имкониятига эга бўлган хотира).** Компьютернинг энг муҳим элементларидан бири тезкор хотира ҳисобланиб, унда компьютернинг ишлаш жараёнида бевосита керак бўладиган маълумотлар (дастурлар ва берилганлар) сақланади. Компьютернинг иш унуми (тезлиги) маълум маънода тезкор хотиранинг ҳажмига бевосита боғлиқ бўлади. Тезкор хотиранинг ахборот сифими етарли бўлмаса, дастурлар секин бажарилади ёки баъзилари умуман бажарилмайди. Шунинг учун тезкор хотиранинг ҳажмини танлашда компьютерда бажариладиган дастурларнинг талабларидан келиб чиқиш мақсадга мувофиқдир. Ҳозирги вақтда замонавий ком-

пьютерларга ахборот сизими 256 Мб, 512 Мб ҳатто 1 Гб ва ундан ортиқ бўлган тезкор хотиралар ўрнатилапти.

■ **Кэш (Cache) хотира.** Ҳозирги вақтда замонавий компьютерларнинг ишини тезлаштириш мақсадида тезкор хотира ва процессор орасида буфер вазифасини бажарувчи тез ишлайдиган кэш хотира ўрнатишмоқда. Унинг асосий вазифаси тезкор хотирадаги кўп мурожаат қилинадиган маълумотларнинг нусхаларини сақлаб, керак бўлганда микропроцессор тезкор хотирага мурожаат қилмасдан уларни бевосита кэш хотирадан олади. Бунинг натижасида маълумот қидиришга кетадиган вақт анча қисқаради ва компьютернинг иши тезлашади. Компьютерларнинг сўнги турларида кэш хотира микропроцессорнинг ўзига ўрнатишмоқда. Одатда кэш хотиранинг ахборот сизими 256 Кб ёки 512Кб ни ташкил этади.

■ **BIOS хотира (Read only memory (ROM) - фақат ўқиш учун хотира) - IBM PC компьютерларида доимий хотира вазифасини бажариб, унга маълумотлар компьютер яратилишида ўрнатиб қўйилади ва кейинчалик бу маълумотларни дастурлар ёрдамида фақат ўқиш имконияти мавжуд бўлиб, уларни ўзгартириш мумкин эмас.** Хусусан, BIOSда компьютер ишга туширилганда операцион тизимни юкловчи дастур ҳам сақланади.

■ **Видеохотира.** Видеохотира одатда видеоадаптерга ўрнатишган бўлиб, унда монитор экранига чиқарилиши лозим бўлган ахборот сақланади.

Ташқи хотиранинг турлари

■ **Қаттиқ дискдаги хотира.** Бу қурилманинг номи "Винчестер" ёки қисқача қаттиқ диск (**Hard disk driver (HDD)**) – қаттиқ дискдан ўқиш-ёзиш қурилмаси) деб юритишади. Унда фойдаланувчининг доимий сақланиши лозим бўлган маълумотлари, операцион тизим ва умуман, компьютернинг барча дастурий таъминотлари сақланади. Бу қурилма барча ахборот сақлаш қурилмалари ичида (тезкор хотирани ҳисобга олмаган

ҳолда) энг юқори ахборот алмашиниш тезлигига эга. Унинг асосий характеристикаси ахборот сифимидир. Ҳозирги вақтда замонавий компьютерларга 40Гб дан 240Гбгача ва ундан ортиқ ахборот сифимли винчестерлар қўйилмоқда.

■ **Юмшоқ диск (Floppy Disk)** - юмшоқ дискдаги ахборот ташиш воситаси маълумотларни сақлаш ҳамда компьютерлар орасида ҳажми катта бўлмаган ахборотларнинг алмашиниши учун қулай мосламадир. Ҳозирги вақтда ахборот сифими 1,44Мб ва ўлчами 3,5 дюйм (89 мм) бўлган юмшоқ дисклардан фойдаланилмоқда. Компьютерда юмшоқ дискдан ахборот алмашинишни дискковод (FDD- Floppy Disk Driver) деб номланувчи маҳсус қурилма ёрдамида амалга оширилади.

■ **Компакт дисклар (Compact Disk-CD).** Ҳозирги вақтда ахборот ташиш воситаси сифатида компакт дисклардан кенг фойдаланилмоқда. Компакт дискнинг ахборот сифими катта бўлгани учун унга мультимедиа, график ахборотлар, компьютернинг дастурий таъминоти ва бошқа катта ҳажмга эга бўлган маълумотлар ёзилади. Компакт дисклар уч турга бўлинади. Биринчиси, фақат ўқиш учун. Бундай компакт диск (CD)ларга ахборот уларни ишлаб чиқариш жараёнида ёзилади ва ундаги ахборот фақат ўқиш учун мўлжалланган бўлади. Яъни унинг устига янги маълумотлар ёзиб бўлмайди. Иккинчи турдаги компакт дисклар CD-R деб номланиб, уларга бир маротаба ахборот ёзиш мумкин. Учинчи турдаги компакт дискларга мавжуд маълумот устидан қайта ёзиш мумкин. Бундай компакт дисклар CD-RW деб юритилади. Туридан қатъи назар компакт дискларнинг ахборот сифими 640-700 Мбайтни ташкил этади. Компакт дисклардан ахборот ўқиш қурилмаси CD-ROM ёки CDD (Compact Disk Driver) дейилади. CD-ROMлар ахборот ўқиш тезлиги билан характерланади. Бир бирлик ахборот ўқиш тезлиги сифатида секундига 150 Кбайт ахборот ўқиш қабул қилинган бўлиб, қолган-

лари шунга каррали қилиб олинади. Масалан, 4 каррали (4x) тезликка эга бўлган CD-ROM бир секундда $150 \times 4 = 600$ Кбайт ахборот ўқийди. 52x (52 каррали) CD-ROMнинг ўқиш тезлиги 7800 Кбайт/сек.

Ҳозирги вақтда CD дисклардан ахборот ўқиш билан бирга унга маълумотлар ёзиш имкониятига эга бўлган қурилмалар пайдо бўлди. Бу қурилмалар CD RW деб юритилади. CD RW қурилмаси уч хил тезликка эга бўлади: ўқиш, қайта ёзиш ва ёзиш тезликлари. Қайта ёзиш деганда CD RW дискига ахборот устидан қайта ёзиш тушунилади. Ёзиш деганда CD R дискига ахборот ёзиш тушунилади. Бу тезликлар ҳам юқоридагидек тезлик бирлигига нисбатан каррали кўринишда бўлиб, кетма-кет ёзилади. Масалан, CD RW қурилмасининг тезлиги CD RW 52x32x44 кўринишда ёзилган бўлса унинг ахборот ўқиш тезлиги 52 каррали бўлиб, қайта ёзиш тезлиги 32 ва ёзиш тезлиги 44 карралидир.

■ **DVD дисклар (Digital Versatile Disk** - универсал рақамли диск). Ташқи кўринишидан DVD дисклар CD дисклардан фарқ қилмайди. CD дисклардан фарқли ўлароқ DVD дисклар кағта ҳажмдаги ахборот сизимига эга бўлиш билан бирга уларга ахборот, яъни янги технология - DVD форматда ёзилади. DVD дискларнинг ахборот сизими турига қараб қуйидагича бўлиши мумкин:

- DVD-5 - бир томон, бир сатҳли ҳажми 4,7 Гбайт;
- DVD-9 - бир томон, икки сатҳли ҳажми 8,5 Гбайт;
- DVD-10- икки томон, бир сатҳли ҳажми 9,4 Гбайт;
- DVD-14- икки томонли диск бир томонида битта ва иккинчи томонида - иккита сатҳли ҳажми 13,24 Гбайт;
- DVD-18 - икки томонли, иккита сатҳли ҳажми 17 Гбайт.

DVD дисклардан ўқиш қурилмаси DVD-ROM дейилади ва унинг тезлиги ҳам CD-ROMникига ўхшаш тезлик бирлигига нисбатан каррали бўлади.

■ **Флеш (Flash) хотира.** Бу энергияга боғлиқ бўлмаган, ёзиш ва ўқиш имкониятлари мавжуд бўлган ихчам

хотира тури ҳисобланади. Флеш хотирадаги ахборот ишончли ва узоқ муддат сақланиши мумкин. Флеш хотира билан ахборот алмашиниш компьютернинг USB порти орқали амалга оширилади. Флеш хотиранинг ахборот сизими 256 КБайтдан 1 Гбайтгача ва ундан ортиқ бўлиши ҳам мумкин.

■ **Стример.** Таъқи хотиранинг бу тури компьютердаги ахборотларнинг резерв нусхаларини сақлаш учун ишлатилади. Стример магнит лентали кассета (картридж) кўринишида бўлиб, унга ахборот ёзиш, қайта ёзиш ва ундан ахборот ўқиш мумкин. Стримерларнинг ахборот сизими битта кассетада 20 Мбайтдан 40 Гбайтгача бўлиши мумкин.

Киритиш қурилмалари

■ **Клавиатура.** Клавиатурадан компьютерга ахборот киритиш учун фойдаланилади. Клавиатурада латин ва кирилча ҳарфлар, рақамлар, тиниш белгилар, махсус белгилар, математик амаллар белгилари тугмачалари билан бирга компьютерга буйруқлар киритиш учун функционал ҳамда бошқариш тугмачалари ҳам мавжуд. Сўнги чиқарилаётган клавиатураларда мультимедиа воситаларидан ва бошқа кўп ишлатиладиган дастурлардан фойдаланишни осонлаштирувчи махсус тугмачалар ҳам мавжуд бўлиб, булар мультимедиа клавиатуралар деб аталади.

■ **Сичқон.** Ҳозирги вақтда замонавий дастурлар билан ишлаганда албатта сичқондан фойдаланилади. Сичқон - қўлнинг кафтга сиғадиган иккита тугмачали мослама бўлиб, унинг ёрдамида компьютер экрандаги объектлар устида турли хил манипуляцияларни бажариш, тугмачалари ёрдамида сигналлар киритиш мумкин. Бу қурилманинг сичқон дейилишига сабаб у кулранг бўлиб, унинг компьютерга уланган сими сичқоннинг думини эслатади. Сичқонни текисликда ҳаракат қилдирганда унинг кўрсаткичи экран бўйлаб мос равиш-

да ҳаракат қилади. Ҳозирги вақтда механик (шарикли) сичқонлар ўрнини олгик сичқонлар эгалламоқда.

■ **Сканер.** Сканер қурилмаси қоғоздаги матн, график, чизмалар кўринишидаги ахборотни компьютерга киритиш учун хизмат қилади.

Чиқариш қурилмалари

■ **Мониторлар.** Компьютер монитори экранга матнли ва график ахборотни чиқариш учун мўлжалланган бўлиб, бу тасвирларни компьютернинг видеоконтроллери шакллантириб беради. Фойдаланувчи компьютердан маълумотни аксарият ҳолларда монитордан олади. Мониторлар тасвирларни асосан электрон-нурли трубкали кинескоп ёрдамида шакллантиради. Ҳозирги вақтда суяқ кристалли юпқа (LCD) мониторлардан ҳам фойдаланилмоқда. Бундай мониторлар авваллари фақат ихчам кўчма (Ноутбук) компьютерларда қўлланилган бўлса, ҳозирга келиб уларни компьютерларнинг исталган турига қўйиш мумкин бўлиб қолди.

Ҳозирги вақтда, асосан, рангли мониторлардан фойдаланилади. Монохром (икки рангли) мониторлардан махсус электрон қурилмаларда ва зарур ҳолатлардагина фойдаланилади.

Мониторларнинг асосий параметрларидан бири диагонал ўлчами бўлиб, уни дюймларда келтирилади. Ҳозирги вақтда 15 дюйм (15") дан 21 дюймгача ўлчамдаги мониторлар мавжуд. Оддий фойдаланувчилар учун 15 дюймли мониторларда ишлаш етарли бўлса, нашриёт ва конструкторлик ишларини бажаришда қиммат бўлишига қарамадан 21 дюймли мониторлардан фойдаланиш зарурияти мавжуд.

Мониторнинг иккинчи параметри бир хил ранг люминафор (ранг берувчи) нуқталари маркази орасидаги масофа бўлиб, бу масофа қанчалик кичкина бўлса тасвир шунчалик равшан бўлади. Сифатли мониторларда бу масофа 0,21-0,26 мм, ўрта классдаги мониторларда

0,28 мм ва паст сифатли мониторларда 0,31-39 мм орлигида бўлади.

Мониторларнинг сифатини белгиловчи параметрлардан яна бири унинг имконият даражаси бўлиб, у экрандаги тасвирни шакллантирувчи горизонтал ва вертикал нуқталар сони билан аниқланади. Масалан, оддий 15 дюймли мониторларда имконият даражаси 1024x768, яъни горизонтали бўйича 1024та ва вертикали бўйича 768та нуқта бўлиши, 17 дюймли мониторларнинг имконият даражаси 1280x1024 бўлиши, 21 дюймли мониторларда 1600x1200 бўлиши мақсадга мувофиқдир. Аксарият график ажборотлар билан ишловчиларга имконият даражаси юқори мониторлардан ва видеоконтроллери кучли бўлган компьютерлардан фойдаланиш тавсия этилади.

Юқорида айтилгандек монитор экранига тасвир видеоконтроллер (видеоадаптер) деб номланувчи электрон қурилмада шакллантирилади ва чиқарилади. Видеоконтроллер одатда тизимли платага ўрнатилади. Интеграллашган тизимли платаларда видеоконтроллер унинг таркибига киритилган бўлади. Видеоконтроллер чиқарадиган тасвирни экранга мос равишда турли имконият даражасида шакллантиради (1024x768, 280x1024 ёки 1600x1200). Экранга чиқадиган тасвирлар видеоконтроллердаги видеохотирада сақланади. Ҳозирги вақтда видеохотираларнинг ахборот сифими 64 Мбайт ёки 128 Мбайт бўлиб, экранга тасвир чиқаришда 16,8 млн. хил турдаги бири-бирдан фарқ қиладиган рангларни чиқариш имкониятини беради.

■ **Принтерлар.** Принтер чоп этиш қурилмаси бўлиб, компьютердаги ахборотни қоғозга чиқариш учун мулжалланган. Принтерга нафақат матн қурилишидаги, балки расм ва график ахборотларни ҳам чиқарса бўлади. Компьютер билан ишловчи принтерлар одатда қуйидаги уч хил қуринишда бўлади.

• **Матрицали принтерлар.** Бу принтерлар кўп тарқалган бўлиб, уларни игнали принтерлар деб ҳам юри-

тишсади. Ҳозирги вақтда бу принтерларни томчили ва лазер принтерлари сикиб чиқармоқда. Бунга асосий сабаб биринчидан матрицали принтерларда чоп этилган маҳсулот сифати юқорида қайд этилган принтерларни-кидан юқори эмаслиги бўлса, иккинчидан, тезлиги паст ва фақат оқ-қора кўринишда чоп этади. Шунга қарамасдан бу принтерларнинг эксплуатацияси жуда арзонлиги ҳамда уларнинг аксарияти эни кенг (420 мм) А3 форматли қоғозга мўлжалланганлиги сабабли улардан ҳозирги вақтгача фойдаланиб келинмоқда. Турлари: EPSON LX-1050+; EPSON LX-1170 ва ҳ.к.

• **Томчили (струйные) принтерлар.** Принтерларнинг бу туридан ҳозирги вақтда кенг фойдаланилмоқда. Бу принтерлар асосан рангли бўлиб, уларда чоп этилган маҳсулотнинг сифати матрицали принтерларникига қараганда анча яхши. Томчили принтерларнинг тезлиги чоп этиш режими ва чоп этилаётган тасвирга жуда ҳам боғлиқ бўлиб, бир бетни чоп этишга 20 секунддан бир-неча минутгача вақт кетиши мумкин. Томчили принтерларнинг аксарияти А4 (210x297мм) қоғозга мўлжалланган бўлади. Чоп этиладиган тасвирнинг сифати ишлатиладиган қоғознинг турига ҳам боғлиқ бўлиб, оддий қоғозга қараганда томчили принтерлар учун мўлжалланган маҳсус қоғоздан фойдаланганда, чоп этилган тасвир сифат жиҳатдан юқори бўлади. Турлари: HP Photosmart 7450, EPSON STYLUSCOLOR 900.

• **Лазер принтерлари.** Лазер принтерлари ўзининг тезлиги ва чоп этиш сифати билан бошқа принтерлардан устун туради. Чоп этиш сифати асосан ҳар бир дюйм квадратга тушадиган нуқталар сонига ёки бошқача айтганда имкон даражасига боғлиқдир. Масалан, имкон даражаси 600 бўлганда чоп этиш сифати унча юқори бўлмаса-да, иш юритиш ҳужжатларини чоп этишда бемалол фойдаланиш мумкин. Имконият даражаси юқори (бир дюйм квадратга 1200 ёки 1800та нуқта) бўлган принтерларда ҳужжат ва тасвирларни сифатини юқори

қилиб чоп этиш мумкин. Лазер принтерларининг аксарияти алоҳида вароқли А4- форматли қоғозга чоп этишга мўлжалланган. Ҳозирги вақтда А4 форматли оқ-қора лазер принтерларининг қуйидаги турлари мавжуд: HP Laser Jet 1320; HP Laser Jet 1020; Canon LBP 1120. А3 форматли оқ-қора лазер принтерларига HP Laser Jet 5100 ва HP Laser Jet 2300Нларни киритиш мумкин.

Принтерлар ичида рангли лазер принтерлари алоҳида ўрин эгаллаб, улар бошқа принтерларга қараганда анча қиммат туради. Бу принтерларнинг эксплуатацияси ҳам арзон эмас. Шунинг учун рангли лазер принтерларидан нуфузли ҳужжатларни, рангли тасвирларни чоп этишда ҳамда нашриёт ишларида фойдаланилади. Замонавий рангли лазер принтерларига қуйидагиларни мисол қилиш мумкин: HP color Laser Jet 2550; HP color Laser Jet 5550.

Қўшимча қурилмалар

■ **Товуш картаси (платаси).** Компьютердан товушли ахборот (музика, нутқ в.ж.к.) чиқариш учун унга товуш картаси қўйилади ва акустик системалар уланади. Товуш картасисиз компьютер фақат ўзининг имконияти жуда ҳам паст бўлган динамиги ёрдамида товуш чиқариши мумкин. Товуш картаси ёрдамида компьютердан нафақат товуш чиқариш, балки товуш ёзиш ва бошқа амалларни ҳам бажарса бўлади. Товуш картаси системали платага ўрнатилади ёки унинг таркибида (интеграллашган) бўлиши ҳам мумкин. Унинг орқа қисмида бир нечта гешикча бўлиб, улар орқали акустик системалар уланади. Булардан баъзилари кирадиган сигналларини қабул қилиш учун мўлжалланган бўлиб, уларга микрофон ёки бошқа товуш аппаратураси уланиши мумкин. Бошқаларига товуш колонкаси, наушник ёки товуш аппаратураси улаш мумкин бўлиб, улар орқали товуш ташқарига чиқарилади.

Товуш картасининг асосий вазифаси компьютердаги рақамли товуш сигналларини аналогли, яъни товуш тебранмасининг электр шаклига ўтказиб акустик системаларга етказиб бериш ва аксинча ташқаридан келадиган аналогли сигналларни рақамли сигналлар шаклига келтириб компьютерга киритишдан иборатдир.

■ **Тармоқ картаси.** Маълумотларни компьютер тармоғида битта компьютердан бошқасига узатиш пайтида компьютер ва алоқа канали ишини мувофиқлаштирувчи плата шаклида яратилган мосламадир. Тармоқ картаси компьютер шинасидан параллел равишда келувчи ва ахборот сўзларининг иккилик хоналарига мос сигналларни алоқа линияси орқали кетма-кет узатилувчи юқори частотали импульсларга ўгириб беради. Компьютерлар локал тармоққа ҳамда модем орқали глобал тармоққа ана шу карта орқали уланади. Одатда тармоқ картаси компьютернинг тизимли платасига ўрнатилган ёки унга интеграллашган ҳолда бўлиши мумкин.

■ **Модем.** Модем компьютерлар ўзаро телефон тармоғи орқали ахборот алмашишини таъминловчи қурилмадир. Модем “модулятор” ва “демодулятор” сўзларининг қисқартмасидан олинган бўлиб, компьютердан олинган рақамли сигналларни телефон тармоғидан ўтувчи аналогли сигналларга айлантириш (модуляция) ва аксинча телефон тармоғидан келган аналогли сигналларни рақамли сигналларга ўтказиб (демодуляция) компьютерга киритиш учун хизмат қилади.

1.8 Компьютерларнинг дастурий таъминотлари

Компьютер ахборотга ишлов беришни маълум дастур асосида амалга ошириб, мазкур дастурлар маълум алгоритм асосида яратилади.

Алгоритм - ахборотга ишлов бериб натижа олиш учун бажарилиши лозим бўлган чекли сондаги амаллар кетма-кетлигининг аниқ тавсифланган тизимидир.

Компьютер дастури- маълум алгоритм асосида компьютер тушуннадиган тилда ёзилган буйруқлар кетма-кет-

лигидир. Бу буйруқлар компьютернинг ўзининг тилида (командалар кўринишида) ёки бирон бир алгоритмик тилда (операторлар кўринишида) ёзилиши мумкин.

Ҳозирги вақтда шахсий компьютерда ахборотларга турли кўринишдаги ишловлар беришни таъминловчи тайёр дастурлар мавжуд бўлиб, уларни биргаликда шу компьютернинг **дастурий таъминоти** дейилади. Дастурий таъминот қанчалик бой бўлса, компьютернинг имконияти шунчалик кенг бўлади.

Қуйида биз замонавий IBM PC типидagi компьютерларининг дастурий таъминотига кирувчи дастурларнинг асосий турлари ҳақида қисқача тўхталиб ўтамиз.

Компьютер дастурий таъминотини бажарадиган вазифасига қараб унга синфга ажратиш мумкин:

- тизимли дастурий таъминот;
- татбиқий дастурлар;
- дастурлаш тизимлари.

Тизимли дастурий таъминот

Тизимли дастурий таъминот асосан қуйидаги вазифаларни ҳал қилиш учун йўналтирилган бўлади:

- бошқа дастурларни ишлатиш учун операцион муҳит яратиш;
- компьютерни самарали ва ишончли ишлашини таъминлаш;
- компьютер техник таъминотини диагностика ва профилактика қилиш;
- ёрдамчи технологик жараёнлар (архивация, нуха кўчириш, файлларни тиклаш ва ҳ.к.)ни бажариш.

Тизимли дастурий таъминотга кирувчи асосий дастурлар билан танишайлик.

■ **Операцион системалар (ОС).** Асосий вазифалари:

- фойдаланувчи билан компьютер орасидаги мулоқатни таъминлайди;
- компьютер қурилмалари орасидаги маълумот ал-

машинишини бошқаради ва назорат қилади;

- маълумотларни жойлаштиришда компьютер ресурсларидан (хотира, ташқи хотира) унумли фойдаланишни таъминлайди;

- бошқа программларни юклайди в.х.к.

Операцион системаларнинг турлари:

- **UNIX** (Bell Laboratories) – кўп масалали ва кўп фойдаланувчилик тизимларда ишлатилади;

- **OS/2** (Microsoft ва IBM фирмалари) – кўп масалали тизимлар учун;

- **MS DOS** (Microsoft) - IBM PC типидagi компьютерлар учун ОС ларнинг стандарт қуриниши;

- **WINDOWS** (Microsoft) - график қобик тизим ОС;

■ **Қобик дастурлар.** Асосий вазифаси:

Операцион система билан фойдаланувчи орасидаги мулоқотни енгиллаштириб беради.

Турлари:

- **DOS учун Norton Commander**;

- **Windows тизимлари учун Norton Desktop**; Norton Navigator; Windows Commander; Total commander.

■ **Драйверлар.** Асосий вазифалари: Операцион системанинг киритиш-чиқариш қурilmалари (клавиатура, винчестер, принтер, “сичқон” ва ҳ.к.)ни бошқариш бўйича имкониятларини кенгайтиради.

■ **Ёрдамчи дастурлар (утилитлар).** Тизимли дастурий таъминотга кирувчи утилитлар ёки ёрдамчи дастурлар маълумотларга ишлов беришда ёрдамчи амалларни бажариш ҳамда компьютерни диагностика қилиш, аппарат ва дастурий воситаларни тестдан ўтказиш, йўқолган ахборотларни қайта тиклаш каби хизматларни ўтайди.

Қуйида иш жараёнида кўп фойдаланиладиган баъзи утилитлар устида тўхталиб ўтамиз:

• **Архиваторлар (ихчамловчи дастурлар).** – Асосий вазифаси: Дискларда ахборотларни ихчам (кичик ҳажмда) нусхаларини ҳосил қилиб беради, бир нечта файл-

лар нусхаларини битта архив файлига бириктиради.

- Турлари: **PKZIP; PKUNZIP; RAR; Winrar.**

- **Антивирус дастурлари.** Асосий вазифаси: Компьютер вируси юқишининг олдини олиш, тезкор хотира ва дисклардаги вирусларни топиш ва даволаш. Турлари: **Norton antivirus; DrWeb; AVP; Kaspersky antivirus.**

Татбикий дастурлар

■ **Офис дастурлари**

- **Матн муҳаррирлари.** Асосий вазифаси: матнлар тузиш, уларни сақлаш, муҳаррирлаш, шакл бериш, саҳифаларга ажратиш, жадваллар тузиш ва уларда математик амалларни бажариш, Web –саҳифалар яратиш, матнни керакли кўринишга келтириб чоп этиш ва ҳ.к. ишларни бажаради.

- Турлари: **WORD** нинг турли хил версиялари.

- **Электрон жадваллар.** Асосий вазифаси: Катта ҳажмдаги, жадвал кўринишидаги маълумотларга ишлов бериб, турли ҳисоботлар тайёрлаш ва уларни чоп этиш каби ишларни бажаради. Турлари: **EXCEL** нинг турли хил версиялари.

- **Презентация дастурлари.** Презентация слайдларини тайёрлаш, уларга дизайн, анимация ва товуш эффектларини бериш ҳамда уларни намоиш қилиш.

- Турлари: **POWER POINT**

- Бошқа офис дастурлари.

- Таржима қилиш дастурлари (**STYLES, СОКРАТ;**);

- Орфография ва грамматикани текшириш дастурлари (**ОРФО**).

- Маълумотлар базасини бошқариш тизимлари.

Асосий вазифаси: Катта ҳажмдаги ахборот массивлари (маълумотлар базаси) ни бошқариш учун мулжалланган.

Турлари: **Access; FoxPro; Oracle; My SQL.**

- **Иқтисодий дастурлари.** Бухгалтерия дастурлари. Мухосиблик ишларини автоматлаштирувчи ва мо-

лия ҳисоботларини тайёрловчи дастурлар. Турлари: **1С: Бухгалтерия, Инфо-Бухгалтерия.**

■ **Нашриёт тизимлари.** Нашриёт ишhini автоматлаштирувчи тизимлар Турлари: **PAGE MAKER, QUARKXPRESS.**

■ **Лойиҳалашни автоматлаштириш тизимлари (-САПР).** Турли предмет ва механизмларнинг чизмаларини чизиш ва конструкцияларини яратишни автоматлаштирувчи тизимлар. Турлари: **AUTOCAD; EUCLID.**

■ **Бошқа татбиқий дастурлар**

- компьютер графикаси, видео ва анимация дастурлари;

- масофавий ўқитиш дастурлари, электрон маълумотномалар ва энциклопедиялар;

- мультимедиа дастурлари ва WEB-саҳифалар яратиш дастурлари;

- компьютер ўйинлари;

- локал ва глобал тармоқда ишлаш дастурлари в.х.к.

Дастурлаш тизимлари

Шахсий компьютерлар учун дастурлаш тизимларига одатда қуйидагилар киради:

■ **Компиляторлар** - алгоритмик тилда ёзилган дастурларни компьютер кодларидаги дастурга ўгириб берувчи дастур;

■ **Интерпретатор** - юқори даражадаги алгоритмик тилда ёзилган дастурни бевосита бажарилишини таъминловчи дастур;

■ **Дастурлар кутубхонаси** - фойдаланиш учун аввалдан яратиб қўйилган дастурлар мажмуаси.

1.9 Компьютер тизимида маълумотларни сақлаш усуллари

Ахборотни турли хил ахборот ташувчи (магнит. CD ва DVD дисклар, ва ҳ.к.) ларда йиғиш, коммуникация тармоқлари орқали ахборотни дунёнинг исталган нуқ-

тасига етказиш, компьютерларни қўллаган ҳолда ахборотга ишлов беришни автоматлаштириш каби техник юксалиш за монавий ахборот технологиясининг асосини ташкил этади.

Компьютердаги ҳар қандай ахборот иккилик санок тизимидаги сонлар (иккилик кодлари) кўринишида тасвирланади (сақланади). Компьютерга ахборот махсус аппарат қурилмалари ва дастурий воситалар ёрдамида киритилиб, ҳар бир белги (рақам, ҳарф, тиниш белги, математик амаллар ва ҳ.к.) ўзига мос иккилик кодларига алмаштирилган ҳолда хотирага ёзилади (сақланади). Компьютерда ахборотларга ишлов уларнинг ана шу кўринишида, яъни иккилик кодлари устида амалга оширилади. Ахборотни чиқаришда (натижа, оралиқ натижа) тескари амал, яъни иккилик коди ўзига мос келувчи белги (рақам, ҳарф, тиниш белги, математик амаллар ва ҳ.к.) га алмаштирилади. Белгиларни компьютерда кодлаштиришга асос қилиб ахборот алмашинишининг Америка стандарт коди ASCII олинган.

Компьютер хотираларида маълумотларни сақлашдаги асосий элементларни кўриб чиқадиган бўлсак, ахборот ҳажмининг минимал бирлиги сифатида *бит* тушунчаси киритилган бўлиб, у ахборотни тасвирлашда ноль ("0") ёки бир ("1") қийматни аниқлайди.

Саккизта битдан иборат ахборот узунлиги бир *байт*ни ташкил этади. Шунингдек, ахборот ҳажми катта бўлганда қуйидаги ўлчов бирликларини ҳам киритиш мумкин:

1 килобайт (Кбайт) = 1024 Байт;

1 Мегабайт (Мбайт) = 1024 Кбайт;

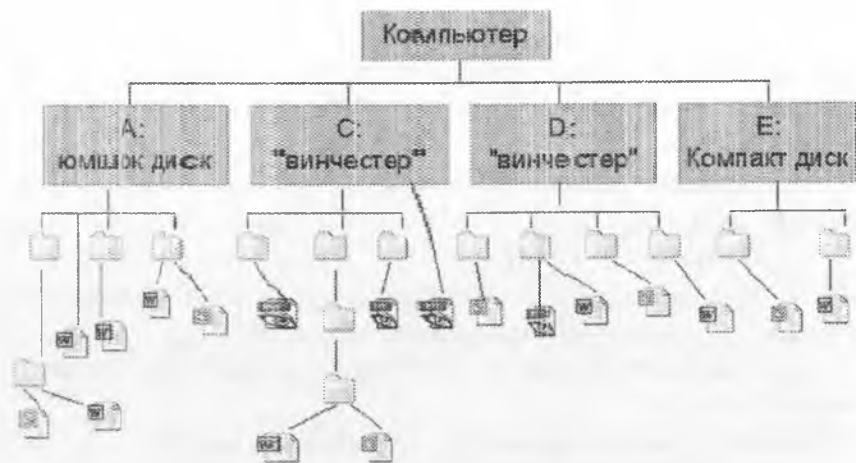
1 Гигабайт (Гбайт) = 1024 Мбайт ва ҳ.к.

Компьютернинг ташқи ахборот ташувчилари (винчестер, дискета, CD, DVD) да ихтиёрий узунликдаги байтлардан иборат бўлган ва номланган ахборот ёзуви *файл* деб юритилади.

Қисқа қилиб айтганда, компьютернинг ташқи хотирасидаги барча ахборотлар: ҳужжатларнинг матнлари,

расмлар (график ахборот), товушли ахборот, дастур кодлари ва ҳ.к. файл кўринишида сақланар экан. Ҳар бир файл ўзининг номига эга бўлиб, у икки қисмдан иборат бўлади: асосий қисм ва кенгайтма. Асосий қисмини ёзишда 256тагача белгидан фойдаланиш мумкин бўлиб, кенгайтмаси асосий қисмдан нукта ёрдамида ажратилади ҳамда файлнинг типини ёки у яратилган муҳитни (илтовани) аниқлаб беради ва кўпи билан учтагача белги ёрдамида ёзилади. Масалан, НАТ23.txt ва alfa54.doc файллари матн кўринишидаги файллар бўлса ЛЮЛА.JPG файли расмли (график) файлни билдиради, ОВОЗ.AVI ном билан товушли ахборот файлини номлаш мумкин. Word матн муҳаррирининг файллари .DOC, Excel электрон жадвалида яратилган файллар .XLS, Paint график дастурининг файллари .BMP, Power Point презентация дастурида яратилган файллар .PPT компьютер ишини бошқарувчи тизимли файллар .COM, .EXE, .BAT, .SYS кенгайтмага эга бўлади ва ҳ.к. Файлнинг номининг асосий қисми ва кенгайтмасини ёзишда латин ва кирилча алифбонинг катта ва кичик ҳарфлари, рақамлар ҳамда қуйидаги махсус белгилардан фойдаланиш мумкин: _ \$ # @ ! () { } & % ^ . Масалан, Misol(12).xls, Баланс4.doc, расм5.bmp, slaid.PPT, command.com, avto.exe ва ҳ.к.

Ўзининг вазифаси, ишлатилиши, вақти, тури ва бошка белгилари бўйича бир нечта файллар битта жилд- (папка)га Бирлаштирилиши мумкин. Ўз навбатида файллар сақланадиган жилдлар ҳам номлаб қўйилади. Битта жилдда бир нечта турли типдаги файллар бўлиши мумкинлиги учун файллардан фарқли ўлароқ уларнинг номид а кенгайтма бўлмайди. Юқорида айтилганидек, файл ва жилдлар дискларда сақланади. Ҳар бир жилд ўз навбатида файллар билан бирга ўз ичида бошқа жилдларни ҳам сақлаши мумкин. Бундай тузилма қисқа қилиб айтганда, ахборотларнинг файлли структураси деб аталиб, иерархик кўринишга эга бўлади (1.4-расм).



1.4- расм. Маълумотларнинг файлли структураси.

 - жилдлар;  ва  - файллар

Назорат саволлари ва топшириқлар

1. Компьютерлаштириш ва ахборот-коммуникация технологияларини янада ривожлантириш ва жорий этиш бўйича Республикада қандай норматив ҳуқуқий ҳужжатлар қабул қилинган?

2. Ахборот ресурслари, ахборот технологиялари ва ахборот тизимлари ҳақида нималарни биласиз?

3. Ахборот тизимида қандай жараёнлар кечади?

4. Ахборот тизими таъминотларига нималар киради?

5. Замонавий ахборот технологиялари деганда нимани тушунасиз?

6. Замонавий ахборот технологияларининг қайта ишланадиган ахборот тури бўйича фарқланишини кўрсатинг.

7. Ҳисоблаш техникасининг ривожланиши тарихи тўғрисида нималарни биласиз?

8. Шахсий компьютерларнинг архитектураси қандай?

9. Компьютерларнинг техник таъминотига нималар киради?

10. Компьютерларнинг асосий қурилмалари ва улар орасидаги функционал боғланишни кўрсатинг.

11. Микр опроцессорнинг асосий вазифаси ва турлари қандай?

12. Процессорнинг такт частотаси деганда нимани тушунасиз?

13. Компьютер хотирасининг турларини келтиринг.

14. Кириштиш ва чиқариш қурилмаларига нималар киради ва уларнинг вазифалари қандай?

15. Компьютерларнинг дастурий таъминоти қандай таснифланади?

16. Тизимли дастурларга нималар киради?

17. Татбиқий дастурларга нималар киради ва уларнинг вазифалари нималардан иборат?

18. Маълумотларнинг файлли структураси деганда нимани тушунасиз?

2-боб. Windows операцион тизими имкониятларидан фойдаланиш асослари

Фойдаланувчи ахборот технологияларини эгаллаш учун аввало компьютернинг ўзи билан мулоқат қилишни билишни лозим. Бунинг учун шу компьютернинг операцион тизимини ўрганишни лозим бўлади. Операцион тизим компьютердаги шундай дастурлар мажмуасидирки, улар ёрдамида компьютер қурилмалари ҳамда ахборотларга ишлов беришни биргаликда бошқариш мумкин. Башқача қилиб айтганда, операцион тизим фойдаланувчи билан компьютер орасида мулоқат ўрнатиб, унинг берган буйруқларини бажарилишини таъминлаб берувчи ва иш жараёнида унга максимал қулайлик яратувчи дастурий воситадир.

Операцион тизимларнинг тарихи қисқа бўлишига қарама-сдан уларнинг мукамаллашиш жараёни ниҳо-

ятда тездир. Айниқса, Microsoft фирмасининг яратган Windows операцион тизими нисбатан қисқа давр ичида фойдаланувчи ларнинг компьютер тизимида ишлаши учун юқори даражали дастурий воситага айланди. Шунинг учун ҳам 90-йиллардан бошлаб деярли барча IBM PC компьютерининг янги дастурлари Windows операцион тизими муҳитида ишлашга мўлжаллаб яратила-япти. Айниқса, Windows операцион тизимининг охириги кўринишлари аввалгиларини тўлдирган ҳолда, фойдаланувчи учун жуда кўп қулайликларни ўз ичига олади. Масалан, Windows XP ва Windows 2000 операцион тизимлари ҳам, унинг аввалги кўринишлари, Windows 3.10, Windows 95 ва Windows 98 тизимларининг барча имкониятларини ўзида мужассам қилган ҳолда, интернет тизимида ишлаш, Web-технологияларини қўллаш, тармоқда ишлаш, мультимедиа дастурларидан фойдаланиш, компьютер қурилмаларининг имкониятларини кенгайтириш каби қулайликларга эгадир.

2.1 WINDOWS тизимининг интерфейсидаги асосий соҳалар

WINDOWS тизими ишга туширилганда, аввало, экранга унинг интерфейси, бошқача қилиб айтганда мулоқат қилиш воситаси (дарчаси) чиқади. WINDOWS тизими интерфейсининг кўринишини икки оғиз сўз билан тавсифлаш а нча мураккаб. Чунки уни фойдаланувчи ўзининг хоҳиши ва талабига қараб шакллантириши мумкин. Лекин WINDOWS тизими интерфейсини унинг тизим ўрнати лгандаги бошланғич ҳолатидан келиб чиққан ҳолда тавсифлаш қулай бўлгани учун биз ундан фойдаланамиз.

Тизим ўрнати лгандан сўнг бошланғич ҳолатда унинг дарчаси қуйидаги содда кўринишда бўлади (2.1-расм).




2.1-расм. WINDOWS тизимининг интерфейси ва ундаги соҳалар.


Бу дарчада бир нечта соҳа мавжуд бўлиб уларнинг вазифалари қуйидагичадир:

Иш столи - дарчанинг асосий қисмини эгаллаб, унда кўп ишлатиладиган дастурлар, иловалар, жилдлар (папкалар), қурилмалар ва шу каби объектларнинг белгилари туради. Иш столига умуман олганда, исталган объектнинг белгисини чиқариб қўйиш мумкин. Бундай имконият бирор объектга мурожот қилиш лозим бўлганда қидириб юрмасдан иш столидаги унинг белгиси орқали тез юклашга (очишга) шароит яратиб беради. WINDOWS тизимини ўрнатилгандан сўнг агар унга ўзгартиришлар (созлашлар) киритилмаган ҳолда иш столида қуйидаги объектларнинг белгилари туради:

- “Мои документы” (Менинг ҳужжатларим) - яратилган ҳужжатларни сақловчи жилд (папка);
- “Мой компьютер” (Менинг компьютерим) -

компьютердаги барча объект (диск, жилд, дастур ва ҳ.к.) ларни кўриш ҳамда улар билан ишлашни таъминловчи илова;

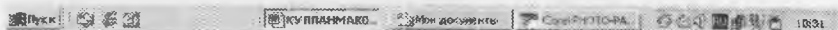
-  “Моё сетевое окружение” (Менинг тармоқ муҳитим)- компьютер тармоғида ишлашни таъминловчи илова;

-  “Корзина” (Саватча) – йўқотилган (ўчирилган) объектларни вақтинча “ҳар эҳтимолга қарши” сақлаб турувчи соҳа;

-  “Explorer”- Интернетда ишлаш дастури.

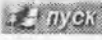
Келтирилган объектлардан ташқари кейинчалик фойдаланувчи ўзининг истак ва эҳтиёжига қараб исталган объектнинг белгисини иш столига қўйиши ва лозим бўлганда ундан фойдаланиши мумкин.

Масалала р панели одатда экраннинг қуйи қисмида жойлашган бўлиб, ҳар бир объект очилганда унга мос пиктограмма (тугмача) масалалар панелидан жой олади. Бу масалалар панелидаги объектлар дарчаларининг биридан иккинчисига тез ўтиш, уларни фаоллаштириш (очиш), ёпиш каби ишларни амалга оширишда қулайлик яратади. Масалалар панелидаги пиктограммалардан фақат фаол объектнинг тугмачаси (пиктограммаси)гина очроқ рангда бўлиб, бошқалардан ажралиб туради (2.2-расм).



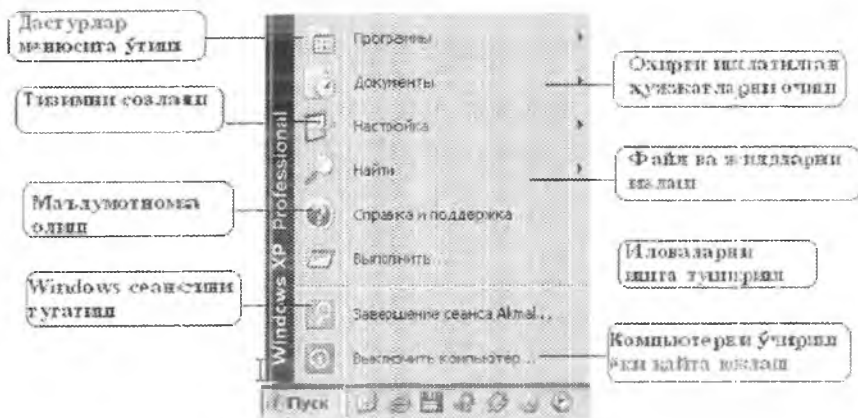
2.2-расм. Масалалар панели.

Фойдаланувчи ўз хоҳишига кўра масалалар панели экраннинг бошқа жойига кўчириб қўйиш имкониятига ҳам эгадир.


«Пуск» тугмачаси  пуск, асосан, WINDOWS тизими дарчасининг қуйи қисмида, масалалар панелининг чап тарафида жойлашган бўлади. Унинг вазифаси WINDOWS тизимининг бош менюсини чиқариш бўлиб,

бу меню ва унинг менюостилари ёрдамида дастурларни ишга тушириш, ҳужжатларни очиш, тизимни ва компьютер воситаларини созлаш, маълумотнома олиш, файл ва жилдларни излаш, тизимдан чиқиш ва компьютерни учирриш амалларини бажариш мумкин.

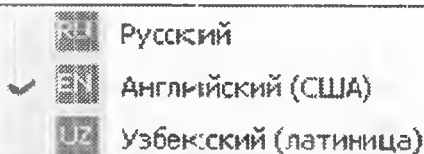
Бош меню ёки бошқача қилиб айтганда «Пуск» менюсини очиш учун сичқонча кўрсаткичи «Пуск» тугмачасига келтирилади. Бунда «Начните работу с нажатия этой кнопки» («Ишни шу тугмачани босишдан бошланг») деган ёзув чиқади. Сўнгра сичқончанинг чап тугмачаси (кейинчалик «сичқонча тугмачаси») босилганда экранда бош меню кўринади. Бу амални клавиатурадан Ctrl+Esc тугмачалар камбинациясини босиб бажарса ҳам бўлади. Бош меню ва унинг бандларининг вазифалари 2.3-расмда келтирилган.



2.3-расм. «Пуск» менюсидаги бандларнинг вазифалари


Тил индикатори -  ҳам масалалар панелида жойлашган бўлиб, у ёрдамида жорий алифбони танлаш мумкин. Бу пиктограммага сичқонча кўрсаткичи келтирилиб тугмачаси босилганда компьютерга ўрнатилган алифболар рўйхати (менюси) қуйидаги кўринишда чиқади:

Бу менюдан керакли алифбо танланиб жорий қилинади, яъни менюнинг керакли бандида сичқонча тугмачаси босилади.



Бошқа алифбога ўтилганда тил индикаторидаги белги ҳам мос равишда ўзгаради.

Вакт индикатори - жорий вақтни кўрсатиб туриш учун хизмат қилади. Агар унга сичқонча кўрсаткичи келтирилса, унинг юқори қисмида жорий санани кўриш мумкин.

Масалалар панелида юқорида келтирилган белгилар билан биргаликда  кўринишдаги пиктограмма ҳам мавжуд бўлиб, унда сичқончанинг чап тугмачаси босилганда экрандаги барча очилган дарчалар йиғилиб, масалалар панелига (пиктограмма кўринишида) тушириб қўйилади.

Булардан ташқари қулайлик учун масалалар панелига фойдаланувчи ўзининг хоҳишига қараб бошқа объектларнинг ҳам пиктограммаларини қўйиши мумкин. Масалан, товуш динамигини созлаш, электрон почта, антивирус дастурлари ва ҳ.к.

2.2. WINDOWS тизимида объектларни ишга тушириш (сочиш)

WINDOWS тизимида объектларни очиш (дастурларни ишга тушириш, диск ва жилдларни очиш)нинг бир нечта усули мавжуд бўлиб, улар қуйидагилардир:

- иш столидан;
- «Пуск» тугмачаси ёрдамида;
- объектларни масалалар панелидан фаоллаштириш;
- объект турган диск ёки жилддан;


— Бош менюнинг “**Выполнить...**” бандидан.

Объектни иш столидан очиш.

Аввал айтилгандек, кўп ишлатиладиган объектларнинг белгиларини иш столига жойлаштириш мақсадга мувофиқ бўлиб, бу ердан уни ишга тушириш қулай ва тез бажарилади. Бунинг учун сичқонча кўрсаткичи иш столидаги керакли объект белгисига келтирилиб, чап тугмачаси икки марта кетма-кет босилади. Бунда экранда шу объектнинг дарчаси пайдо бўлади, яъни очилади.

Машқ сифатида «Мой компьютер» иловасини ишга туширинг.

Объектлари «Пуск» тугмачаси ёрдамида ишга тушириш.

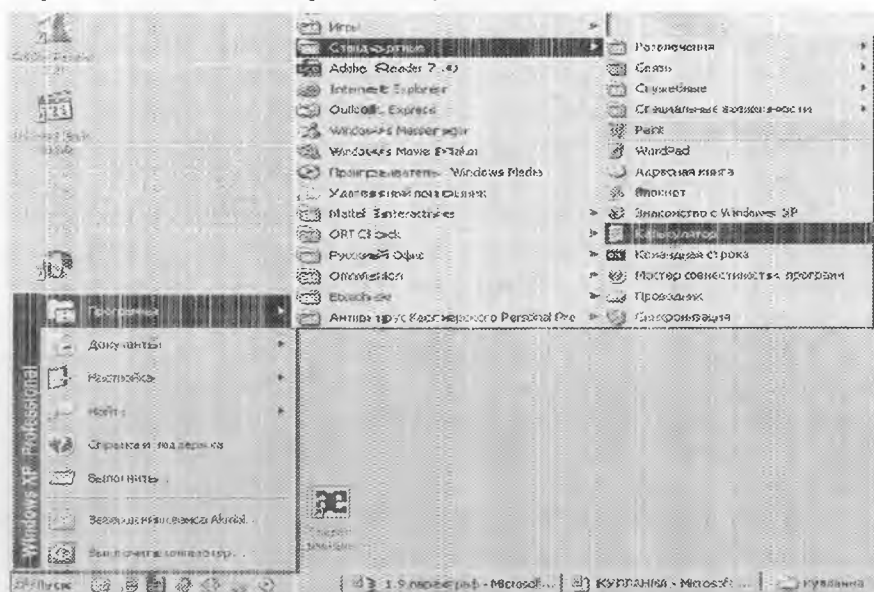
Бунинг учун сичқонча кўрсаткичи «Пуск» тугмачасига келтирилади. Бунда «**Начните работу с нажатия этой кнопки**» деган ёзув чиқади. Сўнгра шу пиктограммада сичқончанинг тугмачаси босилса, экранда бош меню кўринади (2.3-расм). Аввал айтилгандек бу амални клавиатурадан **Ctrl+Esc** тугмачалар камбинациясини босиб бажарса ҳам бўлади. Бош меню чиққандан сўнг сичқонча кўрсаткичинини меню бўйича ҳаракатлантирилиб, керакли бандда тўхталади ва сичқонча тугмачаси босилади. Агар танланган банд бир нечта объектлар гуруҳидан иборат бўлса сичқонча кўрсаткичи шу бандга келтирилганда унинг менюостиси чиқади ва бу менюостидан керакли объектни топиб сичқонча тугмачаси босилади. Менюостиси бўлган бандларда  кўринишдаги белги туради. Ичма-ич қўйилган менюлар сони бир нечта бўлиши ҳам мумкин. Масалан, «**Калькулятор**» дастурини ишга тушириш учун қуйидаги кетма-кетлик бажарилади (2.4-расм):

1 Сичқонча кўрсаткичи «**Пуск**» тугмачасига келтириб босилади. Бунда экранга бош меню чиқади.

2 Бош менюдан «**Программы**» бандига сичқонча кўрсаткичи келтирилганда унинг менюостиси чиқади.

3. Бу ердан “Стандартные” бандига келинса, унинг менюсиги пайдо бўлади.

Чикқан менюдан “Калькулятор” пунктига келиб сичқонча тугмачаси бир марта босилади. Бунда калькулятор илова си ишга тушади (очилади).



2.4-расм. «ПУСК» тугмача си ёрдамида «Калькулятор» илова сизи ишга тушириш кетма-кетлиги.

Бажарилган кетма-кетликни қисқа қилиб, “Пуск” / “Программы” / “Стандартные” / “Калькулятор” кўринишда ёзиш мумкин.

Худди шу йўсида бош менюнинг бошқа объектларини ҳам очиш мумкин.

Объектларни масалалар панелидан фаоллаштириш.

Юқорида айтилгандек, масалалар панелида аввал очилган объектларнинг пиктограммалари туради. Бир вақтнинг ўзида экранда очилган объектларнинг бир нечтасининг дарчалари кўриниши мумкин. Улардан баъзилари бошқа дарчанинг орқасида бўлгани учун кўрин-

маслиги ҳам мумкин. Баъзи объектларнинг дарчалари йиғилган ҳолда, уларни фақат пиктограммаларигина масалалар панелида бўлиши мумкин. Лекин очилган объектларнинг дарчалари экранда бўлиш бўлмаслигидан қатъи назар уларнинг пиктограммалари масалалар панелида туради. Бир вақтнинг ўзида фақат битта объектнинг дарчаси фаол бўлиши мумкин ёки умуман, бирор-та ҳам фаол дарча бўлмаслиги мумкин. Масалалар панелида фаол дарчага мос келувчи объектнинг пиктограммаси бошқалардан очроқ рангда бўлиб ажралиб туради (2.2-расм).

Масалалар панелидаги объектнинг дарчасини фаоллаштириш учун панелдаги унинг пиктограммасига сичқонча кўрсаткичи келтирилиб тугмачаси бир марта босилади. Бунда агар объектнинг дарчаси экранда бўлмаса у очилади ва фаоллашади. Объектнинг дарчаси экранда мавжуд бўлса у бошқа дарчаларнинг устида (олдинги планда) пайдо бўлади ва фаоллашади. Дарчанинг фаоллигини унинг сарлавҳа сатрининг бошқалардан фарқли ўлароқ бошқа рангда бўлишидан билиб олса бўлади. Шунингдек, аввал айтилгандек, масалалар панелидаги унга мос келувчи пиктограмма ҳам очроқ рангда бўлиб қолади.

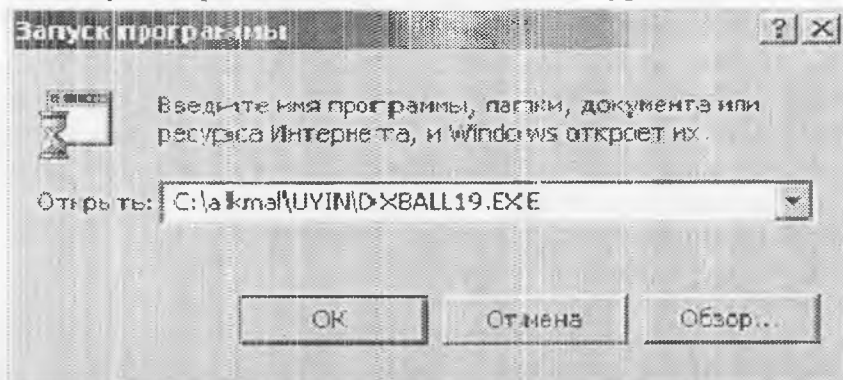
Кези келганда шуни айтиш мумкинки, объект дарчасини фаоллаштиришнинг яна бир усули унинг экранда кўриниб турган исталган қисмида сичқонча тугмачасини бир марта босини йўли билан ҳам амалга оширилиши мумкин.

Объектни ўзи турган диск ёки жилддан очиш.

Объектни тўғридан-тўғри ўзи турган диск ёки жилддан ҳам очиш имконияти мавжуд бўлиб, бунинг учун ўша диск ёки жилд жорий қилиб олинади (очилади) ва дарчадаги объектлар рўйхатидан кераклиси танланиб унинг белгиси устида сичқонча тугмачаси икки марта кетма-кет босилади. Бунда экранда шу объектнинг дарчаси пайдо бўлади.

Бош менюнинг “Выполнить...” бандидан ишга тушириш.

“Пуск” тугмачаси ёрдамида бош меню очилади ва унинг “Выполнить...” банди босилади. Чикқан дарчанинг “Открыт...” соҳасига ишга туширилиши лозим бўлган объектга “йўл” киритилади, яъни манзили кўрсатилади.



Бу ишни шу дарчадаги “Обзор...” тугмачаси ёрдамида объект турган диск ва жилдларга кириш йўли билан ҳам бажарса бўлади.

Объект мазили аниқ бўлгандан сўнг “ОК” тугмачаси босилади.

2.3. WINDOWS тизимининг дарчаларини бошқариш



Windows тизимида ишловчи инсталланган объект очилганда экранга унинг дарчаси чиқади. Шунинг учун ҳам бу операцион тизим **Windows**, яъни «Дарчалар» деб юритилади. Илова билан ишлаш жараёнида барча амаллар (буйруқлар) шу дарчанинг соҳасида, унинг элементлари (сарлавҳа сатри, меню, пиктограммалар в.б.) ёрдамида бажарилади. Windows тизимидаги ҳар бир илованинг дарчаси ўзига ҳослиги билан бирга, кўриниши, элементларининг жойлашиши ва мос тугмачалари (пиктограммалари)нинг ба зифаларида ўхшашлик мавжуддир.



Windows дарчаларининг юқори қисмида сарлавҳа сатри жойлашган бўлиб, унда одатда илованинг номи ва дарчани бошқариш тугмачалари туради (2.4-расм). Унинг остида илованинг бош менюси жойлашган бўлиб, барча амаллар бош менюдаги бандларнинг менюостилари орқали бажарилиши мумкин. Бош менюдаги бирор банднинг менюостисини очиш учун сичқонча кўрсаткичи шу бандга келтирилиб, тугмачаси бир марта босилади (2.4-расмда бош менюнинг “Вид” банди очилган). Бош менюдан кейинги сатрда одатда пиктографик меню ёки бошқача қилиб айтганда, пиктограммалардан ташкил топган анжомлар панели жойлашган бўлиб, кўп ишлатиладиган амалларни шу ердаги пиктограммалар ёрдамида тез ва қулай бажариш мумкин. Дарчанинг асосий қисmini иш юритиш соҳаси ташкил этиб, бу соҳада илованинг ўзига хос турли хил маълумотлари, ишлов бериладиган объектларнинг рўйхатлари ва бошқалар туриши мумкин.

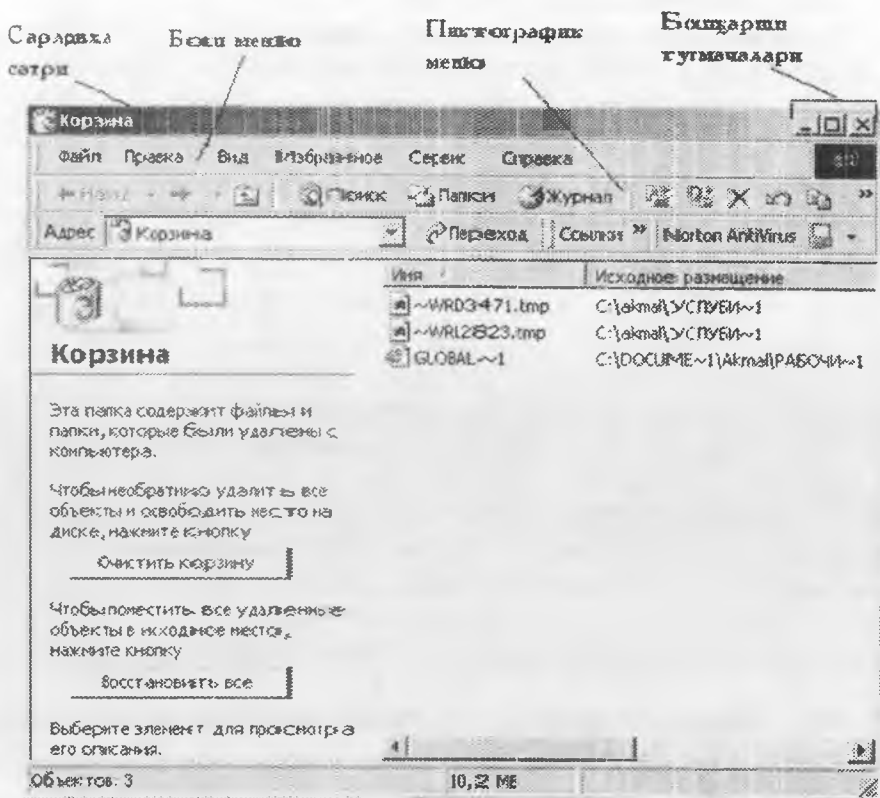
Windows муҳитида дарчаларни бошқариш амаллари мавжуд бўлиб, улар асосан қуйидагилардир:

- дарчани ёпиш;
- объект дарчасини пиктограмма кўринишига келтириб (йиғиб), масалалар панелига тушириб қўйиш;
- объект дарчасини бутун экранга ёйиш;
- бутун экранга ёйилган дарчани асл ҳолига келтириш;
- асл ҳолдаги дарчанинг ўлчамини ўзгартириш;
- асл ҳолдаги дарчанинг жойини ўзгартириш.



Бу амалларнинг барчаси дарчанинг ўзидаги тугмачалар (пиктограммалар), клавиатура ёки сичқонча ёрдамида амалга оширилади.

Windows тизимида кўпчилик дарчаларнинг сарлавҳа сатрини юқори ўнг бурчагида  ёки  кўринишидаги пиктограммалар гуруҳидан бири туриши мумкин (2.4-расм). Булар дарчани бошқариш учун хизмат қиладди.


Бу гуруҳнинг чат ва ўнг тарафидаги пиктограмма-лар дарчанинг ҳолатига боғлиқ бўлмаган ҳолда,  пиктограмма объектни ёпиш учун,  пиктограммаси объектни пиктограмма кўринишига келтириб (йиғиб) ма-салалар панелига кўйиб кўйиш учун хизмат қилади.






2.4-Расм. “Корзина” иловасининг дарчаси

Ўртадаги пиктограмма дарчанинг ҳолатига боғлиқ бўлиб, агар дарча бутун экранга ёйилган бўлса, у  кўринишда бўлади ва бу пиктограммани босганда дарча асл (ёйилишидан олдинги) ҳолига қайтади. Асл ҳолдаги дарчаларда эса ўртадаги пиктограмма  кў-

ринишда бўлиб, у аксинча дарчани бутун экранга ёйиш учун хизмат қилади.

Дарчани ёпиш учун дарчадаги  ёпиш пиктограммаси босилади ёки клавиатурадаги «ALT+F4» тугмачалар комбинацияси босилади.

Объект дарчасини пиктограмма кўринишига келтириб (йўзиб), масалалар панелига тиншириб қўйиш учун дарчадаги  пиктограмма босилади. Бунда объект дарчаси йиғилиб, пиктограмма кўргинишига келтирилган ҳолда масалалар панелига тушиб қолади.

Объект дарчасини бутун экранга ёйиш ёки асли ҳолига келтириш учун мос равишда  (бутун экранга ёйиш) ёки  (асл ҳолига келтириш) пиктограммалари босилади. Шунингдек, объектнинг сарлавҳа сатрига келиб, сичқонча тугмачаси икки марта босилганда ҳам дарчани ёйиш ёки ўз аслига келтириш мумкин.

Асл ҳолдаги дарчанинг ўлчамини ўзгартириш учун жойи ўзгариши керак бўлган томонга ёки бурчакка сичқонча кўрсаткичи келтирилиб, икки томонга қараган стрелка пайдо бўлгандан сўнг сичқонча тугмаси босилган ҳолда томоннинг ёки томонларнинг контурлари керакли жойгача «судраб» (кейинчалик бу амални қисқа қилиб «судраш» деймиз) олиб бориб қўйиб юборилади.

Асл ҳолдаги дарчанинг жойини ўзгартириш учун сичқонча кўрсаткичи дарчанинг сарлавҳа сатрига келтирилиб «судраб» зарурий жойга олиб бориб қўйилади.

Эслатама: Экранга ёйилган дарчанинг ўлчамини ва жойини ўзгартириш мумкин эмас.

2.4. WINDOWS тизимининг маълумотномасидан фойдаланиш

WINDOWS тизими ва унинг иловалари шу тизимлар таркибига кирувчи маълумотномага эга бўлиб, бу

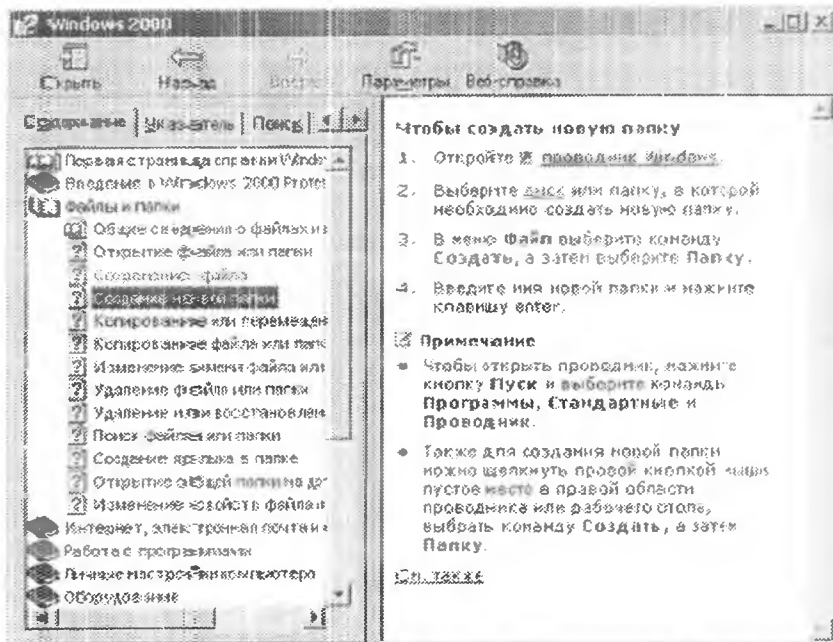
маълумотномалар ёрдамида тизим ҳақида турли жил маълумотлар олиш мумкин. Маълумот олишнинг уч жил усули бўлиб, улар қуйидагилардир: *мундарижа бўйича қидириш*, *алфавит бўйича тартибланган терминлар ёрдамида қидириш* ва “калитли” (аниқловчи) *сўзларни кiritиб қидириш*.

Windows тизимида маълумотномадан фойдаланиш учун «Пуск» тугмачаси ёрдамида бош менюга кириб «Справка» (маълумотнома) пункти босилади ва чиққан мулоқотли дарчадан маълумот қидириш усули («Содержание» (мазмун), «Указатель» (кўрсаткич) ва «Поиск» (излаш) дан бири танланади (1.5-расм).

«Содержание» опцияси изланаётган тушунчага маълумотноманинг мундарижаси орқали кириб мавзулар матнини топишга хизмат қилади. «Указатель» опцияси керакли тушунчани алфавит бўйича тартибланган терминлар ёрдамида қидириш имкониятини беради. «Поиск» опцияси ёрдамида қидириш тушунчага тааллуқли бўлган “калитли сўзлар”ни киритган ҳолда амалга оширилади.

Мундарижа бўйича қидириш. Агар дарчадаги «Содержание» опцияси танланса, маълумотноманинг мундарижаси чиқади ва бундан керакли боб танланиб ичига кирилади (сичқонча тугмачаси шу бобда босилади). Боблар “ёпиқ китоб” кўринишидаги тамғага (❖) эга бўлиб, унинг устида сичқонча тугмачаси босилганда шу бобга тегишли мавзулар очилади. Мавзулар “очиқ китоб” (☞) ёки “сўроқ белгиси” кўринишидаги тамғага эга бўлиб, керакли мавзуни очиш учун унинг устида сичқонча тугмачаси босилганида мавзунинг матни шу дарчанинг ўнг тарафидаги панелда чиқади (2.5-расм).

“Очиқ китоб” тамғали мавзулар мавзуостиларига эга бўлиб, бу мавзуостилар ўнг тарафдаги панелда “ишорат” (мазмунини очиш мумкин бўлган объект) кўринишида чиқади ва уларнинг матнини очиш учун шу ишоратлар устида сичқонча тугмачаси босилади. Матндаги ишоратнинг асосий белгиси, унинг бошқа рангда бўли-

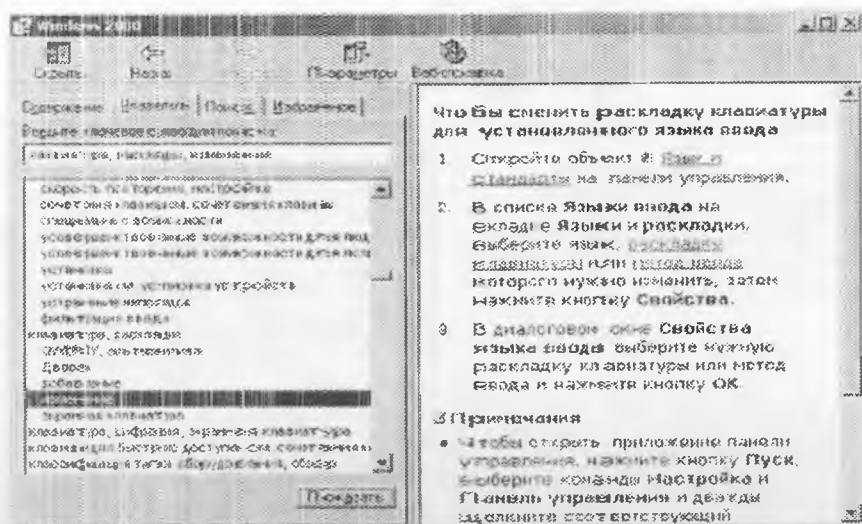


2.5-расм. Маълумотнома олишда мундарижа бўйича кидириш (“Содержание” опцияси) дарчаси

ши ва тагига чизилганлигидадир. Масалан 2.5-расмдаги ўнг панелдаги **“проводник Windows”**, “диск” ҳамда **“См.также”** сузлари ишорат хисобланади. Ишоратларнинг яна бир белгиси уларга сичқонча келтирилганда унинг кўрсаткичи қўл шаклида бўлиб қолади.

Алфавит бўйича тартибланган терминлар ёрдамида кидириш лозим бўлганда «Указатель» опциясидан фойдаланилади. «Указатель» опцияси босилганда чап панелда алфавит бўйича тартибланган терминлар рўйхати чиқади. Бундан керакли термин танланади (сичқонча ёрдамида белгиланади) ва панелдаги **«Показать»** тугмачаси босилса, дарчанинг ўнг тарафидаги панелда шу терминга тегишли матн чиқади. Агар чап панелдаги **“Введите ключевое слово для поиска”** (кидириш учун калитли суз киритинг) соҳасига “калитли”

сўз киритилса, терминлар рўйхатида ўша сўз (термин) пайдо бўлади, бу рўйхатдан кераклисини қидиришни бирмунча тезлаштиради (2.6-расм).



2.6-Расм. Маълумотноманинг «Указатель» опцияси ишлагандаги кўриниши



Қайтадан чап панелни чиқариш учун шу дарчанинг пиктограммаси босилади. Бунда дарча асл ҳолига қайтади.

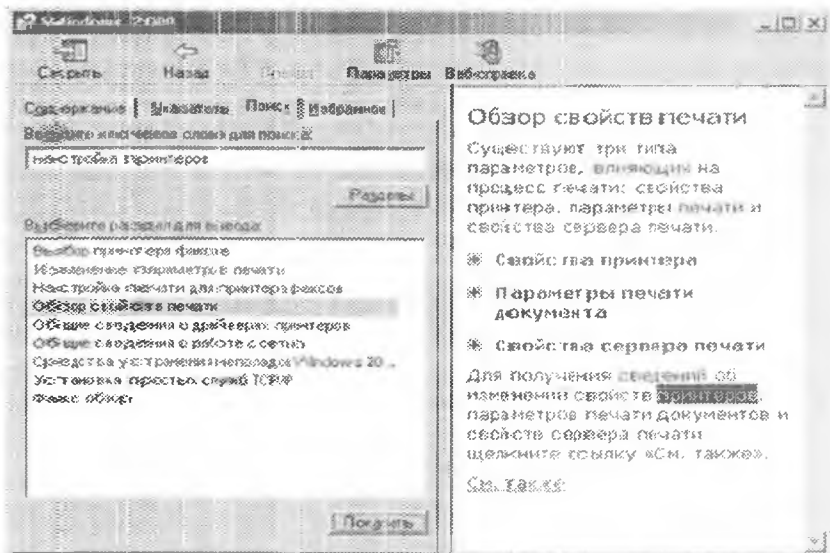


- пиктограммаси бир қадам аввал очилган маълумотга қайтиш учун хизмат қилади.



- пиктограммаси олдинга қайтишни таъминлайди.

Маълумотноманинг матни панелга сифмаган ҳолда, унинг бошқа қисмларини кўриш учун панелнинг ўнг тарафидаги вертикал ўтказиш линейкасида фойдаланилади.



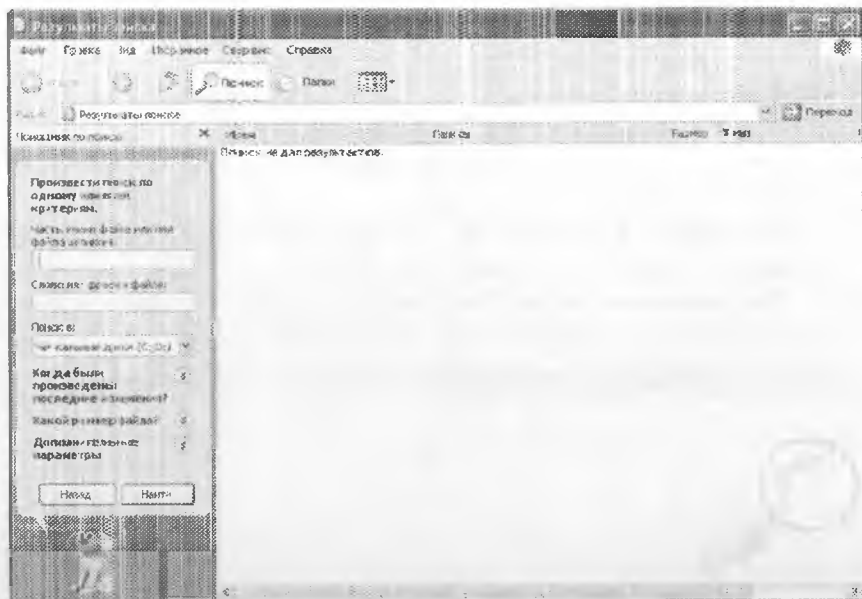
2.7-расм. Маълумотноманинг «Поиск» опцияси
ишлагандаги кўриниши

2.5. Файл ва жилдларни излаш

Файллар ва жилдларни қидиришнинг бир нечта усуллари мавжуд бўлиб, бу амал «Пуск» менюси орқали қулай бажарилади. Бунинг учун «Пуск»/ «Найти»/ «Файлы и папки..» кетма-кетлик бажарилса, экранда «Результаты поиска» (излаш натижалари) мулоқотли дарчаси пайдо бўлади. Бу дарчанинг чап тарафидаги панел қидириш параметрларини киритиш учун мўлжалланган бўлиб, излаш натижалари ўнг панелда чиқади (2.8-расм).


Излаш дарчаси чиққандан сўнг объектлар (файл ёки жилдлар)ни қидириш усули танланади.

Объектларни номи ва турган жойи бўйича қидириш. Изланаётган объектни (файл ёки жилд) муайян соҳада (компьютер, диск ёки жилдда) номи, жойи (диск ёки жилд) бўйича қидириш лозим бўлса, чап тарафдаги панелнинг «Искать имена файлов или папок» (файл-



2.8. расм. Файл ва жилдларни қидириш мулокотли дарчаси.

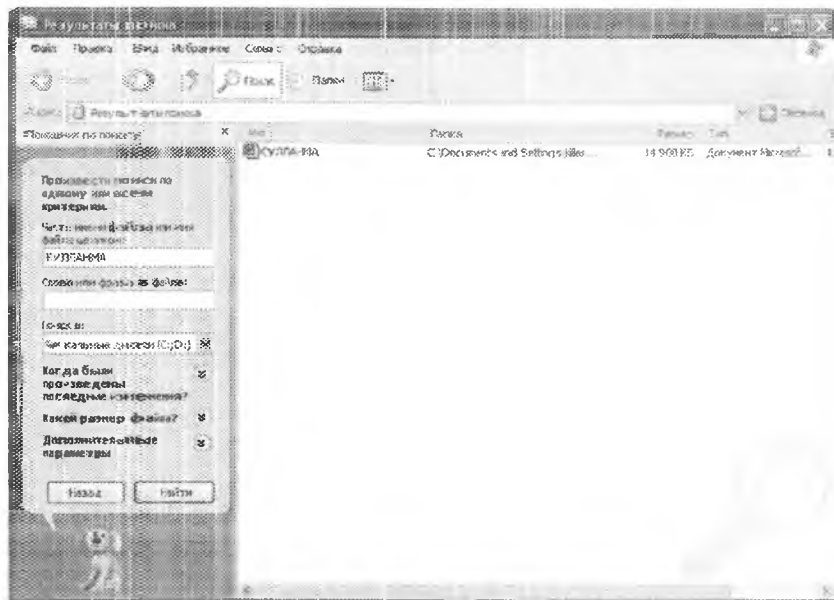
лар ва жилдларни излаш) соҳасига, агар маълум бўлса қидирилатган объектнинг номи, акс ҳолда унинг “маскаси” (тахминий номи) киритилиб, “Где искать” (қаердан излаш) соҳасига объект жойлашиши мумкин бўлган диск ёки жилд манзили киритилади. Диск ёки жилд манзилини шу соҳани очиб “Обзор...” пункти орқали танлаш ҳам мумкин.

Масалан, «қўлланма» файлини С: дискдан излаш лозим бўлса дарчанинг чап тарафидаги “Искать имена файлов или папок” соҳасига клавиатурадан файлниги номи, яъни «қўлланма» киритилади. Шу панелнинг “Где искать” соҳасига С: киритилади ёки шу соҳанинг ўнг тарафидаги  белгиси босилиб, чиққан рўйхатдан Локальные диски (С:) танланади.

Объект муайян жилддан қидирилганда “Где искать” соҳасига ўша жилдга “йўл” киритилади. Масалан, юқоридаги «қўлланма» файлини С: дискининг “Docu-

ments and Settings” жилди ичидаги “killer” ост жилдидан қидириш лозим бўлса “Искать имена файлов или папок” соҳасига файлнинг номи «қўлланма» киритилгандан сўнг, “Где искать” соҳасига “акмарх” жилдига-ча бўлган йўл C:\Documents and Settings\killer кўри-нишда киритилади (2.9-расм).

Бу ишни “Где искать” соҳасини очиб, рўйхатдан “Обзор...” банди танланиб, жилдларни кетма-кет очиш (C:\Documents and Settings\killer кетма-кетлиги бажа-рилади) йўли билан ҳам бажарса бўлади.



2.9-расм. Жилд ва файлларни номи бўйича қидириш.

Маълум қонуниятга бўйсунадиган файллар гуруҳи-ни қидириш лозим бўлса файлнинг номи ўрнига (“Ис-кать имена файлов или папок” соҳасига) шу қонуният-га мос келувчи “маска” (ниқоб ёки қолип) киритилади. Маскани ёзишда “?” (сўроқ белгиси) ва “*” (юлдузча) белгиларидан фойдаланилади. Бунда сўроқ белгиси бит-та белги жойида исталган белги туришини англатиб,

юлдузча– бир ёки бир нечта исталган белгилар кетма-кетлиги туриши мумкинлигини билдиради. Масалан, **A?T*** маскаси, номида биринчи белгиси **A** ҳарфи, иккинчиси исталган белги, учинчиси **T** ҳарфи бўлган исталган узунликда номланган файллар гуруҳини билдиради. Буларга **АСТРА, АКТ, А8трафик** каби ва шу қонуниятга бўйсунувчи бошқа файллар номлари мисол бўлиши мумкин. Яна бир мисол, агар **WORD** тизимида яратилган файллар гуруҳини (кенгайтмаси **doc** бўлган файллар) қидириш лозим бўлса, ***.doc** маскаси киритилади. Чап панелга қидириш параметрлари киритилиб бўлгандан сўнг, шу панелдаги **“Найти”** тугмачаси босилса, ўнг панелда излаш натижалари чиқади.

Матнли файлдан “калитли сўзлар” бўйича излаш. Агар файлнинг номи бутунлай номаълум бўлиб, бу файл матн кўринишида бўлса, уни шу матнда учрайдиган маълум (“калитли”) сўзлар орқали қидириш топиш мумкин. Бунинг учун шу дарчадаги **«Искать текст:»** (матнни излаш) соҳасига матндаги маълум сўзлар кетма-кетлиги киритилади. Сўнгра, **«Где искать»** соҳасига қайси диск ёки жилддан излаш лозим бўлса ушанинг манзили (йўли) киритилади ва **“Найти”** тугмачаси босилади.

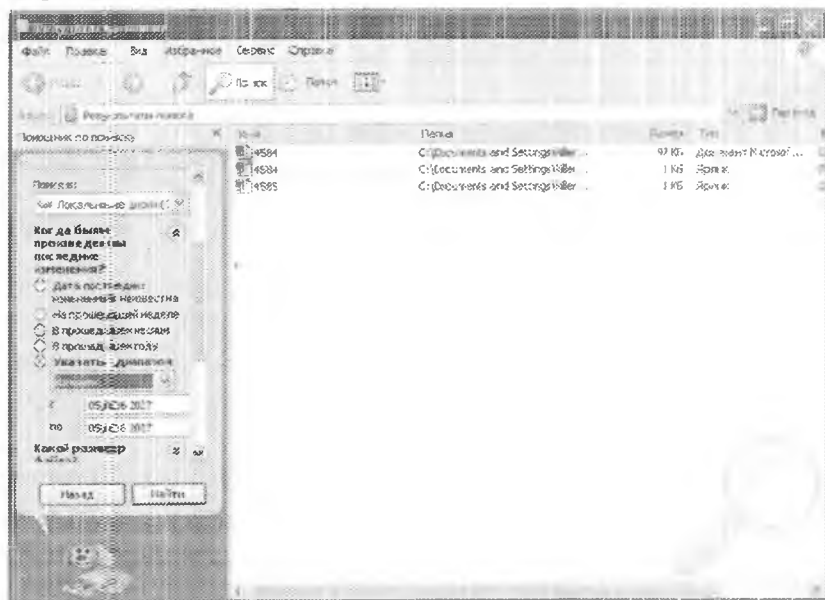
Файл ва жилдларни бошқа параметрлари бўйича излаш.

Агар файл ва жилдларни бошқа параметрлари (яратилган ёки ўзгартириш киритилган вақти, типи, ўлчами) бўйича қидириш лозим бўлса, шу панелдаги **“параметры поиска”** (излаш параметрлари) ишорати босилади ва чиққан панелга керакли жавоблар киритилади. Масалан, вақт бўйича қидириш учун панелдаги **«Дата»** (сана) белгиси босилиб, ундаги соҳаларга мос жавоблар (вақт оралиқлари) киритилади. Файлнинг типи бўйича қидириш учун **“Тип”**, ўлчами бўйича излаш учун **“Размер”** пунктлари белгиланиб керакли жавоблар киритилади Агар қидирилаётган объектларнинг жойи маъ-

лум бўлса, «Где искать» соҳасига унинг манзили киритилади. Масалан, агар C: дискдаги Documents and Settings жилдидан 2003 йилнинг 1 мартдан 5 мартгача ўзгартирилган файлларни топиш лозим бўлса, Қуйидаги жетма-кетлик бажарилади:

– «Где искать» соҳасига C:\Documents and Settings қўринишидаги йўл киритилади;

– излаш панелидаги «Параметры поиска>>» ишорати босилади. Бунда панелнинг қуйи қисмида излаш параметрларини киритиш соҳаси очилади (2.10-расм);



2.10-расм. Объектларни санаси бўйича қидириш.

– бу соҳадан “Дата” (сана) банди белгиланганда санага тегишли параметрларни киритиш соҳаси очилади;

– унинг остидаги рўйхатли соҳа очилиб (▼ белгиси босилиб), чиққан рўйхатдан “Файлы, измененные” банди танланади;

– “между” (оралиқ) соҳаси белгиланганда, сана оралиғи киритиш соҳалари фаоллашади ва буларга вақт


оралиғи чегаралари киритилади, яъни мос равишда биринчисига 01.03.2003 ва иккинчисига 05.03.2003 киритилади;


- «**Найти**» тугмачаси босилгандан сўнг ўнг тарафдаги панелда натижа чиқади.

Объектлар бошқа параметрлари (типи, ўлчами в.б.) бўйича қидирилганда ҳам мулоқотли дарчага худди шу йўсинда керакли жавоблар киритилади.

Объектлар бошқа параметрлари (типи, ўлчами в.б.) бўйича қидирилганда ҳам мулоқотли дарчага худди шу йўсинда керакли жавоблар киритилади.

Излаш соҳасини торайтириш мақсадида бу параметрларнинг комбинацияларидан ҳам фойдаланиш мумкин. Масалан, **C:** дискидаги **Documents and Settings** жилдидан охириги 7 кун ичида ўзгартирилган Word тизимидаги хужжатларнинг ўлчами 20 Кбайтдан юқори бўлганларини топиш лозим бўлса, излаш панелига 2.11-расмда кўрсатилгандек қуйидаги маълумотлар киритилади:

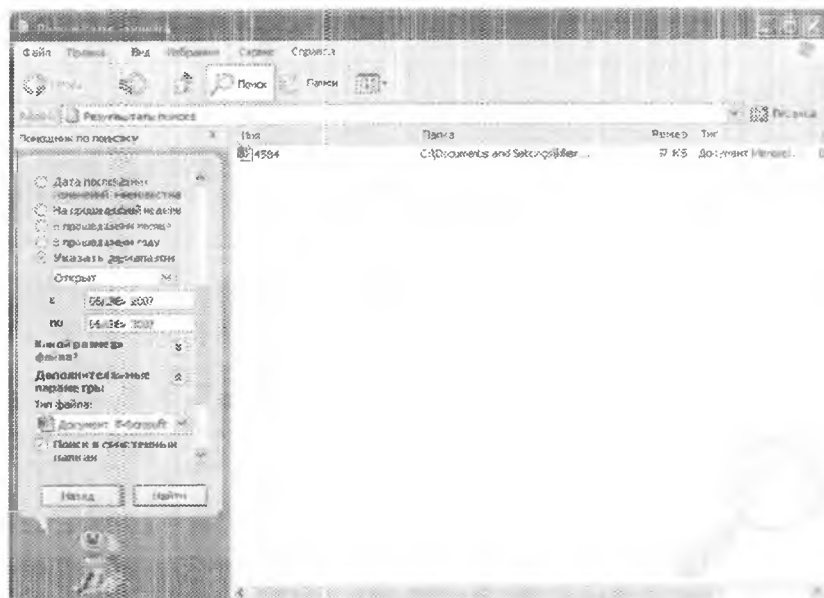
▪ охириги кунлар сонини киритиш соҳаси белгиланиб унга 7 сони киритилади, яъни  дн кўринишга келтирилади;

▪ “**Тип**” соҳаси белгиланади ва чиққан соҳадаги рўйхатдан файлнинг типни  топиб белгиланади;

▪ ўлчамини киритиш учун “**Размер**” соҳаси белгиланиб, чиққан каттакчанинг биринчисидан “не менее” танланади ва иккинчисига 20 сони киритилади (“20 Кбайтдан кам эмас”).

Бу маълумотлар киритилгандан сўнг “**Найти**” тугмачаси босилса, излаш бажарилади ва ўнг тарафдаги панелда қўйилган шартга бўйсунувчи файллар рўйхати чиқади.

Қандай усул қўлланишидан қатъи назар, агар излаш натижасида ҳеч қандай объект топилмаса ўнг панелда “**Поиск не дал результатов**” (Излаш натижа бермади) деган маълумот чиқади.



2.11-расм. Объектларни излашда параметрлар комбинациясининг мураккаб кўриниши

2.6. Бир нечта иловалар билан ишлаш

WINDOWS тизимида бир вақтнинг ўзида бир нечта иловани очиш мумкин. Бу иловалар бир-бирига боғлиқ бўлмаган ҳолда юқорида келтирилган усуллар ёрдамида очилади. Очилган иловалар орасида объектларни биридан иккинчисига ўтказиш, уларнинг нухасини кўчириш ёки бир вақтнинг ўзида улар билан ишлаш мумкин. Юқорида таъкидланганидек, ҳар бир илова очилганда масалалар панелида унинг пиктограммаси (тугмачаси) пайдо бўлади. Очилган иловалардан бир вақтда фақат биттаси фаол бўлиб, масалалар панелида унга мос пиктограмма ажралиб (ранги очроқ кўринишда) туради. Очилган иловаларнинг биридан-иккинчисига ўтиш, яъни бошқасини фаоллаштириш учун қуйидаги усуллардан бири қўлланади:

Бошқариш панелини очиш учун қуйидаги усуллардан бири бажарилади:

- «**Пуск**» менюсидан Пуск/Настройка/Панель управления кетма-кетлиги бажарилади.

- «**Мой компьютер**» иловаси ишга туширилиб, ундаги «**Панель управления**» жилди очилади.

Бунда «**Панель управления**» дарчаси пайдо бўлиб, мазкур дарчада созланиши мумкин бўлган объектлар рўйхати намоён бўлади. (2.12-расм).

Қуйида иш жараёнида муҳим бўлган баъзи объектларни созлаш усуллари билан танишамиз.

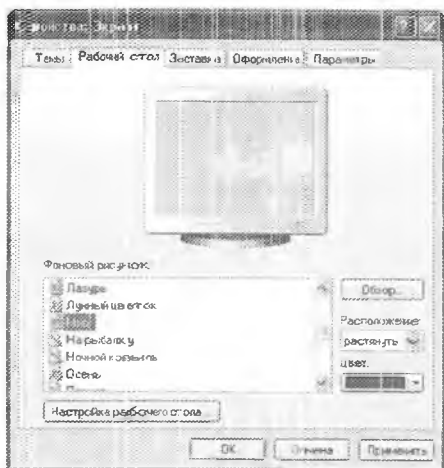
Экран элементлари ва иш столининг параметрларини созлаш. Бунинг учун «**Панель управления**»

дарчасидан “**экран**” иловачаси очилади, яъни 

устида сичқонча тугмачаси икки марта босилади. Чиққан мулоқотли дарча “**Свойства: Экран**” (хоссалар: экран) деб юритилиб, унинг ёрдамида иш столининг орқа манзараси (фони)ни ўзгартириш, экран пешлавҳа (заставка)си ва унинг параметрларини ўрнатиш, тизим дарчаларини кўринишларики ўзгартириш, экран имконияти (пикселлар сони)ни ўрнатиш ва шунга ўхшаш амалларни бажариш мумкин (2.13-расм).

Иш столининг орқа манзараси (фони)ни ўзгартириш.

Бунинг учун “**Экран**” иловачасининг дарчасидан “**Фон**” опцияси танланади (белгиланади) ва “**Выберите фоновый рисунок или документ HTML:**” (Керакли расм ёки HTML хужжатни танланг:) соҳа-

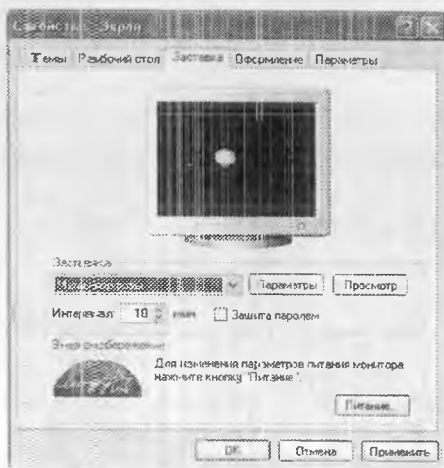


2.13-расм. “**Экран**” иловачасининг дарчаси

сидаги расмлар рўйхатидан иш столининг орқа манзараси учун кераклиси танланади. Агар манзарани расмли файллардан қўйиш лозим бўлса, “Обзор...” тугмачаси босилади ва чиққан панелдан керакли файл қидириб топилиб рўйхатга киритилади. Танланган манзаранинг намунаси панелдаги экранчада кўриниб туради. Расм танлангандан сўнг унинг иш столида жойлашишини “Отображение:” (акслантириш) соҳасидаги рўйхатдан танланади. Манзаранинг атрофига нақш қилиш лозим бўлса шу панелдаги “Узор...” тугмачаси босилиб, чиққан нақшлар рўйхатидан кераклиси танланади. Манзара ва унинг жойлашиши танлангандан сўнг “Применить” ва охирида “Ок” тугмачалари босилади.

Экранга пешлавҳа қўйиш. “Экран” дарчасидаги “Заставка” опцияси экранга пешлавҳа қўйиш учун ишлатилади. Пешлавҳа қўйишдан асосий мақсад, фойдаланувчи компьютерда вақтинча ишлашни тўхтатганда (танаффус қилганда) экрандаги маълумотларни бошқалар кўрмаслигини таъминлашдир. Бунинг учун компьютердан фойдаланилмаганда аввалдан ўрнатилган маълум вақтдан сўнг экранга пешлавҳа чиқадиган қилиб сошлаб қўйилади. Пешлавҳа сифатида турли хил кўринишдаги, ҳаракатдаги (анимацион) тасвирий лавҳалардан фойдаланилади. Уларда товуш эффектлари ҳам бўлиши мумкин. Фойдаланувчи танаффусдан сўнг ишини давом эттириши учун клавиатурадаги исталган тугмачани босса ёки сичқончани силжитса, пешлавҳа йўқолади ва экранда аввалги маълумот пайдо бўлади. Агар пеш-

214-расм. Экран пешлавҳа сини қўйиш дарчаси



ла вҳадан чиқиш парол билан муҳофазаланган бўлса чиқишда фойдаланувчи ўз парolini киритиши лозим.

Экранга пешлавҳа қўйиш учун “Экран” дарчасидаги “Заставка” опцияси босилади ва чиққан панелнинг “Заставка” соҳасидаги рўйхатдан фойдаланувчи ўзига маъқул бўлган пешлавҳани танлайди (2.14-расм). Бунда дарчадаги экранчада танланган пешлавҳанинг намунаси кўринади. “Интервал” соҳасига иш тўхтатилгандан сўнг пешлавҳа чиқиши керак бўлган вақт интервали (минутларда) киритилади.

Лозим бўлганда пешлавҳадан чиқишни парол билан муҳофаза қилиб қўйиш мумкин. Бунинг учун “Защита паролем” соҳаси белгилаб қўйилади. Керакли маълумотлар киритилгандан сўнг “Просмотр” тугмачасини босиб танланган пешлавҳани экранга чиқариб кўриш мумкин. Пешлавҳани ўрнатиш учун дарчадаги “Применить” ва охирида “Ok” тугмачалари босилади.


“Экран” дарчасига «Панель управления» иловаси орқали кирмасдан, бевосита иш столидан ҳам кириш мумкин. Бунинг учун иш столининг бўш қисмида сичқончанинг ўнг тугмачаси бир марга босилса, контекстли меню пайдо бўлади. Бу менюдан “Рабочий стол”/ “Настроить вид рабочего стола” кетма-кетлиги бажарилади. Яна ҳам қисқароқ йўли, контекстли менюдан “Свойства” банди босилганда ҳам “Экран” дарчаси очилади.

Экраннинг бошқа параметрларини ўрнатиш ҳам шу йўсинда мулоқотли дарчаларга жавоб бериш йўли билан “Экран” дарчаси орқали бажарилади. Масалан, Windows дарчаларининг кўринишини “Экран” дарчасидаги “Оформление” опцияси, экран пикселлари (нуқталари) сонини ўрнатиш “Настройка” опцияси ёрдамида бажарилади.

Сана ва вақт параметрларини ўзгартириш.

Юқорида баён этилганидек масалалар панелида вақт индикатори жойлашган бўлиб, у ёрдамида жорий вақт ва санани кўриш, ҳамда лозим бўлганда унга ўзгартиришлар киритиш мумкин. Бу амаллар “Свойства: Дата

и время” (Хоссалар: Сана ва вақт) дарчаси орқали ба-жарилиши мумкин бўлиб, уни қуйидаги усулларнинг бири ёрдамида очилади:

■ «Панель управления» иловасидаги  белгисида сичқонча тугмачаси икки марта босилади;

■ Масалалар панелидан вақт индикатори устида сичқонча тугмачаси икки марта босилади.

Бунда экранга “Свойства: Дата и время” дарчаси чиқади (2.15-расм).

Бу дарчадан сана ёки вақтга ўзгартириш киритиш учун “Дата и время” опцияси белгиланиб, сана “Дата” соҳасидан ва вақт “Время” соҳасидан ўзгартирилади.

Санага ўзгартириш киритишда йилни кўрсатувчи индикаторга керакли йил киритилади, ой индикаторидан ойлар рўйхати чиқарилиб, кераклиси танланади ва қуйи қисмидаги календарчадан жорий кун белгиланади.

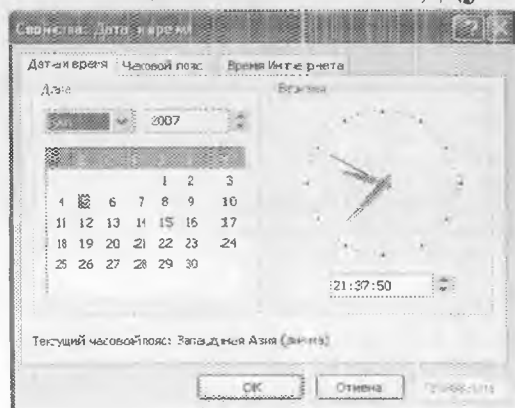
Вақтни ўзгартириш учун “Время” соҳасидаги вақт индикаторига жорий вақт (соат, минут ва секунд) киритилади.

Барча ўзгартиришлар киритилгандан сўнг “Применить” ва охирида “Ок” тугмачалари босилади.


Бундан ташқари сана ва вақт дарчасининг “Часовой пояс” опциясини белгилаб, дунё бўйича йирик шаҳарларнинг вақт поясини ҳам кўриб олиш мумкин.

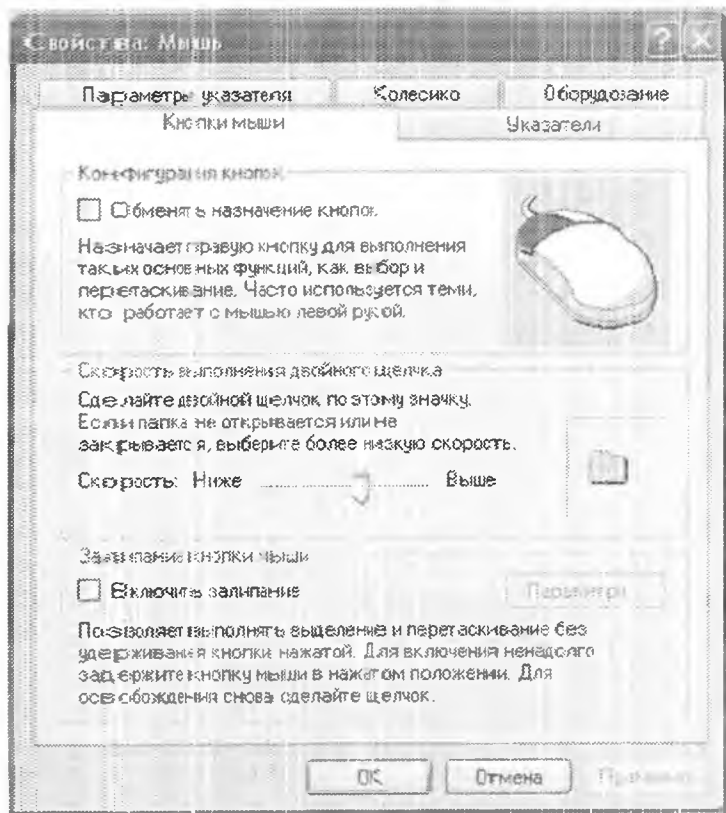
Сичқонча параметрларини созлаш.

Windows тизимида сичқончанинг тугмачалари функцияларини алмаштириш, унинг кўрсаткичини ўзгартириш, тугмачани кетма-кет босиш тезлигини созлаш ва шу



2.15-расм. Сана ва вақт дарчаси

каби параметрларига ўзгартириш амаллари мавжуд бўлиб, бу амаллар сичқончани созлаш “Свойства: Мышь” (Хоссалар: Сичқонча) дарчаси орқали бажарилади. Бу дарча «Панель управления» иловасидаги  белгисидан очилади. Бу дарчада (2.16–расм) бир нечта опция мавжуд бўлиб, уларнинг вазифалари қуйидагичадир:



2.16 –расм. Сичқонча параметрларини созлаш дарчаси.

“Кнопки мыши” - сичқонча тугмачаларининг функцияларини алмаштириш ва тугмачаларни кетма-кет босиш тезлигини ўзгартириш;

“Указатели” - сичқончанинг экрандаги курсаткичининг кўринишини ўзгартириш;

“Перемещение” - сичқонча курсаткичини экрандаги ҳаракати тезлиги ва тезланишини созлаш;

“Оборудование” - сичқонча ишидаги носозликларни бартароф этиш ва хоссаларини кўриш.

Мисол тариқасида сичқонча тугмачаларининг функцияларини алмаштиришни кўриб чиқайлик. Асосан, сичқонча билан ишлаш ўнг қўлда фойдаланиш учун мулжалланган бўлиб, бунда жуда кўп ҳолларда фойдаланувчи унинг чап тугмачасидан фойдаланади. Шунинг учун чапакай фойдаланувчи учун қулайлик яратиш мақсадида бу тугмачаларнинг функцияларини алмаштириб қўйиш мумкин. Бунинг учун сичқонча параметрларини созлаш дарчасидан қуйидаги амаллар кетма-кетлиги бажарилади:

а) дарчадан **“Кнопки мыши”** опцияси белгиланади;

б) **“Конфигурация кнопок”** (тугмачалар конфигурацияси) соҳасидан **“Для левши”** банди белгиланади;


в) дарчанинг қуйи қисмидаги **“Применить”** тугмачаси босилади. Бунда сичқонча тугмачаларининг функциялари алмашиб қолади. Шунинг учун иш охирида **“Ok”** белгиси ўнг тугмача ёрдамида босилади.

Шунингдек, бу опция ёрдамида сичқонча тугмачасини кетма-кет босиш тезлиги ҳам ўрнатилиши мумкин. Бунинг учун шу опцияга тегишли **“Скорость выполнения двойного щелчка”** соҳасидаги **“югурдак”** (беғунок) чапга (паст тезлик) ёки ўнгга (юқори тезлик) сурилиб, керакли тезлик танланади ҳамда **“Применить”** ва **“Ok”** тугмачалари босилади. Тезликни танлаш жараёнида шу соҳанинг ўнг тарафидаги текшириш соҳаси (**“Область проверки:”**)да ўрнатилаётган тезлик намунасини кўриб олиш ҳам мумкин.

Сичқончанинг бошқа параметрларини ўрнатиш жараёни ҳам керакли опция танланган ҳолда, чиққан мулоқотли дарчага мос жавоблар киритилиб, шу йўсинда амалга оширилади.

Принтерни ўрнатиш.

Янги принтерни ўрнатиш. Бунинг учун қуйидаги кетма-кетлик бажарилади:

а) Бош менюдан **“Пуск”/ “Настройка”/ “Принтеры”** буйруқлар бажарилади. Ёки «Панель управления» (Бошқариш панели)дан  белгиси очилади;

б) чиққан **“Принтеры”** дарчасидаги (2.17-расм) **“Установка принтера”** белгиси устида сичқон тугмачаси икки марта босилади. Бунда экранда **“Мастер установки принтера”** (принтерни ўрнатиш устаси) панели чиқади;

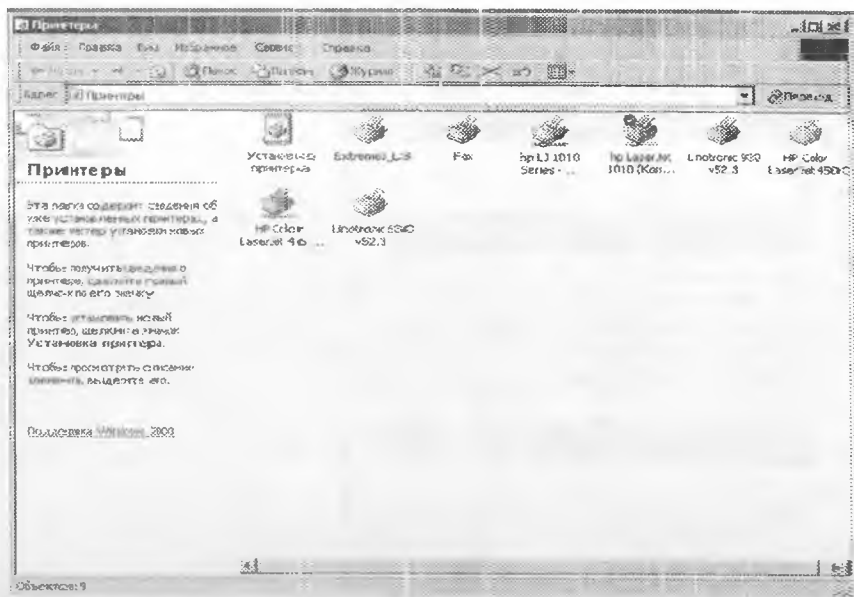
в) чиққан панелдаги саволларга жавоб берилган ҳолда **“Далее”** тугмачаси босилиб, кейинги мулоқот панелига ўтилади ва шу йўсинда давом этиб, охириги мулоқот панелига ҳам жавоб берилгандан сўнг **“Готово”** (тайёр) тугмачаси босилиб иш ниҳоясига етказилади.

Ўрнатилган принтерни фаоллаштириш. Компьютернинг иш жараёнида чоп этиш лозим бўлганда аввал ўрнатилган принтерлардан бирини фаоллаштириш лозим бўлади. Буни икки хил усул билан бажариш мумкин: биринчиси вақтинча, яъни маълум ҳужжатни чоп этиб бўлгунча, иккинчиси бошқа принтерни фаоллаштиришга қадар асосий кўринишда. Биринчи усулни бевосита ҳужжатни чоп этиш буйруғи берилгандан сўнг **“Печать”** (чоп этиш) панелидаги принтерлар рўйхатидан керакли принтер танлаш йўли билан фаоллаштирилади.

Бу усулда тизимдан (дастурдан) чиқилганда вақтинча ўрнатилган принтернинг фаоллиги йўқолиб асосий принтер фаоллашади. Иккинчи усул билан принтерни фаоллаштириш учун қуйидаги кетма-кетлик бажарилади:

а) Бош менюдан **Пуск/Настройка/Принтеры** кетма-кетлиги, ёки юқорида кўрсатилгандек **«Панель управления»** (Бошқариш панели) орқали бажарилади;

б) чиққан **“Принтеры”** панелдаги принтерлар рўйхатидан (1.17-расм) кераклиси танланиб, унинг устида сичқоннинг ўнг тугмачаси босилганда контекстли меню чиқади;



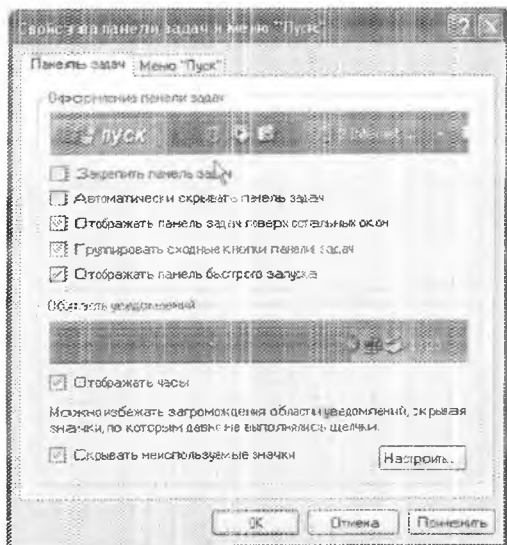
2.17-рasm. Пpинтepни ўpнатиш дapчaси.

в)бу контекcтлн мeнюдaн “Иcпoльзoвaть кaк пpинтep пo умoлчaннoмy” бaндн бoснлaдн вa дapчa ёпнлaдн.

Мaсaлaлaр пaнeлн вa “Пycк” мeнyсн (бoш мeнy)нн cрзлaш.

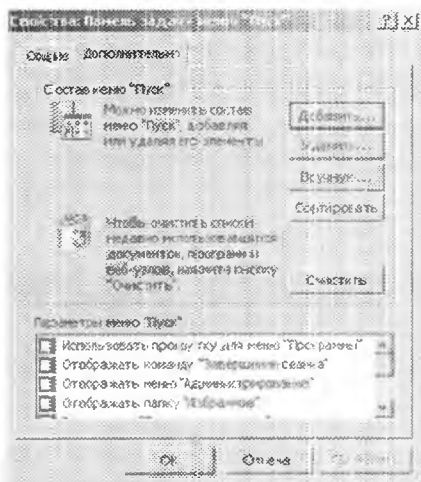
Бунннг учун “Пycк” туг мaчaсн opқaлн бoш мeнy oчнлнб, “Пycк”/ “Нacтpойкa”/ “Пaнeль зaдaчн н мeнy “Пycк” кeтмa-кeтлнк бaжa рнлгaндa экpaндa “Cвoйcтвa: пaнeль зaдaчн н мeнy “Пycк” (Xoccaлaр: мaсaлaлaр пaнeлн вa “Пycк” мeнyсн) дapчaсн чнқaдн. Бy дapчaнннг нккнтa oпцняcн бўлнб, “Oбщнe” oпцняcн oчнлгaндa (2.18-рasm), мaсaлaлaр пaнeлн вa “Пycк” мeнyсн ҳaмдa y epдaлн oбъeктлaрнннг кўрн нншнгa ўзгapтнрншлaр кнрнтнш нмкoннятн мaвжyд бўлaдн. Мaсaлaн, мaсaлaлaр пaнeлн вa “Пycк” мeнyсн oчнлгaн бapчa дapчaлaрнннг ycтндa бўлнб кўрнннб тyрншн лoзнм бўлca, бy дapчaдaн “Pacпoлoжнть пoвepьк вceх oкoн” (бapчa дapчaлaрнннг ycтндa жoйлaштнрнш) бaндн бeлгнлaнaдн.

Агар бош менюда белгиларни майдалаштириш лозим бўлса “Мелкие значки в главном меню” (бош менюда майда белгилар) банди белгиланади ва ҳк.



2.18-расм. Масалалар панели ва “Пушк” менюси дарчаси

Шу дарчанинг “Дополнительно” опцияси белгиланганда бош менюни созлаш, яъни у ерга турли хил объектларни киритиш ёки олиб ташлаш имконияти туғилади (2.19-расм).



2.19-расм. Бош менюни созлаш дарчаси

Масалан, бош менюнинг “Программы” бандига янги дастурни ўрнатиш учун қуйидаги кетма-кетлик бажарилади:

а) шу дарчадаги “Добавить...” тугмачаси босилади ва чиққан “Создание ярлыка” (Белги яратиш) дарчасидаги “Укажите размещение объекта:” соҳасига керакли дастурнинг маънили бевосита ёки “Обзор...” орқали киритилади ва “Далее” тугмачаси босилади;

б) кейинги чиққан “выбор папки” дарчасидан ўрнатилиши лозим бўлган дастур белгисининг туриши лозим бўлган жилди (бизнинг мисолимизда “Программы” жилди) танланиб, “Далее” тугмачаси босилади;

в) кейинги дарчадаги “Введите имя ярлыка:” соҳасига дастур номи киритилади ва “Готово” тугмачаси босилиб иш ниҳоясига етказилади.

Шунингдек, бош меню ва унинг жилдлари (менюостилари)дан объектларнинг белгиларини олиб ташлаш (йўқотиш) ҳам “Удалить...” тугмачасини босиб, шу йўсинда мулоқотли дарчаларга жавоб бериш йўли билан амалга оширилади.

Бундан ташқари, бу дарча орқали менюни тартиб-лаш (сортировка), охири вақтда очилган ҳужжатлар рўйхатида тозалаш ҳамда меню параметрларини ўзгартириш амалларини ҳам бажарса бўлади.

2.8. Иш столини созлашда контекстли менюдан фойдаланиш

WINDOWS тизимининг иш столидаги объектлар устида турли амалларни бажаришда контекстли менюлардан фойдаланиш бир мунча қулайликларга эга. Иш столида контекстли менюни чиқариш учун сичқончанинг ўнг тугмачаси босилади. Сичқонча тугмачаси босилган жойга боғлиқ ҳолда контекстли менюнинг кўриниши турлича бўлиши мумкин. Масалан, иш столининг бўш жойида ўнг тугмача босилса бир хил контекстли меню чиқса, иш столидаги объектнинг белгисида босилганда

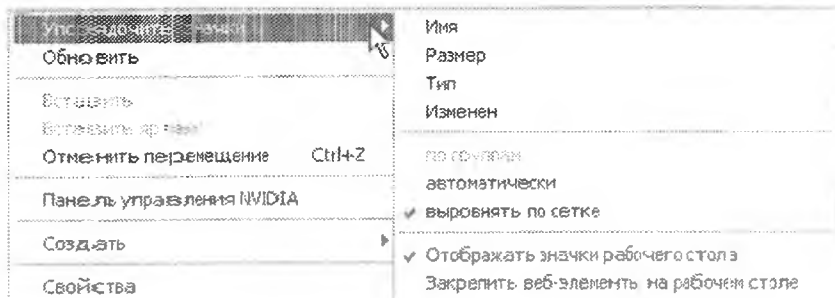
бошқа меню пайдо бўлади, масалалар панели устида босилганда бутунлай бошқа контекстли меню чиқиши мумкин. Ҳаттоки, объектлар белгилари устида чиқадиган контекстли менюлар ҳам шу объектнинг бажарадиган вазифаси ва хоссасига қараб мазмунан бошқаларидан фарқ қилиши мумкин. Шу сабабли, биз баъзи мураккабликларни четлаб ўтиш мақсадида, иш жараёнида кўп учрайдиган амалларнигина келтирамиз.

Иш столидаги объектларни тартиблаш, янги белги қўйиш, белгиларни чиқариш ёки ёпиб қўйиш, экран фонини, пешлавҳасини ўзгартириш каби амаллар иш столининг бўш жойида чиқарилган контекстли меню орқали бажарилади.

Иш столидаги объектларнинг белгиларини тартиблаш.

Бунинг учун иш столи соҳасининг бўш жойида контекстли меню чиқарилиб, қуйидаги кетма-кетлик бажарилади:

– “Упорядочить значки” (белгиларни тартиблаш) банди белгиланганда шу банднинг менюостиси кўринади.



– бу менюдан лозим бўлган кўрсаткич бўйича тартиблаш танланади:

- **по имени** - белгиларни номлари (алфавит) бўйича тартиблаш;
- **по типу** - турлари бўйича;
- **по размеру** - ҳажми бўйича;
- **по дате** - яратилган вақти бўйича;

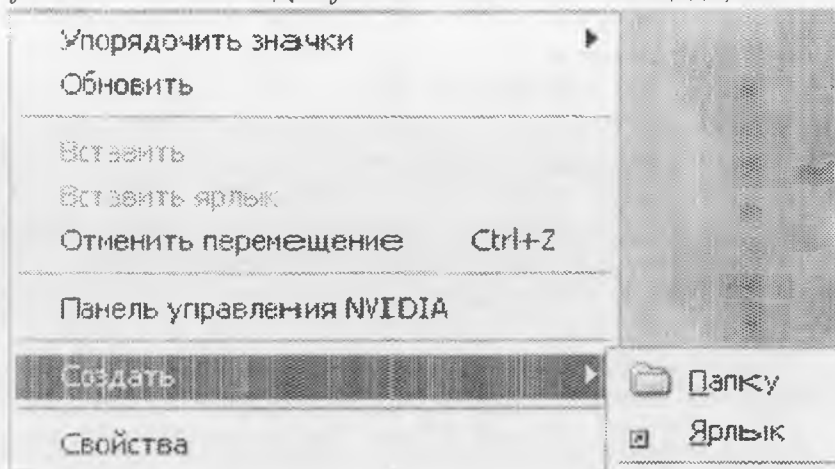
Менюнинг танланган банди устида сичқонча тугмачаси босилса, иш столидаги белгилар лозим бўлган кўринишда тартибланиб қолади.

Бундан ташқари, шу менюнинг “автоматический” банди белгиси йўқотилганда фойдаланувчи учун “судраш” амали ёрдамида белгиларни ўзи хоҳлаган тартибда жойлаштириш имконияти пайдо бўлади.

Янги белги қўйиш.

Иш столига бирор объектнинг белгисини қўйиш лозим бўлса иш столининг бўш жойида контекстли меню чиқарилиб, қуйидаги кетма-кетлик бажарилади:

– контекстли менюнинг “Создать” бандида сичқонча тугмачаси босилганда унинг менюсестиси чиқади;



– бу менюестидан “Ярлык” банди босилади ва чиққан мулоқотли дарчанинг “Укажите размещение объекта:” соҳасига объектнинг манзили киритилади ёки “Обзор...” сўрали унинг турган жойи топилиб белгиланади ва “Далее” тугмачаси босилганда кейинги дарчага ўтилади;

– навбатдаги дарчанинг “Введите имя ярлыка:” соҳасига яратилаётган белгининг номи киритилади ва “Готово” тугмачаси босилганда иш столида янги белги пайдо бўлади.

Иш столидан объект белгисини йўқотиш.

Керак бўлганда иш столидан объект белгисини олиб ташлаш ҳам мумкин бўлиб, бунинг учун шу белги устида сичқончанинг ўнг тугмачаси босилгандаги чиқади-ган контекстли менюдаги “Удалить” тугмачаси босила-ди. Бунда мулоқотли дарча чиқиб, йўқотиш ҳақида тасдиқ сўралганда “ДА” (ҳа) тугмачаси босилса, объект белгиси иш столида олиб ташланади ва у “Саватчага” тушиб қолади.

Бу амални бевосита иш столининг ўзидан объект бел-гисини “судраб” саватчага олиб бориб қўйиш йўли би-лан ҳам бажарса бўлади.

Белги номини ўзгартириш.

Бунинг учун белги устида контекстли меню чиқари-либ, “Переименовать” бандида сичқонча тугмачаси бо-силгандан сўнг унинг эски номи ўрнига клавиатурадан янги ном киритилади ва **Enter** тугмачаси босилади.

Белги хоссаларини кўриш.

Белги устида контекстли меню чиқарилиб, “Свой-ства” бандида сичқонча тугмачаси босилганда чиққан дарчадан унинг хоссаларини кўриб олиш мумкин.

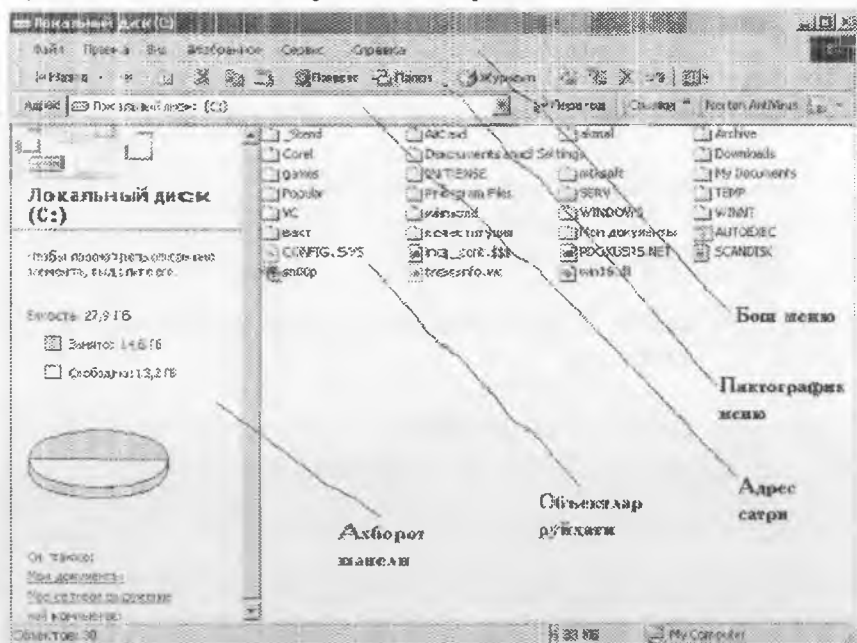
WINDOWS тизимдан чиқиш ва компьютерни ўчириш

WINDOWS тизимдан чиқиш ва компьютерни ўчи-риш учун, аввало, тизимдаги барча очилган дастурлар ёпилади. Сўнгра «Пуск» менюсидан «Завершение рабо-ты» пункти танланиб «Ок» тугмачаси босилади. Замона-вий компьютерларда бу амал бажарилгандан сўнг компь-ютер ўзини ўзи ўчиради. Баъзи компьютерларда бу амалдан сўнг ўчириш мумкинлиги ҳақидаги маълумотга тасдиқ берилиб, компьютер системали блокдаги мах-сус тугмача (POWER) ёрдамида ўчирилади.

2.9. «Мой компьютер» иловаси

«Мой компьютер» иловаси компьютердаги маълумот-ларнинг файлли структурасини кўриш, дискларни фор-

матлаш, янги жилд очиш, дисклар, жилдлар ва файлларни очиш, нусха кўчириш, жойини ўзгартириш, йўқотиш каби ишларни бажаради



2.21-расм. «Мой компьютер» иловасининг интерфейси.

1. «Мой компьютер» иловасини ишга тушириш учун иш столидан «Мой компьютер» объекти устида сичқонча тутмачаси икки марта кетма-кет босилади. Бунда экранга «Мой компьютер» дарчаси чиқиб, бу дарчанинг асосий қисмида компьютер, жорий диск ёки жорий жилдга тегишли объектлар рўйхати кўринади.

2. «Мой компьютер» иловасининг интерфейси

Дарчанинг юқори қисмида Бош меню жойлашган бўлиб, барча амаллар шу меню ёрдамида бажарилиши мумкин (2.21-расм). Кўп учрайдиган амалларнинг бажарилишини тезлаштириш мақсадида унинг остидаги пиктографик менюдан фойдаланилади. Қуйида пиктографик менюдаги пиктограммаларнинг ва зифалари келтирилган:



олдинги амалга ўтиш;



кейинги амалга қайтиш;



устки жилдга ўтиш;



объектни буферга олиш (ўтказиш);



буферга нусха кўчириш;



буфердагини қўйиш;



жилд ва файлларни излаш муҳитини ўрнатиш;



дисклар ва жилдлар таркибини чиқариб ишлаш муҳитини ўрнатиш;



журнал муҳитини ўрнатиш;



объектни жойини ўзгартириш;



объектдан буферга нусха олиш ва нусхани керакли жойга қўйиш;



амални бекор қилиш;





объектни йўқотиш (ўчириш);




объектлар руйхатининг кўринишини белгилаш.

«Мой компьютер» иловаси очилганда унинг дарчаси юқорида келтирилган кўринишда бўлиб, иш режими танланганда бу дарча иш соҳасининг кўриниши ўзгариши мумкин. Масалан, илованинг пиктографик менюси-

дан  Пиктограммаси босилса, илова “Излаш” ре-
жимига ўтади ва дарчанинг кўриниши бизга таниш
бўлган жилд ва файлларни излаш дарчаси кўринишига
келади.


Пиктографик менюдаги  Пиктограммаси бо-
силганда илова дисклар ва жилдлар таркибини чиқа-
риб ишлаш муҳитига ўтади. Бу муҳитда «Мой компь-
ютер» иловасининг интерфейси «Проводник» иловаси-
ники каби бўлиб, ундан фойдаланиш усуллари ҳам ай-
нан бир хил бўлади.

Пиктографик менюдаги  белгиси босилганда чап
панелда сўнгги кунларда киритилган объектлар рўйха-
ти (журнали) чиқиб улар тўғрисида (санаси, веб-тугу-
ни ва ҳ.к.) маълумот олиш мумкин.

2.10. Дисклар, жилдлар ва файллар билан ишлаш

Дисклар, жилдлар ва файллар устида амаллар «Мой
компьютер» иловасида ҳам «Проводник» иловасида ҳам
деярли бир хил bajarиллади. Шунинг учун кейинчалик
илованинг номи алоҳида қайд қилинмаган ҳолларда бу
амаллар иккала иловага ҳам тегишли деб тушунилади.

Объектлар рўйхатини турли тил шаклда чи-
кариш.

Бунинг учун пиктографик менюдан  пиктограм-
маси босилиб, чиққан менюдан объектлар рўйхатининг
керакли кўриниши (**крупные значки**- йирик белгилар;
мелкие значки- майда белгилар; **список**- рўйхат кўри-
нишида; **таблица**- тўлиқ ахборотли жадвал кўриниши)
танланади. Бу амални бош менюдаги “Вид” бандининг
менюостиси ёки сичқончанинг ўнг тугмачаси дарчанинг


буш соҳасида босилиб, чиққан контекстли меню орқали ҳам бажарса бўлади.

Керакли объектни ишга тишириш ёки очиб учун шу объект белгисига сичқонча келтирилиб, икки марта босилади. Бунда,

– агар объект илова бўлса у ишга тушади;

– агар объект диск ёки жилд бўлса унинг таркиби чиқади;

– агар у ҳужжат бўлса бу ҳужжат ўзи яратилган илова муҳитида чиқади.

Остки жилддан истки жилдга чиқиш учун пиктографик менюдаги  белгиси босилади.

Объектларни белгилаш (ажратиш) усуллари.

Дарчадаги объектлар устида йўқотиш, жойини ўзгартириш, нусха кўчириш каби амалларни бажариш учун шу объект ёки объектлар гуруҳи белгилаб (ажратиб) олинади. Бунда қўлланилган амал фақат белгиланган объектларгагина таъсир қилади. Белгилашнинг турлича усуллари мавжуд бўлиб, улардан асосийларини келтирамиз:

▪ Бир объектни белгилаш учун унинг белгиси устида сичқонча тугмачасини бир марта босиб кифоя;

▪ кетма-кет турган объектларни белгилаш учун сичқонча кўрсаткичи белгиланиши лозим бўлган биричи объект номида босилиб, **Shift** тугмачаси босилган ҳолда рўйхатдаги белгиланиши лозим бўлган охириги объект номи устида ҳам босилади. Бунда ораликдаги барча объектлар ҳам белгиланган ҳолга келади.

▪ кетма-кет келмаган объектларни белгилаш учун **Ctrl** тугмачасини босиб турган ҳолда белгиланиши лозим бўлган ҳар бир объект номи устида сичқонча тугмачаси босилади.

«Мой компьютер» иловасида дискларни форматлаш учун илова очилгандан сўнг керакли диск белгиси ажратиб (белгилаб), Бош менюдан “Файл” бандининг менюостисидаги «Форматировать...» банди бажарилади. Чиққан мулоқотли дарчага керакли жавоблар

киритилади ва «Ok» тугма часи босилади. Бу амални форматланиши лозим бўлган диск белгиси устида сич-қончанинг ўнг тугмачасини босиб, чиққан контекстли менюдаги «**Форматировать...**» банди орқали ҳам бажарса бўлади.

Янги жилд очилиши учун жилд очилиши лозим бўлган диск ёки устки жилд жорий қилиниб (очилиб), бош менюдан «**Файл**»/ «**Создать**»/ «**Папка**» кетма-кетлик бажарилади. Бунда дарчадаги рўйхатда («**Проводник**» иловасида дарчанинг ўнг қисмида) янги «**Новая папка**» матни пайдо бўлиб, бу матн ўрнига клавиатурадан янги жилднинг номи киритилиб **ENTER** тугмачаси босилади. Шунингдек, бу амал дарчанинг бўш жойида чиқарилган контекстли менюдан «**Вид**»/ «**Создать**»/ «**Папка**» кетма-кетлиги орқали ҳам бажарилиши мумкин.

Объектларнинг нусхасини кўчириш.

Нусха кўчириш амалини «**Мой компьютер**» иловасида ҳам «**Проводник**» иловасида ҳам бош меню, пиктографик меню, контекстли меню ёки клавиатура ёрдамида ҳам бажариш мумкин.

Бу усулларнинг ҳар бирида ҳам қуйидаги босқичлардан иборат кетма-кетликни бажариш лозим бўлади:

а) объектлар турган жой (диск ёки жилд) очилиб, нусхаси кўчирилиши лозим бўлганлари ажратиб (белгилаб) олинади;

б) белгиланган объектларнинг нусхаси буферга ўтказилади;

в) нусха кўчирилиши лозим бўлган жой (диск ёки жилд) жорий қилинади (очилади) ва буфердаги нусха қўйилади.

– **Бош менюдан бажариш** учун қуйидаги кетма-кетлик бажарилади:

а) объектлар турган жой (диск ёки жилд) очилиб, нусхаси кўчирилиши лозим бўлганлари ажратиб (белгилаб) олинади;

б) бош менюдан «**Правка**»/ «**Копировать**» кетма-

кетлиги бажарилади. Бунда объектларнинг нусхалари буферга ўтади;

в) нусха кўчирилиши лозим бўлган жой (диск ёки жилд) жорий қилинади (очилади) ва бош менюдан **“Правка”/ “Вставить”** кетма-кетлиги бажарилади. Бунда буфердаги нусха керакли жойга ўтади.

– **Клавиатура** ёрдамида бу амални жуда осон амалга ошириш мумкин. Бунинг учун қуйидагича кетма-кетликни бажариш зарур:

а) объектлар турган жой (диск ёки жилд) очилиб, нусхаси кўчирилиши лозим бўлганлари ажратиб (белгиллаб) олинади;

б) клавиатурадан **CTRL+C** тугмачалар комбинацияси босилади (нусхани буферга олиш);

в) нусха кўчирилиши лозим бўлган жой (диск ёки жилд) жорий қилинади (очилади) ва клавиатурадан **CTRL+V** тугмачалар комбинацияси босилади (нусхани буфердан керакли жойга қўйиш).

– **Контекстли меню** ёрдамида нусха кўчириш учун қуйидаги кетма-кетлик бажарилади:

а) объектлар турган жой (диск ёки жилд) очилиб, нусхаси кўчирилиши лозим бўлганлари ажратиб (белгиллаб) олинади;

б) белгиланган объект устида сичқончанинг унг тугмачаси босилади. Бунда экранга контекстли меню чиқиб, ундан **“Копировать”** банди танлаб босилади. Бунда нусха буферга тушади.


в) нусха кўчирилиши лозим бўлган жой жорий қилинади ва унинг бўш жойида контекстли меню очилиб ундан **“Вставить”** банди устида сичқонча тугмачаси босилади, яъни нусха буфердан жорий жойга қўйилади.

– **Пиктографик менюдан** фойдаланилганда:



▪ объектлар турган жой (диск ёки жилд) очилиб, нусхаси кўчирилиши лозим бўлганлари ажратиб (белгиллаб) олинади;

▪ пиктографик менюдан  (буферга нусха кўчириш)



пиктограммаси ёрдамида буферга нусха кўчирилади;

▪ нусха кўчирилиши лозим бўлган жой жорий қилинади  (буфердагини қўйиш) пиктограммаси босилади.

Буферга нусха кўчириш ва буфердаги нусхани қўйиш амалларини қисқача қилиб қўйидаги жадвалда келтириш мумкин:

Қўлланилган усул	Буферга нусха кўчириш	Буфердаги нусхани қўйиш
Бош меню ёрдамида	Правка/ опировать	Правка/Вставить
Клавиатурадан	CTRL+C	CTRL+V
Контекстли менюдан	Копировать	Вставить
Пиктографик менюдан		



Қулай бўлганда бу усулларнинг комбинациясидан ҳам фойдаланиш мумкин. Масалан, буферга нусха кўчиришни бош меню орқали ва буфердаги нусхани керакли жойга қўйишни эса клавиатура орқали бажариш мумкин.


Объектлардан нусха кўчиришнинг яна бир усули пиктографик менюдаги  объектдан буферга нусха олиш ва нусхани керакли жойга қўйиш) пиктограммаси орқали ҳам амалга оширилиши мумкин. Бунинг учун нусхаси кўчирилиши лозим бўлган объектлар белгилаб олинади ва  пиктограммаси босилади. Бунда “Обзор панок” (жилдлар рўйхати) панели чиқиб, у ердаги жилдлар рўйхатидан нусха қўйилиши лозим бўлган жилд топиб, белгиланади ва “ОК” тугмачаси босилади. Агар объект нусхаси янги жилдга қўйилиши лозим бўлса, ана шу панелнинг ўзидан “Создать папку” (янги жилд

очиш) тугмачаси босилиб, янги жилдга ном кўйилади ва у белгиланиб “OK” тугмачаси босилади.

Объектларнинг жойини ўзгартириш.

Объектларнинг жойини ўзгартириш амали ҳам нусха кўчиришга ўхшаш уч босқичда бажарилиб, фарқи, юқорида келтирилган кетма-кетликнинг иккинчи босқичида буферга белгиланган объектларнинг нусхалари эмас асли ўтказилади, яъни объектлар эски жойларидан буферга ўтказилади. Буфердан керакли жойга кўйиш худди нусха кўчириш каби амалга оширилади. Шу сабабли, аввалги келтирилганларни такрорламаслик учун объектларнинг жойини ўзгартириш усуллари қўллашда кўйидаги жадвалдан фойдаланиш мақсадга мувофиқдир.

Қўлланадиган усул	Белгиланган объектларни буферга ўтказиш	Буфердаги нусхани кўйиш
Бош меню ёрдамида	Правка/ опировать	Правка/Вставить
Клавиатурадан	CTRL+C	CTRL+V
Контекстли менюдан	Вырезать	Вставить
Пиктографик менюдан		

Шунингдек, объектларнинг жойини ўзгартиришда буферга олиш ва уни керакли жойга кўйиш амали  (переместить в...) пиктограммасидан фойдаланган ҳолда ҳам бажарилиши мумкин.

Объектдан нусха кўчириш ёки унинг жойини ўзгартириш амалининг «Проводник» иловасида ўзига яраша қулайликлари мавжуд бўлиб, бунинг учун объект турган диск ёки жилд очилиб, дарчанинг ўнг қисмидан шу объектнинг белгисида «судраш» амали бажарилганда

объектнинг контури ҳаракатга келиб, бу контур чап тарафдаги қўйилиши зарур бўлган диск ёки жилд номига келтириб қўйиб юборилади.

Агар бу амал бир диск ичида бажарилса, объектнинг жойи ўзгаради (кўчирилади). Бундай усул билан бошқа дискка кўчирилганда объектнинг нусхаси кўчирилади, яъни объект эски жойида ҳам қолади.

Агар объектни «судраш» жараёнида **Ctrl** тугмачаси босиб турилса, янги жойга нусха кўчирилади. Шу жараёнда **Shift** тугмачаси босилса, объектнинг жойи ўзгаради.

Бу амални бир нечта объектлар устида бажариш лозим бўлса, улар белгилаб олингандан сўнг юқорида келтирилган тартибда «судраш» амали бажарилади.

Объектларни йўқотиш (ўчириш) учун уларни олдин белгилаб олинади ва қуйидаги усуллардан бирортаси қўлланади:

- бош меню орқали **Файл/Удалить** кетма-кетлиги бажарилади;

- белгиланган объект устида сичқончанинг ўнг тугмачаси босилиб, чиққан контекстли менюдан **Удалить** пункти бажарилади;


- клавиатурадаги **Delete** тугмачаси босилади;


- пиктографик менюдаги  пиктограммаси босилади;

Бунда экранга йўқотилиши лозим бўлган объектнинг номи ёки улар кўп бўлганда сонини кўрсатувчи тасдиқлаш мулоқотли дарчаси чиқиб, ундаги керакли жавоб тугмачаси (**Да-ҳа ёки Нет-йўқ**) босилади.

Объект йўқотилганда у бутунлай йўқ бўлиб кетмайди. Ҳар эҳгимолга қарши ўчирилган объектлар «**Корзина**» (Сава тча) деб номланувчи махсус соҳада сақланади. «**Корзина**» вақти-вақти билан «тозалаб» турилади. «**Корзина**»нинг белгиси одатда иш столида кўриниб туради. Объектни тўғридан-тўғри «сава тча»га тушириш учун уни белгиси турган дарчадан «судраб» иш столидаги «**Корзина**» белгисига олиб келиб қўйиб юборилади.

Объектнинг номини ўзгартириш учун у белгилаб олиниб, бош менюдан **Файл/Переименование** кетма-кетлиги бажарилиб, эски ном ўрнига янгиси кирилади. Бу амални шу объектнинг номи устида сичқончанинг ўнг тугмаси босилиб, чиққан контекстли менюдаги **Переименование** банди орқали ҳам бажариш мумкин.

Объектнинг хоссаларини кўриш учун рўйхатдан ўша объект белгилаб олиниб, пиктографик менюдаги  пиктограммаси босилади. Бунда чиққан ахборот панелидан объект тўғрисидаги маълумотларни (турган жойи, ҳажми, ташкил этилган вақти, типи ва ҳ.к.) кўриб олиш мумкин. Шунингдек, бош менюдан **Файл/Свойства** кетма-кетлиги ёки контекстли менюдан **Свойства** банди орқали ҳам объектнинг хоссаларини кўриб олиш мумкин.

Бажарилган амални бекор қилиш учун  пиктограммасидан фойдаланилади.

2.11. “Корзина” иловаси

Юқорида айтилгандек, ўчирилган (йўқотилган) объектлар ҳар эҳтимолга қарши «Корзина» (Саватча) деб номланувчи махсус соҳага юборилади ва у ерда маълум вақтгача сақланади. Зарур бўлганда бу объектлар ўз жойига ёки бошқа жойга қайта тикланиб қайтарилиши мумкин. «Корзина» учун ажратилган соҳа чегараланганлиги сабабли, вақти-вақти билан ундаги объектларнинг кераксизлари ўчирилиши ёки у бутунлай тозалаб турилиши лозим бўлади.

«Корзина»даги маълум объект (объектлар гуруҳи)ни ўз жойига қайта тиклаш учун шу объект (объектлар гуруҳи) белгилаб олинади ва қуйидаги усуллардан бири бажарилади:

▪ бош менюдан **“Файл/Восстановить”** кетма-кетлиги бажарилади;

▪ белгиланган объектлар устида контекстли меню очилди, “Востановить” банди босилади.

▪ «Корзина» да рча сининг ахборот панелидаги “Востановить” тугмачаси босилади.

«Корзина»даги маълум объектларни йўқотиш
“Мой компьютер” ёки “Проводник” иловаларида келтирилган усулда бажарилади.

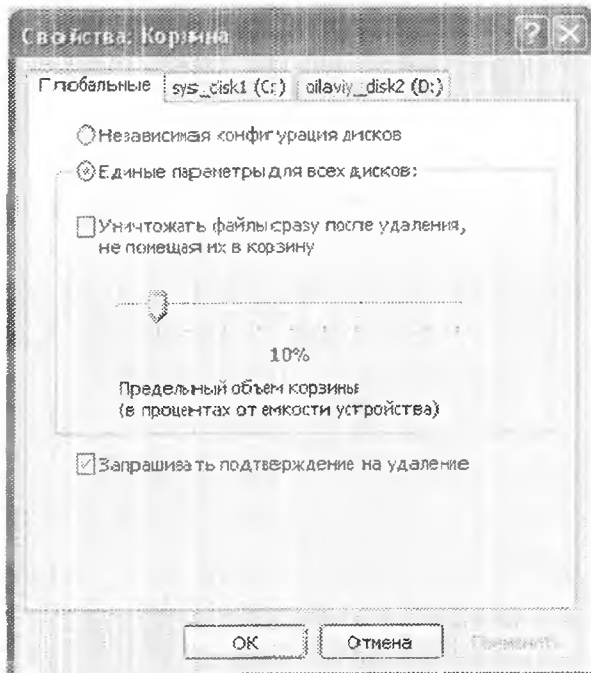
«Корзина»ни тюзлаш. «Корзина»ни бутунлай тюзлаш учун қуйидаги усуллардан бири бажарилади:

▪ бош меню орқали “Файл/Очистить корзину” кетма-кетлиги бажарилади;

▪ «Корзина» да рча сининг ахборот панелидаги “Очистить корзину” тугмачаси босилади.

Бу амални «Корзина» иловасини очмасдан, иш столидан «Корзина» белгиси устида сичқончанинг ўнг тугмачасини босиб, чиққан контекстли менюдан “Очистить корзину” бандини босиш орқали ҳам бажарса бўлади.

Юқорида қайд этилгандек «Корзина»даги маълумотлар учун ажратилган соҳа чегараланган бўлиб, лозим бўлганда унинг ҳажминини ўзгатириш мумкин. Бунинг учун объектларнинг хоссаларини кўриш усулларида бири қўлланиб, унинг хоссасини кўрсатувчи панел очилади (2.22-расм). Бу панелда иккита опция бўлиб, улардан биринчиси “Глобальные” ёрдамида «Корзина» учун ажратиладиган соҳа компьютердаги барча дискларнинг умумий ахборот сизими (ҳажми)га нисбатан фоизларда олинади. Иккинчи опция фаоллаштирилганда соҳа катталиги маълум магнетикий диск (расмда, С: локал диски) ҳажмига нисбатан ўрнатилади. Иккала ҳолда ҳам «Корзина» учун ажратиладиган соҳанинг ҳажми танланган қурилманинг умумий сизимига нисбатан фоизни кўрсатувчи “Предельный объём корзины” соҳасидаги “югурдак” ёрдамида танланади ва “Применить” ҳамда «Ок» тугмачалари босилади.



2.22-расм. «Корзина» хоссалари панели

Шу панелнинг ўзиди «Корзина» иловасининг бошқа хоссалари ҳам ўрнатилиши мумкин. Масалан, агар объектларни «Корзина»га жойлаштирмасдан тўғридан-тўғри йўқотиш лозим бўлса, «Уничтожать файлы сразу после удаления, не помещая их в корзину» (ўчирилган файлларни саватчага жойлаштирмасдан йўқотиш) бандига белги қўйилади. Ёки йўқотиш жараёнида тасдиқ беришни бекор қилиш учун «Запрашивать подтверждение на удаление» (йўқотишга тасдиқ сўраш) соҳасидаги белги олиб ташланади.

Назорат саволлари ва топшириқлар

1. Windows операцион тизими интерфейсидаги экран элементларининг вазифаларини келтиринг.
2. «Пуск» менюсидаги бандларнинг вазифаларини келтиринг.
3. Масалалар панелининг вазифаси қандай?
4. WINDOWS тизимида объектларни очиш (дастурларни ишга тушириш) усулларини кўрсатинг.
5. WINDOWS тизимида дарчалар қандай бошқарилади?
6. WINDOWS тизимининг маълумотномасидан қандай фойдаланилади?
7. Файллар ва жилдларни қидириш (излаш) усулларини кўрсатинг.
8. «Панель управления» дастури ёрдамида экран элементлари ва иш столининг параметрлари қандай созланади?
9. Экранга пешлавҳа қўйиш кетма-кетлигини кўрсатинг.
10. «Мой компьютер» иловасининг вазифаси ва интерфейси қандай?
11. «Мой компьютер» илова сида объектлардан нусха кўчириш кетма-кетлиги ва усулларини кўрсатинг.
12. «Мой компьютер» ва «Проводник» иловаларидаги пиктограммаларнинг вазифалари қандай?
13. «Корзина» илова сидан фойдаланиш усулларини келтиринг.

3-боб. Матнли ҳужжатларни тайёрлаш технологиялари. WORD - матн муҳаррири

Microsoft office тизимига кирувчи WORD матн муҳаррири матнли ахборотларга ишлов берувчи дастур бўлиб, у қуйидаги имкониятларга эга:

- матнларни компьютер хотирасига киритиш ва муҳаррирлаш;
- матнда турли хил шрифтларни қўллаш;
- матнга керакли шаклни бериш;
- матн фрагментлари устида нуска кўчириш, жойини ўзгартириш ва йўқотиш (ўчириш) амалларини бажариш;
- матнни автоматик равишда саҳифаларга ажратиш;
- жадваллар яратиш ва ундаги маълумотлар устида математик амалларни бажариш;
- график объектлар (чизмалар, тасвирлар ва ҳ.к.) билан ишлаш;
- орфографияни текшириш;
- бир вақтнинг ўзида бир нечта ҳужжатлар билан ишлаш ва ҳ.к.

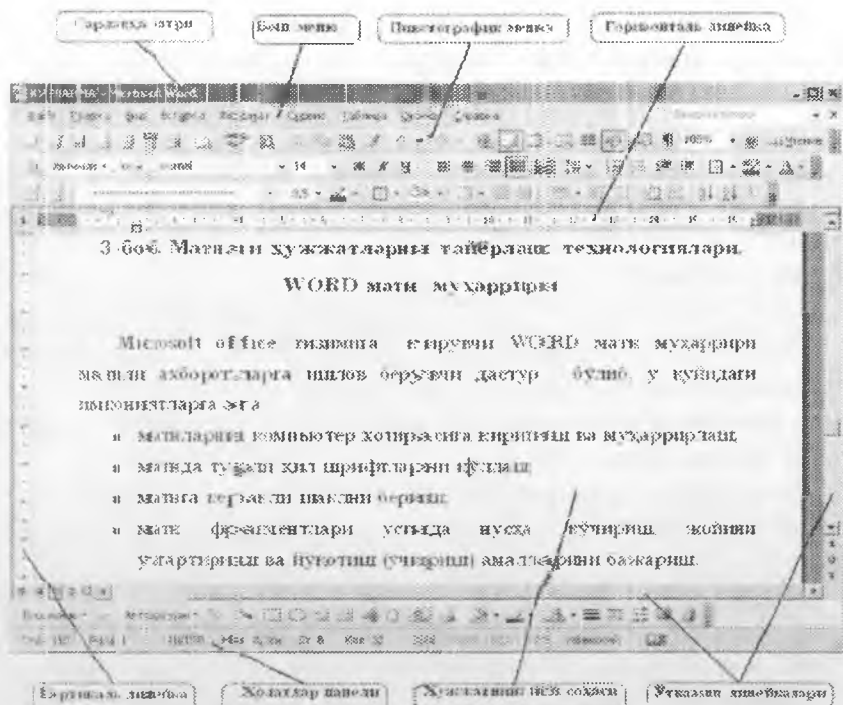
3.1. WORD тизимининг экран элементлари.

Ҳужжатлар билан ишлаш

WORD тизимининг экран элементлари.

WORD тизими ишга туширилганда экранга унинг интерфейси, яъни мулоқат қилиш дарчаси чиқади. Умуман олганда, WORD тизимининг интерфейси турли хил кўринишда чиқиши мумкин. Биз тушунтиришни осонлаштириш мақсадида энг содда кўринишни танладик (3.1-расм). Унда қуйидаги асосий соҳалар мавжуд бўлиб, уларнинг вазифалари билан танишайлик:

Сарлавҳа сатри - ишлов берилаётган ҳужжатнинг номини аниқловчи соҳа.



3.1-расм. WORD - матн муҳаррирининг интерфейси

WORD тизимининг бош менюси - WORDдаги барча амаллар шу меню бандларининг менюостисидagi буйруқлар ёрдамида бажарилиши мумкин.

Пиктографик меню - кўп учрайдиган амалларни тез бажариш учун бу амалларнинг вазифаси бўйича турли гуруҳларга ажратган ҳолда пиктограммалар (анжомлар) кўринишида ўзида сакловчи соҳа. Пиктографик менюда куйидаги пиктограммалар гуруҳи ёки бошқача айтганда анжомлар панели бўлиши мумкин:

Стандарт анжомлар панели, одатда, бош менюдан кейинги сатрда жойлашган бўлиб, янги ёки аввал яратилган ҳужжатни очиш, сақлаш, чоп этиш, матн фрагментлари устидa турли амалларни бажариш, жадваллар яратиш ва бошқа амалларни бажариш имконияти-

га эга бўлган пиктограммалар гуруҳидан иборатдир. Бу панел қуйидагича кўринишда бўлиши мумкин.



Форматлаш (шакл бериш) анжомлари панели, асосан, ҳужжатга шакл бериш, турли хил шрифтлардан фойдаланиш имкониятини яратувчи ва бошқа пиктограммалардан ташкил топган бўлиб, қуйидаги кўринишда бўлиши мумкин:



Ҳар бир гуруҳдаги пиктограммаларни фойдаланувчи ўзининг эҳтиёжига қараб аниқлайди ва зарур ҳолларда уни қўшимча пиктограммалар билан тўлдириш ёки керак бўлмаганларини олиб ташлаш имкониятига эга.

Булардан ташқари бошқа анжомлар панеллари ҳам бўлиши мумкин (масалан, расм чизиш, ҳошиялаш ва ҳ.к.).

Горизонтал линейка - ҳошиялар, абзац, сатр, устун ва табуляцияларни чап ва ўнг чегараларни ўрнатиш ҳамда масштабларини аниқлаш учун ишлатилади.

Ҳолатлар сатри - жорий ҳолатни аниқловчи табло бўлиб, ундан курсорнинг жорий ҳолатини (бет, бўлим, сатр, устун ва ҳ.к.), ҳужжатнинг ҳажми ва бошқа маълумотларни олиш мумкин.

Вертикал линейка ёрдамида саҳифанинг юқори ва пастки ҳошияларининг чегаралари ўрнатилади.

Ўтказиш линейкалари ҳужжатнинг экранга сифмаган қисмини вертикал ёки горизонтал йўналишларда ўтказиб кўриш имкониятини беради.

Ҳужжатнинг иш соҳаси - ҳужжатнинг матни кириштиладиган соҳа.

Ҳужжатлар билан ишлаш

WORD тизимида ҳужжатни бир нечта кўринишда (режимда) тайёрлаш мумкин:

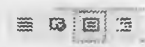
Оддий кўриниш. Муҳаррирлаш, чоп этиш, формат-

лаш (шакл бериш) каби холларда, асосан, ҳужжатларнинг оддий кўринишидан фойдаланилади. Бу режимга ўтиш учун бош менюдан «Вид»/ «Обычный» кетма-кетлиги бажарилади.


Web-ҳужжат кўриниши. Бу режимда Web - саҳифалар тайёрлаш учун қулай.

Саҳифани белгилаш режимида ҳужжат чоп этилгандек кўринишда бўлиб, ҳужжатнинг барча форматлари ва колонтигуллари кўриниб туради. Бу режимга бош менюдан «Вид»/«Разметка страницы» кетма-кетлиги ёрдамида ўтилади.

Структура режимида ҳужжатнинг тузилмасини (фақат бош сарлавжа ёки ҳужжатни тўлалигича) кўриш мумкин бўлиб, бу режимга бош менюдан қуйидаги «Вид»/ «Структура» кетма-кетлиги ёрдамида ўтилади.

Юқоридаги режимларни ўрнатиш учун мос равишда дарчанинг паст қисмининг чап тарафдаги  тугмачаларидан ҳам фойдаланса бўлади.

Янги ҳужжат яратиш

Янги ҳужжатни очиш учун стандарт анжомлар панелидаги «Созда ть»  тугмачаси босилади ёки клавиатурадаги **CTRL+N** тугмачалар комбинациясидан фойдаланилади.

Бош меню ёрдамида янги ҳужжат тайёрлаш учун «Файл»/ «Созда ть» кетма-кетлиги бажарилиб, чиққан мулоқатли дарчадан керакли шаблон танланади ва «ОК» тугмачаси босилади.

Ҳужжат матнини киритиш учун клавиатурадаги тугмачалардан ва қуйидаги амаллардан фойдаланилади:

Бош ҳарфни киритиш учун ҳарф тугмачаси **Shift** тугмачаси билан биргаликда босилади.

Жорий жойдаги белгини йўқотиш **Delete** тугмачаси ёрдамида бажарилади.

Битта олдинги белгини йўқотиш учун **Backspace** тугмачасидан фойдаланилади.

Курсорни бошқариш клавиатурадаги чапга, ўннга, юқорига ва пастга қараган стрелкали тугмачалар ёрдамида бажарилади.

Абзац тугагандан сўнг кейинги сатрга ўтиш учун **Enter** тугмачаси босилади.

End ёрдамида жорий сатрнинг охирига ўтилади.

Home тугмачаси эса жорий сатрнинг бошига ўтишни таъминлайди.


Page Up ва **Page Down** тугмачалари ёрдамида мос равишда бир экран юқорига ёки пастга ўтилади.

Хужжатни сақлаш


Биринчи марта тайёрланган хужжатни (файлни) сақлаш ёки аввал сақланган хужжатни бошқа ном билан ҳам сақлаш учун қуйидаги кетма-кетлик бажарилади:

1) бош менюдаги «**Файл**»/«**Сохранить как...**» кетма-кетлиги бажарилади;

2) чиққан «**Сохранить как...**» мулоқатли дарчанинг «**Папка**» соҳасига хужжат сақланиши лозим бўлган диск ёки жилд очилиб (жорий қилиниб) «**имя файла**» соҳасига файлнинг янги номи киритилади ва «**Сохранить**» белгиси босилади.


Аввал сақланган файлни муҳаррирланганидан сўнг номини ўзгартирмаган ҳолда қайта сақлаш учун пиктографик менюдаги  («**Сохранить**») белгиси босилди ёки бош менюдан «**Файл**»/ «**Сохранить**» кетма-кетлиги бажарилади. Бу ишни клавиатурадаги **Ctrl+S** тугмачалар комбинацияси ёрдамида ҳам бажарса бўлади.

Аввал сақланган хужжатни очил.

Бунинг учун пиктографик менюдан  «**Открыть**» пиктограммаси босилади ёки бош менюдан «**Файл**»/ «**Открыть**» кетма-кетлиги бажарилади. Бу ишни клавиатурадан **Ctrl+O** тугмачалар комбинацияси ёрдамида бажарса ҳам бўлади. Чиққан мулоқотли дарчадан файл турган диск ёки жилд топилиб, файлнинг тўлиқ номи

киритилади ёки р ўйхатдан танланади ва “Открыть” белгиси босилади.

Хужжатни ёпиш

Хужжатни ёпиш учун бош менюдан «Файл»/ «Закрыть» кетма-кетлиги бажарилади ёки хужжатнинг юқори қисмидаги  белги босилади. Агар хужжатнинг охириги ўзгаришлари сақланмаган бўлса мулоқотли дарча чиқиб, сақлаш заруриятига жавоб берилади. Хужжатни ёпишда клавиатурадаги **Ctrl+F4** тугмачалар комбинациясидан ҳам фойдаланса бўлади.

3.2. Матн фрагментлари билан ишлаш

Фрагментларни ажратиш усуллари.

Хужжатнинг фрагменти деганда унинг бирор қисми тушунилади. Бу бирор белги, сўз, гап, абзац, абзацлар кетма-кетлиги, хужжатнинг бирор бўлаги, расм ёки бутун хужжатнинг ўзи бўлиши мумкин. Фрагментлар устида йўқотиш (ўчириш), кўчириш (жойини ўзгартириш), нусха кўчириш, шрифтини ўзгартириш каби амалларни бажариш учун улар ажратиб (белгилаб) олинади.

Фрагментларни ажратишнинг турли хил усуллари бор:

1. Клавиатура ёрдамида ажратиш

Тугмачалар комбинацияси	Бажариладиган амал
Shift+ ёки	Жорий жойдан битта олдинги ёки кейинги сатрни ажратиш
Shift+ ёки	Курсордан ўнгда ёки чапда турган белгини ажратиш
Shift+Ctrl+ ёки	Курсордан ўнгда ёки чапда турган сўзни ажратиш
Shift+Ctrl+ ёки	Абзацнинг бошидан жорий жойгача ёки жорий жойдан абзац охиригача ажратиш


Shift+Home	Жорий сатрдан курсор турган жойгача ажратиш
Shift+End	Курсор турган жойдан сатрнинг охиригача ажратиш
Shift+ Ctrl+ Home	Ҳужжатнинг бошидан курсор турган жойгача ажратиш
Shift+ Ctrl+ End	Жорий жойдан ҳужжатнинг охиригача бўлган қисмини ажратиш
Ctrl+A	Ҳужжатни тўлалигича ажратиш


2. Сичқон ёрдамида ажратиш


Ажратиш лозим бўлган объект	Сичқон ёрдамида бажариладиган амал
Сўз	Сўз устида икки марта тугмача босилади
Ғап	Ctrl тугмачаси ушлаб турилиб, ғап устида босилади
Сатр	Сичқон курсаткичи керакли сатрнинг чап тарафидати белгилаш соҳасига келтирилиб, тугмачаси босилади
Абзац	Абзацнинг белгилаш соҳасида сичқон тугмачаси икки марта босилади
Ҳужжат	Белгилаш соҳасида сичқон тугмачаси уч марта кетма-кет босилади
Ҳужжатнинг катта қисми	Қисмнинг бошида сичқон тугмачаси босилиб, Shift тугмачаси босилган ҳолда қисмнинг охирига келиб сичқон тугмачаси босилади
Вертикал блок	Alt тугмачаси босилган ҳолда сичқон ёрдамида керакли соҳа ажратилади
Объект	Объект устида сичқон тугмачаси босилади


Ажратилган фрагмент устида бажариладиган амаллар.

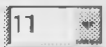



а) ажратилган фрагментнинг жойини ўзгартириш (кўчириш) учун сичқон кўрсаткичи шу фрагментга келтирилиб, тугмачаси босилган ҳолда керакли жойга «судраб» олиб бориладиган сўнг қўйиб юборилади;

б) фрагментни йўқотиш (учириш) учун **Delete** тугмачаси босилади ёки бош менюдан «**Правка**»/ «**Удалить**» кетма-кетлиги бажарилади. Шу ишни  пиктограммасини босиш йўли билан ҳам бажариш мумкин бўлиб, бунда йўқотилган фрагментнинг нусхаси буферга тушади;


в) фрагментдан буферга нусха кўчириш учун стандарт анжомлар панели (САП) даги  пиктограммаси босилади ёки бош менюдан «**Правка**»/ «**Копировать**» кетма-кетлиги бажарилади;


г) буфердаги фрагментни керакли жойга қўйиш учун курсор керакли жойга келтирилиб, САПдаги  пиктограммаси босилади ёки бош менюдан «**Правка**»/ «**Вставить**» кетма-кетлиги бажарилади;

д) Ажратилган фрагментнинг шрифтини ўзгартириш учун форматлаш анжомлар панелидаги  пиктограммасидаги рўйхатдан керакли шрифтнинг номи,

 пиктограммасидан ўлчами белгиланади. Шрифтнинг кўриниши: куюқ, курсив ва тагига чизилингани эса мос равишда    пиктограммалари ёрдамида ўрна тилади.

3.3. Хужжатларга шакл бериш (форматлаш)

Абзацларни форматлаш. Абзацларни форматлашни горизонтал линейкадан фойдаланган ҳолда осон бажариш мумкин. Бунда абзацнинг биринчи сатрининг (хатбоши) чегарасини линейканинг юқори қисмидаги 

белги (маркер) ёрдамида ўрнатилади. Қолган сатрларининг ўнг ва чап чегаралари мос равишда линейканинг паст қисмидаги ўнг ва чап  маркерлар ёрдамида ўрнатилади. Маркерларни ўрнатиш сичқон ёрдамида «судраш» йўли билан бажарилади.

Абзацни форматлашнинг бошқа усули бош меню орқали бажарилиши мумкин. Бунда бош менюнинг “Формат” бандидан “Абзац...” буйруғига кирилади. Ўрни “Формат”/“Абзац...” кетма-кетлиги бажарилади. Чиққан “Абзац” панелидан “Отступы и интервалы” опцияси танла нади. Бу ерда абзац чегараларини ўрнатиш билан бирга абзацлар ҳамда сатрлар орасидаги интервалларнинг ўлчамини ҳам киритиш мумкин.

Матн чегараларини текислаш тўрт хил кўринишда бўлиб, уни бажариш учун форматлаш анжомлари панелидаги қуйидаги пиктограммалардан ёки клавиатурадаги тугмачалар комбинациясидан фойдаланилади



- чап тарафга текислаш ёки **Ctrl+L**;




-марказга нисбатан текислаш ёки **Ctrl+E**;




-ўнг чегарага текислаш ёки **Ctrl+R**;



-бир вақтнинг ўзида ўнг ва чап чегарага текислаш ёки **Ctrl+J**.


Форматлардан нусха олиш. Мавжуд форматдан нусха олиш учун стандарт анжомлар панелидаги  (форматдан нусха олиш) пиктограммасидан фойдаланиш қулайдир. Бунинг учун қуйидаги амаллар кетма-кетлиги бажарилади:

Форматдан нусха кўчирилиши лозим бўлган матн қисми белгилаб олинади ва  пиктограммаси босилади. Бу пиктограмма устида сичқон тугмачаси икки марта босилса, формат нусхасини бир нечта фрагментга ўтказса бўлади.

Формат нусхаси ўтказилиши лозим бўлган фрагмент ажратиб олиниб, унинг устида сичқон тугмачаси босилади. Форматдан нусха кўчириш режимидан чиқиш учун Esc тугмачасидан фойдаланилади.


Абзацларни белгилаш (маркирлаш). Бунинг учун қуйидаги кетма-кетлик бажарилади:

Белгиланиши лозим бўлган абзацлар ажратиб олинади.

Форматлаш анжомлар панелидан  (маркирланган рўйхат) пиктограммаси босилади. Бу амални бош менюнинг “Формат” бандидаги “Список...” менюсти орқали шундан “Список” панелидаги “Маркированный” опциясини танлаб жавоб бериш йўли билан ҳам бажарса бўлади. Бунда абзацларни маркирлаш белгисининг кўринишини танлаш имконияти ҳам мавжуд бўлади.

Абзацларни номерлаш. Бу амал қуйидаги кетма-кетлик орқали бажарилиши мумкин:

Номерланиши лозим бўлган абзацлар ажратиб олинади.

Форматлаш анжомлар панелидан  номерланган рўйхат пиктограммаси босилади. Бу амални бош меню орқали бажариш юқорида келтирилган абзацларни маркирлаш каби бажарилиб, фарқи “Список” панели чиқарилгандан сўнг “Маркированный” опцияси ўрнига “Номерованный” опцияси белгиланади ва рўйхатдан керакли кўринишдаги номерлаш танланади.

3.4. Саҳифа параметрларини ўрнатиш

Саҳифа параметрларини ўрнатиш учун бош менюдан “Файл”/ “Параметры страницы...” кетма-кетлиги бажарилади. Чиққан “Параметры страницы” панелига керакли параметрлар киритилади. Масалан:

Ҳошвия (поля) ларнинг ўлчамларини ўзгартириш учун шундан “Поля” опцияси танланади ва “поля”

соҳаларига мос равишда чап, ўнг, пастки ва юқори хошиялар ўлчамларининг сон қийматлари (сантиметрларда) киритилади (3.2-расм).

Саҳифалар ҳолатини созлаш. Ишлов бериладиган ҳужжат саҳифалари икки хил ҳолатда, яъни китоб кўринишида (бўйига) ёки альбом кўринишида (энига) шакллантирилиши мумкин бўлиб, булардан бирини танлаш ҳам шу панелда бажарилади. Бунинг учун шу панелнинг “Ориентация” соҳасидан кераклиси танланади: китоб кўринишида бўлиши учун “книжная” ва альбом кўриниши учун “альбомная” соҳаси белгиланади.

Бу опция ёрдамида саҳифанинг бошқа кўринишлари масалан, бир саҳифада икки бет, саҳифаларнинг кўзгу, рисола ва бошқа кўринишларини ҳам созлаш мумкин.




3.2-расм. Саҳифа параметрларини ўрнатиш панели

Шувингдек, “**Параметры страницы**” панелининг “**Бу-мага**” опцияси ёрдамида чоп этиладиган қоғознинг формати, ўлчами ва бошқа параметрлари ўрнатилиши мумкин.


Барча параметрлар ўрнатилгандан сўнг “**ОК**” тугмачаси босилади.

3.5. Хужжатни чоп этиш

Хужжатга барча ишловлар берилгандан сўнг чоп этиш учун уни олдиндан кўриш режими ўрнатилиб, хужжатни ташкил этувчи бир ёки бир нечта саҳифаларни бир вақтда кўриш ва керак бўлса уларнинг шаклини тўғрилаш имконияти мавжуддир. Бу режимга бош менюдан «**Файл**» / «**Предварительный просмотр**» йўли билан кирилади. Ёки стандарт анжомлар панелидаги  белгисини босиб ҳам бу режимни ўрнатиш мумкин. Олдиндан кўриш режимини бекор қилиш учун пиктографик менюдаги “**Закрывать**” тугмачаси босилади.

Хужжатни чоп этиш учун бош менюдан “**Файл**” / “**Печать**” кетма-кетлиги бажарилади. Бунда экранга “**Печать**” панели чиқиб (3.3-расм), унга қуйидаги чоп этиш параметрлари киритилади: жорий принтерни танлаш, хужжатни чоп этилиши лозим бўлган саҳифалари номери, нусхалар сони, нусхалар кетма-кетлиги ва бошқа кўрсаткичлардир.

Керакли жавоблар киритилгандан сўнг “**ОК**” тугмачаси босилади.





Чоп этишни тўғридан-тўғри стандарт анжомлар панелидаги  (печать) пиктограммасини босиб бажарса ҳам бўлади. Бунда жорий хужжат тўлалигича бир нусхада принтерга чиқарилади.

Табуляторларни ўрнатиш.

Табуляторлар матни бир нечта устун шаклида тузиш имкониятини беради.

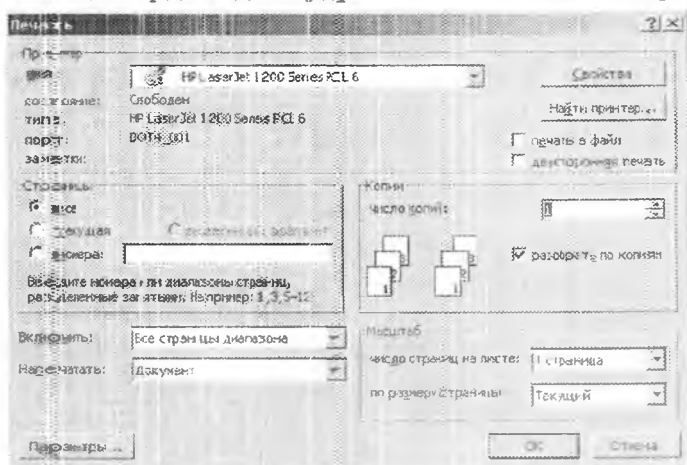
Линейка ёрдамида табуляторларнинг тўрт хил кўри-

нишини ўрнатиш мумкин бўлиб, уларнинг қўриниши линейканинг чап томонига жойлашган табуляция пиктограммасини босиш йўли билан танланади:

-  - чап тарафга текислаш;
-  - марказга нисбатан текислаш;
-  - ўнг чегарага текислаш;
-  - ўнлик нуктага нисбатан текислаш.

Табуляторларнинг қўриниши танлангандан сўнг линейкадан шу табулятор ўрнатилиши керак бўлган жойда сичқон тугмачаси босилади. Табуляция устунларига ўтиш учун клавиатурадаги **“Таб”** тугмачасидан фойдаланилади.

Табуляторни бекор қилиш учун табулятор курсаткичи сичқон ёрдамида «судраб» линейкадан чиқарилади.




3.3-расм. Чоп этиш панели (Печать).

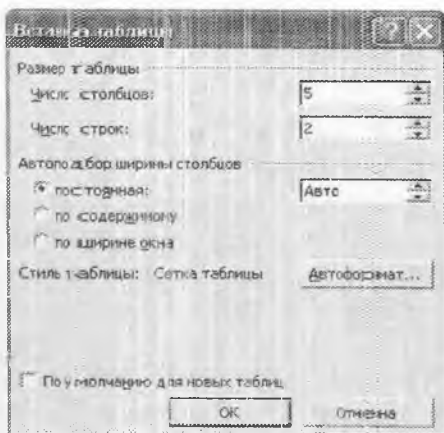
3.6. Wordда жадваллар билан ишлаш

Жадвал қуриш усуллари.

Бош меню ёрдамида. Бунинг учун бош менюдан **“Таблица”/“Вставить”/“Таблица”** кетма-кетлиги бажарилади ва чиққан **“Вставка таблицы”** панелига жадвал-


нинг устунлар ва сатрлар сони ксиритилади ва “OK” тугмачаси босилади.

Пиктографик меню орқали, Пиктографик менюдаги стандарт анжомлар панелидан  «Вставить таблицу» пиктограммаси босилиб, чиққан катакли панелдан сичқон ёрдамида керакли устун ва сатр сони белгилаб олиниб сичқон тугмачаси босилади. Агар катакли панелларда устун ёки сатр сони етарли бўлмаса сичқон босилган ҳолда ташқарига сурилиб, керакли сонга етгандан сўнг сичқон тугмаси қўйиб юборилади.




Жадвал чизиш усули.

Бу имконият Wordнинг кейинги кўринишлари (MS Office 2000 версияси ва кейингилари)да мавжуд бўлиб, у жадвал яратишнинг энг қулай усулларида хисобланади. Бунинг учун қуйидаги кетма-кетлик бажарилади:

Стандарт анжомлар панелидан  “панель границ” (“чегаралар панели”) пиктограммаси жорий қилинади. Яъни бу пиктограмма босилганда пиктографик менюлар сатрида қуйидаги кўринишдаги “Жадваллар ва чегаралар” деб номланувчи анжомлар панели пайдо бўлади.



Бу ердан  “Создать таблицу” (“Жадвал яратиш”) пиктограммаси босилганда (жорий қилинганда) сичқон кўрсаткичи қалам кўринишига келади ва сичқоннинг чап тугмачасини босиб туриб (“судраб”) жадвал чегараларини чизиш имконияти мавжуд бўлади.

Чизиш режимидан чиқиш учун яна  пиктограммаси


кайта босилади. “Жадваллар ва чегаралар” анжомлар панелидаги пиктограммалар ёрдамида жадвал чегараларини ўчириш, чегара чизикларининг турини танлаш, қалинлигини ўрнатиш, катакчалар ҳамда чегараларга ранг бериш ва бошқа амалларни бажариш мумкин.


Жадвал устун ва сатрларининг ўлчамларини ўзгартириш.

Устун (сатр) ўлчамини ўзгартириш учун ўлчами ўзгартирилиши лозим бўлган устуннинг (сатрнинг) ўнг чегарасига (пастига) ёки горизонтал (вертикал) линейкадаги мос белгига сичқон курсаткичи келтирилиб, «судраб» керакли жойга олиб бориб, сўнг қўйиб юборилади.

Агар бирор катакча ёки жадвалнинг диапазони (қисмини) чегарасини ўзгартириш лозим бўлса, шу катакча (диапазон) ажратиб олиниб, кейин юқоридаги амал бажарилади.

Жадвалга маълумотларни киритиш.

Катакчаларга маълумотларни киритиш учун шу катакчага курсор келтирилиб, клавиатура ёрдамида маълумотлар киритилади. Катакча ичида янги сатрга ўтиш учун «ENTER» тугмачасидан фойдаланилади. Катакча ичида маълумотларни чапга, ўртага, ўнгга ва икки томонга текислаш форматлаш анжомлари панелидан мос равишда  пиктограммалари ёрдамида бажарилади.

Маълумотларни катакчанинг юқори, ўртаси ва пастига текислаш учун жадвал ва чегаралар («таблицы и границы») анжомлар панелидан мос равишда  пиктограммаларидан фойдаланилади.

Катакчаларга маълумот киритиб бўлгандан сўнг кейинги катакчага ўтиш учун клавиатурадаги “Тав” тугмачаси босилади. Битта олдинги катакчага ўтиш учун **Shift+Тав** тугмачалар комбинацияси босилади. Бошқа катакчага ўтиш учун сичқон ёки стрелкали тугмачалардан фойдаланилади. Агар курсор охириги катакчада

турган бўлса **“Тав”** тугмачаси босилганда жадвал остига янги сатр қўшилади.

Жадвал элементлари устида амаллар

Устунни тулалигича ажратиш учун курсор ўша устунга келтирилади ва бош менюдан қуйидаги кетма-кетлик бажарилади:

“Таблица”/“Выделить”/“Столбец”.

Сатрни тулалигича ажратиш учун курсор ўша сатрга келтирилади ва бош менюдан **“Таблица”/“Выделить”/“Строка”** кетма-кетлиги бажарилади.

Жадвалдан диапазон (кисм) ажратиш учун қуйидаги усуллардан бири қўлланилади:

- диапазоннинг бошига курсор келтирилади ва **Shift** тугмачаси босиб турган ҳолда охирига сичқон кўрсаткичи келтирилиб тугмачаси босилади;

- диапазон бошига курсор келтирилиб, **Shift** тугмачасини босилган ҳолда стрелкали тугмачалар ёрдамида диапазоннинг охиригача белгилаш бажарилади.

- диапазон бошига сичқон тугмачаси келтирилиб, тугмачаси босилган ҳолда диапазоннинг охиригача «судраб» борилади.


Қўшимча сатр қўйиш учун янги сатр қўйиш лозим бўлган жойдан кейинги (олдинги) сатрга курсор қўйилиб, бош менюдан **“Таблица”/ “Вставить”/ “Строки выше”** (**“Таблица”/ “Вставить”/ “Строки ниже”**) кетма-кетлиги бажарилади.


Қўшимча устун қўйиш учун янги устун қўйиш лозим бўлган жойдан ўнгдаги (чапдаги) устунга курсор қўйилиб, бош менюдан **“Таблица”/“Добавить”/“Столбцы слева”** (**“Таблица”/ “Добавить”/ “Столбцы справа”**) кетма-кетлиги бажарилади.

Устунни (сатрни) йўқотиш учун курсор шу устун (сатр)га келтирилади ва бош менюдан қуйидаги кетма-кетлик бажарилади:

“Таблица”/“Удалить”/“Столбцы” (устунни йўқотиш);


“Таблица”/ “Удалить”/“Строки” (сатрни йўқотиш).

Катакни бир нечта катакчаларга бўлиш учун курсор шу катакчаларга келтирилиб, бош меню ёрдамида **“Таблица”/“Разбить ячейки”** кетма-кетлиги бажарилади ёки жадвал ва чегаралар (**“Таблицы и Границы”**) анжомлар панелидан  (**“Разбить ячейки”**) пиктограммаси босилади. Чиққан мулоқотли панелга катакни нечта устун ва нечта сатрга бўлиш курсатилиб **“ОК”** тугмачаси босилади.

Жадвал катакчаларини бирлаштириш учун бирлаштирилиши лозим бўлган катакчалар белгилаб олинади ва жадваллар ва чегаралар анжомлар панелидаги  пиктограммаси босилади.

Жадвални бўлақларга ажратиш учун ажралиши лозим бўлган сатрга курсор келтирилади ва бош менюдан **“Таблица”/“Разбить таблицу”** кетма-кетлиги бажарилади.

Жадвалларни форматлаш (шакл бериш) учун қуйидаги кетма-кетлик бажарилади:

1) Бош менюдан **“Таблица”/“Автоформат таблицы...”** буйруқ бажарилади ёки пиктографик менюдаги **«жадвал ва чегаралар»** анжомлар панелидаги  (**Стиль автоформата таблицы**) пиктограммаси босилади.

2) Чиққан мулоқотли дарчадаги форматларнинг рўйхатидан формат танланганда шу форматнинг намунаси кўринади. Керакли формат танлангандан сўнг **“ОК”** тугмачаси босилади.

Жадвал маълумотларини сортировка қилиш (тартиблаш).

Wordда жадвалдаги маълумотларни маълум устуни бўйича сортировка қилиш (тартиблаш) имконияти мавжуд бўлиб, бунда матнли маълумотларни алфавит бўйича тўғри ёки тескари тартибда ва сонли маълумотларни ўсиш ёки камайиш тартибида сортировка қилиш мумкин. Бунинг учун:

а) Бош менюдаги **“Таблица”/“Сортировка...”** кетма-кетлиги бажарилади;

б) чиққан мулоқотли дарчадан қайси устун бўйича сортировка қилиш лозимлиги танлаб олинади. Агар сортировка ўсиш тартибида (алфавит бўйича А дан Я гача) бўлса, ўша устун учун «По возрастанию» соҳаси белгиланади. Агар камайиш тартибида (алфавит бўйича Я дан А гача) сортировка қилиш лозим бўлса «По убыванию» соҳаси белгиланади. Сортировка қилинаётган устундаги бир хил элементлар ичида бошқа устун бўйича сортировка бажариш лозим бўлса, «Затем» пунктидан ўша устуннинг номи белгиланади ва ҳ.к. Сортировка параметрлари ўрнатилгандан сўнг «ОК» тугмачаси босилади.

Жадвалларда математик формулалар ва функциялардан фойдаланиш.

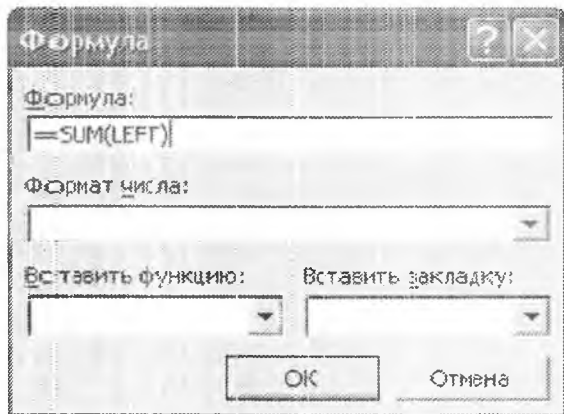
Жадвалдаги сонли маълумотлар устида математик амаллар бажариш мумкин бўлиб, бу амаллар математик формулалар ва функциялар ёрдамида бажарилади. Математик формулалар ва функцияларнинг ёзилишида сонлар, арифметик амаллар, қавслар, ва тиниш белгилари ишлатилади. Формулаларда бирор каттакдаги сонга мурожаат қилиш лозим бўлса, шу каттакчанинг жадвалдаги координати кўрсатилади. Каттакчанинг координати унинг устунининг номи ва сатрининг номери ёрдамида аниқланади. Устуннинг номи чапдан-ўнгга ўсиш тартибида латин алифбосининг ҳарфлари билан белгиланади. Сатрининг номери тепадан-пастрга ўсиш тартибида натурал сонлар билан белгиланади. Масалан: учинчи устун 3- сатрдаги каттакчанинг координатаси С3 бўлади.

А В С D

		С3	

Каттакчага формула ёзиш учун курсор шу каттакчага келтирилиб, бош менюдан «Таблица» / «Формула...»

кетма-кетлиги бажарилади ва чиққан «Формула» мулоқотли дарчасига «=» белгисидан кейин формула ёзилади. Формула ёзишда арифметик амаллар “+” (қўшув), “-” (айирув), (“*”) (кўпайтирув) ва “/” (бўлув) амалларидан фойдаланилади. Агар формулада функциялардан фойдаланиш лозим бўлса, шу дарчанинг «Вставить функцию» пунктидан керакли функция танланиб, қавс ичига унинг аргументлари қўйилади. Формула тўлиқ кирилганда н сўнг “ОК” тугмачаси босилади.



3.7. Матнни стиллар ёрдамида форматлаш

Стиль - форматлаш параметрлари гуруҳи бўлиб матн, абзац, номерланган ва маркирланган рўйхатларни ҳамда бошқа объектларни тез форматлаш (шакл бериш) учун хизмат қилади. Стиль битта амал ёрдамида бир вақтнинг ўзида форматлашнинг бир нечта атрибутларини қўллаш имкониятини яратиб беради.

Қуйида яратилиши ва қўлланиши мумкин бўлган стиль турлари келтирилган:

- **Абзац стили** унинг ташқи кўривилиши тўлиқ аниқлаши мумкин яъни, матнни текислаш, табуляция чегараларини, абзац чегара параметрлари ва сатрлар орасидаги интервалларни аниқлаш, шунингдек, белгиларнинг шаклини ҳам аниқлаши мумкин.

▪ Белги стили ажратилган фрагментда шрифт тури, кўриниши ва ўлчами каби матн параметрларини аниқлайди.

▪ Жадвал стили чегаралар кўриниши, каттакчалардаги матнни текислаш, шрифтини ва рангини аниқловчи параметрларни ўрнатади.

▪ Рўйхат стили абзацларни номерлаш, маркирлаш ҳамда чегараларини аниқловчи параметрларни ўрнатади.


Матннинг стилини ўзгартиришни “Стиллер ва форматлаш” (“Стили и форматирование”) соҳасидаги шу матн учун қўлланилган стиллар рўйхатидан кераклисини танлаб қўллаш ёки агар керакли стиль бу рўйхатда бўлмаса янги стиль яратиш йўли билан амалга ошириш мумкин.

“Стиллер ва форматлаш” соҳасини очиш учун қуйидаги усуллардан бири қўлланади:

▪ Форматлаш анжомлар панелидан  пиктограммаси босилади.

▪ Бош менюдан “Формат” / “Стили и форматирование...” кетма-кетлиги бажарилади.

Бунда дарчанинг ўнг тарафида “Стили и форматирование” соҳаси пайдо бўлади.

Шунингдек, агар фақат стиллар рўйхатининг ўзини чиқариш лозим бўлса, форматлаш анжомлар панелидан  (стиль) пиктограммасининг стрелкали тугмачасини босганда ҳам шу пиктограмманинг пастидида стиллар соҳаси очилади.

Абзац стилини ўзгартириш қуйидаги кетма-кетлик ёрдамида амалга оширилади:

а) стили ўзгартирилиши лозим бўлган фрагмент (абзац, сўз, жадвал, рўйхат ва ҳ.к.) белгилаб (ажратиб) олинади;

б) юқорида келтирилган усулларнинг бири ёрдамида “Стили и форматирование” соҳаси очилади;

в) бу соҳадан керакли стил танланиб, белгилаб олинади. Бунда ажратилган фрагментнинг стили мақсадга мувофиқ равишда ўзгартирилади.

Янги стиль учун куйидаги кетма-кетлик амалга оширилади:

1. Юқориди келтирилган усулларнинг бири ёрдамида **“Стили и форматирование”** соҳаси очилади.

2. Бу соҳадаги **Создать стиль...** (стиль яратиш) тугмачаси босилади.

3. Чиққан мулоқотли дарчага янги стилнинг номи, стиль тури (Абзац, белги, жадвал ва ҳ.к.), форматлаш параметрлари киритилади ва **“ОК”** тугмачаси босилади.

Бунда **“Стиллар ва форматлаш”** соҳасида янги форматлаш стилининг номи пайдо бўлади.

Матнга иқтибослар қўйиш.

Иқтибос (сноска) – матн ёки саҳифаларнинг охирида жойлашган қўшимча ахборот бўлиб, у номерланган бўлади. Матндан иқтибосга мурожаат шу номер орқали берилади. Матнда иқтибос қўйиш учун куйидаги кетма-кетлик бажарилади:

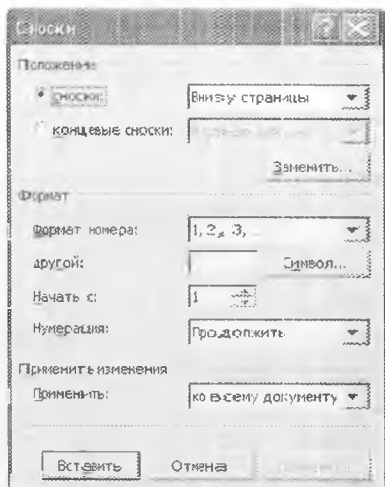
1) Курсорни матннинг иқтибос белгиси (номери) қўйиши лозим бўлган жойга келтириб қўйилади.

2) Бош менюдан **“Вставка”/“Ссылка”/“Сноска...”** кетма-кетлиги бажарилади.

3) Чиққан **“Сноска”** мулоқотли панелидаги куйидаги соҳаларга жавоб берилади (3.4-расм): иқтибосни жойлаштириш (саҳифада ёки матн охирида), иқтибос номерининг формати (сонли, ҳарфли, рим рақамлари ёрдамида ва бошқа), номерлашнинг бошланиши (давом эттириш, ҳар бўлимда янгидан номерлаш, саҳифада қайта номерлаш).

4. Жавоблар киритилгандан сўнг **“Применить”**, **“Вставить”** ва **“ОК”** тугмачалари босилади.

Бу амаллар бажарилгандан сўнг курсор иқтибос номерини кўрсатган ҳолда маълумот жойлашиши лозим бўлган жойга ўтиб қолади. Бу жойга иқтибос маълумоти киритилгандан сўнг матннинг исталган қисмида сичқон тугмасини босиб матнга ўтилади.



3.4- расм. “Сноска” мулоқотли панели

3.8. Саҳифаларни номерлаш ва колонтитуллар қўйиш

Саҳифаларни номерлаш учун қуйидаги кетма-кетлик бажарилади:

1. Бош менюдан **“Вставка”/“Номера страниц...”** бажарилади.

2. Чикқан **“Номера страниц”** (3.5-расм) мулоқотли панелига қуйидаги жавоблар киритилади: **“Положение”** ва **“Выравнивание”** соҳаларига саҳифа номерининг жойлашиши (саҳифанинг юқорисида, пастида, ўртасида, ташқари, ичкари, чапга ўнга ва марказга) киритилади. Агар номер форматини танлаш лозим бўлса **“Формат...”** босилиб чикқан мулоқотли панелга номер формати (сонли, ҳарфли, рим рақамли ва бошқалар) киритилади. Шунингдек, бу панелдан номерлаш нимадан бошланиши ёки давом этишини ҳам кўрсатиш мумкин. Параметрлар ўрнатиб бўлингач номер қўйиш ва матнга чиқиш учун **“ОК”** тугмачаси босилади.



3.5-расм. “Номера страниц” мулоқотли панели

Колонтитуллар саҳифанинг юқори ва қуйи қисмига қўйилиб, унга ташкилотнинг номи, манзили, эмблема-си, муаллифнинг исми, сана, вақт ва шуларга ўхшаш бошқа маълумотлар киритилиши мумкин. Колонти-тул қўйиш учун бош менюдан “Вид”/ “Колонтитулы” кўринишидаги буйруқ бажарилади. Бунда экранда



“Колонтитулы” анжомлар панели пайдо бўлади. Шу-нинг билан бирга саҳифанинг юқори ва қуйи қисмида колонтитуллар майдони очилади. Колонтитулга кири-тиладиган ахборотлар мана шу майдонларга ёзилади. “Колонтитулы” анжомлар панелидаги пиктограммалар баъзи, масалан, саҳифа номери, сана, вақт, умумий саҳифалар сони, файлнинг номи, муаллиф исми ва шунга ўхшаш маълумотларни автоматик равишда ки-ритиш учун хизмат қилади.

Назорат саволлари ва топшириқлар

1. Word тизими қандай имкониятларга эга?
2. Word дастури интерфейсидаги экран элементлари-нинг вазифалари қандай?
3. Ҳужжатларни киритиш ва муҳаррирлаш усуллари-ни кўрсатинг.
4. Ҳужжатлар билан ишлаш, уларни очиш ва ёпиш усуллари-ни амалда кўрсатинг.
5. Матнда фрагмент ажратиш усуллари-ни келтирган ҳолда шу фрагментлардан нусха кўчириш, уларни ўчириш ва кўчириш амалларини бажариб кўрсатинг.
6. Ҳужжатларга шакл бериш усуллари-ни келтиринг.
7. Саҳифа параметрларини ўрнатиш қандай амалга оши-рилади?
8. Табуляторлар нима учун керак ва улар қандай ўрна-тилади?
9. Word тизимида жадваллар қуриш усуллари-ни кўрса-тиб бering.

10. Жадвал устун ва сатрларининг ўлчамлари қандай ўзгартирилади.
11. Жадвалларга шакл беришда автоформатдан қандай фойдаланилади?
12. Жадвал маълумотлари устида сортировка амали қандай бажарилади?
13. Жадвалларда математик формула ва функциялардан қандай фойдаланилади?
14. Матнга стиллар ёрдамида шакл бериш усулини кўрсатинг.
15. Матнга иқтибослар қандай қўйилади?
16. Матн саҳифаларини номерлаш ва колонтитуллар қўйиш қандай амалга оширилади?

4-боб. Excel электрон жадвали асосида маълумотларга ишлов бериш технологияси

Microsoft Excel дастури Microsoft Office тизимининг таркибига кириб, унинг асосий вазифаси катта ҳажмдаги жадвал кўринишидаги маълумотларга ишлов бериш ва турли хил ҳисоботлар тайёрлашдир.

Excel электрон жадвали қуйидаги имкониятларга эга:

- математика, статистика, молия ва бошқа соҳаларнинг стандарт функцияларини қўллаган ҳолда мураккаб ҳисоблашларни бажариш;
- жадвал маълумотларига ишлов берган ҳолда ҳисоблаш натижаларини график ва диаграмма кўринишида бериш;
- ресурсларни режалаштириш ва тақсимлаш;
- статистик ва таҳлилий молия ҳисоботларини тайёрлаш ва ҳ.к.

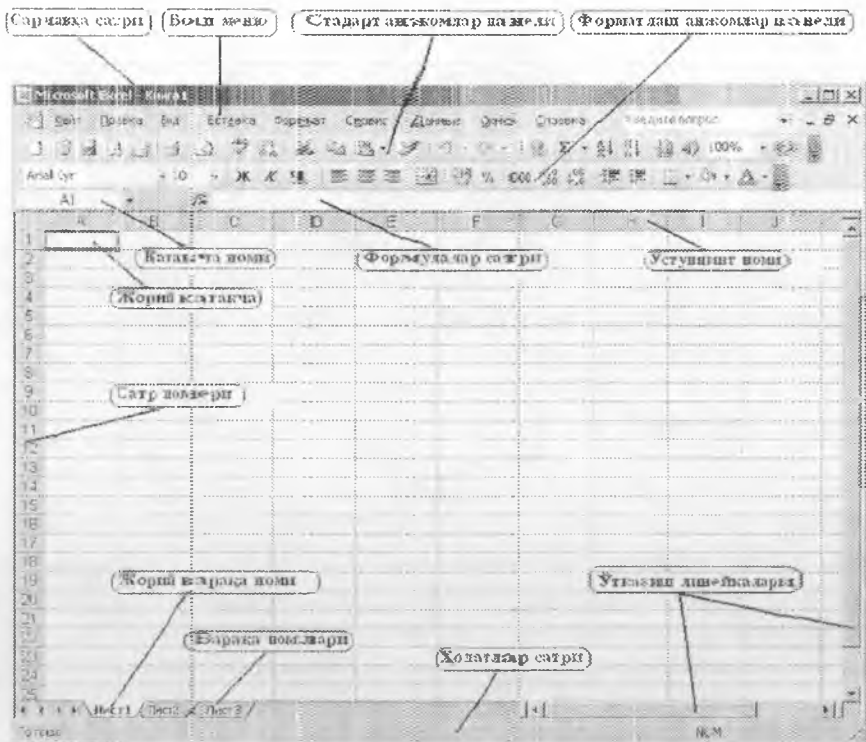
4.1. Excel электрон жадвалининг интерфейси

Excel электрон жадвали ишга туширилганда экранга унинг дарчаси, бошқача қилиб айтганда интерфейси чиқади. 4.1-расмда Excel электрон жадвалининг интерфейсидаги асосий элементлар келтирилган.

Сарлавҳа сатрида дастур ва иш китоби (файл) нинг номлари кўрсатилади.

Бош меню орқали исталган буйруқни бажариш мумкин. Унинг бандларида сичқон тугмачаси босилганда шу банднинг менюости очилиб ундаги рўйхатдан керакли буйруқни бажариш имконияти туғилади.

Анжомлар панели (стандарт ва форматлаш) кўп учрайдиган амалларни тез бажариш учун мослаштирилган анжомлар (пиктограммалар) гуруҳидир. Бу пиктограммаларни ҳар бири бирор амални (буйруқни) бажариш учун мўлжалланган бўлади.



4.1-расм. Excel электрон жадвалининг интерфейсидаги экран элементлари

Формулалар сатри - жадвал катакчаларига маълумотлар ва формулаларни киритиш жараёнида уларни кўриб туриш имкониятини яратувчи соҳа.

Катакча номи - соҳасида жорий (фаол) катакчанинг номини, яъни унинг устун номи билан сатри номерини биргаликда ифода этувчи координат(адрес)ини кўриш мумкин.

4.2. Жадвал элементлари ва файллар

Excelда ҳужжат иш китоби деб юритилиб, у Excelнинг асосий файлини ифодалайди. Ҳар бир иш китоби бир нечта саҳифалардан ташкил топган бўлиб, бу саҳифалар **иш вақрақлари** (электрон жадвал, иш жад-

вали) деб юритилади. Иш варақларининг номлари варақ номлари соҳасида кўриниб туради (жадвалнинг қуйи қисмида). Фаол (жорий) варақнинг номи ёруғ фонда, қуйиқроқ шрифтда бўлиб, бошқалардан ажралиб туради. Excelда янги иш китоби учта иш варақларидан ташкил топган бўлиб, керак бўлганда исталганча янги варақлар қўшса бўлади. Агар варақларга ном берилмаган бўлса уларга Лист1, Лист2, Лист3 ва ҳ.к. кўринишда номланган бўлади. Вараққа керакли ном қўйиш учун унинг номи: устида сичқон икки марта босилиб, янги ном матни киритилиши мумкин. Зарурий варақни фаоллаштириш учун унинг номи устида сичқон тугмачаси бир марта босилади.

Ҳар бир иш варағи бир нечта устун ва сатрлардан иборат бўлади. Сатрлар жадвалнинг чап тарафидаги сатр номерлари орқали аниқланади. Ҳар бир иш варағида 65536 та сатр бўлиши мумкин.


Устунлар латин алифбосининг ҳарфлари ёрдамида номланади. Ҳар бир иш варағида устунлар сони 256 тагача бўлиши мумкин бўлиб, улар бошида А дан Z гача, ундан кейин AA, AB, AC, ва ҳ.к. AZ дан сўнг BA, BB, кўринишида давом этиб, охири IV билан тугайди.

Устун ва сатрнинг кесишуви катакчани ифодалайди. Катакчанинг адреси (манзили, координати) ўзи турган устун номи ва сатри номери ёрдамида белгиланади. Масалан, F14 F устун ва 14-сатрда турувчи катакчанинг адресини билдиради.

Excelдаги асосий файллар иш китоби ҳисобланиб, улар XLS кенгайтмали бўлади.

Янги иш китобини очиш.

Excel дастури ишга туширилганда у автоматик равишда янги иш китобини очади ва уни Книга1 деб номлаб қўяди. Excel дастури фаоллигида янги иш китобини очиш учун қуйидаги амаллардан бирини бажариш мумкин:


- Бош меню орқали “**Файл**” / “**Создать**” кетма-кетлиги бажарилади;
- Стандарт анжомлар панелидаги  (**Создать**) пиктограммаси босилади.

Иш китобларини сақлаш.


Биринчи марта тайёрланган иш китобини (файлни) сақлаш учун қуйидаги кетма-кетлик бажарилади:

1) бош меню орқали «**Файл**» / «**Сохранить как...**» буйруғи бажарилади;

2) чиққан «**Сохранить как...**» мулоқотли дарчанинг “папка” соҳасига ҳужжат сақланиши лозим бўлган диск ёки жилдни очиб (жорий қилиб), “**Имя файла**” соҳасига янги файлнинг номи киритилади ва «**Сохранить**» белгиси босилади.

Аввал сақланган файлни муҳаррирлагандан сўнг номини ўзгартирмаган ҳолда қайта сақлаш учун пиктографик менюдаги  («**Сохранить**») белгиси босилади ёки бош менюдан «**Файл**» / «**Сохранить**» кетма-кетлиги бажарилади. Бу ишни клавиатурадаги **Ctrl+S** тугмачалар комбинацияси ёрдамида амалга оширса ҳам бўлади.

Мавжуд иш китобини очиш.

Бунинг учун пиктографик менюдаги  («**Открыть**») пиктограммаси босилади ёки бош менюдан «**Файл**» / «**Открыть**» кетма-кетлиги бажарилади. Бу ишни клавиатурадан **Ctrl+O** тугмачалар комбинацияси ёрдамида амалга оширса ҳам бўлади. Чиққан мулоқотли дарчадан файл турган диск ёки жилд топилиб, файлнинг тўлиқ номи киритилади ёки рўйхатдан танланади ҳамда “**Открыть**” белгиси босилади.

4.3. Электрон жадвалга маълумотлар киритиш ва муҳаррирлаш

Электрон жадвалдаги маълумотларнинг турлари юқорида айтилгандек иш китоби варақлари (электрон жадвал) катакчалардан ташкил топган бўлиб, ҳар

бир каттакчага **сон қийматли, матн ва формула** кўри-нишидаги маълумотлардан бирини киритиш мумкин.

Шунингдек, Excel иш китоби варақларида графика, расмлар, диаграммалар, тасвирлар ва бошқа объектлар ҳам бўлиши мумкин. Бу объектлар график даражада бўлиб, варақдаги жадвалнинг устида жойлашади.

Сон қийматли маълумотлар ва уларни киритиш.

Сонли маълумотлар сон қийматга эга бўлиб, улар устида турли математик амалларни бажариш, ҳамда улардан формулаларда ва диаграммалар қуришда фойдаланиш мумкин. Шунингдек, сон қийматли маълумотлар сана ёки вақт форматида ҳам бўлиши мумкин. Масалан, 24.02.06 ёки 18:12:27.






Катакчаларга киритилаётган сонлар ўзгармас миқдор, яъни константани ифодалайди. Excelда сонлар қуйидаги белгилар ёрдамида ифода этилади: 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 + - () , / \$ % . E e.

Клавиатурадаги булардан ташқари бошқа белгилар билан исталган комбинция (исталган кетма-кетлик) матнли маълумотни ифодалайди. Манфий сон олдига албатта минус ишораси (-) қўйилади ёки сон оддий қавс ичига ёзилди. Сон қийматли маълумотлар киритилганда улар каттакчанинг ўнг тарафига текисланади.

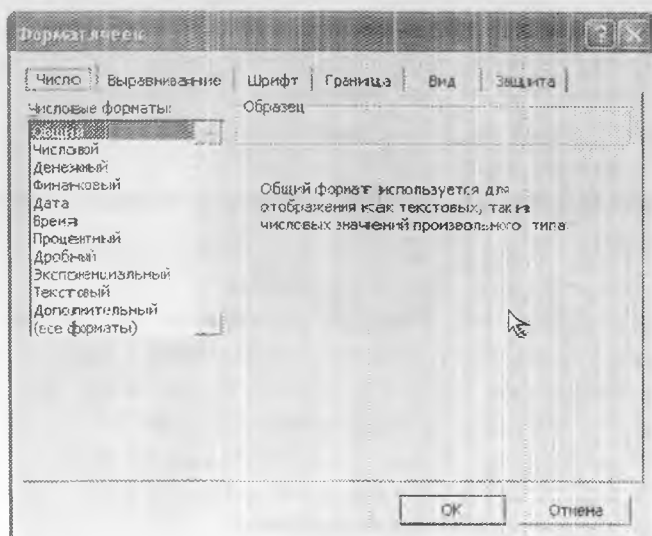
Катакчанинг формати унга киритилаётган маълумот типи билан аниқланиб, унинг форматини ўзгартириш учун бош менюдан **“Формат”/“Ячейка”** кетма-кетлиги (клавиатурадан **Ctrl+1** тугмачалар комбинацияси) бажарилиб, чиққан **“Формат ячеек”** мулоқотли дарчасининг **“Число”** опцияси очилиб, **“Числовые форматы”** соҳасидан керакли формат танланади (4.2-расм).

Сонларни пиктографик менюдан форматлаш.

Форматлаш анжомлар панелидан сонларни форматлаш учун бир нечта пиктограммалар мавжуд бўлиб, улар ёрдамида жорий каттакчага керакли формат беришни осон бажариш мумкин. Қуйида форматлаш пиктограммаларининг вазифалари кўрсатилган:

Тугмача	Тугмача номи	Қўлланадиган форматлаш амали
	Пул формати	Пул бирлиги белгисини қўшади ва сон қийматини вергулдан кейин иккита рақамгача олади
	Процент (фоиз) формат	Сон қийматни фоиз кўринишида вергулдан сўнг ўнлик рақамларсиз тас вирлайди
	Хоналарга ажратувчи	Сон қийматни вергулдан кейин икки хона аниқлигида тасвирлайди
	Аниқликни ошириш	Аниқликни вергулдан кейин битта ўнлик хонага ошириш
	Аниқликни камайтириш	Аниқликни вергулдан кейин битта ўнлик хонага камайтириш

Жадвалнинг бирор диапазони (қисми) учун юқорида келтирилган форматлаш амаллари қўлланиши лозим бўлса, диапазон ажратиб (белгилаб) олиниб, керакли форматлаш пиктограммаси босилади.



4.2-расм. Каттакчаларни форматлаш панели

Матн кўринишидаги маълумотлар ва уларни киритиш.

Ех селда сонларнинг ифодаланишига бўйсунмаган ис-
талган белгилар кетма-кетлиги матнли маълумот бўлади.
Масалан, куйидаги келтирилганларнинг ҳар бири матн
кўринишидаги маълумотларга мисол бўлиши мумкин:
Фамилия, ALFA21, 21APK54, 25-954, 321 48. Бу ми-
солда охириг иккита маълумотнинг ёзилиши сонли маъ-
лумотга ўхшаса ҳам уларнинг биринчисида “-” белгиси
ва иккинчисида бўш жой (пробел) иштирок этганлиги
учун улар матнни ифодалайди.

Агар махсус фарматлаш амали бажарилмаса, кири-
тилган матн катакчанинг чапига текисланади.

Катакчанинг ичида янги сатрга ўтиш учун клавиату-
радан **Alt+Enter** тугмачалари комбинацияси босилади.

Формулалар.

Ех селда мураккаб формулаларни қўллаган ҳолда тур-
ли математик ҳисоблашларни амалга ошириш мумкин.
Катакчага формула киритилганда, ундаги иштирок этув-
чи операндлар (ўзгарувчилар, сонлар ва ҳ.к.) устида
формулада кўрсатилган амаллар кетма-кетлиги бажар-
рилиб, натижа шу катакчада ҳосил бўлади. Агар кей-
инчалик шу формулада иштирок этувчи ўзгарувчи опе-
ранднинг қиймати (номи формулада иштирок этган ка-
такчанинг қиймати) ўзгарганда, унга мос келувчи янги
қиймат пайдо бўлади.

(Формулаларни киритиш қоидалари билан кейинроқ
танишамиз).

Маълумотларни муҳаррирлаш.

Катакчага киритилган маълумотни йўқотиш (ўчи-
риш) учун шу катакчани фаоллаштириб (жорий қилиб)
Delete тугмачасини босиш kiffoя. Катакчани фаоллаш-
тириш учун унинг устида сичқон тугмачаси босилади
ёки клавиатурадан курсорни бошқариш (ўнга, чапга,
пастрга ва юқорига қараган стрелкали) тугмачалари ёрда-
мида шу катакчага келтирилади.

Катакчадаги маълумотни бошқаси билан алмашти-




риш учун шу каталкача фаол қилиб олинади ва янги маълумот киритилади. Вунда каталканинг олдинги форматининг атрибути сақланиб қолади.



Каталкачадаги маълумотни муҳаррирлаш учун қуйидаги усуллардан бирини қўллаш лозим:


▪ Каталкача устида сичқон тугмачаси икки марта босилгандан сўнг каталкача ичида пайдо бўлган курсор ёрдамида у ердаги маълумотни муҳаррирлаш имконияти туғилади.

▪ Каталкача фаоллаштирилиб, “F2” тугмачаси босилгандан сўнг каталкача ичида пайдо бўлган курсор ёрдамида у ердаги маълумотни муҳаррирлаш имконияти туғилади.

▪ Каталкача фаоллаштирилиб, формулалар сатрида чиққан маълумот устида сичқон тугмачаси босилади ва шу ердан муҳаррирлаш бажарилади.

Ҳар учала усулда ҳам формулалар сатрининг чап тарафида    пиктограммалар гуруҳи пайдо бўлиб,

 пиктограммасини босганда муҳаррирлаш бекор қилинади ва каталкачадаги аввалги маълумот сақланиб қолади (бу амал клавиатурадан Esc тугмачаси босилганда ҳам бажарилади). Муҳаррирлаш ишлари бажарилгандан сўнг  пиктограммаси босилса, янги маълумот каталкачага киритилади (бу амал клавиатурадан Enter тугмачасини босишга эквивалентдир).

 пиктограмма “функциялар мастери” панелини чақириб, формулага функциялар қўйиш амалини бажариш учун ишлатилади.

4.4. Жадвал элементлари устида бажариладиган амаллар

Устун ва сатрларни тўлалигича ажратиш (белгилаш). Буни амалга оширишнинг бир нечта усули мавжуд бўлиб, улар қуйидагилардир:

▪ Фақат битта устун ёки сатрни ажратиш учун шу устуннинг номи ёки сатрнинг номери устида сичқон тугмачаси бир марта босилади.

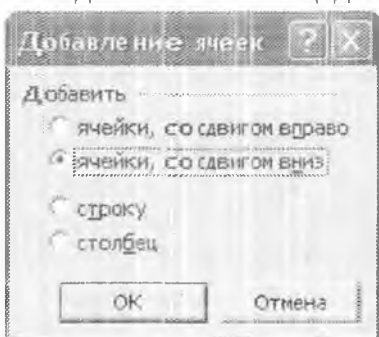
▪ Кетма-кет келган бир нечта устун ёки сатрни тўлалигича ажратиб олиш учун устунларнинг номи ёки сатрларнинг номери устида “судраш” амали бажарилади.

▪ Кетма-кет келмаган устун ёки сатрларни тўлиқ ажратиш учун ажратилиши лозим бўлган ҳар бир устун номида ёки сатр номерида сичқон тугмачаси ва клавиатурадаги **Ctrl** тугмачаси биргаликда босилади.

Янги устун ва сатрлар қўйиш. Жадвалга янги устун (сатр) ёки бир нечта устунлар (сатрлар) қўйиш учун олдида қўйилиши лозим бўлган устун (сатр) ёки устунлар (сатрлар) ажратиб (нечта қўйиш лозим бўлса шунчаси ажратиб) олиниб, бош менюдан “Вставка”/“Столбцы” (“Вставка”/“Строка”) буйруқлар кетма-кетлиги бажарилади.

Бу амални устун ёки сатрларни ажратмасдан ҳам бажариш мумкин. Бунда янги устун ёки сатр жерий каттакчага нисбатан қўйилади.

Excelда нафақат янги устун ёки сатр, балки алоҳида янги каттакча қўйиш имконияти ҳам мавжуддир. Бунинг учун бош менюдан “Вставка”/“Ячейки...” кетма-кетлиги бажарилиб, чиққан “Добавление ячеек” панелининг керакли соҳаси белгиланади: каттакча қўйиш учун юқоридаги соҳалардан бири, устун ёки сатр қўйиш учун пастдаги иккита соҳадан моси белгиланади.



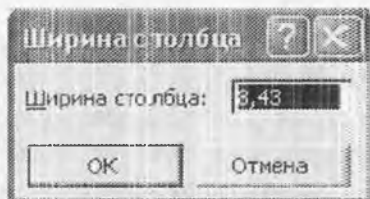
Устун ва сатрларни йўқотиш. Йўқотилиши лозим бўлган устун ёки сатр белгилаб олинади ва бош меню орқали “Правка”/“Удалить кетма-кетлиги” бажарилади.

Устунларнинг эни ва сатрларнинг баландлигини

Ўзгартириш. Устуннинг эни унга сиғадиган белгилар сони билан ўлчанади. Устунларнинг энининг ўлчамини ўзгартиришда қуйидаги усуллардан бирини қўллаш мумкин:

▪ Энининг ўлчами бир хил кўринишга келтирилиши лозим бўлган устунлар ажратиб (белгилаб) олинади ва уларнинг ўнг чегарасини сичқон билан “судраб” керакли жойга олиб бориб қўйиб юборилади.

▪ Энининг ўлчами ўзгартирилиши лозим бўлган устунлар ажратиб олинади ва бош меню орқали “Формат”/ “Столбец”/ “Ширина...” кетмакетлиги бажарилиб, чиққан “Ширина столбца” панелига устун энининг ўлчамини аниқловчи белгилар сони киритилади.



▪ Устунлар ажратилгандан сўнг бош меню орқали “Формат”/ “Столбец”/ “Автоподбор ширины» кетмакетлиги бажарилади ёки ажратилган устуннинг ўнг чегарасида сичқон тугмачаси икки марта босилади. Бунда устуннинг эни ундаги энг узун сатрли катакчанинг энига мос бўлиб қолади.

Сатрнинг баландлигини ўзгартириш ҳам худди устуннинг энини ўзгартириш каби бажарилади.

Катакча ва диапазонлар билан ишлати

Юқорида қайд этилгандек ҳар бир катакча ўзининг адресига (координатига) эга бўлади. Масалан, D17 D устун ва 17-сатрнинг кесишувидаги катакчадир.

Жадвал диапазони деганда, жадвалнинг тўртбurchак шаклидаги бирор қисмини ташкил этувчи катакчалар гуруҳи тушунилади. Диапазоннинг адреси унинг чап юкори ва ўнг қуйи катакчаларининг адресини икки нуқта ёрдамида ажратиб кўрсатилади. Масалан, A1:F1 биринчи сатрдаги A устундан F устунгача бўлган катакчалар, B2:E5 диапазони B дан E гача бўлган 4 та устун ва 2-сатрдан 5-сатргача бўлган 4 та сатрларнинг кесишидан ташкил топган катакчалар гуруҳи бўлади.

	A	B	C	D	E	F
1						
2		2	2	2	2	
3		8	32	12	5	
4		4	45	54	7	
5		6	52	89	32	
6						
7						

Диапазонлар устида амаллар бажариш (йўқотиш, жойини ўзгартириш, нусха кўчириш, шрифтини ўзгартириш, форматини ўзгартириш ва ҳ.к.) учун уларни ажратиб олиш (белгилаш) лозим.

Диапазонни ажратиш учун қуйидаги усуллардан бири қўлланилади:

- Курсор диапазоннинг биринчи катакчасига келтирилади ва **F8** тугмачаси босилиб, курсорни бошқариш стрелкалари ёрдамида белгилаш диапазоннинг охиригача етказилгандан сўнг бегилаш режимидан чиқиш учун яна **F8** тугмачаси босилади.

- Диапазоннинг биринчи катакчасида сичқон тугмачаси босилган ҳолда энг охириги катакчагача “судраб” олиб борилади.

- Ҳадвал курсори диапазоннинг биринчи катакчасига келтирилади ва клавиатурадан **Shift** тугмачаси босилган ҳолда курсорни бошқариш стрелкалари ёрдамида белгилаш диапазоннинг охиригача етказилади.

- Диапазоннинг биринчи катакчасига курсор келтирилиб, **Shift** тугмачасини босиб турган ҳолда диапазоннинг охириги катакчаси устида сичқон тугмачаси босилади.



Қўшни бўлмаган икки ва ундан ортиқ сондаги диапазонларни ажратиш учун ҳар бир диапазонни ажратиш жараёнида **Ctrl** тугмачаси босиб турилади.

Диапазондан нусха кўчириш. Диапазондан нусха кўчириш амали қуйидаги кетма-кетликлар ёрдамида бажарилади:


1. Диапазон ажратиб олинади ва нусхаси буферга ўтказилади.

2. Нусха қўйилиши лозим бўлган диапазоннинг биринчи катакчасига курсор келтирилиб, буфердаги нусха қўйилади.

Буферга нусха олиш ва буфердан нусха қўйишнинг бир нечта усули бўлиб, уларни бош меню, пиктографик меню ҳамда клавиатура ёрдамида қуйидагича бажариш мумкин:

Бажариладиган амал	Меню ёрдамида бажариладиган кетма-кетлик	Пиктографик менюдан	Клавиатурадан
Буферга нусха кўчириш	Правка / копировать		CNRL+C
Қўйиш	Правка / вставить		CNTRL+V

Диапазоннинг жойини ўзгартириш. Ажратилган диапазоннинг жойини ўзгартириш (кўчириш) учун сичқон кўрсаткичи шу фрагментга келтирилиб, тугмачаси босилган ҳолда керакли жойга «судраб» олиб бориб қўйиб юборилади.

Диапазонни йўқотиш. Ажратилган диапазонни йўқотиш (ўчириш) учун **Delete** тугмачаси босилади ёки бош менюдан «Правка»/«Удалить» кетма-кетлиги бажарилади. Шу ишқини  пиктограммасини босиш йўли билан ҳам бажариш мумкин бўлиб, бунда йўқотилган диапазоннинг нусхаси буферга тушади.

Катакчага изоҳ қўйиш. Excelда исталган катакчага ундаги маълумот ҳақида изоҳ қўйиш мумкин бўлиб, бунинг учун қуйидаги кетма-кетлик бажарилади:

1. Изоҳ қўйилиши лозим бўлган катакча фаоллаштирилади.

2. Бош меню орқали «**Вставка**»/«**Примечание**» кетма-кетлиги бажарилади. Ёки клавиатурадан **Shift+F2** тугмачалар комбинацияси босилади.

3. Чикдан соҳага изоҳнинг матни киритилади.

Изоҳ киритилган катакчанинг унги юқори бурчагида кичкина қизил учбурчак белги пайдо бўлиб қолади. Агар сичқонни изоҳ киритилган катакчага келтирилса унинг ёнида изоҳнинг матни чиқиб, сичқон у ердан олинганда матн йўқолади.

4.5. Формулалар яратиш ва улардан фойдаланиш

Жадвалларда формулалар катакчаларга киритилиб, худди бошқа маълумотларга ўхшаш улар устида ҳам юқорида келтирилган амалларни қўллаш мумкин. Формулаларда арифметик амаллар, матнларга ишлов берувчи ва математик амалларни бажарувчи функциялар, ўзгарувчи ҳамда ўзгармас операндлар иштирок этиши мумкин.

Катакчага формула киритишда биринчи “=” (баробар) белгиси қўйилади ва кейин формула матни ёзилади. Баробар белгиси формулани матнли маълумотдан фарқ қилувчи белги ҳисобланади.

Қуйида формулада ёзилиши мумкин бўлган математик амалларнинг белгилари келтирилади:

Амал	Номи, вазифаси	Амалларнинг бажарилиш тартиби (приоритети)
+	Қўшув	3
-	Айирув	3
*	Қўпайтирув	2
/	Бўлув	2
^	Даражага кўтариш	1
R	Конкатенация амали белгиси	4
	Мантиқий солиштириш	5
∨	Катталиқка мантиқий солиштириш	5
∧	Кичикликка мантиқий солиштириш	5

Формуларнинг ёзилишига мисоллар келтирамиз:

Формула	Бажариладиган амал
= 122*0,003	122 сонини 0,003 сонига кўпайтиради.
=(A4+B7)*C2^2	A4 ва B7 каттакчалардаги сонларнинг йиғиндиси C2 каттакчадаги соннинг квадратига кўпайтирилади.
= A1 < B1	агар A1 каттакчадаги сон қиймат B1 каттакчадагидан кичик бўлса, бу логик формуланинг қиймати РОСТ бўлади. Акс ҳолда ЁЛФОН бўлади
=SUM(F1:F15)	F1:F15 диапазонининг қийматлари йиғиндисини ҳисоблайди

Формуларда арифметик амаллар қуйидаги тартибда бажарилади: биринчи бўлиб даражага кўтариш амали, иккинчи бўлиб кўпайтирув ва бўлув амаллари, охирида қўшув ва айирув амаллари бажарилади. Амалларни приоритети бўйича бажарилиш тартибини бузиш учун оддий қавслардан фойдаланилади. Агар формулада оддий қавсларга олинган ифода бўлса, у олдин бажарилади. Масалан, $=(B3+C3)^2$ формулада аввал қавс ичидаги ифода ҳисобланиб, кейин даражага кўтариш амали бажарилади.

Формула каттакчага киритишда бошқа каттакчанинг адреси иштирок этса, уни клавиатурадан қўлда териш ёки уша каттакча адресини кўрсатиш йўли билан киритиш мумкин. Формула киритиш жараёнида каттакча адресини формулада кўрсатиш учун адреси кўрсатилиши лозим бўлган каттакча устида сичкон тугмачаси бир марта босилса, шу каттакчанинг чегараси ҳаракатдаги рамка кўринишига келади ва формулада шу каттакчанинг адреси пайдо бўлади. Формула муҳаррирлаш тўғридан-тўғри каттакчада бажарилиши ёки формулар сатрида амалга оширилиши мумкин.

Формуладан нусха олиш. Формуларга нусха кўчириш амалларини қўллаганда операнд сифатида иштирок этган каттакча адреслари нусха қўйилган каттакчага


нисбатан мос равишда жойлашган катакчанинг адресига ўзгариб қолади. Булар **нисбий адреслар** дейилади. Масалан, **C1** катакчада **=A1+B1** формула ёзилган бўлса, шу формуладан нусха кўчириб **C5** катакчага қўйсақ у формула **=A5+B5** кўринишда бўлиб қолади. Агар нусха кўчиришда формулада ишгирик этувчи адресларни ўзгартирмаган ҳолда қолдириш лозим бўлса уларни **абсолют адрес** кўринишида ёзиш лозим. Абсолют адрес қилиб ёзиш учун катакчанинг адресидаги устун номи ва сатр номери олдига **\$** (доллар) белгиси қўйилади. Масалан, **=\$D\$3** кўринишида ёзилган адрес нусхаси кўчирилганда **D3** катакчани кўрсатади. Шунингдек, зарур бўлганда аралаш мурожаатларни ҳам қўллаш мумкин. Масалан, **=\$D3** формуладан нусха кўчирилганда унинг фақат сатрига нисбатан ўзгариш бўлиши мумкин.

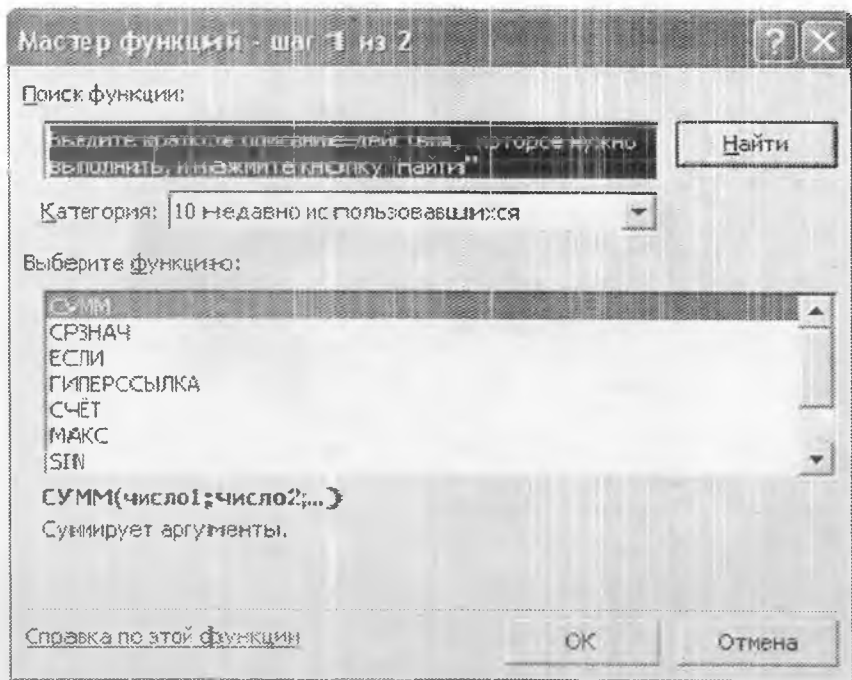
Excelда қўшни катакчаларга нусха кўчиришнинг осон усули мавжуд бўлиб, у қуйидагича бажарилади:

1. Нусхаси кўчирилиши лозим бўлган катакча (диапазон) жорий қилиб олинади.

2. Сичқон кўрсаткичи катакчанинг пастки ўнг бурчагига келтирилиб, у **“+”** белги кўринишига ўзгаргандан сўнг сичқон тугмачаси босилган ҳолда сатр ёки устун бўйича судраб керакли жойга келтириб қўйиб юборилади.

Функциялардан фойдаланиш. Функциялар кўп учрайдиган амалларнинг тайёр дастури бўлиб, Excelда улардан кенг фойдаланилади. Масалан, бир нечта қийматларнинг йиғиндисини ёки уларнинг ўрта қиймати-ни, логарифмик ва тригонометрик функцияларнинг қийматларини ҳисоблаш ва ҳ.к.

Одатда формулаларда функцияларни **“Мастер функций”** имкониятларидан фойдаланиб қўйилади. Бунинг учун Формулалар сатри ёнидаги **** функция қўйиш (**“вставка функций”**) белгиси устида сичқон тугмачаси босилади. Бунда қуйидаги панель чиқади:



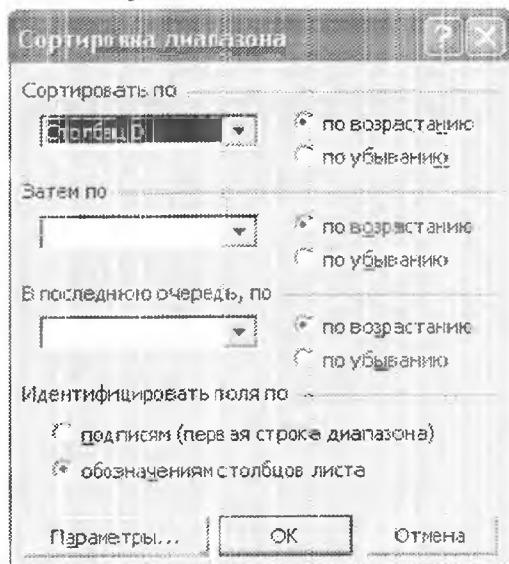
Бу панелнинг “Категория:” соҳасидан керакли функциянинг тури танланади. Масалан, математик функциялар, статистика функциялари, молия функциялари, мангиқий амаллар функциялари ва ҳ.к. Хар бир категория танланганда “Выберите функцию:” соҳасида шу категорияга тегишли бўлган функциялар рўйхати чиқади. Бу рўйхатдан керакли функция танланади ва чиққан мулоқотли дарчага жавоб берилади.

4.6. Жадвал маълумотларини сортировка қилиш (тартибга солиш) ва филтрлаш

Жадвалдаги маълумотларни маълум устуни бўйича сортировка қилиш (тартибга солиш) имконияти мавжуд бўлиб, бунда матнли маълумотларни алфавит бўйича тўғри ёки тескари тартибда, шунингдек, сонли маълумотларни ўсиш ёки камайиш тартибида сортировка

қилиш мумкин. Бунинг учун жадвалнинг сортировка қилиниши лозим бўлган соҳаси (диапазони) ажратиб олинади ва қуйидаги кетма-кетлик бажарилади:

1. Бош менюдан “Данные”/“Сортировка...” буйруқлари бажарилади. Бунда қуйидаги “Сортировка диапазона” мулоқотли дарчаси чиқади.




2. Мазкур дарчанинг “Сортировать по” соҳасидан қайси устун бўйича сортировка қилиш лозимлиги танланади. Агар сортировка ўсиш тартибида (алфавит бўйича А дан – Я гача) бўлса ўша устун учун «По возрастанию» соҳаси белгиланади. Агар камайиш тартибида (алфавит бўйича Я дан – А гача) сортировка қилиш лозим бўлса «По убыванию» соҳаси белгиланади. Сортировка қилинаётган устундаги бир хил элементлар ичида бошқа устун бўйича сортировка амалини бажариш лозим бўлса «Затем по» пунктидан ўша устуннинг номи белгиланади ва ҳ.к.

Сортировка параметрлари ўрнатилгандан сўнг “ОК” бо силади

Жадвал маълумотларини филтрлаш деганда жадвалнинг муайян устундаги реквизитларини маълум шартга бўйсунувчиларини филтрлаб (ажратиб) олиш тушунилади. Масалан, жадвалдан миллати **узбек** ёки лавозими мухандис бўлган ходимларни ажратиб олиш ва ҳ.к.

Филтрация амалини бажариш учун:

1. Бош меню орқали **“Данные”/“Филтр”/“Автофилтр”** кетма-кетлиги бажарилади. Бунда жадвалнинг юкорисида ҳар бир устуннинг номи остида белгиси пайдо бўлади.


2. Реквизити бўйича филтрланиши лозим бўлган устундаги  белгиси босилади ва чиққан рўйхатдан кераклисини танлаб белгиланса, жадвалнинг фақат ушбу устуни бўйича танланган қийматга эга бўлганларигина қолади.

Филтрлашни мураккаб мантиқий амаллар ёрдамида ҳам бажариш мумкин. Бунинг учун керакли устундаги рўйхат очилганда ундан **“Условие...”** танланади ва чиққан мулоқотли дарчага керакли шартнинг мантиқий ифодаси киритилади.

Филтрлашни йўқотиш (бекор қилиш) учун **“Данные”/“Филтр”/“Автофилтр”** кетма-кетлиги бажарилади.

4.7. Диаграммалар қуриш

Диаграмма - сон қийматга эга бўлган жадвал маълумотлари ҳақида тасаввур ҳосил қилишнинг энг қулай усулидир. Жадвал асосида диаграмма яратиш у ердаги маълумотларнинг тенденцияларини ҳамда жараён таркибини тезда ва яққол аниқлаб олиш мумкин. Excelда диаграмма яратишнинг энг қулай усули **“Мастер диаграмм”** дан фойдаланишдир.

“Мастер диаграмм”га кириш учун стандарт анжомалар панелидан  (**“Мастер диаграмм”**) пиктограм-

маси босилади. Бунда қуйидаги мулоқотли дарча намоён бўлади:



“Мастер диаграмм” бир нечта интерактив мулоқотли дарчалар кетма-кетлигидан ташкил топган бўлиб, уларнинг ҳар бирига мос жавобларни бергандан сўнги на зарурий диаграммани олиш мумкин. Юқорида келтирилган мулоқотли дарча уларнинг бошланғичи бўлиб, бу панелдан керакли диаграмманинг типи ва кўриниши танланади. Бунинг учун “Тип”: соҳасидан диаграмманинг типи танланади. Масалан, гистограмма, график, айлана, ҳалқа ва ҳ.к. Ўнг томондаги панелдан диаграмманинг маълум бир кўриниши танланади ва “Далее” тугмачаси босилади. Кейинги чиққан мулоқотли дарчаларга ҳам шу йўсинда керакли жавоблар берилади ва охириги дарчанинг “Готово” тугмачаси босилганда керакли диаграмма ҳосил бўлади. Оралиқ мулоқотли дарча-

ларда диаграммани устун ёки сатр бўйича яратиш, унинг координат ўқларини номлаш, қийматларини қўйиш, “афсоналар” (легенда) ёзиш, уни керакли жойга қўйиш каби амалларни бажариш мумкин.

Яратилган диаграмманинг нусхасини бошқа дастур муҳитида яратилган ҳужжатларга ҳам қўйиш мумкин. Масалан, MS Word, MS Power point ва б.

Назорат саволлари ва топшириқлар

1. Excel электрон жадвали қандай имкониятларга эга?
2. Excel электрон жадвалининг интерфейсидаги асосий соҳалар ва уларнинг вазифаларини кўрсатинг.
3. Электрон жадвал файлларини очиш ва сақлаш усулларини кўрсатинг.
4. Электрон жадвалдаги маълумотларни уларнинг турлари бўйича киритиш ва муҳаррирлаш усулларини кўрсатинг.
5. Математик формулаларни киритиш усулларини кўрсатинг.
6. Диапазонларни ажратиш усуллари ва улар устидаги амалларни кўрсатинг.
7. Жадвал элементлари устидаги амаллар қандай бажарилади?
8. Ходимларнинг ойлик маошини шартли ҳисоблаш амалий жадвалини яратинг.
9. Математик формулаларда функциялардан қандай фойдаланилади?
10. Жадвал маълумотлари қандай сортировка қилинади?
11. Жадвал маълумотлари устида фильтрация амали қандай бажарилади?
12. Электрон жадваллар асосида диаграммалар қандай қурилади?

Атамаларнинг изоҳли луғати

Ахборот – тақдим этилиш шаклидан қатъи назар, предмет, далил, воқеа, ҳодиса ва жараёнлар ҳақидаги маълумотлар.

Ахборот эгаси – қонун ёки ахборот эгаси томонидан белгиланган ҳуқуқлар доирасида ахборотга эга бўлган ва ундан фойдаланаётган ҳамда фойдаланиш ваколатларини амалга ошираётган субъект.

Ахборот излаш – ахборот массивида олдиндан белгиланган излаш шарт талабини қондирувчи ёзувлар борлигини аниқлаш жараёни.

Ахборот излаш тизими – маълумотлар базаси ва жами ахборот ресурсларида ахборот излаш учун мулжалланган тизим.

Ахборот макони – электрон тармоқлардан фойдаланган ҳолда пайдо бўлувчи бирлашган электрон ахборот макони.

Ахборот манбаи – ахборот юзага келишини идентификацияловчи объект.

Ахборот ресурси – ахборот тизими таркибидаги электрон шаклдаги ахборот, маълумотлар банки, маълумотлар базаси.

Ахборот таъминоти – ҳужжат айланмаси ва ҳужжатлар шаклини рационал ҳолга келтиришни ўз ичига олган ахборотни жойлаштириш ва ташкил қилиш бўйича услублар ва воситалар йиғиндисидир.

Ахборот технологияси – ахборотни тўплаш, сақлаш, излаш, унга ишлов бериш ва уни тарқатиш учун фойдаланиладиган жами услублар, қурилмалар, усуллар ва жараёнлар.

Ахборот тизими – ахборотни тўплаш, сақлаш, излаш, унга ишлов бериш ҳамда улардан фойдаланиш имконини берадиган, ташкилий жиҳатдан тартибга солинган жами ахборот ресурслари.

Ахборотнинг беихтиёр чиқиб кетиши – конфиденциал ахборотни ташкилот ҳудудидан ёки ишонч билди-

рилган шахслар орасидан назоратсиз чиқиб кетишидир.

Ахборотга санкциясиз кириш - киришга ҳуқуқи бўлмаган шахсининг қонунбузарлик йўли билан конфиденциал ахборотга эга бўлишидир.

Ахборотга таҳдид - ахборотнинг конфиденциаллиги, бутунлиги, тўлаллиги ва у билан танишиш қоидасининг бузилиши тушунилади.

Ахборот хавфсизлигига таҳдид - манбаларига рақиблар, жиноятчилар, коррупциячилар ҳамда бошқа бузғунчилар киради.

Ахборотлаштириш - юридик ва жисмоний шахсларнинг ахборотга бўлган эҳтиёжларини қондириш учун ахборот ресурслари, ахборот технологиялари ҳамда ахборот тизимларидан фойдаланган ҳолда шароит яратишнинг ташкилий ижтимоий-иқтисодий ва илмий-техникавий жараёни.

Ахборотлаштириш соҳасидаги давлат сиёсати - ахборотлаштириш соҳасидаги давлат сиёсати ахборот ресурслари, ахборот технологиялари ва ахборот тизимларини ривожлантириш ҳамда такомиллаштиришнинг замонавий жаҳон тамойилларини ҳисобга олган ҳолда миллий ахборот тизимини яратишга қаратилгандир.

Байт - саккиз битга тенг бўлган ахборот миқдорининг ўлчов бирлиги.

Билимлар базаси (ББ) - аниқ бир предмет соҳаси бўйича далиллар ва қоидалар шаклида расмийлаштирилган билимлар тўплами.

Бит - ахборот тизимларида ахборотни ифодалашнинг энг кичик бирлиги, "0" (ноль) ёки "1" (бир).

Видеохотира - одатда видеоадаптерга ўрнатилган бўлиб, унда монитор экранига чиқарилиши лозим бўлган ахборот сақланади.

Дастурий таъминот - ахборот тизими ишини амалга оширишда зарур бўлган компьютер дастурлари тўпламидир.

Замонавий ахборот технологиялари - компьютер техникаси, дастурий ва телекоммуникация воситаларини қўллаган ҳолда фойдаланувчининг фаол иштирокида амалга ошириладиган юқори даражадаги дўстона интерфейсли ахборот технологиясидир.

Компьютер дастури - маълум алгоритм асосида компьютер тушунадиган тилда ёзилган буйруқлар кетма-кетлигидир. Бу буйруқлар компьютернинг ўзининг тилида (командалар кўринишида) ёки бирон-бир алгоритмик тилда (операторлар кўринишида) ёзилиши мумкин.

Лингвистик таъминот - инсон ва тизим орасидаги мулоқотни ишлаб чиқиш ҳамда таъминлаш учун ахборотларга ишлов беришда ва фойдаланишнинг турли босқичларида ишлатиладиган тил воситалари йиғиндисини ўзида намоён этади.

Математик таъминот - тизимдан фойдаланишда амалий масалаларни ечиш учун қўлланиладиган математик моделлар, усуллар ва маълумотлар базасини бошқариш алгоритмлари тўпламидир.

Микропроцессор (Central Processing Unit (CPU) - марказий процессор) - ахборотларга ишлов беришдаги барча амаллар ҳамда бошқа қурилмаларни бошқариш ишлари шу қурилмада бажарилади.

Модем - компьютерларнинг ўзаро телефон тармоғи орқали ахборот алмашишини таъминловчи қурилма.

Ташкилий таъминот - ахборот тизимидан фойдаланиш ва унга самарали ахборот хизматини кўрсатиш бўйича ташкилий тадбирлар ва бошқариш ҳужжатлари мажмуасидир.

Тезкор хотира - компьютер ишлаш жараёнида бевосита зарур бўлган маълумотлар сақланадиган хотира тури.

Техник таъминот - ахборот тизимининг ўз функциясини амалга ошириш жараёнида ишлатиладиган барча техник воситалар мажмуасидир.

Тизимли плата (MotherBoard - “она плата”) - компь-

ютернинг асосий платформаси бўлиб, бошқа электрон қурилмалар: микропроцессор, тезкор хотира, тизимли шина, BIOS ва бошқа қурилмаларнинг адаптер (контроллер)лари ана шу платформага ўрнатилади.

Электрон биржа – кўп сотувчилар ва кўп харидорлар мавжуд бўлганда, электрон бизнес доирасида биржада хилма-хил товарлар олди-сотдиси.

Электрон бизнес – қўшимча қийматнинг бирлаштирилган занжирини яратиш ва ишчан ҳамкорларнинг оптимал ўзаро ишлашини таъминлаш учун ахборот технологияларида н фойдаланишга асосланган интернет-бизнес.

Электрон жадвал – жадвал шаклида ифодаланган маълумотларга ишлов беришга мўлжалланган амалий дастурлар мажмуаси.

Электрон почта – коммуникация тармоғи орқали компьютердан компьютерга хабарлар узатиш. Электрон почта ўз ичига матнлар, нутқ ва тавсиялардан иборат бўлган хабарларни олган ихтиёрий хабарларни фойдаланувчилар орасида узатишни автоматлаштириш учун мўлжалланган.

Электрон тижорат – ахборот технологиялари ёрдамида амалга ошириладиган товарларни сотиш, ишларни бажариш ва хизматлар кўрсатиш бўйича тадбиркорлик фаолияти.

Ҳуқуқий таъминот – ахборот тизимини яратиш ва функциялаштиришни таъминлашга солувчи ҳуқуқий меъёрлар йиғиндиси ни ўзида намоён этади.

BASIC – BASIC (Beginners All-purpose Symbolic Instruction Code), “Бошловчиларга барча мақсадлар учун буйруқ кодлари” деб аталган алгаритмик тил бўлиб, у 1960 йил ўрталарида Жон Кемейн ва Томас Картс томонидан Дармут коллежи талабалари учун ишлаб чиқилган. BASIC тили содда ва қулай бўлиб чиқди ва фойдаланувчиларнинг унча катта бўлмаган тизимлар билан мулоқоти муҳим восита бўлиб хизмат қилди.

BIOS (Basic input output sistem) - доимий хотира.
CD ROM ёки **CDD** - компакт дискдан ўқиш қурилмаси.
CPU (Cttral Processing Unit) - марказий процессор.
DVD (Digital versatile Disk) - кўп мақсадли рақамли диск.

FDD - юмшоқ дискдан ўқиш қурилмаси.

HDD - «винчестер» (Hard disk driver), каттиқ дискдан ўқиш-ёзиш қурилмаси.

RAM - (Random Access memory) тезкор хотира.

SVGA (SuperVideo Graphics Array) - видеоконтроллер турги.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Каримов И.А. «Ўзбекистон XXI асрга интилоқда»-Т., Ўзбекистон, 1999.
2. Каримов И.А. Бизнинг бош мақсадимиз – жамиятни демократлаштириш ва янгилаш, мамлакатни модернизация ва ислоҳ этишдир. – Т., Халқ сўзи, 2005 й 29 январь.
3. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Компьютерлаштиришни янада ривожлантириш ва ахборот-коммуникация технологияларини жорий этиш тўғрисида”ги Фармони. 2002 йил 30 май.
4. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 296-сонли “Маълумотлар узатиш тармоқлари операторлари ва провайдерларига мақсадли имтиёзлар ва преференциялар бериш тўғрисида”ги Қарори. 2002 йил 22 август
5. Ўзбекистон Республикасининг “Электрон рақамли имзо тўғрисида”ги Қонуни. Тошкент шаҳри, 2003 йил 11 декабрь, № 563-11.
6. Ўзбекистон Республикасининг “Ахборотлаштириш тўғрисида”ги Қонуни. Тошкент шаҳри, 2003 йил 11 декабрь, № 563-11.

7. Ўзбекистон Республикасининг “Электрон ҳужжат айланиши тўғрисида”ги Қонуни. Тошкент шаҳри, 2004 йил 29 апрель.
8. Ўзбекистон Республикасининг “Электрон тижорат тўғрисида”ги Қонуни. Тошкент шаҳри, 2004 йил 29 апрель.
9. Козырев А.А. Информационные технологии в экономике и управлении. Учебник.-СПб., Изд-во Михайлова., 2000.
10. С.С.Ғуломов ва бошқ. Иқтисодий Информатика. Тошкент, Ўзбекистон, 1999.
11. Годин В.В., Корнеев И.К. Управление информационными ресурсами. М. Изд. НОРМА-ИНФРА М. 1999.
12. Фигурнов В. Э. IBM PC для пользователя. Изд. 7-е, переработанное и дополненное. М., Инфра – М., 2001.
13. Борис Леонтьев. Самоучитель по работе на персональном компьютере. 2003, СОЛОН-Пресс.
14. Перри Г. Освой самостоятельно Microsoft Windows ME за 24 часа. Учебное пособие (пер. с английского). Серия: Освой. 2001.
15. Михлин Е. Эффективный самоучитель работы на ПК (2 издание) 2003, ДиаСофт.
16. Т.П. Барановская и др. Архитектура компьютерных систем и сетей. Москва, Финансы и статистика. 2003.
17. Нишанбаев Т.Н. Windows, Word ва Internet тизимларида ишлаш. Ўқув қўлланма. –Т., Академия, 2002
18. Питер Эйткен. Освой самостоятельно Microsoft Word 2000. 10 минут на урок. Вильямс. 2000.
19. Microsoft Office 2000 Шаг за шагом. + приложение. 2000, ЭКОМ Вейсскопф Джен Excel 2000. Базовый курс (русифицированная версия). Пер. с англ. К., –М., СПб., Век+, ЭНТРОП, КОРОНА, 2000.
20. Блаттнер П. Использование Microsoft Excel 2002. Специальное издание. 2002, Вильямс.

Мундарижа

Кириш	3
1-боб. Замонавий ахборот технологиялари ҳақида асосий тушунчалар	5
1.1. Ахборотлаштириш соҳасидаги давлат сиёсати	5
1.2. Ахборот тизимлари ва технологиялари тўғрисида бошланғич тушунчалар	16
1.3. Ахборот технологияларининг турлари	20
1.4. Иқтисодий ахборот тизимлари	23
1.5. Ахборот технологияларининг пайдо бўлиши ва ривожланишидаги асосий босқичлар	28
1.6. Шахсий компьютерларнинг архитектураси	31
1.7. Компьютерларнинг техник таъминоти	33
1.8. Компьютерларнинг дастурий таъминотлари	44
1.9. Компьютер тизимида маълумотларни сақлаш усуллари	48
2-боб. Windows операция тизими имкониятларидан фойдаланиш асослари	52
2.1. WINDOWS тизимининг интерфейсидаги асосий соҳалар	53
2.2. WINDOWS тизимида объектларни ишга тушгириш (очиш)	57
2.3. WINDOWS тизимининг дарчаларини бошқариш	61
2.4. WINDOWS тизимининг маълумотномасидан фойдаланиш	64
2.5. Файл ва жилдларни излаш	68
2.6. Бир нечта иловалар билан ишлаш	74
2.7. Бошқариш панели ёрдамида қурилмаларни созлаш	75
2.8. Иш столини созлашда контекстли менюдан фойдаланиш	85
2.9. «Мой компьютер» иловаси	88

2.10. Дисклар, жилдлар ва файллар билан ишлаш	91
2.11. "Корзина" иловаси	98
3-боб. Матвѝли хужжатларни гайёрлаш технологиялари. WORD матн мухаррири	102
3.1. WORD тизимининг экран элементлари. Хужжатлар билан ишлаш	102
3.2. Матн фрагментлари билан ишлаш	107
3.3. Хужжатларга шакл бериш (форматлаш)	109
3.4. Сахиѝа параметрларини ўрнатиш	111
3.5. Хужжатни чоп этиш	113
3.6. Wordда жадваллар билан ишлаш	114
3.7. Матнни стиллар ёрдамида форматлаш	120
3.8. Сахиѝаларни номерлаш ва колонтигуллар қўйиш	123
4-боб. Excel электрон жадвали асосида маълумотларга ишлов бериш технологияси	126
4.1. Excel электрон жадвалининг интерфейси	126
4.2. Жадвал элементлари ва файллар	127
4.3. Электрон жадвалга маълумотлар киритиш ва мухаррирлаш	129
4.4. Жадвал элементлари устида бажариладиган амаллар	133
4.5. Формулалар яратиш ва улардан фойдаланиш	138
4.6. Жадвал маълумотларини сортировка қилиш (тартибга солиш) ва филътрлаш	141
4.7. Диаграммалар қуриш	143
Атамаларнинг изоҳли луѝати	146
Фойдаланилган адабиётлар	150

А.И. Усманов

**Замонавий ахборот
технологиялари асослари
(1-қисм)**

Тошкент 2007
Akademiya

Муҳаррир М. Умирова
Мусахҳиҳ Т. Соатова
Рассом Р. Султанов
Техник муҳаррир Н. Қурбанова
Нашр учун масъул Д. Қобулова

Теришга берилди 1.06.2007. Босишга рухсат этилди 12.07.2007.
Бичими 84x108 ¹/₃₂ Офсет босма. Шарғли босма табоғи 9,6.
Нашриёт ҳисоб табоғи 9,6. Адади 500. Баҳоси шартнома асосида.

«Akadem-xizmat» босмахонасида чоп этилди.
Манзил: Тошкент, Ўзбекистон шоҳкучаси, 45.