ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ

ҚИШЛОҚ ВА СУВ ХЎЖАЛИГИ ВАЗИРЛИГИ

ТОШКЕНТ ДАВЛАТ АГРАР УНИВЕРСИТЕТИ

ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИДА АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ

фани бўйича

Ў Қ У В - У С Л У Б И Й М А Ж М У А

Тошкент - 2016

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ

ҚИШЛОҚ ВА СУВ ХЎЖАЛИГИ ВАЗИРЛИГИ

ТОШКЕНТ ДАВЛАТ АГРАР УНИВЕРСИТЕТИ

“ИНФОРМАТИКА ВА АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ”
КАФЕДРАСИ

ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИДА АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ

фани бўйича

Ў Қ У В - У С Л У Б И Й М А Ж М У А

Тошкент - 2016

Мазкур ўқув-услубий мажмуа Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2016 йил 6 апрелидаги 137-сонли буйруғи билан тасдиқланган ўқув режа асосида тайёрланди.

Тузувчи (лар): *ТошДАУ доценти Н.Х.Норалиев*
ТошДАУ катта ўқитувчиси К.З.Кушаров
ТошДАУ катта ўқитувчиси Г.Бўрибоева
ТошДАУ ассистенти С.И.Муҳамадиев
ТошДАУ ассистенти О.З.Қорабошев
ТошДАУ ассистенти Н.Р.Маҳмудова
ТошДАУ ассистенти Ф.Э.Юсупова
ТошДАУ ассистенти Ғ.Султанов

Хорижий эксперт: (А.А.Джалилов, Турин политехника университети Тошкент филиали профессори).

Тақризчи (лар): *С.С.Мирзаев, Тошкент ирригация ва мелиорация институти "Ахборот технологиялари" кафедраси мудири, доцент*
Д.Тошпўлатов Андижон қишлоқ хўжалиги институти "Олий математика ва ахборот технологиялари" кафедраси мудири,доцент

Ўқув - услубий мажмуа Тошкент давлат аграр университети Кенгашининг 2016 йил _____даги ___- сонли қарори билан нашрга тавсия қилинган.

МУНДАРИЖА

СИЛЛАБУС 8
МОДУЛНИ ЎҚИТИШДА ФОЙДАЛАНИЛАДИГАН ИНТЕРФАОЛ ТАЪЛИМ МЕТОДЛАРИ. 23
ФАННИНГ НАЗАРИЙ ЎҚУВ МАТЕРИАЛЛАРИ 31
1. ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИДА АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ ФАННИНГ МАҚСАДИ ВА ВАЗИФАЛАРИ, АХБОРОТЛАРНИНГ НАЗАРИЙ АСОСЛАРИ 31
1. Қишлоқ хўжалигида ахборот технологиялари фаннинг мақсади ва вазифалари, ахборотнинг қишлоқ хўжалигидаги ўрни. 31
2.Ахборотларнинг назарий асослари. 40
2. АХБОРОТ ЖАРАЁНЛАРИНИНГ ТЕХНИК ВА ДАСТУРИЙ ТАЪМИНОТИ ВА УЛАРНИНГ РИВОЖЛАНИШ ЖАРАЁНЛАРИ. 55
1. Ахборот жараёнларининг техник ва дастурий таъминоти 55
2. Операцион тизимлар ва уларнинг турлари. Windows операцион тизимида файллар билан ишлаш 80
3. ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ МАСАЛАЛАРИНИ ЕЧИШДА АМАЛИЙ ДАСТУРЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ 104
1. Microsoft Excel электрон жадвали стандарт функцияларидан масала ечишда фойдаланиш ва графиклар қуриш 104
2. Microsoft Excel электрон жадвалида қишлоқ хўжалиги масалаларини ечиш. 120
3. Аграр офис дастури орқали ўсимликшунослик махсулотлари ишлаб чиқариш жараёнини автоматлаштириш 129
4. Қишлоқ хўжалиги дала тажриба маълумотларини бошқариш ва статистик таҳлил қилиш 150
4. КОМПЬЮТЕР ГРАФИКАСИ ВА ДИЗАЙН 161
1. Компьютер графикаси ва унинг турлари 161
2. Қишлоқ хўжалиги экин майдонл 179
3. арини технологик хариталарини тузишда Corel Draw дастуридан фойдаланиш. 179
3. «AUTOCAD» дастури ёрдамида экин майдонларини схемаларини компьютерда ишлаб чиқиш. 187
5. ДАСТУРЛАШ АСОСЛАРИ. С++ ДАСТУРЛАШ ТИЛИ 200
1. Дастурлаш асослари 200
2. С++ builder дастурлаш тили имкониятлари 212
3. С++ дастурлаш тилида функциялар ва массивлар билан ишлаш 225
6. АХБОРОТ ТИЗИМЛАРИ, УЛАРНИНГ ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИК КОРХОНАЛАРИНИ БОШҚАРИШДАГИ ЎРНИ 238
1.Ахборот тизимлари ва уларнинг бошқаришдаги аҳамияти 238
2.Ахборот тизимларининг синфланиши 247
3. Ахборот тизимларининг тузилиши ва таъминловчи қисмлари 252
7. МАЪЛУМОТЛАР БАЗАСИНИ БОШҚАРИШ ТИЗИМЛАРИ 281

1. Маълумотлар базаси турлари ва уларнинг ахборот тизимларини қуришдаги роли 281
2. MS Access маълумотлар базасида қишлоқ хўжалик жараёнларига оид маълумотлар базасини яратиш 287
8. МАЪЛУМОТЛАР БИЛАН ИШЛАШДА ТАРМОҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ 300
8.1. Компьютер тармоқлари ва тармоқ технологиялари. Компьютер тармоғи баённомалари, компьютер тармоғининг аппарат ва дастурий таъминоти. 300
2. Интернет хизматлари. Интернетда ахборот қидирув тизимлари 308
3. Web ресурс турлари. Қишлоқ хўжалигига оид web манзиллар ва улардан ўқув жараёнида фойдаланиш 326
9. ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИДА WEB ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ. 338
1.Web саҳифа яратишни ташкил этиш тамойиллари. 338
2.Web саҳифани яратишда HTML тили 351
3.ADOBE DREAMWEAVER дастур воситасида web сахифа яратиш. ... 381
4.Adobe Flash тизимида Web сахифалар учун анимацион моделлар яратиш 397
10. ЭЛЕКТРОН БОШҚАРУВ ТИЗИМИ 417
1.Электрон хужжат айланиш тизимлари. 417
2.Электрон ҳукумат тизими 426
3.Электрон тижорат ва электрон таълим тизимлари 433
11.АХБОРОТ ХАВФСИЗЛИГИ ВА АХБОРОТЛАРНИ ҲИМОЯЛАШ УСУЛЛАРИ 446
1.Ахборот хавфсизлиги 446
2. Компьютер вируслари ва улардан ҳимояланиш усуллари. 464
АМАЛИЙ МАШҒУЛОТ МАТЕРИАЛЛАРИ 475
1.Ахборотларнинг назарий асослари, маълумотларни кодлаштириш. 475
2.WINDOWS операцион тизимида файллар ва папкалар билан ишлаш 477
3.Компьютерга хизмат кўрсатувчи дастурлар билан ишлаш 484
4.Электрон жадваллардан фойдаланиш технологиялари. Microsoft Excelда стандарт функциялар ёрдасида масалалар ечиш 488
5.Электрон жадваллардан қишлоқ хўжалигига оид иқтисодий ахборотларга ишлов беришда фойдаланиш. 491
6.Аграр офис (АРМА) дастурининг дала журнали (Полевой журнал) модули ёрдамида қишлоқ хўжалиги экинларининг етиштиришга боғлиқ маълумотларни киритиш ва ҳисоботлар тайёрлаш. 495
7.АРМА дастури маълумотномасини шакллантириш ва улардан фойдаланиш 502
8.Қишлоқ хўжалигида дала тажрибалари маълумотларини бошқариш ва статистик таҳлил қилиш дастурига маълумотларни киритиш 506
9.Қишлоқ хўжалиги экинларини етиштириш бўйича дала тажрибалари маълумотларини статистик таҳлил қилиш 520

10.COREL DRAW дастурида ишлаш асослари. Corel draw дастурининг афзалликлари. Вектор тасвирларни шакллантириш. Векторли объект структураси. 521
11. Эгри чизиқлар гуруҳи асбоблари (Curve), Кўпбурчак асбоби (Polygon). Координата қоғозли асбоби (Graph Paper), Чизиш асбоблари (Freehand) билан ишлаш. 526
12. Имитация асбоби (Artistic Media) Наъмуна режими (Preset) билан ишлаш. Объектларни пуркаш (Object Sprayer) 528
13.C++ тилида ишлаш технологияси 531
14.C++ тилида чизиқли жараёнлар билан ишлаш 533
15.C++ тилида тармоқланувчи жараёнлар билан ишлаш 537
16.C++ тилида такрорланувчи жараёнлари билан ишлаш 541
17.Ахборот тизимини яратишда Ms Access муҳитидан фойдаланиш 543
18.“Таълим” ахборот тизими мажмуаси билан ишлаш. 549
19.Қишлоқ хўжалиги соҳасида ахборот тизимларини лойиҳалашда Paradox дан фойдаланиш 551
20.Маълумотлар базасини бошқариш тизимлари билан ишлаш 555
21.Microsoft Accessда маълумотлар базасида соҳага оид маълумотлар базасини яратиш 557
22.Microsoft Accessда соҳага оид яратилган маълумотлар базасида шакл ва хисоботлар яратиш 559
23.Компьютер тармоқлари ва локал тармоқни ташкил этиш 562
24.Интернет ва миллий тармоқ хизматлари билан танишиш ва унда ишлаш. 570
25. Интернет ва миллий тармоқ ресурслари билан ишлаш 575
26.Қишлоқ хўжалиги масалаларини ечишга мўлжалланган дастурий воситалар билан ишлаш 581
27.Қишлоқ хўжалиги соҳаларидан бирортасини танлаб Web сайт яратиш 583
28.Web саҳифаларга матнли маълумотларни жойлаштириш 587
29.ADOBE DREAMWEAVER дастурининг Web саҳифаларни яратишда ва безатишдаги имкониятлари. 603
30. Web саҳифаларга жадвал ва тасвирлар жойлаштириш. 606
31. ADOBE DREAMWEAVER стиллардан фойдаланиш. 609
32. ADOBE FLASH дастурида Web саҳифаларга жойлаштириш учун анимацион мультимедиа. 613
33. Электрон хужжат айланиш тизими билан ишлаш. 617
34. Электрон ҳукумат тизими билан ишлаш. 627
35. Электрон тижорат тизимлари билан ишлаш. 632
36. Электрон таълимни бошқариш тизимлари билан ишлаш 634
37. Тармоқда калитларни тақсимлаш масаласини ечиш йўллари 636
38. Антивирус дастурлар билан ишлаш 642
ЛАБОРАТОРИЯ ИШЛАРИ 650

1. Саноқ тизимлари. Сонларни бир саноқ тизимидан бошқа саноқ тизимларига ўтказиш. арифметик амалларни бажариш ва уларни тасвирлаш усуллари 650
2. Windows да файллар тизими билан ишлаш. 659
3. Excel – электрон жадвалида қишлоқ хўжалиги иқтисодий жараёнларига оид сонли маълумотлар асосида жадвал, диаграмма ва графиклар яратиш..... 662
4. CropStat дастурида қишлоқ хўжалиги экинларининг ўсиши, ҳосилдорлиги ва унумдорлигини аниқлаш..... 668
5. График мухаррирлар ёрдамида график ва объектлар билан ишлаш... 670
6. График мухаррирлар ёрдамида қишлоқ хўжалиги ер майдонлари, экин майдонлари, суғориладиган, лалми ер майдонлари схемаларини қайта ишлаш. 672
7. C++ тилида чизиқли жараёнларга блок-схема ва ҳисоблаш дастурини тузинг. 680
8. C++ тилида тармоқланувчи жараёнларига блок-схема ва ҳисоблаш дастурини тузинг. 682
9. C++ тилида такрорланувчи жараёнлар учун блок-схема ва ҳисоблаш дастурини тузинг. 684
10. Microsoft Accessда берилган вариантлар асосида жадваллар яратиш..... 685
11. Microsoft Accessда берилган вариантлар асосида шакллар яратиш.. 687
12. Microsoft Accessда берилган вариантлар асосида ҳисоботлар яратиш..... 688
13. Интернет орқали ахборот алмашиш усуллари 692
14. HTML тилида теглар ёрдамида web саҳифалар яратиш web саҳифага жадвал ва расмларни жойлаштириш, сахифа фони ва шрифтларини ранглар билан безаш. 701
15. Adobe Dreamweaver дастурда веб сахифаларга гипермурожаатлар, видеолар қўйиш. 702
16. Adobe Flash да қишлоқ хўжалиги жараёнларига оид анимацион иловалар яратиш 703
КЕЙС БАНКИ 708
ГЛОССАРИЙ 730
ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ 767

СИЛЛАБУС

I. ФАННИНГ ҚИСҚАЧА МАЗМУНИ

ОТМнинг номи ва жойлашган манзили:	Тошкент давлат аграр университети		Қибрай тумани, Университет кўчаси, 3-уй
Кафедра:	“Информатика ва ахборот технологиялари”		“Қишлоқ хўжалигида менежмент” факултети таркибида
Таълим соҳаси ва йўналиши:	410000 – Қишлоқ, ўрмон ва балиқ хўжалиги таълим соҳаси	Бакалавриат босқичининг барча агрономик таълим йўналишлари талабалари учун мўлжалланган	
Фанни (курсни) олиб борадиган ўқитувчи тўғрисида маълумот:	ф-м.ф.н..доцент Н.Норалиев	e-mail:	nnoraliev@gmail.com
Дарс машғулотини ўтказиш вақти ва жойи:	Ўқув-услубий бошқарма томонидан ишлаб чиқилган жадвал асосида университетнинг ўқув биноларида	Курснинг бошланиш ва давом этиш муддати: 02.09.2016-20.06.2017	Таълим йўналишлари ўқув режасига мувофиқ биринчи курс, биринчи ва иккинчи семестрида
Индивидуал график асосида профессор - ўқитувчининг талабалар билан ишлаш вақти:	Ҳафтанинг жума куни соат 15.00-17.00 гача		
Фанга ажратилган соатлар	Аудитория соатлари: Маъруза 64; Амалий 76; Лаборатория 32	Мустақил таълим:	118
Фаннинг бошқа фанлар билан узвий алоқаси (пререквизитлари):	Мазкур фан ўқув режаги “Олий математика”, “Назарий механика”, Математик программалаштириш” фанларининг умумий назариясини чуқур ўзлаштирган бўлиши керак.		

Фаннинг мазмуни	
	Фаннинг долзарблиги: Республикамизда кадрлар тайёрлаш миллий дастурини амалга оширишда, қишлоқ хўжалиги тармоқларига АКТ соҳасида чуқур билимга эга

Фаннинг долзарблиги ва қисқача мазмуни:	мутахассисларни тайёрлаш мухим масалалардан биридир. Ахборот технологиялари қишлоқ хўжалиги жараёнларининг режалаштиришга, башоратлашга, таҳлил қилишга ва моделлаштиришга боғлиқ катта миқдордаги масалаларни ечишда мухим ёрдам беради. Ахборотларни йиғиш ва қайта ишлашнинг юқорисамарадор технологиялари, ишлаб чиқариш жараёнларини координация қилиш йўли билан мақсадга эришишнинг ускунавий воситаси бўлиб амалда қўлланилмоқда. Ушбу фан талабаларга қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришини режалаштириш ва самарали бошқаришда аҳборот базаларидан ва замонавий аҳборот теҳнологияларидан фойдаланиш кўникмаларини эгаллашга имкон беради. Фанни ўқитишдан асосий мақсад: талабаларда қишлоқ хўжалигида ахборот технологияларни қўллаш хақида тассавурини шакллантириш, ўз касбий фаолиятида қўллаши учун фаннинг назарий асосларини ўзлаштириш ва амалий янгиликларни олиш ҳамда замонавий таълим ва ахборот технологиялар асосида узлуксиз ўзининг касбий махоратини мустақил ошириб боришдир. Ахборот технологиялари фанининг вазифаси – компьютернинг техник ва дастурий воситаларида ишлашни ўргатиш. Ахборот технологиялари ва тизимлари, ахборот коммуникация технологиялари имкониятларидан фойдаланиш ва унда ишлаш кўникмаларини мустахкамлашдир.

II. ТАЛАБАЛАР УЧУН ТАЛАБЛАР

Талабалар учун талаблар	– профессор-ўқитувчига ҳурмат билан муносабатда бўлиш; – университет “Одоб-ахлоқ қоидалари”га риоя қилиш; – мобил телефонни дарс давомида фойдаланмаслик; – берилган топшириқларни ўз вақтида бажариш; – гуруҳдаги тенгдошларга ҳурмат билан муносабатлда бўлиш; – дарсга ўз вақтида келиш; – дарсга фаол иштирок этиш; – 4 соатдан ортиқ сабабсиз дарс қолдирилган тақдирда, деканат рухсати билан дарсга кириш
Электрон почта орқали муносабатлар тартиби	Профессор-ўқитувчи ва талаба ўртасидаги алоқа электрон почта орқали ҳам амалга оширилиши мумкин, телефон орқали баҳо масаласи муҳокама қилинмайди, лекин оралиқ, жорий ва якуний баҳолаш фақатгина университет ҳудудида, ажратилган хоналарда ҳамда дарс давомида амалга оширилади

III. ФАН МАВЗУЛАРИ ВА УНГА АЖРАТИЛГАН СОАТЛАР ТАҚСИМОТИ

“Қишлоқ хўжалигида ахборот технологиялари”фанидан машғулотларнинг мавзулар ва соатлар бўйича тақсимланиши:

5111000 –Касб таълими (5410200- Агрономия дехқончилик махсулотлари турлари бўйича), 5410200 –Агрономия (дехқончилик махсулотлари турлари бўйича); 5410300 -Ўсимликлар ҳимояси ва карантини, 5410400 -Қишлоқ хўжалиги экинлари селекцияси ва уруғчилиги, 5410500 -Қишлоқ хўжалик махсулотлари сақлаш ва дастлабки ишлаш технологияси, 5411000 -Мева-сабзавотчилик ва узумчилик, 5111000-Касб-таълими (5410500-Қишлоқ хўжалик махсулотлари сақлаш ва дастлабки ишлаш технологияси).

т/р	Мавзулар номи	умумий соат	маърузa	Амалий машғулот	лаборатория машғулоти	мустақил таълим
1.	“Қишлоқ хўжалигида ахборот технологиялари” фани мақсади ва вазифалари. Ахборотнинг назарий асослари	8	4	2	2	
2.	Ахборот жараёнларининг техник ва дастурий таъминоти ва уларнинг ривожланиш жараёнлари	20	4	4	2	8
3.	Қишлоқ хўжалиги масалаларини ечишда амалий дастурий воситалардан фойдаланиш	38	8	12	4	16
4.	Компьютер графикаси ва дизайн	26	6	6	4	10
5.	Дастурлаш асослари, С++ дастурлаш тили	30	6	8	6	10
6.	Ахборот тизимлари, уларнинг қишлоқ хўжалик корхоналарини бошқаришдаги ўрни	30	8	6		16
7.	Маълумотлар базасини бошқариш тизимлари	24	4	6	6	8
8.	Маълумотлар билан ишлашда тармоқ технологиялари	30	6	8	2	14
9.	Қишлоқ хўжалигида Web технологиялар	42	8	12	6	16
10.	Электрон бошқарув тизимлари	26	6	8		12
11.	Ахборот хавфсизлиги ва ахборотларни химоялаш усуллари	16	4	4		8
	Жами	**290**	**64**	**76**	**32**	**118**

III. БАҲОЛАШ МЕЗОНИ

Талабалар ОН дан тўплайдиган балларнинг намунавий мезонлари

№	Кўрсаткичлар	ОН баллари		
		макс	1-ОН	2-ОН
1	Дарсларга қатнашганлик даражаси. Маъруза дарсларидаги фаоллиги, конспект дафтарларининг юритилиши ва тўлиқлиги.	11	0-5	0-6
2	Талабаларнинг мустақил таълим топшириқларини уз вақтида ва сифатли бажариши ва ўзлаштириш.	12	0-6	0-6
3	Оғзаки савол-жавоблар, коллоквиум ва бошқа назорат турлари натижалари бўйича	12	0-6	0-6
Жами ОН баллари		**35**	**0-17**	**0-18**

Талабалар ЖН дан тўплайдиган балларнинг намунавий мезонлари

№	Кўрсаткичлар	ЖН баллари			
		макс	1-ЖН	2-ЖН	3-ЖН
1	Дарсларга қатнашганлик ва ўзлаштириши даражаси. Амалий ва лаборатория машғулотлардаги фаоллиги, амалий машғулот дафтарларининг юритилиши ва ҳолати	11	0-3	0-4	0-4
2	Мустақил талим топшириқларининг ўз вақтида ва сифатли бажарилиши. Мавзулар бўйича уй вазифаларининг бажарилиш ва ўзлаштириши даражаси.	12	0-4	0-4	0-4
3	Ёзма назорат иши ёки тест саволларига берилган жавоблар	12	0-4	0-4	0-4
Жами ЖН баллари		**35**	**0-11**	**0-12**	**0-12**

Якуний назоратда “ёзма иш”ларни баҳолаш мезони

Якуний назорат “ёзма иш” шаклида амалга оширилганда, синов кўп вариантли усулда ўтказилади. Ҳар бир вариант 3 та назарий савол ва 2 та амалий топшириқдан иборат. Назарий саволлар фан бўйича таянч сўз ва иборалар асосида тузилган бўлиб, фаннинг барча мавзуларини ўз ичига қамраб олган.

Ёзма синов бўйича умумий ўзлаштириш кўрсаткичини аниқлаш учун вариантда берилган саволларнинг ҳар бири учун ёзилган жавобларга қўйилган ўзлаштириш баллари қўшилади ва йиғинди талабанинг якуний назорат бўйича ўзлаштириш бали ҳисобланади.

НАЗАРИЙ МАШҒУЛОТЛАР МАЗМУНИ

1. «Қишлоқ хўжалигида ахборот технологиялари » фани мақсади ва вазифалари, ахборотнинг назарий асослари.

“Қишлоқ хўжалигида ахборот технологиялари” фанининг мақсади, вазифалари ва предмети. Ахборот технологияларининг вужудга келиши тарихи, ҳозирги замондаги ўрни ва унинг ривожланиш истиқболлари. Ахборот технологияларинг қишлоқ хўжалигидаги ўрни, Фанга таълуқли бўлган Ўзбекистон Республикаси Қонунлари, Президент Фармонлари, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Махкамасининг Қарорлари**.**

Ахборотлашган жамият ва ахборот маданияти хақида. Ахборот ва маълумотларнинг таснифи ва хусусиятлари. Қишлоқ хўжалигига оид ахборотларни тўплаш, сақлаш ва қайта ишлаш босқичлари. Маълумотларни кодлаштириш. Классификаторлар, компьютернинг арифметик ва мантиқий асослари, саноқ тизимлари.

2.Ахборот жараёнларининг техник ва дастурий таъминоти ва уларнинг ривожланиш жараёнлари.

Компьютер турлари. Замонавий компьютерларнинг характеристикаси. Замонавий ахборот коммуникация воситалари. Мобил алоқа операторлари ва мобил алоқа воситалари. Дастурий таъминот тушунчаси. Тизимли дастурий таъминот ва унинг вазифалари. Компьютерларга хизмат кўрсатувчи дастурлар. Амалий дастурлар пакети. Ускунавий дастурий таъминот. Қишлоқ хўжалиги масалаларини ечишда қўлланиладиган дастурий воситалар.

Операцион тизим турлари ва вазифалари. Windows оиласидаги операцион тизимлар, Тармоқ операцион тизимлари, Windows операцион тизимларининг функционал имкониятлари. Windows операцион тизимининг фойдаланувчи интерфейси. Командалар процессори. Windows операцион тизимида файллар билан ишлаш.Файлларнинг турлари, файлларни тартиблаш, файлларни номлаш, қайта номлаш, сақлаш ва ўчириш. Сервис дастурлар. Ахборатларни сиқиб ёзиш. Дастурларни, қурилмаларни ўрнатиш ва созлаш. Қаттиқ дискларга хизмат кўрсатишни ташкил этиш. Компьютерга профлактик хизмат кўрсатиш.

3.Қишлоқ хўжалиги масалаларини ечишда амалий дастурлардан фойдаланиш.

Ms Excel электрон жадвали стандарт функциялар. Стандарт функциялардан қишлоқ хўжалиги масалаларини ечишда фойдаланиш. Математик, статистик ва молиявий функциялар билан ишлаш. Қишлоқ хўжалиги маълумотлари асосида график ва диаграммалар қуриш ва уларни шакллантириш.

Мураккаб жадваллар билан ишлаш. Жадвалларни бир бирига боғлаш. Ms Excel электрон жадвалида масалалар ечимини излаш. Корреляция - регрессия масалаларини ечиш. Оптималлаштириш масалаларини ечиш. Махсулот етиштириш харажатлари. Экин майдонларидан оптимал фойдаланиш. Юк ташиш масалалаларини ечиш. Дисперцион таҳлил усуллари.

Қишлоқ хўжалиги корхонасини ахборотлаштириш. Ягона ахборот мухитини яратиш. Экин майдони учун дала журналини яратиш. Экинларнинг график тасвирлари орқали экин майдонларини режалаштириш. Ерни экишга тайёрлашни хужжатлаштириш. Ўсимликшуносликга оид ахборотларни дастурга киритиш ва таҳлил қилиш. Ўсимликлар касалликлари базасини шакллантириш. Касалликлар бўйича процедуралар ёзуви. Фитосанитар муаммолар, Экологик ховф-хатарларни бахолаш. Фитосанитар тадбирларни белгилаш. Ўсимликларни химоя қилиш воситаларини олишни рўйхатга олиш ва назорат қилиш.

Қишлоқ хўжалигида дала шароити ва лаборатория тажрибаларидан олинган маълумотларни таҳлил қилиш ва фойдаланиш махсус дастурий воситалар.CropStat дастурида маълумотларни таҳлил қилиш ва бошқаришни муайян дастурий ечимлар ёрдамида амалга ошириш. Бу дастурдан қишлоқ хўжалиги лойиҳаларини амалга оширишда, кундалик қишлоқ хўжалиги эҳтиёжларини қондиришда энг муҳим воситалардан ҳисобланади.

4. Компьютер графикаси ва дизайн.

Компьютер графикаси турлари. Растрли ёки векторли тасвирлар. Пиксель тушунчаси. Компьютер графикаси билан ишловчи дастур синфлари. Ранг моделлари. CMYK модели. HSB (HSV) модели.

Мультимедиа ва график дастурий таъминотлар. Машҳур мультимедиа ва график дастурий таъминотлар. Компьютер анимацияси. Инновацион компьютер. Лойиҳалаштиришни автоматлаштириш. Нашриёт тизимидаги график дастурий воситалар. Турли соҳалар бўйича график дастурий воситалар. Фототасвирларни таҳрирлаш дастурий воситалари. Видео ва аудио таҳрирлаш дастурий таъминоти. Мутахассис учун мультимедиа дастурий таъминоти. Веб-саҳифалар яратиш учун дастурий таъминотлар. Шахсий ва таълимда фойдаланиш учун дастурий таъминот. Шахсий молиявий дастурий таъминот. Ҳуқуқий дастурий таъминот. Солиқ дастурий таъминоти. Нашриёт тизимининг дастурий таъминоти.

Бўёқ/тасвир таҳрирлагичлар дастурий таъминоти. Фототасвирларни таҳрирлаш дастурларини бошқариш. CLIPART (иллюсртация) ва тасвир галереяси.Аудио ва видео тасвирларни таҳрирлаш дастурлари

COREL DRAW дастури ҳақида маълумот. COREL DRAW дастурида объектларнинг ажратилиши. COREL DRAW дастурида экин майдонларини технологик хариталарини тузишда объектлар формасини таҳрирлаш инструментлари. Шакллар ясаш. TRANSFORMATION Ойна ёрдамида ўзгартириш. COREL DRAW дастурида экин майдонларини технологик хариталарини тузишда объектлар формасини таҳрирлаш инструментлари.

Нур белгиси ёрдамида чизиқлар қоидаси. Паралел чизиқлар, Тўғри чизиқ ва ёй, кўпбурчак, тўртбурчак, айлана, тўлқинсимон чизиқлар ва ўхшашлик чизмаларини чизиш. Массив белгисидан фойдаланиб, шаклларни кўпайтириш.

5. Дастурлаш асослари, C++ дастурлаш тили.

Дастурлаш тиллари. Дастурлаш тили. Дастурлаш тили даражалари. Транслятор, интерпретатор ва компилятор. Дастурлаш тилларининг асосий элементлари. Визуал дастурлаш технологиялари. Визуал дастурлаш ва визуал фойдаланувчи интерфейсининг асосий афзалликлари ва принциплари..

Бошланғич маълумотлар. Ўзгармаслар ва ўзгарувчилар. Маълумотларнинг стандарт турлари. Фодаланувчининг турлари. C++ тилининг асосий элементлари. Таркибий қисмларнинг характеристикаси: белгиларни, ўзгармасларни, маълумотларни, ўзгарувчиларни, функция ва процедураларни, операторларни ва изоҳларни ифодалаш бўлими. Фойдаланувчининг кутубхона модуллари. Арифметик ифодалар ва амаллар. Маълумотларни киритиш - чиқариш операторлари.Содда операторлар. Муносабат амаллари ва ифодалари. Мантиқий ифодалар ва амаллар.

C++ дастурлаш тилида функция тушунчаси. Функцияларни эълон қилиш ва аниқлаш. Формал параметрлар рўйхати. Функциялар прототиплари. Функция параметрлари.

Локал ва шлобал ўзгарувчилар. Тақдим этиладиган (inline) функциялар. Функцияларни ортиқча юклаш. Ортиқча юкланган функцияларни тавсифлаш.

Массивлар билан ишлаш. Статик ва динамик массивлар. Қишлоқ хўжалиги масалларига мос массивларни турларга ажратиш. Оддий киритиш, оддий танлаш ва оддий алмаштириш усуллари билан навларга ажратиш. Қишлоқ хўжалиги масалаларига кўп ўлчамли массивларни татбиқ этиш. Кўрсаткичли массивлар.

6. Ахборот тизимлари, уларнинг қишлоқ хўжалиги жараёнларини бошқаришдаги ўрни.

Тизим ҳақида тушунча. Ахборот тизими. Ахборот тизимларининг асосий вазифаси. Ахборот тизимларини тавсифи ва яратилиш жараёнлари. Ахборот тизимларининг асосий жараёнлари. Иқтисодий объектларни бошқариш. Бошқарув даражалари. Бошқарув тизимининг тузилиши ва ишлаш тамойиллари.

Ахборот тизимларининг синфланиши, техник тузилиши, ахборот тавсифи, масаланинг тузилиши, автоматлаштириш даражаси, қўлланилиш соҳаси, бошқарув тизимининг даражаси бўйича синфланиши. Ягона ахборот тизимлари. Гурухли ахборот тизимлари. Корпоратив ахборот тизимлари. Файл-сервер, мижоз-сервер архитектураси. Кўп босқичли архитектура. Интернет ва интранет технология

Ахборот тизимларининг турлари. Автоматлаштирилган ахборот тизимларининг асосий вазифаси. Автоматлаштирилган ахборот тизимларининг тавсифи ва яратилиш жараёнлари. Автоматлаштирилган иш ўринларни ташкил қилиш.Талим йўналиши касбий фаолияти бўйича АИЖни лойиҳалаш. Қарор қабул қилиш жараёнининг ахборот тизими. Ахборот тизимларини таъминловчи таркибий қисмлари: техник таъминот, математик таъминот, дастурий таъминот, ахборот таъминот, ташкилий таъминот ва хуқуқий таъминот.

Ахборот тизимларига қўйиладиган талаблар стандарти. Ахборот тизимларини лойиҳалаш босқичлари. Ахборот тизимларини шакллантириш талаблари. Техник топшириқларни яратиш. Лойиҳани ишга тушириш. Ахборот тизимини жорий этишга оид хужжатларни яратиш. Ахборот тизими эксплатацион жараёнини кузатиб бориш.

Ахборот тизимларининг ҳаёт цикли моделлари. Ахборот тизимларининг фойдаланиш даврининг асосий жараёнлари. Каскад, спирал ва реляцион моделлар.

7. Маълумотлар базалари ва уларни бошқариш тизимлари.

Маълумотлар базаси ҳақида тушунча ва унга қўйиладиган талаблар. Маълумотлар базаси ва унинг турлари. Маълумотлар базаси лойиҳалаштириш. Маълумотларни структуралаш. Маълумотлар базасининг асосий объектлари.

Реляцион, иерархик ва объектга йўналтирилган моделлари. Маълумотлар базасини ташкил этиш усуллари.Марказлашган ва тақсимланган маълумотлар базалари.

МББТ функционал имкониятлари ва буйруқлари тўплами. Accessда маълумотлар базасини яратиш, тахрирлаш, ишлов бериш. Экин турлари бўйича маълумотлар базасини яратиш. Ўсимликлар касалликлари маълумотлар

базасини яратиш. Маълумотлар устида амаллар бажариш. Microsoft Accessда сўровларни шакллантириш. Шакллар билан ишлаш. Microsoft Accessда ҳисоботлар тузиш.

8. Маълумотлар билан ишлашда тармоқ технологиялари.

Компьютер тармоқлари ва тармоқ технологиялари. Локал, минтақавий ва глобал тармоқлар. Сервер ва мижоз архитектураси. Компьютер тармоғи архитектураси. Компьютер тармоғи баённомалари. Компьютер тармоғида манзил тушунчаси. Маълумотларни узатиш ва қабул қилиш. Компьютер тармоғининг аппарат ва дастурий таъминоти. Тармоқ ресурслари ва улардан умумий фойдаланиш. Интернетда манзил тушунчаси ва уни турлари. Домен номлар ва IP – адреслар. Интернет ахборот ресурслари. Гипер боғланишлар. Web сахифа, Web сайт ва Web портал тушунчаси.

Интернет хизматлари. Интернет ресурслари.. Миллий ахборот ресурслари. Давлат ахборот ресурслари. Миллий интерактив хизматлар. Мавзули Internet каталоглар. Internet қидирув тизимлари. Миллий қидирув тизимлари. Қишлоқ хўжалигига оид маълумотларининг Internetдаги муҳим манбалари. Теле конференциялар. Видео мулоқот. Форум, Чат, Блоглар. Интернет ресурсларидан самарали фойдаланиш.

Қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариш жараёнини ташкил этиш ва уни бошқариш жараёнига оид интернетдаги дастурий воситалар, тизимлар ва очиқ оммавий курслардан фойдаланиш. Cropio дастури ёрдамида сунъий йўлдош орқали далани бошқариш, унинг ёрдамида қишлоқ хўжалиги мутахасисларига қишлоқ хўжалик ишлари мониторингини ва самарали режалаштиришни осонлаштиради. Cropio жорий майдоннинг реал вақтдаги ҳолатини, яқинлашиб келаётган кунлардаги об-ҳаво маълумотларини, ўсимликнинг ривожланиши ва муаммоли майдонларни аниқлаш ва бозордаги талаб ва таклифнинг ҳолатини кузатиб бориш имконини беради. Agrinavia тизими сарф харажатларни қисқартириш, самарадорликни ошириш, шунингдек деҳқончилик ишлари учун зарур маълумотларни алмашинишга кўмаклашади.

9. Қишлоқ хўжалигида Web технологиялар.

Web саҳифа тушунчаси. Web сайтларнинг асосий лойиҳалаштиришнинг тамойиллари. Web-сайт моҳиятини аниқлаш. Web-сайтдаги фойдаланувчилар тартиби ва уларнинг ишларини ташкил этиш.Web-сайт навигацион моделини лойиҳалаш. Web-сайтларни яратишда ишлатиладиган дастурий воситалар. HTML5, CSS2, CSS3, PHP, Java Script, Word Press, My SQL, Oracle, Ajax ва бошқалар.

Матнни форматлашда шрифтни ёзилишини ўзгартирувчи теглар, Матнни ўзгартириш теглари, рўйхатлар, белгиланган рўйхатлар, тартибланган рўйхатлар, таърифлар рўйхати, ичма-ич жойлашган рўйхатлар, махсус символлардан фойдаланиш. HTML хужжатга график объектларни жойлаштириш. Тармоқ технологиясининг график форматлари, график объектни Web сахифага жойлаштириш, HTML хужжатларда харита ва тасвирлар. Web сахифага мультимедиа объектлари(аудио, видео, анимация) ни жойлаштириш.

Adobe Dreamweaver дастурини ишга тушириш. Менюларида ишлаш. Adobe Dreamweaver дастурида веб хужжат яратиш.Web сахифани тахрирлашнинг кодли, ажратилган ва дизайн кўринишлари. Шакллар яратиш. Adobe Dreamweaver дастурида компоненталарини ўрнатиш ва фойдаланиш. Adobe Dreamweaver дастурда яратилган Web сахифага гипермурожатлар ўрнатиш. Мультимедиа объектини жойлаштириш. Adobe Dreamweaver дастуридан фойдаланиб Web саҳифалар яратиш.

Adebe Flash тизимида анимацияларни бир неча форматларда сақлаш**.** Adobe Flash тизимида расмларни, овозларни ва векторли графикани яратиш. Векторли графика. Интерактив имкониятлар яратиш. Adobe Flash тизими анимацияларни Html форматида сақлаш имконияти.Adobe Flash дастурида ташқи объектлар билан ишлаш.

10. Электрон бошқарув тизими.

Замонавий ахборот технологиялари ва турлари. Ахборот оқимлари билан ишлаш. Электрон ахборот оқимлари. Электрон хужжат. Электрон рақамли имзо. Электрон калит. Алоқанинг ишлаш тамойили, тизимининг тузилиши ва асосий авзалликлари. Телеанжуман ва видиотасвирли тизим. Ахборот алмашув тизимлари.

Электрон хукумат тизимининг шакланиш босқичлари, Электрон хукумат концепцияси, Электрон бошқарув имкониятлари ва ютуқлари., Электрон хукуматнинг асосий элементлари, Асосий давлат интерактив хизматлари, Электрон хукуматнинг давлат бошқарувидаги аҳамияти.Давлат органларининг ахборот ресурслари.

Электрон тижоратнинг тарихи. Электрон тижоратнинг бозори. Электрон тижорат технологиялари. Электрон тижоратнинг секторлари. Internetдаги асосий бизнес турлари.Электрон тўлов тизимлари. Электрон тижоратнинг хавфсизлиги. Электрон дўкон тушунчаси. Электрон дўконни яратиш босқичлари. Ўзбекистонда электрон тўловларни жорий қилиши. Websum тўлов тизими. “SMS-To’lov”-мобил электрон тўловлар тизими ҳақида. Масофавий ўқитишнинг назарий ва дидактик асослари. Масофавий таълим моделлари. Масофавий таълим жараёнини амалга ошириш босқичлари.Таълимда эркин ва очиқ кодли дастурий таъминотлар таҳлили. LMS тизимларининг асосий функциялари. Таълимни бошқариш тизимлари (Learning Management Systems). Moodle тизимида ўқув жараёнини ташкиллаштириш.

11. Ахборот хавфсизлиги ва ахборотларни химоялаш усуллари.

Ахборот хавфсизлиги тушунчаси, ахборот хавфсизлигини сиёсати. Ахборотларни ҳимоялаш воситалари. Компьютерда ва тармоқларда ахборот хавфсизлиги. Ахборот хавфсизлигининг ташкилий, техник, дастурий чоралари, компьютер тармоқларига рухсатсиз киришнинг олдини олиш. Ахборотларни ҳимоялашнинг криптографик усуллари.

Компьютер вируслари ва вируслардан химояланиш усуллари. Антивирус дастурлар ва уларнинг турлари. Антивирус дастурларни ўрнатиш ва базасини янгилаш.

АМАЛИЙ МАШҒУЛОТЛАРНИНГ ТАВСИЯ ЭТИЛАДИГАН МАВЗУЛАРИ

1. Ахборотларнинг назарий асослари, маълумотларни кодлаштириш.

Ахборотнинг ўлчов бирликлари; Ахборот турлари ва хоссалари; Қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариш жараёнларига оид ахборотлар. Саноқ тизимлари хақида тушунча; Бир саноқ тизимидан бошқа саноқ тизимига ўтиш усуллари.Маълумотларни кодлаштириш усуллари. Ахборотларни ўлчаш.

2. Ахборот жараёнларининг техник ва дастурий таъминоти ва уларнинг ривожланиш жараёнлари.

Хотира қурилмалари билан ишлаш, Дискларни форматлаш, файлларни архивлаш, Дискларни дефрегментациялаш, компьютерга профлактик хизмат кўрсатиш. Компьютерга дастурлар ўрнатиш ёки дастурларни ўчириш. Панел управления банди буйруқлари билан ишлаш.

Хотира қурилмалари билан ишлаш, Дискларни форматлаш, файлларни архивлаш, Дискларни дефрегментациялаш, компьютерга профлактик хизмат кўрсатиш. Компьютерга дастурлар ўрнатиш ёки дастурларни ўчириш. Панел управления банди буйруқлари билан ишлаш.

3. Ахборотларини қайта ишлаш технологиялари.

Microsoft Excelда ячейкалар ва уларнинг хусусиятлари, турли хил сонли маълумотларнинг тоифалари билан ишлаш. Манзил тушунчаси ва унинг турлари; Microsoft Excelда формулалар тузиш, Microsoft Excelда функциялар билан ишлаш; Microsoft Excelда математик, статистик ва молиявий функциялар билан ишлаш;

Қишлоқ хўжалиги масалалрининг қўйилиши. Қишлоқ хўжалиги маълумотлари асосида диаграммалар қуриш. Диаграммаларнинг матнли ва график параметрларини созлаш. Фермер хўжаликларининг молиявий ва статистик хисоботларини яратиш. Фермер хўжалигида етиштирилган экин турлари бўйича ҳосилдорлик таҳлили. Якуний натижалар билан ишлаш. Муълумотларни гуруҳлаш ва фильтирлаш. Турли хил фильтирлардан фойдаланиш. Формула ва функцияларни текшириш. Ер майдонининг технологик хариталарини тузиш.

Қишлоқ хўжалиги корхонасини ахборотлаштириш. Ягона ахборот мухитини яратиш. Экин майдони учун дала журналини яратиш. Экинларнинг график тасвирлари орқали экин майдонларини режалаштириш. Ерни экишга тайёрлашни хужжатлаштириш. Ўсимликшуносликга оид ахборотларни дастурга киритиш ва таҳлил қилиш.

Ўсимликлар касалликлари базасини шакллантириш. Касалликлар бўйича процедуралар ёзуви. Фитосанитар муаммолар, Экологик ховф-хатарларни бахолаш. Фитосанитар тадбирларни белгилаш. Ўсимликларни химоя қилиш воситаларини олишни рўйхатга олиш ва назорат қилиш.

Қишлоқ хўжалигида дала шароити ва лаборатория тажрибаларидан олинган маълумотларни таҳлил қилиш ва фойдаланиш учун пулли ва бепул махсус дастурий воситалар мавжуд. Халқаро Rays илмий тадқиқот институтининг Биометрик бўлимида 90- йилларда DOS ОС остида ишловчи

"IRRISTAT" деб номланган оддий ва фойдаланиш осон бўлган дастур ишлаб чиқилган.

CropStat дастури маълумотларни таҳлил қилиш ва бошқаришни муайян дастурий ечимлар ёрдамида амалга ошириш мумкин, лекин тўпланган маълумотларнинг талқини тегишли турли соҳаларда улкан тажриба даражасини талаб этади. Бу дастур нафақат асосан қишлоқ хўжалиги лойиҳаларини амалга оширишда, инсонларни кундалик қишлоқ хўжалиги эҳтиёжларини қондириш учун мўлжалланган балки, бу соҳадаги энг муҳим воситалардан ҳисобланади. Дастурнинг турли туман шакллари ёрдамида таҳлилнинг қўллаб – қувватланиши каттагина массивлари учун жуда яхши мос келади.

Дастур хужжати форматлари, ANOVA, DBase ва Paradox маълумотлар базаси ва бошқа кўринишдаги буйруқли файллар. ҳамда таҳлилнинг махсус кўринишларини ҳам қайта ишлаши мумкин. Ҳаттоки CMD нинг буйруқли файллари ва журналлари ҳамда турли хил ўхшаш форматлар, Windows, растрли тасвирлар (BMP), метафайлар (WMF) мисол бўлади. Таҳлилнинг қўллаб-қувватловчи рўйхат турлари тўлиқ, барча участкаларга ёйишлган умумлашган моделлар ёки регрессион таҳлил ҳамда ҳар бири конкрет моделлардан ва ўлчовлардан иборат бўлади.

4. Компьютер графикаси ва дизайн

Вектор тасвирларни шакллантириш. Векторли объект структураси. Тугманинг фаолиятини бошқа режимларга мослаштириш. Ўзгартириш режими.Тасвир вариантлари рўйхати. Объект сояларини яратиш. Соя тушиш йўналишини ўзгартириш. Уч ўлчовли ўзгартиришлар.

Кордината когозли асбоби (Graph Paper), Чизиш асбоблари (Freehand) билан ишлаш. Чизиш асбоблари (Freehand). Таянч нуқталарнинг турлари.

Объектларни пуркаш (Object Sprayer). Имитация асбоби (Artistic Media). Наъмуна режими (Preset). Мўйқалам режими (Brush). Пуркагич режими (Object Sprayer). Каллиграфия режими (Callligraphis). Босим режими (Pressure). Объектлар рўйхати.

5. Дастурлаш асослари, C++ дастурлаш тили.

Бошланғич маълумотлар. Ўзгармаслар ва ўзгарувчилар. Маълумотларнинг стандарт турлари. Фодаланувчининг турлари. C++ тилининг асосий элементлари. Фойдаланувчининг кутубхона модуллари. Арифметик ифодалар ва амаллар. Маълумотларни киритиш - чиқариш операторлари.

Операторлар вазифалари. Қишлоқ хўжалиги масалаларини қўйилиши. Уларни чизиқли ҳисоблаш жараёнлари бўйича дастурларини тузиш.

Содда иқтисодий ва қишлоқ хўжалиги масалаларининг қўйилиши. Уларни тармоқланувчи ҳисоблаш жараёнларига келтириб, дастурини тузиш ва ечимни таҳлил қилиш.

Қишлоқ хўжалиги масалалрини қўйилиши. Масалани C++ дастурлаш тилида такрорланувчи операторлардан фойдаланиб есиш ва ечимни таҳлил қилиш.

6. Ахборот тизимлари, уларнинг қишлоқ хўжалигини бошқаришдаги ўрни.

Давлат органларининг ахборот тизимлари, уларнинг вазифалари. Ахборот тизимларини лойиҳалаш босқичлари. Ахборот тизимларини шакллантириш талаблари. Техник топшириқларни яратиш. Лойиҳани ишга тушириш. Ахборот тизимини жорий этишга оид хужжатларни яратиш. Ахборот тизими эксплатацион жараёнини кузатиб бориш.

Ахборот тизимларининг ҳаёт цикли моделлари. Ахборот тизимларининг фойдаланиш даврининг асосий жараёнлари.Каскад модел, спирал модел

Ахборот тизимида ишлаш учун рўйхатдан ўтиш. Ўзи хақидаги маълумотларнинг тўлиқлигини текшириш. Ўқув ташкилий жараёнлари, таълим муассасасидааги янгиликлар, семинарлар, курслар хақида ахборотлар олиш. Дарс жадвали, давомат, ўзлаштириш кўрсаткичлари маълумотларидан хабардор бўлиш. Фанлардан жорий,оралик, якуний назорат саналарини билиш. Барча фан ўқитувчиларига саволлар билан мурожоат қилиш.

Ахборот тизимларига қўйиладиган талаблар стандарти. Ахборот тизими мақсади тизимга эхтиёж талабларини ишлаб чиқиш. Ахборот тизимларини лойиҳалаш босқичлари. Ахборот тизимларини шакллантириш талаблари. Техник топшириқларни яратиш. Тизимнинг элементларини аниқлаш. Ахборот тизими эксплатацион жараёнини кузатиб бориш.

6. Маълумотлар базасини бошқариш тизимлари.

Малълумотлар базаси ҳақида тушунча ва унга қўйиладиган талаблар. Маълумотлар базаси ва унинг турлари. Реляцион, иерархик ва объектга йўналтирилган моделлари. Маълумотлар базаси лойиҳалаштириш.

Microsoft Accessда маълумотлар базасини яратиш. Соҳа бўйича маълумотларни шакллантириш. Жадвал, майдон ва ёзувлар. Майдон номлари ва ёзувлар турини ўрнатиш. Шаклларларни яратиш ва уларни маълумотлар билан тўлдириш. Жадвалларни бир-бири билан боғлаш.

Маълумотлар базасида маълумотларни қидириш. Microsoft Accessда сўровларни шакллантириш Сўровлар тури, Сўровларни шакллантириш, Шакллар яратиш, шаклар билан ишлаш. Хисобот туралри, Microsoft Accessда ҳисоботлар тузиш.

8. Маълумотлар билан ишлашда тармоқ технологиялари.

Тармоқ, компьютер тармоқлари, Компьютерни тармоқга улаш, IP адресни ўрнатиш ва созлаш. Сетевой окружения банди хоссалари. Икки компьютерни бир-бир бирига улаш. Тармоққа уланиш воситалари, Локаль тармоқни ташкил этиш, Интернетга уланиш усуллари.

Интернет тармоғида ишлаш. Интернетнинг хизматлари билан танишиш. Халқаро ва миллий қидирувчи тизимлар билан танишиш. Интернет тармоғида ахборот қидириш усуллари. Таълим йўналиши бўйича ўқув ахборотларини қидириб топиш. Манзиллар ва каталоглар бўйича ахборот қидириш.

Интернетда таълимга оид тематик сайтлар, Халқаро электрон кутубхоналар ресурсларидан фойдаланиш. Электрон таълим ресурслари билан

ишлаш. Миллий ахборот ресурслари билан ишлаш. Давлат ахборот ресурслари билан танишиш. Миллий таълим ресурслари билан ишлаш.

Қишлоқ хўжалигига оид интернет манзиллар. Қишлоқ хўжалигига масалаларини ечишга оид дастурий воситларни инетрнет тармоғидан қидириб топиш. Agrivi, Plantator, Agri360 ва бошқа дастурлар орқали қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариш жараёнига оид масалаларни ечиш ва таҳлил қилиш.

9. Web сахифалар яратиш технологиялари.

Web сайтга жойлаштириладиган маълумотларни йиғиш. Маълумотлар структурасини тузиш. Сайт харитасини яратиш. Яратилиши лозим бўлган Web сахифаларни аниқлаш. Сайтнинг тахминий модели ва дизайнини аниқлаб олиш. HTML тили теглари билан танишиб чиқиш. NotePad ёки NotePad++ дастурлари ёрдамида Web сахифаларни яратиш ва сақлашни ўрганиш.

Матнли маълумотларни форматлаш, шрифтни ёзилишини ўзгартирувчи теглар, матнни ўзгартириш теглари, рўйхатлар, белгиланган рўйхатлар, тартибланган рўйхатлар, таърифлар рўйхати, ичма-ич жойлашган рўйхатлар, махсус символлардан фойдаланиш. Мурожаатлар қўйиш.

Жадваллар яратиш. Жадвал параметрларини ўрнатиш. Жадваллар устида амаллар бажариш (вертикал ва горизонтал катакларни бирлаштириш, катаклар кенглиги ва баландлигини белгилаш, жадвал чизиқлари турлари кўринишларини ўрнатиш). Жадваллар учун стиллар яратиш ва улардан веб сахифаларда фойдаланиш. “Frame”лар билан ишлаш.

Тармоқ технологиясининг график форматлари, расмларни Web сахифага жойлаштириш ва параметрларини созлаш. Тасвирларнинг стиллари. Тасвирларни ва матнларни ҳаракатга келтириш (катталаштириш, кичрайтириш, рангини ўзгартириш ва ҳ.к).

Қишлоқ хўжалик соҳасида яратилга веб сахифага стилларни қўллаш. Яратилган Web сайтни безатиш. Стиллар билан ишлаш. Матн стиллари, жадвал ва тасвир стиллари, CSS даги стиллар жадваллари билан ишлаш. Веб сахифани объект ва хусусиятларини аниқлаб олиш. График тасвирларда хариталардан фойдаланиш.

Adobe Flash дастурида шакллар билан ишлаш. Кадр тушунчаси. Кадрларга ўтишдаги ҳаракатлар. Слойлар тушунчаси. Ҳодисалар ва ҳусусиятлар билан ишлаш. Қишлоқ хўжалигида рўй берадиган жараёнлардан бирини анимацион моделини яратиш ва уларни сахифаларга жойлаштириш.

10. Электрон бошқарув тизимлари.

Замонавий ахборот технологиялари ва турлари. Электрон хужжатлар.Электрон рақамли имзо. Очиқ ва ёпиқ электрон калитлар.Электрон калитларни рўйхатга олиш. Электрон алоқанинг ишлаш тамойили, тузилиши ва асосий авзалликлари. Интерактив хизматлар. Телеанжуман ва видиоанжуман. Ахборот алмашув тизимлари.

Электрон хукумат тизимига ўтиш, Электрон хукуматнинг имкониятлари, Электрон хукумат бошқарув хизматлари, Электрон хукуматнинг асосий элементлари, асосий давлат хизматлари, Очиқ маълумотлар формати, Ягона интерактив Давлат хизматлари билан танишиш ва ишлаш.

Электрон тижорат технологиялари. Электрон тижоратнинг секторлари. Internetдаги асосий бизнес турлари.Электрон тўлов тизимлари. Электрон тижоратнинг хавфсизлиги. Электрон дўкон тушунчаси. Электрон дўконни майдонлари. Ўзбекистонда электрон тўловларни жорий қилиши. Интернет орқали тўловлар. Мобил тўлов тизимлари.Websum тўлов тизими. “SMS-To’lov”-мобил электрон тўловлар тизимлари билан ишлаш.

Масофавий таълим моделлари. Масофавий таълим жараёнини амалга ошириш босқичлари.Таълимда эркин ва очиқ кодли дастурий таъминотлар билан ишлаш. LMS тизимлар билан танишиш.Таълимни бошқариш тизимлари (Learning Management Systems). Moodle тизимида ўқув жараёнини ташкиллаштириш ва унингресурсларидан фойдаланиш.

11. Ахборот хавфсизлиги ва ахборотларни химоялаш усуллари.

Ахборотларни химоялаш воситалари. Компьютер ва тармоқларда ахборот хавфсизлигини таъминлаш. Тармоқлараро экран. Ахборот хавфсизлигининг ташкилий, техник, дастурий чоралари, ахборотларни ҳимоялашнинг криптографик усуллари.

Компьютер вируслари ва вируслардан ҳимояланиш воситалари. Антивирус турлари. Антивирус дастурлар ва уларни компьютерга ўрнатиш. Антивирус дастурлар базасини янгилаш, ташхис қўювчи дастурлар. Детектор дастурлар.

ЛАБОРАТОРИЯ ИШЛАРИНИ ТАШКИЛ ЭТИШ БЎЙИЧА КЎРСАТМАЛАР:

1. Маълумотларни кодлаштириш, саноқ тизимлари билан ишлаш
2. Windows операцион тизимида файллар билан ишлаш.
3. Excel – электрон жадвалида қишлоқ хўжалиги иқтисодий жараёнларига оид сонли маълумотлар асосида жадвал, диаграмма ва графиклар яратиш.
4. CROPSTAT дастурида қишлоқ хўжалиги экинларининг ўсиши, ҳосилдорлиги ва унумдорлигини аниқлаш.
5. График муҳаррирлар ёрдамида график ва объектлар билан ишлаш.
6. График муҳаррирлар ёрдамида қишлоқ хўжалиги ер майдонлари, экин майдонлари, суғориладиган, лалми ер майдонлари схемаларини қайта ишлаш.
7. Ҳисоблаш жараёнларининг алгоритмларини ишлаб чиқиш ва блок-схемаларини тузиш;
8. C++ дастурлаш тилида топшириқлар бўйича вазифаларни бажариш;
9. C++ дастурлаш тилида қишлоқ хўжалигига оид масалаларга дастурлар тузиш
10. Ахборот тизимларининг синфланиши ва уларнинг вазифалари бўйича тахлили
11. Microsoft Accessда гурух талабалар маълумотлар базасини яратиш.
12. Интернет тармоғи хизматлари. Қидирувчи тизимлар ёрдамида таълим йўналиши соҳаси бўйича ўқув ресурсларини қидириб топиш.
13. Берилган мавзу бўйича HTML тилида теглар ёрдамида Web саҳифалар яратиш.

14. Web саҳифага жадвал ва расмларни жойлаштириш, сахифа фони ва шрифтларини ранглар билан безаш, гипермурожатларни ўрнатиш.
15. Adobe Dreamweaver дастурий воситасида талабнинг шахсий Web сахифасини яратиш
16. Micromedia Flash тизимида қишлоқ хўжалиги жараёнларига оид анимацион иловалар яратиш

МОДУЛНИ ЎҚИТИШДА ФОЙДАЛАНИЛАДИГАН ИНТЕРФАОЛ ТАЪЛИМ МЕТОДЛАРИ.

“SWOT-таҳлил” методи.

Методнинг мақсади: мавжуд назарий билимлар ва амалий тажрибаларни таҳлил қилиш, таққослаш орқали муаммони ҳал этиш йўлларни топишга, билимларни мустаҳкамлаш, такрорлаш, баҳолашга, мустақил, танқидий фикрлашни, ностандарт тафаккурни шакллантиришга хизмат қилади.



Масофавий таълимдан фойдаланишнинг SWOT таҳлилини ушбу жадвалга туширинг.

S	Масофавий таълимдан фойдаланишнинг кучли томонлари	
W	Масофавий таълимдан фойдаланишнинг кучсиз томонлари	
O	Масофавий таълимдан фойдаланишнинг имкониятлари (ички)	
T	Масофавий таълимдан фойдаланишга тўсиқлар (ташқи)	

Хулосалаш» (Резюме, Веер) методи

Методнинг мақсади: Бу метод мураккаб, кўптармоқли, мумкин қадар, муаммоли характеридаги мавзуларни ўрганишга қаратилган. Методнинг моҳияти шундан иборатки, бунда мавзунинг турли тармоқлари бўйича бир хил ахборот берилади ва айни пайтда, уларнинг ҳар бири алоҳида аспектларда муҳокама этилади. Масалан, муаммо ижобий ва салбий томонлари, афзаллик, фазилат ва камчиликлари, фойда ва зарарлари бўйича ўрганилади. Бу интерфаол метод танқидий, таҳлилий, аниқ мантиқий фикрлашни муваффақиятли ривожлантиришга ҳамда ўқувчиларнинг мустақил ғоялари, фикрларини ёзма ва оғзаки шаклда тизимли баён этиш, ҳимоя қилишга имконият яратади. “Хулосалаш” методидан маъруза машғулотларида индивидуал ва жуфтликлардаги иш шаклида, амалий ва семинар машғулотларида кичик гуруҳлардаги иш шаклида мавзу юзасидан билимларни мустаҳкамлаш, таҳлили қилиш ва таққослаш мақсадида фойдаланиш мумкин.

Методни амалга ошириш тартиби:



тренер-ўқитувчи иштирокчиларни 5-6 кишидан иборат кичик гуруҳларга ажратади;



тренинг мақсади, шартлари ва тартиби билан иштирокчиларни таништиргач, ҳар бир гуруҳга умумий муаммони таҳлил қилиниши зарур бўлган қисмлари туширилган тарқатма



ҳар бир гуруҳ ўзига берилган муаммони атрофлича таҳлил қилиб, ўз мулоҳазаларини тавсия этилаётган схема бўйича тарқатмага ёзма баён қилади;



навбатдаги босқичда барча гуруҳлар ўз тақдимотларини ўтказадилар. Шундан сўнг, тренер томонидан таҳлиллар умумлаштирилади, зарурий ахборотлр билан тўлдирилади ва мавзу

Операцион тизимлар					
WINDOWS		MAC-OS		LINUX	
Афзал лиги	Камчи лиги	Афзал лиги	Камчилиги	Афзал лиги	Камчи лиги
Хулоса:					

“Кейс-стади” методи

«Кейс-стади» - инглизча сўз бўлиб, («case» – аниқ вазият, ҳодиса, «stadi» – ўрганмоқ, таҳлил қилмоқ) аниқ вазиятларни ўрганиш, таҳлил қилиш асосида ўқитишни амалга оширишга қаратилган метод ҳисобланади. Мазкур метод дастлаб 1921 йил Гарвард университетида амалий вазиятлардан иқтисодий бошқарув фанларини ўрганишда фойдаланиш тартибида қўлланилган. Кейсда очиқ ахборотлардан ёки аниқ воқеа - ҳодисадан вазият сифатида таҳлил учун фойдаланиш мумкин. Кейс ҳаракатлари ўз ичига қуйидагиларни қамраб олади: Ким (Who), Қачон (When), Қаерда (Where), Нима учун (Why), Қандай/ Қанақа (How), Нима-натижа (What).

“Кейс методи” ни амалга ошириш босқичлари

Иш босқичлари	Фаолият шакли ва мазмуни
1-босқич: Кейс ва унинг ахборот таъминоти билан таништириш	✓ якка тартибдаги аудио-визуал иш; ✓ кейс билан танишиш(матнли, аудио ёки медиа шаклда);

	✓ ахборотни умумлаштириш; ✓ ахборот таҳлили; ✓ муаммоларни аниқлаш
2-босқич: Кейсни аниқлаштириш ва ўқув топшириғни белгилаш	✓ индивидуал ва гуруҳда ишлаш; ✓ муаммоларни долзарблик иерархиясини аниқлаш; ✓ асосий муаммоли вазиятни белгилаш
3-босқич: Кейсдаги асосий муаммони таҳлил этиш орқали ўқув топшириғининг ечимини излаш, ҳал этиш йўлларини ишлаб чиқиш	✓ индивидуал ва гуруҳда ишлаш; ✓ муқобил ечим йўлларини ишлаб чиқиш; ✓ ҳар бир ечимнинг имкониятлари ва тўсиқларни таҳлил қилиш; ✓ муқобил ечимларни танлаш
4-босқич: Кейс ечимини ечимини шакллантириш ва асослаш, тақдимот.	✓ якка ва гуруҳда ишлаш; ✓ муқобил вариантларни амалда қўллаш имкониятларини асослаш; ✓ ижодий-лойиҳа тақдимотини тайёрлаш; ✓ якуний хулоса ва вазият ечимининг амалий аспектларини ёритиш

Кейс.Сиз ўз фанингиздан яратган презентацияларингизни веб сахифага жойлаштирмоқчисиз. Лекин Power Point дастурининг стандарт форматидаги файлни браузер тўғридан - тўғри очмаяпти. Сиз бундай вазиятда нима қилган бўлардингиз.

Кейсни бажариш босқичлари ва топшириқлар:

- Кейсдаги муаммони келтириб чиқарган асосий сабабларни белгиланг(индивидуал ва кичик гуруҳда).
- тайёрланган презентацияларингизни веб сахифага жойлаштириш амаллари кетма-кетлигини келтиринг (жуфтликлардаги иш).

«ФСМУ» методи

Технологиянинг мақсади: Мазкур технология иштирокчилардаги умумий фикрлардан хусусий хулосалар чиқариш, таққослаш, қиёслаш орқали ахборотни ўзлаштириш, хулосалаш, шунингдек, мустақил ижодий фикрлаш кўникмаларини шакллантиришга хизмат қилади. Мазкур технологиядан маъруза машғулотларида, мустаҳкамлашда, ўтилган мавзуни сўрашда, уйга вазифа беришда ҳамда амалий машғулот натижаларини таҳлил этишда фойдаланиш тавсия этилади.

Технологияни амалга ошириш тартиби:

- қатнашчиларга мавзуга оид бўлган якуний хулоса ёки ғоя таклиф этилади;

- ҳар бир иштирокчига ФСМУ технологиясининг босқичлари ёзилган қоғозларни тарқатилади:



- иштирокчиларнинг муносабатлари индивидуал ёки гуруҳий тартибда тақдимот қилинади.

ФСМУ таҳлили қатнашчиларда касбий - назарий билимларни амалий машқлар ва мавжуд тажрибалар асосида тезроқ ва муваффақиятли ўзлаштирилишига асос бўлади.

Фикр: “**масофавий таълим жараёнини ташкиллаштириш имкониятини берувчи Moodle дастурий мажмуалар бугунги кунда энг кўп қўлланилмоқда”.**

Топшириқ: Мазкур фикрга нисбатан муносабатингизни ФСМУ орқали таҳлил қилинг.

“Ассесмент” методи

Методнинг мақсади: мазкур метод таълим олувчиларнинг билим даражасини баҳолаш, назорат қилиш, ўзлаштириш кўрсаткичи ва амалий кўникмаларини текширишга йўналтирилган. Мазкур техника орқали таълим олувчиларнинг билиш фаолияти турли йўналишлар (тест, амалий кўникмалар, муаммоли вазиятлар машқи, қиёсий таҳлил, симптомларни аниқлаш) бўйича ташҳис қилинади ва баҳоланади.

Методни амалга ошириш тартиби: “Ассесмент” лардан маъруза машғулотларида талабаларнинг ёки қатнашчиларнинг мавжуд билим даражасини ўрганишда, янги маълумотларни баён қилишда, семинар, амалий машғулотларда эса мавзу ёки маълумотларни ўзлаштириш даражасини баҳолаш, шунингдек, ўз-ўзини баҳолаш мақсадида индивидуал шаклда фойдаланиш тавсия этилади. Шунингдек, ўқитувчининг ижодий ёндашуви ҳамда ўқув мақсадларидан келиб чиқиб, ассесментга қўшимча топшириқларни киритиш мумкин.

Намуна. Ҳар бир катакдаги тўғри жавоб 5 балл ёки 1-5 балгача баҳоланиши мумкин.



Тест

1.Компьютер тармоғи турлари?



Қиёсий таҳлил

- Жадвал яратишда MSWORD ва



Тушунча таҳлили

- HTTP харфларини изохланг ...



Амалий кўникма

мультимедиа яратиш учун керакли инструментал

“Инсерт” методи

Методнинг мақсади: Мазкур метод ўқувчиларда янги ахборотлар тизимини қабул қилиш ва билмларни ўзлаштирилишини енгиллаштириш мақсадида қўлланилади, шунингдек, бу метод ўқувчилар учун хотира машқи вазифасини ҳам ўтайди.

Методни амалга ошириш тартиби:

- ўқитувчи машғулотга қадар мавзунинг асосий тушунчалари мазмуни ёритилган инпут-матнни тарқатма ёки тақдимот кўринишида тайёрлайди;
- янги мавзу моҳиятини ёритувчи матн таълим олувчиларга тарқатилади ёки тақдимот кўринишида намойиш этилади;
- таълим олувчилар индивидуал тарзда матн билан танишиб чиқиб, ўз шахсий қарашларини махсус белгилар орқали ифодалайдилар. Матн билан ишлашда талабалар ёки қатнашчиларга қуйидаги махсус белгилардан фойдаланиш тавсия этилади:

Белгилар	1-матн	2-матн	3-матн
“V” – таниш маълумот.			
“?” – мазкур маълумотни тушунмадим, изоҳ керак.			
“+” бу маълумот мен учун янгилик.			
“– ” бу фикр ёки мазкур маълумотга қаршиман?			

Белгиланган вақт якунлангач, таълим олувчилар учун нотаниш ва тушунарсиз бўлган маълумотлар ўқитувчи томонидан таҳлил қилиниб, изоҳланади, уларнинг моҳияти тўлиқ ёритилади. Саволларга жавоб берилади ва машғулот якунланади.

“Тушунчалар таҳлили” методи

Методнинг мақсади: мазкур метод талабалар ёки қатнашчиларни мавзу буйича таянч тушунчаларни ўзлаштириш даражасини аниқлаш, ўз билимларини мустақил равишда текшириш, баҳолаш, шунингдек, янги мавзу буйича дастлабки билимлар даражасини ташҳис қилиш мақсадида қўлланилади.

Методни амалга ошириш тартиби:

- иштирокчилар машғулот қоидалари билан таништирилади;
- ўқувчиларга мавзуга ёки бобга тегишли бўлган сўзлар, тушунчалар номи туширилган тарқатмалар берилади (индивидуал ёки гуруҳли тартибда);

- ўқувчилар мазкур тушунчалар қандай маъно англатиши, қачон, қандай ҳолатларда қўлланилиши ҳақида ёзма маълумот берадилар;
- белгиланган вақт якунига етгач ўқитувчи берилган тушунчаларнинг тўғри ва тулиқ изоҳини уқиб эшиттиради ёки слайд орқали намойиш этади;
- ҳар бир иштирокчи берилган тўғри жавоблар билан узининг шахсий муносабатини таққослайди, фарқларини аниқлайди ва ўз билим даражасини текшириб, баҳолайди**.**

“Модулдаги таянч тушунчалар таҳлили”

Тушунчалар	**Сизнингча бу тушунча қандай маънони англатади?**	**Қўшимча маълумот**
Мультимедиа	Multi - кўп, media - муҳит - бу турли хил физик кўринишга эга бўлган(матн, графика, расм, товуш, анимация, видео ва ҳ.к) ахборотларнинг ифодаланиши	Бир вақтнинг ўзида турли физик кўринишда ифодалаш
Анимация		
Виртуал лаборатория		
Онлайн (online) ўқиш		
Файл		
Ёрлиқ		
Домен		
Утилита		
Чать		

Изоҳ: Иккинчи устунчага қатнашчилар томонидан фикр билдирилади. Мазкур тушунчалар ҳақида қўшимча маълумот глоссарийда келтирилган.

Венн Диаграммаси методи

Методнинг мақсади: Бу метод график тасвир орқали ўқитишни ташкил этиш шакли бўлиб, у иккита ўзаро кесишган айлана тасвири орқали ифодаланади. Мазкур метод турли тушунчалар, асослар, тасавурларнинг анализ ва синтезини икки аспект орқали кўриб чиқиш, уларнинг умумий ва фарқловчи жиҳатларини аниқлаш, таққослаш имконини беради.

Методни амалга ошириш тартиби:

- иштирокчилар икки кишидан иборат жуфтликларга бирлаштириладилар ва уларга кўриб чиқилаётган тушунча ёки асоснинг ўзига хос, фарқли жиҳатларини (ёки акси) доиралар ичига ёзиб чиқиш таклиф этилади;
- навбатдаги босқичда иштирокчилар тўрт кишидан иборат кичик гуруҳларга бирлаштирилади ва ҳар бир жуфтлик ўз таҳлили билан гуруҳ аъзоларини таништирадилар;

• жуфтликларнинг таҳлили эшитилгач, улар биргалашиб, кўриб чиқилаётган муаммо ёхуд тушунчаларнинг умумий жиҳатларини (ёки фарқли) излаб топадилар, умумлаштирадилар ва доирачаларнинг кесишган қисмига ёзадилар.

Намуна: Дастурий таъминот бўйича



“Блиц-ўйин” методи

Методнинг мақсади: ўқувчиларда тезлик, ахборотлар тизмини таҳлил қилиш, режалаштириш, прогнозлаш кўникмаларини шакллантиришдан иборат. Мазкур методни баҳолаш ва мустаҳкамлаш мақсадида қўллаш самарали натижаларни беради.

Методни амалга ошириш босқичлари:

1. Дастлаб иштирокчиларга белгиланган мавзу юзасидан тайёрланган топшириқ, яъни тарқатма материалларни алоҳида-алоҳида берилади ва улардан материални синчиклаб ўрганиш талаб этилади. Шундан сўнг, иштирокчиларга тўғри жавоблар тарқатмадаги «якка баҳо» колонкасига белгилаш кераклиги тушунтирилади. Бу босқичда вазифа якка тартибда бажарилади.

2. Навбатдаги босқичда тренер-ўқитувчи иштирокчиларга уч кишидан иборат кичик гуруҳларга бирлаштиради ва гуруҳ аъзоларини ўз фикрлари билан гуруҳдошларини таништириб, баҳслашиб, бир-бирига таъсир ўтказиб, ўз фикрларига ишонтириш, келишган ҳолда бир тўхтамга келиб, жавобларини «гуруҳ баҳоси» бўлимига рақамлар билан белгилаб чиқишни топширади. Бу вазифа учун 15 дақиқа вақт берилади.

3. Барча кичик гуруҳлар ўз ишларини тугатгач, тўғри ҳаракатлар кетма-кетлиги тренер-ўқитувчи томонидан ўқиб эшиттирилади, ва ўқувчилардан бу жавобларни «тўғри жавоб» бўлимига ёзиш сўралади.

4. «Тўғри жавоб» бўлимида берилган рақамлардан «якка баҳо» бўлимида берилган рақамлар таққосланиб, фарқ булса «0», мос келса «1» балл қуйиш сўралади. Шундан сўнг «якка хато» бўлимидаги фарқлар юқоридан пастга қараб қўшиб чиқилиб, умумий йиғинди ҳисобланади.

5. Худди шу тартибда «тўғри жавоб» ва «гуруҳ баҳоси» ўртасидаги фарқ чиқарилади ва баллар «гуруҳ хатоси» бўлимига ёзиб, юқоридан пастга қараб қўшилади ва умумий йиғинди келтириб чиқарилади.

6. Тренер-ўқитувчи якка ва гуруҳ хатоларини тўпланган умумий йиғинди бўйича алоҳида-алоҳида шарҳлаб беради.

7. Иштирокчиларга олган баҳоларига қараб, уларнинг мавзу бўйича ўзлаштириш даражалари аниқланади.

«Дастурий воситаларни ўрнатиш ва созлаш» кетма-кетлигини жойлаштиринг. Ўзингизни текшириб кўринг!

Ҳаракатлар мазмуни	Якка баҳо	Якка хато	Тўғри жавоб	Гуруҳ баҳоси	Гуруҳ хатоси

ФАННИНГ НАЗАРИЙ ЎҚУВ МАТЕРИАЛЛАРИ

1. ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИДА АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ ФАННИНГ МАҚСАДИ ВА ВАЗИФАЛАРИ, АХБОРОТЛАРНИНГ НАЗАРИЙ АСОСЛАРИ

1. Қишлоқ хўжалигида ахборот технологиялари фаннинг мақсади ва вазифалари, ахборотнинг қишлоқ хўжалигидаги ўрни.

Режа:

1. Фаннинг мақсади ва вазифалари
2. Қишлоқ хўжалиги жараёнларини ахборотлаштириш
3. Ҳисоблаш техникасининг ривожланиш тарихи.

Таянч иборалар: *ахборот технологиялари, ахборот тизимлар, агросаноат мажмуаси, ахборотлашган жамият, автоматик ҳисоблаш машинаси, компьютер авлодлари, глобаллашув жараёни, интеграл схема электрон лампа, транзистор, микросхема.*

1. Фаннинг мақсади ва вазифалари

Аграр соҳа ишлаб чиқаришининг самарали ривожланиши учун хўжалик юритишнинг юқори ва самарали тизими талаб этилади. Ахборот технологиялари қишлоқ хўжалиги жараёнларининг режалаштиришга, бошқаратлашга, таҳлил қилишга ва моделлаштиришга боғлиқ катта миқдордаги масалаларни ечишда муҳим ёрдам беради. Ахборотларни йиғиш ва қайта ишлашнинг юқорисамарадор технологиялари, ишлаб чиқариш жараёнларини координация қилиш йўли билан мақсадга эришишнинг ускунавий воситаси бўлиб амалда қўлланилмоқда.

“Қишлоқ хўжалигида ахборот технологиялари” фани Қишлоқ, ўрмон ва балиқ хўжалиги таълим соҳасининг бакалаврлар тайёрлаш тизимининг мухим таркибий қисми хисобланади. Фанни ўрганиш вақтида замонавий ахборот технологияни қишлоқ хўжалигига қўллашнинг асосий усул ва тамойиллари, ахборот ва телекоммуникация тизимлари билан ишлаш технологиялари, ахборотларни излаш ва қайта ишлашнинг тезкорлигини ошириш механизмлари, ахборотларни узатиш ва сақлаш, ахборот манбаларининг жойлашган ўрнига боғлиқ бўлмаган холда уларга кириш масалалари қаралади. Ушбу фан кейинчалик бошқа фанларни ўрганишда, курс иши ва малакавий битирув ишларида ҳамда ўз касбий фаолиятида ахборот технологиялардан фойдаланишга асос бўлиб хизмат қилади.

Фанни ўрганишдан мақсад талабаларда қишлоқ хўжалигида ахборот технологияларни қўллаш хақида тассавурини шакллантириш, ўз касбий фаолиятида қўллаши учун фаннинг назарий асосларини ўзлаштириш ва амалий янгиликларни олиш ҳамда замонавий таълим ва ахборот технологиялар асосида узлуксиз ўзининг касбий махоратини мустақил ошириб боришдир.

Ахборот технологиялари фанининг вазифаси – компьютернинг техник ва дастурий воситаларида ишлашни ўргатиш. Ахборот технологиялари ва тизимлари, ахборот коммуникация технологиялари имкониятларидан фойдаланиш ва унда ишлаш кўникмаларини мустахкамлашдир.

Амалий машғулотларнинг асосий мақсади касбий билим, кўникма ва малакаларини сунъий ахборот мухитида кенгайтириш ва мустахкамлаш, Интернетдан фойдаланиш, масофавий таълим асосларининг кўникмаларини олиш. Бу қўлланилаётган технологияларининг мақсадга мувофиқлиги асосланган мавзуларга тегишли машғулотлар ўтказиш ва индивидуал топшириқларни бажариш йўли билан амалга оширилади.

Мустақил ишлар талабаларнинг дарсдан бўш пайтлари, аниқ мавзулар бўйича илмий манбаларни ўрганиб, манбалардан олинган материаллар асосида рефератлар ёзиш ва уни химоя қилиш, ҳамда амалий дарсларда индивидуал топшириқларни бажариш йўли билан амалга оширилди.

2. Қишлоқ хўжалиги жараёнларини ахборотлаштириш

Социал-иқтисодий, сиёсий-ижтимоий жараёнларнинг мураккаблашуви, инсоният фаолиятининг барча соҳаларидаги жараёнлар динамикасининг ўзгариши, жамият учун мухим бўлган ахборотга эҳтиёжни билимларни ўстириш ва янги воситаларни ривожлантиришни рағбатлантириш орқали қондиришни шарт қилиб қўйди. Агросаноат мажмуаси ўзининг мурраккаблиги ва ечилаётган вазифаларининг қийинлиги билан ажралиб туради. Харажатларни камайтиришни таъминлаш ва қишлоқ хўжалик жараёнларини оптималлаштириш учун илмий-техник жараён ютуқларидан фойдаланиш, қишлоқ хўжалигини бошқаришнинг ва ахборот таъминотининг янги усулларига ўтишда автоматлаштирилган тизим ва ахборот технологияларни кенг қўллаш зарурияти туғилади.

Ўз навбатида ахборот технологияларининг жадал ривожланиши, жамиятнинг янада ривожланишига туртки бўлувчи, ахборот қийматини оширувчи глобал ахборот инқилобини ўзида мужассам этади. Бу эса таълимни ахборот технологияларга, телекоммуникация тизимларига, замонавий моддий техник базага асосланган ягона ахборот майдонига олиб келади. Ахборот энг мухим стратегик ва бошқарув ресурсларидан бири бўлиб, уни яратиш ва ундан фойдаланиш ижтимоий ҳаётнинг турли соҳаларининг самарали ривожланиши ва фаолият кўрсатиши учун зарурий асос бўлиб хизмат қилади. Энг юқори даражада хосилдорликга эришиш учун кўп факторли тўплам сифатида, айниқса экинларни парваришлашга, иқлим шароитларига, тупроқнинг холатига оид ахборотлар зарур хисобланади.

Ўсимликларнинг ўсиши ва ривожланишига оид ахборотлар режалаштириш, озиқлантириш, суғориш ва шунга ўхшаш агротехник тадбирларда мухим рол ўйнайди. Сифатли ахборотга эга бўлиш учун биринчи навбатда ахборот манбаларидан бошланғич ахборотларни йиғиш зарур бўлади.

Ахборотлашган жамият иқтисодий ва илмий-техникавий жиҳатдан янада юксалишга, мамлакатда ишлаб чиқарилаётган қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари сифатини ва меҳнат унумдорлигини оширишга, иқтисодиётни замонавий

технологиялар асосида бошқаришни такомиллаштириш ҳамда истиқболли илмий йўналишларни ривожлантиришга катта замин яратиб беради.

Жамиятнинг асосий ижтимоий ишлаб чиқарувчи кучи саналмиш инсон баркамоллиги йўлидаги ахборотлаштириш жараёнлари ривожланишнинг асосий негизи бўлиб хизмат қилади. У инсонларга энг замонавий компьютер техника воситаларини амалиётда кенг қўллаш бўйича малакасини оширишга ва ўзининг туганмас қобилиятини амалда синаб кўришга катта имконият туғдиради. Инсоннинг ахборотни қайта ишлаш бўйича имкониятларини кучайтирувчи замонавий технологиялар билан қуроллантириш, ахборотлаштириш саноатини жадал ривожлантиришни талаб этувчи энг мухим техник, иқтисодий вазифа ҳисобланади. Қишлоқ хўжалигида ахборот технологияларидан фойдаланиш қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариши жараёнларига оид ахборотлар сифати, унинг аниқлиги, объективлиги, ишончлилиги ва тезкорлиги бошқарув қарорларини ўз вақтида қабул қилиш ва амалда қўллаш имкониятини таьминлайди. Демак, ахборотлаштиришнинг миллий тизимини шакллантириш шу куннинг энг долзарб вазифалардан бири бўлиб, жамият тараққиётининг асосий омили ҳисобланади. Ахборот технологияларини жорий қилишнинг асосий мезони ҳар бир мутахассиснинг ҳар қандай бозор муносабатлари шароитида давлат бошқарувига йўналтирилган муаммоларини ечишга қаратилган бўлиши керак.

Ахборот технологияларининг махсули инсон фаолиятининг барча соҳаларида қўлланиладиган, ташкилий, иқтисодий ва ижтимоий тузилишга эга бўлган ахборот тизимини ўз ичига олади. Ахборот тизимлари ва технологиялари йилдан-йилга кишилик фаолиятининг турли соҳаларида янада кенг қўлланилиб борилмоқда. Уларни яратиш, ишга тушириш ва кенг қўллашдан мақсад — жамият ва инсоннинг бутун хаёт фаолиятини ахборотлаштириш борасидаги муаммоларини самарали хал этишдир.

Айтиш жоизки, кейинги йилларда мамлакатимизда ахборот-коммуникация технологияларини янада ривожлантириш, интернет тармоғидан самарали фойдаланишга алоҳида эътибор қаратилмоқда. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2002 йил 30 майдаги “Компьютерлаштиришни янада ривожлантириш ва ахборот-коммуникация технологияларини жорий этиш тўғрисида”ги Фармони, 2005 йил 16 ноябрдаги “Ахборот-коммуникация технологияларини янада ривожлантиришга оид қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги, 2005 йил 28 сентябрдаги “Ўзбекистон Республикасининг жамоат ахборот тармоғини ташкил этиш тўғрисида”ги қарорлари, шунингдек, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 1999 йил 5 февралдаги “Маълумотлар узатиш миллий тармоғини ташкил этиш ва жаҳон ахборот тармоқларидан фойдаланишни тартибга солиш тўғрисида”ги, 1999 йил 26 мартдаги “Ўзбекистон Республикаси ахборот ресурсларини тайёрлаш ва уларни маълумотларни узатиш тармоқларида, шу жумладан, интернетда тарқатиш тартиби тўғрисидаги низомни тасдиқлаш тўғрисида”ги, 2002 йил 23 сентябрдаги “Алоқа ва ахборотлаштириш соҳасида бошқарувни ташкил этишни такомиллаштириш тўғрисида”ги, 2005 йил 22 ноябрдаги “Ахборотлаштириш

соҳасида норматив - ҳуқуқий базани такомиллаштириш тўғрисида”ги, 2005 йил 28 декабрдаги “Ziyonet” ахборот тармоғини янада ривожлантириш тўғрисида”ги, 2006 йил 22 сентябрдаги “Давлат ва хўжалик бошқаруви органларининг жамоатчилик билан алоқаларини ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги, 2007 йил 23 августдаги “Давлат ва хўжалик бошқаруви, маҳаллий давлат ҳокимияти органларининг ахборот-коммуникация технологияларидан фойдаланган ҳолда юридик ва жисмоний шахслар билан ўзаро ҳамкорлигини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги, 2007 йил 17 декабрдаги “Интернет тармоғида Ўзбекистон Республикасининг Ҳукумат порталини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги, 2013 йилдаги “Мамлакатимизнинг дастурий таъминот воситалари ишлаб чиқувчиларини рағбатлантиришни янада кучайтириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги, 2013 йил 27 июндаги “Ўзбекистон Республикасининг миллий ахборот-коммуникация тизимини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги қарори ва бошқа шу каби ҳужжатлар амалда жамиятимизни замон талабларига мос равишда ахборотлаштиришга хизмат қилади.

Бугунги кунда мамлакатимизда олиб борилаётган бундай кенг кўламли ислоҳотлар кўп жихатдан узлуксиз аграр таьлим тизимини шакллантиришни тақозо етади. Янгича фикрлайдиган, бозор шароитларида муваффақиятли хўжалик юрита оладиган малакали, чуқур билимли мутаҳассисларни, айниқса, ахборот-коммуникацион технологияларидан кенг фойдалана оладиган кадрларни тайёрлаш давр талаби бўлиб қолмоқда.

Кўрсатиб ўтилган чора-тадбирлар мамлакат иқтисодиёти самарадорлиги ўсишида компьютер ва ахборот-технологияларининг роли ошишини, инсон фаолиятини техник қурилмалар ва хизматларнинг энг замонавий турлари билан жихозланиш, республиканинг жаҳон ишлаб чиқариш жараёнларига муваффақиятли интеграциялашуви имконини беради. Демак, қишлоқ хўжалиги соҳаси бўйича таьлим олаётган талабаларни давр талабига жавоб бера оладиган етук мутаҳассис, комил инсон бўлиб тарбияланишларида, ахборотлаштириш-нинг миллий тизимини шакллантиришда, иқтисодиёт ва жамият ҳаётининг барча соҳаларида замонавий ахборот технологияларини, компьютер техникаси ва телекоммуникация воситаларини оммавий равишда жорий етишда ҳамда улардан фойдаланишда, фуқароларнинг ахборотга ортиб бораётган талаб - эхтиёжларини янада тўлиқроқ қондиришда, жаҳон ахборот ҳамжамиятига киришда ҳамда жаҳон ахборот ресурсларидан баҳраманд бўлишни кенгайтиришда «Қишлоқ хўжалигида ахборот технологиялари» фанини ўқитиш катта аҳамиятга эга.

Ахборотлаштириш соҳасидаги давлат сиёсатининг асосий йўналишлари қуйидагилардан иборат:

- ҳар кимнинг ахборотни эркин олиш ва тарқатишга доир конституциявий ҳуқуқларини амалга ошириш, ахборот ресурсларидан эркин фойдаланилишни 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 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 воситалари ишлаб чиқарилишини ташкил этиш;
- ахборот ресурслари, хизматлари ва ахборот технологиялари бозорини шакллантиришга кўмаклашиш;
- дастурий маҳсулотлар ишлаб чиқариш ривожлантирилишини рағбатлантириш;
- тадбиркорликни қўллаб-қувватлаш ва рағбатлантириш, инвестицияларни жалб этиш учун қулай шароит яратиш;
- кадрлар тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш, илмий тадқиқотларни рағбатлантириш.

Аслида ўзаро ахборот алмашиш иқтисодий, сиёсий, маданий-маърифий ва бошқа соҳаларнинг янада ривожланишига хизмат қилади. Глобаллашган дунёда ахборот алмашинуви тараққиётнинг муҳим омилига айланди. Маълумки, бир пайтлар оғзаки нутқнинг пайдо бўлиши билан ахборот узатиш имкониятлари кенгайган бўлса, ёзма нутқ ривожи бу борада янги босқични бошлаб берди. Фан-техника тараққиёти глобаллашув жараёнини беқиёс даражада тезлаштирди. Энди радио, телевидение, матбуот, телефон, факс, почта, интернет орқали ҳар қандай ахборот ўта тезкорлик билан тарқатилиши жамият тараққиётига сўзсиз таъсир кўрсатмоқда. Шу ўринда, кимки ахборотга эга бўлса, у дунёга эгалик қилади, деган фикр амалда ўз исботини топмоқда.

3. Ҳисоблаш техникасининг ривожланиш тарихи.

Хозирги вактда инсон ҳаётини компьютерларсиз тассавур этиб бўлмайди. Компьютер иш юритишни осонлаштиради, янги хужжатлар ва хар хил матнларни тез ва сифатли тайёрлаш, тармоқ оркали ўзаро ахборот алмашиш, мураккаб хисоб ишларини тезкор бажариш ва ишлаб чикариш жараёнини моделлаштириш имкониятини беради. Шунинг учун хар бир инсон у қайси соҳа мутахассиси бўлмасин ахборот технологиялар бўйича етарли даражада билим ва кўникмага эга бўлиши лозим.

Одамзод пайдо бўлгандан буён дастлабки ҳисоблаш воситаси сифатида одамларнинг бармоқлари хизмат килган. Аммо улар ёрдамида фақат санаш ишларни бажаришган (сабаб бармоклар сони чекланган). Шунинг учун аста секин сунъий ҳисоблаш воситалари вужудга кела бошлаган. Улардан биринчилари бўлиб тошлар ва таёкчалар бўлган. Сўнгра абак (грек, мисрлик, римлик, хитойлик суан-пан ва японларнинг соробан), Непер таёкчалари, рус счётлари вужудга келган.



1 – расм. Ҳисоблаш машиналари.

Аммо одамзод, мукаммалроқ механик машина инсон ёрдамчисини (роботни) яратиш орзуси билан яшаб келган эди. 1623 йилда немис олими Вильгельм Шикард (1592-1636) томонидан ихтиро килинган механик мослама механик ҳисоблаш машиналар даврини бошлади. Аммо Шикард машинаси ҳам аслида биринчи бўлмаган, чунки буюк италиялик рассом, олим ва математик Леонардо да Винчининг нашр этилмаган кулёзмасида 13 та рақамли сонларни қўшиш ва айириш амалларни бажарувчи механик мосламанинг чизмаси топилган. Шуни айтиш лозимки Леонардо да Винчи ҳамда Вильгельм Шикард мосламалари ҳаётда қўлланилмай қолиб кетган. Механик ҳисоблаш машиналарни яратилиш тарихининг дастлабки сахифаларидан бири француз файласуфи, ёзувчиси, математики ва физики Блейз Паскал (1623-1662) номи билан боғлиқ. У 1642 йилда биринчи жамловчи (қўшиш ва айириш) машинани яратди. 1673 йилда эса бошқа олим немис Готфрид Вильгельм Лейбниц (1646-1716) 4-арифметик амални бажарувчи машинани яратди. XIX асрдан бошлаб бу машиналарга ўхшаш машиналарнинг жуда кўп турлари яратилган. 1820 йилда Шарль де Колмар томонидан биринчи калькулятор - АРИФМОМЕТР яратилди.



2 – расм. Биринчи арифмометр.

1642 йили француз математиги ва физик олими Б. Паскаль қўшиш ва айириш амалларини бажарадиган механик машина яратган.

1673 йилда немец олими Вильгельм Лейбниц тўрт арифметик амалларни бажарадиган механик арифмометрни яратди.

XIX асрда арифмометр жуда кенг тарқалди. Уни хатто энг мураккаб ҳисоб ишларига ҳам қуллай бошлади. Бундай ҳолларда олдин, қилинадиган ишларнинг бажарилиш кетма - кетлиги тўлиқ ёзилиб олинар ва шу асосда иш бажарилар эди. Одатда бу қўлланма бажариладиган ишнинг дастури деб аталарди.

1834 йили англиялик олим Ч. Беббидж аналитик машинани ихтиро қилди. Бу машина дастур асосида ишлайдиган биринчи ҳисоблаш машинасининг лойиҳаси эди.

Кейинчалик 1883 йили Ч. Беббидж ҳозирги замондаги ҳисоблаш машинасининг ғоясини ва лойиҳасини яратди, аммо ўша давр техник даражаси бундай машиналарни яратиш имконини бермас эди. Унинг фикрига кўра бу қурилма ҳамма ҳисоблаш ишларини одамнинг иштирокисиз ўзи автоматик равишда бажариши керак эди. Бунинг учун у қурилма ҳисоблаш ишининг дастурини тушуниб, шу дастур асосида ҳамма ишларни бажара олиши керак эди.

1885 йилда америкалик ихтирочи Уильям Барроуз клавиатура ва қоғозга чоп этиш ускуналаридан иборат арифмометрни яратди.

XIX асрнинг охирида ва XX асрнинг ўрталарида фан ва техниканинг барча соҳаларида жуда кўплаб кашфиётлар ва ихтиролар қилинди. Бунинг натижасида кўп мехнат талаб киладиган машиналарни яратишга зарурати пайдо бўлди. Ч.Бейбиджнинг лойиҳаси асосида кўплаб олимлар хисоблаш машиналарини яратишга харакат килган. 1988 йилда америкалик инженер Герман Холлерит биринчи электромеханик ҳисоблаш машинани - ТАБУЛЯТОРНИ яратди. Ушбу машина реле асосида ишлайдиган бўлиб перфокарталарда ёзилган малумотлар асосида ишлай олар эди.

1930 йилда америкалик олим Ванневар Буш томонидан компьютернинг катта электромеханик аналоги - дифференциал анализатори яратилган. Ушбу машинада маълумотларни сақлаш учун электрон лампалар қўлланилган.

1941 йилда немис инженери Z3 номли биринчи бўлиб дастурларда ишловчи ҳисоблаш машинасини яратди. 1943 йилда Буюк Британия махфий лабораторияларида Алан Тьюринг бошчилигида электрон лампаларда ишловчи Колос номли биринчи ЭҲМ (электро ҳисоблаш машинаси) яратилди. 1944 йилда АКШнинг харбийлари учун америкалик инженер Говард Эйкен электромеханик реле асосида оғирлиги 35 тонналик ЭҲМни яратди. Бу машинани номи MARK-1 эди. Лекин унинг тезлиги шу замон талабларига жавоб бермас эди.

Шундан кейин XX асрнинг 50-йилларига келиб Америка, Англия, Германия ва собиқ СССРда биринчи электрон ҳисоблаш машиналари яратила бошланди.

1945 йили Германияда К.Цузе томонидан "Ц-4", 1949-51 йилларда собиқ СССР да С.Лебедев раҳбарлигида "МЭСМ" ва 1950 йили Англияда "АКЕ" компьютерлари яратилди.

Ҳисоблаш машинаси - компьютерларнинг ишлаш принципини умумий ҳолда тушунарли ва содда қилиб берган олим машҳур Джон фон Неймандир.

Бу принципни одатда фон Нейман принципи деб ҳам юритилади. У икки принципдан иборат:

Ҳамма керакли маълумотларни ва масалани ечиш дастурларини ягона хотирада саклаб туриш;



3 – расм. Дастлабки электрон ҳисоблаш машиналари.

1946 йилда америкали олимлар Джон Мочли ва Преспера Экерта ENIAC номли биринчи универсал электрон ҳисоблаш машинасини яратдилар. Ушбу машина электрон лампалар асосида ишлар эди.

У MARK-1 дан минг марта тезкоррок ишлар эди, лекин унинг ҳам камчиликлари бор эди: оғирлиги - 30 тонна; узунлиги 170 квадрат метр хажмни эгаллаб, 18 000 электролампалардан таркиб топган эди; ишлаш жараёни жуда мураккаб ва бу машина жуда тез ишламас эди (секундига 300 кўпайтириш ёки 5000 қўшиш амаллари бажариши мумкин эди). Шу камчиликларни бартараф килиш учун олимлар жуда кўп мехнат килишди.

Биринчи ЭҲМ лар авлоди лампалар ёрдамида ишлаган. 1947 йилда БЕЛЛ лаборатория ходимлари В. Шокли, Ж. Бардини ва В. Бертейн томонидан биринчи транзистор кашф этилди. 1948 йилдан эса электрон лампалар ўрнига кашф этилган транзисторлар қўллана бошланди ва шунинг учун 2 авлод ЭҲМ лари транзисторли ЭҲМлар деб номланган. 1949 йилда Джей Форрестер томонидан магнитли хотира ускуналари яратилди ва шу йилда Кембридж университетида биринчи хотирага эга ЭҲМ - EDSAC номли ЭҲМ яратилди.

1959 йилда Роберт Нойс (INTEL фирмасини яратган инсон) битта пластинада бир нечта транзисторларни жойлаштириб интеграл схемалар ёки чипларни яратган. 1968 йилда Burroughs фирма томонидан интеграл схемаларда ишлайдиган биринчи компьютерни чикарди ва шунинг учун учинчи ЭҲМлар авлоди катта интеграл схемали деб номланади. Шу йилда америкали инженери Дуглас Энджелбарт хозирги сичконча курилма вазифасини бажарувчи ускунани яратди. 1970 йилдан бошлаб INTEL фирма хотиранинг интеграл схемаларни чиқара бошлади. Шу фирмада ишлаган Маршиан Эдвард Хофф шу йилда микропроцессорни кашф этган (битта кремний чипда бир нечта интеграл схемаларни жойлаштирди). Шу йилдан бошлаб микропроцессорларда ишловчи тўртинчи ЭҲМлар авлоди бошланди, улар кичик интеграл схемали авлод деб номланади.

1973 йилдан бошлаб ЭҲМ тарихининг янги саҳифаси, персонал компьютерлар саҳифаси бошланди. Шу йилда Франциянинг Truong Trong Ti фирмаси томонидан биринчи персонал компьютер яратилди. Шу билан бирга 1973 йилда дунёга таникли XEROX фирмаси томонидан Alto номли шахсий компьютер яратилган. Ушбу компьютерда биринчи бўлиб файллар ва дастурларни ойналар кўринишда очиш принципи қўлланилган.



4 - расм. Биринчи персонал компьютерлар.

1977 йилда Apple Computer фирмаси томонидан Apple - II номли шахсий компьютерлар оммавий равишда чикарила бошлаган. Ушбу компьютерлар пластмасса корпус, клавиатура ва дисплейга эга бўлган.

1980 йилда Osborne Computer фирмаси биринчи портатив компьютерларни чикара бошлади. Ушбу компьютер оғирлиги 11 кг, жуда кичкина хажмга эга бўлган ва нархи атига 1795 доллар бўлган.

1981 йилдан бошлаб IBM (International Business Machines) фирмаси томонидан персонал компьютерлар сериялаб чиқарила бошланди ва бутун дунёга кенг сотила бошланди. Шундан бери компьютер ҳаётимизда мустахкам жойлашиб, ахборотни кайта ишлашнинг энг замонавий воситасига айланди. Шунинг учун персонал компьютерлар стандарти шу компьютер номи билан номланади - IBM PC (personal computer).

ЭҲМ авлодлари.

Компьютерлар ўзиниг элементлар базалари бўйича авлодларга ажратилган.

I авлод (1945 - 1956 йиллар) компьютерлари элементлар базалари электрон лампалар эканлиги билан характерланади. Бу авлод машиналари катта залларни эгаллагани ҳолда, юзлаб киловатт электр энергия сарф қилар ва тонналаб оғирликка эга ҳамда секундига 1-2 минг амал бажарар, хотирасининг ҳажми 1-2 минг сўзни(маълумотни) сақлашга қодир эди. Бу авлод машиналарига "Урал-1","Урал-2", "БЭСМ-1", "БЭСМ-2","М-1","М-2","М -20" каби машиналарни мисол қилиб келтириш мумкин.

II авлод (1957 - 1968 йиллар) компьютерлари элементлар базалари транзисторлардан иборат эди, тезкорлиги секундига 10-20 минг амал бажариш, хотирасининг ҳажми 4-8 минг сўзни сақлашга қодир эди. Иккинчи авлод хисоблаш машиналари ҳисоблаш ишидан ташқари ишлаб чиқариш жараёнларини бошқариш, иқтисодий масалаларни ечиш, ҳарфлар билан ишлай олиш "қобилияти"га ҳам эга бўлди. Бу авлод машиналарига "БЭСМ-3","БЭСМ-

4", "Урал-16", "Минск-22", IBM -608, "БЭСМ-6" мисол қилиб келтириш мумкин.

III авлод (1969 - 1980 йиллар) компьютерларининг элементлар базалари интеграл схемалардан иборат бўлиб, тезкорлиги секундига 10 мингдан бошлаб, энг охирги машиналари 2-2.5 миллион амал бажаришгача етди. Хотирасининг ҳажми ҳам 8-10 минг байтдан(бу авлод хотира ўлчами ҳалқаро ўлчам байтларда бериладиган бўлган) 8 миллион байтларгача етди. Бу авлод машиналарига ЕС (ягона серия) хисоблаш машиналари - "ЕС-1010","ЕС-1020", "ЕС-1030","ЕС-1035", "ЕС-1050","ЕС-1060","ЕС-1066" ларни мисол қилиб кўрсатиш мумкин.

IV авлод (1981 - 1990 йиллар) компьютерларининг элементлар базалари катта интегал схемалар (КИС)дан иборат. Уларнинг тезкорлиги секундига 6,5 миллион амал бажаришгача етди, хотирасиниг ҳажми 64 Мб байтгача кенгайди. Бу авлод машиналарига Супер ЭҲМлар, "Эльбрус" хисоблаш машинаси, "IBM PC" каби компьютерларни кўрсатиш мумкин.

V авлод (1990 йиллардан бошланган) компьютерларининг элементлар базаларини ўта катта интеграл схемалар (УКИС) ташкил қилади. Бу авлод компьютерлари ҳозирги замонда кенг қўлланилади. Бу авлод компьютерлари электрон ва ёруғлик нурлари энергиясидан фойдаланишга, тузилиши эса лазер техникасига, нурланувчи диодларга асосланган. Амал бажариш тезлиги секундига 1 миллиардгача, хотирасиниг ҳажми 10 милллиондан 3-4 миллиард (Гбайт) байтгача кенгайди.

Шахсий компьютерларининг яратилиши техникада революцион характерга эга бўлдики, улар оммабоб ҳисоблаш машиналарига айланиб колди.

Ҳозирги пайтда ишлаб чиқариш ва кундалик ҳаётда дунёда 100 миллионлаб шахсий компьютерлар ишлатилмоқда.

2.Ахборотларнинг назарий асослари.

Режа:

1. Ахборот хақида тушунча, Ахборотнинг хоссалари
2. Ахборот ҳусусиятлари ва унга таъсир этувчи омиллар
3. Компьютернинг арифметик ва мантиқий асослари

Таянч иборалар: *ахборот, ресурс, тасвир, анимация, графика, прогматик мослик, семантик мослик, синтактик мослик, ахборот ҳажми, ахборотнинг ўлчов бирлиги, саноқ тизимлари, кодлаштириш,*

1. Ахборот хақида тушунча. Ахборотнинг хоссалари.

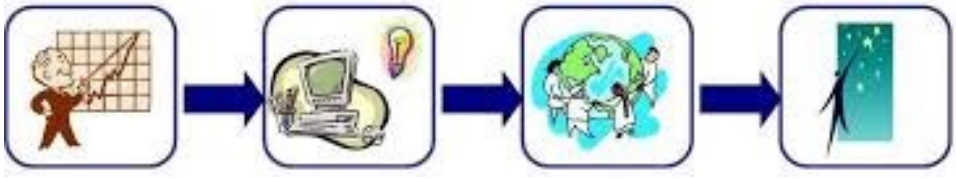
"Ахборот" (informatio) сўзи лотинча сўздан олинган бўлиб бирон-бир воқеа, ҳодиса, жараён ёки фаолият ҳақида хабар қилиш маъносини билдиради. Ахборот тушунчаси реал воқеъликнинг амалий ҳолатини тўла мазмунда акс эттиришдан иборатдир.

Ахборот атроф-муҳит объектлари ва ҳодисалари, уларнинг ўлчамлари, хосиятлари ва ҳолатлари тўғрисидаги маълумотлардир. Кенг маънода ахборот инсонлар ўртасида маълумотлар айирбошлаш, одамлар ва курилмалар ўртасида сигналлар айирбошлашни ифода этадиган умуммиллий тушунчадир.

Маълумотларга у ёки бу сабабларга кўра фойдаланилмайдиган, балки фақат сақланадиган белгилар ёки ёзиб олинган кузатувлар сифатида қараш мумкин. Агар бу маълумотлардан бирор нарса тўғрисидаги мавҳумликни камайтириш учун фойдаланиш имконияти туғилса, маълумотлар ахборотга айланади. Шунинг учун ахборотни фойдаланиладиган маълумотлар, деб атаса ҳам бўлади.

Ахборот – ресурс сифатида бошқа ресурслар (энергия, газ, сув ёки фойдали қазилмалар захиралари) каби мухим аҳамиятга эгадир. Жамият ривожлангани сари иқтисодиёт, фан-техника, қишлоқ хўжалиги, маданият, санъат, тиббиёт каби турли соҳаларга оид ахборот ресурслари соҳа ривожланишининг мухим омилларидан бирига айланиб бормоқда.

Ахборот технологиянинг асосий ресурси бу – ахборотдир.



5 - расм. Ахборот технологиянинг асосий ресурси.

Ахборот - оламдаги бутун борлиқ, ундаги рўй берадиган ходисалар ва жараёнлар хақидаги хабар ва маълумотлардир. Ахборот инсон нутқида, китобдаги матнларда, мусаввир тасвирида ва бошқаларда мавжуддир.

Ахборот турлари.

Матн – бу маълумотларни ифодалаш шакли бўлиб, у мазмунан ягона, яхлит ва танланган тилнинг белгилари кетма-кетлигидан иборат. Матн ҳужжат асосидир

Тасвир – бу бирор воқеа, ходиса ёки жараёнларни ўзида ифодалаган расм бўлаклари ва ранглардан иборат маълумотдир. Расм, манзара, математик функциялар графиги ва шунга ўхшаш маълумотлар ҳисобланади.

Анимация маълум тезликда тасвирларни алмаштириш маҳсулидир. Бунда маълум вақт оралиғида, маълум сондаги бир хил ўлчамга эга бўлган тасвирлар тезкор алмаштирилади.

Ахборотнинг хоссалари: Объективность – хаққонийлик; Достоверность – ишончлилик; Актуальность - долзарблик; Точность- аниқлилик; Понятность- тушунарлилик; Полнота- тўлиқлилик

Кимнингдир фикрига боғлиқ бўлмаган ахборот – хаққоний ахборот хисобланади. Хақиқий жараёнга мос бўлган ахборот ишончли хисобланади, Ахборот долзарб хисобланади қачонки ахборот ўша вақт учун қимматли бўлса, Ахборот аниқ дейилади – агарда у хақиқий жараён кўрсаткичларига энг яқин бўлса. Ахборот тушунарли – қачонки қабул қилувчи тушунадиган тилда ифодаланса. Қарорлар қабул қилиш учун етарли хажмдаги маълумотлардан таркиб топган ахборотлар тўлиқ ахборот дейилади.

Фойдаланувчи учун ахборотнинг муҳим характеристикаларидан (кўрсатгичларидан) бири -унинг адекватлиги ҳисобланади.

Ахборотнинг адекватлиги - олинган ахборот ёрдамида яратилган образ (қиёфа) нинг реал объект, жараён, ҳодиса ва уларга мослигининг маълум даражасидир.

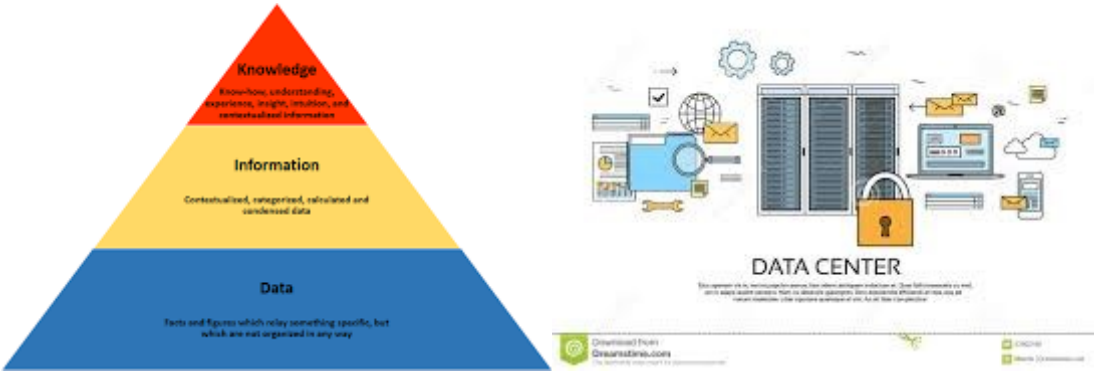
Маълумки, ҳақиқий ҳаётда ахборотнинг тўла равишда адекват бўлишига ишониш қийин. Чунки, доимо қайси бир даражадаги ноаниқлик учраб туради. Ахборотнинг адекватлиги даражаси масалани ечишда тўғри йўл танлашга катта таъсир қилади

Ахборотнинг адекватлиги учта шаклда ифодаланиши мумкин: семантик, синтактик, прагматик.

Семантик (маъноли) адекватлик - объектнинг унинг образига (қиёфасига) мувофиқлик даражасини аниқлайди. Семантик нуқтаи назар ахборотнинг маъноли мазмунини ҳисоблашни кўзлайди. Бунда ахборот акс эттирган маълумотлар таҳлил қилинади, маънолар боғлиқлиги кўрилади. Бу шакл ахборот хусусида тушунчалар ва тасаввурларни шакллантиришга, маъносини, мазмунини аниқлашга, умумлаштиришга хизмат қилади. Масалан, ахборотни кодлар орқали ифодалашни кўрсатиш мумкин.

Синтактик адеквантлик- ахборотнинг мазмунига тегмаган ҳолда, унинг расмий-структуравий характеристикаларини ифодалайди. Синтактик даражада ахборотни ифодалаш усулида ахборот элтувчи тури, узатиш ва қайта ишлаш тезлиги, ифодалаш кодининг ўлчамлари, бу кодларни ўзгартириш аниқлилиги ва ишончлилиги ҳисобга олинади. Ахборотнинг мазмунига аҳамият берилмаганлиги сабабли, бундай ахборот маълумот деб аталади.

Прагматик адеквантлик ахборот билан фойдаланувчининг муносабатларини акс эттиради, ахборотни унинг асосида амалга ошириладиган бошқариш системаси мақсадига мувофиқлигини ифодалайди. Ахборотнинг прагматик хусусиятлари фақат ахборот (объект), фойдаланувчи ва бошқариш мақсадларининг умумийлигида намоён бўлади. Адекватликнинг ушбу шакли ахборотдан амалий фойдаланиш билан бевосита боғланган, шунинг учун ҳам фойдаланувчанлик хусусиятлари таҳлил этилади.



6 - расм. Адекватлик.

Қишлоқ хўжалиги объектнинг ахборот ресурслари. Ресурс - бирор нарсанинг заҳирасини, манбасини англатади. Мамлакат миллий иқтисодининг ҳар қандай тармоғи таҳлил этилаётганида унинг табиий, меҳнат, молиявий, энергетик ресурсларини ажратиб кўрсатиш мумкин. Бу тушунча иқтисодий категория саналади.

Моддий ресурслар жамият маҳсулотлари ишлаб чиқариш жараёнида фойдаланиш учун мўлжалланган меҳнат ва хом-ашёлари мажмуидир. Масалан, хом-ашё материаллар, ёқилғи-мойлаш материаллари, энергия, минерал ўғитлар, ярим тайёр маҳсулотлар, деталлар ва хакозо.

Табиий ресурслар – инсонларнинг моддий ва маънавий эҳтиёжларини қондириш учун жамият томонидан фойдаланиладиган объектлар, жараёнлар, ер, сув, табиат шароитлари, жараёнлари, объектларидир.

Меҳнат ресурслари – қишлоқ хўжалиги корхоналарида ишлаш учун касбий билимга эга кишилар;

Молиявий ресурслар – давлат ёки хўжалик таркиби ихтиёридаги пул манбаларидир.

Энергетик ресурслар – энергия омиллари, масалан, кўмир, нефть, нефть маҳсулотлари, газ, электроэнергия ва ҳоказо.

Шуни қайд этиш лозимки, ҳар қандай кўламдаги объектнинг керакли даражада ишлаши учун фақат ушбу ресурсларнинг ўзи етарли эмас. Чунки ишлаб чиқариш учун моддий, молиявий ва меҳнат ресурслари бўлишнинг ўзи кифоя қилинмайди. Уни қандай ишлатишни билиш, бу соҳадаги технологиялар хақида кўплаб ахборотга ҳам эга бўлиш талаб этилади. Шу боис ҳам ахборот, ахборот ресурслари ҳозирги кунда алоҳида иқтисодий категория сифатида қабул қилинмоқда.

Агар, ахборот ресурслари оқилона ташкил этилса ва ўринли фойдаланилса, у меҳнат, моддий ва энергетик ресурслар эквиваленти сифатида иштирок этиши мумкин.

Бундан ташқари ахборот – қолган барча ресурслардан самарали фойдаланиш ва уларнинг исроф қилмасликка ёрдам берадиган ягона ресурс саналади.

Ахборот ресурлари – ахборот тизимидаги (кутубхоналар, архив, жамғармалар, маълумотлар банклари ва ҳоказо) алоҳида ҳужжатлар ва ҳужжатларнинг бутун бир мажмуидир. Ахборот ресурсларини ахборот тизимидаги барча ахборотлар ҳажми деб тушуниш мумкин. Бошқача айтганда, ахборот ресурслари – моддий ташувчи воситаларда қайд этилган ва фойдаланиши учун мўлжалланган барча билимлар демакдир.

Ахборот, ахборот ресурслари ҳар доим мавжуд бўлган, аммо уларга ўз хусусиятига кўра, иқтисодий категория сифатида қаралмаган.

Жамият ривожланиб бориши ва технологияларнинг мураккаблашиши натижасида, ахборот ҳажми шунчалик кўпайиб кетдики, уни бошқарув соҳасида қайта ишламасликнинг иложи бўлмай қолди.

Бошқарув иерархиясининг пайдо бўлиши, товар - пул муносабатларининг юзага келиши, ҳисоблаш машиналарининг яратилиши бошқарув учун катта ҳажмдаги ахборотларни қайта ишлашда ушбу қийинчиликларни енгиш имконини берди.

Ҳозирги пайтда ахборот ҳажмининг ортиши ва унинг мураккаблик даражасининг юксалиши ахборот индустриясини барпо этишни талаб этмоқда. Ахборот мавжудлиги мамлакатнинг ривожланиши, тармоқлар, иқтисодий

объектлар юксалишини белгилаб беради. Ахборот стратегик ресурс, ахборот ресурслари эса улардан энг муҳими бўлиб қолди. Бу заҳиранинг умумий фойдаланадиган ҳажми яқин келажакда давлатларнинг стратегик, шу жумладан мудофаа қобилиятини белгилаб беради.

Хўжалик ёки объектнинг ахборот ресурсларини шакллантириш манбалари.

Юзага келиш манбаига боғлиқ ҳолда иқтисодий объект доирасидаги ахборот ресурсларини ташкил этувчи ички ва ташқи ахборотлар мавжуд.

Ички муҳит ахбороти одатда аниқ бўлиб, хўжаликнинг молиявий ҳолатини тўлиқ акс эттиради. Уни таҳлил этиш кўпинча стандарт формаллашган процедуралар ёрдамида амалга оширилади.

Ташқи муҳит – иқтисодий объектдан ташқарида бўлган иқтисодий ва сиёсий субъектлардир. Бу объектнинг мижозлар, воситачилар, рақобатчилар, давлат органлари ва хакозо билан иқтисодий, ижтимоий, технологик, сиёсий ва бошқа муносабатларини ўз ичига олади.

Ташқи муҳит хақидаги ахборот кўпинча тахминий, ноаниқ, тўлиқсиз, зиддиятли, эҳтимолли бўлади.

Бу ҳолатда у ностандарт қайта ишлаш усулларини талаб этади.

Иқтисодий объект турли манбалардан қуйидаги ташқи ахборотларни олиши мумкин:

1. Иқтисодиётнинг аҳволи хақида умумий ахборот. Манбалар: ахборот – таҳлилий материаллар, ихтисослашган газеталар, журналлар, Интернет ресурслари.
2. Ихтисослашган иқтисодий ахборот: молиявий бозор бўйича.
3. Товарлар нархлари бўйича ахборот. Манбалар: ихтисослашган журнал ва бюллетенлар, каталоглар, Интернет маълумотлар базаси.
4. Ўзига хос ахборот. Турли манбалар, жумладан, Интернет манбалари. Уни ахтаришда излаб топиш тизимларидан фойдаланилади.
5. Давлат бошқариш органларининг ахборотлари (қонунлар, қарорлар, солиқ органлари хабарлари ва ҳоказо).

Ҳар қандай ресурслар каби, ахборот ресурсларини ҳам бошқариш мумкин, лекин уларни миқдорий ва сифат жиҳатидан баҳолаш методологияси, уларга бўлган эҳтиёжни олдиндан белгилаш ҳали ишлаб чиқилмаган, шунга қарамай иқтисодий объект даражасида ахборот эҳтиёжларини ўрганиш, ахборот ресурсларини режалаштириш ва бошқариш мумкин. Ахборот ресурсларини бошқариш деганда:

- ҳар бир даражада ва бошқариш функцияси доирасида ахборотга бўлган эҳтиёжларни баҳолаш;
- иқтисодий объектнинг ҳужжат айланишини ўрганиш, уни оптималлаштириш, ҳужжатлар тури ва шаклларини стандартлаш, ахборот ва маълумотларни тўплаш;
- маълумотлар турлари номуносиблигини енгиб ўтиш;
- маълумотларни бошқариш тизимини яратиш англанилади.

2. Ахборот хусусиятлари ва унга таъсир этувчи омиллар.

Ахборот махсулотнинг ҳар икки хусусиятига: истеъмол қийматининг мавжудлиги (фойдалилиги, қадр-қиммати) ва қийматига(яъни ижтимоий меҳнатнинг айрим сарфига) эга бўлади.

Ахборот ва товарлар сифатидаги буюм-нарсалар объектининг умумий ва фарқли хусусиятлари мавжуд.

Бу объектларнинг одатдаги маҳсулот ва моддий заҳиралар билан қуйидаги боғлиқлиги бор: уларга истеъмол сўрови мавжуд; улар мулкий объектлардир, яъни уларга эга бўлиш, фойдаланиш ва эгалик қилиш мумкин; улар аниқ ишлаб чиқарувчилар (таъминотчилар)га эга; улар қиймат ва тегишли нархга эга; улар турли шарт-шароитларда етказиб берилиши мумкин.

Бироқ ахборот заҳиралари ва технологияларнинг ўзаро бир қатор жиддий фарқлари мавжудки, улар қаторига қуйидагилар киради: чекланмаган миқдорда сотиш; амалий жиҳатдан йўқ қилиб бўлмаслик; аниқ фойдаланувчилар шарт-шароитларига инвидуал мослаш зарурияти (умумтизимли пакетлардан ташқари); объектларни муаллиф ҳамроҳлигида етказиб бериш мажбурияти; нафақат фойдаланиш, балки иккиламчи тиражлашга ҳам турли чекланмалар қўйиш имконияти; муаллифлик ёки таъминотчилик хуқуқларига риоя қилишни идентификациялаш (бир хиллаштириш)нинг мураккаблиги; такрорланувчи объектларнинг кўплиги. Турли ўхшаш вазифаларни бажарувчи маҳсулотлардан фарқли равишда, ахборот бир аниқликни турлича акс эттириши мумкин. Масалан, қишлоқ хўжалиги махсулотлари учун бирор бир маҳсулотнинг миқдори ҳақида якуний ахборотнинг бир неча вариантлари таклиф этилиши мумкин; билвосита ахборотнинг фойдалилиги; фойдаланиш натижасида қадрсизланиш. Чиндан ҳам, маълумотлар билан танишиб, улардан айримларининг талабга жавоб бермаслигига ишонч ҳосил қилиб, ҳарид ҳақидаги таклифни қондириш тўғри бўлади.

Ахборотнинг қадрлилиги аниқлик даражаси ошгани сайин ёки хабар қилинаётган ва аниқ натижалар ўртасидаги фарқ камайганда тез кўтарилади. Тўлиқроқ ва ишончли ахборот тўғри қарорни қабул қилишни таъминлайди.

Ахборотнинг қиммати ушланиб қолиш вақти ошиши билан камаяди, шу туфайли ахборот эскиради.

Ахборотни қайта ишлашда ушланиб қолиш камайганда, биринчидан, қарорлар олдинроқ қабул қилиниши мумкин, иккинчидан, унинг мазмуни яхшиланилади.

Ахборот фойдали бўлиши учун ҳар бир дақиқада ҳал этиладиган муаммо билан боғлиқ бўлиши лозим. Фақат ишга тегишли ахборотлар фойдаланувчиларга ўз вақтида ва мазмунли қарор қабул қилиш имконини беради.

Шундай қилиб, ахборотнинг қиймати фақат унинг миқдори билангина белгиланмайди. Ахборот бирлигининг қиймати ёки мураккаблилиги даражасига қараб баҳолаш ҳам муҳим. Унда бошқарув ходимлари ишини улар ишлаб чиқараётган ахборот миқдори ва қиймати бўйича (бошқариш

самарадорлиги учун зарур ва етарли бўлган) баҳолаш имконияти туғилади. Ушбу формула бўйича фойдаланувчи (ижрочи) **фойдали иши коэффициенти** шундай баҳолаш кўрсаткичи бўлиб хизмат қилиши мумкин:

$$\eta = \frac{У_{чиқ} * l_{чик}}{У_{кир} * l_{кир}} \qquad (1)$$

Бунда $l_{чиқ}$, $l_{кир}$ – тегишлича кирувчи ва чиқувчи ахборот қиймати; $У_{чиқ}$, $У_{кир}$ – тегишлича кирувчи ва чиқувчи ахборот ҳажмларидир.

Ахборотни тежаш. Ахборотни қайта ишлаш ва фойдаланиш жараёнлари – меҳнат жараёнлари, бошқарув меҳнатини тежаш муаммоси экан, демак бу энг аввало ахборотни тежаш муаммосидир. Ахборотни тежаш тамойили шундайки, у билан боғлиқ жараёнлар ундан фақат ишлаб чиқаришда фойдаланилгандагина мақсадга мувофиқ бўлади.

Ахборотни тежаш йўларидан бири доимий ва ўзгарувчан ахборот ўртасида тўғри нисбатни ўрнатишдир. Бунда доимий ахборот солиштирма оғирлигининг аниқ шароитлардаги энг кўп имкониятларини кўзда тутиши лозим.

Ахборот тўлақонлигининг ўлчови бўлиб (яъни фактик ёки лойиҳалаштирилган) $J_{лой}$дан вақт бирлиги ёки бир бошқарув туркуми (жараён, иш) мобайнида мазкур шароитдаги максимал ахборот миқдори J_{max} га оғиши ахборот тўлақонлигига ўлчови бўлиб хизмат қилиши мумкин, чунки ахборот тўлақонлиги охир - оқибатда унинг миқдори билан белгиланади.

Ахборот тўлақонлилик коэфициенти ўлчами Кб қуйидаги формула билан белгиланади:

$$Кб = \frac{J_{лой}}{J_{max}} \qquad (2)$$

Ахборот миқдорининг ошиши билан унинг қиймати, яъни у билан боғлиқ бўлган ҳаражатлар ортади. Бироқ бу қийматнинг ўсиши бир текис ривожланмайди, чунки у ахборот миқдори ошгандагина ортади. Бу, ахборот бирлигига ҳаражатлар миқдори ортиши сабабли ахборотни қайта ишлаш мураккаблиги ошиши натижасида ўсиши билан изоҳланади. Демак, ахборот тўлақонлилиги коэффиценти ахборотга кетган ҳаражат билан боғлиқ.

Тескари белгилар билан олинган йўқотишлар ўлчами иқтисодий самарани (охир-оқибатда фойдани) ифодалайдики, у ахборот нотўлақонлиги ва ўз вақтида етказилмаганлиги туфайли йўқотишларни бартараф этиш натижасида олиниши мумкин.

Иқтисодий самара (Э) билан ахборотни йўқотиш (S) ўртасидаги алоқа қуйидаги боғлиқликда ифодаланади:

$$Э = \frac{1 - М}{М} \cdot Ss \qquad (3)$$

бунда М - йўқотишлар ёки иқтисодий самара коэфициенти (уларнинг максимал аҳамиятига нисбатан).

S2max максимал йўқотишлар ахборот умуман йўқ пайтида юзага келади. Уларнинг ўлчами ахбороциз тўғри қарор қилиш эҳтимоли ҳисобга олинган ҳолда белгиланиши лозим.

М коэффиценти ўз навбатида ахборот тўлақонлиги коэффиценти(Кб)дан, у билан боғлиқ ҳаражатлар(S1) ва йўқотишларга(S2) боғлиқ. Демак, ахборот тўлақонлиги коэффиценти оптималлиги шароитларини икки ёқлама акс эттириши мумкин: ҳаражат ва йўқотишлар суммасини минималлаштириш, яъни (S1+S2) min ёки фойда ва ҳаражатлар ўртасидаги фарқни максималлаштириш, яъни (E-S)max. Ахборот ҳаражатлари унинг миқдорига, шунингдек сифат характеристикаларига боғлиқ ҳолда белгиланади.

Ахборот миқдори тушунчаси ўтган асрнинг 30 - йилларида юзага келди ва 50-йилларда асосан алоқа техникаси мақсадлари учун шаклланди. 1948 йили К.Э.Шеннон ахборот миқдорини аниқлаш учун шундай классик формулани берди:

$$J = \sum_{i=1}^{N} Pi \log \frac{1}{Pi} \qquad (4)$$

бунда N – эҳтимолий хабарлар сони; Pi – i хабарлар эҳтимоллиги.

Формула қуйидаги кўринишда ҳам қўлланилади:

$$J = -h \sum_{i=1}^{m} Pi \log Pi \qquad (5)$$

бунда m – рамзлар (элементлар) сони, улардан хабар тузилиши мумкин, n – бир хабардаги рамзлар сони.

Ахборотларни ўлчаш.

Дискрет хабарлар манбаи – чекли алфавитга эга хабарлар манбаи.

Узлуксиз хабарлар манбаи- чексиз алфавитга эга хабарлар манбаи.

Ахборот тушунчасидан амалда фойдаланиш учун, аввало уни ўлчашни ўрганиш лозим. Ахборотни ўлчаш бошқа материя, энергия ёки фазо каби фундаментал тушунчаларни сонли ўлчаш методикасига ўхшаш бўлиб, ахборотни миқдорий баҳолаш сифатида ўлчов бирлиги қабул қилинади. Миқдорий баҳолаш ўлчови деб, бошланғич тушунча билан аниқ боғланган бир қанча ҳодиса ёки обьектлар тушунилади ва улар тушунчанинг миқдорий таркибини таърифини бериши мумкин.

1- жадвал

Асосий тушунча	Миқдорий баҳолаш ўлчови	Миқдорий баҳолаш ўлчови ўлчов бирлиги
Материя.	оғирлик	Грамм, тонна ва ҳоказо
Фазо	масофа	Метр, километр ва хакозо
Ахборот	?	?

1 жадвалда фазо, оғирлик каби миқдорларнинг асосий тушунчасини ўлчовчи анъанавий методикаси келтирилган.

Ахборотлар миқдорини ўлчашнинг уч асосий ёндашуви мавжуд.

1.*Таркибий ёндашув*- ахборотларни миқдорий баҳолашга оид тадбирлар, бир қанча тўлиқ ҳодисалар гуруҳига кирувчи тадбирларнинг объектив имкониятларини аниқлаш йўли билан баҳоланади.

2.*Статистик ёндашув* – ахборотларни миқдорий баҳолашга оид қарорларни қабул қилиш тадқиқот қилинаётган ахборот жараёнидан мазкур хабарни олувчи ноаниқликлар ўлчами асосида амалга оширилади.

3.*Семантик ёндашув* – аниқ ахборот олувчининг нуқтаи назаридан қимматли ҳисобланган ахборот ҳисобга олинади.

Шубҳасиз, семантик ёндашувдан аниқ, техник, хаққоний фойдаланишга қулай эмас, чунки у аниқ субъектга қаратилган бўлиб, ахборотнинг умумийликни кўрсатувчи миқдорий ўлчовини бермайди ва шунинг учун ҳам гуманитар ва ижтимоий фанлар соҳасида қўлланилади.

Аниқ ва техник фанлар учун ахборотларнинг миқдорий ўлчамини баҳолашда таркибий ва статистик ёндашув қўлланилади.

Ахборотларнинг миқдорини баҳолаш учун критерия танлаш, танланган ёндашувга боғлиқ бўлмаган ҳолда амалий тажрибалардан олинган шартларни қаноатлантириши лозим.

— Катта узунликдаги хабар (аниқ ҳажмдаги алфавитда) катта миқдордаги ахборотга мос келади;

—Катта миқдордаги ахборот катта алфавит белгиларидан тузилган хабарларни ташкил этади.

— Хабарлардаги белгилар турли эҳтимолликларда пайдо бўлиши мумкин ва статистик боғлиқ бўлиши мумкин.

Юқоридагиларни ҳисобга олган ҳолда ахборотларни миқдорий баҳолаш ўлчовини қуйидаги мулоҳазалардан келиб чиққан холда киритиш мумкин.

Фараз қилайлик, қайсидир ҳодиса m та бир хил натижаларга эга. Масалан *m* каби белгилардан ташкил топган алфавит белгиларининг пайдо бўлиши. N та белгилардан иборат хабарлардан ташкил топган ахборот миқдорини ушбу алфавит белгиларидан ташкил топган барча мумкин бўлган хабарларнинг N та сонини аниқлаш орқали ўлчаш мумкин.

Агарда хабар бир хил белгидан шакллантирилган бўлса, N=m бўлади, агарда икки хил бўлса, $N=m*m=m^2$, агарда n белгилардан иборат бўлса, $N=m^n$ бўлади.

Олинган ахборотларнинг миқдорий баҳолаш ўлчовини, алфавитнинг *n* белгиларидан ташкил топган аниқ хабарларни олишнинг ноаниқликларини ўлчаш деб тушуниш мумкин.

Аммо ушбу ахборотларни миқдорини баҳолаш ўлчови унчалик қулай эмас.

Ҳақиқатдан, $m=1$ (яъни битта символдан иборат) аниқмаслик мавжуд эмас ва бу символнинг пайдо бўлиши ҳеч қандай ахборот ташимайди, бироқ *N* қиймат бу ҳолда ($N=1^n$) нолга айланмайди. Бундан ташқари, амалий эътиборга асосан, иккита боғлиқсиз манбалардан олинган ахборотлар миқдори ҳар бир манбадан қабул қилинадиган ахборотлар миқдорининг йиғиндисига тенг, тавсия қилинаётган ахборотлар миқдори эса бу ҳолда

кўпайтмага тенг , бу ерда N_1, N_2 икки манбали хабарнинг мумкин бўлган хабарлар сони.

Бу қулайсизликларни осонликча ҳал қилиш мумкин, агар (I) ахборотни баҳолаш миқдорининг ўлчами сифатида (N) мумкин бўлган хабарларнинг умумий сонидан олинган логарифми

$$I = \log N, \qquad (6)$$

ёки аниқ хабарнинг пайдо бўлиш эҳтимолининг (P) логарифми

$$I = \log \frac{1}{P} \qquad (7)$$

деб олинса, барча хабарлар тенг эҳтимоллик шарти остида, яъни $P = \frac{1}{N}$.

(6)ва (7) формулалар орқали аниқланадиган ахборотни баҳолаш миқдорининг ўлчами (I) *ахборотлар миқдори* деб аталади. Ахборотлар миқдори ахборотни баҳолаш миқдорининг ўлчами сифатида 1.1 жадвалда мос келувчи графага киритилган бўлиши мумкин.

Агар хабар тенг эҳтимолли бўлмаса, ноаниқлик ўлчами фақатгина мумкин бўлган хабарларнинг умумий сонига боғлиқ бўлиб қолмай, мумкин бўлган ҳодисалар ўртасидаги эҳтимолликни тақсимланишига ҳам боғлиқ.

Умумий ҳолда, ташқи таъсир пайдо бўлганда ахборот миқдори тушунчаси қуйидаги мулоҳазалар билан аниқланиши мумкин:

Агар ҳодиса ҳақида хабар келганда P_1 долзарб эҳтимоллик (P_1 тизимнинг хабар олгунга қадар ҳолатини тафсифлайди, яъни тажриба ўтказгунга қадар), хабарни қабул қилингандан кейин ушбу ҳодисанинг долзарб эҳтимоллиги P_2 (P_2 тизимнинг хабар қабул қилингандан кейинги ҳолати) , у ҳолда *(I)* ахборот миқдорининг ўсиши ҳодиса ҳақидаги хабарни қабул қилишга боғлиқ қуйидаги ифода билан аниқланади:

$$I = \log \frac{P_2}{P_1} \qquad (8)$$

Бу ифодани кўпинча ахборот назариясининг асосий айнияти деб айтилади.

Хусусий ҳолда, маълумотларни узатиш ва қабул қилишда ташқи муҳит таъсири бўлмаса, қабул қилинган хабарлар ишончли ҳисобланади, яъни $P_2 = 1$ да ифода қуйидаги кўринишни олади:

$$I = -\log P_1. \qquad (9)$$

Шундай қилиб, хабарлардан таркиб топган ахборотнинг миқдори (P_1) хабарларни қабул қилгунгача бўлган ҳолатнинг эҳтимоллигига боғлиқ бўлади, эҳтимоллик қанча кичик бўлса , яъни ноаниқликлар чиқиши катта бўлса, хабарлар қабул қилиш натижасида шунча кўп миқдорда ахборот олинади.

(9) формула билан аниқланувчи P ≤ 1 бўлса, у ҳолда ҳар доим ахборот миқдори мавжуд бўлади.

Шунингдек, қандайдир хабарни қабул қилиш мавжуд бўлган ахборотни миқдорини ҳеч қандай йўл билан камайтириш мумкин эмас.

Ахборот миқдорини ўлчаш бирлиги (6) , (9) ифодадаги логарифм асосини танлаш орқали аниқланади. Агар логарифмнинг асоси иккига тенг деб олинса, у ҳолда ахборот миқдори бирлиги *бит* (инглизчадан *binary digit*, - иккилик сон) деб олинади. Шундай қилиб, бир *бит* бу ахборот қабул қилишдаги тенг эҳтимолли икки белгининг биридан ҳосил бўлган ахборот миқдори.

Агар логарифмнинг асоси 10 га тенг бўлса, у ҳолда ахборот миқдори бирлиги *дит* бўлади. Агар логарифм асоси *е* деб олинса, у ҳолда *нат* бўлади

Юқорида берилган формулалардан фойдаланиш кўпинча қийинчилик туғдиради, шунинг учун ахборот миқдорини аниқлашда асос сифатида жуда содда ва амалий тадбиқ этишга қулай бошқа ифодалар олинади.

Ахборот тизимларини яратиш борасида амалиётдаги сақланган ахборот миқдори ҳисобга олинади, шу боис ахборот ҳажмини ҳужжатлар сони, шакли, сатрлар сони, белгилари, расмлари, ёзувлар, сигналлар, хабарлар миқдори билан белгиланади.



7-расм. Ахборотларни рақамлар орқали тасвирлаш.

3. Компьютернинг арифметик ва матиқий асослари.

Ҳисоблаш машиналарида ишлатиладиган саноқ системаларини шартли равишда икки гурухга ажратиш мумкин: ўринли (позицион) ва ўринсиз (нопозицион) саноқ тизимлари.Ўринли саноқ тизимида рақам ўзининг сондаги ўрнига қараб турли қийматни акслантирса, ўринсиз саноқ тизимида эса рақамнинг қиймати унинг сондаги тутган ўрнига боғлиқ эмас. Ўринсиз саноқ тизимига қадимги рим саноқ тизими мисол булади. Бу тизимда сонларни ёзиш учун лотин харфлари ишлатилади, яъни I – харфи бирни, V - харфи бешни, L - харфи элликни, X – унни, C – юзни, D – беш юзни, M – мингни ифодалайди. Ишчи саноқ системаларини бажариш тартиби ва сонларни машина хотирасида тасвирлаш компьютернинг арифметик асосини ташкил этади. Ўринли саноқ тизимида рақамлар сони маълум миқдорда бўлиб, улар сондаги ўринларига қараб турли қийматни акс эттиради.

Масалан бизга маълум бўлган ўнли саноқ тизимида 10 та рақам: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 гача; Саккизлик саноқ тизимида саккизта рақам: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7; Иккилик саноқ тизимида иккита рақам: 0, 1; Ўн олтилик саноқ тизимида ўн

олтита рақам: 0,1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9,A, B, C, D, E, F мавжуд.

Саноқ тизими ҳақида тушунча. Жаҳон цивилизациясининг ривожланиш жараёнида ҳисоб ишларини олиб бориш ва уларни сақлаш мақсадида бир қанча турдаги саноқ системалари қўлланилган. Масалан, агар рим империясида нопозицион турга мансуб саноқ системаси қўлланилган бўлса, бошқа мамлакатларда позицион саноқ системаси ишлатилган. Араблар ва хиндлар ўнлик саноқ системасини ишлатган бўлса, вавилонликлар ва францияликлар ўн олтилик саноқ системасини қўллаган, англияда ўн иккилик саноқ системаси ишлатилган бўлса, америкалик хиндулар саккизлик саноқ системасидан фойдаланганлар. Нега ҳамма халқлар бир хил саноқ системаларидан фойдаланишмаган? - деган саволга нима деб жавоб берар эдингиз. Қайси саноқ системасини ишлатган маъқул деб ўйлайсиз? Нега компьютерларда ўнлик саноқ системасини ишлатмасдан, иккилик саноқ системасидан фойдаланилади? Агарда компьютерларда иккиликдан бошқача саноқ системаси ишлатилган тақдирда қандай мураккабликларга дуч келинар эди? Ушбу савол ва муаммолар устида бир қанча муддат фикрланг ва сўнгра матннинг кейинги қисмлари ўтишингиз ва муаммонинг асл моҳиятини тушунишингиз мумкин бўлади.

Саноқ системаси деб сонларни белгилар (рақамлар) ёрдамида ифодалаш учун ишлатиладиган қоидалар тўпламига айтамиз. Сонларни ифодалаш усулига кўра саноқ системаси нопозицион ва позицион системаларга бўлинади. ЭҲМларда асосан позиционсаноқ системалари ишлатилади. Нопозицион саноқ системалари мураккаб ва қўпол қоидалар асосида қурилганлиги учун ҳисоблаш техникасида қўлланилмайди.

Нопозицион саноқ системаси шундай бир хусусиятга эгаки, унда рақамнинг қиймати унинг эгаллаган позицияси (ўрни) га боғлиқ эмас, балки шу белги билан аниқланади.

Масалан, рим саноқ системасида XXX сони ҳамма разрядларида бир хил X белгисига эга ва утурган ўрнидан катъий назар 10 бирликни билдиради.

Умуман ихтиёрий P саноқ тизимида рақамлар сони P та бўлиб, улар билан 0 билан P-1 орасида бўлади, P – шу саноқ тизимининг асоси дейилади. 0 дан P-1 гача бўлган рақамлар эса шу саноқ тизимининг базаси деб аталади. Ўнли саноқ тизими Хиндистонда кашф этилган бўлиб, кейинчалик у араблар орқали Европага тарқалган. Бу тизимда 0 ва 1 рақами мавжуд бўлгани учун, бу тизимларнинг асоси сифатида 10 сони олинган.

Ихтиёрий асосли саноқ системасидаги сонни ёйилмаси шаклида қуйидагича ёзилади:

$$\mathbf{N=a_m p+a_{m-1} p+a_{m-2} p+\ldots+a_1 p+a_0 p+a_{-1} p+\ldots a_{-k} p=\sum ap}$$

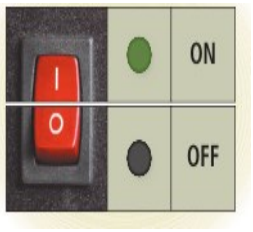
бунда a_i=0 дан 9 гача ихтиёрий сонлар;p-саноқ системасининг асоси;m ва к мусбат сонлар.

Қуйидаги жадвалда баъзи бир саноқ тизимларининг сонлари орасидаги боғланиши берилган.

С/т	Саноқ тизимининг сонли қийматлари																
Ўн олтилик	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	10
Ўнлик	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Саккизлик	0	1	2	3	4	5	6	7	10	11	12	13	14	15	16	17	20
Иккилик	0	1	10	11	100	101	110	111	1000	1001	1010	1011	1100	1101	1110	1111	10000

0 сони электрон холатнининг ўчирилганлик холатини англатади, 1 сони эса электрон холатни (электрон заряд борлигини) англатади.

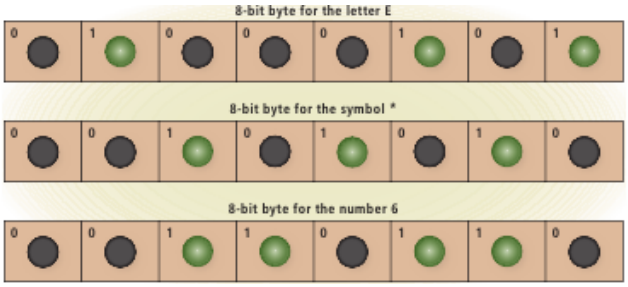
Инсонлар ўнлик саноқ системасидан фойдаланади. Компьютер аксинча бинар тизимда яъни икки холатни тан олади. Бинар тизим 0 ва 1 дан иборат бўлган иккилик саноқ системасини англатади. 8 та бит бир бутун бўлиб бирлашганда байтни ташкил этади. 0 ва 1 нинг турли комбинациялари 256 белгини байтларда ифодалайди.



Компьютер ёки мобил қурилмада электрон холатга ўтиш ёки электрон холатдан чиқишнинг кодлаштириш схемаси.

8-расм. Бинар тизими

Кичик ва бош харфларни, сонлар ва махсус символларнинг 0 ва 1 лар комбинация орқали ифодаланиши кодлаштириш схемаси дейилади. ASCII кодлаштиришнинг Америка стандарти ҳисобланиб, ҳарфли белги, масалан: E иккилик саноқ тизимида 01000101; * белгиси 00101010; 6 сони 00110110 каби тасвирланади.



9 - расм. Кодлаштириш.

Бундай кодлаштиришлар шундай тез бажариладики, унинг айлантириш холатини тушунмай қоласиз.[1]

Т ҳарфини клавиатурадан терганимизда электрон сигнал, сканирование орқали махсус кодга айланиб компьютернинг электрон схемасига узатилади. Компьютернинг электрон схемаси скан-кодни ASCII га айлантиради ва иккилик саноқ кодида қайта ишланиши учун хотирага

[1] Discovering Computers 2011 220 - 223

байтда сақланади. Қайта ишлаш тугагандан кейин байт инсон танийдиган альфавит ва сонлар орқали экранга ёки қоғозга чиқарилади.



10-расм. Маълумотларни киритиш жараёни.

1-Қадам.

Фойдаланувчи клавиатурадан T (SHIFT + T клавиш) ҳарфлар, натижада T ҳарфи учун скан-код яратилади.

2-Қадам.

Скан-код T харфи сифатида компьютернинг электрон схемасига узатилади.

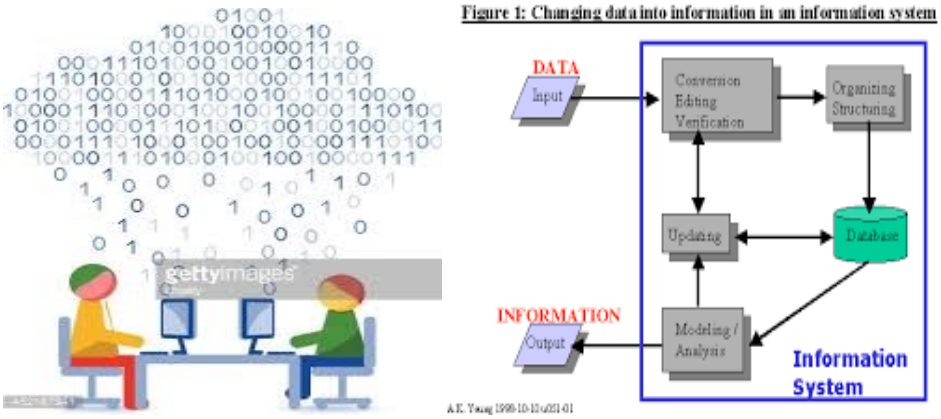
3-Қадам.

Компьютер Электрон схемаси кодни T ҳарфи учун ASCII иккилик код (01010100)га айлантиради ва қайта ишлаш учун хотирага сақлайди.

4-Қадам.

Қайта ишлангандан кейин T ҳарфининг бинар коди, тасвирга айланади ва қурилмаларда акс этади.[2]

ЭҲМларда асосан иккили саноқ ситемаси ишлатилади. Бу системада фақат иккита 0 ва 1 рақамлари мавжуд бўлиб, ҳар кандай сон 1 ва 0 рақамлари комбинацияси кўринишида ифодаланади. Иккилик саноқ системаси ЭҲМнинг арифметик асоси дейилади. Ўнли рақамни ифодалайдиган тўртта иккилик разрядни тетраэдр дейилади. Саккизлик рақамни ифодолайдиган учта иккилик разрядли триада дейилади. Масалан: 8 лик 0123…7; 2 лик 000001010011 … 111.



11-расм. Бир саноқ тизимидан бошқасига ўтиш.

[2] Misty E Vermaat, Susan L Sebok, Steven M Freund. Discovering Computers (C)2011. [221-222]

Бу қоидадан фойдаланиб саккизлик саноқ тизимидан иккилик саноқ тизимига ўтиш мумкин. Бунинг учун ҳар бир саккизлик рақамини унга мос иккилик триада билан алмаштириш керак бўлади. Соннинг қайси саноқ тизимига тегишли эканлигини кўрсатиш учун индексда шу саноқ тизимининг асосини ёзиб қўямиз. Масалан: 25_8 ёзуви 25 сонининг 8 лик саноқ тизимидалигини кўрсатади. $B15_{16}$ ёзуви B15 сонининг 16 лик саноқ тизимидалигини билдиради. 515_8 сонини 2 лик саноқ тизимига ўтказиш учун ҳар бир рақамни мос 3 лик (триада) билан алмаштирамиз:

$515_8 = 101\ 001\ 101_2$

Бирор саноқ тизимида берилган сонни иккинчи саноқ тизимига ўтказиш учун берилган сонни ўтказилиши керак бўлган саноқ тизимининг асосига бўлиб ечамиз.

Масалан: 7_{10} сонини 2 лик саноқ тизимига ўтказсак:

1. 7 ни 2 га бўламиз: 7/2=3 (қолдиқ 1) q1=1 деб белгилаб оламиз.
2. Бўлинма 3 ни 2 га бўламиз: 3/2=1 (қолдиқ 1), q2=1
3. Бўлинмадаги 1 ни 2 га бўламиз: 1/2=0 (қолдиқ 1), q3=1

Бу жараён бўлинма нолга тенг бўлгунча давом эттирилади. Демак, 731 = 1110. Худди шундай бошқа саноқ тизимларини бошқасига ўтказишни давом эттириш мумкин.

2. АХБОРОТ ЖАРАЁНЛАРИНИНГ ТЕХНИК ВА ДАСТУРИЙ ТАЪМИНОТИ ВА УЛАРНИНГ РИВОЖЛАНИШ ЖАРАЁНЛАРИ.

1. Ахборот жараёнларининг техник ва дастурий таъминоти

Режа:

1. Компьютер турлари ва уларнинг тавсифи.
2. Замонавий техник воситалар характеристикаси.
3. Ахборот жараёнларининг дастурий таъминоти ва уларнинг тавсифланиши

Таянч иборалар: мини комьпютер, портатив компьютер, сервер компьютер, супер компьютер, қаттиқ диск, тезкор хотира, сақловчи қурилма, 3D технология, дастурий таъминот, тизимли дастур, амалий дастур, ускунавий дастур, утилита, драйвер, архиватор, антивирус.

1.Компьютер турлари ва уларнинг тавсифи.

Компьютер - ҳисоблашларни бажариш, шу жумладан электрон шаклдаги ахборотни олдиндан белгиланган алгоритм бўйича қабул қилиш, қайта ишлаш, сақлаш ва ишлов бериш учун мўлжалланган электрон машина.

Компьютер сўзи инглиз тилидан олинган бўлиб, “ҳисоблаш”, “ҳисоблагич” деган маъноларни билдиради.

Гарчанд у ҳозирда фақат ҳисобловчи бўлмасдан, матнлар, товуш, видео ва бошқа маълумотлар устида ҳам амаллар бажаради. Шунга қарамасдан ҳозирда унинг эски номи – компьютер сақланган. Унинг асосий вазифаси турли маълумотларни қайта ишлашдан иборат. Аввало шуни айтиш лозимки, кўпчиликнинг тушунчасида гўёки биз кундаликда фойдаланадиган фақат шахсий компьютер бор холос. Бунга албатта сабаблар кўп. Шулардан бири ҳозирги замон шахсий компьютерлари илгари универсал деб ҳисобланган компьютерлардан тезлиги ва хотира ҳажми жиҳатидан анча ошиб кетганлигида бўлса, иккинчи томондан кўп масалаларни ечиш учун бу компьютерлар фойдаланувчиларни қаноатлантиришидадир. Ҳозирда компьютер термини кўп учрасада, шу билан бирга ЭҲМ (электрон ҳисоблаш машиналари), ҲМ (ҳисоблаш машиналари) терминлари ҳам ҳаётда кўп ишлатиб турилади. Аммо биз соддалик учун фақат компьютер терминидан фойдаланамиз.

Компьютерларнинг амалда турли хиллари мавжуд: рақамли, аналогли (узлуксиз), рақамли-аналогли, ихтисослаштирилган. Аммо, рақамли компьютерлар фойдаланилиши, бажарадиган амалларнинг универсаллиги, ҳисоблаш амалларининг аниқлиги ва бошқа кўрсаткичлари юқори бўлгани учун, улардан кўпроқ фойдаланилмоқда.

Амалда эса ҳозир ривожланган мамлакатларда компьютерларнинг беш гуруҳи кенг қўлланилмоқда. Компьютерларни хотирасининг ҳажми, бир секундда бажарадиган амаллар тезлиги, маълумотларнинг разряд тўрида (ячейкаларда) тасвирланишига қараб, беш гуруҳга бўлиш мумкин:

1. супер компьютерлар (super Computer);

2. сервер компьютерлар (server Computer);
3. шахсий компьютерлар (pc-personal Computer);
4. портатив (ноутбоок) компьютерлар.
5. мини компьютерлар (minicomputer);

Супер компьютер- жуда катта тезликни талаб қиладиган ва катта ҳажмдаги масалаларни ечиш учун мўлжалланган тизимдир. Бу компьютер тизимлари 1 секундда ўн триллион амал бажаради.

Сервер компьютер- фан ва техниканинг турли соҳаларига оид масалаларни ечишга ҳамда тармоқдаги компьютерларга ўз ресурсларини тақдим этишга мўлжалланган компьютерлар. Уларнинг амал бажариш тезлиги ва хотира ҳажми шахсий компьютерларникига қараганда анча юқори ҳисобланади.

Персонал компьютерлар - уйда ва иш жойида турли масалаларни ечишда фойдаланиладиган PC русумидаги компьютерлар. Ахборотларга ишлов бериш тезлиги ва хотира хажми иш фаолиятимиздаги масалаларни ечишга етарли ҳисобланади.

Портатив компьютерлар (Ноутбук) - мобил ихчам шахсий компьютер бўлиб, унинг асосий қисми ва монитори бирлашган ҳолда бўлади. Бундай компьютерларнинг кўпчилиги деярли стандарт клавиатурага, компьютер графикаси воситаларига эга.



12-расм. Ноутбук

Мини компьютер(блокнот)- ўлчами ва бажарадиган амаллар ҳажми жиҳатидан жуда кичик ҳисобланади.



13. Мини компьютер(блокнот)

Замонавий компьютерларнинг барчаси фон Нейман тамойиллари асосида яратилган, яъни уларнинг барчаси бир хил функционал тузилмага эга.

Компьютер конфигурацияси деб унинг таркибига кирувчи қурилмалар рўйхатига ва бу қурилмаларнинг асосий параметрларига айтилади.

Замонавий компьютерлар қуйидаги асосий қисмлардан ташкил топади.

1. Процессор (тизим) блоки;
2. Монитор;
3. Клавиатура ва сичқонча.

Процессор блоки таркибига камида қуйидаги қурилмалар киради.



1. Корпус ва электр таъминоти блоки;
2. Асосий плата;
3. Микропроцессор ва уни совутувчи кулер;
4. Тезкор хотира.

Қаттиқ диск (Винчестер) туридаги ташқи хотира.

Улардан ташқари, процессор блоки ичида оптик дисклар: CD ва DVD ларни ўқийдиган ва уларга маълумот ёзадиган қурилмалар, видеопроцессор платаси, интернетга уланиш учун турли русумдаги модемлар, FM радио, оддий ёки сунъий йўлдош телевидениясини қабул қилувчи қурилмалар ва бошқа шунга ўхшаш жиҳозлар жойланиши мумкин.

Компьютерга уланадиган бошқа қурилмалар: клавиатура, сичқонча, жойстик, овоз кучайтиргич, микрофон, принтер, сканер, фото ва видео камера, мобиль телефон, флеш хотира, ташқи винчестер, маҳаллий компьютер тармоғи ва интернетга уланиш кабели ва бошқа шунга ўхшаш қурилмалар процессор блокига унинг олд ва орқа томонига чиқарилган уланиш нуқталарига уланади.

Компьютерга уланадиган, тўғрироғи, унинг таркибига кирувчи қурилмалар жойлашига кўра тўрт тоифага бўлинади: жойланган, ички, ташқи ва қўшимча. Жойланган қурилмалар асосий плата таркибига киради. Ички қурилмалар турли шиналар орқали асосий платага уланади ва компьютернинг процессор блоки ичида жойлашган бўлади. Ташқи қурилмалар деб компьютернинг асосий конфигурацияси таркибига кирувчи ва процессор блокидан ташқарида жойлашган қурилмалар: клавиатура, сичқонча, монитор, принтер, флеш хотира, овоз кучайтиргич каби қурилмаларга айтилади. Қўшимча қурилмалар деб компьютернинг асосий конфигурацияси таркибига кирмайдиган ва процессор блокидан ташқарида жойлашган қурилмалар: проектор, сканер,видеокамера ва бошқаларга айтилади.

Функционал вазифаси (маълумотларни киритиши ва чиқаришига) кўра қурилмалар уч тоифага ажратилади: киритувчи, чиқарувчи, ҳамда киритувчи ва чиқарувчи қурилмалар. Масалан, клавиатура киритувчи, монитор чиқарувчи, винчестер ҳам киритувчи, ҳам чиқарувчи қурилмадир.

Корпус. Компьютер корпуслари одатда тик ва ётиқ кўринишда бўлади. Тик корпуслар Tower (минора) деб аталади ва уларнинг учта тури бор: big (катта, баландлиги 19 дюйм), midi (ўрта, 16 дюйм), mini (кичик, 13 дюйм). Улардан биринчиси одатда серверлар ва ўта кучли компьютерлар, иккинчиси оммавий компьютерлар, учинчиси арзон компьютерлар учун мўлжалланган. Ётиқ корпусларнинг баландлиги жуда паст бўлиб, улар одатда устига монитор қўйишга мўлжалланган. Кейинги пайтда super mini tower ва моноблок деб аталувчи корпуслар оммавийлашиб бормоқда. Уларнинг оммавийлашувининг асосий сабаби биринчидан улар кам жой эгаллайди, иккинчидан уларнинг бошқалардан ажралиб турувчи дизайнидир. Super mini tower корпусларининг баландлиги бошқа корпусларнинг баландлигидан 2-3 марта кам.

Моноблокларда эса тизим корпусидан бутунлай воз кечилган. Унда барча қурилмалар монитор корпусига жойланади.

Илгарилари микропроцессорларга ҳам 5 вольтли кучланишли электр токи бериларди. Микропроцессорларда транзисторлар сони ошиши билан уларда ажраладиган иссиқлик миқдорини камайтириш учун 5 вольт кучланиш аввал 3 вольтгача, сўнг 1,1 вольтгача камайди.

Электр энергиясини узлуксиз таъминлаш тизимлари. Компьютерларнинг энг биринчи душмани электр энергиясини таъминлаш тизимидир. Бу тизимда электр токи кучланиши кўпинча номинал қиймати 220 Вольтдан фарқ қилади. Электр энергиясига талаб, куннинг қайси вақтилигига қараб ўзгариб туради. Кундузи электр энергиясига талаб камаяди, қечқурун эса кўпаяди. Кундуз кунлари кучланиш 250 Вольтгача кўтарилса, кечки пайт 180 вольтгача пасайиб кетади. Бу каби электр кучланишининг даврий ўзгаришига қарши чоралар аллақачон ишлаб чиқилган бўлиб, ҳар қандай электрон қурилмаларнинг электр қуввати таъминоти блоклари ўз стабилизаторларига эгалар ва улар кучланишнинг бундай ўзгаришини муваффақиятли бартараф эта оладилар. Лекин электрон қурилмаларга энг катта хавф уларни ёқиш ва ўчириш пайтида пайдо бўлади. Эътибор берган бўлсангиз, оддий ёритиш лампочкалари ҳам фақат уларни ёқиш пайтида куяди ёки ёнмай қолади (улар ўчириш пайтида куйган бўлади). Бунга сабаб, электр асбобларини ёқиш ва ўчириш пайтида кучланиш қисқа вақт ичида 220 Вольтга ўзгаради. Бу эса, катта электр импульсларининг пайдо бўлишига олиб келади ва бу импульсларнинг қуввати электр асбоблари чидаб берадиган қувватлардан анча катта бўлади. Шу сабабли электрон қурилмалар ёқилганда уларнинг электр импульсларига сезгир қисмларига электр токи дарҳол уланмай, секин аста уланади,ўчирилганда ҳам шу каби иш тутилади.

Электр таъминоти тизимидаги катта қувват талаб қилувчи баъзи қурилмалар, масалан ишхонадаги лифт мотори, хонадаги кондиционер ёки музлатгичлар ишга тушаётганида ката кучланишли импульслар пайдо қилиши ва бу импульслар яқин ўртадаги компьютер техникасининг қайта юкланишига сабаб бўлиши мумкин. Лекин энг катта хавф электр токининг бирдан ўчиб қолишидир. Компьютернинг бирдан ўчиб қолиши унинг файл тизими учун катта хавф туғдиради. Ташқи хотираларга ёзилган маълумотлардан фойдаланиш учун улар компьютернинг тезкор хотирасига юкланиб олинади.

Компьютер бир вақтда ўнлаб файлларни компьютер хотирасига юклаб олади ваулар билан доимий равишда фойдаланади. Бошқача айтганда, компьютер ишлаётганда ўнлаб файллар улардан маълумот ўқиш ёки уларга ёзиш учун очиқ ҳолда бўлади ва улар фақат компьютер ўчирилишидан олдин ёпилади. Электр токининг бирдан ўчиб қолиши бу файллар устида бажарилаётган амалларнинг тугатилмай қолишига ва бу файлларда хатоликлар пайдо бўлишига олиб келади. Файл тизимида вужудга келган муаммолар маълумотларнинг ўчиб кетишига, дастурий таъминотнинг

нотўғри ишлашига ёки бутунлай ишламай қолишига олиб келади. Натижада дастурийтаъминот ва баъзан операцион тизимни қайта ўрнатишга тўғри келади. Бунинг олдини олиш ва компьютер техникасини ҳимоялаш учун узлуксиз таъминлаш тизимлари (БПС – бесперебойное питание системы ёки UPS Unlimited Power System)дан фойдаланилади.

Асосий плата. Компьютернинг асосий қурилмаси унинг микропроцессоридир. Қолганқурилмалар унга хизмат қиладилар. Асосий плата эса уларни бир-бирига боғлайди. Одатда янги микропроцессор ишлаб чиқилганда, у учун мўлжалланган асосий платада фойдаланиш учун янги микросхемалар ҳам яратилади. Бу микросхемалар биргаликда chipset (микросхемалар тўплами) деб аталади.[3]

Бир турдаги микропроцессорларнинг тезлиги вақт ўтиши билан ошиб боради, улардан фарқлиравишда чипсетнинг частотаси ўзгармайди. Шу сабабдан янги чипсетлар микро процессорлардан кўра тезроқ пайдо бўладилар. Улардан ҳам кўпроқ бу чипсетларда ясалган янги асосий платалар сотувга чиқарилади.

Одатда асосий плата таркибига қуйидаги қўшимча қурилмалар ҳам киради.

1. Овоз платаси; 2. Видео плата; 3. Лакал тармоқ картаси (LAN card).

Бу қурилмалар асосий платага жойланган дейилади, бу ва бошқа қурилмаларини асосийплатанинг слотларига ҳам ўрнатиш мумкин. Бундай қурилмалар ички қурилмалар (корпус ичидаги) деб аталади. Бундан ташқари, қурилмаларни асосий платанинг корпус ташқарисига чиқарилганразъемларига ҳам улаш мумкин. Бундай қурилмалар, масалан флеш хотира ташқи қурилмалар дебаталади.

Асосий платанинг иккита катта микросхемаси айнан шиналар учун мўлжалланган. Уларкўприклар деб аталади. Шимолий кўприк ўта тезкор қурилмалар: тезкор хотира ва видеопроцессорниулаш учун ишлатилади. Жанубий кўприк нисбатан секин ишлайдиган бошқа қурилмалар: клавиатура, сичқонча, PCI, SATA, USB слотларга уланадиган қурилмаларга хизмат кўрсатади.

Шиналар ҳақида гап кетганда микропроцессорларнинг бир жиҳатига алоҳида тўхталиш лозим. Микропроцессорлар компьютер таркибига кирувчи турли қурилмаларни бошқариш учун вақти-вақти билан ўз ишини тўхтатиб туради. Бу тўхташлар узилишлар деб аталади. Узилишлар икки турга бўлинади. Биринчилари даврий узилишлар деб аталади ва улар маълум вақтдан кейин такрорлана беради. Иккинчилари талабга кўра узилишлар деб аталади. Даврий узилишлар микропроцессор эътиборини доимий талаб қиладиган қурилмалар учун мўлжалланган. Масалан, клавиатурадан маълумот доимий равишда киритилади. Шу сабабли, микропроцессорлар ҳар секундда 50 марта (ҳар 20 миллисекундда) клавиатурада бирон тугма босилганлигини текшириш учун ўз ишини тўхтатади. Бундан ташқари, ҳар секундда 18900 марта (ҳар21

[3] Discovering Computers 2011 235-240

микросекундда) процессор ўз ишини тўхтатиб тезкор хотирага мурожаат қилади. Тезкор хотира шундай тузилган-ки, унга 50 микросекунд давомида мурожаат қилинмаса, унинг ячейкаларидаги заряд сўнади ва ундаги маълумот ўчиб кетади. Ҳозирги пайтда клавиатура ва тезкор хотирага кўприклар орқали хизмат кўрсатилса-да, доимий узилишлар эски дастурларнинг тўғри ишлаши учун сақлаб қолинган ва улардан дастур яратишда фойдаланиш мумкин.

Бирон бир қурилма ўзига хизмат кўрсатилишини ҳохласа, у бошқариш шинасига талабга кўра узилиш сигналини жўнатади. Бу сигналнн олган микропроцессор ўз ишини тўхтатиб унга хизмат кўрсатади. Ҳар бир қурилманинг ўз драйвери (унга хизмат кўрсатувчи дастури) бўлиб, узилиш пайтида шу драйвер ишга тушади.

Талабга кўра узилишлардан микропроцессорлар бир вақтда кўп масалалар билан шуғулланишида фойдаланадилар. Бир вақтда ўнлаб жараёнлар билан ишлаётган микропроцессор бир жараён билан ишлашни узиб, иккинчиси билан ишлай бошлайди, кейин иккинчисини ҳам вақтинча тўхтатиб учинчисига ўтади. Бу ўтишлар тез-тез бажарилгани учун фойдаланувчига барча жараёнлар параллел равишда (бир вақтда) бажарилаётгандек туюлади. Замонавий компьютерларнинг бир вақтда бир неча масалалар билан шуғуллана олиши уларнинг ишлашларини жуда барқарорлаштириши билан бирга, фойдаланувчиларга ҳам бир қатор қулайликлар туғдиради. Компьютерда ҳужжат ярата туриб, бир вақтда мусиқа эшитиш, интернетдан янги китобни юклаш ва бошқа ишларни бажариш мумкин.

FSB (Face Side Bus – олд томон шинаси) шимолий кўприк шинаси бўлиб, тезкор хотира учун мўлжалланган. У компьютернинг такт частотасини иккилантириш асосида вужудга келади. Шимолий кўприк микропроцессор учун ҳам такт частотасини ишлаб чиқаради. У компьютер частотасини бирон сонга кўпайтириш асосида яратилади. Масалан, микропроцессорнинг частотаси 1,8 Гега Герц, компьютернинг такт частотаси 100 Мега Герц бўлса, у 18 га кўпайтирилади. Агар микропроцессор частотаси 2,4 ГГ бўлса, компьютернинг такт частотаси 24 га кўпайтирилади. Шимолий кўприк видеокарта уланадиган PCI E (Peripheral Components Interface Express – тезкор ташқи қурилмалар интерфейси) шинасига ҳам хизмат кўрсатади. Бу шина частотаси 16 мартагача кўпайтирилиши мумкин. Жанубий кўприк USB (User's Serial Bus – Фойдаланувчи учун кетма-кет шина), IDE (Interface for Data Exchance – ахборот алмашуви учун интерфейс), PCI ва SATA шиналари учун ҳам хизмат кўрсатади.

Компьютер техникасини ишлаб чиқишдаги рақобат унинг конфигурациясида ҳам бир қатор ўзгаришлар бўлишига олиб келмоқда. Илгари ташқи ёки ички қурилма сифатида ишлаб чиқилган бир қатор қурилмалар асосий платага жойлана бошлаган бўлса, энди асосий платанинг бир неча вазифалари процессор зиммасига юкланиши

кутилмоқда. 32 нанометрли (микросхемадаги транзисторларнинг ўлчами) технология асосида яратилган микропроцессорлар график видео процессор вазифасини бажарувчи график ядро(лар)га эга бўлиши билан бирга, шимолий кўприк вазифасини бажарувчи микросхемаларни ҳам ўз ичига олади. Бундай микропроцессорлар 2011 йилда ишлаб чиқариладиган компьютерларда кенг қўлланилиши ишлаб чиқарувчилар томонидан таъкидланмоқда.

Тезкор хотира. Микропроцессор циркдаги кўз бойлагичга ўхшайди. Кўз бойлагич турли мўжизалар кўрсата олади, лекин ўзидан бир неча метр наридаги коптокни ола олмайди. Уни ёрдамчилари орқали олади. Кўз бойлагичга ўхшаб, микропроцессорга ҳам ёрдамчи керак. Бу вазифани тезкор хотира бажаради. Тезкор хотирада микропроцессор учун дастурлар, маълумотлар ва ҳисоб-китоб натижалари вақтинча сақланади.

Тезкор хотира электрон қурилмалар – транзисторлардан ясалади ва микро схема кўринишида бўлади. Микросхемаларда ясалган хотиранинг қулай томонлари: ўлчамлари кичик, кам қувват сарфлайди, сиғими катта ва тез ишлашидир. Тезкор хотира микросхемалари икки хил бўлади: динамик ва статик. Статик микросхемаларда ҳар бир хотира катакчаси регистр кўринишида бўлиб, бу регистрларнинг ҳар бири учун 6 та транзистор ишлатилади. Бу микросхемалар нисбатан тез ишлайди.

Динамик микросхемаларда ҳар бир катакча иккита транзистор ёрдамида ясалади, улардан бири катакчани танлаш учун калит вазифасини бажарса, иккинчиси митти конденсатор вазифасини бажаради, конденсаторнинг зарядланган ҳолати 1 га, зарядсиз ҳолати 0 га мос келади. Бундай микросхемалардан ясалган тезкор хотира нисбатан секин ишлайди ва улардаги маълумот ўчиб кетмаслиги учун уларни бир секундда бир неча ўн минг марта зарядлаб туриш керак бўлади. Бу камчиликларига қарамай, уларнинг сиғими каттароқ ва уларнинг нархи анча арзон. Ҳозирги пайтда тезкор хотираларнинг деярли барчаси динамик микросхемалар асосида ишлаб чиқилади.

Тезкор хотиранинг асосий параметрлари уларнинг сиғими ва тезлиги (такт частотаси)дир.

Тезкор хотиранинг сиғими ҳар доим иккининг даражаси кўринишидаги сонга тенг бўлади. Бууларнинг манзилини аниқлаш билан боғлиқ. Ҳозирги пайтда DIMM, DDR, DDR II ва DDR III русумли тезкор хотиралардан фойдаланилади.

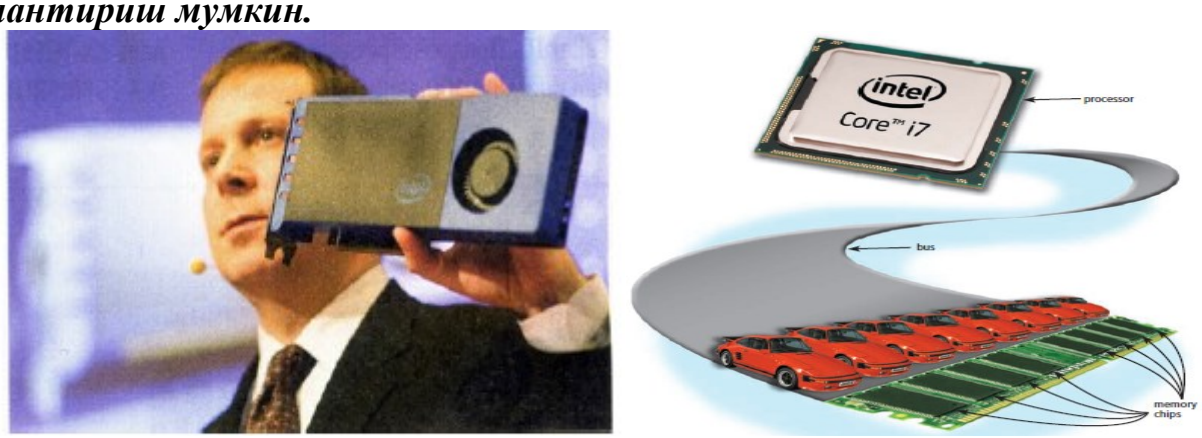
*DDR хотираларнинг сиғими 128, 256, 512, 1024 МБ, такт частотаси 266, 333, 400, 667, 800, 1333, 1600 МГц бўлиши мумкин. DDR хотираларда такт частота билан бирга маълумот узатиш тезлигидан ҳам фойдаланила бошланди. Масалан, DDR 2100 деб такт частотаси 266 МГц бўлган хотира белгиланган. Бу частотада ишлайдиган хотира бир секундда 266 МГц * 8 бит = 2100 Мегабит ахборот узата олади. Шу каби DDR 2700 ва DDR 3200 русумли хотиралар ҳам бор.*

DDR II туридаги хотиралар 512, 1024, 2048 МБ сиғимли ва 4200, 5300, 6400 Мб тезликда, DDR III турдаги микросхемалар 1, 2, 4 ГБ сиғимли ва 11000, 13000, 16000 ва 20 000 Мб тезликда бўлиши мумкин. DIMM ва DDR русумидаги тезкор хотиралар ҳозир ишлаб чиқарилмайди.

Видео процессорлар. Замонавий компьютерлар уч ўлчовли графика, юқори сифатли видео билан ишлайди. Бу улардан экранга чиқариладиган мураккаб ахборотни тезда қайта ишлай олишини талаб қилади. Шу сабабли, видео процессорлар ҳисоблаш ишларини бажара олиш қуввати бўйича аллақачон марказий микропроцессорлардан ўзиб кетдилар. Улардаги транзисторлар сони микропроцессордагидан бир неча баробар кўп бўлиши мумкин. Ҳозирги видео процессорларнинг разрядлари сони 128 дан кам эмас, 256 ва хатто 384 разрядли видео процессорлар ҳам мавжуд.

Видео процессорлар ўз тезкор хотираларига ҳам эга бўладилар. Бу видео хотира сиғими 256 МБ дан 2ГБ гача бўлиши мумкин.

Видео процессорларнинг бу қувватидан оддий ҳисоб-китобларда ҳам фойдаланиш мумкин. Махсус ишлаб чиқилган дастурий таъминот ёрдамида видео процессорда 80 хонали (ўнли саноқ системасида) аниқликда математик ҳисоб ишлари бажарилади. Ҳозирги пайтда видео процессор ўрнига PCI Express слотига ўрнатиладиган, 32 ядроли микропроцессорга эга ва секундига ярим триллионгача амал бажара оладиган блоклар ишлаб чиқарилмоқда. Бу блоклар ёрдамида оддий компьютерни супер компьютерга айлантириш мумкин.



14–расм. Видео процессорларнинг асосий параметрлари

Видео процессорларнинг асосий параметрлари бу унинг разрядлари сони, видео хотираси сиғими ва бир секундда нечта триангел (уч ўлчовли тасвирнинг энг кичик бўлаги)ни қайта ишлай олишидир.

Винчестер русумидаги ташқи диск. Тезкор хотиранинг битта камчилиги компьютер ўчирилганда ундаги барча маълумотнинг ўчиб кетишидир. Шунинг учун барча компьютерлар бошқа турдаги хотира билан ҳам таъминланади. Бу хотира тезкор хотирадан кўра секинроқ ишласа ҳам, кўпроқ сиғимга эга бўлиши ва электр таъминотига боғлиқ бўлмаслиги керак. Бундай ташқи хотираларнинг барчаси дисклар деб аталади. Уларнинг бир неча турлари яратилган бўлсада, улардан энг оммавийси винчестер русумидаги ташқи хотирадир.

Винчестерлар герметик (бутунлай ҳаво ўтказмайдиган) ёпиқ корпусга жойланган, магнитлана оладиган қатламга эга дисклардир. Битта корпусга битта ёки бир нечта бундай дисклар ўрнатилсада, улар фойдаланувчи учун битта диск бўлиб кўринади. Винчестер жисмонан яхлит диск деб қаралади, ундаги дисклар эса цилиндр ёки каллаклар дейилади, цилиндр ҳалқасимон йўлчалардан ташкил топади, йўлчалар эса ўз навбатида секторларга ажратилади. Мантиқан винчестер ихтиёрий сиғимли бўлимларга ажратилади ва бу бўлимларнинг ҳар бирида биттадан мантиқий диск жойлашади. Дискларда маълумотлар файл кўринишида сақланади. Файллар эса кластерлар кетма - кетлигидан иборат бўлади. Кластер бир неча секторлардан иборат бўлади. Кластердаги секторлар сони барча кластерлар учун бир хил бўлади. Файлнинг ҳажмига қараб унга керакли сондаги кластерлар ажратилади. Файлнинг охирги кластерида қолган бўш жой бошқа файлларга берилмайди. Ҳозирги пайтда сиғими 80, 120, 160, 250, 320, 500, 640, 750, 1000, 1500, 2000 ГБ бўлган винчестерлар сотувда бор. Винчестерларнинг корпуси эни 3,5 дюймга тенг бўлиб, уларни жойлашучун компьютер корпусида махсус жой ажратилган. Ноутбук компьютерлари учун ишлаб чиқариладиган винчестерларнинг эни 2,5 дюймга тенг бўлади.

Винчестерлар билан маълумот алмашишни тезлаштириш мақсадида уларда электрон микросхемаларга жойланган буфер (оралиқ) хотиралар бўлади. Бу хотира тезкор хотира каби тез ишлайди, унинг сиғими унчалик катта бўлмай, 8, 16, 32 МБ бўлиши мумкин. Винчестерларнинг тезлиги унинг дискларининг айланиш тезлигига ҳам боғлиқ. Дисклар минутига 5400, 7200 ёки 10 000 марта айланиши мумкин. Ҳозирги пайтда винчестер дискларининг айланиш тезлиги асосан 7200 айл/мин га тенг. 5400 айл/мин тезликдан фақат ноутбук компьютерлари учун мўлжалланган баъзи винчестерларда фойдаланилади. 10000 айл/мин тезлик эса сервер компьютерлар учун мўлжалланган винчестерларда ишлатилади. Винчестерларни компьютернинг асосий платасига улаш учун бир неча стандартлардан фойдаланилади. IDE (Imbedded Drive Electronics – уланадиган ва бошқариладиган электрон қурилмалар) шинаси 15 йил хизмат қилди ва бу шина учун мўлжалланган винчестерлар ҳозиргипайтда деярли ишлаб чиқарилмаяпти. SATA, яъни Serial ATA (кетма-кет ATA) охирги пайтда оммавийлашиб кетган шина бўлиб, унда маълумотлар кетма-кет, яъни битма-бит узатилади. SATA шинасига винчестерлардан ташқари оптик диск юритувчиларни ҳам улаш мумкин. Аввалари оптик диск юритувчилар ҳам IDE шинага уланар эди. Ҳозир IDE шинаси PATA – Parallel ATA (Advanced Technologies Attachment – илғор технологияли уланиш) деб атала бошланди. Бу шинада бир вақтда байтнинг саккизта бити параллел равишда саккизта сим орқали узатилади.

Ҳозирги пайтда мултимедиали ахборот: қўшиқлар, клиплар, кино фильмларнинг оммавийлашуви, телевидение ва видеонинг янги стандартлари вужудга келиши билан катта сиғимли ахборот

ташувчиларга эҳтиёж ошиб бормоқда. Бу ўз навбатида портатив (олиб юриладиган) винчестерларнинг пайдо бўлишига олиб келди. Бу қурилмаларни нафақат компьютерга, балки видео плеерлар, мусиқа ва медиа марказлари, сунъий йўлдош телевидениесини қабул қилувчи тьюнерлар, видео ва фототехникага улаш мумкин. Технологияларнинг ривожланиши билан винчестерлар ўрнини босувчи SSD (Solid State Disc – қаттиқ ҳолатдаги дисклар) пайдо бўлди ва оммавийлашиб бормоқда. Уларда ахборот электрон микросхемаларда сақланади.

Бу микросхемалар тезкор хотира микросхемалари каби бўлиб, улардан фарқли равишда электр таъминотидан узилганда ҳам ўзидаги ахборотни сақлаб қола олади. Ишлаш тамойилига кўра бу дисклар қуйида кўриб чиқилган флеш хотира қурилмаларига ўхшаб кетади. Лекин уларнинг камчиликлари бартараф қилинган: хотира сиғими ва ўқиш-ёзиш тезликлари анча катта. Бу дисклар винчестерлардан фарқли равишда механик қурилмалар: мотор, айланувчи диск ва ҳаракатланувчи каллаклардан ҳоли. Бу эса уларнинг ишончлилигини оширади, ўлчамларини кичиклаштириш ва энергияни камроқ истеъмол қилиш имконини яратади. Яқин орада бундай қурилмаларнинг винчестерлар ўрнини тўлиқ эгаллаши кутилмоқда.



15-расм. Оптик диск юритувчилар

Оптик диск юритувчилар. 1983 йил Sony компанияси бозорга катта шов-шувларга сабаб бўлган CD ROM (Compact Disc Read Only Memory – компакт диск, фақат ўқиладиган хотира) дискларни ва улар учун диск юритувчиларни бозорга чиқарди. 70 минутли олий сифатли стерео мусиқани рақамли кўринишда ёзиш учун мўлжалланган компакт диск сиғими 650 МБ га тенгэди. Ўша пайтдаги оммавий компьютер IBM PC XT нинг тезкор хотираси 128 КБ, сотувдаги винчестерларнинг ҳажми 5 МБ эди. Орадан бир неча йил ўтиб аҳвол ўзгарди. Компьютерларнинг имкониятлари кенгайиб, улар компакт дискларга ёзилган аудио ахборотни қайта ишлаб овоз кучайтиргичга чиқара олишга кучи етадиган бўлди. Windows операцион тизимининг оммавийлашуви натижасида дастурий таъминотнинг ҳажми ҳам оша бошлади ва компакт дисклар компьютерларда ҳам оммавий равишда қўлланила бошланди.

Компакт дисклардаги маълумот винчестерлардаги каби электромагнит тебранишлар ёрдамида эмас, балки ёруғлик нурлари асосида

ишлайдиган лазер қурилмалари ёрдамида ўқилади ва ёзилади. Шунинг учун бу қурилмаларда ўқиш каллаги дискдан нисбатан узоқда жойлашиши ва винчестердан фарқли равишда уларда дискларни алмаштириш имкони вужудга келди. Ҳозирги пайтда 700 МБли компакт дисклардан фойдаланилади. Компакт дискларнинг уч туридан фойдаланилади. CD ROM дан ташқари, CD R ва CD RW деб аталадиган компакт дисклар мавжуд. CD R диск (Recordable – ёзиш мумкин бўлган)ларга махсус диск юритувчи қурилма ёрдамида бир марта ахборот ёзиш мумкин. CD RW (Rewritable – қайта ёзиш мумкин бўлган) дискларга бир неча (мингтагача) марта қайтадан ахборот ёзиш мумкин. Уларга мос равишда CDROM, CD R ва CD RW диск юритувчи қурилмалар яратилди. 1995 йил янги турдаги оптик дисклар DVD лар яратилди. Улар компакт дисклардан катта сиғимлари билан ажралиб турадилар. Юқори частотали лазерлардан фойдаланиш ва дискдаги ҳалқалар орасидаги масофани камайтириш ҳисобига битта дискка 4,7 ГБ сиғимли дисклар яратиш мумкин бўлди. Дискка икки қатлам қилиб ахборот ёзиш ҳисобига диск сиғимини 8,5 ГБ гача, икки томонига ёзиш ҳисобига 17 ГБ гача етказиш мумкин бўлди. DVD дискларнинг компакт дисклардан фарқли равишда ўзаро мос келмайдиган иккита стандарти мавжуд эди. Бу фойдаланувчилар орасида бир қатор қийинчиликлар тугдирар эди. Бугунги кунда бу муаммолар ортда қолди ва DVD диск юритувчилар барча дискларни ўқий олади. DVD дискларнинг ҳам компакт дисклар каби DVD ROM, DVD R, DVD RW турлари ва диск юритувчилари мавжуд. DVD диск юритувчилар компакт дискларни ҳам ўқий оладилар, лекин тескариси тўғри эмас.

2.Замонавий техник воситалар характеристикаси

Оптик дискларнинг янги стандарти Blue Ray деб аталади. Бу ном кўк нур деган маънони билдиради ва бу дискларни ўқишда ишлатиладиган янада қисқа тўлқин узунлигига эга лазер нурининг рангидан олинган. Олдинги оптик дискларда қизил нурли лазердан фойдаланилар эди. Blue Ray дискларининг ҳажми 25 ГБ – 100 ГБ бўлиб, улардан DVD стандартидан ҳам юқори сифатли HD (High Definition – юқори аниқликдаги) ва Full HD – тўлиқ юқори аниқлик стандартидаги теле кўрсатувлар ва видео материалларни сақлаш учун фойдаланилади. HD стандартида ҳар бир кадр1280X720, Full HD да 1920X1080 ўлчамга эга бўлади.

Флеш хотиралар. Флеш хотира (Flash Memory – бир зумда (кўз юмиб очгунча) ўқийдиган хотира) деб электрон микросхемалар кўринишидаги, электр таъминотидан узилганда ҳам ўзидаги маълумотларни сақлаб қола оладиган ва компьютерга USB шина орқали уланадиган ташқи хотирага айтилади. Флеш хотиралар дастлаб рақамли фото ва видео камераларда қўшимча хотира сифатида қўлланилган. Орадан бир неча йил ўтиб, 2001 йилда улар USB шина орқали уланадиган шаклда сотувга чиқарилди. Уларнинг сиғими аввал 1, 2, 4 ёки 8 МБ бўлган бўлса, ҳозирги кунда 2, 4, 8, 16, 32,64,128 ГБ сиғимли флеш хотиралар ишлаб чиқилмоқда. Флеш

хотираларнинг яна бир муҳим параметри бу уларнинг маълумотларни ўқиш ва ёзиш тезликларидир. Бир оз илгари бу кўрсаткич 10 – 15 Мега битга тенг эди. Ҳозир 250 Мега бит тезликда маълумотларни ўқийдиган флешкалар мавжуд. Флеш хотираларга маълумотни ёзиш ўқишга қараганда икки баробаргача кичик бўлиши мумкин. Флеш хотиралар улардан аввал компьютерлар орасида ахборот алмашиш учун хизмат қилган флоппи диск (дискета)ларни бутунлай сиқиб чиқарди. Флоппи дисклардан фақат уларнинг ўлчамлари: 5,25 ва 3,5 дюймларгина қолди. Биринчи ўлчамдан оптик диск юритувчиларни ишлаб чиқарувчилар фойдаланишса, иккинчисидан винчестерларни ишлаб чиқарувчилар фойдаланадилар.



16-расм. Иккинчи винчестерлар

Ҳозирги пайтда сенсорли (сезгир) экранли мониторлар ҳам ишлаб чиқарилсада, улар шахсий компьютерларда ҳозирча кенг тарқалмаган. Бундай сенсорли экранлардан телефонларда, book reader (электрон китобларни ўқиш учун мўлжалланган қурилмалар), сотув автоматларида ва баъзи ноутбукларда фойдаланилади. Сенсорли экранларда сичқонча вазифасини фойдаланувчи бармоқлари бажаради. Уларда бирон объектни сичқонча ёрдамида чертиш ўрнига экрандаги шу объектни бармоқ билан чертиш етарли.

Мониторлар биринчи навбатда уларда экран сифатида нима ишлатилиши билан фарқланади. Дастлаб мониторлар электрон нурли трубкалардан фойдаланганлар. Улар CRT (Color Ray Tube – рангли нур трубкалари) деб номланади. Уларда экрандаги тасвир электрон нур ёрдамида яратилади. Рангли тасвир яратиш учун бундай трубкаларда бир вақтда учта нурдан фойдаланилади. Бу нурлар асосий ранглар деб аталувчи: Red (қизил), Green (яшил) ва Blue (кўк) рангларга мос келади. Учта асосий рангларни қўшиб, табиатда учрайдиган деярли барча рангларни яратиш мумкин. Шу сабабли, мониторларда ранг ҳосил қилиш ва рангли тасвирларни сақлашнинг баъзи системалари RGB қўшилувчи ранглар системаси деб аталади. CRT мониторлари ҳозирча кенг тарқалган бўлса-да, бугунги кунда деярли ишлаб чиқарилмайди.[4]

[4] Discovering Computers 2011 260-275 бет



17-расм. CRT мониторлари

Ҳозирги кунда ишлаб чиқарилаётган мониторларнинг деярли барчаси суюқ кристалли мониторлардир. Дастлаб, бундан қирқ йил олдин электрон соатлар ва калькуляторларда фойдаланилган суюқ кристаллар ҳозир деярли барча тасвирларни акс эттирувчи қурилмаларда ишлатилади. LCD (Liquid Crystal Display – суюқ кристалли дисплей) деб аталувчи бу мониторлар фойдаланувчилар орасида ўзининг ташқи ўлчамлари сабабли ясси монитор деб ҳам аталади. Бу мониторларда одатда суюқ ҳолда бўладиган, лекин электр токи таъсирида кристаллана оладиган варангини ўзгартирадиган моддалардан фойдаланилади.



18-расм.LCD (Liquid Crystal Display – суюқ кристалли дисплей) мониторлар

Яна бир мониторларнинг тури бу плазмали мониторлардир. Уларнинг ишлаш тамойили шимолий қутб ёғдусига ўхшаб кетади. Бу мониторларда газ юқори ҳароратли плазма кўринишида бўлади ва улардан электр токи ўтганда ўзидан ёруғлик нури чиқаради. Бу мониторларда тасвир элементлари (пикселларнинг) ўлчамлари анча катта бўлиб, уларни кичиклаштиришнинг деярли иложи йўқ. Шу сабабли, бундай мониторларнинг ўлчамлари бир неча метр бўлиб, улар шахсий компьютерларда деярли фойдаланилмайди.

Сўнгги пайтда ярим ўтказгичли фото диодлардан фойдаланадиган мониторлар кенг ишлаб чиқарилмоқда ва нархларнинг пасайиши сабабли оммавийлаша бошланди. Бундай мониторлар LED (Light Electronic Diode – ярим ўтказгичли фото диод) деб ном олган. Суюқ кристаллар ёруғлик манбасидан чиқаётган нурларни ўтказса, фото диодларнинг ўзи ёруғлик манбасидир. Шунинг учун бу мониторларнинг бир қатор параметрлари, биринчи навбатда тасвирнинг контрастлиги бошқа турдаги мониторларга нисбатан жуда юқори.

Улар LCD ва плазмали мониторларнинг камчиликлари: кўриниш бурчагининг кичиклиги, экрандаги тасвир контрастлиги ва ёркинлигининг нисбатан пастлиги каби камчиликлардан ҳоли. Фото диодли (бошқача номи

нурли диодли) мониторларнинг ўлчами 12 дюймдан 200 дюймгача бўлиши мумкин. Катта ўлчамли (масалан, 4Х3м2) мониторлар ҳозирги кунда кўчаларда кўплаб учрайди. Улар, хаттоки, қуёш нурлари остида ҳам яққол кўринадиган тасвирлар ярата оладилар. Мониторлар ўлчамларининг нисбати билан ҳам фарқланади. CRT мониторларнинг ўлчамлари нисбати 4Х3 каби. Дастлаб LCD мониторларнинг нисбати 4Х3 каби бўлган бўлса, кейинчалик маиший кино театрларининг кенг тарқалиши сабабли, 5Х3 нисбатдаги, сўнгра 16Х9 нисбатдаги мониторлар оммавийлашиб кетди.



19-расм. CRT мониторлар

Мониторларнинг яна бир муҳим параметри уларнинг ўлчамларидир. Мониторларнинг ўлчамлари телевизорлардаги каби уларнинг диагонали узунлиги билан ўлчанади, бунда ўлчовбирлиги сифатида дюймдан фойдаланилади. Бир дюйм 2,56 смга тенг. Дастлаб 12 ва 14 дюймли мониторлар ишлаб чиқилган бўлса, кейинчалик 15 ва 17 дюймли, охирги пайтда 19 ва 22 дюймли мониторлар урф бўлди. Ҳозирги пайтда 32 ва 42 дюймли мониторлар ҳам ишлаб чиқарилади.Мониторларнинг яна бир муҳим параметри ундаги пикселлар сонидир. Бу сон ундаги устунлар ва сатрлар сони орқали аниқланади, масалан 640Х480. 4Х3 нисбатдаги мониторлар учун пикселлар сони 800Х600, 1024Х768, 1280Х960, 1600Х1200 бўлиши мумкин. Кенг форматли (16Х9 ўлчамли) мониторлар учун пикселлар сони 1280Х720 га (HD – High Definition – юқори аниқликдаги) тенг. Ҳозирги пайтда пикселлари сони 1920Х1080 га тенг (Full HD – тўлиқ HD) мониторлар ҳам кўплаб ишлаб чиқарилмоқда.

Принтерлар. Принтерлар маълумотларни қоғозга тушириш учун ишлатилади. Уларнинг ҳозирги пайтда уч тури: матрицали, лазерли ва пурковчи (сиёҳли) турларидан фойдаланилади. Улар бир-биридан тасвирни ҳосил қилиш усули орқали фарқланади.

Улардан биринчиси матрицали принтерлар бўлиб, бу принтерлар сиёҳли лентага ингичка игналарни уриш орқали қоғозда тасвир ҳосил қиладилар. Улар электр ёзув машиналарини такомиллаштириш асосида яратилган эди.

Бу принтерлар секин ишлаши, сершовқинлиги, график тасвирларни қоғозга туширишнинг деярли иложи йўқлиги, фақат битта (бир нечта) рангдаги тасвирлар ҳосил қилиши каби камчиликлари туфайли ҳозирги пайтда ишлаб чиқарилмайди. Улар фақат мавжуд дастурий таъминотни алмаштириш қийин бўлган жойларда, масалан баъзи банкларда сақланиб қолган. Матрицали принтерлар ўз ўрниларини лазерли принтерларга бўшатиб бердилар. Бу принтерлар босмахоналардаги типография машиналари каби ишлайди. Лазерли

принтерлар лазер нури ёрдамида қоғозга сепилган, магнитлана оладиган кукунни куйдириш ёрдамида тасвир ҳосил қилади.

Матрицали принтерларни такомиллаштириш натижасида сиёҳли принтерлар пайдо бўлди. Сиёҳли принтерларда қоғоздаги тасвир қоғозга сиёҳ пуркаш йўли билан ҳосил қилинади. Матрицали ва сиёҳли принтерларда принтер каллаги қоғоз бўйлаб горизонтал ҳаракатланади ва бир қатор матнёки график тасвир бўлагини қоғозга туширади. Бир қатор матн чоп этилгач, қоғоз вертикал йўналишда сурилади ва кейинги қатор чоп этилади. Лазерли принтерларда тасвир қоғозга бошқача усулда туширилади. Аввал магнитли барабанга кукун тасвирга мос келадиган қилиб сепилади. Кейин бу кукун барабан атрофида айланаётган қоғозга ўтказилади. Ниҳоят қоғозга туширилган кукун термо элементли барабан ёрдамида куйдирилади ва қоғоздаги тасвир маҳкамланади.



20-расм. Packard принтерлари

Энг кўп тарқалган принтерлар япон компанияси Epson ва АҚШ компанияси HP – Hewlett Packard ларнинг принтерларидир. Epson компанияси энг оммавий рангли сиёҳли принтерларни ишлаб чиқарса, HP компаниясининг лазерли оқ-қора принтерлари кенг тарқалган. Бундан ташқари, Японияниng Canon ва Жанубий Кореянинг Samsung компанияларининг принтерлари ҳам кенг тарқалиб бормоқда.

Принтерларнинг асосий параметрларидан бири – қоғознинг бир бирлик бўлагига нечта тасвир нуқтасини ура олишидир. Бу катталик бирлиги dpi (dot per inch – дюймдаги нуқталар) билан ўлчанади. Матрицали принтерлар учун бу кўрсаткич 72 dpi, лазер принтерлар учун 600 ёки 1200 dpi, сиёҳли принтерлар учун 1440 ёки 2880 dpi гача бўлиши мумкин.



21-расм. Матрицали принтерлар

Принтерларнинг яна бир параметри уларнинг чоп этиш тезлиги. Лазерли принтерлар учун бутезлик минутига варақларда ўлчанади ва 12 дан 130 гача

бўлиши мумкин. Сиёҳли принтерлар учунбу тезлик чоп этиш сифати ва матн ёки расм чоп этилишига боғлиқ. Матнни хомаки тарзда чоп этишэнг тез бажарилади ва минутига 4 варақдан 12 варақҳача ташкил этади. Фотографик сифатга эгарасмларни чоп этиш учун одатда 30 секунддан (А6 формат 10Х15 см) 2 минутгача (А4 формат, 21Х29см) бўлиши мумкин.

Сўнгги пайтда принтерлар орасида кўп функцияли қурилмалар оммавийлашиб бормоқда. Бу қурилмалар учтаси битта ва тўрттаси битта кўринишида бўлиши мумкин. Учтаси битта қурилмалар бир вақтда сканер, принтер ва нусха кўчириш қурилмаси сифатида ишлатилиши мумкин. Тўрттаси битта қурилмалари яна факс вазифасини ҳам бажаради. Кўп функцияли қурилмалар ҳам сиёҳли, ҳам лазерли принтерлар асосида ишлаб чиқарилади.

Қоғозда рангли тасвирларни ҳосил қилиш монитор экранида тасвир яратишдан бир оз фарқ қилади. Монитор экрани унда тасвир бўлмаган пайтда қора рангда бўлади ва рангли тасвир асосий ранглар: қизил, яшил ва кўк рангларни керакли нисбатда қўшиб яратилади.

Принтерда эса тасвир оқ қоғозга туширилади ва рангли тасвир оқ рангдан бошқа кераксиз рангларни олиб ташлаш орқали яратилади. Оқ рангнинг ўзи компьютер экранида учта асосий рангнинг қўшилишидан пайдо бўлади.

Оқ рангдан қизил рангни айирсак, ҳаво ранг (кўк ва яшил ранглар йиғиндиси), яшил рангни айирсак, пушти (қизил ва кўк ранглар йиғиндиси), кўк рангни айирсак, сариқ (қизил ва яшил ранглар йиғиндиси) ранг ҳосил бўлади. Қора ранг эса қора бўёқ сепиш билан яратилади. Шунга кўра, рангли принтерларда ранг ҳосил қилиш тизими айирилувчи тизим деб аталади ва унда асосий ранглар Суап (ҳаворанг), Magenta (пушти), Yellow (сариқ) ва black (қора) ранглардир. Бу тизимнинг номи шуранглардан олинган ва стук деб аталади.



22 – расм. Плоттер

Плоттерлар катта ўлчамлардаги тасвирларни қоғоз ёки бошқа материалларга тушириш учун хизмат қилади. Бир вақтлар принтерларда тасвирларни қоғозга туширишнинг иложи йўқ эди. Ўша пайтда чизмаларни чизиш учун плоттерлар яратилган эди. Принтердан фарқли равишда плоттерда бир неча рангдаги ручкалар бўлиб, улар махкамлаб

қўйилган қоғоз устида ҳаракатлана олар ва унда турли шаклларни чиза олардилар. Ҳозирги пайтда плоттерлар жуда ўзгариб кетган ва улар кўпроқ катта ўлчамли принтерларга ўхшаб кетадилар. Улар энди бор йўғи бир неча рангдаги чизиқларни эмас, бу рангларни қўшиб ихтиёрий рангдаги тасвирни ҳосил қила оладилар. Замонавий плоттер нафақат чизмаларни, балки фотографик тасвирларни ҳам чиқара оладилар. Улар энди фақат қоғозга эмас, бошқа силлиқ материалларга ҳам тасвир ура оладилар. Бу қурилмалар ёрдамида тижорат рекламалари янги кўриниш олди. Кўчаларда оби ҳавонинг турли таъсирларига чидамли, реклама баннерлари пайдо бўлди. Уларнинг ўлчамларибир неча юз квадрат метргача бўлиши мумкин.[5]

Ҳозирги плоттерларнинг асосий параметрлари тасвирнинг кенглиги, тасвир элементларининг зичлиги ва чоп этиш тезлигидир. Плоттерларда уларнинг русумларига қараб, тасвир кенглиги 80 см дан 6 метргача бўлиши мумкин. Одатда плоттерлар ўрам кўринишида йиғилган материалларга тасвир чиқарадилар, шунинг учун улар ҳосил қиладиган тасвир узунлиги кераклича катта бўлиши мумкин. Плоттерларда пикселларнинг зичлиги 72 dpi ва ундан юқори бўлиши мумкин. Бу эса ҳар бир тасвир элементининг ўлчамлари 0,3 мм дан кичик бўлишини таъминлайди. Натижада плоттерларда яратилган тасвир 50 см масофадан ҳам жуда сифатли кўринади. Плоттерлар соатига бир неча юз квадрат метр тасвир ярата оладилар ва бу тезлик, албатта, тасвир элементларининг зичлигига ҳам боғлиқ. Ҳозирги пайтда нафақат текис ва силлиқ материалларга, улардан ташқари текис бўлмаган материаллар, чинни идишларига, ручка ёки қаламларга, совға идишларига, силлиқ бўлмаган кийим-кечак, ҳатто инсон терисига ҳам тасвирларни тушириш мумкин. Бунинг учун махсус плоттерлардан фойдаланилади. Бу плоттерларда сиёҳ пуркайдиган каллаклар текисликда эмас, балки уч йўналишда: тепага ва пастга, олдинга ва орқага, чапга ва ўнгга ҳаракатлана олади

Сканерлар. Сканерлар компьютерга тасвирларни киритиш учун хизмат қилади. Уларнинг асосий параметрлари: тасвирнинг энг катта ўлчами, пикселлар зичлиги ва битта тасвирни сканерлаш вақтидир. Ясалишига кўра сканерлар уч турга бўлинади: планшетли, барабанли ва дастакли. Планшетли сканерлар кенг тарқалган бўлиб, уларда сканерланадиган тасвир нусха кўчириш қурилмаларидаги каби сканернинг қопқоғини очиб, ичига жойланади. Барабанли сканерларда эса сканерланадиган тасвир жойлашган қоғозларни сканер ўзи тортиб олади. Бундай сканерларда масалан, китобларни сканерлаб бўлмайди. Лекин уларда бир хил ўлчамларга эга ва катта ҳажмдаги сканерланадиган тасвирларни (масалан, тест топшириқларининг жавоб варақаларини) қайта ишлаш қулай. Бундай сканерлар одатда тез ишлайди ва уларнинг нархи анча баланд.

[5] Discovering Computers 2011 304-322 бетлар

Дастакли сканерларни стол устида турадиган олдингиларидан фарқли равишда қўлда кўтариб юриш мумкин. Улар ёрдамида, масалан савдо шаҳобчаларидаги товарларнинг штрих кодларини ўқиш мумкин ва улар асосан савдо тизимида кенг тарқалган. Улар орасида қалам каби чўнтакда олиб юриладиганлари ҳамда аккумулятор ва флеш хотира билан ишлайдиганлари ҳам бор.



23-расм. Сканер

Сканерлар асосан, А4 формат (21х30см) ёки В4 формат (21х35см) учун мўлжалланган, лекин сотувда А3 форматли (30х43см) сканерлар ҳам учрайди. Ҳозирги сканерлар тасвирларни 3000 dpi(дюймдаги пикселлар сони)гача зичликдаги тасвирлар ҳосил қила олади. Лекин амалда тасвирларни 150–300 dpi зичликда сканерлаш етарли. Сканерлардан матнларни ҳам киритишда фойдаланилади. Матн тасвир кўринишида сканерланади ва тасвирдан матнни билиб олиш дастурлари ёрдамида матн кўринишига ўтказилади.

Рақамли фото аппаратлар. 1997 йили биринчи марта оммавий сотув учун ишлаб чиқилган Chinon (ҳозирги Canon) компаниясининг рақамли фото камераси 320х240 пикселли суратлар ярата олган бўлса, ҳозирги кунда ҳаваскорлар учун мўлжалланган энг оддий рақамли фото камералар ҳам 3200х2400 пикселли ўлчамдаги суратлар ярата олади. Қисқа вақт ичида тасмали фотоаппаратлар рақамли фото камералар томонидан бозордан сиқиб чиқарилди. Бу фото аппаратларни ишлаб чиқарувчи компаниялар (масалан, Pola roid) касодга учрадилар, бошқалари эса ўз йўналишларини ўзгартирдилар.



24-расм. Рақамли фото камералар

Рақамли фото камералар уч тоифага бўлинади: профессионал, ярим профессионал ва ҳаваскорлар учун. Профессионаллар учун мўлжалланган фото камералар жуда қиммат бўлиб, ундан фақат фотографика билан шуғулланувчи мутахассислар фойдаланадилар. Бу тоифадаги камералар шу соҳадаги энг илғор технологиялар асосида яратилади. Бу технологияларнинг кўпчилиги ярим профессионал камераларда ҳам қўлланилади. Бундай камералар яна ойнали деб ҳам аталади, чунки бундай камераларда юқори сифатли ойнадан ясалган оптика

ишлатилади. Бундай камераларнинг нархи етарлича арзон бўлиб (400–1000 доллар), ундан анча талабчан ҳаваскорлар ва фаолиятини энди бошлаган мутахассислар фойдаланадилар.

Рақамли видео камералар. Рақамли видео камералар жонли тасвирни суратга олиш учун ишлатилади. Бунда тасвир секундига 25–70 марта суратга олинади. Бу сон кадрлар частотаси деб аталади. Бу кадрларни кетма-кет экранга чиқариш билан видео тасвир ҳосил қилинади. Видео тасвирдаги ҳар бир кадрнинг максимал ўлчами 640X480, 800X600, 1024X768 бўлиши мумкин. Баъзи моделлар DVD форматида 768X576 ўлчамли тасвирларни суратга олади. 2010 йилда HD (1280X720) ва Full HD (1920X1080) форматидаги оммавий фойдаланувчига мўлжалланган арзон моделлар (200–300 доллар) кўплаб ишлаб чиқариш бошланди. Одатда видео камералар фото суратлар ҳам олади. Фото суратларнинг формати 5 МП (64X480 форматли моделлар учун), 12МП (800X600), 15 МП (1024X768) гача бўлиши мумкин.

ТВ тьюнерлар. Видео ахборотларнинг яна бир манбаси телевизион каналлардир.

Компьютерга ТВ тьюнер деб аталувчи қурилмани улаш билан компьютерда маҳаллий телевизион каналларнинг кўрсатувларини қабул қилиш ва уларни компьютер хотирасига ёзиб олиш мумкин. Одатда бундай тьюнерлар видео кириш разъемига ҳам эга бўлади ва унга видео магнитафонни улаб, эски форматдаги аналогли видео сигналларни компьютерга ёзиб олиш мумкин.

ТВ тьюнерлар кўпинча FM тьюнерларга ҳам эга бўладилар ва улар FM радио станцияларининг эшиттирувларини қабул қилиш имконини беради. ТВ тьюнерларнинг компьютернинг асосий платасига уланадиганлари билан бирга, ҳозирги пайтда USB портга уланадиганлари урф бўлмоқда. Уларнинг ўлчамлари оддий флеш хотираларнинг ўлчамлари каби бўлиб, уларга фақат антенна уланади. Одатда ТВ кўрсатувларида кадрнинг ўлчами кўпи билан 625X625 бўлиши мумкин. Лекин аслида бу ўлчам 500X400 дан ошмайди.

3. Ахборот жараёнларининг дастурий таъминоти ва уларнинг тавсифланиши.

Компьютер иккита ажралмас қисмдан ташкил топган бўлади: аппарат таъминоти (hardware) ва дастурий таъминот (software). Улар ўзаро боғланган ҳолда ягона уйғунликда ишлайди ва муайян вазифаларни бажаради.

Дастур (program, routine) - масалани ечиш учун компьютер буйруқлари (йўлланмалари) нинг тартибга солинган изчиллигидир.

Дастурий таъминот (software) - маълумотларни ишлаб чиқиш дастурлари мажмуаси ва улардан фойдаланиш учун зарур ҳужжатлар.

Масала (problem, task) – ечилиши керак бўлган муаммодир.

Илова (application) – масалани ечишнинг компьютердаги дастурий амалга оширилиши.

Компьютернинг имкониятларини кенгайтирадиган ва турли вазифалар бажаришини таъминлайдиган восита бу албатта дастурий таъминотдир. Дастурий таъминот одатда компьютернинг қаттиқ дискида сақланади ва

компьютер ёқилиши билан махсус дастур – операцион тизим ишга тушади. Дастурий таъминот иккита асосий гуруҳга бўлинади:

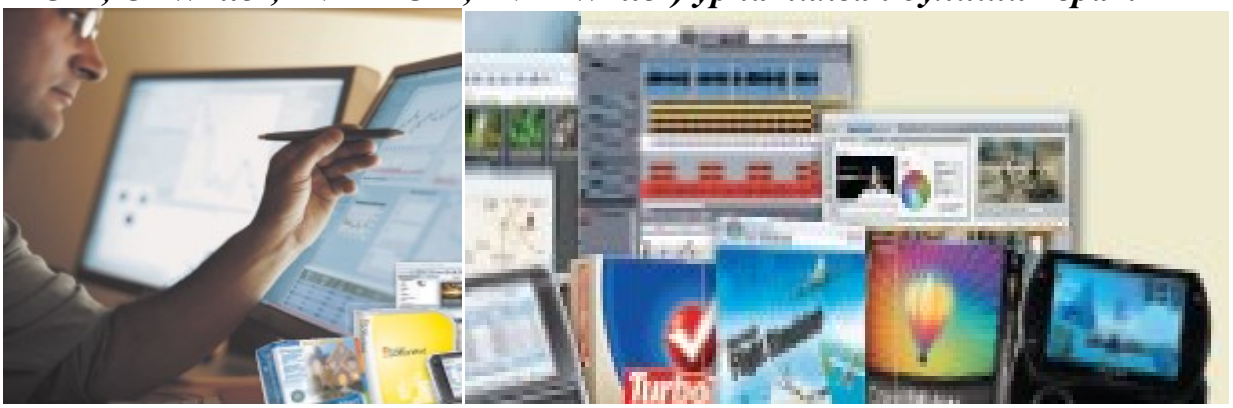
1. Тизимли дастурий таъминоти
2. Амалий дастурий таъминот

Тизим дастурий таъминотга одатда операцион тизим (UNIX, Linux, OS/2, турли версиядаги Microsoft Windows) ва қобиқлар, қўшимча дастурий таъминотга эса ёрдамчи вазифаларни бажарадиган ҳар хил дастур ва дастурий мажмуалар киради (масалан, матн муҳаррири, электрон жадвал, график дастурлар ва ҳоказо). Бундан ташқари, дастурий таъминот тарқатилиши ва тарғиб қилиниши бўйича қуйидаги турларга ажратилади:

• ***Software – қиймати 100 % тўланганидан кейин ўрнатилиб, фойдаланиладиган дастурий таъминот. Shareware – апробация, яъни синовдан ўтказиш муддатига эга бўлган (одатда 7 кундан 40 кунгача, ёки бир неча бор кириб ишлашга) ёки имкониятлари чекланган дастурий таъминот. Ундан фойдаланиб, зарурлиги аниқланганидан кейин харид қилиш мумкин.***

• ***Freeware – мутлақо бепул дастурий таъминот. Аксарият ҳолларда реклама сифатида ёки дастурчиларнинг илк ишланмалари тарқатилади. Компьютерга дастурий таъминотни ўрнатиш жараёни инсталляция дейилади, уни ўчириш эса деинсталляция деб аталади. Бирор бир дастурий таъминотни ўрнатишдан олдин тизим талабларини, яъни компьютерга қўйиладиган талабларни кўриб чиқиб, мослигини аниқлаш лозим. Агарда компьютернинг конфигурацияси дастурнинг тизимга бўлган талабларига жавоб бермаса, у ҳолда мазкур дастур ишламайди ёки нотўғри ишлайди. Дастурий таъминотнинг ўрнатишга мўлжалланган нусхаси одатда зич ҳолатдаги мажмуа шаклига эга бўлиб, дистрибутив деб номланади. Дистрибутив аксарият ҳолларда компакт-дискда жойлашган бўлади, лекин зарурат туғилса, унинг нусхасини қаттиқ диск ёки бошқа маълумот сақлаш воситасига кўчириш мумкин. Ҳар битта дистрибутив лицензион шартнома (ёки келишув)га эга бўлиб, ўрнатиш учун зарур бўладиган махсус калит ёки махфий паролга эга бўлади (cd key). Мазкур пароль ёки калит киритилмагунча дастурий таъминотни ўрнатиб бўлмайди.***

Дастурий таъминот одатда компакт дискларда тарқатилади ва уни ўрнатиш учун компьютерда компакт дискларни ўқиш қурилмаси (масалан: CD ROM, CDWriter, DVD ROM, DVD-Writer) ўрнатилган бўлиши керак.



25-расм. Дастурий таъминот самараси

Масалалар қуйидаги турларга бўлинади:

Технологик масалалар ахборотларни компьютерда ишлаб чиқишнинг технологик жараёнини ташкил қилишда қўлланилади ва ечилади.

Технологик масалалар компьютернинг иш қобилиятини таъминлаш, бошқа дастурларни ишлаб чиқиш ва вазифавий масалалар маълумотларини ишлаб чиқиш учун қўлланиладиган утилита, сервис дастурлари, процедуралар кутубхоналари кўринишидаги сервисли дастурий таъминот воситаларини ишлаб чиқиш учун асос бўладилар.

Вазифавий масалалар предмет соҳаларининг ахборот тизимлари доирасидаги бошқарув вазифаларини амалга оширишда ечишни талаб қиладилар.

Вазифавий масалалар мажмуасида предмет соҳасини ташкил қиладилар ва унинг ихтисоси тўлиқ белгилаб берадилар.



26-расм. Маълумотларни алмашиш жараёни.

Предметли (амалий) соҳа (application domain) – бошқарувнинг бир-бирлари билан боғланган вазифалари, масалаларининг мажмуаси, улар ёрдамида қўйилган мақсадларни бажарилишига эришилади.

Сервис (хизмат кўрсатувчи) дастурлар-утилитлар деб аталади ва компьютерга хизмат кўрсатувчи дастурлар ҳисобланади.

Утилитларга қуйидагилар киради:

- ***Файллар структурасига хизмат кўрсатади (файлларни излаш, кўчириш, ўчириш, ...);***
- ***Компьютерлар, тармоқларнинг ишчи ҳолатини диагностика қилади;***
- ***Антивируслари, архивлаштириш дастурлари;***
- ***Ахборот ташувчиларга хизмат кўрсатади;***
- ***Компьютер тармоқларига хизмат кўрсатади;***
- ***Компьютерда ахборот хавфсизлигини таъминлаш дастурлари ва бошқалар.***

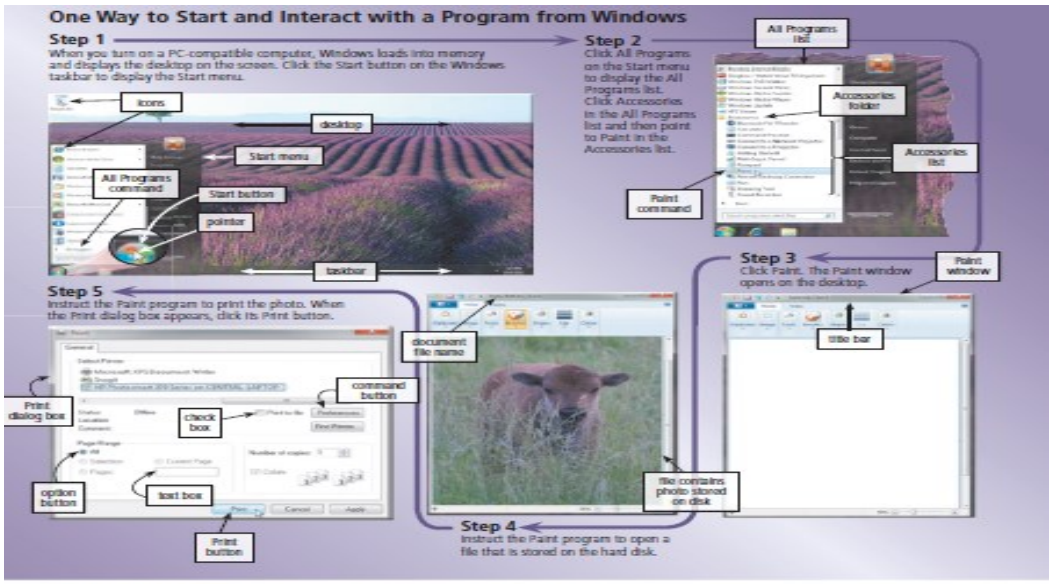


Figure 3-3 This figure shows one way to start and interact with a program from Windows.

27-расм. Дастурлар ва Windows ўртасидаги маълумотлар алмашинуви.

Бажариладиган вазифалардан келиб чиқиб ОТ ни уч гуруҳга булиш мумкин.

-бир вазифали (амалда эскириб бўлган ОТ);

-кўп вазифали;

-тармоқли.

Кўп вазифали операцион тизимлар компьютерда бир вақтнинг ўзида бир қанча амалларни бажаришни таъминлайди.

Тармоқли операцион тизимлар локал, корпоратив ва глобал тармоқларнинг ишини ташкил этиш, фойдаланувчининг ҳисоблаш тармоқлари орқали ахборот алмашиш, ахборот ресурсларидан фойдаланишни ташкиллаштиришга мўлжалланган.

Тармокли (ОТ) ларнинг типик вакиллари: Novell NetWare, Microsoft Windows NT, IBM LAN, UNIX, Sun фирмаси махсулотларидир.[6]

Амалий дастурий таъминот. Компьютернинг дастурий таъминоти орасида энг кўп қўлланиладигани амалий дастурий таъминотдир. Амалий дастурий таъминот фойдаланувчининг аниқ вазифаларини ҳал этиш ва умуман ахборот тизимининг ҳисоблаш жараёнини ташкил этиш учун мўлжалланган.

Матнли процессорлар-матнларни киритиш, таҳрирлаш ва керакли шакл беришга мўлжалланган дастурлар (Microsoft Word).

График муҳаррирлар – 3 ўлчовли (3D-редактор) график тарсвирларни яратиш ва(ёки) қайта ишлашга мўлжжаланган дастурлар.

Маълумотлар базасини бошқариш тизимлари (МББТ) – маълумотлар базасини яратиш, уни марказлашган ҳолда бошқариш, фойдаланишга мўлжалланган дастурлар (Microsoft Access, FoxPro, Oracle, Paradox).

Жадвал процессорлари – сонли ҳисоблашларни автоматик бажаришга ихтисослаштирилган электрон жадваллар (Microsoft Excel)

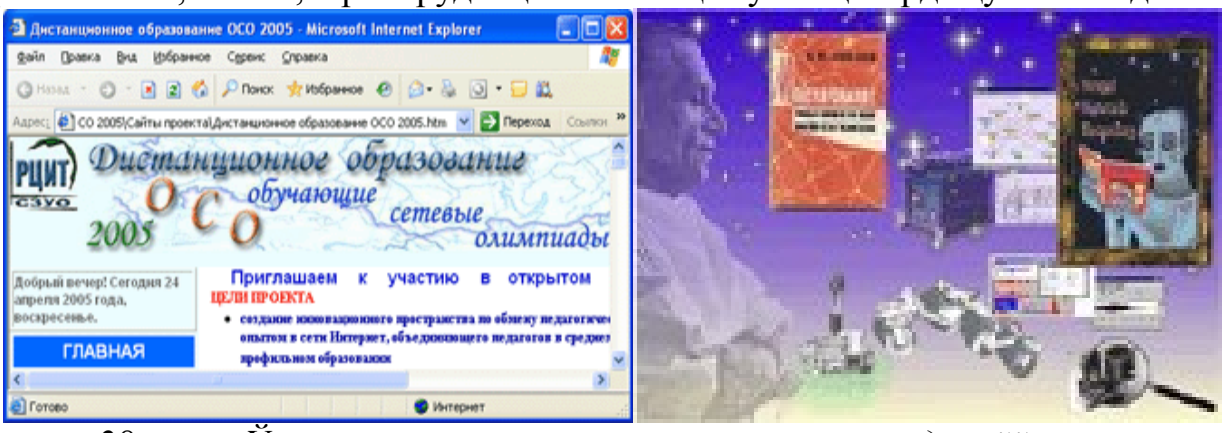
[6] Discovering Computers 2011 142-146 бет

Автоматлаштирилган лойиҳалаш тизимлари –конструкторлик лойиҳалаш ишларнига ихтисослаштирилган дастурлар (КОМПАС 3D, Auto CAD).

Кичик нашриёт тизимлари– нашриёт ишларини автоматик бошқаришга мўлжалланган дастурлар (Page Maker, Quark Express, Adobe InDesign).

Браузерлар – Web-ҳужжатларни ҳамда интернет саҳифаларни кўришга мўлжалланган дастурлар (Internet Explorer, Netscape Navigator, Opera).

Эксперт тизимлари – Билимлар базасида сақланаётган маълумотларни таҳлил қилиш асосида тавсиялар олишга ихтисослашган дастурлар. Медицина, фармакология, химия, юриспруденция ва бошқа кўп соҳаларда қўлланилади

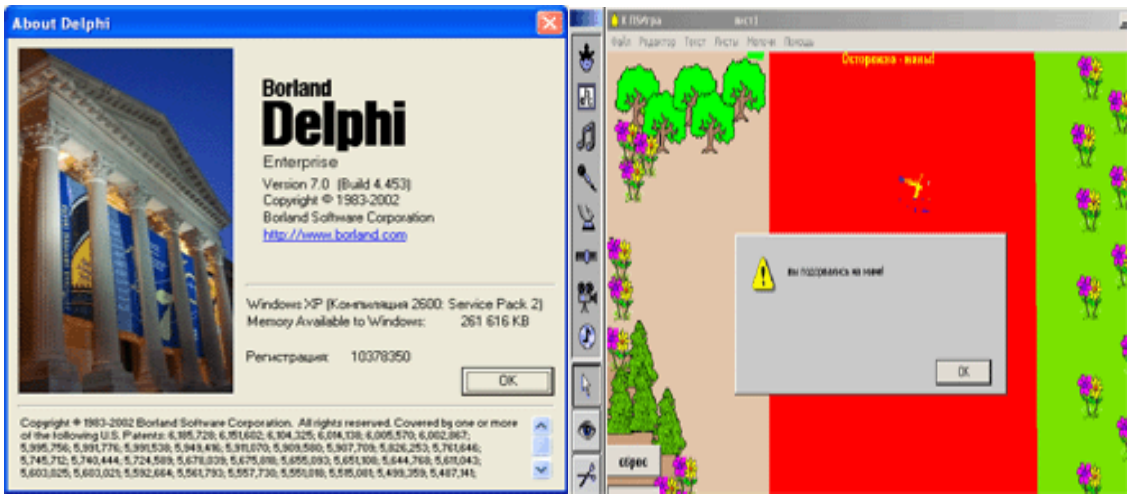


28-расм. Ўргатувчи тизимлар, электрон энциклопедия, ўйинлар.



29-расм. Банк тизимлари.

Дастурлаш технологиясининг ускунавий воситалари (дастурлаш тизимлари) га янги дастурлар яратиш учун мўлжалланган дастурий воситалар, алгоритмик тиллар ва Case технологияси киради.



30-расм. Дастурлаш тизимлари.

Программа техника (software engineering) – дастурий таъминотни ишлаб чиқиш, созлаш, верификациялаш ва тадбиқ этиш технологиясидир.

Дастурлаш технологияларининг қуроллари – дастурлаш технологияларини қўллаб қувватловчи (таъминловчи) дастурий маҳсулотдир.

Бу йўналишлар доирасида дастурий маҳсулотларнинг қуйидаги гуруҳлари шаклланган:

- Иловаларни яратиш учун воситалар, улар қуйидагиларни ўз ичига олади:

- дастурларни яратиш буйича айрим ишларни бажарилашини таъминловчи маҳаллий воситалар.

- дастурларини яратиш буйича ўзаро боғлиқ ишларнинг мажмуалари бажарилашни таъминловчи дастурларни ишлаб чиқарувчиларнинг интеграциялашган муҳити;

- дастурий тизимларни таҳлил қилиш, лойиҳалаштириш ва яратиш усулларини тақдим этувчи ва ахборот тизимларини ишлаб чиқиш ва амалга ошириш жараёнларини автоматлаштириш учун мўлжалланган CASE-технологиялар (Computer-Aided System Engineering)

CASE-технологиялар (Computer-Aided System Engineering) - дастурий тизимларни таҳлил қилиш, лойиҳалаштириш ва яратиш усулларини тақдим этувчи ва ахборот тизимларини ишлаб чиқиш ва амалга ошириш жараёнларини автоматлаштириш учун мўлжалланган.

Иловалар яратиш учун воситалар.

Дастурлаш тилларини агар таснифлаш аломати сифатида унинг қурилмаларини ташкил қилишнинг синтаксиси олинса, шартли равишда қуйидаги синфларга бўлиш мумкин:

- Машина тиллари (Computer Language) - компьютернинг аппаратли қисми томонидан қабул қилинадиган дастурлаш тиллари (машина кодлари);

- Машинага-йўналтирилган тиллар (Computer-oriyented Language)- компьютернинг аниқ тури тузилишини акс эттирувчи дастурлаш тиллари (ассемблерлар);

- Алгоритмик тиллар (algorithmic Language) - алгоритмнинг тузилишини

акс эттириш учун компьютер архитектурасига боғлиқ бўлмаган дастурлаш тиллари (Паскал, Фортран, Бейсик ва бошқалар);

- Тадбирли-йўналтирилган тиллари (procedure-oriented language)-дастурларни тадбирлар (дастурчалар)нинг мажмуаси сифатида баён қилиш имкониятига эга дастурлаш тиллари;
- Муаммоли-йўналтирилган тиллар (universal-programming language) - белгиланган синфдаги масалаларни ечиш учун мўлжалланган дастурлаш тиллари;
- Дастурлашнинг интеграцияланган тизимлари.

Дастурлаш тилида тайёрланган дастур трасляция босқичини ўтади, бунда дастлабки кодни объектли кодга ўзгариши содир бўлади, у кейинчалик алоқалар редактори томонидан ишлаб чиқишга яроқлидир. Алоқалар редактори-бажаришга яроқли юкловчи модулни қуришни таъминловчи махсус дастурдир.

Трансляция компилятор ёки интерпрететор воситаларидан фойдаланиш билан бажарилади. Компиляторлар бутун дастурни трансляция қилади, аммо уни бажармайди. Интерпретаторлар, компиляторлардан фарқли равишда операторлар бўйича ишлаб чиқади ва дастурни бажарадилар.

Бошқа дастурларни трассировкалаш (операторлар бўйича вариантда дастурни бажарилишини кузатишни) ва бажарилишини таҳлил қилишга мўлжалланган созловчилар деб аталувчи махсус дастурлар мавжуд.

Энг яхши созловчилар трассировка (операторлар бўйича вариантда дастурни бажарилишини кузатишни), дастурдаги хатоларнинг ўрни ва турини идентификациялашни, ўзгарувчанлар, ифодалар миқдорларини ўзгаришлари орқасидан “кузатиш”ни амалга оширишга имкон берадилар.Дастурларни созлаш ва ишлашини тўғрилигини тестдан ўтказиш учун назорат мисолининг маълумотлар базаси яратилади.

Дастурлаш тизимлари ўз ичига қуйидагиларни олади:

- Компилятор;
- Дастурлар кодини мувофиқлаштириш воситалари;
- Кутубхоналар мажмуаси (дастурларнинг дастлабки матнлар билан бўлиши мумкин);
- Алоқалар редактори;
- Кутубхоналар, матнли ва иккинчи файллар билан ишлаш учун сервисли воситалар (утилитлар);
- Маълумотномали тизимлар;
- Дастур дастлабки кодининг документатори;
- Дастурий мажмуа лойиҳасини қўллаб қувватлаш ва бошқариш тизими.

2. Операцион тизимлар ва уларнинг турлари. Windows операцион тизимида файллар билан ишлаш

Режа:

1. Операцион тизимлар ва уларнинг турлари.
2. Windows операцион тизимининг оиласи
3. Windows операцион тизимида файллар билан ишлаш
4. Утилита ва драйверлар

Таянч иборалар: операцион тизим, интерфейс,фойдаланувчи интерфейси, дискни бошқариш, мулоқат,ишга юклаш, UNIX, LINUX,Mac ios, Windows, MS DOS, менюлар, контекст меню, бош меню, окно, файл, файл ўлчами,файл кенгайтмаси, ёрлиқ, папка, утилита, драйвер, дефрегментация,формат.

1. Операцион тизимлар ва уларнинг турлари.

Операцион система компьютер ишга туширилиши билан юкланувчи шундай бир дастурки, бу дастур фойдаланувчига компьютер билан мулокат килиш воситаси бўлиб хизмат килади, унинг барча курилмалари ишини бошқариш имконини беради. Операцион система ёрдамида тезкор хотирадан фойдаланиш, дисклардан ахборотларни ўқиш ва ахборотларни дискларга ёзиш, амалий дастурларни ишга тушириш ва шу каби турли ишларни амалга ошириш мумкин. Операцион системага эхтиёж борлигининг асосий сабаби, юкоридаги ишларни бажариш учун компьютернинг куйи боскичдаги юзлаб еки минглаб элементар амалларни бажаришга тўғри келади.

Масалан, диск юритувчи ёки винчестр курилмалари дискни айлантирувчи двигателларини ишга тушириш ёки тўхтатиш, ўқиш курилмаларини дискнинг бирор цилиндирига ўтказиш, ўқиш курилмаларидан бирини танлаш, ахборотни диск йулидан компьютерга ўқиш каби элементар амалларнигина "тушинади". Шунинг учун бирор файлни бир дискдан бошка дискка ёзиб куйиш каби содда жараён ҳам , диск юритувчи ишлари билан боғлик минглаб амалларни, уларни назорати билан боғлик амалларни , дискдаги файлларнинг жойлашиш жадвалидан ахборотни излаш ва кайта ишлаш амалларини ва яна бир канча амалларни уз ичига олади. Бундан ташкари қуйидагиларни ҳам хисобга олиш керак:

- ***турли форматли дисклар мавжуд бўлиб, уларнинг ҳар бири билан операцион система ишлай билиши шарт. Фойдаланувчи учун эса ҳар кандай форматли дискетлар билан ишлаш жараёни бир хил кечиши керак.***
- ***дискдаги ҳар бир файл уз урнига эга, аммо уларнинг дискнинг кайерида жойлашганлигини фойдаланувчи билиши шарт эмас, файлларнинг жойлашиш жадвалини ташкил этиш, ахборотни излаш, файлларга жой ажратиш каби ишларни операцион система амалга оширади.***

- ***нусха олиш дастури иши вактида бир неча ўнлаб махсус вазиятларга дуч келиниши мумкин, масалан ахборотни ўқиш ёки ёзишдаги хатолик (дискдаги керакли ахборот жойлашган баъзи йўлларнинг ишдан чикиши), диск юритувчиларнинг ишга тайер эмаслиги(диск урнида эмас), нусха олинаётган файл учун дискда жой йуклиги ва хаказо. Ана шу барча вазиятлардан чикиш ишларини бажариш ва фойдаланувчига бу хакда керакли хабар бериб бориш керак.***

Операцион системанинг асосий вазифаси фойдаланувчини унинг бажариши ва умуман билиши ҳам керак булмаган юкоридаги зерикарли ҳамда жуда мураккаб ишлардан холос этиш, компьютер билан мулокот килишда қулайликлар яратишдир. Бундан ташкари, операцион система файлларни кўчириш еки босмага чикариш, керакли дастурларни тезкор хотирага юклаб ишга тушириш ва бошқарувни уларга узатиш, оператив хотирани дастур иши сўнгида бўшатиб бошқарувни яна ўзига олиш каби ишларни ҳам бажаради.

Ҳозирги пайтда операцион системанинг бир неча турлари мавжуд. Mac OS X операцион тизими, Linux-операцион тизими, Unix операцион тизими, Windows оилалари кенг таркалган бўлиб булар ўзнавбатида бир неча турларга бўлиниб кетади.

Mac OS X операцион тизими Macintosh фирмаси компьютерлар ишлаб чиқаришни бошлагандан кейин, 1984 йилдан бошлаб Apple фирмасининг Mac OS X операцион тизимини ишлаб чиқиш бошланди. Бу Mac OS X дан фойдаланишда меъёрий қулайликлар яратиш учун янги GUI (график интерфейс)лар модел сифатида фойдаланилди. Mac OS X операцион тизимининг энг охирги версияси , кўп функцияли операцион тизим бўлиб, Apple нинг компьютерлари учун мўлжалланган



31-расм. Mac OS Apple нинг асосий ойна кўриниши.

Mac OS X Macintoshнинг олдинги версиялари барча имкониятларини ўз ичига олиб, сифатли тасвир белгилари, электрон почта, он-лайн ҳаридлар, оптик дискларга ёзиш ва кенгайтирилган мультимедиа имкониятларини ўз ичга олади.

Mac OS X қуйидаги функцияларга эга:

- ***Иш стол янги қидирув технологияси***
- ***Гаджетлар деб аталган иш столидаги инстрементлар панелини***
- ***Ички тезкор Веб-браузер***
- ***Ота-она назорати***
- ***Машина вақти деб аталган ишлаб чиқилган захира дастури***
- ***3-D шахсий видео ва аудио конференция***
- ***Спам хабарларни бартараф этувчи фильтр дастури***
- ***Bluetooth смартфон бошқа мобил қурилмалар билан ишловчи контактлар рўйхати***
- ***Интернетда музика эшитувчи ёки видео кўрувчи Quick Time нинг энг охирги версияси***
- ***Windows тармоқ уланиши ва Windowsнинг ҳужжатлари билан ишлаш***

UNIX операцион тизими

UNIX 1970 йилнинг бошларида Bell Лабораторияси олимлари томонидан яратилди. Тижорат бозорида UNIX федерал қоидалари нормалари сабабли фаол тарғибот қилиш ман қилинди. UNIX кўп сонли колледж ва университетлар учун лицензия олди. UNIX турли хилдаги компьютерлар учун мўлжалланган эди. 1980 йилда телефон компаниялари синишидан кейин (дерегулирование) UNIX техник ва дастурий компаниялар томонидан кўплаб лицензияларга эга бўлди. Бу операцион тизимнинг баъзилари мавжуд бўлиб, бир-биридан озгина фарқ қилади. Дастурчилар UNIXнинг бир версиясидан бошқасига амалий дастурий таъминотни кўчираётган пайтда дастурни қайта ёзишга тўғри келади. UNIXнинг баъзи версияларида буйруқлар қатори берилган бўлса, кўпчилигида фойдаланувчининг график интерфейсларини таклиф қилади.



32-расм. UNIX операцион тизими

UNIXнинг кўпгина версияларида фойдаланувчининг график интерфейслари мавжуд.

Бугунги кунда ҳар хил ўлчамдаги кўпгина компьютерларда UNIX операцион тизими мавжуд.

Фойдаланувчилар операцион тизим мослашувчанлиги ва таъминоти туфайли UNIX билан ишлашади. SUN ва IBM каби ишлаб чиқарувчилар шахсий компьютерлар ва ишчи станцияларни UNIX операцион тизими билан бирга сотишмоқда.

LINUX-операцион тизими

LINUX-тез ўсиб бораётган операцион тизимлардан биридир. Linux 1991 йилда яратилган бўлиб, кўп вазифали, машҳур , UNIX операцион тоифасига кирувчи операцион тизимдир. Асосий операционга қўшимча равишда Linux ўз ичига кўплаб дастурлаш тилларини ва хизматчи восита(утилита)ларни ўз ичига олади. Linux операцион тизимлар каби дастурлар мулкий дастурий маҳсулот эмас. Linux очиқ кодли дастурий таъминот бўлиб, Бу кодни ўзгартириш ва қайта тақсимлаш учун тақдим этилади. Дастурий таъминотнинг ички кўрсатмаларини ва қайта тақсимланишининг чекловлари тўғрисида ҳеч қандай муаллифлик ҳуқуқи мавжуд эмас. Кўпгина дастурчилар UNIXнинг энг яхши версияларини тайёрлаш учун Linuxни ўзгартириш ва қайта тақсимлаш ишларини олиб боришган. Активаторларнинг очиқ кодли дастурий таъминотдан фойдаланишининг икки асосий афзалликлари мавжуд: дастурий таъминотни ўзгартирувчилар бошқалар билан дастурий таъминот имкониятларини яхшилаш ва фойдаланувчиларнинг дастурий таъминотга бўлган эҳтиёжларини қондириш имкониятига эга бўлишади.



33-расм Linuxда фойдаланувчининг ажратилган интерфейси

Операцион тизим (ОТ) компьютер аппарат ресурслари орасида барча фаолиятини мувофиқлаштириш учун кўрсатмалар берувчи дастур таркиби ҳисобланади. Кўпгина компьютер ёқиш ва ўчириш, қурилмалар конфигурация қилиш, хотирани бошқариш, вазифаларни мувофиқлаштириш, файл бошқарув иш фаолиятини мониторинг қилиш, тармоқ хавфсизлигини таъминлаш, интернет уланишини ўрнатиш ва бошқа воситаларни бошқариш ва шунга ўхшаш вазифаларни ўз ичига олади. Операцион тизимлар оптик диск ёки мобиль флеш-хотира ташувчилари ёрдамида ишлаши мумкин бўлсада, кўпкина ҳолларда

операцион тизим ўрнатилган ва компьютернинг қаттиқ дискида жойлашган бўлади.

Автоном операцион тизимлар - стол компьютерларига, ноутбукларга, шахсий компьютерларга ёки мобил қурилмаларга уланадиган компьютерлардир.

Баъзи операцион тизимлар клиентлар деб аталади, чунки улар тармоқ операцион тизимлар билан биргаликда ишлайди. Тизимда ишловчи клиент тармоқ билан ва тармоқсиз ишлаши мумкин.

1. Windows операцион тизимининг оиласи

Windows - бу операцион тизим (ОТ), яъни махсус дастур бўлиб, у инсон билан компьютер ўртасида мулоқотни ўрнатади ҳамда компьютернинг барча қурилмаларининг ишини бошқаради. Операцион тизимнинг турлари жуда кўп, масалан MS DOS 1.0 дан MS DOS 6.22 гача, OS/2, UNIX, LINUX ва ҳоказолар.

Операцион тизимлардан энг таниқлилари бу Microsoft фирмасининг MS DOS ва Windows дастурлари, Apple фирмасининг Macintosh дастури, UNIX ва LINUX дастурлари ҳисобланади. Булардан энг кўп тарқалгани MICROSOFT компаниясининг Windows операцион тизимларидир.

Windows - бу инглизча сўз бўлиб, "ойналар" деган маънони англатади, яъни Windows тизимида барча дастурлар «ойна» кўринишида ишлайди.

Windows - Microsoft (MS) фирмасининг дастур маҳсули бўлиб, махсус тайёргарликка эга бўлмаган компьютердан фойдаланувчилар учун мўлжалланган операцион тизимдир. Унинг асосий мақсади - компьютердан фойдаланишни иложи борича сода, ўрганиш учун осон ва қулай, шу билан бирга фойдаланувчига мумкин қадар кенг имкониятлар яратиш ҳолига келтиришдир. Ҳозирги кунда мазкур талабларга жавоб берувчи операцион тизим бу - MS Windows XP график операцион тизими ҳисобланади.

1980 йиллар ўрталарида Microsoft фойдаланувчининг график имкониятлари мавжуд бўлган Windowsнинг биринчи версияларини чиқарди.

Windows 3.x 1990 йил
Windows NT 3.1 1993
Windows 95 1995
Windows 98 1998
Windows Millennium Edition 2000 •
Windows 2000 Professional 2000
Windows XP 2001
Service Pack 2 2004
Windows Vista 2006/2007
Windows 7 2009
Windows 8
Windows 10 2015

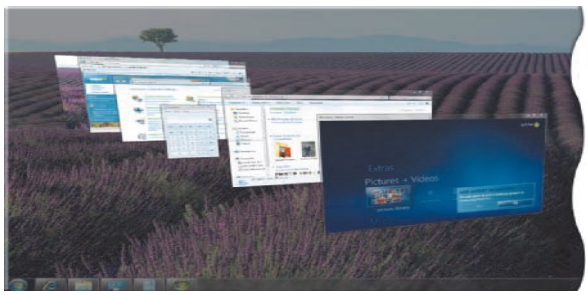
Ҳозирги вақтда автоном операцион тизимлар қаторига - Windows 7, Windows 8, Windows 10, Mac OS X, UNIX ва Linuxлар киради. Бошқа автоном операцион тизимлар тармоқнинг кичик қисмини ташкил этувчи миллий

суғурта ва кичик бизнес истеъмолчилари тармоқ имкониятларини ҳам ўз ичига олади. Ўшандан бери Microsoft ҳар доим Windowsнинг янгиланган версияларини диагностика, автоматик ўрнатиш, пластифицирланган хавфсизлик ва қулайланган фойдаланувчи интерфейслари мавжуд бўлган инновацион хусусиятларга эга қилиб чиқармоқда.

Windows 7 фойдаланувчи иш тажрибасини яхшиловчи бир нечта дастурлардан ташкил топган. Кўпкина фойдаланувчилар қуйидаги Windows 7 нинг версияларидан бирини танлайдилар: Windows 7 Starter, Windows 7 Home Premium, Windows 7 Ultimate, or Windows 7 Professional.

Windows 7 Starter-нетбуклар ва бошқа кичик портатив компьютерлар учун қўлланилади. Windows 7 фойдаланувчиларга файлларни қидириш қулайлигини, принтер ва бошқа қурилмаларга уланишни, интернетга локал тармоқ ва симсиз алоқа орқали уланиш имконини беради. Windows нинг бу нашри одатда янги компьютерларга ўрнатилади ва чакана савдо дўконларидан сотиб олиш мумкин эмас.

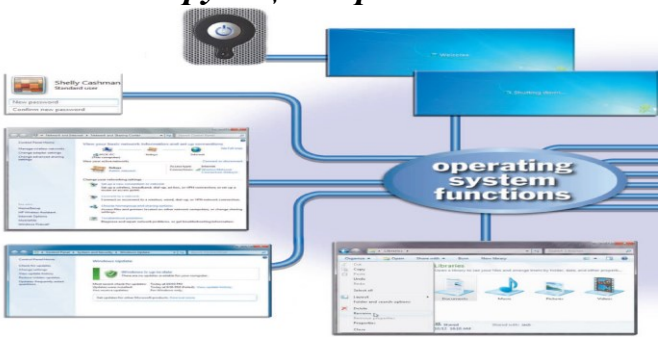
Windows7 HomePremium Windows7 Starter нинг барча имкониятларини ўз ичига олади. Шунингдек Aero Flip 3D юқори аниқликдаги фильмлар яратиш имконини беради.



34-расм. Windows 7 Ultimate

Windows 7 Ultimate - Windows 7 Home Premium файлларни сақлаб қолувчи қўшимча имкониятлардан ташқари 35 та тиллар тўпламини ҳам ўз ичига олади.

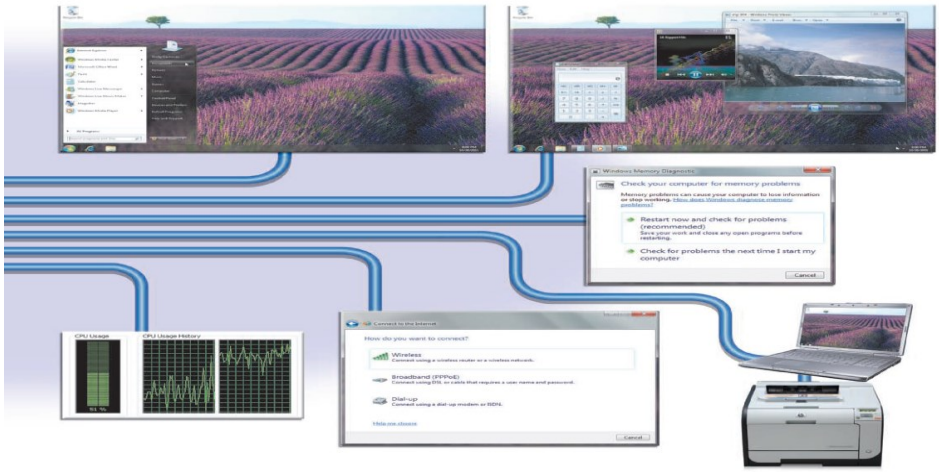
Windows операцион тизими функциялари.



35 - расм. Ушбу расмда кўрсатилган Windowsнинг энг охирги версияларида бажариладиган функциялар кўпгина операцион тизимларда бир хил вазифаларни бажаришади.

Баъзи операцион тизимлар фойдаланувчини назорат қилиш, администратор хавфсизлигини ўрнатиш учун ҳам хизмат қилади. (2.а, 2.в-расм)

Чўнтак компьютерларида ва кўпкина мобил қурилмаларда, масалан смартфонларда операцион тизим ROM микросхемасида жойлашади. Турли ўлчамдаги компьютерларда турли операцион тизимлар қўлланилади, чунки компьютернинг турига қараб операцион тизим ёзилади. Масалан универсал компьютерларда шахсий компьютер операцион тизими қўлланилмайди. Ҳатто, бир хил турдаги масалан шахсий компьюерларида ҳам турли хилдаги операцион тизимлар қўлланилади. Баъзиларида кўп сонли операцион тизимлардан ҳам фойдаланилади. Сиз дастурий таъминот сотиб олаётганингизда бу операцион тизим сизнинг шахсий компьютерингиз ёки мобил қурилмангизга ўрнатилишига амин бўлишингиз керак. Баъзи ҳолларда фойдаланилаётган операцион тизимлар платформа (platform)лар ҳам деб аталади. Сотиб олинган дастурий таъминот албатта алоҳида амалий дастурлар билан жиҳозланган платформа (операцион тизим) дан иборат бўлади. Cross-platform дастури кўп сонли операцион тизим дастурларидан бири ҳисобланади.



36-расм. Cross-platform дастури

Windows операцион тизимининг функциялари

Ҳисоблаш тизимини мавқеини асосан унинг ОТ и белгилайди. Шунга қарамасдан, ҳисоблаш тизимидан фаол фойдаланувчилар, кўпинча, унга таъриф беришда анчайин қийналадилар. Бу нарса қисман ОТ бир-бири билан унга боғлиқ бўлмаган иккита функцияни бажариши билан боғлиқдир: бу фойдаланувчига, дастурчига кенгайтирилган, виртуал машина имкониятини яратиш билан қулайлик яратиш ва иккинчи компьютернинг ресурсларини рационал бошқариш билан ундан самарали фойдаланишни оширишдир.

График интерфейсдан фойдаланиш Microsoft компанияси, фойдаланувчиларга график интерфейс ва бир нечта иловалар билан бир вақтда ишлаш имконини берди. График интерфейс мавжудлиги ва уни

Microsoft томонидан (Graphical User Interfase, GUI), кенг кўламда қувватланиш шунга олиб келдики, кўпгина янги дастур махсулотлари шу янги имкониятларга мўлжаллаб ишлаб чиқилди. Вақт ўтиши билан Microsoft компанияси, ҳисоблашлар ишончлилиги ва у самарадорлигини таъминлашга эътиборини қаратди, аммо фойдаланувчига интултив жиҳатдан тушунарли ва умуман қулай интерфейс билан таъминлаш асосий масала бўлиб қолди.

Қурилмаларни модернизация қилиш учун, тизим ресурсларини бошқариш учун ва тармоққа уланиши муаммоларини бартараф қилиш учун тармоқ администраторлари ва бошқа мукаммал фойдаланувчилар буйруқлар қатори интерфейси билан ишлашади. Буйруқлар қатори интерфейсида фойдаланувчи буйруқларни киритади ёки клавиатурадаги алоҳида тугмаларни босиш орқали киритилади. Баъзи одамлар буйруқлар қаторидан фойдаланишни қийин деб ўйлашади, чунки бу аниқ имлони, грамматикани ва тиниш белгиларини қўйишда аниқликни талаб қилади.

Вақт етишмаслиги каби кичик хатолар ҳам хато хабарлари ишлаб чиқаради. Буйруқлар интерфейси фойдаланувчига параметрларни батафсил назорат қилиш учун кўпроқ бошқариш имконини беради.

Буйруқлар қатори интерфейси билан ишлаш, компьютерга киритилган буйруқлар мажмуи буйруқлар тили деб аталади. Буйруқлар қатори интерфейси сиздан аниқ грамматикани, имлони ва тиниш белгилари аниқлигини талаб этади.[7]

3. Windows операцион тизимида файллар билан ишлаш

Компьютердаги ҳамма белгиларни файллар деб аташ қабул қилинган. Улар жойлашган яшиклар папкалар деб айтилади. Шунинг учун ҳам компьютерда ишлаш жараёнида файл ва папка терминлари кўп ишлатилади.

Файллар бир биридан шакли ва ранги бўйича фарқ қилади.

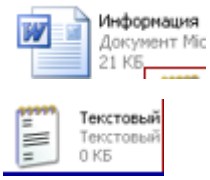
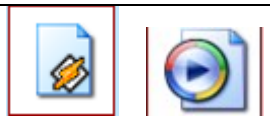
Масалан:



Файл – бу ягона бир бутун бўлган хотирада узоқ муддатга сақланаётган номланган ахборотдир.

[7] Discovering Computers 2011 398-427 бет

Файл турлари

Номи	Аниқланиши	Кенгайтмаси	Белгиси
Бажарилувчи	Бажарилишга тайёр дастурлардан ташкил топган Файллар	com, exe	
Матнли	Матнлардан ташкил топган файллар	Doc, txt	
Графикли	Тасвирлардан ташкил топган файллар	bmp, jpg, gif ва бошқ	
Овозли	Овоз ва мусиқалардан ташкил топган файллар	wav, mid, avi, mp4, mp3 ва бошқ.	

Файлни яратиш ва номлаш

Файл - ахборотни (дастурлар, маълумотлар, матнлар ва бошқа ахборотлар) доимий сақловчи мантиқий жой.

Файлларни яратишда қуйидагиларга эътибор берилади:

Файлга ном бериш. Уни файллар тизимида рўйхатга киритиш

Файл – бу дискнинг номланган майдони. Хар бир файл қуйидагича белгиланади:

Файл номи_файл кенгайтмаси

Масалан,

autoexec.bat

Табрик.txt

my_foto.jpg

маъруза1.doc

word.exe

Файл номи

Файл номлари қуйидаги 9 белгидан бошқа барча белгилардан таркиб топган бўлиши мумкин:

? **, /, \ , : , *, <, > , ”, |**

Файлнинг кенгайтмаси

Турли файллар учун стандарт кенгайтмалар мавжуд:

txt, doc, rtf ва б. - матнли файллар

jpg, bmp, gif, tif ва б. - график файллар

avi, mpg, wav, mp3 ва б. - видео- ва аудио-файлллар

exe, com, bat - бажарилувчи файллар

Файлнинг кенгайтмаси

Кенгайтма	Файл тури	Мисол
Exe, com	Дастурлар	ACDSee9.exe
doc	документы (Microsoft Word)	Письмо.doc
xls	Таблицы (Microsoft Excel)	Каталог.xls
txt	текстовые документы	текст.txt
ppt	презентации (Microsoft PowerPoint)	Презентация.ppt
Htm, html	страницы из Интернета	Книга.htm
hlp	справка	Windows.hlp
Bmp, jpg , gif	рисунок, фотография	Рисунок.bmp
mp3	Музика	Песня.mp3
Mpeg, avi	видео	Фильм.mpeg
zip	архив ZIP	Реферат.zip
rar	архив WinRAR	Реферат.rar

Файл ўлчами

Ҳар бир файл дискда маълум бир хажмни эгаллайди.

Дискдаги хажм ўрни, майдони байтларда, килобайтларда (Кб), мегабайтларда (Мб), гигабайтларда (Гб) ва Теробайтларда (Тб) ўлчанади.



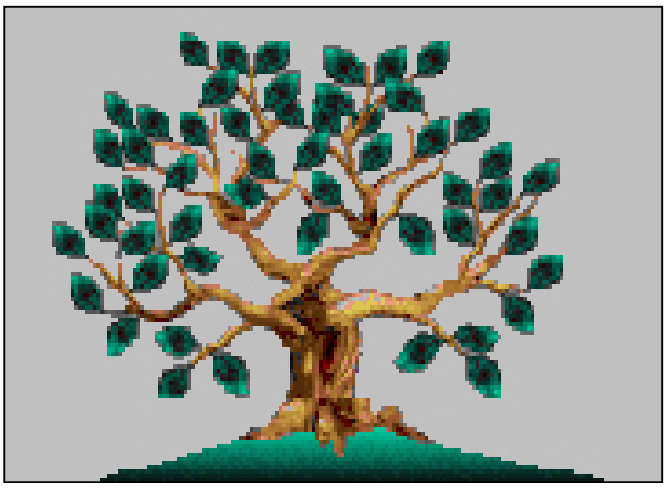
37-расм. Ананавий файллар жамланмаси

Файлни сақлаш

Файллар тўғридан – тўғри дискда ёки директория, каталог ёки папка деб номланувчи махсус жойларда сақланиши мумкин.

Windowsда папка шундай белгиланади

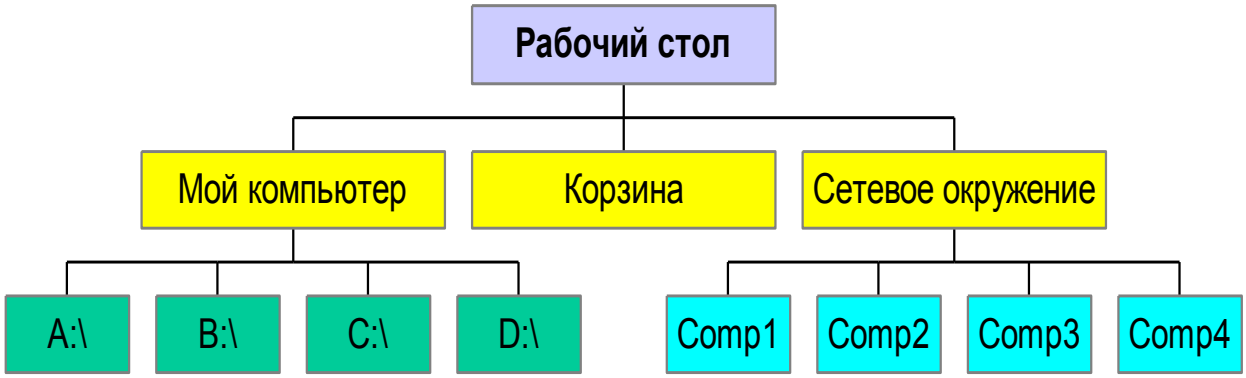
Шундай қилиб файл ва папкаларнинг дискдаги жойлашиш таркиби – иерархик, уни дарахт кўринишида тасаввур қилиш мумкин.



38-расм. Иерархик дарахт кўриниши

Папканинг иерархик тузилиши

Windowsда иерархия тепасида «*РАБОЧИЙ СТОЛ*» *папкаси жойлашади.* Папканинг кейинги тасвирланиш даражаси «*МОЙ КОМПЬЮТЕР*», «*КОРЗИНА*» ва «*СЕТЕВОЕ ОКРУЖЕНИЕ*» *папкаларидир* (агар компьютер локал тармоққа уланган бўлса).



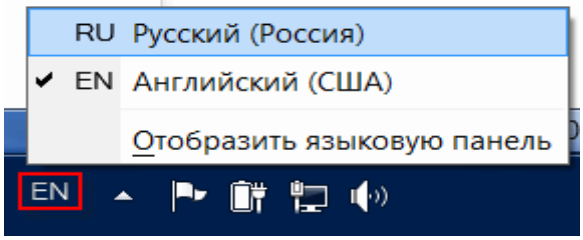
39-расм. Windowsда папкалар иерархияси.

Янги папка яратиш учун ҳарфлар бўялган холатда бўлади (расмда – кўк) ва ёниб туради. Бу папканинг яратилганлигини ва ном бериш зарурлигини билдиради.



40-расм. Яратилган папкага ном бериш.

Ҳарф киритиш алфавитини ўзгартириш учун бу икки харфга сичқончанинг чап тугмаси босилади ва рўйхатдан керакли тил танланади.



41-расм. Ҳарф киритиш алфавитини ўзгартириш

Ёрлиқ нима ва қандай яратилади

Ёрлиқ — файлни ёки интернет саҳифасини ишга тушириш учун мўлжалланган белги.



42-расм.Турли дастур, ҳужжат ва папкаларга қўйилган ёрлиқлар.

Фараз қилайлик «D Локальном диск» да «Музыка» папкаси бор. Унда турли мусиқий гурухларнинг қўшиқларидан ташкил топган папкалар мавжуд. Улар орасида сизнинг севимли хонандангиз қўшиги ҳам бор.

Демак уни эшитиш учун хар сафар "Мой компьютер", кейин "Локальный диск D", ундан кейин «Музыка» папкаси ва нихоят сиз севган мусиқалар папкасини очишга тўғри келади.

Айнан керакли файл ва папкаларни тез очиш учун ёрлиқлар ўйлаб топилган. Биз ихтиёрий папканинг ёрлиғини ишчи столига ўрнатишимиз мумкин ва шу ёрлиқ орқали папкани қаерда жойлашишига қарамасдан очишимиз мумкин.

Ёрлиқ – бу файл, папка ёки сахифа эмас балки компьютер учун оддий команда (буйруқ). Компьютердан ушбу ёрлиқни ўчирсак, у мурожаат қилаётган файл ёки папка хотирадан ўчмайди.



Оддий файл ва папкада бу кўрсаткич белгиси бўлмайди:



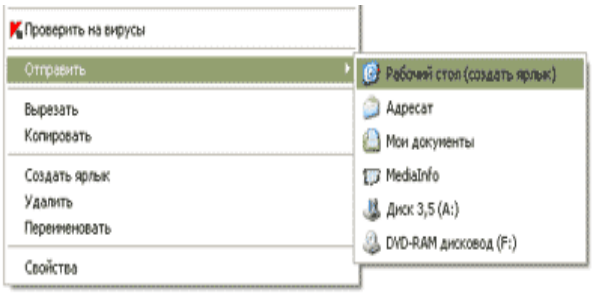
43-расм. Ёрлиқ ва папканинг кўринишидаги фарқ.

Агарда ушбу ёрлиқни флешка ёки дискга кўчириб ёзсак бошқа компьютерда очилмайди. Чунки ёрлиқ бўш жой хисобланади. Яъни хотирадан жой олмайди. Оддийгина компьютерда ёрлиқлар билан ишлаш қулайдир.

Кўрсаткич белгисиз ёрлиқлар ҳам мавжуд. Уларнинг ёрлиқ ёки ёрлиқ эмаслигини билиш учун ёрлиқ белгиси устида сичқончанинг чап тугмаси босилади ва "Свойства" бўлими танланади. Агарда «Ярлык» закладкаси бор бўлса, демак у ёрлиқ бўлади.

Ёрлиқни яратиш ва ишчи столга жойлаш

Керакли файл ёки папкани ёрлиқ сифатида ишчи столига жойлаш учун унинг устида сичқончанинг чап тугмаси босилади. Очилган рўйхатдан "Отправить", кейин "Рабочий стол (создать ярлык)" пункти танланади.



44-расм. Ишчи столда файл ёки папканинг ёрлиғини ҳосил қилиш.

Файл ва папкаларга кириш учун библиотекадан фойдаланиш

Файллар устида ишлашда Windowsнинг янги компонентаси бўлган библиотекалардан фойдаланиш мумкин. Унинг тўртта стандарт библиотекаси мавжуд.

"Документы". Матнлардан ташкил топган матнли хужжатларни, электрон жадвалларни, тақдимномаларни ва шунга ўхшаш бошқа хужжатларни тартиблаш учун ишлатилади.

Манзил кўрсатилмаса "Документы", библиотекасидаги файллар "Мои документы» папкасида сақланади.

"Изображения". Бу библиотекада сканер, фотокамера ва интернетдан олинган сонли фототасвирлар тартибланади.

"Музыка". Бу библиотекада интернетдан ёки компакт дискдан нусха олинган мусиқа сақланади.

"Видео". Бу библиотекада интернетдан ёки компакт дискдан нусха олинган видео тасвирлар сақланади.

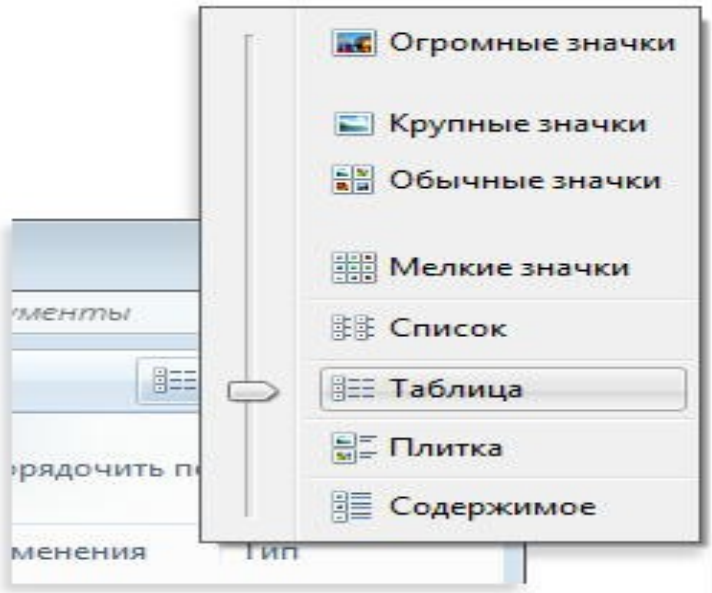
Файл ва папкаларни кўриш ва тартиблаш

Ойнада Папка ва библиотекани очиб унинг тасвирланишини ўзгартириш мумкин. Масалан, файлларни катта ёки кичик белгилар кўринишида, турли типдаги ахборотларни берувчи хоссалари билан кўриш зарур бўлади. Бу турдаги ўзгартиришларни қилиш учун **Представления** тугмасидан фойдаланилади.

Асбоблар панелидан

"Представления» пунктидаги чертиш барча вариантларни таклиф этади.

Рўйхатдаги зарур қатор танланади.



45-расм. Windows ойналарида файл ва папкалар кўринишини ўзгартириш.

Файлларни қидириш

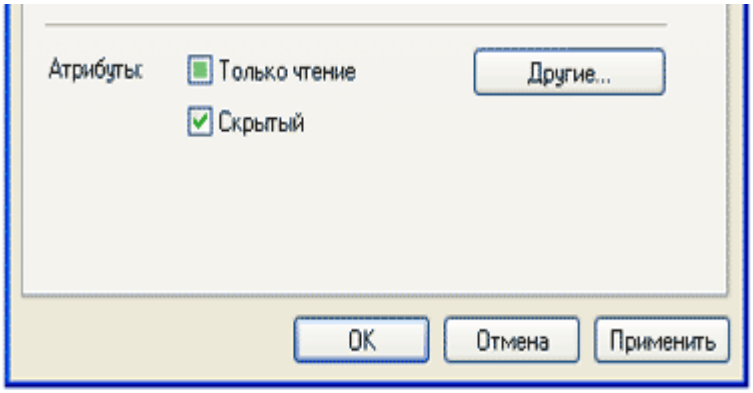
Минглаб файллар ичидан керакли Файлларни қидириш ҳам мураккаб масалалардан хисобланади. Вақт ва кучни асраш учун керакли файлни қидиришда ойналарнинг қидириш майдонидан фойдаланилади.

Қидириш майдони хар бир ойнанинг тепа қисмида бўлади. Керакли файлни қидириш учун ойнанинг қидириш майдонига файлнинг тақрибий белгилардан иборат номи қиритилади. Қидирув натижасидан кейин майдонда қўйилган шартлар бўйича хосил бўлган файллар кетма-кетлиги пайдо бўлади.

Файл ва папкаларни яшириш

Яшириш керак бўлган файл ёки папка устида сичқончанинг ўнг тугмасини босинг «Свойства» пунктини танланг.

Очилган дарчада «Скрытый» пунктига белги қўйинг ва «ОК» тугмасини босинг.



46-расм. Файл ёки папка атрибутларини ўзгартириш ойнаси.

Натижада Файл ёки папка экрандан йўқолади.

4. Утилита ва драйверлар

Компьютер ишлашини тезлаштириш, дискларни дефрагментация қилиш, хотира ва винчестерларни текшириш, қисқа қилиб айтганда компьютерни оптимизация қилиш учун кўп фойдаланувчилар бир неча дастурлардан фойдаланишади. Бу ўз навбатида, компьютерга ўрнатилган дастурларнинг

кўпайишига сабаб бўлади.

Windows тизимини созлаш ва оптимизация қилиш учун мўлжалланган, бир неча утилитларни ўзида жамлаган, кўп тиллик, «**Delphi** (Object pascal) дастурлаш тилида ёзилган утилита ҳисобланади. Бу утилита қуйидаги асосий вазифаларни бажариши мумкин:

— дисклар билан ишлаш;
— автозагрузкаларни бошқариш;
— кераксиз файлларни ўчириш;
— дастурларни ўчириш;
— реестрлар билан ишлаш.

Утилита **Windows 95** (дастлабки версияси) операцион тизими давридан бери ишлатилиб келинмоқда, бундан кўриниб турибдики, утилита ишонарли ва фойдалидир. Рус тилидаги версияси ўрнатиб, қийинчиликсиз ўз тизимингизни созлашингиз мумкин бўлади. Энг асосийси, оптимизация учун керакли кўп функциялар стабил ишлашидадир. TuneUp утилитасини ўрнатсангиз, қуйидаги TuneUp утилиталар автомат ўрнатилади ва ҳар бирини алоҳида ишлатишингиз мумкин бўлади.

1. TuneUp 1-Click Maintance(Быстрое решение проблем) —реестрни тозалаш, реестрни дефрагментация қилиш, керак бўлмаган «ярлык»ларни ўчириш, вақтинчалик файлларни ўчириш ва дискни дефрагментация қилиш каби вазифаларни бажариш керак ёки керак эмаслигини текшириб чиқади ва битта **Click** орқали барча вазифаларни ишга туширишингиз мумкинлигини кўрсатади.

2. TuneUp Gain Disk Space —вақтинчалик ва керакмас файлларни ўчириш.

3. TuneUp Registry Cleaner — Windows реестрини тозалаш.

4. TuneUp Registry Defrag — Windows реестраини дефрагментация қилиш

5. TuneUp Shortcut Cleaner — кераксиз «ярлык»ларни ўчириш.

6. TuneUp Drive Defrag —дискларни дефрагментация қилиш.

7. TuneUp StartUp Optimizer — Windows процессларини ишга тушиш ва ишини тўхтатиш функцияларини оптимизация қилиш.

8. TuneUp Disk Doctor —қаттиқ дискнинг мантиқий хатоларини топади.

9. TuneUp Repair Wizard — Windowsнинг умумий муаммоларини ечади.

10. TuneUp Undelete —қўлдан келганча ўчган файлларни қайта тиклайди.

11. TuneUp StartUp Manager— Windows дастурларини автомат ўчиб ёқилишини бошқаради.

12. TuneUp Styler — Windowsнинг умумий кўринишини ўзгартиради.

13. TuneUp System Control —тизим созлашларини амалга оширади.

14. TuneUp Uninstall Manager —дастурларни ўрнатиш ва ўчириш билан шуғулланади.

15. TuneUp Disk Space Explorer —тизим администраторига қаттиқ диск ҳақида маълумот беради(график кўринишда).

16. TuneUp Process Manager — «Диспетчер задач» ўрнида ишлатиш мумкин(вазифаларни кўриш).

17. TuneUp Registry Editor —реестрлар билан ишлаш(топиш, ўчириш,…).

18. TuneUp Shredder —файлларни умуман тиклаб бўлмайдиган даражада ўчириш.

19.TuneUp System Information —бутун тизим ва қурилмалар ҳақида маълумот беради.

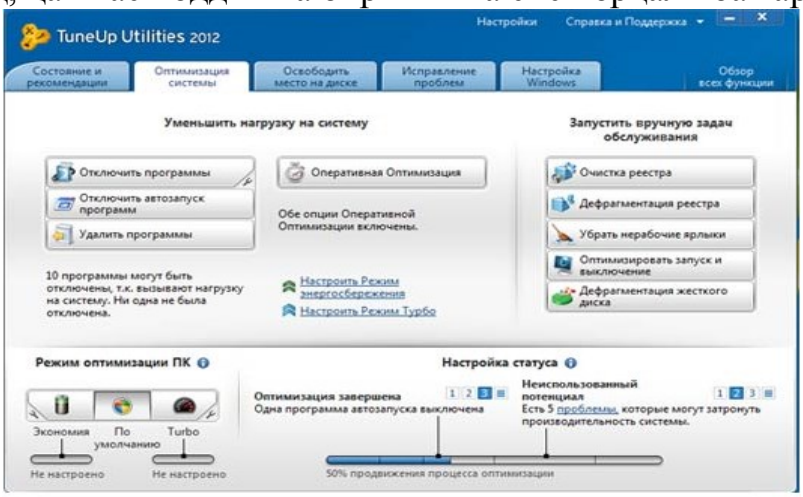
20. TuneUp Optimization Report —ҳисоботлар тайёрлайди.

21.TuneUp Rescue Center —бошқа утилитлар орқали қилинган ўзгартиришларни, ўз ҳолига қайтаришни амалга оширади.

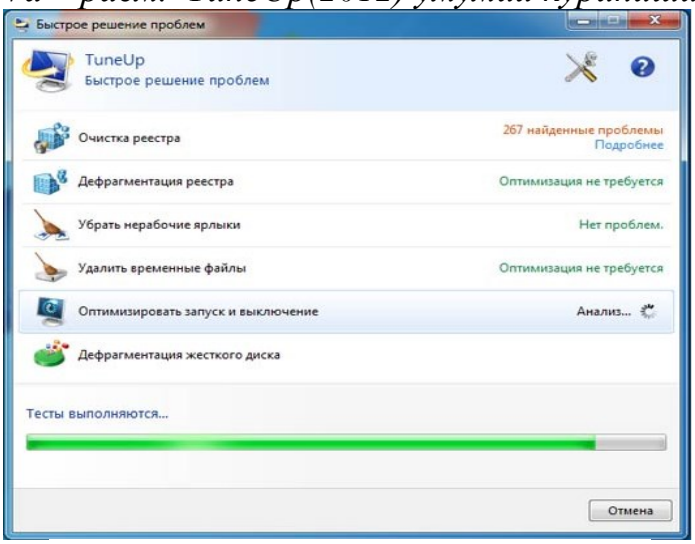
22.TuneUp Update Wizard — интернет орқали утилитанинг янги версияларини қидиради.

Кўриб турганингиздек жуда катта ҳажмдаги ишларни амалга оширади. Битта шу утилит орқали бутун тизимни созлаш, бошқариш, ҳисоботларни статистика учун кўришингиз мумкин бўлади.

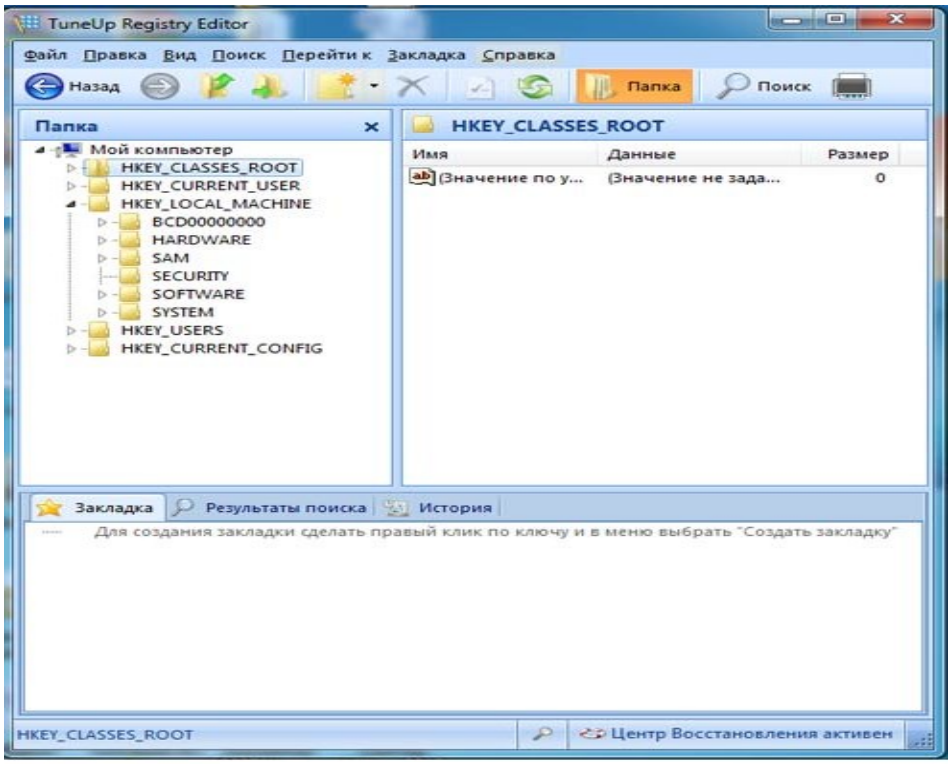
Утилитни ўрнатиш ва ҳар бир функцияни қандай ишлатишни кўрсатиб ўтишга ҳожат йўқ, ҳаммаси оддий ва бир-иккита click орқали бажариш мумкин.



47а – расм. TuneUp(2012) умумий кўриниши:



47б – расм.TuneUp 1-Click Maintance:



47с-расм.TuneUp Registry Editor

Баъзи операцион тизимлар индувидиал фойдаланувчи ва бир вақтнинг ўзида амалга ошириладиган ягона дастурни бажаради.

Бошқалари минглаб фойдаланувчилар томонидан бажариладиган кўплаб дастурларни амалга оширади. Операцион тизим дастурлари сизнинг ишингиз самарадорлигига бевосита таъсир қилади. Ягона фойдаланувчи/ягона вазифали операцион тизим бир вақтнинг ўзида фақат битта фойдаланувчига битта дастур билан ишлаш имконини беради. Масалан, агар сиз график дастур билан ишлаётган бўлсангиз ва электрон почтангизга келган хатни текширмоқчи бўлсангиз, сиз аввал график дастурдан чиқишингизга тўғри келади. Олдинги тизимларда ягона фойдаланувчи ва ягона вазифа мавжуд эди. Смартфонлар ва бошқа мобиль қурилмаларда кўпинча битта фойдаланувчи/битта вазифали операцион тизим ишлатилади. Бугунги кунда кўпгина операцион тизимлар кўп масалали.

Драйверлар - ташқи қурилма билан ишлаш имкониятини яратади, операцион тизимнинг имкониятларини кенгайтириб беради.

Ягона фойдаланувчи / кўп масалали операцион тизим фойдаланувчига бир вақтнинг ўзида бир ёки бир нечта дастурлар билан ишлаш имконини беради. Агар сиз ягона фойдаланувчи / кўп масалали операцион тизим билан ишлаётган бўлсангиз электрон почтангизни кўриш учун график дастурдан чиқишингизга ҳожат йўқ. Сиз ҳар икки дастурни бир вақтда ишга туширишингиз мумкин. Истеъмолчилар бугунги кунда бир вақтнинг ўзида бир нечта дастурлар билан ишлашади. Бундай тизимларда Word дастури каби амалий дастурлар ёки график муҳаррирлар билан ишлаш жараёнида бир вақтнинг ўзида электрон почтадан фойдаланишингиз ёки web-браузер

дастурлар билан ишлашингиз мумкин. Мисол учун сиз Windows Media Player дастурида фильм яратиш жараёнида мусиқа эшитишингиз мумкин. Олдинги позициядаги дастур-фаол дастур, яъни жорий дастур, сиз ҳозирда фойдаланаётган дастур бўлади, бошқалари эса орқадаги фонда жойлашади.

Ушбу расмда Windows Movie Maker Live дастури фаол дастур, қолган учта дастур (Windows Media Player, Microsoft PowerPoint, ва шахмат ўйини) орқа фондаги дастурлардир.



48-расм. Фильм яратиш дастури олдинги фонда иш столида ва қолган учта дастурлар (Windows Media Player, Microsoft PowerPoint, ваШахматные тахтаси) орқадаги фонда.

Фаол дастур одатда иш столида экранда намойиш этилади, бошқа дастурлар фаол дастур орқасига қисман ёки тўлиқ яширинган бўлади.

Сиз осонлик билан иш столидаги фаол дастур ва орқа фондаги дастурлар ўрнини алмаштиришингиз мумкин. Windowsда дастурни активлаштириш учун масалалар панелидаги дастур тугмасини босинг. Бундай ҳолда қолган барча дастурлар орқа фонга ўтишига сабаб бўлади. Амалий дастурлар билан бир қаторда операцион тизим бошқа жараёнларни ҳам назорат қилади. Тармоқлар, серверлар, супер компьютерлар бир вақтнинг ўзида юзлаб, минглаб фойдаланувчиларга богланиш имконини беради-бу кўп фойдаланувчили операцион тизим бўлади. Баъзилари доимий хотира. Бошқалари талаб қилинганда бажарилувчи дастурлар.

Тизимли утилиталар. Тизимли утилиталар компьютернинг аппарат воситаларига, айниқса ташувчиларига, операстион тизимлар ва бошқа иловаларга хизмат қилишга мўлжаланган.

Тестлаш ва диагностика дастурлари. Бу дастурлар компьютер ва ҳар бир узелларининг ишлаш имкониятларини текшириш, мавжуд, юзага келган ёки потенстиал носозликларни аниқлаш учун хизмат қилади.

Йиғувчиларга хизмат қилувчи дастурлар. Дискли йиғувчилар ва уларда сақланадиган ахборотларга хизмат қилишга мўлжалланган дастурлар синфи.

Диагностика дастурлари диск йиғувчиларида жойлаштирилган ахборотларнинг мантиқий таркибидаги носозликларни аниқлайди ва бартараф қилади.

Дефрагментатор дастурлари дискларда ахборотларни жойлаштиришни шундай тартиблайки, натижада уларга мурожаат қилиш ёки киришнинг максимал тезлигини оширади.



Дискларини дефрегментациялаш

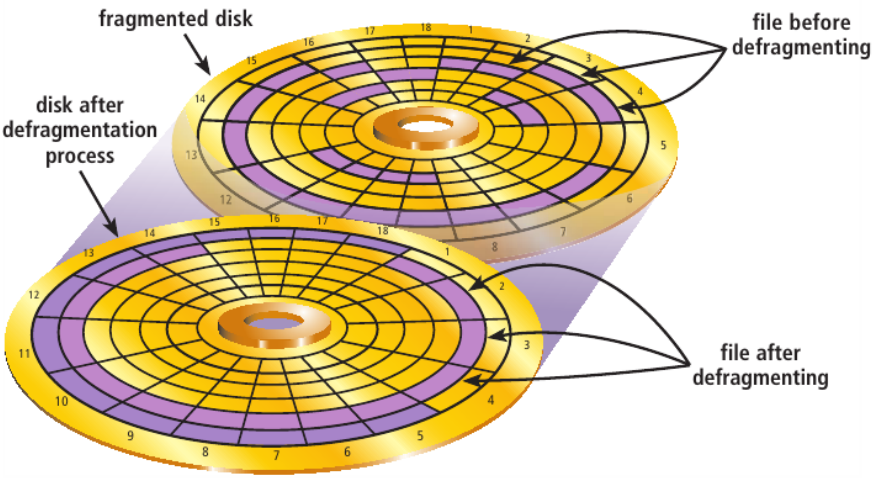
Қаттиқ дискда дефрегментациялаш – бу қаттиқ дискда маълумотларнинг тартибланган ва структураланган холда сақланиши. Файллар дискда аниқ кетма-кетлик бўйича аниқроғи секторларга бўлинган майдонни тўлдириш, фараз қилинг қаттиқ диск бу архив, секторлар эса ҳужжатлар (ҳар хил маълумотлар) сақланадиган қутилардир.

Аниқ бир ўлчамга эга бўлган файл сектордан маълум бир жойни эгалайди. Шунда система уни бўлакларга ажратади ва бу бўлакларни яна маълум бир миқдордаги бўш жойлари бўлган турли секторларга жойлаштиради.

Бу файлдан фойдаланиш жараёнида система шу файлни барча секторлардан қидиради. Масалан битта бўлакни бир сектордан топиб кейин яна қайтадан бутун секторлар бўйича иккинчи ва учинчи бўлакларни қидириб бошлайди ва ҳ.к. Вақт ўтиши билан бу бўлаклар сони ошиб бораверади, бу жараён жуда кўп вақтни олади.

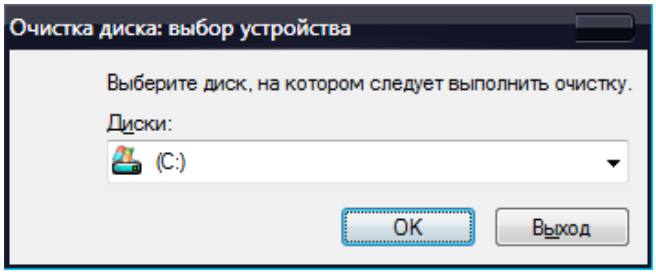
Компьютерда бажариладиган амалларга қараб дискларни дефрегментациялаш лозим. Масалан, турли хилдаги ҳужжатларни ўқиш ва тахрирлаш ишлари учун дискни бир ойда бир марта агар компьютерда филмлар, видео кўрсангиз, ўйин ўйнасангиз дефрегментациялаш жараёнини қисқа фурсатда бажаришга тўғри келади. Дефрегментациялаш жараёни дискдаги бўш жойларнинг ўлчамига қараб бир неча минутдан бир неча соатгача вақтни олади. Агар дискингиз 90% гача тўлган бўлса бу жараён узоқ вақт давом этади, шунинг учун кераксиз файларни ўчириш ёки уларни ташқи хотирага ёзиб туриш талаб қилинади.[8]

[8] Discovering Computers 2011 398-428 бет



49-расм. Дискларни дефрегментациялаш

“Очистка диска” дастури қаттиқ дискни тозалаш учун фойдаланувчи томонидан танланган файлларни ўчириш учун хизмат қилади. Агар компьютерингизда бир қанча дисклар ёки бўлимлар мавжуд бўлса экранда дискни танлаш ойнаси очилади:



50-расм. Дискни тозалаш ойнаси.

Компьютерни ишга тушириш (*Power*) тугмаси босилгандан кейин автоматик равишда Microsoft Windows операцион тизими юкланишни бошлайди.

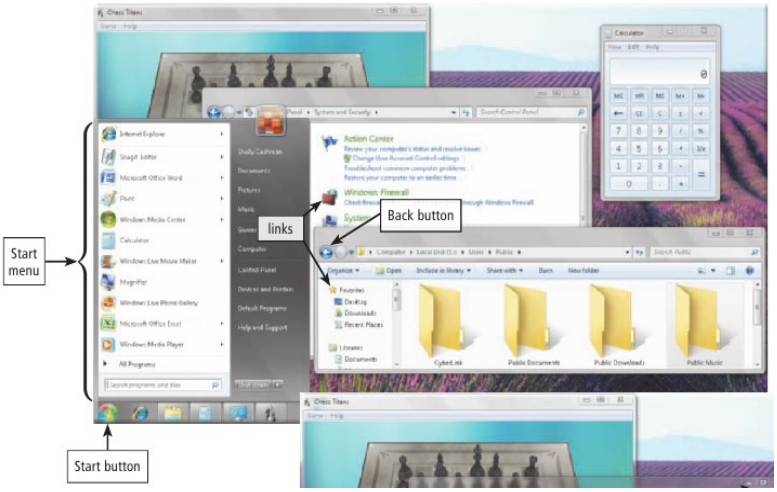
Агар компьютерда бир нечта операцион тизим ўрнатилган бўлса, танлаш дарчаси пайдо бўлади. Бу дарчадан керакли операцион тизимни клавиатуранинг бошқарув тугмалари ёрдамида танлаб, entertугмаси босилиши билан операцион тизим юкланиши давом этади

Агар ҳеч бир операцион тизим танланмаса, одатда 30 секунддан кейин, компьютернинг ўзи олдиндан фойдаланувчи томонидан белгилаб қўйилган операцион тизимни юклашни бошлайди. Албатта, бу кутиб туриш вақтини камайтириш ёки бирор бир операцион тизим танланмагунча юклашни давом қилмасликни фойдаланувчи компьютер ўрнатмаларида олдиндан белгилаб қўйиши мумкин.

Windows операцион тизимида олдинги авлодларида бўлгани каби фойдаланувчи тизимда қайд этилиши мумкин. Ҳар бир фойдаланувчи учун алоҳида қайд варағи очилади ва унда фойдаланувчи ўз логин ва пароли, фақат, ўзига тегишли иш столи ва дастурлари сақланади. Фойдаланувчи

қайд варағигакириш учун пайдо бўлган дарчада ўзига тегишли логинни танлаб, паролни киритиши ва enter тугмасини босиши лозим бўлади.

Windows операцион тизимида иш столи мавжуд бўлиб, у операцион тизимнинг энг асосий элементларидан бири ҳисобланади.Windows операцион тизимининг "Иш столи" асосий ойна, "Пуск" менюси ва топшириқлар панелидан (“Панель задач”) ташкил топади.



51-расм. “Панель задач” кўриниши

Топшириқлар панели қуйидаги бўлимлардан иборат:

1. ***“Пуск”тугмаси;***
2. ***Тезкор юклаш бўлими(Панель быстрого запуска);***
3. ***Очилган файллар рўйхати;***
4. ***Тилларни танлаш бўлими;***
5. ***Турли дастур белгилари жойлашувчи муҳит;***
6. ***Вақт ва санани кўрсатиб турувчи бўлим.***

Свойства: Экрандарчаси Рабочий стол бўлимида "Иш столи"га керакли расм тадбиқ қилиш мумкин. Бунинг учун Фоновый рисунокдарчасида расм танланади ва ОК тугмаси босилади. Фоновый рисунок дарчаси расмлар рўйхатида келтирилмаган расмни рўйхатга қўшиш учун 

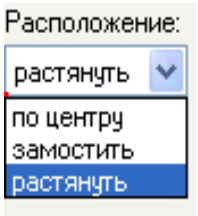
тугмаси босилади. Очиладиган Обзор дарчасидан керакли расм жойлашган жойни очиб, расм танланади ва Открыть тугмаси босилади.[9]

[9] Discovering Computers 2011 420-428 бет



52-расм. Обзор дарчаси ёрдамида расм қўшиш

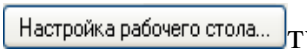
Натижада ишчи столимизнинг орқа фонида биз танлаган расм жойлашади.



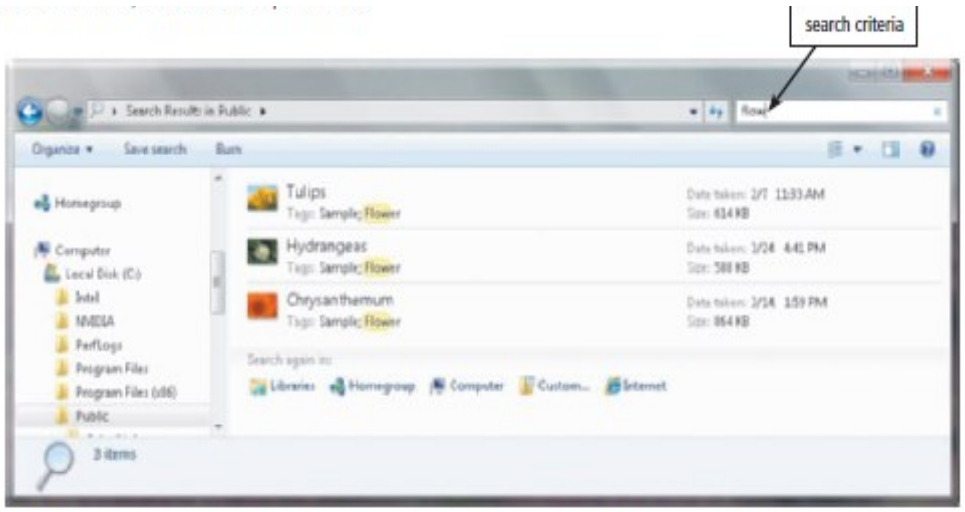
Расмни *"Иш столи"да* жойлаштириш *Расположение* дарчаси

Расмни *“Иш столи”* да марказда (*по центру*), экран бўйича нусхалаб (*замостить*) ва экранга мослаб чўзиб (*растянуть*)жойлаштириш мумкин.

"Иш столи" рангини белгилаш учун *Цветь* бўлимида керакли ранг танлаш лозим. Кўпроқ рангларни танлаб олиш учун *Другие* тугмасини босиб, керакли ранг ҳосил қилиш мумкин.

"Иш столи" элементларини бошқариш учун 

тугмасини босиш лозим. Очилган *Элементы рабочего стола* дарчасида керакли элементларни "Иш столи"гачиқариш ёки олиб ташлаш ва бу элементларнинг кўринишини ўзгартириш мумкин. Булардан ташқари "Иш столи"ниҳар 60 кунда автоматик равишда тозалаб туриш имкониятини ўрнатиш амалга оширилади.



53-расм. Ишч стол элементлари дарчаси

“Иш столи”ни тозалаш жараёнида компьютер белгиланган вақт давомида ишлатилмаётган ёрлиқларни аниқлаб, “Иш столи”да *Неиспользуемые ярлыки* номли каталог яратади ва шу каталогга жойлаштиради.

Свойства: Экран дарчасининг *Заставка* бўлими ёрдамида керакли *Заставка* тақдим қилиш мумкин. *Заставка* деб белгиланган муддат ичида фойдаланувчи сичқонча ёки клавиатурада ҳаракатни амалга оширмаган вазиятда экранда пайдо бўладиган расмлар ёки расмлар кетма-кетлигига айтилади. Бу бўлимда керакли кетма-кетликни белгилаш учун *Заставка*дарчасидан кетма-кетлик танланади. *Интервал* дарчасида қанча вақт (дақиқаларда) давомида фойдаланувчи сичқонча ёки клавиатурада ҳаракатни амалга оширмаганда, *Заставка* ишга тушишини белгилаб қўйиш мумкин.

Защита паролем белги қўйиладиган бўлса, Заставка режимидан чиқиб кетилган пайтда *қайд варағига* кириш паролини сўрайди. Заставка режимидан чиқиб кетиш учун сичқончани ҳаракатлантириш ёки клавиатуранинг ихтиёрий тугмасини босиш мумкин. “Иш столи”ни тартибга келтириш учун ихтиёрий бўш жойда сичқончанинг ўнг тугмачаси босилади. Пайдо бўлган дарчада. *Упорядочить значки* бўлимини танлаш лозим. Бу бўлимда “Иш столи”дагифайллар, ёрлиқлар ва ҳужжатларни алфавит (*Имя*), ҳажми (*Размер*), файл тури (*Тип*) ва ўзгартирилган вақти (*Изменен*) кўрсаткичлари бўйича кетма-кетликда тартиблаб чиқиш мумкин. Агар *выровнять по сетку*бўлимига белги қўйилган бўлса, файлларни "Иш столи"нинг ихтиёрий жойида сетка чегарасида жойлаштириш имконияти очилади. *Автомотически* бўлимига белги қўйиш билан файлларни автоматик тарзда "Иш столи"нинг чап томонига ростлаш бажарилади.

Windows операцион тизимида сичқонча ёрдамида *Пуск* ёки клавиатурадан Windows тугмаларини босганда, "Пуск" менюси дарчаси пайдо бўлади. Бу кўринишни классик кўринишга яъни, олдинги операцион тизимлардаги кўринишга келтириш учун топшириқлар панели ёки *Пуск*тугмасининг устида сичқончанинг ўнг тугмасини босиб пайдо бўлган "Пуск" менюси ва топшириқлар панелига ўзгартириш киритиш имкониятларини яратувчи дарчадан Свойства бўлими танланади.

Бунда “Пуск” менюси ва топшириқлар панели ҳусусиятларини ўзгартириш дарчаси пайдо бўлади. Бу дарча *Панель задач* бўлимида топшириқлар панелини мустаҳкамлаб қўйиш, соат ва кунни кўрсатиш ва бир қатор бошқа имкониятлар мавжуд.

Бунда "Пуск" менюси ва Топшириқлар панели хусусиятларини ўзгартириш дарчасининг *Меню “Пуск”* бўлимида стандарт Windows операцион тизими "Пуск" менюси кўриниши (одатда белгиланган бўлади) ва классик кўринишларга ўзгартириш мумкин. *Классическое меню “Пуск”*танланадиган бўлса, "Пуск"менюси каби кўринишга келади.

"Пуск"менюси *Всепрограммы, Недавние документы, Панель управления, Мои документы, Моя музыка, Мои рисунки, Мой компьютер, Подключение, Поиск, Справка и поддержка,Выполнить,Выход из системы* ва*Выключение* бўлимларидан ташкил топади. Қуйида бу бўлимлар билан алоҳида танишиб чиқамиз.

Мои документы, Моя музыка, Мои рисунки бўлимлари мос равишда фойдаланувчининг ҳужжатлари, мусиқий файллари ва расмлари жойлашиши мумкин бўлган каталоглардир.

Подключение бўлимидан фойдаланиб, фойдаланувчи локал ва глобал тармоққа мурожаат қилиши мумкин.

Всепрограммы бўлимида компьютерга ўрнатилган дастурлар рўйхати ташкил этилган бўлади. Ҳар бир янги дастур ўрнатилган вақтда дастурни ишга туширувчи файлларнинг ёрлиқлари шу бўлимга қайд этилади. Агар *Всепрограммы* бўлими рўйхатидаги дастур номи ёзилган жойда белгиси бўлса, демак, бу дарча кенгаяди ва яна дарча пайдо бўлади. Дастурни ишга тушириш учун рўйхатдан уни танлаб, сичқончанинг чап тугмасини бир марта босилса етарли. Масалан, *Paint*ни ишга тушириш учун *Все программы* ➔ *Стандартные* ➔ Paint бўлимлари танланиши зарур. Бўлимлар белгиланмасдан олдин оқ рангда бўлса, белгилагандан кейин ҳаво рангга ўзгаради.

Недавние документы бўлимида охирги очилган 15 та ҳужжат номлари рўйхати сақланади. Рўйхатдаги ихтиёрий ҳужжат устида сичқонча чап тугмасини бир марта босиш билан керакли ҳужжат очилади.

3. ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ МАСАЛАЛАРИНИ ЕЧИШДА АМАЛИЙ ДАСТУРЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ

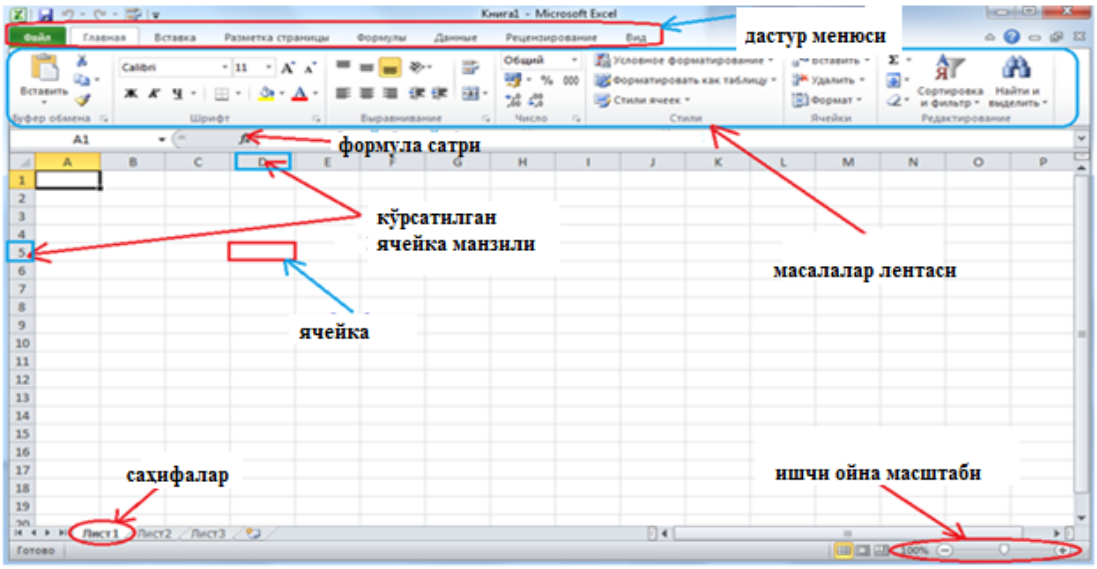
1. Microsoft Excel электрон жадвали стандарт функцияларидан масала ечишда фойдаланиш ва графиклар қуриш

Режа:

1. MS Excel да ҳужжатлар билан ишлаш
2. Масалалар ечишда MS Excel стандарт функциялардан фойдаланиш
3. MS Excel да қишлоқ хўжалигига оид масалаларини ечиш

Таянч иборалар: *устун, қатор, ячейка, абсолют миқдор, нисбий миқдор, адрес, формула сатри, китоб, диаграмма, функция, лист, стандарт функциялар.*

1. MS Excel да ҳужжатлар билан ишлаш



54 – расм. Microsoft Excel дастури ишчи ойнаси

Расмда кўрсатилганидек Microsoft Excel дастури қуйидаги қисмлардан иборат:

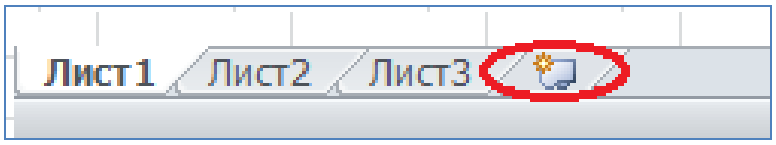
- ✓ Дастур менюлари
- ✓ Ускуналар панели
- ✓ Ячейкалар
- ✓ Дастур саҳифалари (Лист1, Лист2 ...)

Бу ерда ҳар бир дастур менюси ўз ичига мос ускуналар панелини олади. Ўз навбатида ускуналар панели матнга ишлов бериш учун ва ҳисоб китобларни амалга ошириш учун хизмат қилади.

Microsoft Excel дастури бир нечта ячейкадан (катакчалардан) ташкил топган. Шунинг учун бу дастур электрон жадвалли дастур деб аталади. Ҳар бир ячейка ўз адресига эга. Масалан A1, A2 .... E4, E5 .... P3 ва ҳакозо. Агар биз курсорни бирон бир ячейка устига олиб бориб сичқончанинг чап тугмасини бир

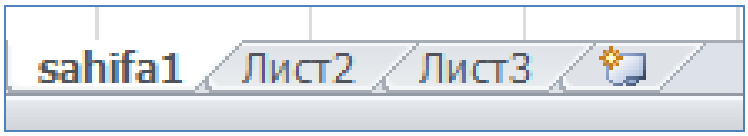
марта босадиган бўлсак, шу ячейка рамкага олинади яъни дастур шу ячейка билан ишлайди. Бунинг адресини билиш учун қайси устун ва қайси сатрда турганини аниқлаш кифоя. Масалан 54 – расм бўйича кўрсатилган ячейка адреси D5 га тенг.

Ўз навбатида Excel дастурида битта очилган ойнада бир нечта саҳифалар яратиш мумкин. Булар 54– расмда кўрсатилган Саҳифалар (Лист)дир. Стандарт ҳолда у ерда 3 та саҳифа мавжуд бўлиб, ҳар бир саҳифа ўзининг ячейкаларига эга. Бу бир вақтнинг ўзида бир нечта вазифани бажариш учун қулайлик туғдиради.



55 а – расм. Саҳифа яратиш

Юқоридаги расмда (55 а – расм) кўрсатилган тугмани босадиган бўлсак янги саҳифа яратилади. Саҳифалар номини ўзгартириш учун “лист1” устига бориб сичқончанинг чап тугмасини икки марта босамиз ва ўзимиз ҳоҳлаган номни клавиатура орқали киритамиз ва “Enter” тугмасини босамиз (55 б – расм).



55 б – расм. Саҳифа номини ўзгартириш

Масштаб – ишчи ойна масштабини ўзгартириш учун ишлатилади.Бунинг учун мақсадга мувофиқ масштаб майдонидаги + ёки – тугмалари босилади. Ҳар бир босилганида масштаб ўлчами 10% га ўзгаради.

Ускуналар панели билан танишиш. Ячейкаларга маълумот киритиш ва ишлов бериш

Microsoft Excel 2010 дастури қуйидаги менюлардан иборат:

- ✓ Файл
- ✓ Главная
- ✓ Вставка
- ✓ Разметка страницы
- ✓ Формуле
- ✓ Данные
- ✓ Рецензирование
- ✓ Вид

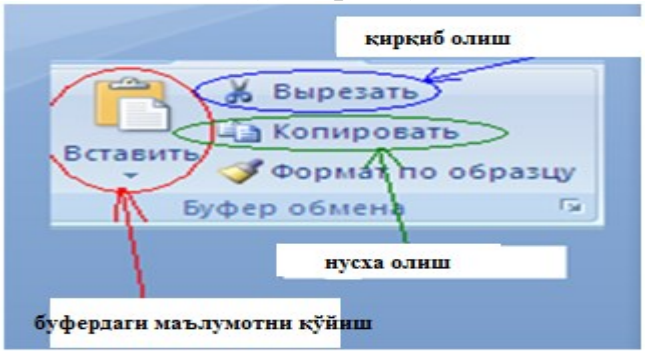
Главная менюси билан ишлаш

Главная (бош) менюси – бу Excel дастури учун қисман асосий меню ҳисобланиб, бунда ячейкалар формати яни шрифт ўлчамлари, ранги, стили, жойлашган ўрни, киритилган матн қайси форматга тегишлилиги, фильтрлаш ва ҳакозолар амалга оширилди. Excel дастури главная менюси қуйидаги қисмлардан иборат:

- Буферли алмаштириш (Буфер обмена)

- Шрифт
- Текислаш (Выравнивание)
- Сон формати (Число)
- Стил (Стили)
- Ячейкалар (Ячейки)
- Тахрирлаш (Редактирование)

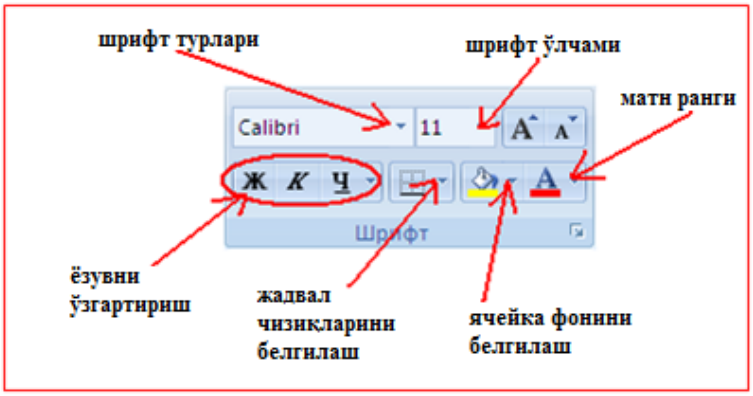
Microsoft Excel дастурида “Буферли алмаштириш” Microsoft Word дастуридагидек бир хил ишлатилади(56 – расм).



56 – расм.Microsoft Excel дастурида

“Буферли алмаштириш” менюси

Шрифт– бўлими ячейкага киритилган матн форматини ўзгартириш учун ва ячейкаларга граница бериш учун ишлатилади (57– расм).



57– расм. Шрифт бўлими менюси

Катак тушунчаси ва у билан ишлаш

Microsoft Excel катаги мураккаб таркибий тузилишга эга.

Microsoft Excel нинг катак модели бешта даражали таркибий тузилишга бўлинади.

Катак моделини биринчи даражали таркиби-катакларда маълумотларни ифодалашдан иборат бўлади. Бу даражада фойдаланувчи монитор экранида-сонлар, матн ёки бошқа об’ектларни кўради.

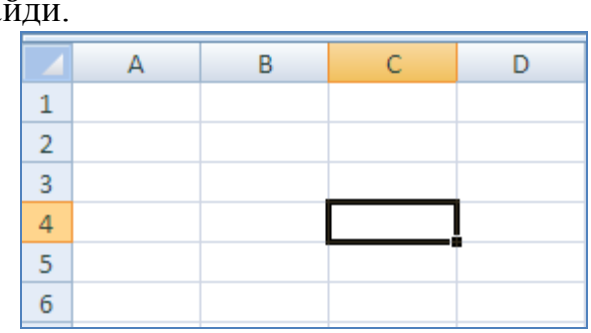
Катак моделини иккинчи даражали таркиби-катакдаги маълумотларнинг форматидан иборат. Бу даражада катакларнинг форматлаштириш параметрлари сақланади. Катакдаги маълумотларни ўзгартирмасдан туриб, форматлаш параметрлари (катак фонини ранги, шрифтнинг типи ва ўлчами бошқ.) ўзгартирилса катакнинг экранда сақланадиган тасвирлари ўзгаради.

катак моделини учинчи даражали таркиби-формулани ташкил қилади. Демак, катакларнинг учинчи даражасида формулалар сақланади. Катакларда формулаларнинг бўлиши, уни жорий иш саҳифасидаги бошқа катаклардаги маълумотларга, ёки бошқа саҳифаларга тегишли катакларга боғлиқлигини келтириб чиқаради.

Катак моделини тўртинчи даражали таркиби - катакларга ном берилишини англатади.

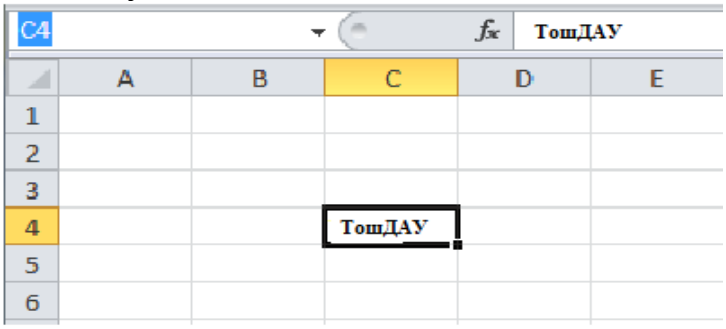
Катак моделини бешинчи даражали таркиби - катакларга изоҳ-кўрсатмалар берилишини ифодалайди. Катакларга берилган изоҳ – кўрсатмалар, катакдаги ма’лумотларга бевосита алоқаси йўқ бўлиб, у фойдаланувчига керак бўлган ахборотларни киритиш учун берилади.

Microsoft Excel дастурида матн киритиш ҳар бир ячейкада алоҳида бажарилади. Бунинг учун ҳоҳлаган ячейка устига сичқонча курсорини олиб бориб чап тугмачани бир марта босамиз. Шунда ячейка белгиланади ва дастур шу ячейка билан ишлайди.



58-расм. Жорий ячейка.

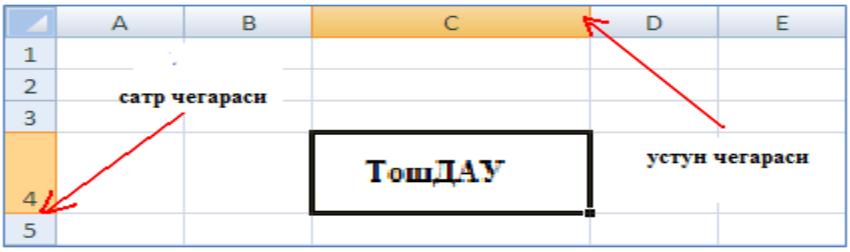
Матн киритишда белгиланган ячейка устига икки марта босилади ва курсор пайдо бўлган жойдан матн киритилади. Ёки рамка турган ҳолда ҳам тўғридан тўғри киритиш мумкин.



59-расм. Жорий ячейкага маълумот киритиш.

Матн киритилгандан кейин навбатдаги ячейкага ўтиш учун “tab” тугмаси босилади ёки матн киритиб бўлгандан кейин “Enter” тугмаси босилади ва ячейка устида пайдо бўлган рамкани клавиатурадаги стрелкалар билан ҳаракатлантириш мумкин.

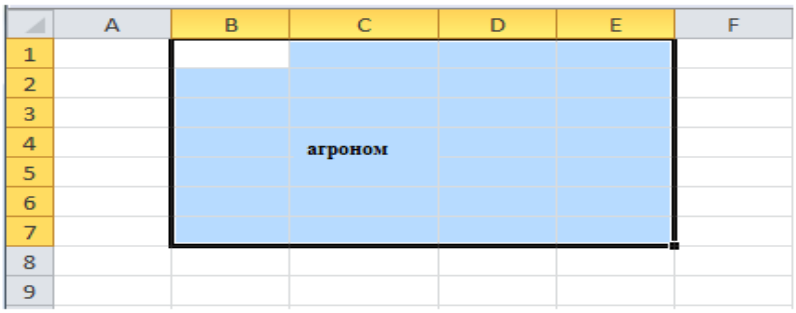
Ячейканининг ўлчамини ўзгартириш мумкин. Бунинг учун устун ёки сатр чегарасига сичқонча курсорини олиб борамиз ва сичқонча чап тугмасини босиб турган ҳолда ячейка ўзлчамини устун ёки сатр бўйича ўзгартирамиз (60– расм).



60 – расм. Ячейка ўлчамин ўзгартириш

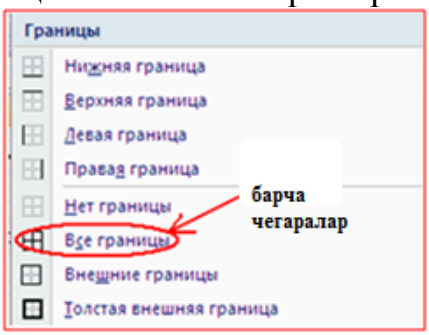
Энди ячейкага киритилган матнга шрифт бўлими орқали ишлов бериш мумкин. Бунинг учун ячейка белгиланган (яни рамкага олинган) ҳолда бўлиши керак. Ячейканинг шрифт темасини, ўлчами, фон ранги, матн ранги ва ёзув формати мос равишда расмда кўрсатилган тугмалар орқали амалга оширилади. Ячейкаларга граница бериш эса қуйидагича бўлади:

Ячейкалар белгиланади (сичқонча чап тугмасини босиб турган ҳолда белгилаймиз)



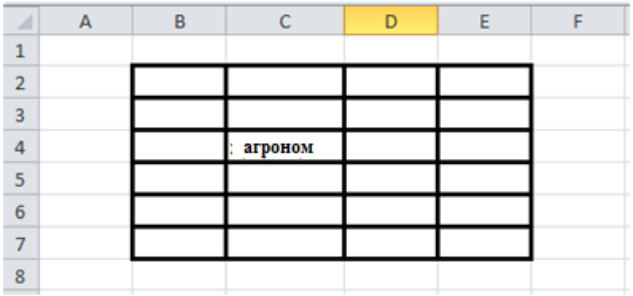
61-расм. Белгилаган диапазон.

шрифт бўлимидаги “Граница” менюсига кириб граница тури танланади



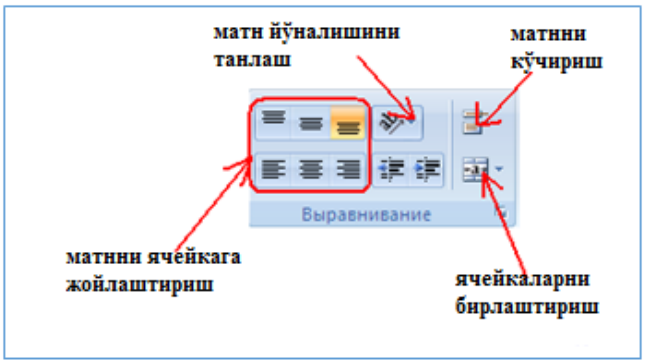
62-расм. чегараларни чизиш турлари

натижа эса қуйидагича бўлади



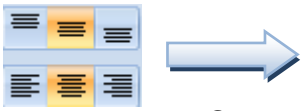
63-расм. Чегаралари чизилган диапазон.

Текислаш (Выравнивание) – ячейка ичидаги матнни ячейка бўйлаб жойлаштириш учун ишлатилади ва мос ҳолда ячейкаларни чегаралаш ва бир бирига қўшиш учун ишлатилади (64 – расм).

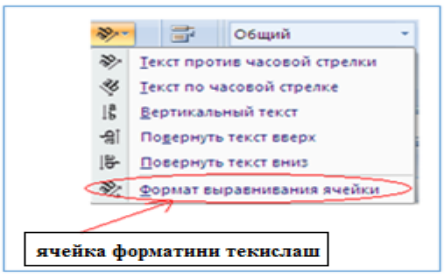


64 – расм. Текислаш бўлими менюси

Матнни ячейка бўйлаб жойлаштириш 64 – расмда ажратиб кўрсатилган тугмалар ёрдамида амалга оширилади.

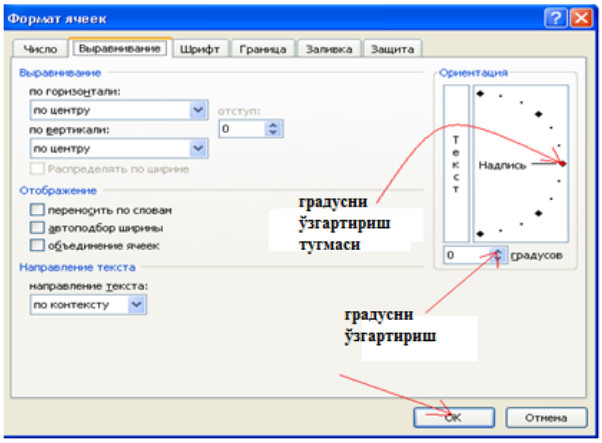


Ориентрлаш – ячейкадаги матнни бурчак остида ёзиш учун ишлатилади (65 – расм).



65– расм. Ориентрлаш менюси

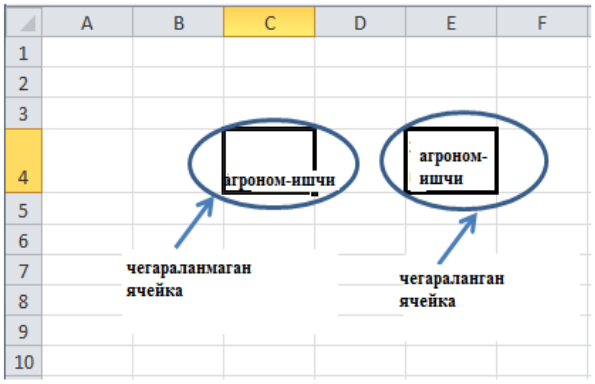
65 – расмда кўрсатилганидек матнни бурчак остида ёзиш учун стандарт тугмалар мавжуд. Масалан “Текст по часовой стрелке”, “Вертикалный текст” ва ҳакозолар. Лекин расмда белгиланиб кўрсатилган “Формат веравнивания ячейки” тугмаси орқали бурчакни ўзимиз беришимиз мумкин (66– расм).



66 – расм. Ячейка форматини ўзгартириш ойнаси (Текислаш бўлими)

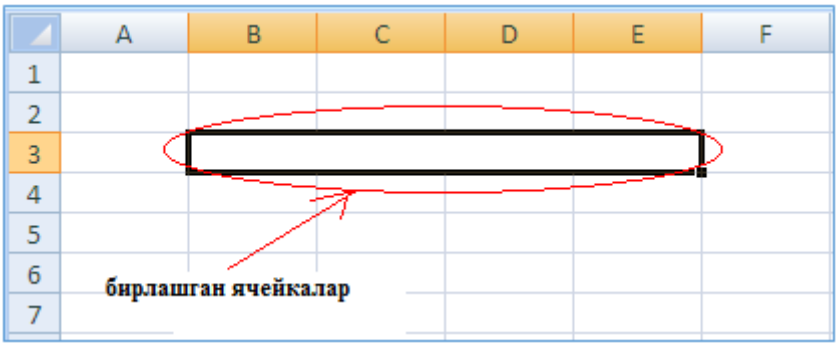
Ячейкани чегаралаш – ячейкага матн киритилаётганда матн ячейка чегарасидан чиқиб кетиши мумкин. Бунинг учун Текислаш бўлимидаги “Перенос текста” тугмасидан фойдаланамиз. Яъни керакли ячейкалар

белгиланади ва “Перенос текста” тугмаси босилади. Бу ҳолда ячейка чегараси матнни автоматик кейинги қаторга тушуриб юбориш имкониятига эга бўлади (67– расм).



67 – расм. Ячейкани чегаралаш

Ячейкани бирлаштириш–икки ёки ундан ортиқ ячейкани бирлаштириш учун “Текислаш” бўлимидаги “Объединить и поместит в центре” тугмасидан фойдаланилади. Бунинг учун матн киритилмаган ячейкалар белгиланади ва “Объединить и поместить в центре” тугмаси босилади ва қуйидаги кўринишга эга бўламиз (68– расм).



68 – расм. Ячейкани бирлаштириш

Авто тўлдириш (Автозаполнение)

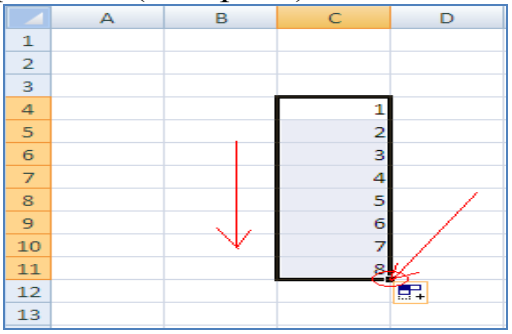
Microsoft Excel дастурида ячейкаларни автоматик тўлдириш мумкин. Бунинг учун қуйидаги кетма – кетликлар бажарилади.

С4 ячейкага “1” киритилади

С5 ячейкага эса “2” киритилади

С4 ва С5 ячейкалари белгиланади

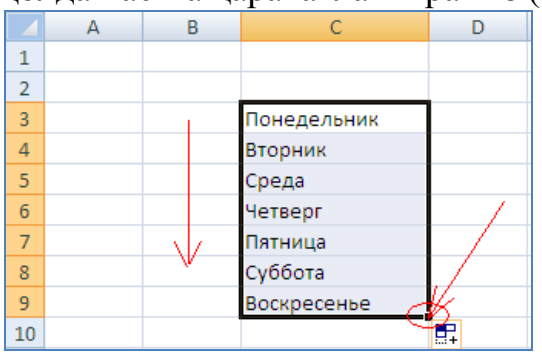
Белгиланган рамканингўнг пастки бурчакдаги тўртбурчак тугмаси босиб турилган ҳолда пастга тортилади (69 – расм).



69 – расм. Рақамли автотўлдириш

Бу ҳолни ҳоҳлаган кетма – кетликда келадиган сонлар учун амалга оширса бўлади. Масалан 2001, 2002 киритилади ва автотўлдириш амалга оширилса 2003, 2004, 2005 ва ҳакозо натижага эга бўламиз.

Бошқа ҳолда эса ҳафта кунларини ҳам автоатик давом эттириш мумкин. Бунинг учун “Понедельник” сўзини киритамиз ва автоматик тўлдириш тугмасини босиб турган ҳолда пастга ҳаракатлантирамиз (70– расм).



70 – расм. Ҳафта кунларини автоматик тўлдириш

Файл менюси. Microsoft Excel дастурида ҳужжатларни сақлаш, очиш ва яратиш.

Файл менюси асосан қуйидагилардан ташкил топган

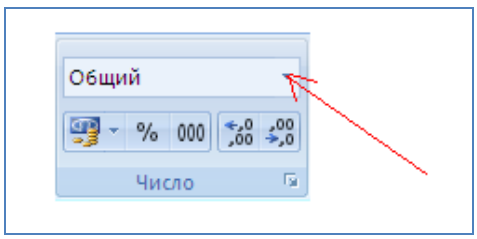
- Янги файл яратиш (Создать)
- Файлни сақлаш (Сохранить как)
- Ўзгартириш киритилган файлни сақлаш (Сохранить)
- Қаттиқ дискда жойлашган файлни очиш (Открыть)
- Файлни ёпиш (Закрыть)

Microsoft Excel дастурида да ҳужжатни сақлаш қуйидаги кетма – кетлик ёрдамида амалга оширилади:

Файл менюсига кирилади. “Сохранить как” тугмаси босилади, пайдо бўлган ойначадан “Имя файл” майдонига файл номини киритамиз.

Манзил тушунчаси. Формула. Диаграмма. Ячейкани сонли форматлаш

Сонли форматлаш – “Главная” менюсидаги “Число” бўлими орқали амалга оширилади (71 – расм). Бу форматлаш киритилган сонларни маълум форматга ўтказиш учун ишлатилади.



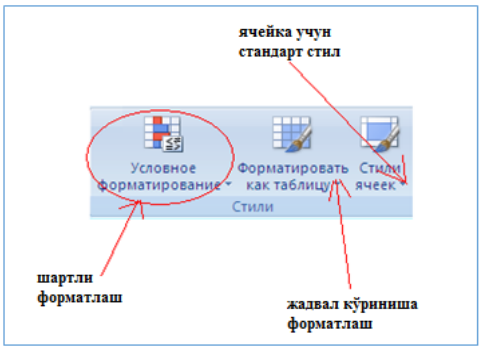
71 – расм. Сонли форматлаш менюси

Масалан “Умумий – Обший”, “Сонли – Числовой”, “Пул бирлиги – Денежный”, “Вақт - Время”, “Фоизли – Процентный” ва бошқа форматлар мавжуд (72 – расм).

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2		Общий	Числовой	Денежный	Краткая дата	Длинний формат дати	Время	Процентный	Экспоненциалный
3		10	10,00	10,00р.	10.01.1900	10 января 1900 г.	5:35:00	10%	1,00E+01
4		20	20,00	20,00р.	20.01.1900	11 января 1900 г.	6:35:00	20%	2,00E+01
5		30	30,00	30,00р.	30.01.1900	12 января 1900 г.	7:35:00	30%	3,00E+01
6		40	40,00	40,00р.	09.02.1900	13 января 1900 г.	8:35:00	40%	4,00E+01
7		50	50,00	50,00р.	19.02.1900	14 января 1900 г.	9:35:00	50%	5,00E+01
8									

72–расм. Сонли формат кўринишлари

Шартли форматлаш ва фильтрлаш. Шартли форматлаш – бу асосан саҳифада мавжуд бўлган қийматларни (асосан сонли қийматларни) маълум шарт асосида ажратиш учун ишлатилади. Бунинг учун “Главная” менюси “Стили” бўлимидаги “Условное форматирование” тугмасидан фойдаланилади (73 – расм).



73 – расм. Стили бўлими. Форматлаш менюси

Excel дастурига C3 – F9 ячейкаларга қуйидаги жадвал кўринишидаги маълумотни киритамиз ва “Стили” бўлими ускуналар панелини кўриб чиқамиз (1 – жадвал).

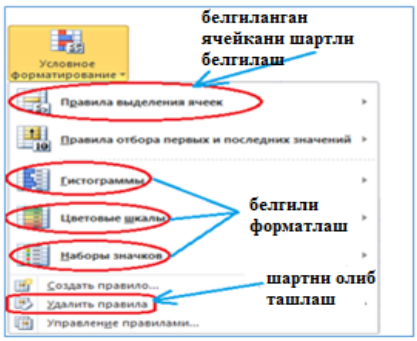
1 – жадвал

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
3									
4		2015 йил 1 октябрь оптималлаштришгача		2015 йил 1 декабрь оптималлаштириш натижаси бўйича		ФАРҚИ			
5		*Жами фермер хўжаликлари, бирликда*	*1 фермер хўжалигининг ер участкасининг ўртача майдони, га*	*Жами фермер хўжаликлари, бирликда*	*1 фермер хўжалигининг ер участкасининг ўртача майдони, га*	*Фермер хўжаликлари сони*		*1 фермер хўжалигининг ер участкасининг ўртача майдони, га*	
6						*бирлик (+,-)*	*%*	*бирлик (+,-)*	*%*
7	Қорақалпоғистон Республикаси								
8	Андижон вилояти								
9	Бухоро вилояти								
10	Жиззах вилояти								
11	Қашқадарё вилояти								
12	Навоий вилояти								
13	Наманган вилояти								
14	Самарқанд вилояти								
15	Сурхондарё вилояти								
16	Сирдарё вилояти								
17	Тошкент вилояти								
18	Фарғона вилояти								
19	Хоразм вилояти								
20									

	2015 йил 1 октябрь оптималлаштиришгача		2015 йил 1 декабрь оптималлаштириш натижаси бўйича		ФАРҚИ			
	Жами фермер хўжаликлари, бирликда	*1 фермер хўжалигининг ер участкасининг ўртача майдони, га*	*Жами фермер хўжаликлари, бирликда*	*1 фермер хўжалигининг ер участкасининг ўртача майдони, га*	*Фермер хўжаликлари сони*		*1 фермер хўжалигининг ер участкасининг ўртача майдони, га*	
					бирлик (+,-)	*%*	*бирлик (+,-)*	*%*
Қорақалпоғистон Республикаси	3691							
Андижон вилояти	7251							
Бухоро вилояти	4632							
Жиззах вилояти	7784							
Қашқадарё вилояти	10756							
Навоий вилояти	1814							
Наманган вилояти	5523							
Самарқанд вилояти	10952							
Сурхондарё вилояти	5447							
Сирдарё вилояти	5097							
Тошкент вилояти	6272							
Фарғона вилояти	8805							
Хоразм вилояти	5490							

74– расм. Ишлов бериладиган жадвал

Энди шу жадвал бўйича шартли форматлашни кўриб чиқамиз. Шартли форматлаш менюси қуйидаги расмда кўрсатилган (75 – расм). Бу менюдаги шартли форматлаш тугмалари белгиланган ячейка учун ишлайди.



75– расм. Шартли форматлаш менюси

Демак, 75 – расмда кўрсатилган “белгиланган ячейкани шартли форматлаш” ни кўриб чиқамиз. Ўз навбатида у ҳам ўз менюсига эга бўлиб, сичқонча курсорини “Правила выделения ячеек” тугмаси устига олиб борадиган бўлсак, ўнг томонда шарт турини танлаш учун меню очилади. Булар:

Больше – киритилган сондан катта бўлган сонлар ячейкасини форматлаш

Меньше – киритилган сондан кичик бўлган сонлар ячейкасини форматлаш

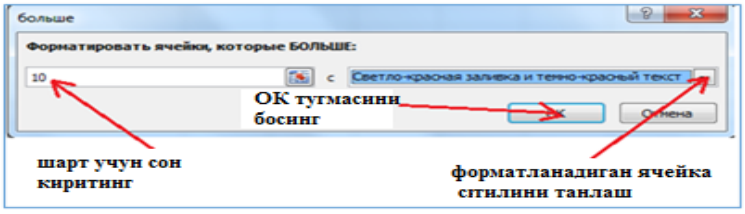
Между – киритилган сонлар ўртасидаги сонлар ячейкасини форматлаш

Равно – киритилган сонга тенг бўлган сонлар ячейкасини форматлаш

Мисол сифатида “Больше” шарти орқали жадвални форматлаймиз. Бунинг учун жадвалдаги C3 : C8 ячейкаларни белгилаймиз ва қуйидаги кетма – кетликни амалга оширамиз.

Условное форматирование > Правила выделения ячеек>Больше

Юқоридаги командалар кетма – кетлигидан кейин қуйидаги ойна пайдо бўлади (76– расм).



76 – расм. Шарт киритиш ва форматни белгилаш ойнаси

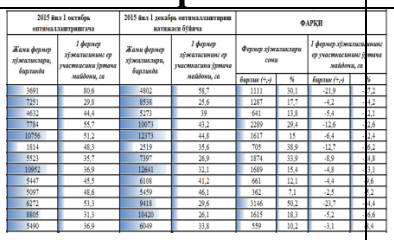
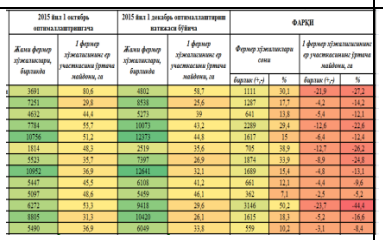
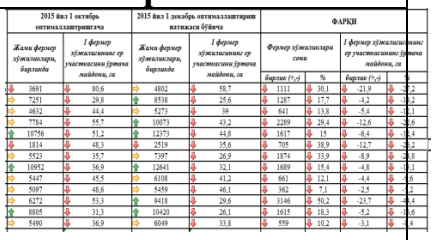
76–расмда кўрсатилганидек, биринчи майдонга шарт учун сон қиймати киритилади ва ячейка учун формат кўрсатилган тугма орқали танланади ва “ОК” тугмаси босилади. Бу команда бажарилгандан кейин жадвал қуйидаги кўринишга келади (80 – расм).

2015 йил 1 октябрь оптималлаштиришгача		2015 йил 1 декабрь оптималлаштириш натижаси бўйича		ФАРҚИ			
Жами фермер хўжаликлари, бирликда	*1 фермер хўжалигининг ер участкасини ўртача майдони, га*	*Жами фермер хўжаликлари, бирликда*	*1 фермер хўжалигининг ер участкасини ўртача майдони, га*	*Фермер хўжаликлари сони*		*1 фермер хўжалигининг ер участкасининг ўртача майдони, га*	
				бирлик (+,-)	*%*	*бирлик (+,-)*	*%*
3691	80,6	4802	58,7	1111	30,1	-21,9	-27,2
7251	29,8	8538	25,6	1287	17,7	-4,2	-14,2
4632	44,4	5273	39	641	13,8	-5,4	-12,1
7784	55,7	10073	43,2	2289	29,4	-12,6	-22,6
10756	51,2	12373	44,8	1617	15	-6,4	-12,4
1814	48,3	2519	35,6	705	38,9	-12,7	-26,2
5523	35,7	7397	26,9	1874	33,9	-8,9	-24,8
10952	36,9	12641	32,1	1689	15,4	-4,8	-13,1
5447	45,5	6108	41,2	661	12,1	-4,4	-9,6
5097	48,6	5459	46,1	362	7,1	-2,5	-5,2
6272	53,3	9418	29,6	3146	50,2	-23,7	-44,4
8805	31,3	10420	26,1	1615	18,3	-5,2	-16,6
5490	36,9	6049	33,8	559	10,2	-3,1	-8,4

80 – расм. “Больше” шарти орқали форматланган жадвал

Қолган шарт кўринишлари ҳам юқоридаги кетма – кетлик бўйича ишлайди.“Шартли форматлаш” учун бошқача усуллар ҳам мавжуд бўлиб, бу 2 – расмдаги “белгили форматлаш” тугмалари орқали амалга оширилади. Бунинг учун ҳам D4 : F9 (D4 дан F9 гача бўлган) ячейкалар белгиланади ва мос равишда “белгили форматлаш” тури танланилади ва натижалар қуйидаги жадвалда кщрсатилган (2 – жадвал).

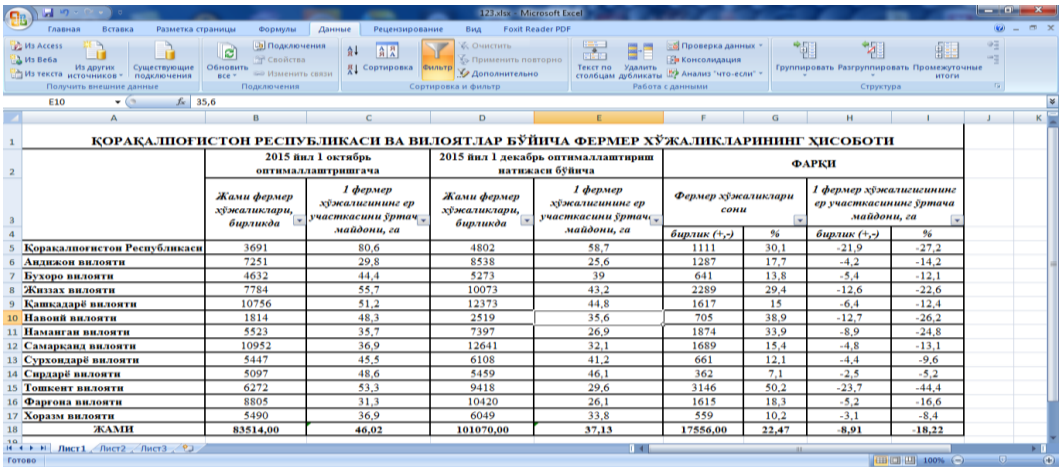
2 – жадвал

Гистограммы	Световые шкале	Наборы значков
		

Шарт орқали форматланган ячейка форматини олиб ташлаш учун форматланган ячейкалар белгиланади ва “шартни олиб ташлаш” тугмаси босилади.

Жадвал кўринишида форматлаш ва фильтрлаш

Жадвал кўринишида форматлаш – фильтрлаш асоси ҳисобланади. Жадвал кўринишидаги форматланган ячейкалар қонуният асосида фильтрланиш имкониятига эга бўлади. Бу усулда форматлаш 3 – расмда кўрсатилган “Форматировать как таблицу” тугмасидан фойдаланилади. Бунинг учун жадвал устун номлари билан бирга белгиланган бўлиши керак. Чунки фильтрлаш ҳар бир устун номи бўйича амалга оширилади. Демак бизнинг мисол бўйича C3 : F9 (C3 дан F9 гача) белгиланади ва “Стили” бўлимидаги “Форматироват как таблицу” менюсидан мақсадга мувофиқ формат тури танланилади ва жадвалимиз қуйидаги кўринишга эга бўлади (81 – расм).



ҚОРАҚАЛПОҒИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ВА ВИЛОЯТЛАР БЎЙИЧА ФЕРМЕР ХЎЖАЛИКЛАРИНИНГ ҲИСОБОТИ								
	2015 йил 1 октябрь оптималлаштиришгача		2015 йил 1 декабрь оптималлаштириш натижаси бўйича		ФАРҚИ			
	Жами фермер хўжаликлари, бирликда	1 фермер хўжалигининг ер участкасини ўртача майдони, га	Жами фермер хўжаликлари, бирликда	1 фермер хўжалигининг ер участкасини ўртача майдони, га	Фермер хўжаликлари сони		1 фермер хўжалигининг ер участкасининг ўртача майдони, га	
					бирлик (+,-)	%	бирлик (+,-)	%
Қорақалпоғистон Республикаси	3691	80,6	4802	58,7	1111	30,1	-21,9	-27,2
Андижон вилояти	7251	29,8	8538	25,6	1287	17,7	-4,2	-14,2
Бухоро вилояти	4632	44,4	5273	39	641	13,8	-5,4	-12,1
Жиззах вилояти	7784	55,7	10073	43,2	2289	29,4	-12,6	-22,6
Қашқадарё вилояти	10756	51,2	12373	44,8	1617	15	-6,4	-12,4
Навоий вилояти	1814	48,3	2519	35,6	705	38,9	-12,7	-26,2
Наманган вилояти	5523	35,7	7397	26,9	1874	33,9	-8,9	-24,8
Самарқанд вилояти	10952	36,9	12641	32,1	1689	15,4	-4,8	-13,1
Сурхондарё вилояти	5447	45,5	6108	41,2	661	12,1	-4,4	-9,6
Сирдарё вилояти	5097	48,6	5459	46,1	362	7,1	-2,5	-5,2
Тошкент вилояти	6272	53,3	9418	29,6	3146	50,2	-23,7	-44,4
Фарғона вилояти	8805	31,3	10420	26,1	1615	18,3	-5,2	-16,6
Хоразм вилояти	5490	36,9	6049	33,8	559	10,2	-3,1	-8,4
ЖАМИ	83514,00	46,02	101070,00	37,13	17556,00	22,47	-8,91	-18,22

81 – расм. Жадвал кўринишида форматланган ячейкалар

Расмдан кўриниб турибдики, ҳар бир устунда шу устунни бошқарувчи тугма ҳосил бўлди. Бу тугма фильтр тугмаси деб ҳам аталади. “Фильтр” тугмаси босилгандан кейин қуйидаги ойна пайдо бўлади (82 – расм).

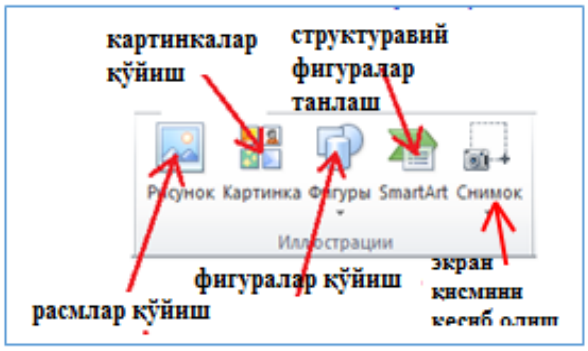
2015 йил 1 октябрь оптималлаштиришгача		2015 йил 1 декабрь оптималлаштириш натижаси бўйича		ФАРҚИ			
Жами фермер хўжаликлари, бирликда	1 фермер хўжалигининг ер участкасини ўртача майдони, га	Жами фермер хўжаликлари, бирликда	1 фермер хўжалигининг ер участкасини ўртача майдони, га	Фермер хўжаликлари сони		1 фермер хўжалигининг ер участкасининг ўртача майдони, га	
				бирлик (+,-)	%	бирлик (+,-)	%
3691	80,6	4802	58,7	1111	30,1	-21,9	-27,2
7251	29,8	8538	25,6	1287	17,7	-4,2	-14,2
4632	44,4	5273	39	641	13,8	-5,4	-12,1
7784	55,7	10073	43,2	2289	29,4	-12,6	-22,6
10756	51,2	12373	44,8	1617	15	-6,4	-12,4
1814	48,3	2519	35,6	705	38,9	-12,7	-26,2
5523	35,7	7397	26,9	1874	33,9	-8,9	-24,8
10952	36,9	12641	32,1	1689	15,4	-4,8	-13,1
5447	45,5	6108	41,2	661	12,1	-4,4	-9,6
5097	48,6	5459	46,1	362	7,1	-2,5	-5,2
6272	53,3	9418	29,6	3146	50,2	-23,7	-44,4
8805	31,3	10420	26,1	1615	18,3	-5,2	-16,6
5490	36,9	6049	33,8	559	10,2	-3,1	-8,4
83514,00	**46,02**	**101070,00**	**37,13**	**17556,00**	**22,47**	**-8,91**	**-18,22**

82– расм. Жадвал устунини фильтрлаш менюси

Вставка менюси билан ишлаш. Саҳифага расм ва фигуралар қўйиш.

Microsoft EXCEL дастурида “Вставка” менюси асосан саҳифага расм, фигуралар ва диаграммалар қўйиш учун ишлатилади.

Саҳифага расм ва фигуралар қўйиш учун “Вставка” менюсидаги “Иллюстрация” бўлими опқали амалга оширилади (83–расм).

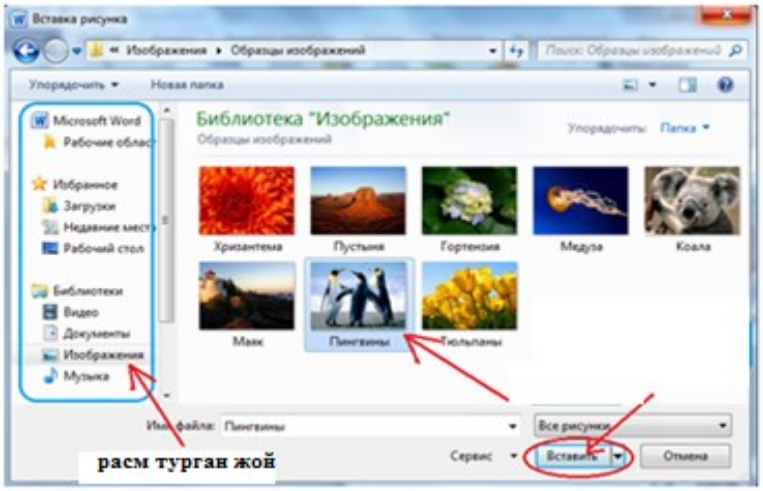


83–расм. Иллюстрация менюси.

Саҳифага расм қўйиш қийидаги кетма – кетлик ёрдамида амалга оширилади (84–расм).

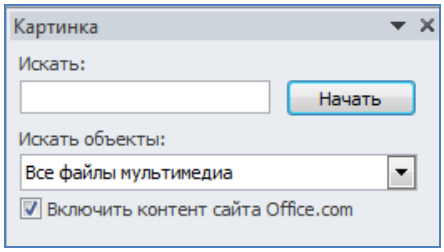
- курсор расм қўйиш керак бўлган жойга қўйилади;
- иллюстрация бўлимидан “рисунок” тугмаси босилади;

- ҳосил бўлган янги ойнадан саҳифага қўймоқчи бўлган расм танланади. “Вставить” тугмаси босилади.



84– расм. Саҳифага расм қўйиш

Саҳифага картинка қўйиш давомида расм қўйишдан фарқли равишда дастурнинг ўзида бор бўлган стандарт расмлардан фойдаланилади. Агар биз “Картинка” тугмасини босадиган бўлсак, дастур ойнасининг ўнг томонида қийидаги меню ҳосил бўлади.



85-расм. Office дастурлари таркибидаги тасвирларни излаш.

“Начать” тугмасини босадиган бўлсак дастур шу менюнинг пастки қисмида ўзида бор бўлган стандарт картинкаларни тақдим этади. Керакли картинкани танлаб, сичқончанинг чап тугмасини босганимизда курсор турган жойда ушбу картинка ҳосил бўлади.

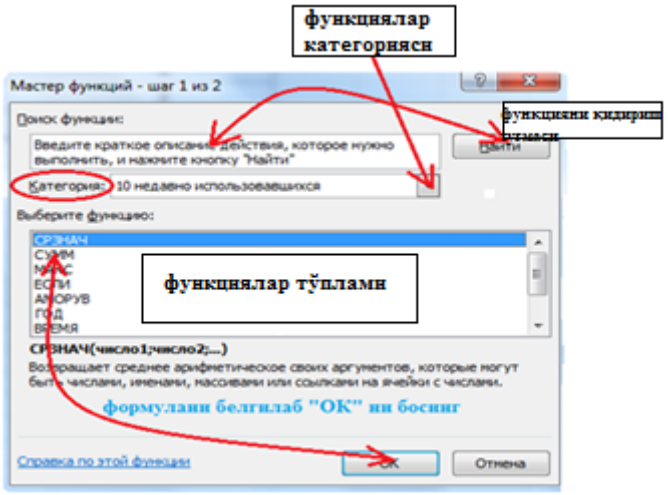
3. MS Excel стандарт функциялар асосида диаграмма ва графиклар қуриш

Функция тузиш устаси

Бошқа ҳолда эса тўғридан – тўғри формулалар менюсига кириш учун дастур ойнасидаги(ячейкалар адресини кўрсатиб турадиган майдоннинг ўнг томонида жойлашган) f_xтугмасидан фойдаланамиз  ёки 86–расмдаги “функциялар ойнасига кириш тугмаси” орқали ҳам киришимиз мумкин.

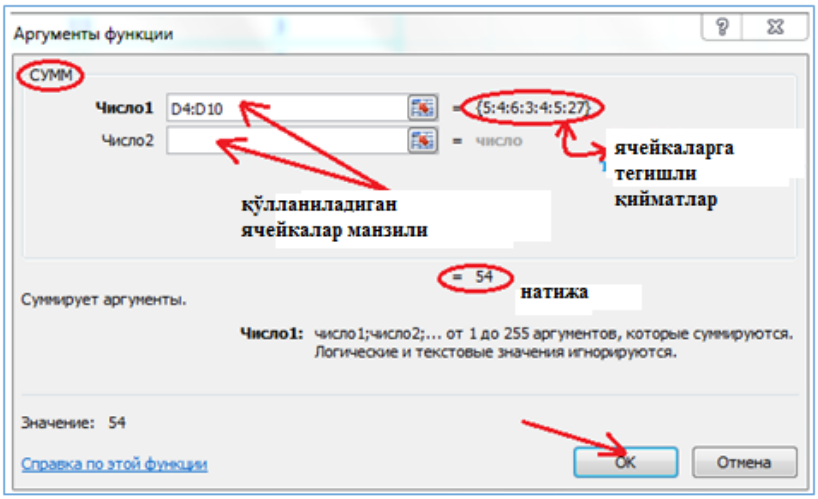
Ҳар бир функциядан фойдаланаётган пайтда, биринчи бўлиб формула орқали ҳисобланган натижа қайси ячейкага чиқишини аниқлаш керак, яъни курсор натижа чиқиши керак бюўлган ячейкада туруши лозим.

Демак f_x тугмасини босганимиздан кейин “функциялар ойначаси” қуйидаги кўринишга эга .



86 – расм. Функциялар ойначаси

Расмда кўриниб турибдики, “Категория” майдонидан формула қайси турга тегишлилиги белгиланади (масалан мантиқий, математик ....) ва “Выберите функцию” майдонидан керакли бўлган формула танланиб “ОК” тугмаси босилади ва натижада қуйидаги ойна пайдо бўлади (87–расм).



87- расм. “Сумма” формуласи ойнаси

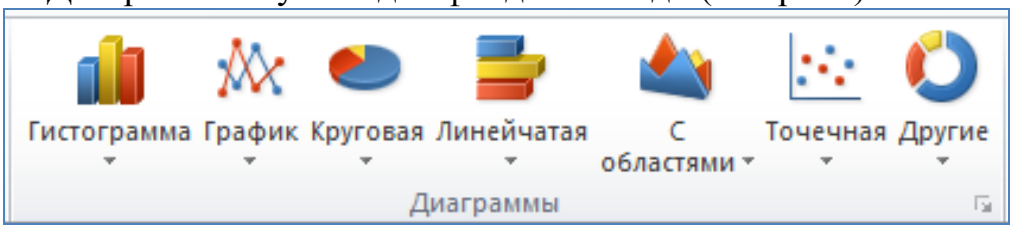
Бу ерда “Число1”, “Число2” .... лар майдонига йиғиндидиа қатнашаётган ячейкалар адреси киритилади. Масалан С3 ячейкадан Р5 ячейкагача бўлган сон ларни қўшиш учун “Число1” майдонига С3:Р5 деб ёзилади.

“ОК” тугмаси босиладиган бўлса белгиланган ячейкада кўрсатилган ячейкалардаги сонлар йиғиндиси қиймати пайдо бўлади.

Худди шундай бошқа стандарт функциялардан ҳам фойдаланиш мумкин.

- Математика, арифметика ва тригонометрия функциялари;
- Сана ва вақт билан ишлаш функциялари;
- Молиявий функциялар;
- Ахборот билан ишлаш функциялари;
- Массивлар билан ишлаш функциялари;
- Маълумотлар базаси билан ишлаш функциялари;
- Статистика функциялари;
- Матн функциялари.

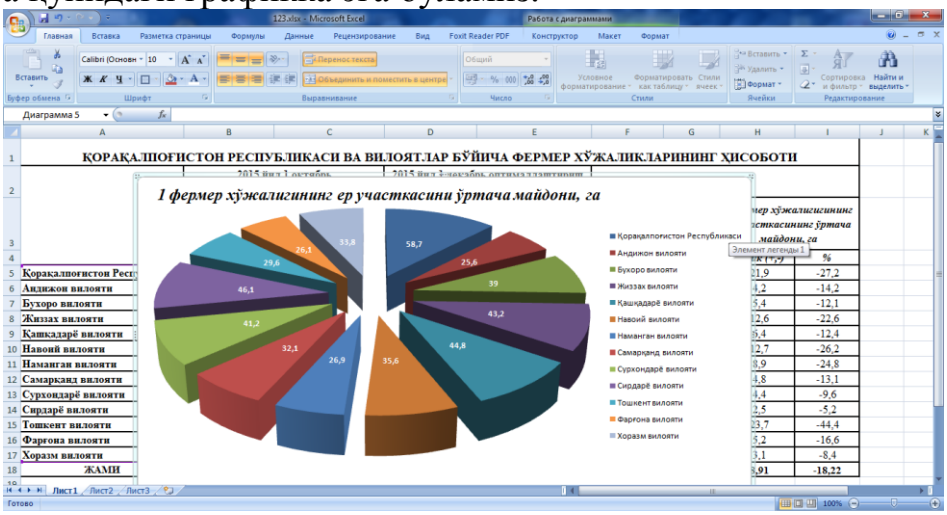
Microsoft EXCEL дастурида диаграмма яратиш учун “Вставка” менюсидаги “Диаграммы” бўлимидан фойдаланилади (88– расм).



88– расм. “Диаграммы” бўлими

Диаграмма ҳосил қилиш учун олдин керакли бўлган ячейкаларни белгилаш лозим. Кейин Диаграммалар менюсига кириб гистограмма тури танланади ва сичқончанинг чап тугмаси бир марта босилади. Шунда белгиланган майдон учун гистограмма ҳосил бўлади.

Диаграммалар менюсидан “Гистограмма” тугмаси босилади ва тури танланади ва қуйидаги графикка эга бўламиз.



89– расм. Қийматга мос гистограмма кўриниши

Microsoft Excel дастурида формула ва гистограммалар.Арифметик амаллар билан ишлаш.

Excel дастурида арифметик амаллар билан ишлаш ҳар бир ячейкага амални бажариш формуласини киритиш орқали амалга оширилади. Масалан С3 ячейкада турган ҳолда формулани қуйидагича ёзамиз:

= 5 + 4 + 7 – 6 – 2 ва “Enter” тугмасини босамиз. Натижа эса 8 чиқади. Бу ҳолда EXCEL дастури оддий калкулятор вазифасини бажаради. Энди С5 ячейкага кўпайтириш (*) ва бўлиш (/) амалларини қўллаган ҳолда мукаммалроқ формула ёзиб кўрамиз.

= (5 + 7) / 2 – (4 – 2) * 2 ва “Enter” тугмасини босамиз. Натижа С5 ячейкани ўзида 2 чиқади. Демак бундан кўринадики, Excel дастурида арифметик амаллар билан ишлаш жараёнида исталган ячейкага биринчи бўлиб “=” тенглик белгиси киритилади, давомидан арифметик кўпҳад киритилиб кейин “Enter” тугмаси босилади.

Бошқа ҳолларда арифметик амалларни ячейкага киритилган сон қийматлари устида бажариш мумкин. Масалан, 29–расмдаги жадвал учун арифметик амалларни бажариб кўрамиз.

Жадвалдан “Хўжаликлар ишчилар сони” устунини ячейка қийматларини йиғиндисини ҳисоблаймиз. Бунинг учун D9 ячейкага курсорни олиб борамиз кейин “=”тенглик белгисини киритиб, сон қийматларини киритамиз. Сон қийматларини киритиш 2 хил усулда амалга оширилади.

Оддий усул орқали = 5 + 4 + 6 + 3 + 4 + 5

=5+4+6+3+4+5

Ячейка адресларини киритиш орқали = D4 + D5 + D6 + D7 + D8 + D9

=D4+D5+D6+D7+D8+D9

Ячейка адресларини киритишда тенглик “=” белгисидан кейин мос сон қиймати турган ячейка устига бориб сичқончани чап тугмасини бир марта босамиз. Шу ячейканинг адреси тенгликдан сўнг пайдо бўлади, кейин “+” белгиси киритилиб мос ячейкалар адреси юқорида айтилгандек киритилиб борилади ва охирида “Enter” тугмаси босилади.

Энди қолган устунлар йиғиндисини автоматик ҳисоблаш мумкин. Бунинг учун қуйидаги кетма – кетликни бажарамиз.

“Хўжаликдаги ишчилар сони” устини йиғиндиси чиққан ячейкага курсорни олиб борамиз.

Ячейканинг чап пастки қисмида жойлашган бошқарувчи “тўртбурчак” тугмача устига бориб сичқончанинг чап тугмасини босамиз.

Сичқончанинг чап тугмаси босиб турган ҳолда курсорни сатр бўйлаб ўнг томонга ҳаракатлантирамиз.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	ҚОРАҚАЛПОҒИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ВА ВИЛОЯТЛАР БЎЙИЧА ФЕРМЕР ХЎЖАЛИКЛАРИНИНГ ҲИСОБОТИ								
2		2015 йил 1 октябрь оптималлаштиришгача		2015 йил 1 декабрь оптималлаштириш натижаси бўйича		ФАРҚИ			
3		*Жами фермер хўжаликлари, бирликда*	*1 фермер хўжалигининг ер участкасининг ўртача майдони, га*	*Жами фермер хўжаликлари, бирликда*	*1 фермер хўжалигининг ер участкасининг ўртача майдони, га*	*Фермер хўжаликлари сони*		*1 фермер хўжалигининг ер участкасининг ўртача майдони, га*	
4						*бирлик (+,-)*	*%*	*бирлик (+,-)*	*%*
5	Қорақалпоғистон Республикаси	3691	80,6	4802	58,7	1111	30,1	-21,9	-27,2
6	Андижон вилояти	7251	29,8	8538	25,6	1287	17,7	-4,2	-14,2
7	Бухоро вилояти	4632	44,4	5273	39	641	13,8	-5,4	-12,1
8	Жиззах вилояти	7784	55,7	10073	43,2	2289	29,4	-12,6	-22,6
9	Қашқадарё вилояти	10756	51,2	12373	44,8	1617	15	-6,4	-12,4
10	Навоий вилояти	1814	48,3	2519	35,6	705	38,9	-12,7	-26,2
11	Наманган вилояти	5523	35,7	7397	26,9	1874	33,9	-8,9	-24,8
12	Самарқанд вилояти	10952	36,9	12641	32,1	1689	15,4	-4,8	-13,1
13	Сурхондарё вилояти	5447	45,5	6108	41,2	661	12,1	-4,4	-9,6
14	Сирдарё вилояти	5097	48,6	5459	46,1	362	7,1	-2,5	-5,2
15	Тошкент вилояти	6272	53,3	9418	29,6	3146	50,2	-23,7	-44,4
16	Фарғона вилояти	8805	31,3	10420	26,1	1615	18,3	-5,2	-16,6
17	Хоразм вилояти	5490	36,9	6049	33,8	559	10,2	-3,1	-8,4
18	ЖАМИ	83514,00	46,02	101070,00	37,13	17556,00	22,47	-8,91	-18,22

90 – расм. Автоматик ҳисоблаш

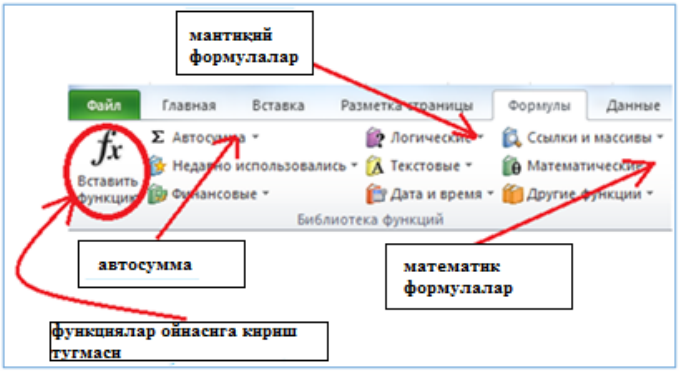
Microsoft Excel дастури турли хил ҳисоб – китобларни автоматик равишда амалга оширади. Бунинг учун стандарт бўлган формулалардан фойдаланилади. Microsoft Excel дастуридаги стандарт формулалар “Формулы” менюсида жойлашган (971–расм). Бу меню ўзига жуда кўп формулаларни қамраб олган бўлиб, қуйида улардан баъзилари келтирилган.

Автосуммалар – Автосумма (Сумма, Среднее, Число ...)

Мантиқий формулалар – Логические (Если, Или, И ....)

Матнли – Текстовее (Заменить, Значен, Найти ....)

Молиявий – Финансовее (Доход, И норма, Ставка …)
Математик - Математические (Корень, Cos, Sin, Exp ….) ва бошқалар



91–расм. "Формулы" менюси ускуналар панели

2. Microsoft Excel электрон жадвалида қишлоқ хўжалиги масалаларини ечиш.

Режа:

1. Масалалар ечимини излаш.
2. Excel да соҳалар бўйича масалалар ечиш.
3. Excel да макрослар билан ишлаш.

Таянч иборалар: *жадвал, макрос, фоиз, диапазон, VBA, масала, ечимлар, абсолют адрес, диспетчер, оптимал ечим.*

1. Масалалар ечимини излаш.

Excel дастуридан фойдаланувчилар аллақачонлар бу дастурни фойдаланиш жараёнида турли хилдаги масалаларни турли ечиш учун турли доираларда қўлламоқдалар.

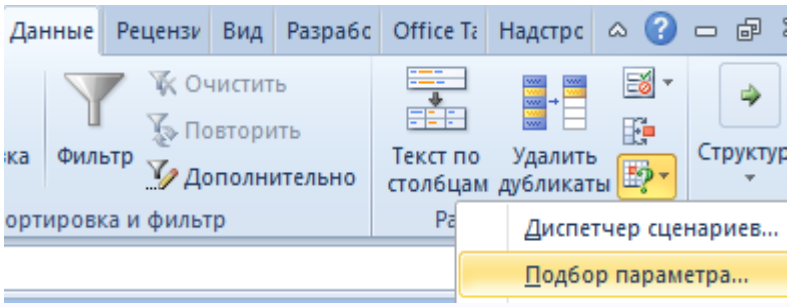
Excel – бу бутун дунёнинг ҳар бир офисларида қўлланиладиган энг оммабоп дастурдир. Унинг имкониятлари турли хил иш фаолиятларида тезкор самарали ечимларни топишда ишлатилмоқда. Бу дастур масалаларни хар хил турлари бўйича ечиш имкониятига эга: молиявий, иқтисодий, математик, мантиқий, оптималлаштирилган ва бошқалар.

Excel дасатурида оптималлаштирилган масалалар ечиш

Оптималлаштирилган моделлари техник ва иқтисодий соҳаларда қўлланилади. Унинг мақсади аниқ шартлар оптималлаштирилган (рейслар сони, энг яхши менюлар, олинган тушимни аниқлаш учун савдо миқдори ва ҳаказолар) баланслаштирилган ечимни олишдан иборат.

Excel дастурида оптималлаштириш масалаларини ечиш учун қуйидаги буйруқлардан фойдаланилади:

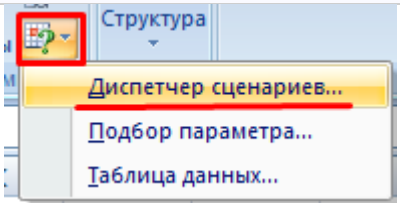
«Подбор параметра» параметрларни йиғиш («Данные» - «Работа с данными» - «Анализ «что-если»» - «Подбор параметра») – керакли натижани таъминлаш учун белги сифатида жойлаштирилган.



92-расм. «Подбор параметра» бўлими.

«Поиск решения» ечимни излаш (надстройка Microsoft Excel; «Данные» - «Анализ») – чегаравий шартларни ва ўзгарувчиларни оптимал ўлчамини аниқлайди. Бунинг учун созловлардан **«Поиск решения»** ссылкасига ўтинг.

Диспетчер сценариев сценариялар диспетчери («Данные» - «Работа с данными» - «Анализ «что-если»» - «Диспетчер сценариев») – сценариялар тўпламини баҳолайди ва бошланғич белгиларни бир қанча варинатларини таҳлил қилади.



93-расм. Сценариялар тўпламини

Оддий масалаларни ечиш учун «Подбор параметра» буйруғи қўлланилади. Энг қийини – «Диспетчер сценариев» ҳисобланади. «Поиск решения» созловчиси ёрдамида оптималлаштирилаган масала ечимини кўриб чиқамиз.

Шарт. Фирма бир неча турда йогурт маҳсулоти ишлаб чиқаради. Шартли равишда – «1», «2» и «3». 100 банкача йогурт «1» ишлаб чиқариш учун фирма 200 сўм олади. «2» - 250 сўм. «3» - 300 сўм. Сотишни яхши йўлга қўйилган, лекин маҳсулот ишлаб чиқариш учун хом ашё чегараланган. Сотувдан максимал фойда олиш учун қандай йогурт ва қандай ҳажмда тайёрлаш кераклигини топиш керак.

Аниқ маълумотлар (шу жумладан, хом ашё харажати меъёрлари) қуйидаги жадвалда келтирилган:

	A	B	C	D	E
1	Сырье	Нормы расхода			Запасы
2		1	2	3	
3	молоко	16	13	10	470
4	закваска	3	3	3	230
5	амортизатор	0	5	3	180
6	сахар	0	8	6	180
7	**Прибыль**	200	250	300	

94-расм. Мувжуд ресурслар.

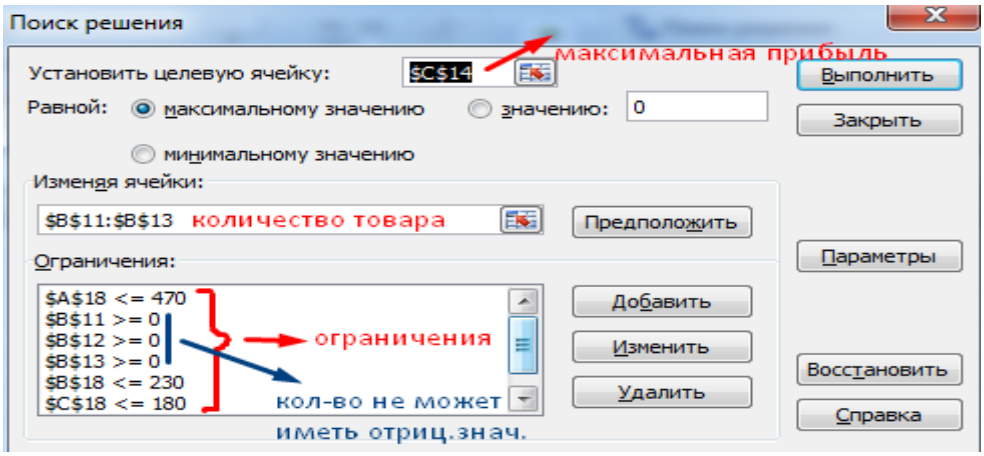
Ушбу маълумотлар асосида ишчи жадвал тузамиз:

10	Название	К-во	Прибыль	
11	1	0	0	
12	2	0	0	
13	3	0	0	
14		Итого:	0	
15				
16	**Расход сырья**			
17	молоко	закваска	амортизатор	сахар
18	0	0	0	0

95-расм. Масала ечиш учун тузилган ишчи жадвал.

1. Буюмлар сони ҳозирча маълум эмас. Булар ўзгарувчилар.
2. Устунда «Прибыль» “Фойда” формуласи киритилган: =200*B11, =250*B12, =300*B13.
3. Хом ашё харажати чегараланган (бу чегаралар). Ячейкага формула киритилган: =16*B11+13*B12+10*B13 («молоко» “сут”); =3*B11+3*B12+3*B13 («закваска» “ачитқи”); =0*B11+5*B12+3*B13 («амортизатор») и =0*B11+8*B12+6*B13 («сахар» “шакар”). Аниқроғи харажат меъёрига сонини кўпайтирдик.
4. Мақсад – максимал фойда олиш имкониятларини топиш. Бу ячейка C14.

«Поиск решения» буйруғини активлаштирамиз ва параметрларни киритамиз.



96-расм. «Поиск решения» буйруғини активлаштириш.

«Выполнить» тугмасини босганимиздан кейин дастур ўзининг ечимини беради.

10	Название	К-во	Прибыль
11	1	11	2125
12	2	0	0
13	3	30	9000
14		Итого:	11125

97-расм. Оптималлаштириш масаласининг ечими.

Оптимал вариант – «3» ва «1» йогуртларни ишлаб чиқариш керак. «2» йогурт ишлаб чиқариш ўзини оқламайди.

2. Excel да соҳалар бўйича масалалар ечиш.

Ушбу мақсадда тез-тез молиявий функциялардан қўлланилади. Бирор бир мисол кўриб чиқамиз.

Шарт. Тўрт йил давомида 400 000 сум тўлаш учун қандай суммада омонат қўйишни ҳисоблаш керак. Фоиз ставкаси – йиллик 20%. Фоизлар ҳар кварталда ҳисоблаб борилади.

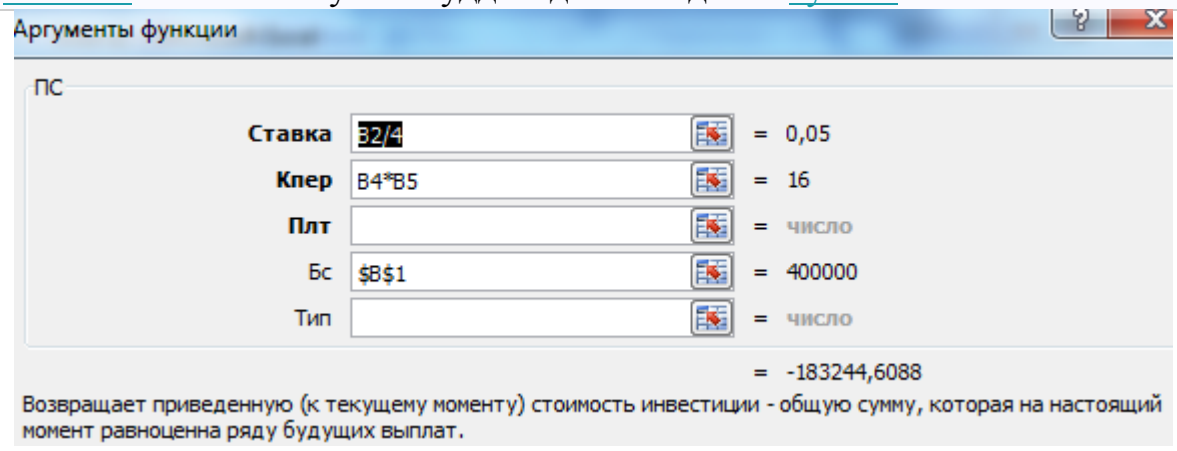
Бошланғич маълумотларни расмийлаштириш қуйидаги жадвал кўринишида келтирилган:

	A	B
1	Будущая стоимость (БС)	400 000р.
2	Процентная ставка (годовая)	20%
3	Периодические платежи (плт)	0%
4	Кол-во выплат процентов в год	4
5	Срок вклада, лет	4
6	Общее число периодов (кпер)	16
7	Текущая стоимость депозита	

Фоиз ставка барча даврлар давомида ўзгармайди ва ПС функцияларидан фойдаланамиз (СТАВКА, КПЕР, ПЛТ, БС, ТИП).

Аргументларни тўлдириш:

1. Ставка – 20%/4, фоизлар ҳар кварталда ҳисобланади.
2. Кпер – 4*4 (омонатни умумий муддати * йилга ҳисобланган даврлар сони).
3. Плт – 0. Ҳеч нарса ёзилмайди, чунки депозит тўлдирилмайди.
4. Тип – 0.
5. БС – омонатни якуний муддатида олинадиган сумма.



98-расм. ПС функциясининг аргументлар дарчаси.

Омонатчи бу маблағни сарфлаши керак, шунинг учун бу натижа салбий.

Будущая стоимость (БС)	400 000р.
Процентная ставка (годовая)	20%
Периодические платежи (плт)	0%
Кол-во выплат процентов в год	4
Срок вклада, лет	4
Общее число периодов (кпер)	16
Текущая стоимость депозита	-183 245р.

Ечимни тўғрилигини текшириш учун ПС = БС / (1 + ставка)^{кпер} формуласидан фойдаланилади. Ва ПС = 400 000 / (1 + 0,05)^{16} = 183245 қийматини қўямиз.

Excel дастурида эконометрик ечимлар

Ушбу сифатли ва миқдорий бир-бирига боғлиқликни ўрнатиш учун математик ва статистик услуб ва моделлар қўлланилади.

2 диапазонда қиймат берилган:

	A	B
1	X	Y
2	1	107
3	2	109
4	3	110
5	4	113
6	5	120
7	6	122
8	7	123
9	8	128
10	9	136
11	10	140
12	11	145
13	12	150
14	78	1503

X нинг қийматини факторли белгиси ролини ўйнайди, Y – натижавийлик. Вазифа – корреляция коэффициентини топиш.

Бу масалани ечиш учун КОРРЕЛ функцияси кўриб чиқилган (массив 1; массив 2).

=КОРРЕЛ(A2:A14;B2:B14)

C	D	E
	0,990729	

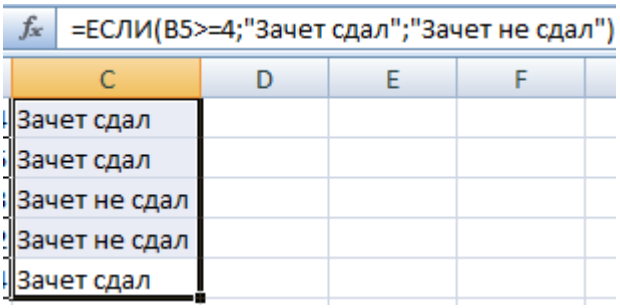
Excel дастурида мантиқий масалаларни ечиш

Жадвал муҳарририда ўрнатилган мантиқий функциялар мавжуд. Қуйидаги амаллар (=, >, <, >=, <=) элеметлари орасидаги муносабатларни аниқлаш учун ҳеч бўлмаганда битта таққослашни ўз ичига олиши керак. Мантиқий ифода натижаси – мантиқий қиймат ИСТИНА (рост) ёки мантиқий қиймат ЛОЖЬ (ёлғон).

Масалага мисол. Талабалар имтихон топширдилар. Уларнинг ҳар бири баҳо олдилар. Агар 4 баллдан юқори баҳо олган бўлса – имтихондан ўтган. Паст олган бўлса имтихондан ўтмаган ҳисобланади.

	A	B
1	Алиев	4
2	Хайдаров	5
3	Очилов	3
4	Назаров	2
5	Махмудов	4

1. C1 ячекага сичқонча курсорини қўямиз. Функция белгисини босамиз. «ЕСЛИ» буйруғини танлаймиз.
2. Аргументларни тўлдирамиз. Мантиқий ифода– B1>=4. Бу шарт мантиқий қиймат – ИСТИНА.
3. Агар ИСТИНА – «Зачет сдал» “Имтихондан ўтди”. ЛОЖЬ – «Зачет не сдал» “Имтихондан ўтмади”.



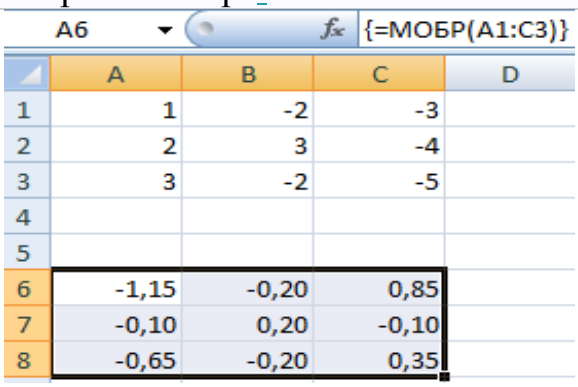
99-расм. ЕСЛИ функциясидан фойдаланиш.

Excel дастурида математик масалаларни ечиш

Ушбу дастур воситалари ёрдамида оддий математик масалаларни ечиш мумкин, ундан ташқари қийин масалаларни (операции с функциялар устида амаллар, матрицалар, чизиқли тенгламалар ва ҳаказолар) ҳам ечиш мумкин.

Таълимга оид шарт. А матрица учун В тескари матрицани топиш.

1. А матрицанинг қийматларини жадвалга киритамиз.
2. Шу саҳифа майдони учун тескари матрицани белгилаб оламиз.
3. «Вставить функцию» тугмасини босамиз. Категория – «Математические». Тип – «МОБР».
4. Аргумент майдонига А «Массив» матрица диапазонини ёзамиз.
5. Shift+Ctrl+Enter тугмаларини бирданига босамиз – бу массивларни киритиш учун бажарилиш шарт.



100-расм. МОБР функциасидан фойдаланиш.

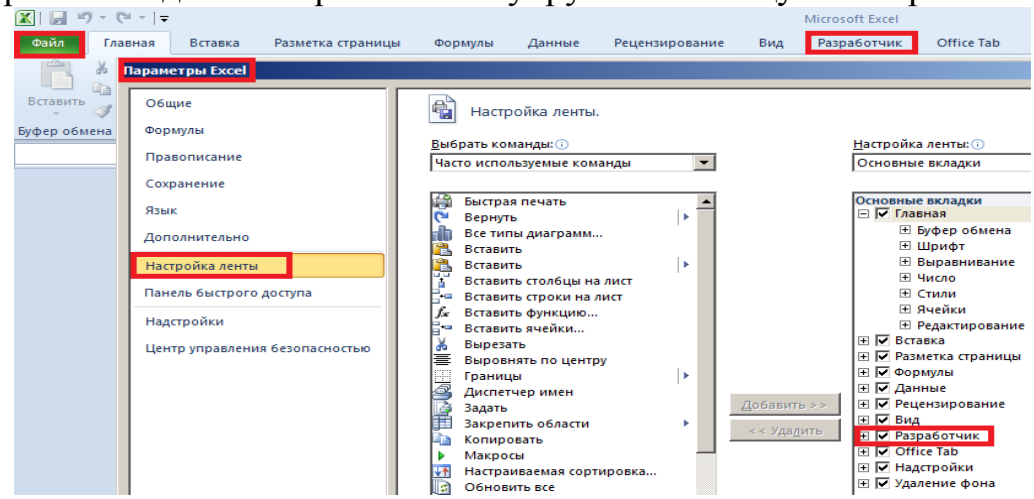
Excel дастури имкониятлари чегараланмаган.

3. Excelда макрослар билан ишлаш.

Макрослар Excel дастурида ишлаш учун кенг имконият яратади. Улар иш жараёнини автоматлаштиради ва фойдаланувчининг қўл меҳнатининг катта қисмини ўз ичига олади. Макросдан фойдаланишни ўрганиш керак, бу иш

сифатини ўн баробар оширади. Сиз макрос ёзувлари ускуналари ёрдамида ўзингизнинг макро-дастурингизни тузишингиз учун дастурчи бўлишингиз ва «VBA» дастурлаш тилини билишингиз шарт эмас.

Аввало қайта ишловчи панелини фаоллаштириш керак. Бунинг учун “файл” менюсидан “параметры” буйруғини очамиз. Ҳосил бўлган Параметры Excel» ойнасидан «Настройка ленты» буйруғини очамиз. Ўнг колонкадаги «Настройка ленты» деб номланган буйруққа эътиборингизни қаратинг. Расмда кўрсатилгандек «Разработчик» буйруғига белги қўйиш керак:



101-расм. «Разработчик» буйруғини ишга тушуриш.

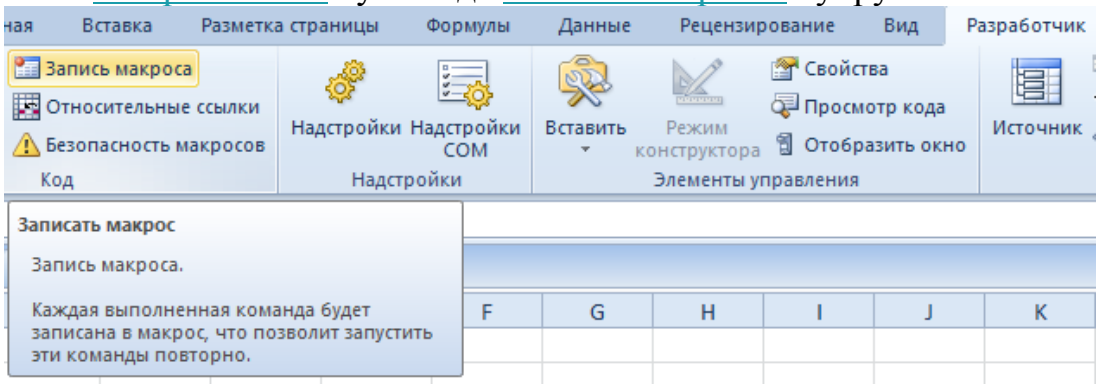
Энди Excel нинг ишини автоматлаштириш ва макрослар яратиш учун “Разработчик» буйруғи ўзининг ускуналари билан бирга пайдо бўлди.

Microsoft Excel да VBA дастурлаш тили ва и макросларнинг қўлланилиши

Макрослар – бу фойдаланувчининг қўл меҳнатини ўз ичига олувчи ички иловадир. Ихтиёрий фойдаланувчи дастурлаш тилларини билмасдан ҳам макрос яратиши мумкин. Бунинг учун «Запись макроса» буйруғида мавжуд бўлган макрорекодердан фойдаланамиз. Бу режимда VBA-кодни автоматик равишда дастурлаш тилига ўгирувчи макрорекодер мавжуд. Ёзувлар тугаши билан фойдаланувчи бажарган ёзувни автоматик равишда ёзадиган дастурга эга бўламиз.

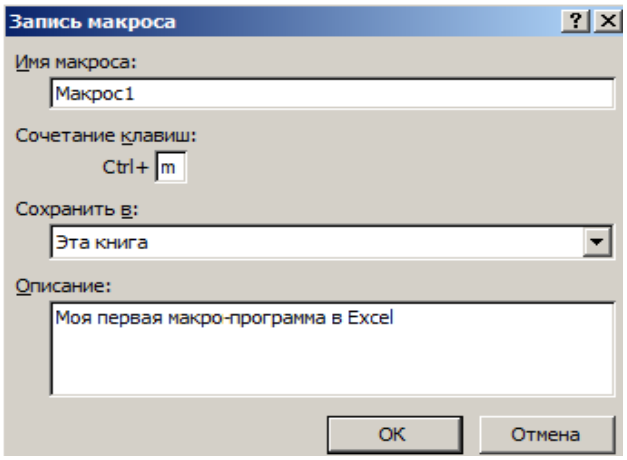
Тайёр макрос Excelда қандай ёзилади? Бу жуда содда:

1. «Разработчик» бўлимида «Запись макроса» буйруғини босамиз.



102-расм. Excelнинг бошқариш элементлари.

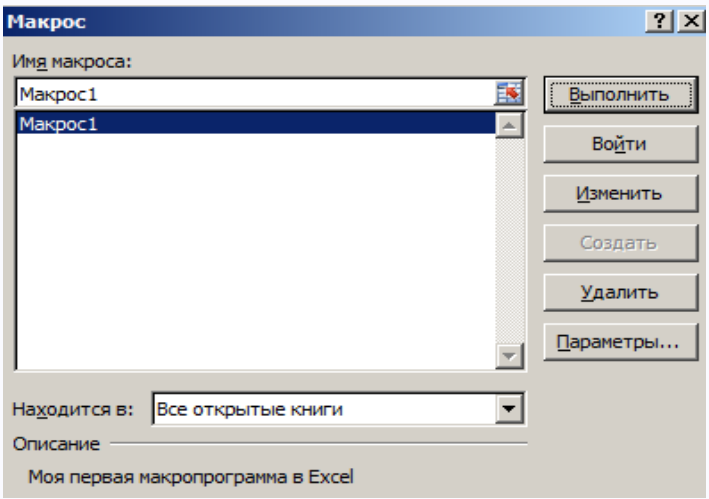
2. Ҳосил бўлган мулоқот ойнасида макрос параметрларини тўлдирамиз ва ОК тугмачасини босамиз.



103-расм. Макрос ёзиш ойнаси.

3. Сўнгра «Остановить запись» буйруғини босамиз, натижада макрос автоматик равишда сақланади.

4.Ёзилган макросни бажариш ёки таҳрирлаш учун «Макросы» (ёки тугмачалар комбинацияси ALT+F8) ни босамиз. Натижада ёзилган макрос рўйхати ва бошқариш тугмачалари билан биргаликда пайдо бўлади.



104-расм. Макрослар билан ишлаш ойнаси.

Макро дастурлар ёрдамида фойдаланувчи меҳнати самарасини ўн баробар ошириш мумкин. Лекин фойдаланувчи ёзувлар макросидан 100% фойдаланиш учун оддий қоидаларга ҳам риоя қилишга тўғри келади.

Excel да макрослар билан ишлаш

Қуйида дастурлашсиз макрос яратишнинг 5 та оддий қоидаси келтирилган: тез ва оддий ҳолда сифатли макро дастурларни автоматик равишда яратиш учун бу қоидалардан фойдаланинг:

1. Макросни тўғри номлаш.

Макросга қисқа ва мос келувчи ном беринг. Келажакда бир қанча тузишингизга тўғри келади. VBA тизими ном беришга имконият беради. Албатта бундан фойдаланинг . Макроснинг номи албатта ҳарф билан бошланиши керак ва пробел, символ, тутуқ белгисини ишлатиш мумкин эмас. Биринчи символдан кейин ҳарфлардан, рақамлардан ёки пастки чизиқлардан фойдаланишингиз мумкин. Фақат ном узунлиги 80 та символдан ошмаслиги керак.

2. Ячейкаларнинг абсолют ва нисбий адресларидан фойдаланинг.

Ячейканинг абсолют адреси – бу курсорнинг аниқ жойлашуви, қачонки маълумот макро-адресга унинг силжиши билан аниқ ячейкага ёзув пайтида ёзилувчи. Агар Excel да маълумотлар қўшилса ёки ўчирилса, ҳамда маълумотлар рўйхати катта бўлса абсолют адрес макрос имкониятларини чегаралайди. Нисбий восита курсорни ячейканинг аниқ адреси билан боғламайди.

Excel да одатда «Абсолют» режими фаоллашган бўлади, лекин сиз уни (102-расм) «Разработчик» ускуналар бўлимидаги «Запись макроса» тагида жойлашган «Относительные ссылки» буйруғи ёрдамида ўзгартиришингиз мумкин:

3. Ҳар доим курсор билан ёзишни А1 ячейкадан бошланг.

Ячейкани абсолют ҳисоблаш ҳар доим (А1 ячейка адресидан) сизнинг маълумотингиз адреси курсоригача чиқиш ҳолатида бўлади. Агар сиз макросингизни шахсий макрослар китобига сақлаган бўлсангиз, унда ўзингизнинг дастурингиздан аналогик маълумотлар билан биргаликда бошқа листда фойдаланишингиз мумкин бўлади. Макрос ёзувини бошлаганингизда курсорингиз қаерда жойлашувидан қатъий назар.Ҳатто у А1 ячейкада жойлашган бўлса ҳам сиз биринчи макросни Ctrl + Home тугмачаларини босгандан кейин ёзиш яхшироқ бўлади.

Мисол: Фараз қилинг: ҳар ойда сиз барча филиаллардан ўнлаб жадваллар қабул қиласиз. Сиздан яна бир ойлик ҳисоботни кўриб чиқиш учун маълумотларни саралаш ва кўрсаткичларни ҳисоблашингизга тўғри келади. Сиз бу барча функцияларни бажаришингиз учун макрос ёзишингиз мумкин. Бундан ташқари барча листларни битта комбинациялашган жадвалга очишингиз ва боғлашингиз мумкин.

4. Ҳар доим макрос ёзиш вақтида йўналиш тугмачалари ёрдамида силжитилади.

Курсорни бошқариш учун йўналиш тугмачаларидан фойдаланинг (Ctrl + Up, ва ҳ.к.). Жадвал ичидаги маълумотларни қўшиш, ўзгартириш ёки ўчириш учун курсорни имкон даражасида жойлаштиринг. Ёзув пайтида сичқончадан фойдаланиш қийин ва самарасиздир. Сичқончани фақат меюни чақириш учун ишлатиш мумкин.

5. Макросларни аниқ кичкина масалалар учун қўлланг.

Кичик ихтисослашган масалалар учун ўз макросингизни яратинг. Қанча макросда дастурлаш коди кўп бўлса у шунча секин ишлайди. Бу айниқса кўп функцияларни бажариш ёки кўп формулаларни ҳисоблаш талаб қилинса. Агар

сиз ҳар бир жараённи алоҳида ёзсангиз , у ҳолда сиз натижаларни ёки уларнинг бажарилиш аниқлиги натижасини тезда кўриб чиқишингиз мумкин. Агар узун макросни қисқа бўлимларга бўлиш мумкин бўлмаса, функционаллигини қадамларда текшириш керак бўлади. Ҳар бир масалани бажариш кетма кетлигида F8 ни босинг. У ҳатони кўрганда дастур бажариш кетма – кетлиги тўхтайди. Сиз ҳатони «отладки» ёрдамида хатони тўғрилашингиз ёки қайтадан ёзишингиз мумкин.

3. Аграр офис дастури орқали ўсимликшунослик махсулотлари ишлаб чиқариш жараёнини автоматлаштириш

Режа:

1. Дастурнинг вазифаси ва қўллаш шартлари.
2. Ҳосилдорлик харитаси ва дала тарихи китоби.
3. Дала параметрларини киритиш.

Таянч иборалар: *майдон тарихи китоби, маълумотномалар модули, зарарли объектлар модули, далалар рўйхати, далалар харитаси, ҳосилдорлик харитаси, майдон журнали, ўғитларни ҳисоблаш, мавсумлар, картани яқинлаштириш, картани узоқлаштириш, қўл инструменти, дала параметрлари, касалликлар, зараркунандалар, бегона ўтлар, галерея.*

1. Дастурнинг вазифаси ва қўллаш шартлари

Аграр-офис (АРМА агрономнинг автоматлаштирилган иш ўрни)

Қўлланиш соҳаси

Фойдаланувчи учун қўлланма АРМА дастурий таъминот конфигурация ва ишлатиш учун фойдаланувчига асосий кўникмаларини беради.

АРМА дастури вазифаларининг қисқача тавсифи

АРМА дастури минерал ўғитлар, ўсимликларни ҳимоя қилиш воситалари, агротехник тадбирлар, ҳосил ҳақида маълумотларни сақлаш ва юритишни амалга оширади.

АРМА қуйидаги имкониятларга эга:

- ***экилган экинлар ва йиғилган ҳосил тўғрисидаги маълумотлар рўйхатга олиш;***
- ***ўсимликларни ҳимоя қилиш воситаларидан фойдаланишни рўйхатга олиш;***
- ***Ўғитлар қўллашни рўйхатга олиш;***
- ***экин навлари, кимёвий моддалар, минерал ўғитлардан фойдаланиш ҳисоб китобларини шакллантириш ва чоп этиш***
- ***керакли ҳосилдорликка эришиш учун талаб қилинадиган ўғит миқдори ҳисоблаш;***
- ***хариталаш далаларнинг хариталарини ҳосил қилиб бериш;***
- ***хўжалик харитасини тасвирлаш;***

- *қимматли қоғозлар/тақчиллиги тўғрисидаги маълумотларни рўйхатга олиш.*

Тизимга қўйиладиган аппарат ва дастурий таъминоти талаблари.

АРМА дастуридан фойдаланиш учун компьютер конфигурациясига қўйилган талаблар.

Минимал тизими конфигурацияси

- *32-бит (x86) ёки 1 ГГц ёки ундан юқори бўлган соат тезлик билан 64-бит (x64) процессор;*
- *RAM 2 гигабайт ёки ундан ортиқ;*
- *қаттиқ диск ҳажми 20 гигабайт;*
- *DirectX 9 график қурилмаси WDDM 1.0 версия драйвери ёки ундан юқориси.*

Операцион тизим

- *Windows 7 x86/x64;*
- *Windows Vista x86/x64;*
- *Windows XP SP3 x86/x64;*

Қўшимча дастурий таъминот

- *Microsoft.NET Framework 4.0;*
- *МББТ MySQL 5.5.*

Ишга тайёргарлик кўриш. (Подготовка к работе)

Дистрибутив таркиби(Состав дистрибутива).

АРМА дистрибутиви таркибига қуйидагилар киради:

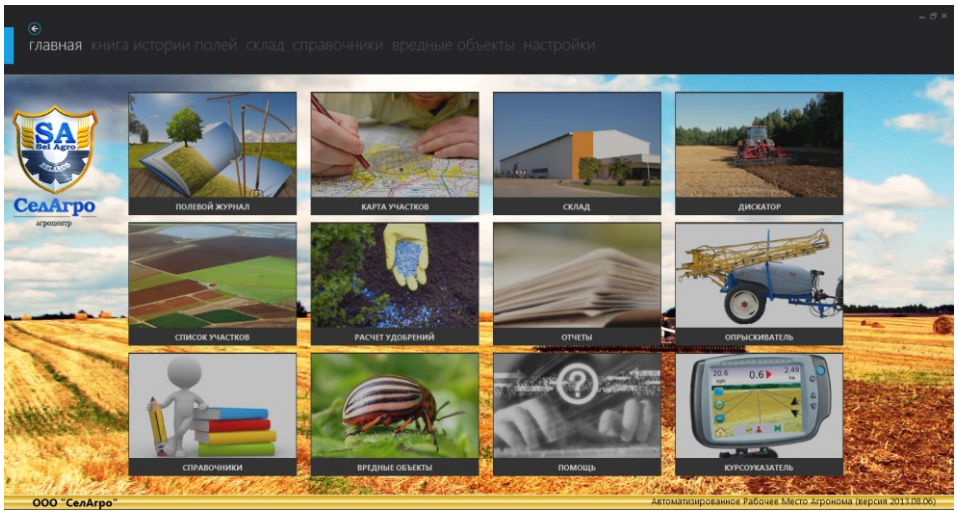
- *МББТ MySQL 5.5;*
- *Microsoft.NET Framework 4.0;*
- *Скриптлар маълумотлар базаси (скрипт базы данных);*
- *АРМА дастурий таъминоти(Программное обеспечение АРМА).*

Тизимни ишга тушириш.

АРМА дастурини ишга туширишдан олдин компьютерга рақамли калит(цифровой ключ) ёзилган флешкани қўйиш керак. Дастурини ишга тушириш учун Windows ишчи столидаги дастур ёрлиғини сичқонча ёрдамида икки марта чертинг.

Тизими ишга тайёрлигини текшириш

Агар фойдаланувчи юқорида келтирилган талабларга жавоб берса у ҳолда АРМА дастури ишга тайёр ва фойдаланувчига ҳеч қандай хатоликларлар тўғрисида хабар бермай ишлайди ва экранда 1-расмда кўрсатилган асосий ойна пайдо бўлади.



105 – расм. Дастурнинг асосий ойнаси.

2. Операциялар тавсифи (Описание операций).

Бош саҳифа (Главная страница)

АРМАнинг асосий функцияларига тезроқ мурожаат қилиш учун дастурнинг асосий ойнасида 105-расмда кўрсатилгандек кўп фойдаланиладиган функцияларга тез мурожоат қилиш имконини берувчи тугмалар жойлашган.

Ойнанинг юқори қисмида дастур модулларини танлаш учун меню жойлашган. Дастур модуллари:

- ***книга истории полей (Майдон тарихи китоби);***
- ***склад(омбор);***
- ***справочники (маълумотномалар);***
- ***вредные объекты (зарарли объектлар);***
- ***настройки(созлаш).***

Майдонлар тарихи китоби

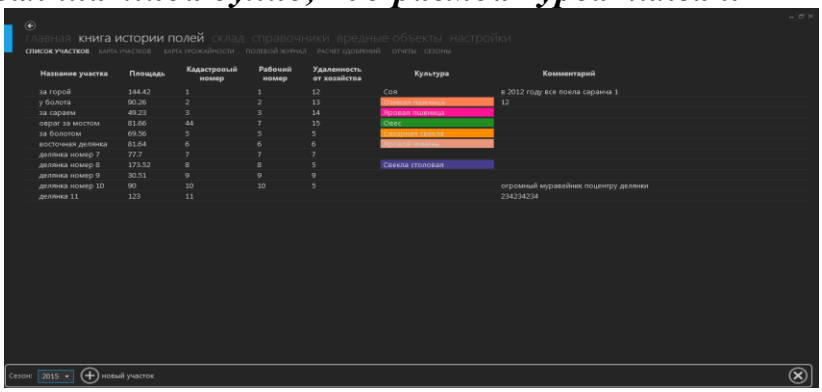
Майдонлар тарихи китоби –бу АРМА дастурининг асосий иш режими бўлиб, у тизимга майдонлар, экилган экинлар, йиғилган ҳосил, фойдаланилган(вносимых) ўғитлар ва ўсимликларни ҳимоя қилиш воситалари тўғрисидаги маълумотларни киритиш имконини беради. Киритилган маълумотлар асосида автоматик тарзда ўрнатилган шаклда ҳисоботлар яратиш, шунингдек хўжаликнинг ҳосилдорлик харитасини кўриш мумкин.

Майдонлар тарихи китоби қуйидаги функционал модулларни ўз ичига олади:

- ***Далалар рўйхати(список участков);***
- ***Далалар харитаси(карта участков);***
- ***Ҳосилдорлик харитаси(карта урожайности);***
- ***Майдон журнали(полевой журнал);***
- ***Ўғитларни ҳисоблаш(расчет удобрений);***
- ***Ҳисоботлар(отчеты);***
- ***Мавсумлар(сезоны).***

Далалар рўйхати (Список участков)

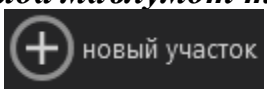
Далалар рўйхати модулида хўжаликнинг далалари (майдонлар) рўйхати жадвал шаклида бўлиб, 106-расмда кўрсатилган.



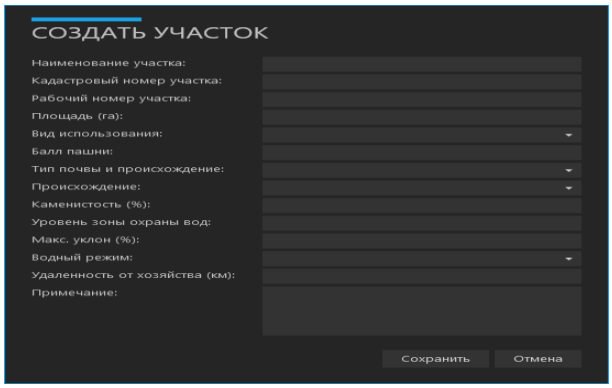
106 –расм. Далалар рўйхати

Дастур ойнасининг пастки қисмида функционал панел мавжуд бўлиб, ойнанинг пастки ўнг бурчагида жойлашган  ***тугмаси босилиши билан пайдо бўлади. Функционал панел мавсум ва янги майдонлар яратиш тугмаси билан сузиб чиқувчи рўйхатини ўз ичига олади.***

Мавсумни рўйхатдан танлашда, майдонлар жадвали "экин" ҳақидаги маълумот билан бирга тўлдирилади. Ушбу майдондан танланган мавсумда, ер даласига экилган экин ҳақида маълумот танланади

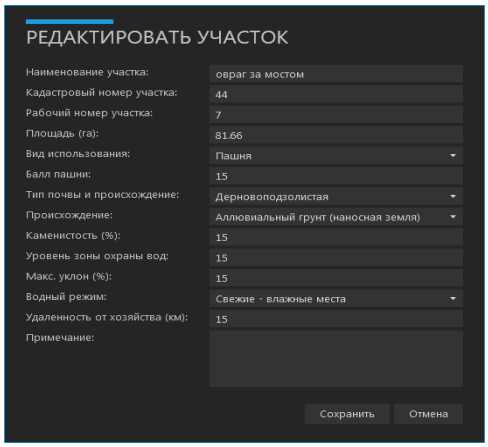
Янги ер даласи яратиш учун 

тугмаси босилади ва экранда 107-расмда кўрсатилган янги ер даласи яратиш мулоқот ойнаси пайдо бўлади.



107 –расм. Янги ер даласи яратиш мулоқот ойнаси.

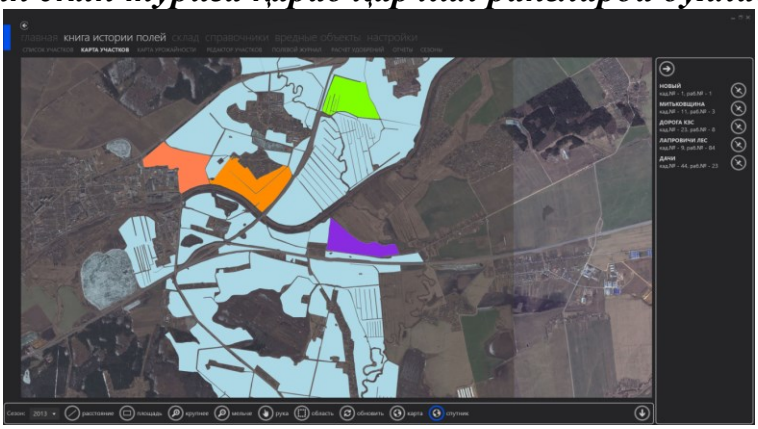
Дала тўғрисидаги маълумотларни ўзгартириш учун эса ер далалари жадвалидан керакли дала танланади ва  ***тугмаси босилади. Экранда 108-расмда келтирилган дала тўғрисидаги маълумотларни тахрирлаш мулоқот ойнаси пайдо бўлади.***



108 –расм. Дала тўғрисидаги маълумотларни тахрирлаш мулоқот ойнаси.

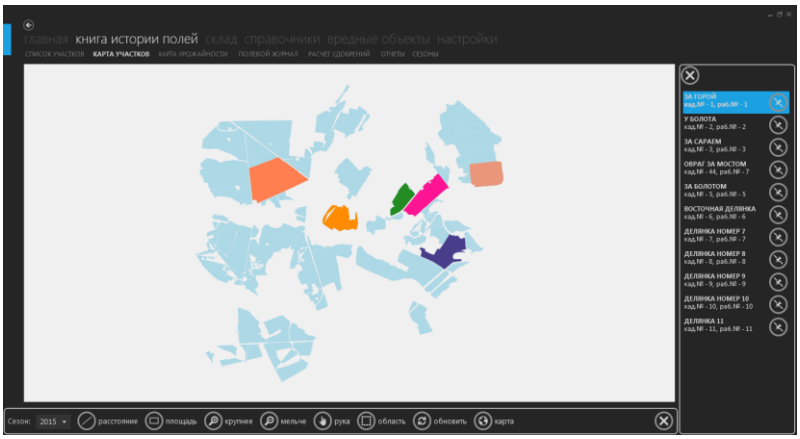
Дастурдан дала тўғрисидаги маълумотларни ўчириб ташлаш учун ер далалари жадвалидан керакли дала танланаб  ***тугмаси босилади натижада дала тўғрисидаги маълумотларни ўчиб кетади. Далалар харитаси.***

Далалар харитаси Модули 109-расмда келтирилган, бу модулда хўжалик картада график кўринишда ифодаланади. Участкалар танланган мавсумла экилган экин турига қараб ҳар хил рангларда бўялади.



109–расм. Далалар харитаси

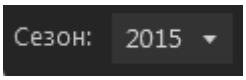
Далалар харитаси Модули иккита панелдан ташкил топган. Функционал панель дастур ойнасининг пастки қисмида жойлашган, далалар панели эса ўнг томонда жойлашган.



110 –расм. Далалар харитаси (очиқ панеллари билан)

Функционал панель қуйидаги элементлардан ташкил топган:

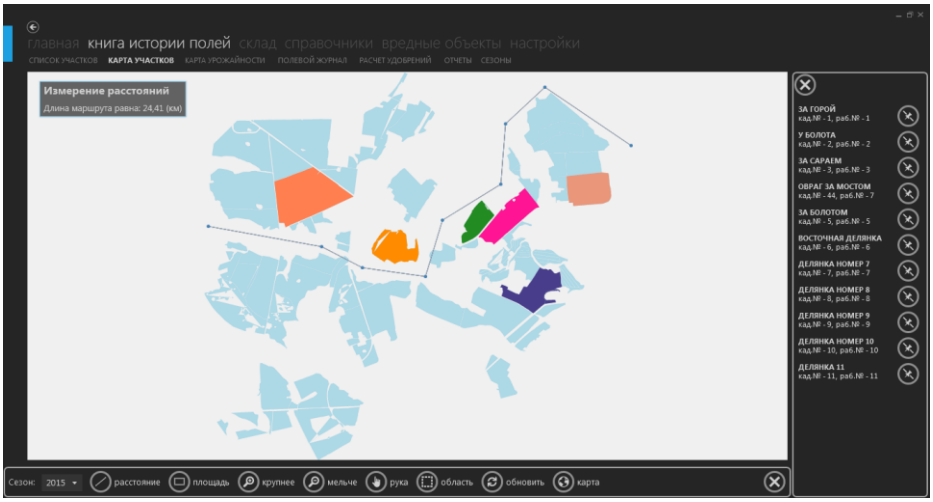
- ***Мавсумлар рўйхати;***
- ***Масофа ўлчаш инструменти;***
- ***Юза ўлчаш инструменти;***
- ***картани яқинлаштириш;***
- ***картани узоқлаштириш;***
- ***қўл инструменти;***
- ***майдон инструменти;***
- ***харитани янгилаш;***
- ***асосий харитани активлаштириш ёки ўчириш.***

Мавсумлар рўйхати 

- мавсумларни ўзгартириш ва турли мавсумларда участкаларга қандай экинлар экилганлигини кузатиб бориш имконини беради.

Масофа ўлчаш инструменти 

- харитада маршрутлар яратиш ва уларнинг узунлиги тўғрисидаги маълумотларни аниқлашга хизмат қилади.

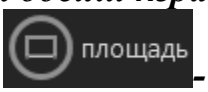


111 –расм. Далалар харитаси (масофани ўлчаш)

Маршрут харитада қўзғалмас нуқталар ёрдамида берилади. Унинг бошқа маълумотлари маълумотлар панелида ўз аксини топади.

Масофани ўлчаш режимидан чиқиш учун харита устига сичқонча ўнг тугмасини босиш ёки функционал тугмалар жойлашган панелдан 

тугмасини босиш керак.

Майдонни ўлчаш 

- бу элемент картада тугунли нуқталар ёрдамида ажратилган шаклнинг юзасини ҳисоблаш учун хизмат қилади. Ҳисоблаш натижалари 112-расмда кўрсатилганидек маълумотлар панелида ўз аксини топади.



112– расм. Далалар харитаси (юзани ўлчаш)

Юзани ўлчаш режимидан чиқиш учун харита устига сичқонча ўнг тугмасини босиш ёки функционал тугмалар жойлашган панелдан 

тугмасини босиш керак.

Харитани яқинлаштириш 

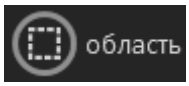
ёки Харитани узоклаштириш 

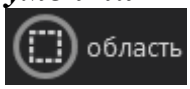
- бу функциялар харита билан ишлашга хизмат қилади. Харитани яқинлаштириш ёки узоқлаштириш учун мос тугма танланилиб яқинлаштириш ёки узоқлаштириш керак бўлган қисм устида сичқончанинг чап тугмаси босилади. Ушбу режимдан чиқиш учун эса харита устига сичқончанинг ўнг тугмасини босинг.

Бошқариш инструменти «рука» 

-хаританинг экранда кўриниб турган қисмини силжитиш учун хизмат қилади. Харитани силжитиш учун 

тугмасини босинг ва сичқонча кўрсатгичи қўл кўринишига ўзгаргандан сўнг, харита устида сичқончанинг чап тугмаси босиб турилган ҳолда керакли йўналишда ҳаракатлантирилади. Ушбу режимдан чиқиш учун эса харита устига сичқончанинг ўнг тугмасини босинг.

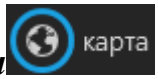
«область» 

бошқарув инструменти – белгиланган майдонни яқинлаштириш учун хизмат қилади. 

тугмасини босинг ва харитада бирор бир майдонни белгиланг. Ушбу режимдан чиқиш учун эса харита устига сичқончанинг ўнг тугмасини босинг.

Харитани янгилаш 

-бу функция актив барча инструментларни ўчириш учун хизмат қилади ва харитани қайта юклайди.

Асосий харитани актавлаштириш ёки ўчириб қўйиш 

- бу функция ўрнатилган жойнинг рақамли харитасини активлаштириш ёки ўчириб қўйиш учун хизмат қилади.

Дала тўғрисида қисқача маълумот олиш учун харитадан керакли дала тасвири устига сичқончанинг чап тугмасилади ва дала база билан боғланган бўлса 113-расмда маълумотлар панели маълумотлари билан кўрсатилгандек маълумотлар панелида ушбу дала тўғрисидаги маълумотлар пайдо бўлади.



113 –расм. Далалар харитаси (дала маълумотлари билан)

Далалар панели дастур ойнасининг ўнг томонида жойлашган 
тугмаси босилганда пайдо бўлади. Далалар панели далалар рўйхати, харита объектлари ва далаларнинг ахборот модуллари ўртасидаги боғланишларни ўрнатиш ва бекор қилишда муҳим бошқарув элементи ҳисобланади. Далалар панелида дала белгиланганда харитада дала ажратиб олиш, дала билан боғлиқлик график кўринишдаги ифодаси ва маълумотлар панелида ушбу дала тўғрисидаги маълумотлар автоматик тарзда пайдо бўлади.

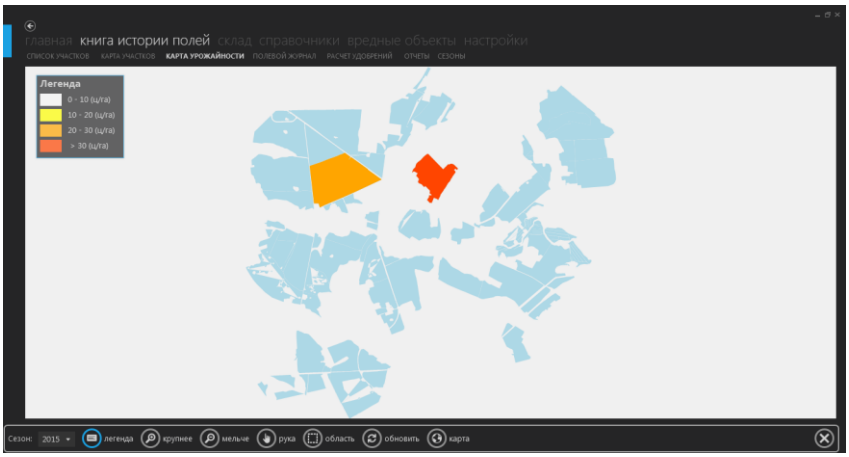
Дала ва унинг харитадаги график кўринишини ўзаро боғлаш учун харитадан даланинг график объекти танланаб боғланиши зарур бўлган дала ёнида жойлашган 
график объектларни боғлаш тушмасини босиш керак.

Дала ва график кўриниш орасидаги ўзаро боғланишни бекор қилиш(узиш) учун далалар панелида боғланишни бекор қилиш керак бўлган дала ёнида жойлашган  *тушмасини босиш керак.*

Далалар панелини ёки функционал панелни ёпиш учун  *тугмаси босилади. Маълумотлар панели сичқончанинг ўнг тугмасини харитага босилиши билан ёпилади.*

2. Ҳосилдорлик харитаси (Карта урожайности) ва дала тарихи китоби

Ҳосилдорлик харитаси модули 10-расмда келтирилган. Бу модулда хўжаликнинг ҳосилдорлиги харитада график кўринишда акс эттирилади. Танланган мавсумда олинган ҳосилдорликка қараб дала тегишли рангга бўялади.

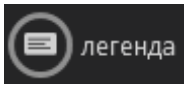


1 – расм. Ҳосилдорлик харитаси(Карта урожайности).

Ҳосилдорлик харитаси модули ойнасининг пастки қисмида функционал панел жойлашган.

Функционал панель қуйидаги элементлардан ташкил топган:

- *мавсумлар рўйхати;*
- *легенда;*
- *харитани яқинлаштириш;*
- *харитани узоқлаштириш;*
- *қўл инструменти;*
- *майдон инструменти;*
- *картани янгилаш;*
- *асосий картани активлаштириш ёки ўчириш*

Легенда 

- функцияси картадаги рангларни ҳосилдорлик қиймати қайси оралиқда эканлиги тўғрисидаги маълумотларни кўрсатиб туриш учун хизмат қилади.

Қолган элементларнинг вазифаси юқорида кўриб чиқилган каби.

Дала журнали

Дала журнали модули дала журнали китобини электрон кўринишда юритиш, дала тўғрисидаги маълумотларни кенгайтирилган кўринишда ифодалаш ва ҳисоботларни тасдиқланган шаклда тузиш имкониятларини беради.

Дала журнали модули учта функционал блокдан ташкил топган:

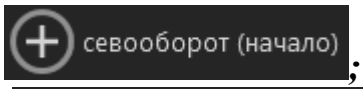
- ***Дала тарихи китоби;***
- ***Дала параметрлари;***
- ***ҳисоботлар.***

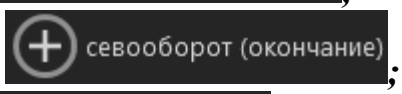
Ҳар бир блокда далаларни биридан бошқасига ўтишда далалар панели ва функциялардан фойдаланиш учун эса функционал панелдан фойдаланилади.

Дала тарихи китоби.

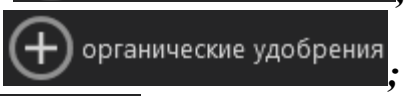
Дала тарихи китоби ушбу далада олиб борилган ишлар, экилган экин тури, йиғилган ҳосил, ишлатилган ўғитлар ва фойдаланилган ўсимликларни ҳимоя қилиш воситалари тўғрисидаги маълумотларнинг жамланмаси (агрегированная) жадвал кўринишида келтирилган.

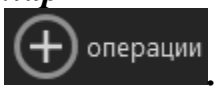
Функционал панел тизимга маълумотларни киритиш имконини беради ва у қуйидаги тугмалардан ташкил топган:

- ***Алмашлаб экиш (боши)*** 

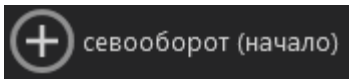
;
- ***Алмашлаб экиш (охири)*** 

;
- ***минерал ўғитлар*** 

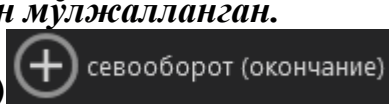
;
- ***органик ўғитлар*** 

;
- ***операциялар*** 

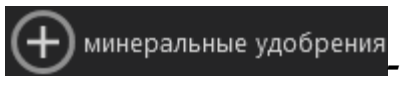
.

Алмашлаб экиш (боши) 

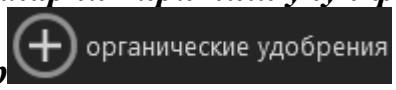
- функция тизимга далага экилган ёки экишга режалаштирилган экин тўғрисидаги маълумотларни киритиш учун мўлжалланган.

Алмашлаб экиш (охири) 

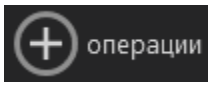
- функцияси тизимга йиғилган ҳосил ҳақидаги маълумотларни киритишга мўлжалланган.

Минерал ўғитлар 

- функцияси тизимга далада фойдаланилган ёки фойдаланиш режалаштирилган минерал ўғитлар тўғрисидаги маълумотларни киритиш учун фойдаланилади.

Органик ўғитлар 

- функцияси тизимга далада фойдаланилган ёки фойдаланиш режалаштирилган органик ўғитлар тўғрисидаги маълумотларни киритиш учун фойдаланилади.

Операции 

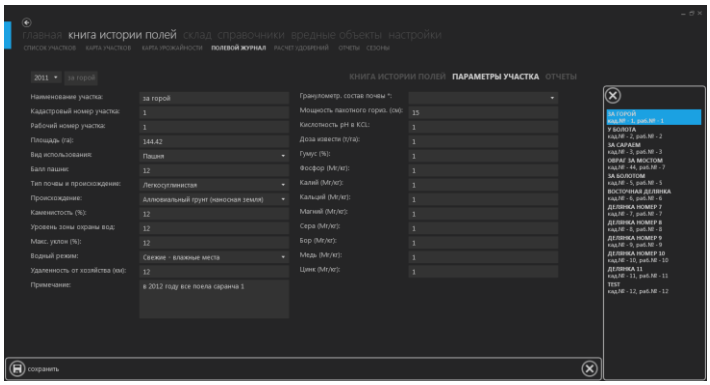
- функцияси тизимга далада ўтказилган ёки ўтказиш режалаштирилган технологик тадбирлар тўғрисидаги маълумотларни киритиш учун фойдаланилади.

Киритилган маълумотларни ўзгартириш учун тадбирлар рўйхати  ***жадвалидан керакли қатор танланилади ва тугмаси босилади. Ўзгартириладигин маълумот типига мос маълумотларни таҳрирлаш мулоқот ойнаси очилади.***

Киритилган маълумотларни ўчириш учун тадбирлар рўйхати  ***жадвалидан керакли қатор танланилади ва тугмаси босилади ва натижада маълумот тизимдан ўчиб кетади.***

3. Дала параметрларини киритиш.

Дала параметрлари даланинг кенгайтирилган агрокимёвий параметрлари тўғрисидаги маълумотлар форма кўринишида 21-расмда келтирилган. Маълумотлар мос майдонга киритилади ва киритилган маълумотларни сақлаш учун функционал панелда жойлашган “сохранить” тугмаси босилади.



25 –расм. Дала параметрлари (Параметры дала)

Юқоридаги формада киритилган маълумотлар кўзланган ҳосилдорлик кўрсатгичига ериши учун керакли ўғирлар миқдорини ҳисоблаш учун фойдаланилади.

Ҳисоботлар(Отчеты)

Ҳисоботлар функционал блоки тизимга киритилган маълумотлар асосида ўрнатилган намуна асосида ҳисоботларни шакллантиришга мўлжалланган.

Ҳар бир дала учун қуйидаги ҳисоботларни яратишингиз мумкин:

– минерал ўғитлардан фойдаланиш бўйича далолатнома (акт использования минеральных удобрений);

– органик ўғитлардан фойдаланиш бўйича далолатнома (акт использования органических удобрений);

– ўсимликларни ҳимоя қилиш воситаларидан фойдаланиш бўйича далолатнома (акт использования средств защиты растений);

– уруғ ва экиш материалларини ҳисобдан чиқариш бўйича далолатнома (акт на списание семян и посадочного материала.

Керакли ҳисобот шакллантириш учун функционал панелдан мос тугма босилади ойна очилади.

Очилган ойнада ушбу дала бўйича тизимга киритилган маълумотлар ўз аксини топади. Ушбу маълумотларни ўзгартириш, янги қаторлар қўшиш ёки ўчириб ташлаш мумкин.

Ойнанинг чап қисмида хизматчи маълумотлар тасвирланган бўлиб, улар далолатномани шакллантиришда фойдаланилади. Шунингдек ушбу маълумотларни ўзгартириш мумкин.

Ушбу ойна қуйидаги тугмалардан ташкил топган:

- ***Чоп этиш(Печать);***
- ***Файлга (В файл);***
- ***Ёпиш (Закрыть);***
- ***Қўшиш(Добавить);***
- ***Ўчириш(Удалить).***

«Печать» тугмаси ёрдамида чоп этишга тайёрланган ҳужжатни қандай қоғозга чиқишини кўриш мумкин.

«В файл» тугмаси шакллантирилган далолатномани файл кўринишида қаттиқ дискда сақлаш имконини беради.

«Закрыть» тугмаси ойнани ёпади..

«Добавить» тугмаси- жадвалга маълумотлар билан янги қатор қўшиш учун хизмат қилади ва далолатнома ушбу маълумотлар асосида шакллантирилади.

«Удалить» тугмаси – белгиланган қаторни ҳисоботдан ўчириб ташлайди.

Ўғитларни ҳисоблаш(Расчет удобрений)

Фойдаланилган ўғитларни ҳисоблаш модулида майдон талаб этадиган ўғитлар миқдорининг сонли ва график кўринишини ифодалаш учун хизмат қилади.

Ҳисоблаш усули минерал ўғитлар миқдорини режалаштирилган ҳосилга қараб дозаларни оптимал ҳисоблаш усулига асосланган. Ҳисоблаш жараёнида қуйидаги параметрлардан фойдаланилади:

- ***Даланинг агрокимёвий параметрлари (агрохимические параметры дала);***
- ***Олдинги мавсумлардаги чиқинди миқдори(выносы от культур предыдущих сезонов);***
- ***Талаб қилинадиган ҳосилдорлик(требуемый урожай (т/га));***
- ***Чиқиндининг % ҳисобидаги қайтими NPK(возврат, в % от выноса по NPK);***
- ***тупроқнинг жорий таркиби NPK(текущее содержание в почве NPK);***

– *ва бошқалар(и другие).*

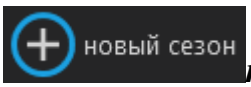
Ҳисоблаш натижалари берилган ҳосилдорликка еришишда майдон учун зарур таъсир қилувчи моддаларнинг миқдоридан иборат.

Ҳисоботлар(Отчеты)

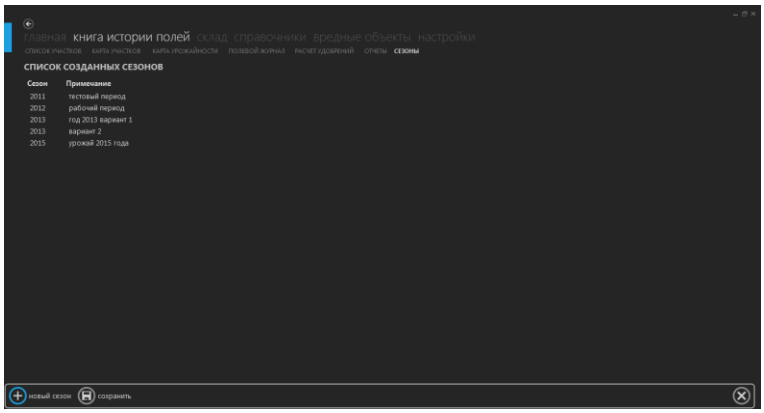
Ҳисоботлар модули юқорида кўриб чиқилган бошқа модуллар билан бир хил бўлиб, кузатувни қулайлаштириш учун алоҳида менюлар бўлими мавжуд.

Мавсумлар(Сезоны)

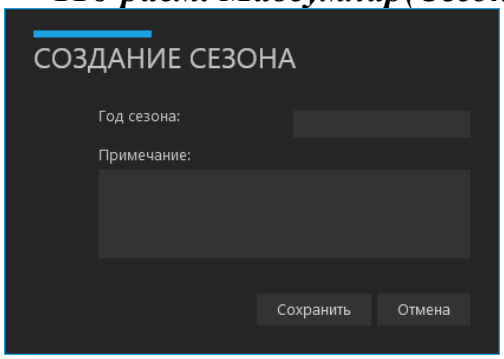
Мавсумлар модули 116-расмда келтирилган бўлиб, ушбу модулда тизимда яратилган мавсумлар рўйхати жадвал кўринишида намоён бўлади. Мавсум– режалаштиришнинг ёки ҳисобот давринининг мантиқий бирлиги. Далалар бўйича барча тадбирлар аниқ бир мавсум билан боғланган ҳолда режалаштирилади ёки ишлаб чиқилади. Масалан, ҳосилдорлик харитаси (Карта урожайности) модулида даланинг ҳосилдорлигини тизимга киритилган маълумотларга асосан ҳар бир мавсумда график кўринишда кўришимиз мумкин. Мавсумлар сони чегараланмаган.

Янги мавсум қўшиш учун функционал панелда жойлашган 

тугмасини босилади ва 117-расмда келтирилган мулоқот ойнаси пайдо бўлади.



116-расм. Мавсумлар(Сезоны)



317 –расм. Мавсум яратиш(Создание сезона)

Ушбу мулоқот ойнасига қуйидагиларни киритиш керак:

– *Йил мавсуми (бир йил давомида чекланмаган миқдорда мавсумларни киритиш мумкин, бу режалаштиришда фойдали ҳисобланади);*

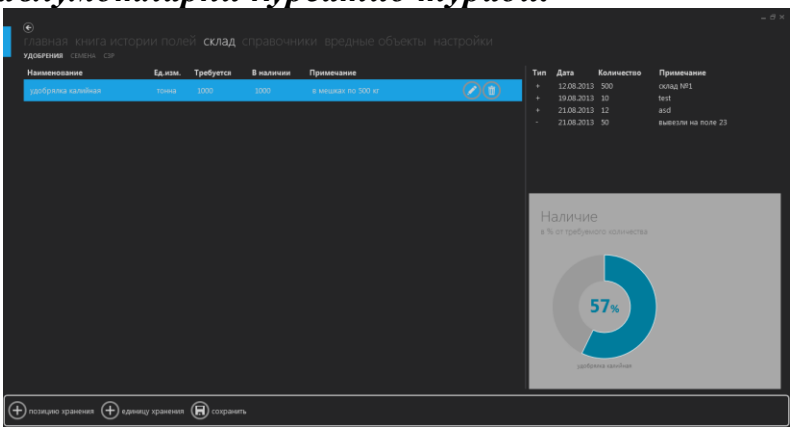
– Изоҳ.

Критилган маълумотларни ўзгартириш учун жадвалдан керакли қатор белгиланади ва  ***тугмаси босилади, натижада мавсум маълумотларини ўзгартириш мулоқот ойнаси очилади.***

Мавсум тўғрисидаги маълумотларни ўчириш учун мавсумлар рўйхати жадвалидан ўчирилиши лозим бўлган қатор белгиланади ва  ***тугмаси босилади. Натижада маълумотлар ўчиб кетади, шу билан бирга ушбу мавсум билан боғлиқ барча маълумотлар ҳам ўчиб кетади.***

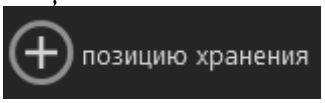
Омбор(Склад)

Омбор модули 118-расмда келтирилган бўлиб, бу модулда мавжуд уруғлар, ўсимликларни ҳимоя қилиш воситалари ва тўғрисидаги маълумотлар жадвал ва график кўринишда кўрсатиб турилади. Шунингдек барча кирим/чиқим амаллари, ҳар бир сақланиладиган махсулотнинг нормаси ҳамда дефицит(етишмайдиган) ёки профиците(ортиқча)лиги тўғрисидаги маълумотларни кўрсатиб туради.

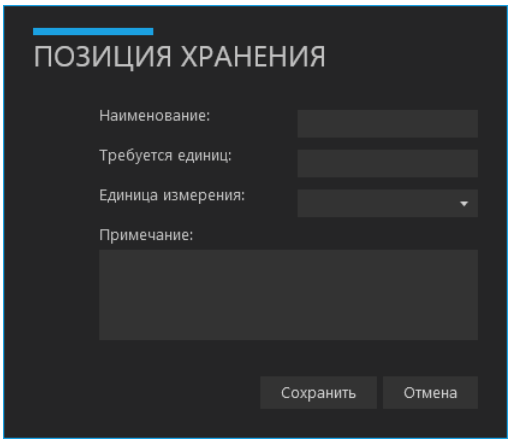


118 – расм. Омбор (Склад)

Модул мантиқан бир хил учта бўлакка бўлинади: ўғитлар, уруғлик ва ўсимликларни ҳимоя қилш воситалари. Модулларни биридан бошқасига ўтиш учун булимларнинг номини босиш орқали амалга оширилади.

Ойнанинг чап қисмида сақланаётган махсулотлар миқдори тўғрисидаги маълумотлар жадвал кўринишида келтирилган. Бошқа сақланиладиган махсулотларни омборга қўшиш учун функционал панелдан 

тугмаси босилади ва 119-расмда кўрсатилган ойна очалани.



119 –расм. Сақлаш махсулотларини қўшиш.

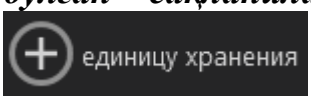
Ушбу мулоқот ойнасига қуйидагиларни киритиш керак:

- ***Махсулот номи (наименование);***
- ***Талаб қилинадиган миқдор (требуеця единиц);***
- ***Ўлчов бирлиги (маълумотномадан танланилади) (единица измерения (выбор из справочника);***
- ***Изоҳ (примечание).***

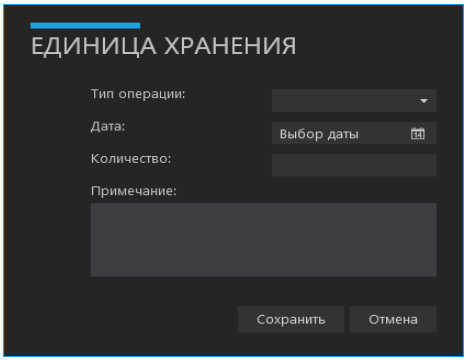
Киритилган маълумотларни ўзгартириш учун сақланилаётган махсулотлар жадвалдан керакли қатор белгиланади ва  ***тугмаси босилади, натижада маълумотларини ўзгартириш мулоқот ойнаси очилади.***

Сақланилаётган махсулотлар тўғрисидаги маълумотларни ўчириш учун сақланилаётган махсулотлар рўйхати жадвалидан ўчирилиши лозим бўлган қатор белгиланади ва  ***тугмаси босилади. Натижада маълумотлар ўчиб кетади.***

Дастур ойнасининг ўнг қисмида кирим/чиқим сақлаш сиғими ҳақидаги маълумот жадвал кўринишида тасвирланган.

Янги сақлаш сиғимини киритиш учун сақлаш сиғими киритиш лозим бўлган сақланилаётган махсулот танланилаб функционал палелдан 

тугмаси босилади ва 120- расмда келтирилган мулоқот ойнаси очилади.



120 –расм. Махсулот сақлаш сиғими қўшиш.

Ушбу мулоқот ойнасига қуйидагиларни киритиш керак:

- ***Тадбир типи(маълумотномадан танланилади)(тип операции (выбрать из справочника));***
- ***Операция санаси(дата операции);***
- ***Сақлаш миқдори(количество единиц);***
- ***Изоҳ(примечание).***

Критилган маълумотларни ўзгартириш учун сақланилаётган махсулот сиғимлари жадвалдан керакли қатор белгиланади ва  ***тугмаси босилади, натижада маълумотларини ўзгартириш мулоқот ойнаси очилади.***

Сақланилаётган маҳсулот сиғимлари тўғрисидаги маълумотларни ўчириш учун сақланилаётган махсулот сиғимлари рўйхати жадвалидан ўчирилиши лозим бўлган қатор белгиланади ва  ***тугмаси босилади. Натижада маълумотлар ўчиб кетади.***

3. Маълумотномалар (Справочники)

АРМА дастури маълумотномасининг меъёрий маълумотлари иккита модулда жойлашган. Маълумотномалар модулида ҳар бир хўжалик учун қуйидаги такрорланмас маълумотлар мавжуд: В модуль Справочники – содержит уникальную для каждого хозяйства информацию, такую как:

- ***Экинлар рўйхати (харитада акс эттириладиган ранги билан) (список культур (с настраеваемым цветом отображения культуры на карте);***
- ***Қишлоқ хўжалик машиналари (қишлоқ хўжалик машиналари рўйхати) (сельскохозяйственные машины (список с/х машин хозяйства));***
- ***Транспорт (хўжаликнинг транспорт воситалари рўйхати) (список транспортных средств хозяйства);***
- ***Механизаторлар (хўжаликнинг механизаторлари рўйхати) (механизаторы (список механизаторов хозяйства));***
- ***минерал ўғитлар (минеральные удобрение);***
- ***органик ўғитлар (органические удобрение);***
- ***ўсимликларни ҳимоя қилиш воситалари (средства защиты растений).***

Барча хўжаликлар учун умумий бўлган маълумотномалар Созлашлар (Настройки) бўлимида жойлашган бўлиб уларни кейинроқ кўриб чиқамиз.

Маълумотномалар фойдаланувчи ҳар гал парамертларни қўлда киритимаслиги, яъни мавжуд рўйхатдан танлаши учун ишлатилади.

Экинлар рўйхати (Список культур)

«Список культур» модули маълумотномаси киритилган экинларнинг рўйхатини жадвал кўриниши ифадалайди.

Маълумотнома қуйидаги майдонлардан ташкил топган:

- ***Қисқартма(қисқа номи) (Сокращение (краткое наименование));***
- ***Номи(тўлиқ номи)(Наименование (полное наименование));***

- ***Ранг (экин акс эттириладиган ранг) (Цвет (цвет которым культура будет отображаться));***
- ***Харажат меъёри(экишдаги меъёрий харажат)(Норма расхода (норма расхода при севе);***
- ***Чиқинди N (Вынос по N);***
- ***Чиқинди P (Вынос по P);***
- ***Чиқинди K (Вынос по K);***
- ***Изоҳ(Примечание).***

Қишлоқ хўжалик машиналари (Сельскохозяйственные машины)

«Сельскохозяйственные машины» маълумотномаси хўжаликнинг қишлоқ хўжалик машиналари рўйхатини жадвал кўриниши ифадалайди.

Маълумотнома қуйидаги майдонлардан ташкил топган:

- ***Қисқартма (қисқача номи) (Сокращение (краткое наименование));***
- ***Номи (тўлиқ номи) (Наименование (полное наименование));***
- ***Изоҳ (Примечание).***

Транспорт

«Транспортные средства» маълумотномаси хўжаликнинг транспорт воситалари рўйхатини жадвал кўриниши ифадалайди.

Маълумотнома қуйидаги майдонлардан ташкил топган:

- ***Транспорт воситаси маркаси(Марка транспортного средства);***
- ***Рўйхатга олинган рақами(Регистрационный номер);***
- ***Инвентар рақами(Инвентарный номер);***
- ***Чиқарилган йили(Год выпуска);***
- ***Изоҳ(Примечание).***

Механизаторлар (Механизаторы).

«Механизаторы» маълумотномаси, хўжаликнинг механизаторлари рўйхатини жадвал кўриниши ифадалайди.

Маълумотнома қуйидаги майдонлардан ташкил топган:

- ***Қисқартма (қисқача номи) (Сокращение (краткое наименование));***
- ***Номи (тўлиқ номи) (Наименование (полное наименование));***
- ***Изоҳ(Примечание).***

Минерал ўғитлар (Минеральные удобрения)

«Минеральные удобрения» (Минераль ўғитлар) маълумотномаси, хўжаликда фойдаланиладиган минераль ўғитлар рўйхатини жадвал кўриниши ифадалайди. Маълумотнома қуйидаги майдонлардан ташкил топган:

- ***Қисқартма (қисқача номи) (Сокращение (краткое наименование));***
- ***Номи (тўлиқ номи) (Наименование (полное наименование));***
- ***Қўллаш нормаси(Норма внесения);***
- ***Таркиби N (Содержание N);***

- ***Таркиби Р (Содержание Р);***
- ***Таркиби К (Содержание К);***
- ***Нархи(Цена);***
- ***Изоҳ(Примечание).***

Органик ўғитлар(Органические удобрения).

«Органические удобрения» (Органик ўғитлар) маълумотномаси, хўжаликда фойдаланиладиган органик ўғитлар рўйхатини жадвал кўриниши ифадалайди.

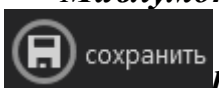
Маълумотнома қуйидаги майдонлардан ташкил топган:

- ***Қисқартма (қисқача номи) (Сокращение (краткое наименование));***
- ***Номи (тўлиқ номи) (Наименование (полное наименование));***
- ***Харажат нормаси(Норма расхода);***
- ***Нархи(Цена);***
- ***Изоҳ(Примечание).***

Ўсимликларни ҳимоя қилиш воситалари (Средства защиты растений).

«Средства защиты растений» (Ўсимликларни ҳимоя қилиш воситалари) маълумотномаси, хўжаликда фойдаланиладиган Ўсимликларни ҳимоя қилиш воситалар рўйхатини жадвал кўриниши ифадалайди.

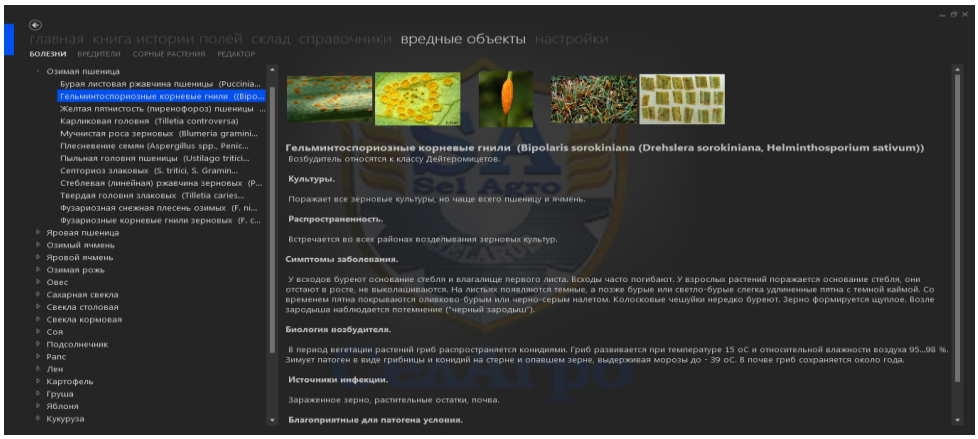
Маълумотнома қуйидаги майдонлардан ташкил топган:

- ***Қисқартма (қисқача номи) (Сокращение (краткое наименование));***
- ***Номи (тўлиқ номи) (Наименование (полное наименование));***
- ***Нархи (Цена);***
- ***Изоҳ (Примечание).***
- ***Маълумотномага янги қатор қўшиш учун курсорни жадвалнинг охирги қаторига ўрнатиб маълумотни киритиш керак.***
- ***Маълумотларни ўзгартириш учун ўзгартирилиши керак бўлган қаторга курсорни жойлаштириш ва янги маълумотларни киритиш керак.***
- ***Маълумотларни ўчириш учун эса қатор танланади ва клавиятурадан ДЕЛ тугмаси босилади.***
- ***Маълумотларни сақлаш учун функционал панелдан*** 

тугмаси босилади.

Зарарли объектлар (Вредные объекты).

Зарарли объектлар модули 121-расмда келтирилган бўлиб, бу модул қишлоқ хўжалик экинларининг касалликлари, зараркунандалар ва бегона ўтлар ҳақидаги маълумотларни ўзида сақлаган сўров тизиминидан иборат.



121 –расм. Зарарли объектлар (Вредные объекты).

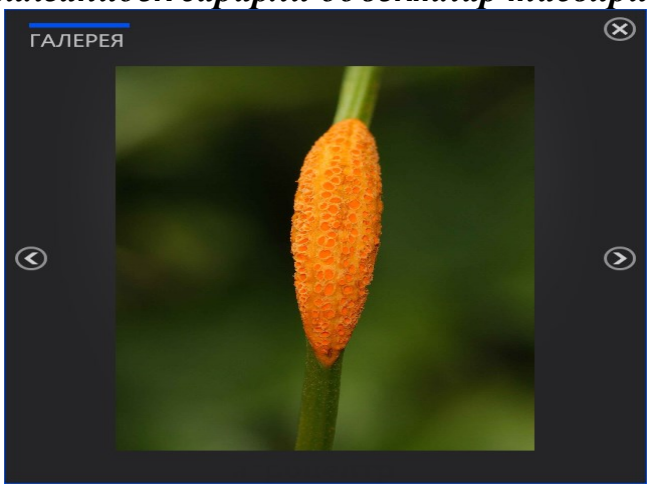
Зарарли объектлар модулидан фойдаланишни қулайлаштириш мақсадида маълумотлар экин турлари буйича гуруҳланган.

Касалликлар тавсифи қуйидаги бўлимлардан ташкил топган: тарқалганлик даражаси, касаллик белгилари, келиб чиқиш сабаблари, инфекция манбалари ва ҳ.к.

Зараркунандалар тавсифи қуйидаги бўлимлардан ташкил топган: тарқалганлик даражаси, зараркунанда тавсифи, зарар табиати, зараркунанданинг биологик хусусиятлари.

Бегона ўтлар тавсифи қуйидаги бўлимлардан ташкил топган: тарқалганлик даражаси, тавсифи, бегона ўтлар биологик хусусиятлари.

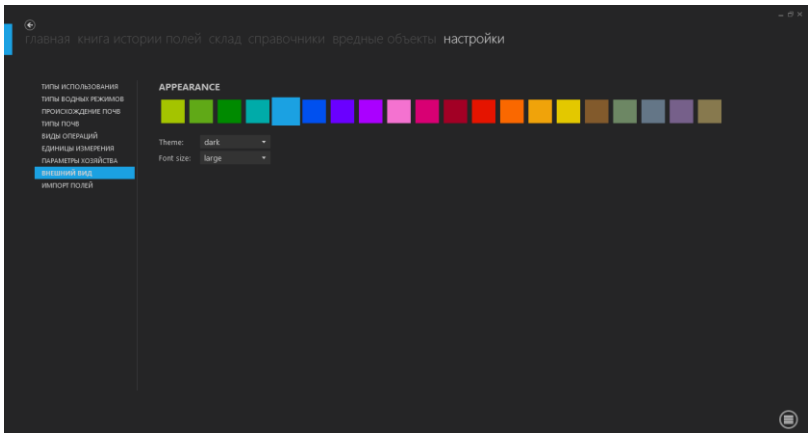
Зарарли объектларнинг тасвирларини кўриш учун зарарли объект устига сичқончининг чап тугмасини икки марта босиш керак. Натижада 122- расмда кўрсатилганидек зарарли объектлар тасвири ойнаси очилади.



122 –расм. Зарарли объектлар галереяси (Галерея вредных объектов)

4. Созлашлар (Настройки)

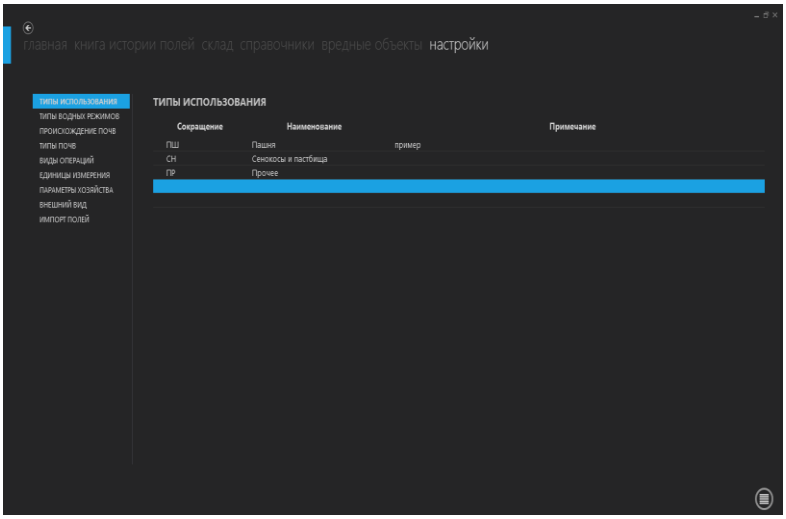
Созлашлар модули 123-расмда келтирилган. Бу модулда АРМА дастурининг ташқи кўринишини ўзгартириш, дала харитаси ва камдан-кам ҳолларда ўзгарадиган маълумотларни файлларга ёзиш функцияларини амалга оширади.



123 –расм. Созлайлар (Настройки)

Фойдаланиш типлари маълумотномаси (Справочник «Типы использования»).

«Типы использования» маълумотномаси 124-расмда келтирилган, Маълумотномада даладан фойдаланиш ҳолатини жадвал кўринишида келтирилган.



124 –Расм. Фойдаланиш тури (Типы использования).

Маълумотнома қуйидаги майдонлардан ташкил топган:

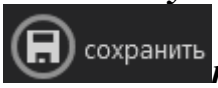
- ***Қисқартма(қисқа номи) (Сокращение (краткое наименование));***
- ***Номи (тўлиқ номи) (Наименование (полное наименование));***
- ***Изоҳ (Примечание).***

Маълумотномага янги қатор қўшиш учун курсорни жадвалнинг охирги қаторига ўрнатиб маълумотни киритиш керак.

Маълумотларни ўзгартириш учун ўзгартирилиши керак бўлган қаторга курсорни жойлаштириш ва янги маълумотларни киритиш керак.

Маълумотларни ўчириш учун эса қатор танланади ва клавиятурадан DEL тугмаси босилади.

Маълумотларни сақлаш учун функционал панелдан



тугмаси босилади.

Сув режими типлар маълумотномаси (Справочник «Типы водных режимов»)

«Типы водных режимов» маълумотномаси сув режими типлари рўйхатилан ташкил топган бўлиб, унинг устида бажариладиган амаллар 1-бўлимда кўриб чиқилган маълумотнома билан бир хил.

Тупроқнинг келиб чиқиши маълумотномаси (Справочник «Происхождение почв»)

«Происхождение почв» маълумотномаси тупроқнинг пайдо бўлиш кўринишлари рўйхатиданташкил топган бўлиб, унинг устида бажариладиган амаллар 1-бўлимда кўриб чиқилган маълумотнома билан бир хил.

Тупроқ типи маълумотномаси(Справочник «Типы почв»).

«Типы почв» маълумотномаси тупроқ типлари рўйхатидан иборат бўлиб, унинг устида бажариладиган амаллар 1-бўлимда кўриб чиқилган маълумотнома билан бир хил.

Тадбир кўринишлари маълумотномаси (Справочник «Виды операций»)

«Виды операций» маълумотномаси тадбир кўринишлари рўйхатидан ташкил топган бўлиб, унинг устида бажариладиган амаллар 1-бўлимда кўриб чиқилган маълумотнома билан бир хил.

Ўлчов бирликлари маълумотномаси (Справочник «Единицы измерения»).

«Единицы измерения» маълумотномаси ўлчов бирликлари рўйхатидан иборат бўлиб, унинг устида бажариладиган амаллар 1-бўлимда кўриб чиқилган маълумотнома билан бир хил.

Ташқи кўриниш (Внешний вид).

Ташқи кўриниш бўлими градиент(чегаралар) ранги, мант ўлчами ва ташқи кўриниш схемасини ўзгартиришга мўлжалланган.

Майдонларни импорт қилиш(Импорт полей)

“Импорт полей” бўлими майдон контурларини импорт қилишга мўлжалланган. SHP файлдан дала контурлари тўғрисидаги маълумотларни ажритиб олиб уни АРМАнинг базасига сақлайди.[10]

[10] www.oficce.ru

4. Қишлоқ хўжалиги дала тажриба маълумотларини бошқариш ва статистик таҳлил қилиш

Режа:

1. CropStat дастури ҳақида маълумот.
2. CropStat дастурини ўрнатиш ва унда ишлаш.
3. Рандомизацияланган тўлиқ блокли режа (RCBD).

Таянч иборалар: *IRRISTAT дастури, рандомизация, дастур функционаллиги, массив, SYS ҳужжатлар, метафайлар, RCBDда тажриба ўтказиш, рандомизация схемаси, янги буйруқ файли, Майдон, тажрибалар сони, тажрибалар такрорийлиги.*

1. CropStat дастури ҳақида маълумот.

Қишлоқ хўжалигида дала шароити ва лаборатория тажрибаларидан олинган маълумотларни таҳлил қилиш ва фойдаланиш учун пулли ва бепул махсус дастурий воситалар мавжуд. Ҳар бир дастурий восита ва дастурий иловаларнинг ўз кимчиликлари ва афзалликлари мавжуд. Халқаро Rays илмий тадқиқот институтининг Биометрик бўлимида 90- йилларда DOS ОС остида ишловчи "IRRISTAT" деб номланган оддий ва фойдаланиш осон бўлган дастур ишлаб чиқилди. Шу билан бирга бу дастур бир неча камчиликларга эга бўлган, масалан маълумотларни бошқариш ва сақлаш учун 3.5 дюмли дискетага юклаш ва қабул қилишда вақт муаммаоларига дуч келган. Бундан ташқари С дискда маъмулотларни сақлаб туришда ҳам маълум чекловлар мавжуд бўлган.

IRRI ишлаб чиқарувчилар IRRISTAT асосида Windows ОС га мўлжалланган IRRISTAT дастурини ишлаб чиқариш йўлга қўйилди. Бу дастурий восита DOS асосига нисбатан тезроқ ва фойдалироқ эди. Бир қанча вақтлардан кейин IRRI фирмаси CIMMYT фирмаси билан ҳамкорликда маълумотлар таҳлили учун дастур ишлаб чиқилди ва бу дастурга "CropStat" ном берилди. Бу дастур фойдаланиш ва функционаллиги билан кўпроқ IRRISTAT дастурини эсга солади.

CropStat дастури маълумотларни таҳлил қилиш ва бошқаришни муайян дастурий ечимлар ёрдамида амалга ошириш мумкин, лекин тўпланган маълумотларнинг талқини тегишли турли соҳаларда улкан тажриба даражасини талаб этади.

Бу дастур нафақат асосан қишлоқ хўжалиги лойиҳаларини амалга оширишда, инсонларни кундалик қишлоқ хўжалиги эҳтиёжларини қондириш учун мўлжалланган балки, бу соҳадаги энг муҳим воситалардан ҳисобланади. Дастур интерфейси жуда оддий бўлиб, ўзида барча вазифаларга белгиланган аниқ менюсида акс этади.

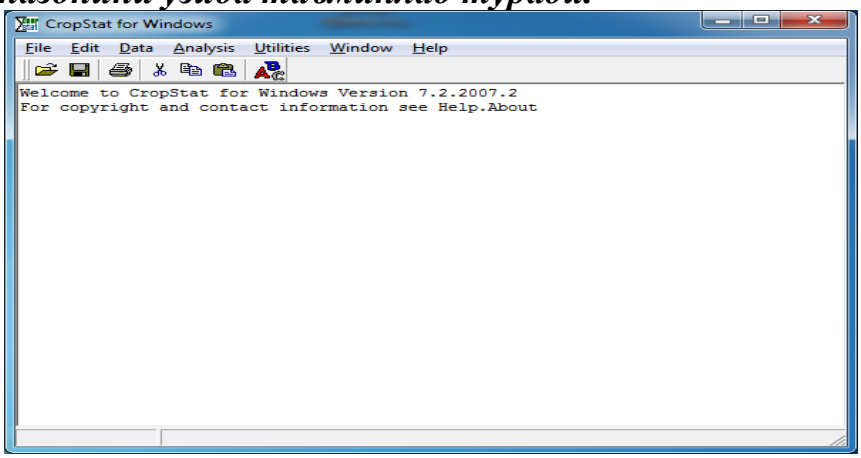
Дастурнинг турли туман шакллари ёрдамида қўллаб – қувватланиши таҳлилнинг каттагина массивлари учун жуда яхши мос келади. Бу

дастурнинг ўз файл тури SYS ҳужжатлардир, бу утилита ANOVA, DBase ва Paradox маълумотлар базаси ва бошқа кўринишдаги буёруқли файллар ҳамда таҳлилнинг махсус кўринишларини ҳам қайта ишлаши мумкин.

Ҳаттоки CMD нинг буйруқли файллари ва журналлари ҳамда турли хил ўхшаш форматлар, Windows, растрли тасвирлар (BMP), метафайлар (WMF) мисол бўлади. Таҳлилнинг қўллаб-қувватловчи рўйхат турлари тўлиқ, барча участкаларга ёйишлган умумлашган моделлар ёки регрессион таҳлил ҳамда ҳар бири конкрет моделлардан ва ўлчовлардан иборат бўлади.

Бу нафақат маълумотларни ишлаш дастури, балки барча зарурий ўзгаришларни амалга ошириш учун хизмат қилувчи дастур, ундан ташқари матн муҳаррири вазифаларини бажариш учун маълумотлар муҳаррири воситалари билан жиҳозланган дастурлар бири ҳисобланади.

Ушбу файллар зарур бўлса, бирлаштирилиши ва параллел ёки кетма–кет–параллел ўзгартиришлар амалга оширилиши мумкин. Шуни ҳисобга олиш керакки, жуда яхши жиҳозланган бу дастурий таъминот барча таҳлиилй маълумотларни ва барча қўллаб-қувватловчи форматдаги файллар диапазонини ўзида таъминлаб туради.



125-расм. CropStat дастури ойнаси.

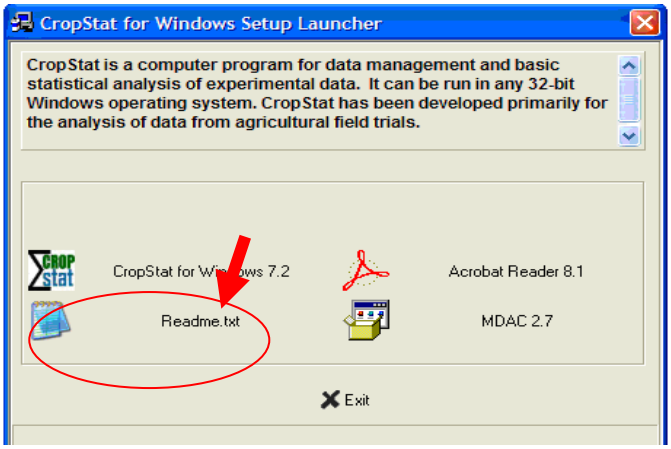
Ўрнатилган муҳаррирга қўшимча баҳо бериш ва қадоқлаш ва таҳлилнинг кўп турлари танловини якунлаши ҳам мумкин бўлади.

IRRISTAT ёки CropStat дастури Windowsнинг эски версиялари билан яхши ишлар эди. Бу дастурларнинг Windows Vista va Windows 7 ОС ларда ўрнатилишидаги ва фойдаланишдаги барча муаммолар бартарф этилди.

2. CropStat дастурини ўрнатиш ва унда ишлаш

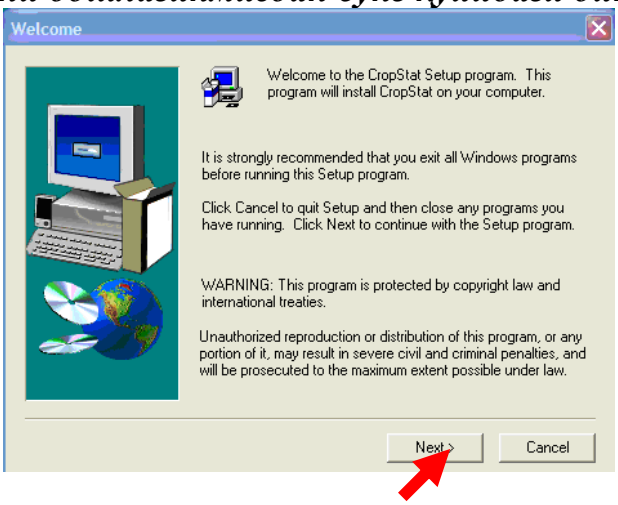
Кўрсатилган қизил стрелкани босинг

1



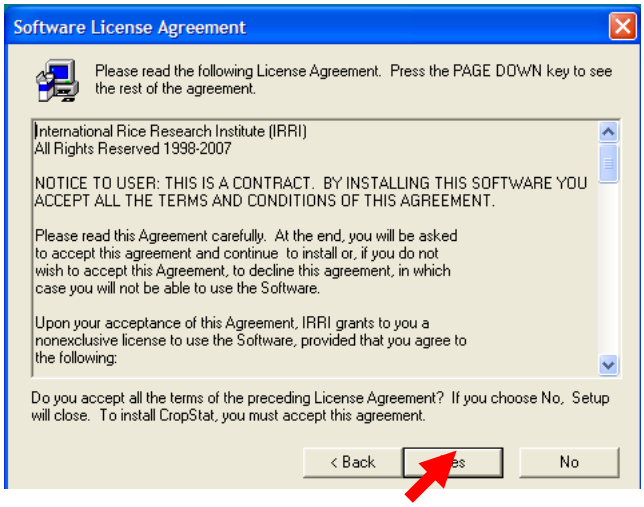
Дастурни ўрнатишни бошлагинмиздан сўнг қуйидаги ойна ҳосил бўлади.

2



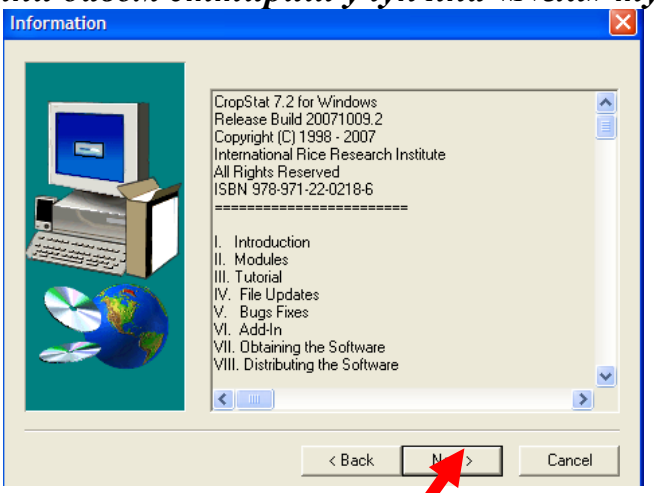
Ушбу тугма босилгандан сўнг ушбу ойнадан «Next» тугмасиин босинг.

3



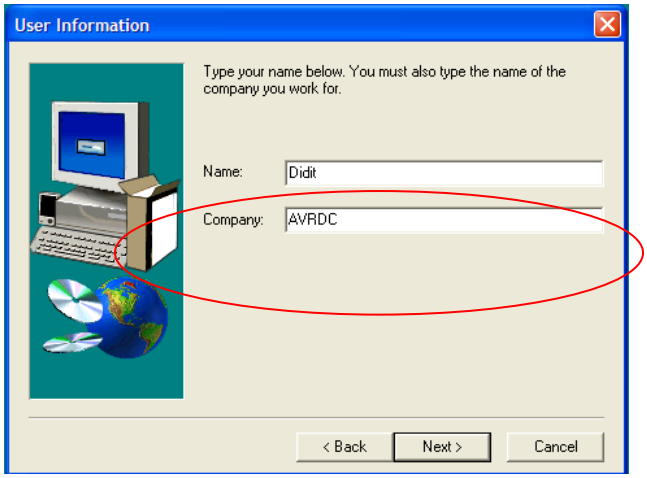
Дастурни ўрнатишни давом эттириш учун яна «Next» тугмасини босинг.

4



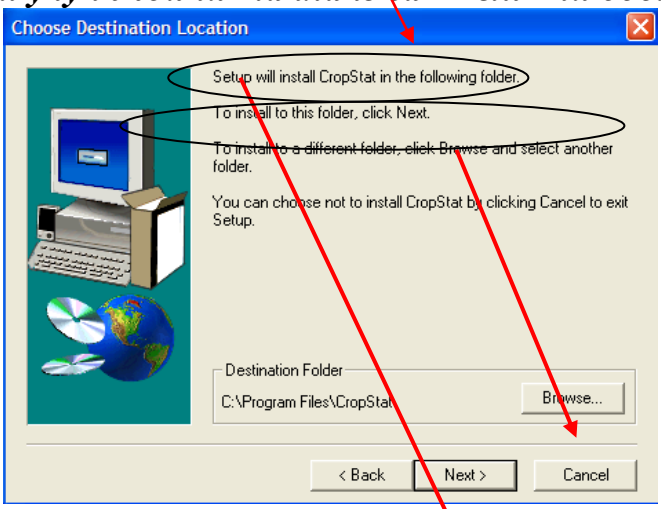
Қуйи қисмига ўз исмингизни ёзинг. Ундан ташқари ўз компаниянгиз номини ёзсангиз ҳам бўлади.

5



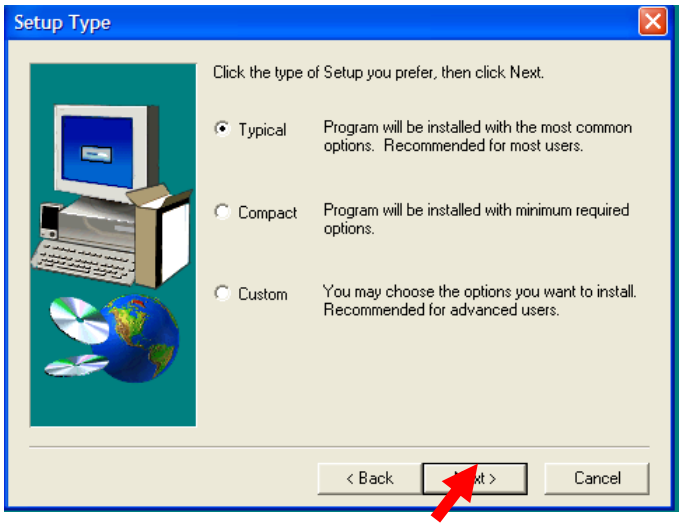
Дастурни ўрнатиш учун жойни танланг ва «Next» ни босинг

6



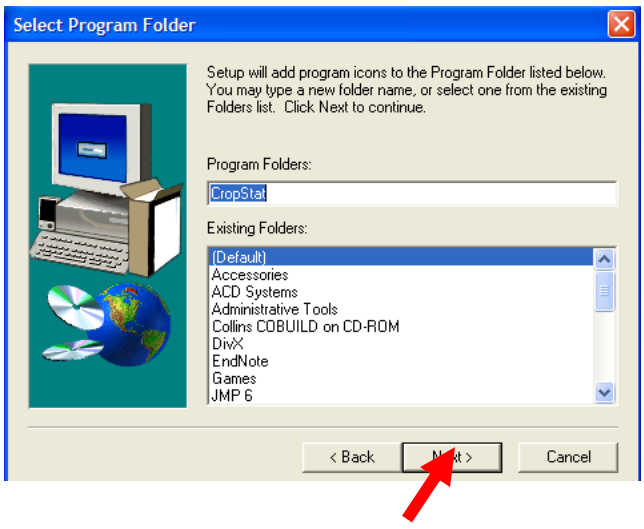
Дастурни ўрнатишни давом эттириш учун яна «Next» тугмасини босинг.

7



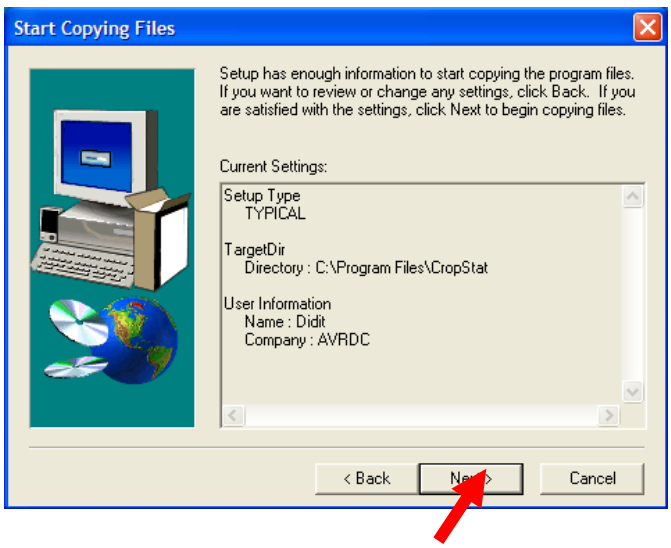
Дастурни ўрнатишни давом эттириш учун яна «Next» тугмасини босинг.

8



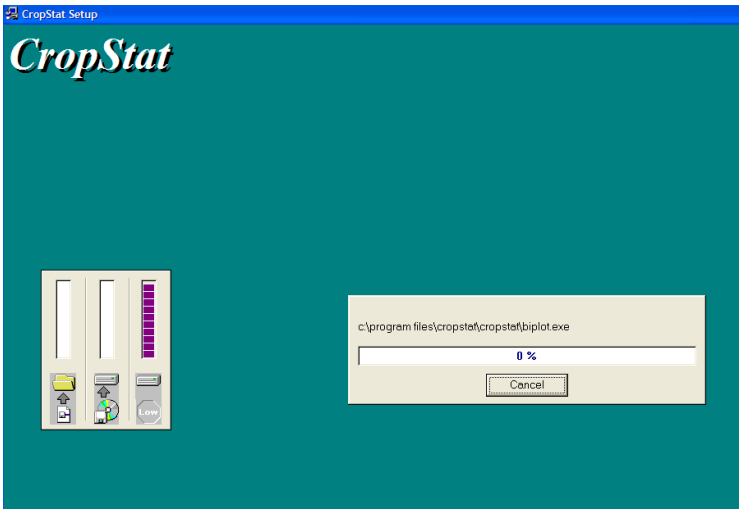
Дастурни ўрнатишни давом эттириш учун яна «Next» тугмасини босинг.

9



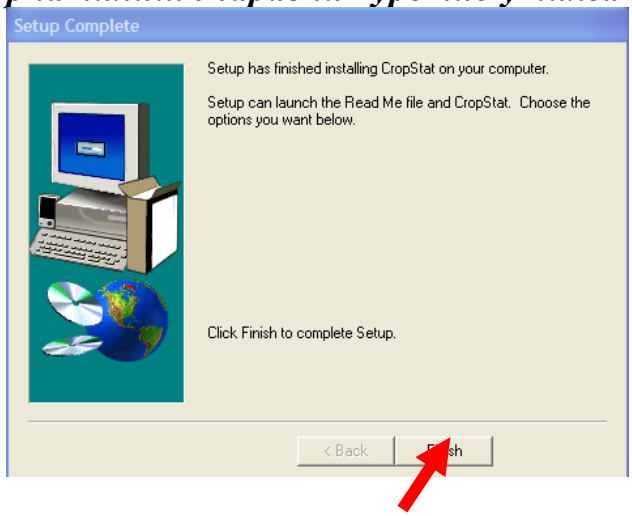
Дастурни ўрнатишни давом эттириш учун яна «Next» тугмасини босинг.

10



Ушбу ойнада дастурни ўрнатилишидаги дастурнинг баъзи компонентаналарни ўрнатилиш жараёни кўрстиб ўтилган.

11



Дастурни ўрнатиб бўлгандан сўнг "Finish" тугмасини босинг.

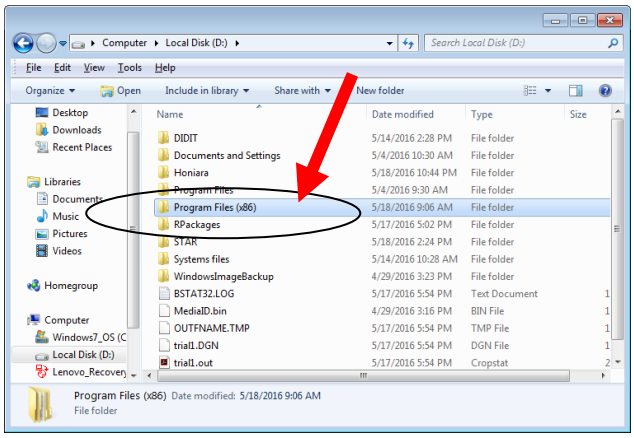
Қўшимча йўриқнома

I. CROPSTAT дастурини ўрнатишни якунлагандан сўнг сиз CropStat дастури ўрнатилган компьютерда фойдаланувчилар тури бўйича "Администратор" бўлишингиз шарт. Windows 7 операцион тизимида ушбу дастурни ўрнатиш учун қуйидагиларни бажаринг:

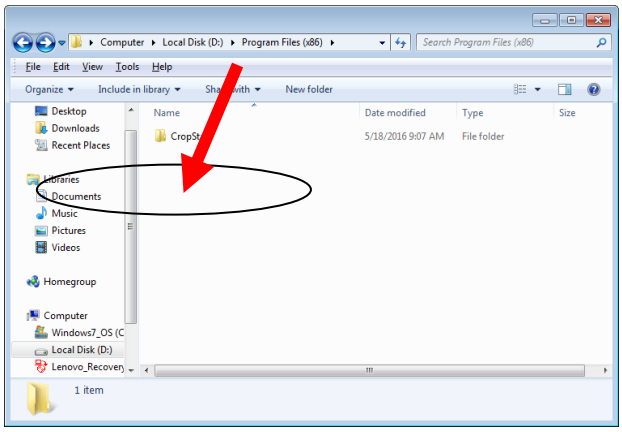
1. ***CropStat дастурини ўрнатган жойингиздаги каталогдан DataEdit.exe файлини текширинг.***
2. ***Агар CropStat дастури D локал дискка «Program Files» папкага ўрнатилган бўлса D:\Program Files\CropStat7.2.\CropStat манзилига қаранг.***
3. ***Program Files (x86) ни икки марта босинг.***
4. ***DataEdit.exe устига сичқончани ўнг тугмачасини босинг.***
5. ***Контекст менюдан Запустить от имени администратора бўлимини танланг.***
6. ***Разрешить ни танланг.***

II. D локал дискка «Honiara» номи билан папка ҳосил қилинг.

12

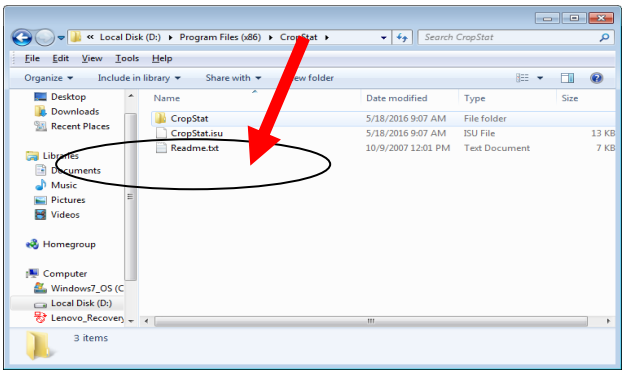


13



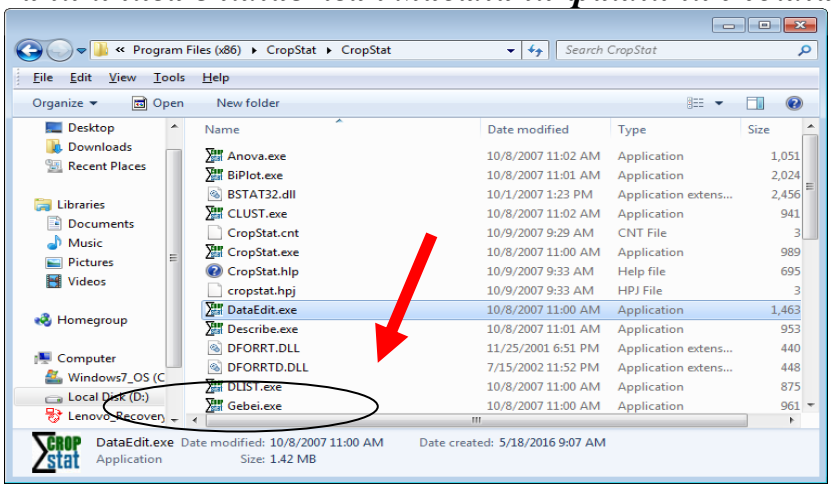
Дастурни ишлатишда тайёр бўлган папка кўриниши

14



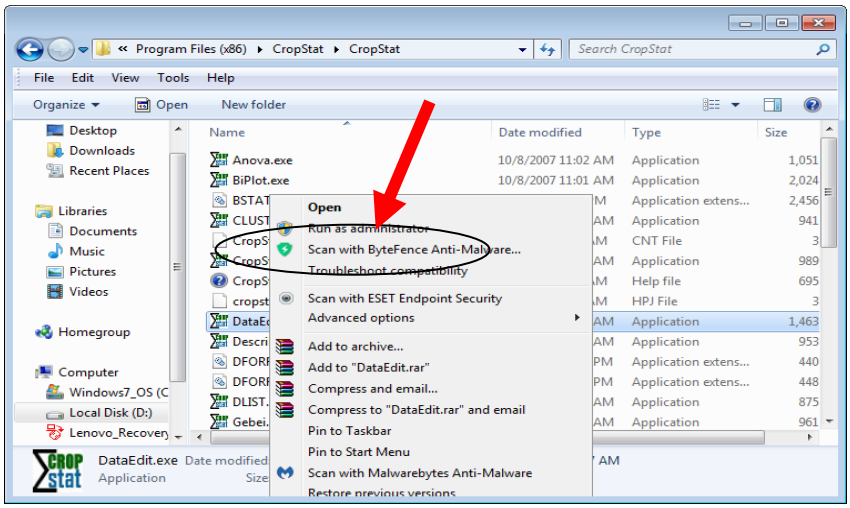
Ушбу папкани ичига ечилаётган масалани файлини жойлаштиринг

15



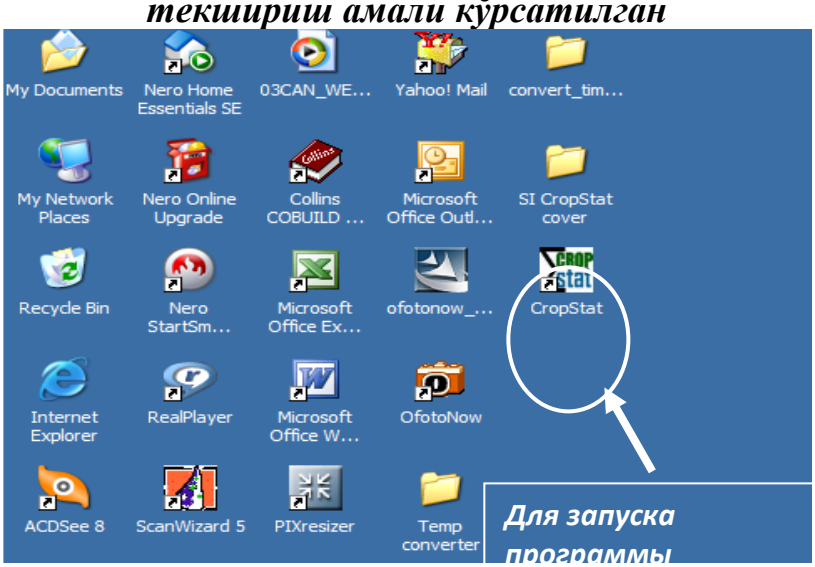
Ушбу ойнада дастурнинг кутубхона файллари кўрсатилган.

16



Қуйидаги ойнада дастурнинг ўрнатилган папкасидаги ҳужжатларни текшириш амали кўрсатилган

17



126-расмлар тўплами. CropStat дастурни компьютерга ўрнатиш ва уни ишга тайёрлаш дарчалари кетма-кетлиги.

Ушбу ойнада дастур ўрнатиб бўлинганидан кейин ишчи столида дастур ёрлиғи пайдо булади. Бу ёрлиқдан фойдаланиб дастурни ишга тушириш мумкин бўлади.

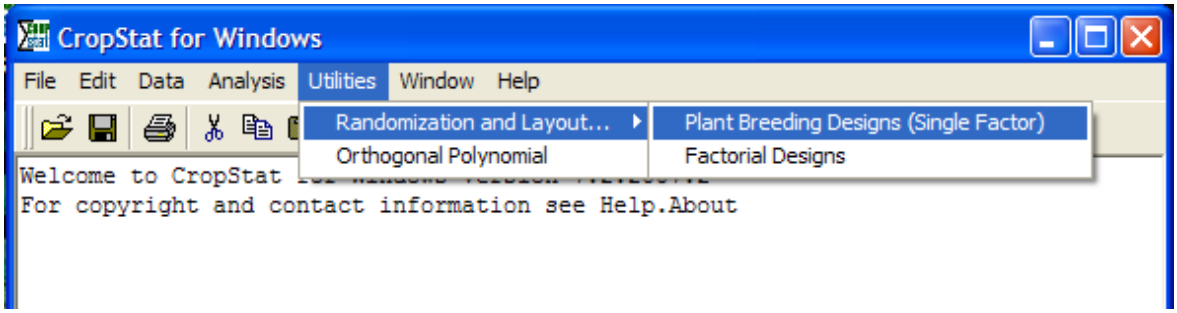
РАНДОМИЗАЦИЯ

3. Рандомизацияланган тўлиқ блокли режа (RCBD)

Типик масала: RCBDда тажриба ўтказиш учун рандомизация схемасини шкллантиринг. Тажриба 6 та навда ва 4 марта такрорий ўтказилади.

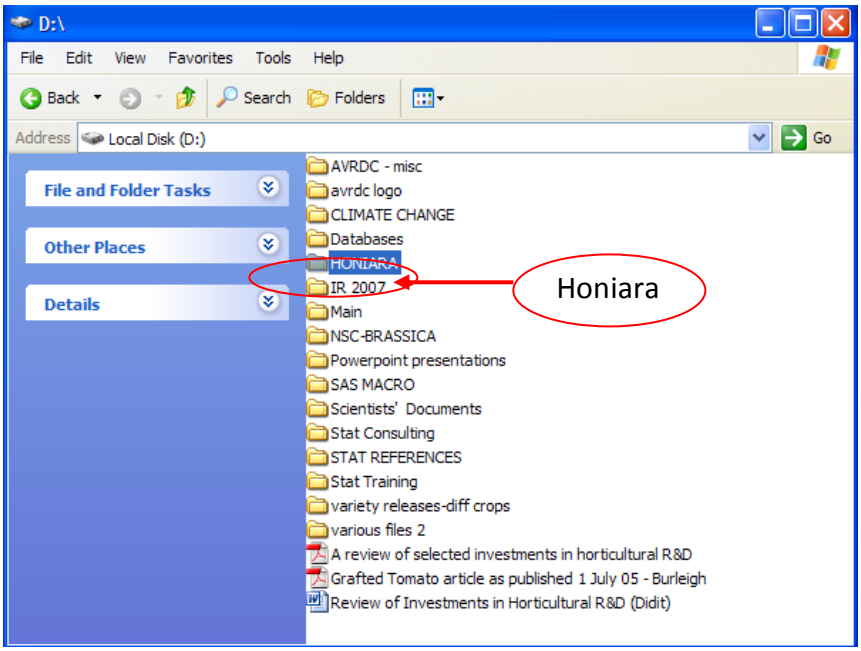
Қадамлар

Асосий ойнадан Utilities ⇒ Randomization and Layout ⇒ Plant Breeding Designs (Single factor) ни босинг.



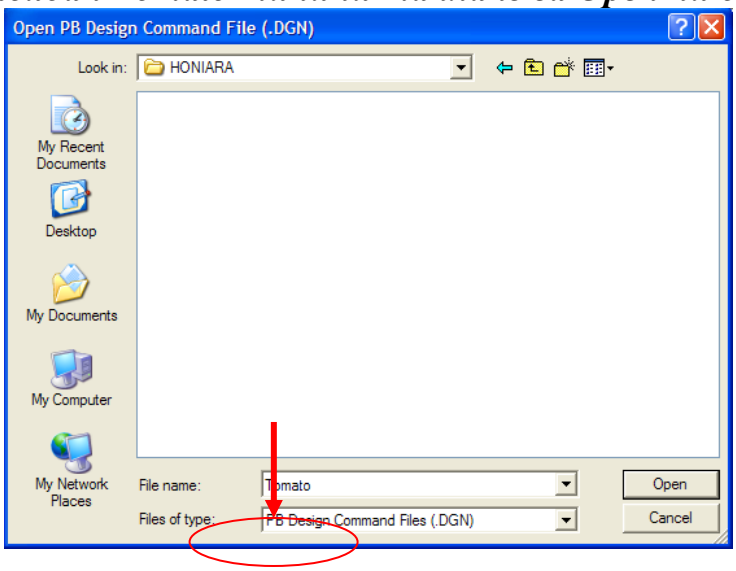
127-расм. Рандомизация қилиш.

Open a Randomization и Layout File мулоқот ойнаси пайдо бўлади. Look In ойначасини босинг ва D:\ HONIARA folder (папка) ни очинг.



128-расм. D:\ HONIARA folder (папка) ни очиш.

File name графасидан Tomato типини танланг ва Open ни босинг.



129-расм. Tomato типини танлаш.

Tomato. RND янги буйруқ файлини ҳосил қилишни тасдиқлаш учун навбатдаги ойнадан Yes ни босинг.

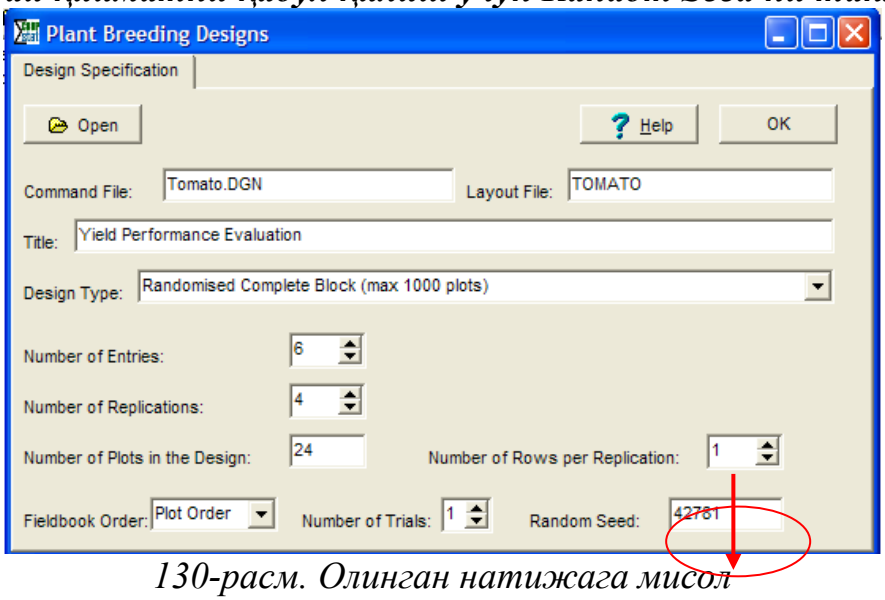
Plant Breeding Designs мулоқот ойнаси пайдо бўлади. Design Title майдонига навбатдани матнни киритинг: Yield Performance Evaluation.

Контекст менюдан Design type ни босинг. Randomised Complete Block (максимум 1000 участков (қатнашчилар)) ни танланг.

Майдон учун Replications – 4 ни танланг, Entries – 6 учун ва No. of rows per replication - 1.

RCBD учун эслатма: тажрибалар сони х такрорийлик < 1000 участкалар

Ҳар қайдай қийматни қабул қилиш учун Random Seed ни танланг



130-расм. Олинган натижага мисол

Навбатдаги натижа матн муҳарририда намоён бўлади.

```
FIELD PLAN FOR RANDOMIZED BLOCK DESIGN,   6 TRTS,  4 REPS  FILE D:
------------------------------------------------------------------
TRIAL DESCRIPTION: YIELD PERFORMANCE EVALUATION
TRIAL NUMBER:  1                      SITE.........................


REP   1 (CELLS CONTAIN PLOT NUMBERS ON TOP, TREATMENTS BELOW)
COL    1|  2|  3|  4|  5|  6|
ROW ---|---|---|---|---|---|
    |  1|  2|  3|  4|  5|  6|
  1|  4|  1|  5|  6|  2|  3|
   |---|---|---|---|---|---|

REP   2 (CELLS CONTAIN PLOT NUMBERS ON TOP, TREATMENTS BELOW)
COL    1|  2|  3|  4|  5|  6|
ROW ---|---|---|---|---|---|
    |  7|  8|  9| 10| 11| 12|
  1|  6|  1|  5|  3|  4|  2|
   |---|---|---|---|---|---|

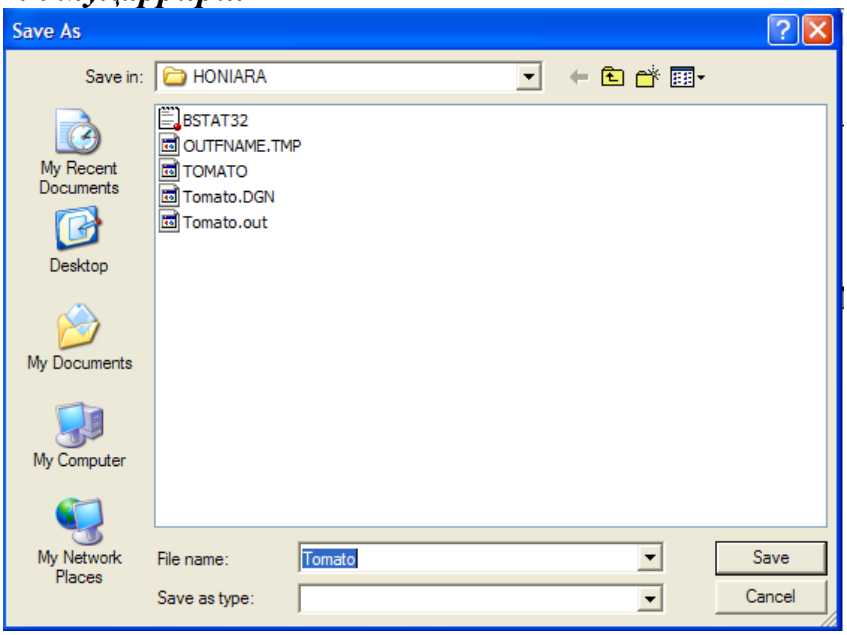
REP   3 (CELLS CONTAIN PLOT NUMBERS ON TOP, TREATMENTS BELOW)
COL    1|  2|  3|  4|  5|  6|
ROW ---|---|---|---|---|---|
    | 13| 14| 15| 16| 17| 18|
  1|  2|  6|  5|  3|  1|  4|
   |---|---|---|---|---|---|

REP   4 (CELLS CONTAIN PLOT NUMBERS ON TOP, TREATMENTS BELOW)
COL    1|  2|  3|  4|  5|  6|
ROW ---|---|---|---|---|---|
    | 19| 20| 21| 22| 23| 24|
  1|  6|  4|  5|  2|  3|  1|
   |---|---|---|---|---|---|
```

```
TREATMENT KEY FOR RANDOMIZED BLOCK DESIGN,   6 TRTS,  4 REPS
-------------------------------------------------------------
TRIAL DESCRIPTION: YIELD PERFORMANCE EVALUATION
TRIAL NUMBER:  1                      SITE.....................


                                REP 1   REP 2   REP 3   REP 4
TRT                             PLOT    PLOT    PLOT    PLOT
  1 .......................       2       8      17      24
  2 .......................       5      12      13      22
  3 .......................       6      10      16      23
  4 .......................       1      11      18      20
  5 .......................       3       9      15      21
  6 .......................       4       7      14      19
```

Сиз натижани доимий нусхалаб туриш учун натижани бошқа файл кўринишида ҳам сақлашингиз мумкин. Бунинг учун FILE ⇒SAVE AS ни танланг ва матн муҳаррири. [11]



131-расм. Файлни сақлаш.

[11] CROPSTAT ДАСТУРИ

4. КОМПЬЮТЕР ГРАФИКАСИ ВА ДИЗАЙН

1. Компьютер графикаси ва унинг турлари

Режа:

1. Компьютер графикаси турлари.
2. Мультимедиа ва график дастурий таъминотлар.
3. Турли соҳалар бўйича график дастурий воситалар.

Таянч иборалар: *растрли графика, векторли графика, пиксель, анимация воситалари, уч ўлчамли анимация, видеотасвирлар, илмий визуаллаштириш, ранг моделлари, RGB модели, CMYK модели, HSB (HSV) модели, ранг тони, тўйинганлик, рангнинг ёрқинлиги, мультимедиа, виртуал фазо, (3D) графика, веб-саҳифалар.*

1. Компьютер графикаси турлари

Тузилишига кўра тасвирлар **растрли** ёки **векторли** бўлиши мумкин. Масалан тасвир ҳосил қилишда сканер уни кўпгина майда элементлар (пикселлар)га бўлиб чиқади ва улардан растрли сурат ҳосил қилади.

Пиксель – бу растрли тасвирнинг энг кичик элементи бўлиб, унинг ранги компьютер хотирасига битларнинг маълум бир миқдори воситасида киритилади. Масалан 800x600 суратда бу сонлар горизонтал бўйича (800) ва вертикаль бўйича (600) пикселлар сонини белгилайди. Пикселлар сони қанчалик кўп бўлса тасвирнинг экрандаги ва қоғозда чоп этилгандаги сифати (разрешение) юқори бўлади.

Векторли графикада тасвирлар математик эгри чизиқларни ранги ва бўялиш рангини кўрсатиш орқали хосил қилинади. Масалан оқ фондаги қизил эллипс бор йўғи икки формула – тўғри тўртбурчак ва эллипснинг ранглари, ўлчамлари ва жойлашувини аниқловчи формулалари орқали тасвирланади. Демак, бундай тасвирлаш компьютер хотирасида растрли расмдан кўра камроқ жой эгаллайди.

Векторли тасвирларнинг яна бир афзаллиги – уларнинг сифатини йўқотмаган холда катталаштириш ёки кичиклаштириш имкониятидир. Объектларни масштаблаш математик формулалардаги мос коэффициентларни катталаштириш ёки кичиклаштириш орқали амалга оширилади.

Шундай қилиб растрли ёки векторли форматни танлаш тасвир билан ишлаш мақсад ва вазифаларидан келиб чиққан холда амалга оширилади. Рангни узатишнинг фотографик аниқлиги талаб этилганида растрли форматдан фойдаланиш лозим. Логотип, схемалар ва чизмаларни тасвирлашда векторли форматдан фойдаланиш мақсадга мувофиқ. Шуни таъкидлаш лозимки, растрли ва векторли тасвирлашда (матн ҳам) графика экранга ёки чоп этиш қурилмасига нуқталар жамланмаси сифатида узатилади.

Компьютер графикаси билан ишловчи дастур синфлари.

Хозирги кунга келиб компьютер графикаси ва анимацияси воситалари кириб бормаган соҳани топиш кийин.

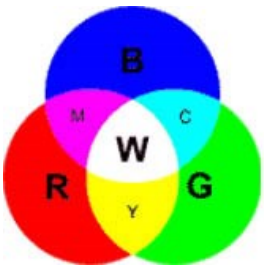
Компьютер графикаси ва анимацияси воситаларини қўлланиш соҳасига кўра қуйидаги гуруҳларга ажратиш мумкин:

- полиграфия ишлари учун мўлжалланган компьютер графикаси дастурлари;
- икки ўлчамли ранг тасвир компьютер графикаси;
- тақдимот ишлари учун мўлжалланган дастурлар;
- икки ўлчамли анимация дастурлари;
- уч ўлчамли анимация дастурлари;
- икки ўлчамли анимация дастурлари;
- икки ўлчамли ва уч ўлчамли анимация дастурлари;
- видеотасвирларни қайта ишловчи комплекслар;
- илмий визуаллаштириш ишларини бажарувчи дастурлар.

Компьютер графикаси ва анимацияси дастурлари рассом ва дизайнерлар, полиграфчи ва кинематографчилар, компьютер уйинлари ва ўқитиш дастурлари яратувчилари, клипмейкер ва олимлар, шунингдек ўз фаолиятида турли форматдаги тасвирлардан фойдаланувчи барча мутахассисларда ҳам катта қизиқиш уйғотади.

Ранг моделлари

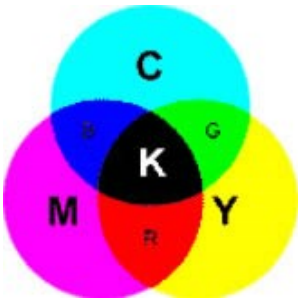
RGB моделининг номи **Red** - қизил, **Green** – яшил ва **Blue** – кўк бирламчи рангларнинг бош харфларидан олинган бўлиб, ушбу рангларнинг турли пропорцияларда аралаштириш натижасида кўринувчи спектрнинг турли хил бошка рангларини олиш мумкин. Бирламчи рангларнинг аралашмасидан иккиламчи мовий (cyan), пушти (magenta) ва сариқ (yellow) ранглар хосил бўлади.



132-расм. RGB модели.

RGB моделининг ташкил этувчилари 0 дан 255 гача қиймат қабул қилишлари мумкин. **R**=255, **G**=255, **B**=255 бўлганда оқ ранг, **R**=0, **G**=0, **B**=0 бўлганда эса қора ранг хосил қилишимиз мумкин.

CMYK модели бўёқларнинг нурни ютиш қобилиятига асосланган. Оқ рангнинг нур ўтувчи бўёқдан ўтишида спектрнинг бир қисми ютилади. Ютилмаган нур қайтади ва одам кўзига тушади.



133-расм. CMYK модели.

Ранглар мовий **(Cyan)**, пушти **(Magenta)** ва сариқ **(Yellow)** ранглар аралашмасидан пайдо бўлади. Уларнинг тўлиқ аралашмасидан қора **(blacK)** ранг хосил бўлади. Моделининг ташкил этувчилари 0 дан 100 гача қиймат қабул қилишлари мумкин.

HSB (HSV) модели. Модель номи унга асос бўлган уч компонентнинг бош харфларидан олинган: Hue - рангтони; Saturation - тўйинганлик; Brightness - ёркинлик. Модель одам кўзининг рангни хис қилиш қобилиятига асосланган.

Рангтони 0 дан 360 градусгача диапазондаги бурчак катталиги билан тавсифланади.

Тўйинганлик (ёки хроматиклик) рангнинг тозалик даражасидир. У кул рангнинг бошқа рангга нисбати билан аниқланади (0% – кул ранг, 100% – тўла тўйинган ранг).

Рангнинг **ёркинлиги** 0 дан 100 гача ўзгариши мумкин.

3. Мультимедиа ва график дастурий таъминотлар.[12]

Қишлоқ хўжалиги учун қўшимча дастурий таъминот сифатида кўпгина фойдаланувчилар шу соҳа бўйича махсус ишлаб чиқарилган махсус дастурий таъминотлар билан ишлайдилар. Шу соҳага йўналтирилган фойдаланувчилар худди муҳандислар, архитекторлар, нашриётчилар каби фойдаланувчилар графикадан доимо фойдаланишади. Бундай дастурий воситалар эса уларга графика ва мультимедиа билан ишлашга хизмат қилади. Бу дастурий таъминот автоматлаштирилган лойиҳалаштириш, нашриёт тизими, бўёқ/тасвир таҳрирлагичлар, фото таҳрирлагичлар, видео ва аудио таҳрирлагичлар ва мультимедиа яратиш ҳамда Веб-саҳифа яратиш кабиларни ўз ичига олади. 1-жадвал бир қанча оммабоп дастурлар профессионал ва техник зийрак фойдаланувчилар учун категориялари билан махсус кўрсатмалар асосида келтириб ўтилган. Бу дастурлар айни пайтда жуда қиммат дастурий воситалар ҳисобланади.

Кўпгина мультимедиа ва график дастурлар фойдаланувчилар томонидан фойдаланиш орқали осон интерфейсли ва сода версиялари билан бу дастурда графикли ҳужжатлар яратилади. Кейинги бўлимда мультимедиа ва график дастурий воситаларнинг функциялари ва афзалликлари кўриб чиқилади.

[12] Discovering Computers 2011 159-172 бет

Машҳур мультимедиа ва график дастурий таъминотлар		
Амалий дастурий таъминот	***Дастурни ишлаб чиқарувчи фирма***	***Дастур номи***
Computer-Aided Design (CAD)	***Autodesk*** ***Chief Architect*** ***Microsoft***	***AutoCAD*** ***Architect Chief*** ***Visio***
Desktop Publishing (for the Professional)	***Adobe*** ***Corel*** ***Quark***	***InDesign*** ***Ventura*** ***QuarkXPress***
Paint/Image Editing (for the Professional)	***Adobe*** ***Corel*** ***Microsoft***	***Illustrator*** ***Painter*** ***Expression Design***
Photo Editing (for the Professional	***Adobe*** ***Arcadia*** ***Nik Software***	***Photoshop*** ***PhotoPerfect Ultimate*** ***Nik Professional Suite***
Video and Audio Editing (for the Professional	***Adobe*** ***Avid Technology*** ***Cakewalk*** ***Sony***	***Audition*** ***Premiere Pro Soundbooth*** ***Avid Media Composer*** ***SONAR*** ***ACID Pro***
Multimedia Authoring	***Adobe*** ***Agilix*** ***SumTotal Systems***	***Director*** ***GoCourse*** ***ToolBook Instructor***
Web Page Authoring	***Adobe*** ***Microsoft***	***Dreamweaver Fireworks Flash*** ***Expression Web*** ***SharePoint Designer***

1-жадвал. Профессионаллар учун машҳур мультимедиа ва график дастурлар.

Жаҳон миқёсида назар соладиган бўлсак компьютер графикаси ва электрон дизайн жуда ҳам кенг даражада ривожланган. Уларни қишлоқ ҳўжалиги амалиётида аллақачондан буён қўллаб келишмоқда. Лекин бу яратилаётган барча дастурлар, реклама роликлар, дизайнларнинг асосий қисми кинофильмлар, мультфилмлар, web-сайтлар учун яратилмоқда. Махсус аграр соҳа веб-сайтларида мавзулаштирилган реклама роликларнинг камлиги, борларини ҳам аниқ бир фанни мавзуларини тўла ёритиб бера олмаслиги таълим соҳасига янада кўпроқ эътибор бериш лозимлигини эътироф этади. Лекин қишлоқ хўжалиги бўйича электрон дарсликларни ичига киритилган рекламали роликлардан ҳозирда графиканинг энг замонавий йўналиши бўлган роликларнинг яратилиши сайтларга ва шунга тегишли бўлган нарсаларга қизиқишни оширади. Тўғри бу соҳада кўп ишлар амалга оширилган. Дарсликларнинг мультимедиа шаклида ўтилиши ўқитувчиларга бир қанча қулайликлар туғдиради. Чунки, шу фанга мавзулаштирилган овозли дастурлар, расмли ишланмалар, ҳаракатли ёзувлар (призентациялар), мультипликация кўринишида яратилган фильмлар, анимациялар ва реклама роликлар бир томондан ўқитувчи учун енгиллик бўлса, иккинчи томондан тингловчилар учун

қизиқарли ва диққатини ўзига жалб қилади ва мавзуни яхши ўзлаштирилишига туртки бўлади. Таълим соҳасининг мультимедиа кўринишида ўтказилишига сабаб ҳам шу. Чунончи, фойдаланувчи телевизорда қўйилаётган мультфилм ва реклама роликларини кўриш ўрнига дарсга боради, бу эса ўз-ўзидан ўқув муассасаларига янада қизиқишни оширади. Анимацияли ролик мавзуни ҳар жиҳатдан ўрганиб, кенг қамраб олишига қарамасдан уни ҳам камчиликлари бор. Хусусий ҳолда олиб қарайдиган бўлсак, физика ва кимё фанлари мавзулари учун ишланган роликлар ҳар бир физик, химик жараённи кўз илғамас томонларигача кўрсатиб бера олади, тушунтириб бера олади, бунга сабаб тингловчиларнинг баъзи психологик ҳусусиятлари эътиборга олинган. Масалан: Ҳаракатга эътибор - бу ҳаракатланмаган объектга нисбатан ҳаракатланган объектнинг тезроқ эсда қолиши. Битта тасвирда 7 тадан 9 тагача объектларни эслаб қолиши ва бу тасвирда объектларни хоссалари ва объектлар аро ахборотни тўлиқ қамраб олиши, қолаверса бу ахборотни тўлалигича ўзгармас ҳолида сақлаб қолишидир.

Компьютер графикаси узоқ йиллар давомида вужудга келиб, 1960 йилларда ҳам тўлақонли график тизимлар мавжуд бўлган. Ҳозирги кунда компьютер графикаси (КГ) ва компьютер анимацияси (КА) атамаларидан фойдаланилади. **Копьютер графикаси** тушунчаси статик тасвирлар билан ишлашнинг барча кўринишлари ўз ичига олса **компьютер анимацияси** динамик ўзгарувчи тасвирлар билан ишлайди.

Компьютер графикаси – компьютер бошқарувида график объектларни киритиш, чиқариш, тасвирлаш, ўзгартириш ва таҳрирлашдир.

Компьютер анимацияси – экранда тасвирларни “жонлантириш”, компьютерда динамик тасвирлар синтезидир.

Компьютер графикаси – информатиканинг маҳсус қисми бўлиб, дастурий-аппарат ҳисоблаш комплекслари ёрдамида тасвирларни яратиш ва қайта ишлаш усуллари ва воситаларини ўрганади.

Виртуал фазода хажмли объектларни яратиш усулларини ўрганувчи соҳа **уч ўлчовли (3D) графика** деб номланади. Одатда унда тасвир яратишнинг векторли ва растрли усулларидан фойдаланилади.

Инновацион компьютер

Мушакбозлик дастурий воситаси ёрдамида реал «портлаш» яратиш мумкин. Ушбу махсус дастурий восита ёрдамида ҳаттоки мушакбозликни пиротехник ва мусиқали жавобини эшитиш мумкин. Асосий мушакбозлик хиёбонда ўтказилган мустақиллик куни учун ишлаб чиқилган. Унда ҳар бир мушак мусиқа кучи билан аниқланган.



134-расм. Мушакбозлик.

20 минутлик шоуни режалаштирилиш учун 4 ойга яқин вақт кетган. Оператор дастурни ишга туширганда ҳар бир график бўшлиққа боғланишда компьютерни ишчи модулдан озод этиш учун сигнал юборади.

Лойиҳалаштиришни автоматлаштириш

Лойиҳалаштиришни автоматлаштириш (CAD) дастурий воситалари амалий дастурий воситаларнинг қийин турларидан ҳисобланиб, улар профессионал фойдаланувчилар илмий лойиҳаларни, архитектура ишланмаларини яратиш учун ёрдам беради. Масалан, муҳандислар транспорт воситалари учун дизайн ва хавфсизлик таъминотини яратишади. Архитекторлар биноларни лойиҳа структурасини ва бино режасини тузишади.



135-расм. Архитекторлар CAD дастурларидан бинони структурасини лойиҳалашда фойдаланади.

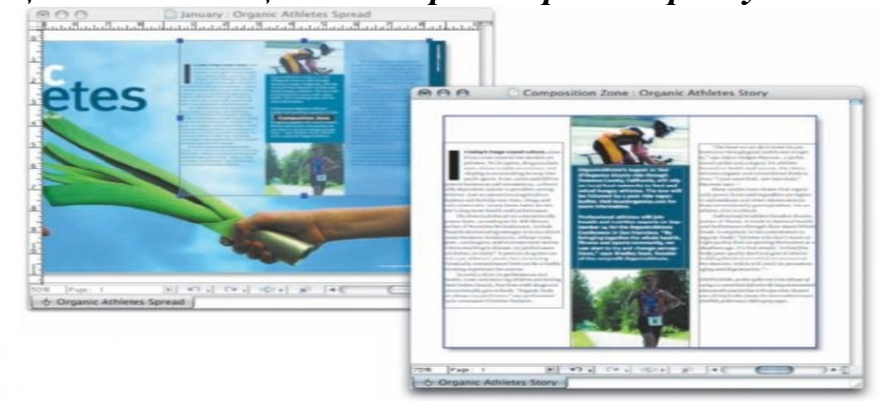
Қишлоқ хўжалиги мутахассислари эса ўз соҳалари бўйича автоматлаштирилган тизимда тизим дизайнини ва ер, ўсимликлар ҳамда қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари бўйича лойиҳалаш усулларини ишлаб чиқадилар 135- расм.

CAD дастурий воситалари лойиҳа дизайнини ва лойиҳа устида иш олиб бориш жараёнини енгиллаштиради.

Уч фазоли CAD дастурлари лойиҳачига объектларни ҳар қандай бурчак остида айлантириб, кўриб ишлаш имконини беради.

Нашриёт тизимидаги дастурий воситалар (DTP. Desktop publishing software) профессионал лойиҳачилар учун қийин матнли, графикали ва кўп ранглардан ташкил топган ҳужжатларни яратишга хизмат қилади 136-

расм. Ушбу дастурий воситалар ёрдамида дарсликлар учун юқори сифатли рангли ҳужжатлар, корпоратив ахборот бюллетенлари, маҳсулотлар каталоглари ҳамда йиллик ҳисоботлар тайёрлашлари мумкин.



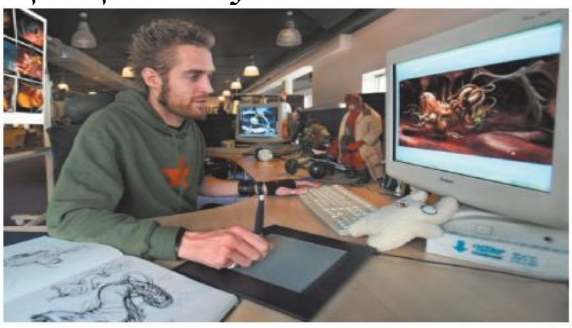
136-расм. Профессионал лойиҳачилар томонидан фойдаланилаётган нашриёт дастурий воситалари (DTP).

Саҳифаларни тайёрлаш жараёнида матн ва график ҳужжатлар рангларнинг стандарт тўплами кутубхонасидан фойдаланган ҳолда лойиҳачилар ва матн терувчилар аниқланган ранглар асосида матнни киритиб борадилар. Лойиҳачилар ушбу якунланган график ҳужжатларни нашр қилиш учун рангли принтерлардан фойдаланишлари мумкин.

3. Турли соҳалар бўйича график дастурий воситалар

Бўёқ/тасвир таҳрирлагичлар дастурий таъминоти (профессионаллар учун).

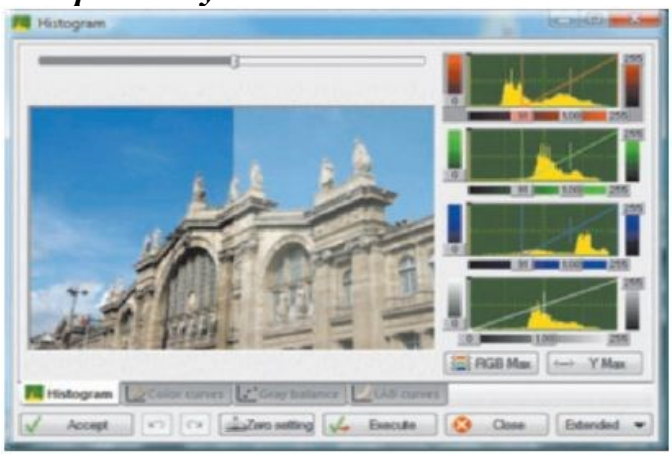
Мультимедиа ва графика мутахассислари, техник иллюстраторлар ва нашриётчилар бўёқ/тасвир таҳрирлагич дастурий таъминотларидан фойдаланиб, Веб-саҳифалар ва нашриёт ҳужжатлари учун график тасвирлар яратадилар ва ушбу дастурлардан фойдаланиб ҳужжатларга ўзгартиришлар киритадилар. Бўёқ дастурий воситалари фойдаланувчиларга расм чизиш, шакллар ва турли воситалар ёрдамида экранда график тасвирлар яратишга имкон беради (137-расм). Тасвирларни таҳрирлашда дастурий воситалардан фойдаланган ҳолда мавжуд тасвир ва расмларни катталаштириш ва ўзгартириш киритиш мумкин. Тасвирларни ранг сифатини ошириш, махсус эффектлар қўшиш, соя, мультипликация яратиш ва тасвирларни бир-бирига улаш кабилар вазифаларни модификация қилиш мумкин.



137 -расм. График дастурий воситалардан фойдаланиб компьютер ўйинларига бўёқлар орқали тавсиф бериш.

Профессионал фототасвирлар тасвирларни таҳрирлаш воситалари ёрдамида автоёзувчи видео ускуналар, муҳандислар ва олимлар ҳамда катта ҳажмдаги рақамли фототасвирлар билан ишловчи фойдаланувчилар рақамли тасвирларни созлашлари ва қайта таҳрирлашлари учун мўлжалланган (138-расм).

Профессионал фототасвирларни таҳрирлаш дастурий воситалари фойдаланувчиларга файлнинг кенг, ҳар хил турдаги форматлари асосида асосий қиёфани сақлашга хизмат қилади. Ушбу дастурий воситалар ёрдамида фойдаланувчилар фототасвирларни хиралаштириш, тасвирларни қисқартириш, тасвирдаги «қизил кўз» ни олиб ташлаш, тасвирни ўзгартириш шакллари, рангли тасвирлар, объектларни олиб ташлаш ёки қайта жойлаштириш ҳамда фильтрларга мурожаат қилиш каби вазифаларни бажариши мумкин.



138-расм. Профессионал фототасвирларни таҳрирлаш воситалари ёрдамида фойдаланувчи рақамли фототасвирни таҳрирлаши ва созлаши мумкин.

Видео ва аудио таҳрирлаш дастурий таъминоти (профессионаллар учун).

Видео таҳрирлаш дастурий воситаси профессионалларга клип деб номланувчи видео сегментларни ўзгартириш имконини беради. Мисол учун, фойдаланувчилар видеоклипни узунлигини қисқартиришлари, клип қисмларини қайта тартиблаши ёки махсус эффектлар қўшишлари мумкин бўлади. Видео таҳрирлаш дастурий воситаси аудио таҳрирлаш каби ўхшаш бўлади. Аудио таҳрирлаш дастурий воситаси фойдаланувчиларга аудио файлни ўзгартириш, студияда сифатли саундрек тайёрлаш ва видеоклипларга аудио файл қўшиш каби имкониятлар яратиб беради (139-расм). Аудио таҳрирлаш дастурий воситаси одатда, фильтрларни қўллаган ҳолда овоз сифатини оширишга хизмат қилади. Масалан, аудио фильтр аудио файлнинг фондаги кераксиз шовқинларни олиб ташлайди. Аксарият ҳолларда телешоу ёки фильмларда видеолар яратишда аудиотаҳрирлаш дастурий воситаларидан кенг фойдаланилади.



139-расм. Аудио таҳрирлаш дастурий воситаси фойдаланувчиларга аудио файлни ўзгартириш имконини беради.

Мутахассис учун мультимедиа дастурий таъминоти

Мультимедиа дастурий воситалар фойдаланувчиларга матнларни бирлаштириш, графика, аудио, видео ва интерфаол аризалар мультипликациясини яратиш имконини беради (140-расм). Ушбу дастурий воситалар ёрдамида фойдаланувчилар матн ва тасвирларни жойлаштириш, овознинг узунлиги, видео ва мультипликацияларни бошқарадилар. Ўқув марказлари, таълим муассасалари ва электрон журнал нашр этувчилар мультимедиа дастурий воситаларнинг интерфаол иловаларидан фойдаланади. Ушбу тайёр мультимедиа ҳужжатлари ва иловалардан Интернет орқали, локал тармоқ ва оптик дискларга ёзиб фойдаланиш мумкин.



140-расм. Мультимедиа дастурий воситалари сизга мультипликация, овоз, видео, графика ва матнларни динамик намойишини яратишингизга имкон беради.

Веб-саҳифалар яратиш учун дастурий таъминотлар.

Веб-саҳифалар учун дастурий воситалар фойдаланувчиларга веб-саҳифаларга график тасвирлар, аудио ва видео, мультипликация ҳамда бошқа махсус эффектлар яратишда ёрдам беради (141-расм). Улардан ташқари кўпгина веб-саҳифаларда фойдаланувчиларга веб-саҳифаларни қўллаб-қувватлаш ва ташкиллаштириш дастурлари яратилади. Амалий дастурий таъминот, яъни Word ва Excel дастурлари кўпинча веб-саҳифаларни яратиш ҳамда унинг хусусиятларини оширишда қўлланилади.

Ушбу мультимедиа дастурий воситалари тармоқда веб-саҳифаларни ривожданишига хизмат қилмоқда.



141-расм. Мультимедиа дастурий воситаси ёрдамида қийин Веб-саҳифа яратиш.

Шахсий ва таълимда фойдаланиш учун дастурий таъминот.

Кўп миқдорда уй, шахсий ва таълим тизими учун махсус дастурий таъминотлар ишлаб чиқарилган. 2-жадвалда машҳур оммабоп дастурий таъминотлар категориялари бўйича рўйхати келтириб ўтилган.

Шахсий, уй ва таълим тизими учун машҳур дастурий таъминотлар		
Амалий дастурий таъминот	***Дастурни ишлаб иқарувчи фирма***	***Дастур номи***
Personal Finance (шахсий математик)	***IGG Software*** ***Intuit***	***iBank*** ***Quicken***
Legal (қонуний)	***Broderbund*** ***Cosmi*** ***Nolo***	***Home and Business Lawyer; WillWriter*** ***Perfect Attorney*** ***Quicken Legal Business; Quicken WillMaker***
Tax Preparation (солиқ тайёрлов)	***2nd Story Software*** ***H&R Block*** ***Intuit***	***TaxACT*** ***TaxCut*** ***TurboTax***
Desktop Publishing (for Personal Use) (нашриётти зими)	***Broderbund*** ***Microsoft***	***The Print Shop; PrintMaster*** ***Publisher***
Paint/Image Editing (for Personal Use) (бўёқ/тасвир таҳрирлагичлар)	***Corel*** ***The GIMP Team***	***CorelDRAW;*** ***Painter Essentials*** ***The Gimp***
Photo Editing and Photo Management(for Personal Use) (фото таҳрирлагич ва фото бошқарув)	***Corel*** ***Yahoo!*** ***Google*** ***Microsoft***	***Paint Shop Pro Photo;*** ***Ulead PhotoImpact; MediaOne Plus*** ***Flickr***

	Roxio	*Picasa* *Windows Live Photo Gallery* *PhotoShow*
Clip Art/Image Gallery	*Broderbund* *Nova Development* *CoolArchive*	*ClickArt* *Art Explosion* *CoolArchive*
Video and Audio Editing (for Personal Use)	*Corel* *Microsoft* *Pinnacle Systems* *Roxio*	*VideoStudio* *Windows Live Movie Maker* *Studio* *Buzz*
Home Design/Landscaping	*Broderbund* *Chief Architect* *IMSI/Design*	*Instant Architect* *Better Homes and Gardens Home Designer* *TurboFLOORPLAN*
Travel and Mapping (саёҳатвакартография)	*DeLorme* *Microsoft* *Google*	*Street Atlas* *Streets & Trips* *Earth; Maps*
Reference (ссылка)	*Fogware Publishing* *Microsoft*	*Merriam-Webster Collegiate Dictionary & Thesaurus MSN Encarta*

2-жадвал. Турли шахсий, уй ва таълим тизими учун машхур дастурий таъминотлар.

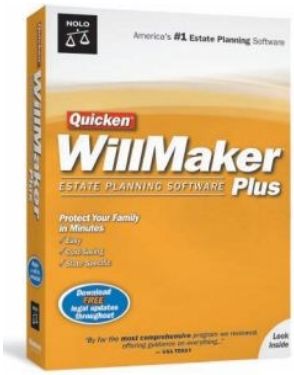
Шахсий молиявий дастурий таъминот

Шахсий молиявий дастурий таъминот – содда дастур ҳисоби бўлиб, истеъмолчиларнинг кичик офислари ва уй офисларида чек китобчаси, хисоб рақамидан тўловни амалга ошириш, шахсий кирим-чиқимларни кузатиб бориш, бюджетни тузиш, материал-техник ресурсларни бошқариш, инвестиция ҳамда молиявий режаларни тарқатишга ва баланслаштиришга ёрдам беради (142-расм). Шахсий дастурий таъминот сизга қачон ва қаерда, нима учун қайси мақсадда пулларингизни сарфлашингизни бошқаришга махсус дастурлар ёрдам беради. Ҳисоботлар тўловларни қабул қилувчи ёки вақт бўйича транзакция категориялари асосида ҳисобланиши мумкин. Молиявий режалаштириш функцияси жисмоний шахслар кредитларини ички таҳлили, даромад солиқлари ва нафақа фондларини ўз ичига олади. Бундай шахсий дастурлар онлайн хизматларни кўплаб таклифларини юбориш ва қабул қилиш учун Интернет тармоғига йўл очишни талаб қилади. Масалан, истеъмолчилар инвестицияларни онлайн кузатиб борадилар, суғурта компаниялар ставкаларини онлайн тарзда таққослаб борадилар ва ҳаказолар. Онлайн очиқ йўл сизга банклардаги ҳисоб рақами савдосини, ҳисоб рақамидан тўлов шартларини намойиш этишга ва ҳаройлик транзакцияларни тўғридан-тўғри компьютерингизга тармоқ орқали юклашга рухсат беради.



142-расм. Истеъмолчининг шахсий, натижавий ҳисоб рақами дастури.

Ҳуқуқий дастурий таъминот қонуний ҳужжатлар ва алоҳида шахсларнинг қонуний ахборотлари ҳамда оилавий кичик бизнес асосида тайёрланган (143-расм). Ҳуқуқий дастурий таъминот ҳужжатлар ва контрактлар меъёрини, сотиб олиш билан боғлиқ маълумотлар, ижара, мулкни режалаштириш ва хаказоларни бир-бири билан боғланишини таъминлайди.



143-расм. Ҳуқуқий дастурий таъминот фойдаланувчиларнинг қонуний ахборотларини рекорд даражада сақлашини таъминлайди.

Солиқ дастурий таъминоти.

Солиқ дастурий таъминот дастурий таъминотнинг серия рақами ва веб-саҳифаларга ўхшаш солиқ муассасасида рўйхатдан ўтиш жараёни каби очиқ ҳолатда бўлиши мумкин (144-расм). Бу дастурлар солиқ мажбуриятларини ва иқтисодий солиқларни башоратлаш таклифлари ишлаб чиқилади, яъни сизнинг солиқ ҳақидаги қонуний лойиҳангизни ўтказиш учун. Шу билан бир қаторда электрон почта хизмати орқали шаклларни юбориш солиқ тўловчиларга ўзларининг солиқ тўловларини онлайн тарзда электрон рўйхатдан ўтиш орқали олишга хизмат қилади.

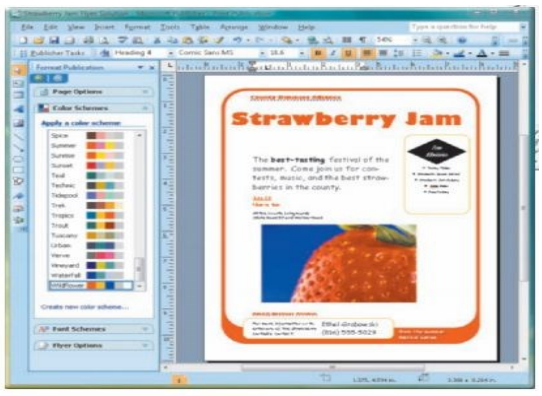


144-расм. Солиқ дастурий таъминоти фойдаланувчиларга солиқ муассасаларидан рўйхатдан жараёнини таъминлайди.

Нашриёт тизимининг дастурий таъминоти (шахсий фойдаланиш учун)

Профессионал дастурий таъминот DTP юқорида таъкидлаганимиздек, кўпгина суғуртага оид ва кичик бизнесда ишлаш учун анчагина содда ҳамда оддий дастур ҳисобланади. Профессионал дастурий таъминот DTP истеъмолчиларга янгиликлар асосида кичик бизнесни ташкил этиш, брашуралар, рекламалар, откриткалар, қутлов откриткалари, фирма бланкалари, эълон ишлари, баннерлар, календарлар, логотиплар ва ҳаказолар жойлаштиришга ёрдам беради (145-расм).

Кўпгина матн дастурий воситалари DTP функцияларини ўз ичига олади ва DTP ҳужжатларини яратишга хизмат қилади. Масалан, шахсий DTP дастурлари юз минглаб график тасвирлар билан таъминлаб беради. Ундан ташқари хусусий рақамли ҳужжатингизга импорт қилишингиз ҳам мумкин. Кейин эса интернет шаклида рангли принтер ёрдамида хабарларингизни шахсий DTP дастурларисиз босмага чиқаришингиз мумкин. Кўпгина шахсий DTP дастурлари бўёқ/тасвирларни таҳрирлагичлар ва фототасвирларни таҳрирлаш ҳамда фототасвирларни бошқаришни ҳам ўз ичига олади.



145-расм. Нашриёт тизими дастури ёрдамида реклама яратиш.

Бўёқ/тасвир таҳрирлагичлар дастурий таъминоти (шахсий фойдаланиш учун).

Бўёқ/тасвир таҳрирлагичлар дастурий таъминоти дастур интерфейсидан осон фойдаланишни таъминлайди. Худди дастурнинг

профессионал версиясига ўхшаш сизга содда инструментлар ёрдамида расм чизишга ва турли расм ҳамда шакллар устида амаллар бажаришга хизмат қилади (146-расм). Шахсий тасвирларни таҳрирлаш дастурий таъминоти дастурнинг бўёқ имкониятларини ва мавжуд графика ҳамда фототасвирларни модификация қилиш (ўзгартириш)ни таъминлайди. Бу дастурларда булардан ташқари ҳужжатлар ва тасвирар учун турли андозалар, откриткалар, баннерлар, календарлар, ташриф қоғозлари ва ҳаказоларни ҳам киритиш мумкин. Баъзи операцион тизимлар асосий бўёқ/тасвир таҳрирлагичларини ўз ичига олади.



146-расм. Бўёқ тасвир таҳрирлагич дастурида ишлаш.

Фото тасвирларни таҳрирлаш дастурларини бошқариш

Профессионал тасвирларни таҳрирлаш дастурлари веб-саҳифаларда кенг миқёсда ишлаш имконини ҳам беради. Профессионал тасвирларни таҳрирлаш дастурлари фойдаланувчиларга рақамли фототасвирларни таҳрирлаш, тасвирдаги "қизил кўз" ни ўчириш, доғларни йўқотиш, фототасвирларни ҳақиқий ранглар асосида қайта тиклаш, махсус эффектлар қўшиш, тасвир сифатини янада ошириш ёки электрон фотоальбомни яратишга хизмат қилади. Агарда сиз рақамли камера билан ишлаётган бўлсангиз, бу ўз навбатида фототасвирларни дастурлар ёрдамида таҳрирлашингизга тўғри келади (147-расм).



147-расм. Рақамли фототасвирларни шахсий дастур асосида таҳрирлаш.

Баъзи рақамли камераларда фототасвирларни тўғридан-тўғри камеранинг ўзида махсус дастур ёрдамида таҳрирлаш мумкин.

Таҳрирланган фототасвирлар, белгилар, календарь, ташриф қоғози ва баннерларни Интернет орқали жўнатиш мумкин (148-расм).

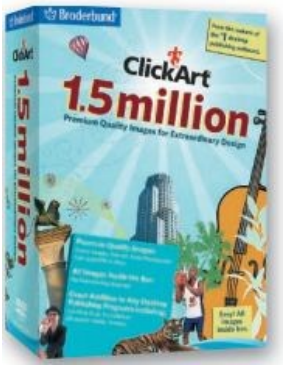


148-расм. Рақамли фототасвирларни дастур ёрдамида бошқариш

CLIP ART (иллюстрация) ва тасвир галереяси.

Амалий дастурий таъминот кўпинча иллюстрация/тасвир галереясини яъни, фототасвирларни ва иллюстрация тўпламини ўз ичига олади. Баъзи дастурлар веб-саҳифага клиплар жойлаш имкониятига ҳам эга (148-расм).

Кўпгина тасвирлар канали махсус дастурлар асосида анимациялар, овозлар, видеоклиплар ва аудио файллар билан таъминлайди. Улардан ташқари турли ҳужжат турлари, матнларни устида ишлаш, электрон жадвал ва тақдимотлар бўлиши мумкин.



149-расм. Тасвирлар/иллюстрациялар минглаб тасвирларни ўз ичига олади.

Аудио ва видео тасвирларни таҳрирлаш дастурлари (шахсий фойдаланиш учун).

Кўпгина уй фойдаланувчилари аудио ва видео тасвираrни таҳрирлаш осон ва фойдаланиш учун қулай ҳисобланади (150-расм). Ушбу дастурлардан фойдаланувчилар турли овозларни ва видеотасвирларни Интернетдаги фильмлари ҳам таҳрирлашлари мумкин. Баъзи операцион тизимлар асосий аудио ва видео тасвирларни таҳрирлагич дастурларини ўз ичига олади.



150-расм. Аудио ва видео тасвирларни таҳрирлаш дастурларида ишлаш.

Уй лойиҳа/сунъий ландшафт яратиш дастурий таъминоти.

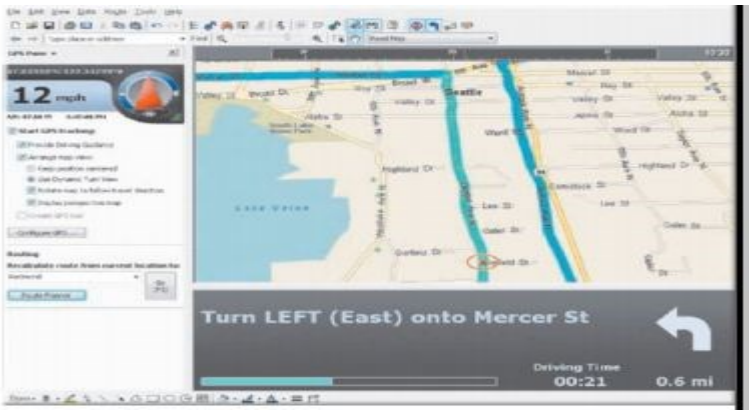
Уй эгалари уй лойиҳа/сунъий ландшафт яратиш дастурларидан фойдаланишлари мумкин (151-расм). Уй лойиҳа/сунъий ландшафт яратиш дастурлари турли материаллар рўйхатини лойиҳанинг сарф-харажатлар миқдорини ҳам ўз ичига олади.



151-расм. Уй лойиҳа/сунъий ландшафт яратиш дастуридан фойдаланиш.

Махсус дастурлар ёрдамида тасвирларни жойлаштириш ва акс эттириш.

Махсус дастурлар ёрдамида тасвирларни жойлаштириш ва акс эттириш фойдаланувчиларга харитани кўриш, йўналтирилган маршрутни ва қизиқарли жойларни аниқлаш мумкин (152-расм). Ушбу дастурлар фойдаланганда экранда харита, манзили, почта индекси, телефон рақами каби маълумотларни олиш мумкин бўлади. Бундай дастурлар фойдаланувчиларга ҳаракатни йўналишини ва якуний пунктни киритишни таъминлайди. Бу дастурлар мобил қурилмаларга ўхшаш смартфонлардаги каби медиаҳаракатлантиргич ёрдамида ишлайди ва кўпгина навигация ускуналари каби дастурларда акс эттирилади.

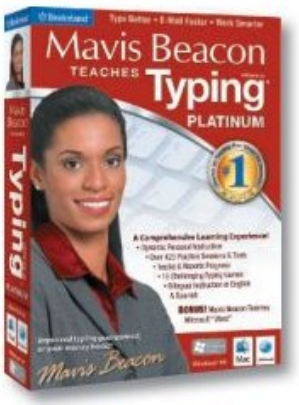


152-расм. Бу дастурда йўналиш вақтлари навбатма-навбат таъминланган.

Таълим ва ичма-ич кириш (ссылка) дастурий таъминоти.

Ичма-ич кириш дастурлари барча алоҳида шахсларни қимматли ва тўлиқ ахборотлар билан таъминлайди. Оммабоп дастурлар энциклопедияларни, луғатларни ва тиббиёт қўлланмаларни ўз ичига олади.

Таълим дастурларига эса таълимнинг барча соҳаларини китириш мумкин (153-расм). Мактабгача таълимда ва ўрта мактабларда ўқувчилар таълимнинг махсус дастурлардан фойдаланадилар. Яъни масалан, математика фанидан тайёрланиб, тайёрлов курсларига ёки коллежларга кириш учун имтиҳон топширадилар.



153-расм. Таълим махсус дастурида ишлаш.

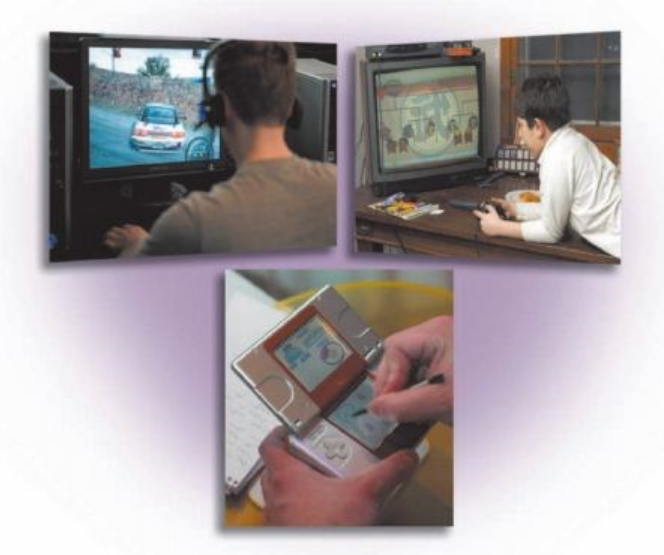
Таълим дастурлари кўпинча ўйинларни ва бошқа контентларни ўз ичига олиши мумкин. Кўпгина ўқув-таълим дастурларидан компьютер машқлари ёндашувида фойдаланилади. Компьютер машқларидан (CBT), автоматлаштирилган инструкциялардан (CAI) талабалар доимий равишда фойдаланиб келадилар. Ҳарбий соҳада ва авиакомпанияларда CBT моделидан турли муҳит ва шароитларда учишни ўрганишда фойдаланадилар (154-расм).



154-расм.Ҳарбий соҳада СВТ моделидан ёзги амалиёт учун фойдаланиш.

Кўнгилочар дастурий таъминотлар.

Компьютерлар учун кўнгилочар дастурий воситалар ўйинни улаш учун қўшимчаларни, мобил қурилмалар интерфаол ўйинларни, видео ва бошқа дастурларни ўз ичига олади. Масалан, 155-расмда кўрсатилганидек, кўнгилочар дастурлар, якка тартибдаги ўйинлар ёки онлайн тарзда бошқалар билан ўйин ўйнаш дастурлари киради. Кўпгина ўйинлар худи веб-саҳифалардагидек, сизга якка тартибда, ёки бошқалар билан онлайн тарзда ўйинларни ўйнаш имконини беради.[13]



155-расм. Кўнгилочар дастурий воситалар шахсий компьютерларда, ўйин қўшимчаларида (приставка) ва мобил қурилмаларида вақт ўтказишни таъминлаши мумкин.

[13]Discovering Computers 161-173 бетлар

2. Қишлоқ хўжалиги экин майдонларини технологик хариталарини тузишда Corel Draw дастуридан фойдаланиш.

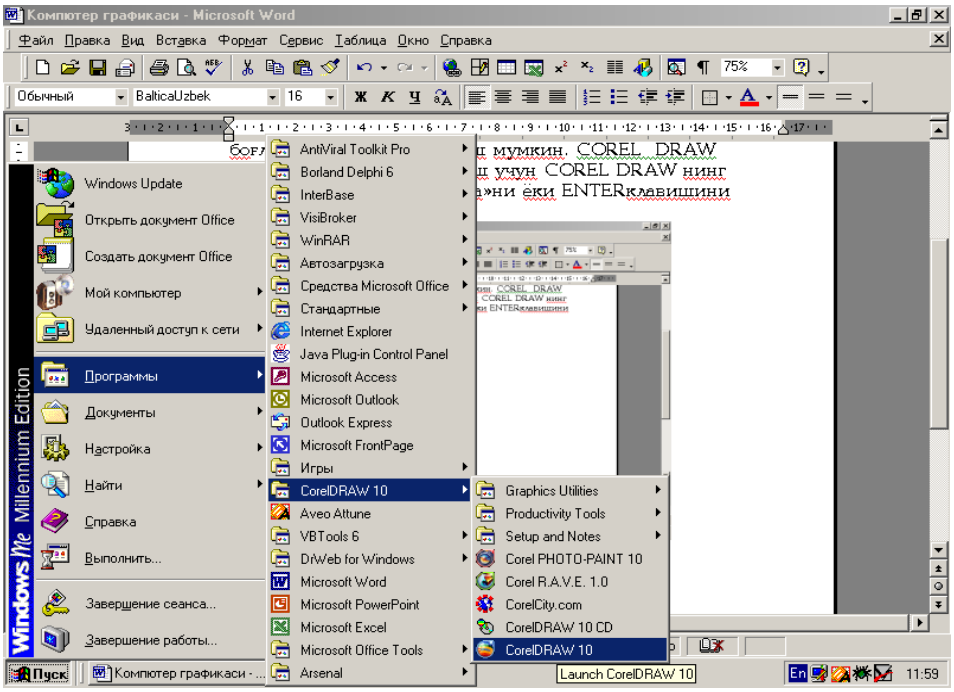
Режа:

1. COREL DRAW дастури ҳақида маълумот.
2. COREL DRAW дастурида объектларнинг ажратилиши.
3. COREL DRAW дастурида экин майдонларини технологик хариталарини тузиш.

Таянч иборалар: *объектлар, экран кенгайтмаси, фотоматн, тасвирлар, панел атрибутлари, рамка, обект маркази, тахминий кўчириш, кўчиришни автоматизациялаштириш, дастурда жойлашган нуқталар, бадиий форма хоссалари, координаталарни ҳисоблаш.*

1. COREL DRAW дастури ҳақида маълумот

COREL DRAW- векторли графиканинг WINDOWS операцион системасида ишлайдиган янги графиклар яратиш ва таҳрир қилувчи дастуридир. Унинг ёрдамида турли график кўринишларни лойиҳалаш, фотоматн, тасвирлар устида ишлаш, айниқса бадиий кўринишдаги композицияларни таҳрир қилиш билан боғлиқ амалларни бажариш мумкин. COREL DRAW муҳаррирни ишга тушириш учун COREL DRAW нинг белгисига бориб «сичқонча»ни ёки ENTER клавишини босиш керак.

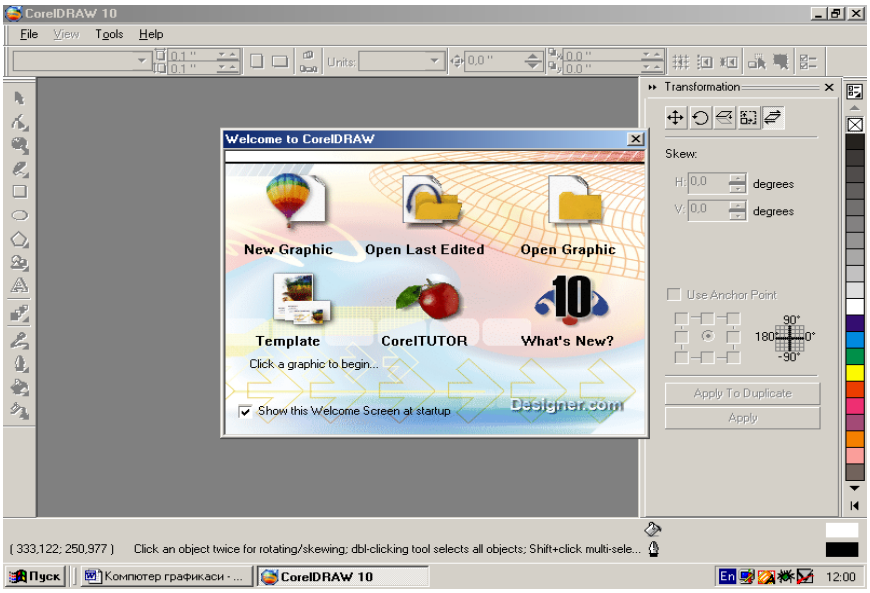


156-расм. COREL DRAW муҳаррини юклаш.

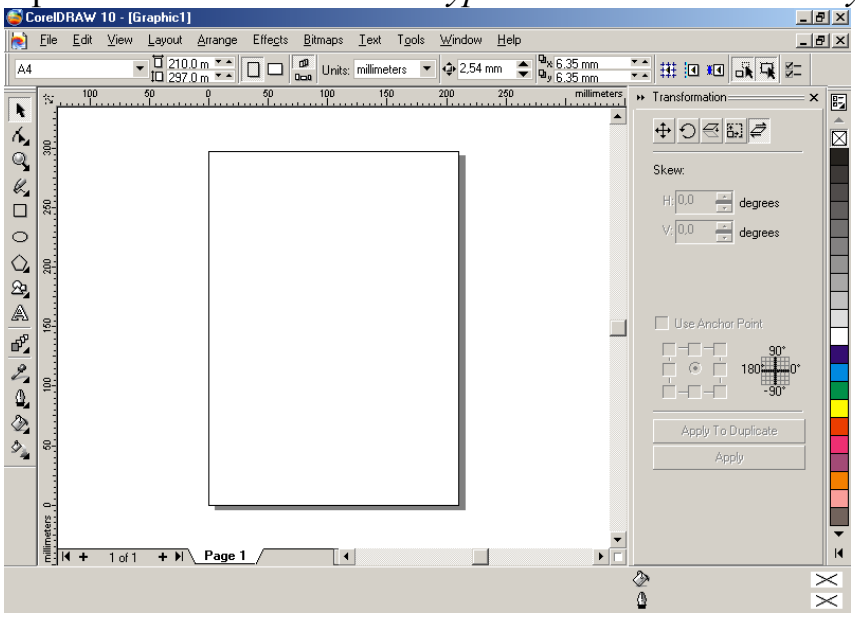
Натижада Windows системасининг барча ойналарига ўхшаш COREL DRAW муҳаррирининг ойнаси очилади.



157-расм. COREL DRAW дастурини юклаш жараёни



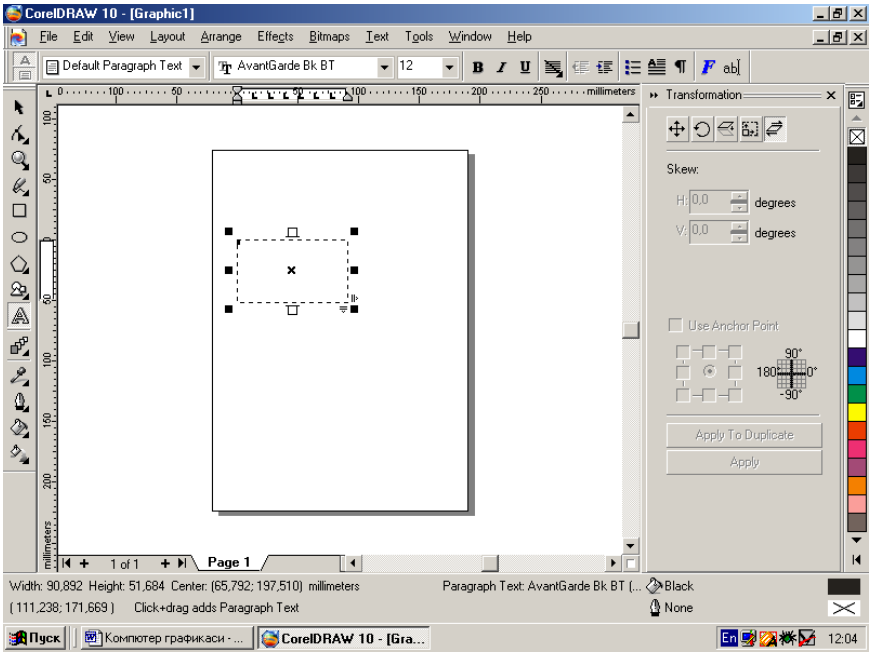
158-расм. *COREL DRAW дастурининг ишчи ойнаси кўриниши*



159-расм. COREL DRAW муҳарририни кўриниши.

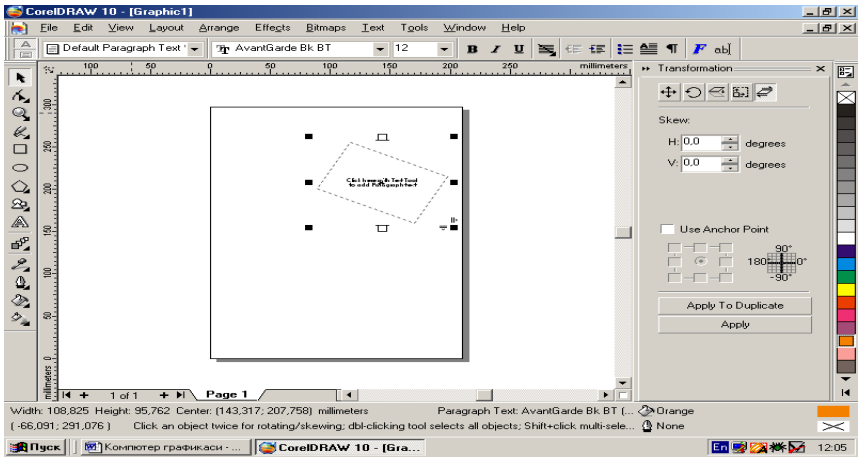
COREL DRAW бошқа график муҳаррирларига нисбатан матнлар билан яхши ишлайди, яъни нашриёт системаларида, масалан, юмористик ёки бошқача китобларни ҳар хил ва турли ўлчамдаги ҳарфлар билан ёзиш мумкин. Сиз ўзингиз фотосуратингизни сканердан ўтказиб, COREL DRAW ёрдамида шу расмингизни чиройли портретга айлантиришингиз мумкин. Ўз-ўзидан маълумки бундай профессионал мураккаб график муҳарририда файлларнинг кенгайтмаси filt.cdr кўринишда бўлади.

Файлларни импорт ва экспорт қилиш энг яхши қулайликлардан бири ҳисобланади. Айниқса компакт дискдан файлларни импорт қилиш кўп қўлланилади.



160- расм. COREL DRAW дастурида ишлаш.

COREL DRAW дастурида янги матнлар яратиш учун қуйидаги ойнадан фойдаланамиз. Матн киритиш учун қурилмалар панелидаги A танлаб олиниб варақ устига олиб келиниб керакли траектория белгилаб олинади ва керакли шрифтда ёзила бошлайди. Уни кўриниши қуйидагича:



161-расм. COREL DRAW дастурида ишлаш

Ҳошия рангини ўзгартириш учун ранглар панелидан ранг танланиб сичқончани ўнг тугмаси босилади.

COREL DRAW кўпгина шакллар устида амаллар бажариш учун қулай. Масалан, учбурчак, юлдузча эллипслар устида турли амаллар бажариш мумкин. Лекин бунда кўпбурчаклар қаварик кўпбурчаклар бўлиши керак. Кўпбурчакларни чизиш учун махсус экран панеллари мавжуд. Кўпбурчаклар билан ишлаганда панел атрибутларидан фойдаланиш керак бўлади.

Қурилмалар панели

	Стрелкани танлаш
	қаламни қалинлаштириш
	Варақни масштабини ўзгартириш
	қалам вазифасини бажаради
	Тўртбурчак чизиш учун
	Айлана чизиш учун
	Кўп бурчакни хар-хил кўринишга ўтказиш
	Шакллар танлаш
	Матн киритиш
	Шаклларни ҳар-хил кўринишга ўтказиш
	Рангни ўзгартириш
	Ҳошияни қалинлаштириш ва ҳошия рангини ўзгартиш
	Рамка ичидаги рангни ўзгартириш
	Рамкани бўлакларга бўлиб рангини ўзгартириш

Шуни эслатиб ўтишимиз керакки кўпбурчакларнинг боғламлар сонини берганда минимум 3 тадан кам бўлмаслиги ва максимум 500 тадан катта бўлмаслиги керак бўлади.

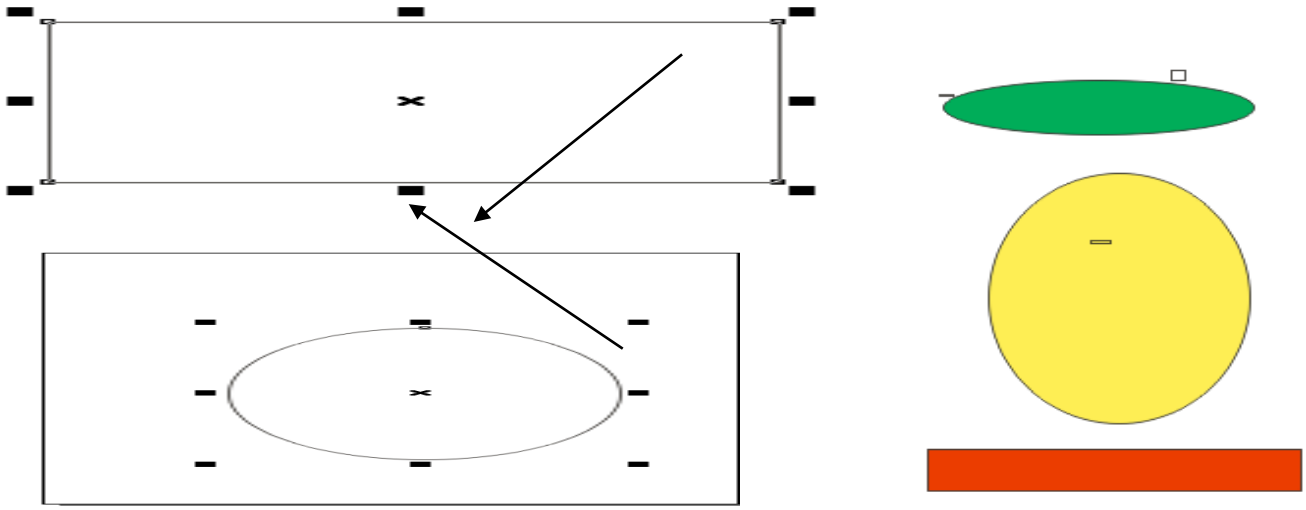
Агар биз эллипс шаклини берсак уни кўпбурчак шаклига келтириш учун махсус ускунада 3 тадан кам бўлмаган боғламлар сонини кирицак компьютер ўзи автоматик тарзда ўзгартириб қўяди.

Юқорида кўрсатилган бурчак ўлчамларини ўзгартириш ускунаси фақат юлдузчалар қуришда ишлатилади. Агар биз берган рақам 7 та дан кичик бўлмаса у ўткир бурчак бўлади, акс ҳолда ўтмас бурчак бўлади.

Кўпбурчак учидаги ва ўрта боғламлар объект устида сичқонча чап томонини бир марта босиш орқали ҳосил қилинади. Улар орқали кўпбурчак

шаклларини турли кўринишга олиб келиш (боғлам устида сичқонча чап томони босиб туриб, тортилади), объект жойини ўзгартириш мумкин.

Рамкани ўзгартувчи маркерлар



162-*расм. Рамкани жойини ўзгартувчи маркер*

COREL DRAW дастурининг асосий технологик элементлари бўлмиш объектларни фойдаланувчи иш жараёнида ўзининг ижодий фикрини таҳлил қилади.

Ҳосил бўлган тасвирни фикран бўлакларга ажрата олади, кейин шулар устида ишлай олади. Шулардан фойдаланган ҳолда ўз кўнглидаги тасвирлаш эффектига эришади.

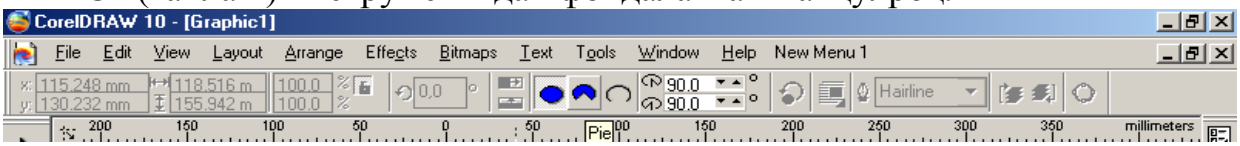
2. COREL DRAW дастурида объектларнинг ажратилиши.

Бизга маълумки COREL DRAW дастури алоҳида –алоҳида объектлардан ташкил топган. Ҳар хил синфларга тегишли бўлган объектлардан ташкил топган кўриниш уларнинг синфлари ва атрибутлари билан фарқ қилади, бир қанча объектлар гуруҳлар дейилади.

Бу гуруҳларни бир қанча усуллар билан ажратиб олиш мумкин.

1. Объектни инструментлар панели ёрдамида ажратиш.

TEXT (текст) ёки SHAPE (форма) менюси орқали объектларни танлаш унчалик яхши натижа бермайди. Шунинг учун объект танлашда махсус PICK(танлаш) инструментидан фойдаланган маъқулроқ.



163-расм. Объект марказий координаталарини ўзгартириш ускунаси.

Бу усул билан PICK (танлаш) инструменти танлаб объектнинг ҳоҳлаган нуқтасида сичқончанингь чап томонини босиш керак.

Танланган объект рамка билан ажралиб туради, унинг марказида эса маркер туради.

Шакллар ясаш.

PICK (танлаш) командасини бекор қилиш учун объектнинг устида сичқончанинг чап томонини бир марта босиш керак. Турлантириш операцияси вақтида группа бир ягона объект ҳисобланади.

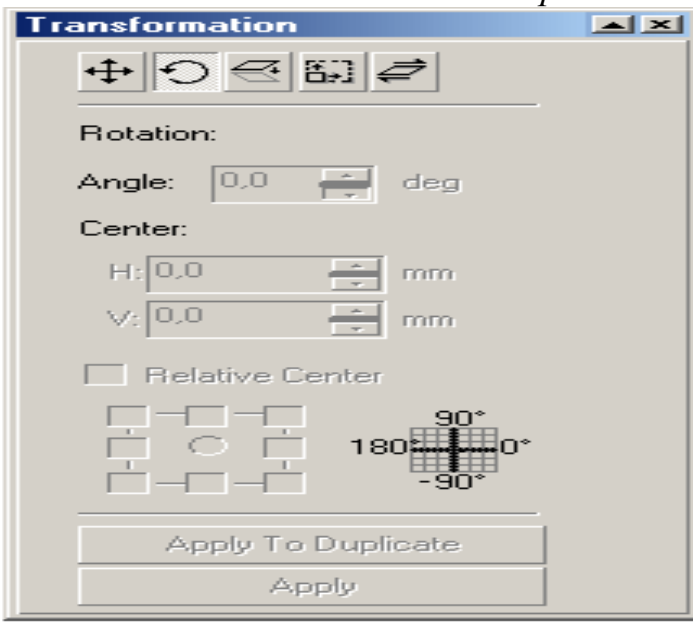
Шу группага кирган объектни чиққиллатган ҳолда фақат шу объект кўрсатилмасдан бир бутун гуруҳ кўрсатилади.Фақат битта объектни олиш учун шу объектни дастлаб сичқончанинг чап томони орқали белгилаб олиб, кейин қизиқтирган объектнинг устида CTRL тугмачаси босиб, сичқонча тугмаси чиққиллатилади. Шу пайтда маркер ккриниши квадрат шаклдан юмалоқ кўринишга келади ва холатлар сатрида CHILD (ичкарига) сатри пайдо бўлади.

Агар ички объектнинг (child) ўзи гуруҳ бўлса шу процессни яна такрорлаб хохлаган объектни яна ажратишимиз мумкин. Агар бир вақтнинг ўзида бир нечта элементни ажратиб олиш керак бўлса PISK(танлаш) инструмент кўрсаткичи устида SHIFT тугмачаси босилади. Танланган объектни варақнинг хохлаган жойига ташлаш учун объектнинг марказий нуқтасидаги координатасини аниқловчи иккита атрибути қийматлари ўзгаради.

COREL DRAW дастурида 4та жойидаги кўчириш усуллари мавжуд. Шулардан энг содда кўриниши PISK(танлаш) инструмент кўрсаткичи ёрдамида белгилаб олиб сичқонча ёрдамида тортишдир.

Бу усулда объект танланади ва сичқончанинг тугмаси танланган ҳолда қўйиш керак бўлган жойга тортиб кейин қўйиб юборилади. Бу ҳолат нусха олиш деб аталади чунки объект ўз ўрнида қолиб янги жойда яна бир нусхаси пайдо бўлади.

Масштаблаш ва шакллантириш



164-расм. TRANSFORMATION Ойнасининг кўриниши.

TRANSFORMATION Ойна ёрдамида ўзгартириш.

Обект марказидан бошқа нуқта координаталари учун объектларни кўчириш масаласи юқоридаги кўрсатилган усуллар бўйича ечилмайди. Танланган объектни тахминий кўчириш, масалан 10 мм

Ўнг томонга тахминан кўчириш аниқ натижа бермаслиги мумкин.

FORTION бундай ҳолларда кўчиришни автоматизациялаштириш учун TRANSFORMATION (ўзгартириш) командаси танланади.
Бу ойнада қуйидаги бошқариш элементлари жойлвшган:

1. H ва V ҳисоблагичлар объектлар кўплиги ёки танланган объектларнинг жойлашган нуқталарини кўрсатади.
2. RELETIVE ROSITION флажоги –кўчириш пайтида координаталарни ҳисоблаш усулларини бошқаради.
3. Байроқлар гуруҳи нуқталар гуруҳини бошқариш мақсадида ишлатилади. Керакли нуқталарни танлаш учун ишлатилади.
4. APPLY (қўллаш) угмачаси- бошқариш ойнаси элементларининг берилган параметрларини ўзгартиришда тартибланган кетма-кетликда ўзгартириш вазифасини бажаради.
5. APPLY TO DUPLICATE (нусхалашни қўллаш) –Бу тугмани чиққиллатиш аниқ жойлаштиришни амалга оширади яъни танланган объектнинг нусхасини жойлаштиради.

3. COREL DRAW дастурида экин майдонларини технологик хариталарини тузишда объектлар формасини таҳрирлаш инструментлари.

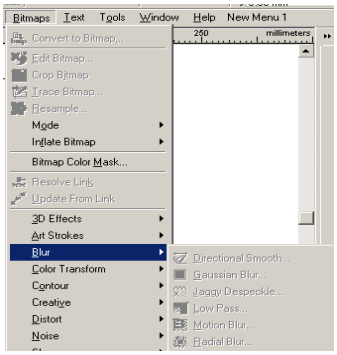
Графикали тасвирли объектларни тузишда бадиий форма хоссаларини бирданига тасвирлаш осон эмас. Тасвирларнинг фрагментларини қўйишда қалам, ўчирғич, олмарс каби ускуналардан фойдаланиш анча имконият яратади.

Бу дастурнинг афзалликларидан бири олдиндан тузилган объектнинг формасини ўзгартиришда уларни янгидан тузишга имконият туғилмайди.Ҳар қандай формани ўзгаришини қадамма-қадам силлиқлик билан бажариш мумкин.

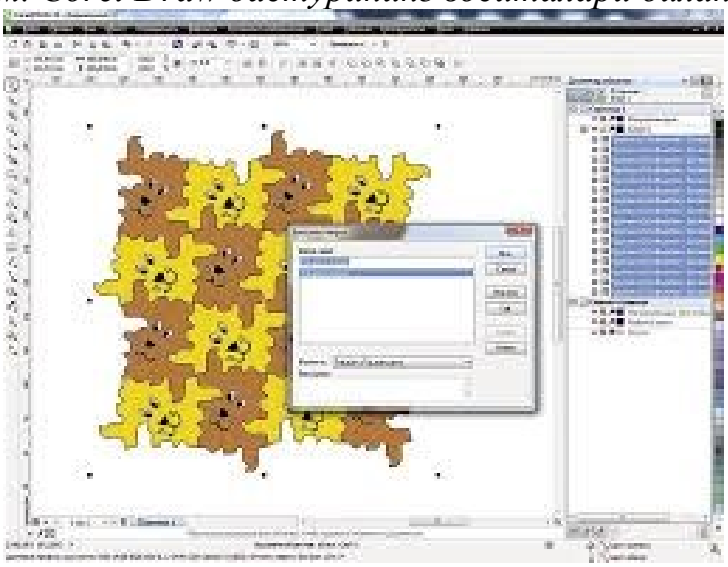
Объект формаларини ўзгартириш операциялари кўплигини панель инструментида келтирган SHAPE(форма) инструменти асосий тахрирлагич ҳисобланади.

Инструмент Erazer (ўчирғич) мураккаб образда тузилган объектларнингь яроқсиз қисмини ўчириш учун ишлатилади.

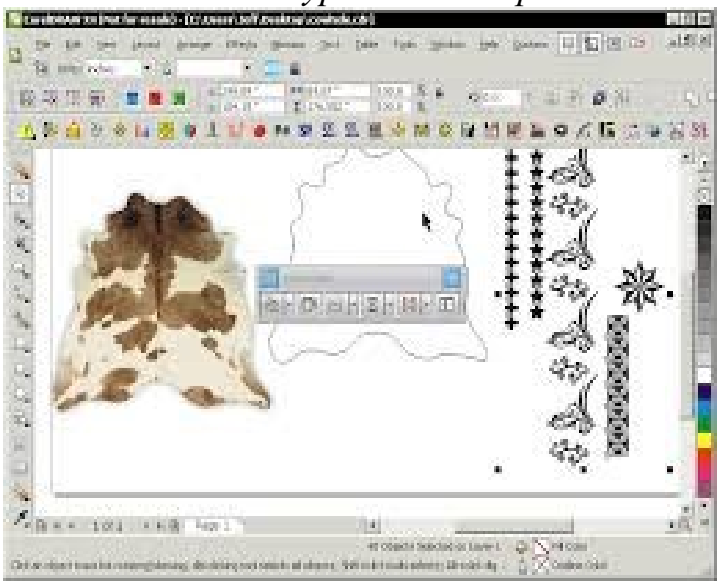
Knife (олмарс) инструменти эгри чизиқларни тенг иккига бўлади. Free transform (ихтиёрий ўзгариш инструменти юқорида айтилган объектларни TRANSFORMATION ойнаси ёрдамисиз сичқонча кўрсаткичи орқали ўзгартиришга ёрдам беради. Лекин бу вариант анча мураккаблиги сабабли олдинги вариантларда ишлаш афзалроқ.



165-расм. Corel Draw дастурининг воситалари билан ишлаш



166-расм. Corel Draw дастури воситалари билан ишлаш



167-расм. *Corel Draw дастури воситалари билан ишлаш*

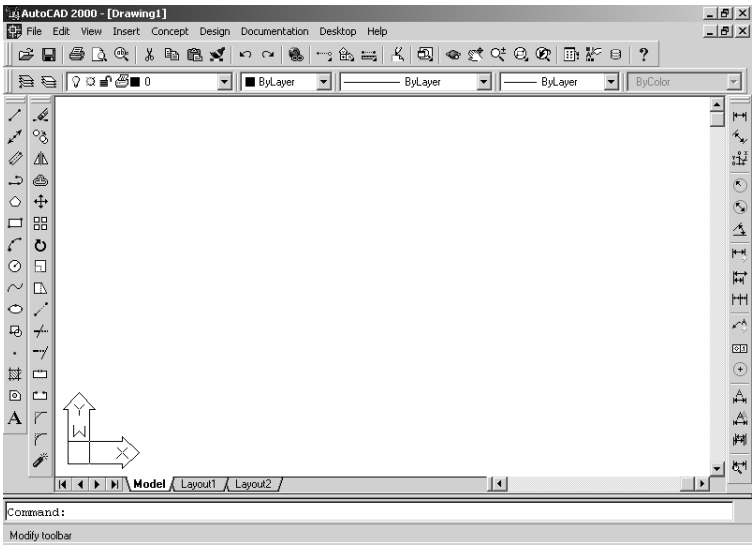
3. «AUTOCAD» дастури ёрдамида экин майдонларини схемаларини компьютерда ишлаб чиқиш.

Режа:

1. Компьютер экранининг 1-устунидаги «AutoCAD» белгилардан фойдаланиб, чизиқ ва шакллар чизиш.
2. Компьютер экранининг 2- устунидаги «AutoCAD» белгилардан фойдаланиб, чизиқ ва шакллар чизиш.
3. Компьютер экранининг 3- устунидаги «AutoCAD» белгилардан фойдаланиб, чизиқ ва шакллар чизиш.

Таянч иборалар: *бошланғич нуқта, чизиққа йуналиш, узунлик, йўналиш, паралал чизиқлар, радиус, ўлчам, охирги нуқта, айлана радиуси, диаметр, белгиланган объект, масштабни танлаш, ўлчамларни киритиш.*

4. Компьютер экранининг 1-устунидаги «AutoCAD» белгилардан фойдаланиб, чизиқ ва шакллар чизиш



168-расм. AutoCAD дастурининг ишчи ойнаси

1.  Чизиқ белгиси ёрдамида тўғри чизиқ чизиш қоидаси.

1. Компьютер экранининг чап томонида жойлаштирилган ушбу белги устига курсор келтирилиб, «сичқонча» нинг чап тугмаси 1 марта босилади.

2. Сўнгра бошланғич нуқта жойлаштирилади. Бунинг учун экрандаги чизиладиган форматнинг керакли жойига курсор келтирилади ва «сичқонча» нинг чап тугмаси 1 марта босилади. Демак, бошланғич нуқта жойлаштирилди.

3. «Сичқонча» ёрдамида нуқта танланиб, ундан чизиққа йўналиш берилади. Бунда клавиатуранинг F8 тугмасидан фойдаланиб, чизиққа фақат ётиқ, фақат тик ёки исталган йўналишлар берилиши мумкин.

4. Чизиққа керакли узунлик (масалан, 10, 200, 4000,… мм ҳисобида) берилади ва клавиатуранинг Enter тугмачаси босилади. Сўнгра кейинги

йўналиш танланади, унга ўлчам берилади ва яна Enter тугмачаси босилади. Чизиқларни чизиш шу тартибда давом эттирилади.

5. Чизиқ чизишни тўхтатишда ёки ҳар қандай кейинги амалларни ниҳоясига етказиш ишларида Esc тугмачаси босилади.

2.  Нур белгиси ёрдамида чизиқлар қоидаси

1. Ушбу белги устига курсор келтирилиб, «сичқонча»нинг чап томони бир марта босилади.

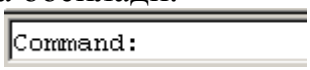
2. Сўнгра бошланғич нуқта жойлаштирилади. Бунинг учун «сичқонча» ни чап тугмаси экрандаги чизиладиган форматнинг керакли жойига 1 марта босилади. Демак, бошланғич нуқта жойлаштирилди.

3. Йўналиш берилади ва «сичқонча» нинг чап томони 1 марта босилади.

4. Керак бўлса яна бошқа йуналиш берилиб, «сичқонча» нинг чап тугмаси 1марта босилади. Ишни тугатиш керак бўлса, Esc босилади.

3.  Паралел чизиқлар чизиш

1. Ушбу белги устига курсор келтирилиб, «сичқонча»нинг чап томони бир марта босилади.

2. 

кўрсатмасига S харфи ёзилиб, Enter тугмаси босилади.

3. Параллел чизиқлар орасидаги масофа берилади ва Enter тугмаси босилади.

4. Сўнгра бошланғич нуқта жойлаштирилади. Бунинг учун крандаги чизиладиган форматнинг керакли жойига бориб, «сичқонча» нинг чап тугмаси 1 марта босилади.

5. Масофа берилиб, шу тартибда чизиқлар чизилаверилади.

6. Агар чизиқлардан ортиқчасини олиб ташлаш керак бўлса, аввал керакли объект белгиланиб,  белги устига курсор келтирилади ва «сичқонча»нинг чап тугмаси 1 марта босилади. Сўнгра  белгиси босилиб, обект «сичқонча»нинг чап тугмасини босиш йўли билан белгиланади, кейин очик жойга курсор келтирилиб, «сичқонча»нинг ўнг тугмаси бир марта босилади. Сўнгра икки чизиқ орасидаги кераксиз чизиқ устига курсорни келтириб, «сичқонча»нинг чап тугмасини 1 мартадан босиш йўли билан кераксиз чизиқчалар олиб ташланади.

4.  Тўғри чизиқ ва ёй чизиш

1. Ушбу белги устига курсор келтирилиб, «сичқонча»нинг чап томон тугмаси 1 марта босилади.

2. Сўнгра бошланғич нуқта жойлаштирилади. Бунинг учун экранда чизиладиган форматнинг керакли жойига курсор келтирилиб, «сичқонча»нинг чап тугмаси 1 марта босилади.

3. Чизиққа йўналиш берилади ва «сичқонча»нинг чап тугмаси 1марта босилади. Яна шу белги устига «сичқонча» келтирилиб, «сичқонча»нинг чап томон тугмаси 1 марта босилади.

4. Экранга курсорни келтириб, «сичқонча»нинг ўнг тугмачаси босилади. Чиққан ёзувлардан «Arc» танланиб, радиус берилади.

5.  Кўпбурчак чизиш

1. Кўпбурчак белгиси устига курсор келтирилиб, «сичқонча» нинг чап томон тугмаси 1марта босилади.
2. Кўпбурчак томонлари сони клавиатурадан рақамларни териш орқали киритилади ва Enter босилади.
3. Сўнгра бошланғич нуқта жойлаштирилади. Бунинг учун экранда чизиладиган форматнинг керакли жойига курсор келтирилиб, «сичқонча»нинг чап тугмаси 1 марта босилади.
4. Лотинча I ёзилиб, Enter босилади.
5. Кўпбурчак радиуси клавиатурадан рақамларни териш орқали киритилади ва Enter тугмаси босилади.

6.  Тўртбурчак чизиш

1. Шу белгини устига курсор келтирилиб, «сичқонча»нинг чап томон тугмаси 1 марта босилади.
2. Сўнгра чизиладиган форматга бошланғич нуқта жойлаштирилади. Бунинг учун экранда чизиладиган форматнинг керакли жойига курсор келтирилиб, «сичқонча»нинг чап тугмаси 1 марта босилади.
3. Тўртбурчак томонларига йўналиши берилади ва ўлчамлари клавиатурадан рақамларни териш орқали киритилади (масалан 20х30 ни киритмоқчи бўлсак, «@ 20,30» ёзилади) ва Enter тугмаси босилади.

7.  Ёй чизиш

1. Ёй белгиси устига курсор келтирилиб, «сичқонча»нинг чап томон тугмаси 1 марта босилади.
2. Сўнгра чизиладиган форматга бошланғич нуқта жойлаштирилади. Бунинг учун экранда чизиладиган форматнинг керакли жойига курсор келтирилиб, «сичқонча»нинг чап тугмаси 1 марта босилади.
3. Кейин йўналиш ва охирги нуқтага келиб, «сичқонча»нинг чап томони 1 марта босилади.
4. Ёй шакли танланади ва «сичқонча»нинг чап томони 1 марта босилади.

8.  Айлана чизиш

1. Ушбу белги устига курсор келтирилиб, «сичқонча»нинг чап томон тугмаси 1 марта босилади.
2. Сўнгра чизиладиган форматга бошланғич нуқта жойлаштирилади. Бунинг учун экрандаги чизиладиган форматнинг керакли жойига курсор келтирилиб, «сичқонча»нинг чап тугмаси 1 марта босилади.
3. Айлана радиуси (1...100…) клавиатурадан рақамларни териш орқали киритилади ва Enter тугмаси босилади.

9.  Тўлқинсимон чизиқлар чизиш

1. Ушбу белгини устига курсор келтирилиб, «сичқонча»нинг чап томон тугмаси 1 марта босилади.

2. Сўнгра чизиладиган форматда бошланғич нуқта жойлаштирилади. Бунинг учун экрандаги чизиладиган форматнинг керакли жойига курсор келтирилиб, «сичқонча»нинг чап тугмаси 1 марта босилади. Демак, бошланғич нуқта ўрнатилди.

3. Ҳар бир қўйилган нуқталар ораси тўлқинсимон чизилади.

10. Эллипс чизиш

1. Ушбу белги устига курсор келтирилиб, «сичқонча»нинг чап томон тугмаси 1 марта босилади.

2. Сўнгра чизиладиган форматга бошланғич нуқта жойлаштирилади. Бунинг учун экранда чизиладиган форматнинг керакли жойига курсор келтирилиб, «сичқонча»нинг чап тугмаси 1 марта босилади. Демак, форматга бошланғич нуқта ўрнатилди.

3. (X) ўқи бўйича диаметр ёзилади ва Enter тугмаси босилади.

4. (У) ўқи бўйича радиус ёзилади ва Enter тугмаси босилади.

11. Эллипсли арка чизиш

1. Ушбу белгини устига курсор келтирилиб, «сичқонча»нинг чап томон тугмаси 1 марта босилади.

2. Сўнгра чизиладиган форматга бошланғич нуқта жойлаштирилади. Бунинг учун экранда чизиладиган форматнинг керакли жойига курсор келтирилиб, «сичқонча»нинг чап тугмаси 1 марта босилади. Демак, бошланғич нуқта ўрнатилди.

3. (X) ўқи бўйича диаметр ёзилади ва Enter тугмаси босилади.

4. (У) ўқи бўйича радиус ёзилади ва Enter тугмаси босилади.

12. А Текст ёзиш

1. Ушбу белгини устига курсор келтирилиб, «сичқонча»нинг чап томон тугмаси 1 марта босилади.

2. Сўнгра чизиладиган форматга бошланғич нуқта жойлаштирилади. Бунинг учун экранда чизиладиган форматнинг керакли жойига курсор келтирилиб, «сичқонча»нинг чап тугмаси 1 марта босилади. Демак, бошланғич нуқта ўрнатилди.

3. Янги экран очилади ва керак бўлган текст ёзилади. Сўнгра ОК босилади.

13. Нуқта қўйиш

1. Ушбу белги устига курсор келтирилиб, «сичқонча»нинг чап томон тугмаси 1 марта босилади.

2. Чизиладиган форматнинг исталган жойига келиб, унинг чап тугмачаси 1 марта босилади, ўша ерда нуқта пайдо бўлади.

2. Компьютер экранининг 2- устунидаги «AutoCAD» белгилардан фойдаланиб, чизиқ ва шакллар чизиш

14.  Кераксиз чизиқларни ўчириш

1. Ўчирилиши керак бўлган чизиқ белгиланади ва «сичқонча»нинг чап томон тугмаси 1 марта босилади.

2. Ушбу белги устига «сичқонча» курсори келтирилиб, «сичқонча»нинг чап томон тугмаси 1 марта босилади. Шундан сўнг чизиқ ўчади.

3. 2-усул: чизиқ белгиланиб, Delete босилса ҳам чизиқ ўчади.

4. 3-усул: чизиқ белгиланиб, унинг охирида пайдо бўлган катакка курсор келтирилади, «сичқонча»нинг чап томон тугмаси босиб турилиб, керакли жойгача силжитилади, у ерда қизил катакча пайдо бўлади. Шундан сўнг «сичқонча»нинг чап томон тугмаси бир марта босилади (ортиқча чиқиб турган чизиқларни ўчиришда шу усулдан фойдаланилади).

15.  Нусха (копия) кўчириш

1. Копияси керак бўлган чизиқ ёки чизиқлар тўплами белгиланади.

2. Шу белгини устига курсор келтирилиб, «сичқонча»нинг чап тугмаси 1 марта босилади.

3. Қайтиб белгиланган чизиқни устига курсор олиб борилади ва «сичқонча»нинг чап тугмаси 1 марта босилади.

4. Копия қўйиладиган жойга бориб, «сичқонча»нинг чап тугмаси яна 1 марта босилади. Копия ўрнига қўйилди.

5. Шу тарзда нусхалаш давом эттирилади.

16.  Акс тасвирни чизиш

1. Акси керак бўлган чизиқ ёки объект белгиланади.

2.  белгиси устига курсор келтирилиб, «сичқонча»нинг чап тугмаси 1 марта босилади.

3. Қайтиб белгиланган объектни керакли нуқтасидан аксини бериш талаб этилса, ўша ерга келиб «сичқонча»нинг чап томони босилади ва акси қўйиладиган томон ва масофа (o…n) танланади ва «сичқонча»нинг чап тугмаси яна бир марта босилади.

5. Сўнгра «сичқонча»нинг ўнг тугмаси босилади, Yes (объектни тўла кўчириш) ёки No (объектни нусхасини кўчириш) белгилари чиқади. Кераклиси танланиб, «сичқонча»нинг чап тугмаси босилади.

17.  Ўхшашлик чизмаларини чизиш

1. Экрандаги форматга туртбурчак (объект) чизилади.

2.  белги устига курсор келтирилиб, «сичқонча»нинг чап тугмаси 1 марта босилади.

3. Тўртбурчакнинг хохлаган томони устига келиб, «сичқонча»нинг чап тугмаси 1 марта босилади. Керакли томонга чизиқ сурилиб, ўлчам берилади ва Enter тугмаси босилади.

4. Тўртбурчакнинг ўша томонига келиб, «сичқонча»нинг чап тугмаси 1 марта босилиб, юқорига ёки пастга тортилади ва «сичқонча» тугмаси қўйиб юборилади. Сўнгра чап тугма яна бир марта босилади.

18. Массив белгисидан фойдаланиб, шаклларни кўпайтириш

1. белги устига курсор келтирилиб, «сичқонча»нинг чап тугмаси бир марта босилади.
2. Купайтирилиши керак бўлган объект белгилаб олинади ва «сичқонча»нинг чап тугмаси 1марта босилади.
3. Y (Rows) ўқи бўйича керакли бўлган объектлар сони берилади ва Enter тугмаси босилади.
4. X (Columns) ўқи бўйича керакли бўлган объектлар сони берилади ва Enter тугмаси босилади.
5. Y (Rows offset) ўқи бўйича объектлар марказидан марказигача бўлган масофа берилади ва Enter тугмаси босилади.
6. X (Columns offset) ўқи бўйича объектлар марказидан марказигача бўлган масофа берилади ва Enter тугмаси босилади.

19. Чизмани бошқа жойга кўчириш

1. Объект ёки чизилган чизма белгиланади.
2. белги устига келиб, «сичқонча»нинг чап тугмаси 1 марта босилади.
3. Чизилган чизманинг керакли нуқтасига курсор келтирилиб, «сичқонча»нинг чап тугмаси 1 марта босилади ва каракли жойга бориб «сичқонча»нинг чап тугмаси яна 1 марта босилади. Чизма ёки унинг фрагменти кўчди.

20. Чизмани айлантириш

1. Чизилган чизма белгиланади.
2. Ушбу белги устига курсор келтирилиб, «сичқонча»нинг чап тугмаси 1 марта босилади.
3. Объект ёки чизилган чизма устига курсор келтирилиб, «сичқонча»нинг чап тугмаси 1 марта босилади.
4. Керакли ҳолатга объект айлантирилиб, «сичқонча»нинг чап тугмаси 1 марта босилади.

21. Чизмани исталган марта катта ёки кичик қилиш

1. Чизилган чизма белгиланади.
2. белги устига курсор келтирилиб, «сичқонча»нинг чап тугмаси 1 марта босилади.
3. Чизилган чизма устига курсор келтирилиб, «сичқонча»нинг чап тугмаси 1 марта босилиб турилиб, тортилади ва қўйиб юборилади. Кейин катталаштириш сонлари (1, 2, 3, 4…) ёки кичиклаштириш сонлари (0,1; 0,5; 0,02; …) ёзилиб, Enter тугмаси босилади.

22. Ўчирғич

1. Чизилган чизма ёки чизиқ белгиланади.

2.  белгиси устига курсор келтирилиб, «сичқонча»нинг чап тугмаси 1 марта босилади.

3. Форматнинг очиқ жойига сичқончанинг ўнг томони 1 марта босилади.

4. Ўчирилиши керак бўлган чизиқ устига курсор келтирилиб, «сичқонча»нинг чап тугмаси 1 марта босилади. Иш шу тартибда давом эттирилади.

23.  Чизиқни ўлчамсиз ўчириш

1. Чизилган чизма ёки унинг бўлаги белгиланади.

2. Ушбу белги устига курсор келтирилиб, «сичқонча»нинг чап тугмаси 1 марта босилади.

3. Ўчирилиши керак бўлган чизиқ устига курсор келтирилиб, керакли жойгача олиб борилади ва «сичқонча»нинг чап тугмаси 1 марта босилади. Иш шу тартибда давом эттирилади.

24.  Чизиқни майда бўлакчаларга ажратиш

1. Чизилган чизма ёки унинг бўлаги белгиланади.

2.  белги устига курсор келтирилиб, «сичқонча»нинг чап тугмаси 1 марта босилади.

3. Чизма майда чизиқлардандан ташкил топган объектга айланади.

4. Ҳар бир чизиқ билан алоҳида ишлаш имконияти яратилади.

25.  Шакллар ичини бўяш

1.  Белги устига курсор келтирилиб, «сичқонча»нинг чап тугмаси 1 марта босилади.

2. Swatch белгиси устига курсор келтирилиб, «сичқонча»нинг чап тугмаси 1 марта босилади.

3. Белгилар базаси чикади, ундан изланган белги (штрих, ғишт,…) танланади ва белгиси устига курсор келтирилиб, «сичқонча»нинг чап тугмаси 1 марта босилади.

4. ОК белгиси устига курсор келтирилиб, «сичқонча»нинг чап тугмаси 1 марта босилади.

5. Экрандаги Pick points белгиси устига курсор келтирилиб, «сичқонча»нинг чап тугмаси 1 марта босилади.

6. Шакл ичига курсор келтирилиб, «сичқонча»нинг чап тугмаси 1 марта босилади, сўнгра унинг ўнг тугмаси 1марта босилади. Жадвал чикади

7. Жадвалдаги Preview сўзи танланиб, «сичқонча»нинг чап тугмаси 1 марта босилади.

8. Иш тугатилади. Бунинг икки хил усули бор. 1-усул: Аввал Esc сўнгра ОК босилади. 2-усул: Enter босилади.

9. Бўялган ёки штрихланган белгини ўчириш керак бўлса, шакл ичи белгиланади сўнгра Delete тугмаси босилади.

3. Компьютер экранининг 3- устунидаги «AutoCAD» белгилардан фойдаланиб, чизиқ ва шакллар чизиш

 Ўлчам бериш

1.  белгиси устига курсор келтирилиб, сичқончанинг чап тугмачаси бир марта босилади.

2. Ўлчаниши керак бўлган чизиқ бошига 1 марта ва охирига 1 марта тугмача босилади. Ўлчам чиқади.

 Бурчак остидаги чизиқларга ўлчам бериш

1.  белгиси устига курсор келтирилиб, сичқончанинг чап тугмачаси 1 марта босилади.

2. Ўлчаниши керак бўлган чизиқ бошига 1 марта ва охирига сичқончанинг чап тугмачаси бир марта босилади. Бурчак остида бўлган чизманинг ўлчами чиқади.

 Айланага радиус бериш

1.  белгиси устига курсор келтирилиб, тугмача босилади.

2. Ўлчаниши керак бўлган айлана чизиғи устига курсор келтирилиб, сичқончанинг чап тугмачаси 1 марта босилади. Айлана радиусининг ўлчами чиқади.

 Айланага диаметр бериш

1.  белгиси устига курсор келтирилиб, сичқончанинг чап тугмачаси 1 марта босилади.

2. Ўлчаниши керак бўлган айлана чизиғи устига курсор келтирилиб, тугмача 1 марта босилади. Айлана диаметрининг ўлчами чиқади.

 Охирги нуқталарга дастлабки нуқтага нисбатан ўлчам бериш

1.  белгиси устига курсор келтирилиб, сичқончанинг чап тугмачаси 1 марта босилади.

2. Ўлчаниши керак бўлган чизиқ бошига 1 марта ва охирига сичқончанинг чап тугмачаси 1 марта босилади. Тугмача босилган дастлабки ва кейинги нуқталар орасидаги ўлчам чиқади. Чизиқнинг ундан кейинги нуқтаси устига курсор силжитилса, у ўлчам ҳам дастлабки, яъни биринчи нуқтага нисбатан чиқади.

 Чизиқ устига масофадан кейин янги масофалар қўйиш

1.  белгиси устига курсор келтирилиб, сичқончанинг чап тугмачаси 1 марта босилади.

2. Ўлчаниши керак бўлган чизиқ бошига 1 марта ва охирига 1 марта тугмача босилади. Тугмача босилган дастлабки ва кейинги нуқталар орасидаги ўлчам чиқади. Чизиқнинг ундан кейинги нуқтаси устига курсор силжитилса, у ўлчам кейинги нуқтага нисбатан чиқади. Бу белги бино ўқларини ўлчамини беришга қўл келади.

Қуйидагича белги куяди:

Айлананинг марказини белгилаш

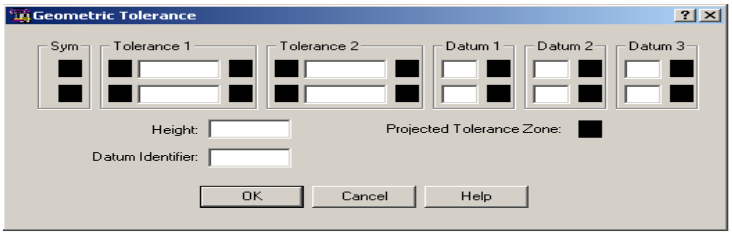
1. Ушбу белги устига курсор келтирилиб, сичқончанинг чап тугмачаси 1 марта босилади.

2. Ўлчаниши керак бўлган айлана ичига курсор келтирилиб, ушбу белги пайдо бўладиган жой изланади, белги пайдо бўлгач (айлана чизманинг марказида ўша белги кўринади), сичқончанинг чап тугмачаси 1 марта босилади.

Хона тўғрисида маълумотлар ёзиш

1. белгиси устига курсор келтирилиб, сичқончанинг чап тугмачаси 1 марта босилади.

2. Қуйидаги катаклардан бирида керакли ёзув терилади, сўнгра ОК босилади.



3. Ёзув чизма форматида пайдо бўлади, ёзув киритиш керак бўлган хонага курсор келтирилиб, чап тугмача 1 марта босилади. Ёзув жойига тушади.

I.4. Чизма чизишга доир баъзи зарурий амаллар ва кўрсаткичлар

A.


GRID - Тўр

Ушбу тугма ёки F_7 босилади. Форматнинг қуйидаги чап бурчагида тўр пайдо булади. Агар тўр кичик булса, zoom орқали катталаштирилади.

SNAP - Қадам

Ушбу тугма босилганда фақат тўр чизиқлари бўйича курсор харакатланади.

ORTHO - Чизиқлар ўқлари бўйича харакатланади.

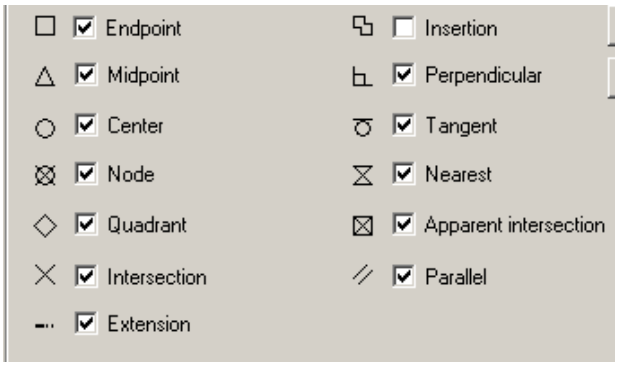
LWT - белги босилса, чизилган чизманинг ҳақиқий қалинлиги курсатилади.

MODEL - белгини босилиши кейинги варақка ўтишни таъминлайди.

OSNAP - Кўрсатгичлар

Ушбу белги босилиб, берилган объектга курсор келтирилса, шу объектнинг охирги, ўрта, кесишган, паралел, перпендикуляр ва шунга ўхшаш белгилар чиқади.

B. Қуйида келтирилган катакларда белгилар қўйилганда, катаклар ёнида инглиз тилида ёзилган тегишли ишларни амалга оширишга имконият яратилади.



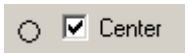
169-расм. Экрандаги белгиларни созлаш дарчаси.



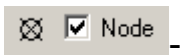
- Кесма боши ва охиридаги нуқталарини кўрсатувчи белги.



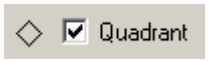
- Кесма ўртасини кўрсатувчи белги.



- Айлананинг маркази кўрсатувчи белги.



- Айлана билан чизиқни кесишган нуқтасини кўрсатувчи белги.



- Айланинг диаметр ёки радиус нуқтаси кўрсатувчи белги.



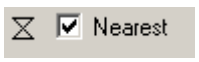
- Кесишган нуқтани кўрсатувчи белги.



- Перпендикулярни кўрсатувчи белги.



- Уринмани кўрсатувчи белги.



- Бирор объектга яқинлашишни кўрсатувчи белги.



- Паралелни кўрсатувчи белги.

С. Чизмаларни қўринишини ўзгартириш


- Чизмани жойидан силжитиш.


- Чизмани катта кичик қилиш.


- Чизманинг керакли қисмини катталаштириш.

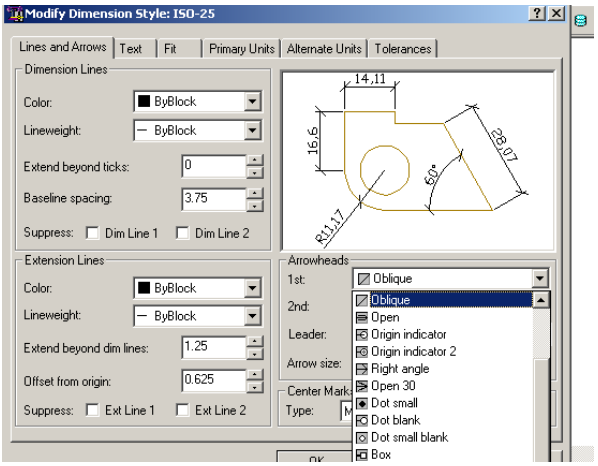

-Юқоридаги уччала жараённи дастлабки ҳолига кайтариш (орқага қайтиш).


Чизмани фазода 3 ўлчамли кўринишини ва уни турли ҳолатларга келтиришни амалга оширадиган белги.


Кўриш. Чизилган обектни листга кўриш имкониятини беради.


Ўлчамларни учларидаги кўрсаткич белгиларини танлаш.

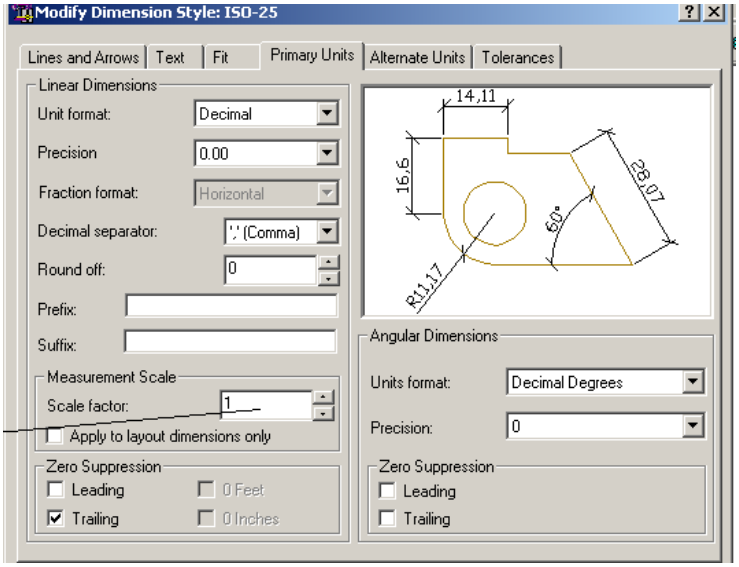

белги босилса, қуйидаги экран пайдо бўлади.



170-расм. Lines and Arrows – ўлчамларнинг белгиларини ўзгартиш командаси.

Lines and Arrows - Ўлчамларнинг белгиларини (масалан: кесик чизиқча, стрелка ва ҳоказо) ўзгартириш командаси босилади. Керакли белги танланди. Сўнгра О.К босилади. Танланган белги бажарилаёган чизмага тушади.

Чизма чизишда масштаб танлаш ва ўлчамларни киритиш



171-расм. Lines and Arrows – ўлчамларнинг белгиларини ўзгартиш командаси.

1. Экранда пайдо қилинган шаклнинг Scale factor катагига 1 терилади.

2. Масштаб танланади, масалан: 1:200 (Хохлаган масштабда ишлаш мумкин, бироқ, масштабни 1:100 танлаш адашишни олдини олади).

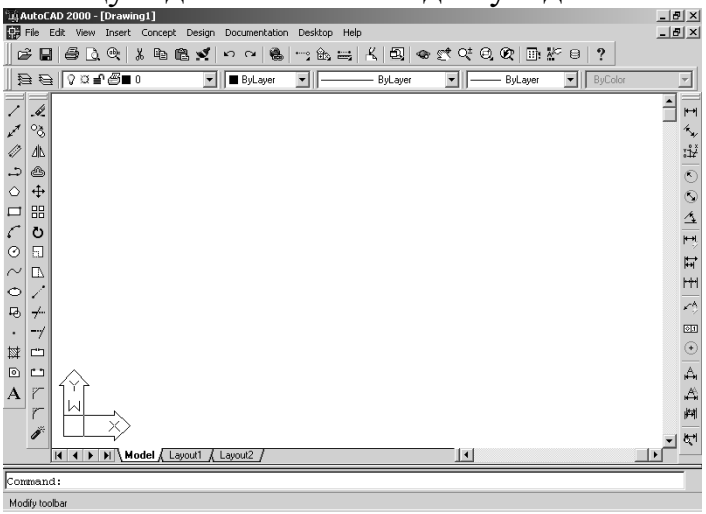
3. Элементни ўлчами мм да аниқланади.

4. ММ да берилган элемент ўлчами масштабга (масалан 200 га) бўлинади; айтайлик, панел баландлиги 1,2 м =1200 мм :200 (танланган масштаб) = 6. Демак, чизма чизаётганда унинг баландлиги сифатида 6 рақами терилади. Ёки бошқа мисол: девор қалинлиги 0,38м =38см =380мм : 100 (масштаб 1:100 бўлса) =3,8 рақами терилади.

D. AutoCAD да ишлаш учун экранни созлаш

1. Ишчи столдан AutoCAD ярлик белгисига курсор олиб борилади ва сичқончанинг чап томон тугмачаси 2 марта босилади.

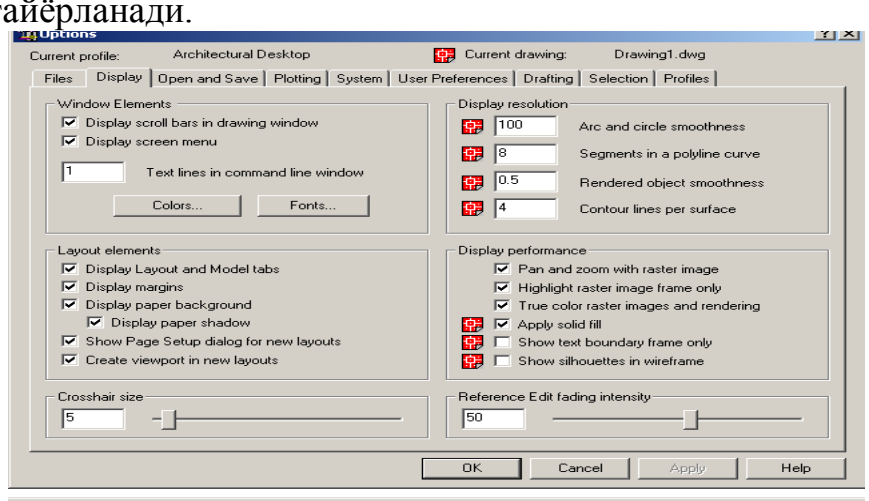
2. AutoCAD нинг қуйидаги ойнаси пайдо бўлади.



172-расм. AutoCAD дастурининг ойнаси.

3. Экранга курсор келтирилиб, «сичқонча»нинг ўнг тугмаси босилади ва (настройка-options) камандасига кирилади. Настройкадаги Файлы тугмачаси босилмайди, чунки бу программа учун берилган командадир.

4. Кейинги тугмача Display - Экран босилиб, ишлашга қулай қилиб қуйидагича тайёрланади.



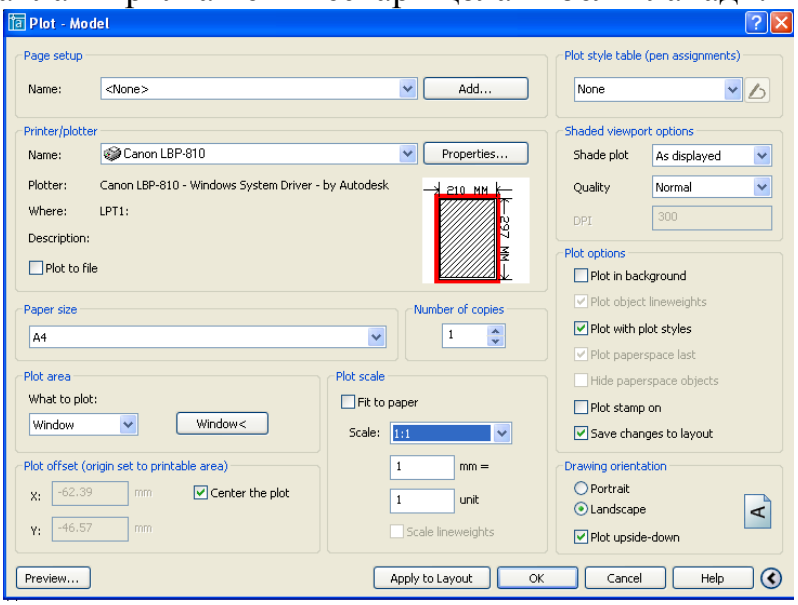
173-расм. Display тугмачаси иштирокидаги ойна.

5. Display (экран) тугмани босганда экранда юқоридаги кўриниш ҳосил бўлади, унга сонлар ва птичкалар қўйилади.

Чизмани босмадан чиқариш

1. Экраннинг тепасида, чап бурчакда жойлашган принтер белгиси устига курсор келтирилиб, сичқончанинг чап тугмаси бир марта босилади; экранда жадвал чиқади.
2. Экранда чиққан жадвалга фойдаланилаётган принтер номи ва маркаси киритилади, масалан Canon LBP- 810 .
3. Чизманинг формати танланади, масалан А4.

4. Window белгиси устига курсор келтирилиб, сичқончанинг чап тугмаси бир марта босилади ва Window < белгиси топилади.
5. Window < белгиси устига курсор келтирилиб, сичқончанинг чап тугмаси бир марта босилади.
6. Печатга чиқарилаётган чизма ёки унинг фрагмети белгиланади ва сичқончанинг чап тугмаси бир марта босилади, яна аввалги жадвал чиқади.
7. Чиқаётган варақда чизма ўрни кўрсатилади, масалан, Center the plot.
8. Чизманинг масштаби (масалан, 1:1) белгиланади, яъни унинг устига курсор белгиси келтирилиб, сичқончанинг чап тугмаси бир марта босилади.
9. Экранда жадвалдаги Drawing orientation дан чизма форматининг тўғри, 90 градусга айлантирилган ёки тескари ҳолати белгиланади.



174-расм. Дастурда тайёрланган ҳужжатни босмадан чиқариш

6. ОК белгиси устига курсор келтирилиб, сичқончанинг чап тугмаси бир марта босилади; белгиланган чизма принтердан чиқади.

5. ДАСТУРЛАШ АСОСЛАРИ. C++ ДАСТУРЛАШ ТИЛИ

1. Дастурлаш асослари

Режа:

1. Компьютер дастурлари ва дастурлаш тиллари.
2. Дастурлаш тилларининг ривожланиш босқичлари.
3. Дастурлаш тилларининг умумий универсал хусусиятлари.
4. Объектга мўлжалланган дастурлаш тиллари (ОМДТ) ва дастурларни ишлаб чиқиш учун воситалар.

Таянч иборалар: компьютер дастури ва дастурчиси, дастур буйруқлари ва кодлари, юқори ва қуйи даражадаги дастурлаш тиллари, Ассамблер тили, процедурали тиллар, компилятор, интерпретатор. Замонавий дастурлар: COBOL, JAVA, .NET, VISUAL STUDIO, DELPHI, POWER BUILDER дастурлаш тиллари.

1. Компьютер дастурлари ва дастурлаш тиллари

Агарда сиз ҳеч қачон бирор бир компьютер дастурини мустақил тузиб кўрмаган бўлсангиз, сизга дастурни тузиш ва уни ўзгартириш учун компьютер дастурчиси зарур бўлади. Шундай экан, сиз дастурчиларни турли дастур ишлаб чиқишлари учун зарур қандай ахборотлар талаб этилишини тушунишингиз керак бўлади. Компьютер дастури компьютерда масалаларни бажарилиши учун йўналтирилган кўрсатмалар кетма-кетлигини ўз ичига олади. Компьютер дастурчиси, баъзан ишлаб чиқаручи ҳам дейилади, улар компьютер дастурларини яратади ва уларни ўзгартирадилар.

Дастурни яратиш учун дастурчи баъзан дастурлаш тиллари ёрдамида дастур буйруқлари ёки дастурий кодлардан фойдаланадилар. Дастурлаш тиллари ўз ичига компьютерга ҳабар жўнатиш учун дастурчига рухсат берувчи сўзлар тўплами ва символларни олади. Бошқа вақтларда дастурчилар дастур яратиш учун дастур элемент(инструмент)ларидан фойдаланадилар.

Дастурлаш тиллари дастурни қуриш учун қулай муҳитни таъминлайди. Аниқроғи, инсонлар турли тилларда гапирадилар (инглиз тили, испан тили, франзуц тили, ўзбек тили ва ҳаказо), дастурчи ҳам шунга ўхшаш турли дастурлаш тиллари ва инструментларидан дастур яратишда фойдаланади(175- расм).





175-расм. Дастурчи дастур яратиши учун қайси дастурлаш тилидан фойдаланишни аниқлаб олиши зарур.

Бугунги кунда юзга яқин дастурлаш тиллари мавжуд. Ҳар бир тил дастур тузиш учун ўзининг махсус инструкциясига ва дастур тузиш қоидаларга эга. Дастурлаш тиллари аниқ мақсадга, илмий иловаларга, бизнес, веб-саҳифа яратиш ва албатта қишлоқ хўжалиги масалаларини ечишга ҳам қаратилади. Масалани ечишда ёки ечимни топишда дастурчи биттадан ортиқ дастурлаш тилларини бирлаштирган ҳолда фойдаланади.

Дастурлаш тиллари икки турда бўлади: юқори даража ва қуйи даража. Қуйи даража дастурлаш тиллари машинага (компьютерга) боғлиқ ҳолда ишлайди. Машина ягона аниқ бирор бир турдаги компьютер бўлиши мумкин ва бу компьютерда қуйи даражадаги дастураш тиллари ишлайди. Бу дастурлар бошқа турдаги компьютерларга ўтказиш жуда қийин бўлади. Юқори даражадаги дастурлаш тилларининг ҳар бир буйруғи бир қанча машиналарга (компьютерларга) мос бўлади. Юқори даражадаги дастурлаш тиллари мустақил машина асосида бўлади. Мустақил-машина турли хилдаги компьютерларда ва операцион тизимларда ишлаши мумкин.

Қуйи даражадаги тиллар.

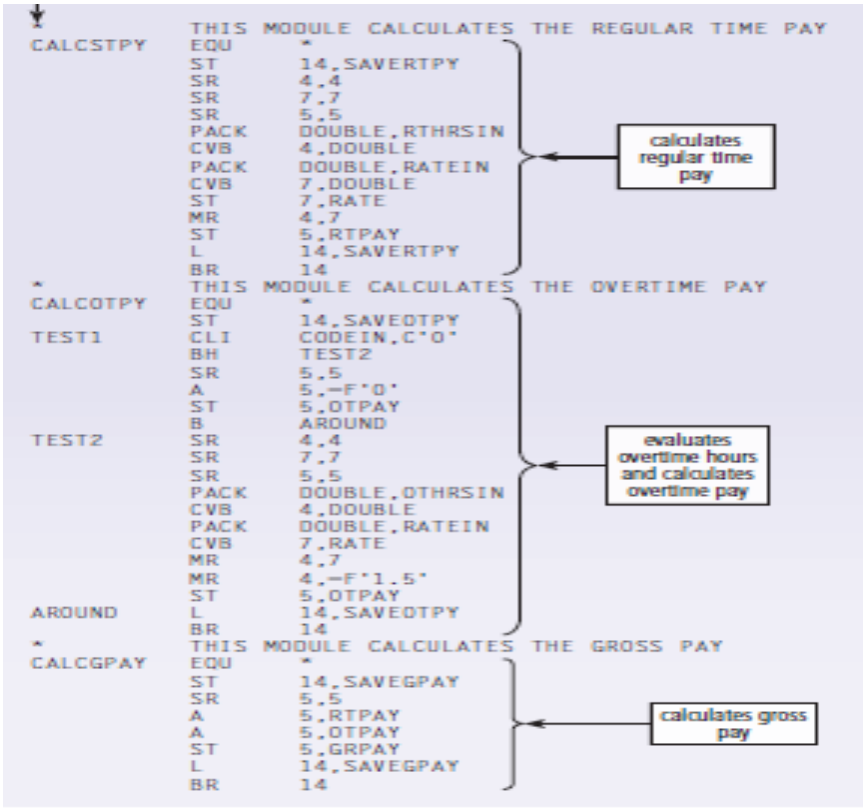
Қуйи даражадаги тиллар машина тили ва йиғма тиллардан иборат бўлади. Маълумки, бу машина тили дастурлаш тилининг биринчи авлоди ҳисобланади, яъни ягона тил фақат иккилик (0 ва 1) разрядлар қатори инструкциясидан иборат бўлган (176-расм) ёки рақамлар ёки ҳарфлар комбинациясидир.

Бинар рақамлар электр ҳолатини ўчириш ва ёқишдан иборат. Ўзингиз учун тасвирламоқчи бўсангиз, машина тили бу инсонга кўп вақт давомида чарчатадиган ва қийинчилик (зўрлик) билан бажариш деганидир.

```
0000DE   5A50   35AA                    015AC
0000E2   47F0   2100           00102
000102   1B77
000104   5870   304E                    01050
00010B   1C47
00010A   4E50   30D6                    010D8
00010E   F075   30D6    003E   010DB    0003E
000114   4F50   30D6                    010D8
00011B   5050   3052                    01054
00011C   58E0   30B6                    010B8
000120   07FE
                                        00122
000122   50E0   30BA                    010BC
000126   1B55
000128   5A50   304E                    01050
00012C   5B50   3052                    01054
000130   5050   305A                    0105C
000134   58E0   30BA                    010BC
00013B   07FE
```

176-расм. Машина тили дастурида 16 лик саноқ тизимидан фойдаланиб, кодировка қилинади.

Ассамблер тили дастурлаш тилининг иккинчи авлоди ҳисобланади. Дастурчи дастур инструкциясини символли кодлар инструкциясидан фойдаланиб тузади (177-расм). Символли кодлар буйруқлари ассамблернинг қисқартма сўзлари асосида ёзади, масалан, C- таққослаш учун, L - юклаш учун ва M- кўпайтириш учун.



177-расм. *Ассамблер дастурида дастурчи ойлик иш ҳақи ҳисобини ҳисоблаш ишларини бажармоқда.*

Ассамблер тили символли манзиллардан ҳам фойдаланади. Символли манзиллар сақлаш жойини аниқлайдиган муҳим номдир. Масалан, дастурчи RATE сўзидан фойдаланиб сақлаш жойига тайёр дастурни сақлаши мумкин.

Дастурнинг бу афзаллигига қарамасдан дастурни йиғиш қийин. Ундан ташқари, дастурчилар дастурни машина тилидан ассамблер тилига ўтказишлари ёки дастурни ишга туширишлари шарт. Аниқроғи компьютер бошланғич дастурий йиғмаларини бажара олмаслиги мумкин.

Дастурлар манбаи бўлиб, машина тилини ўзгартириш имконини берувчи тил инструкцияларини ўз ичига олувчи дастур ҳисобланади. Дастурчи бошланғич дастурни ассемблер машина тилидан фойдаланиб ўзгартириши мумкин. Баъзи пайтларда тиллар ўз ичига макросларни ҳам олади. Ассемблерда макрос машина тилида кўпгина инструкцияларни биргина инструкция учун яратади. Макрослар дастурчини дастур ишлаб чиқишида унинг вақтини тежайди.

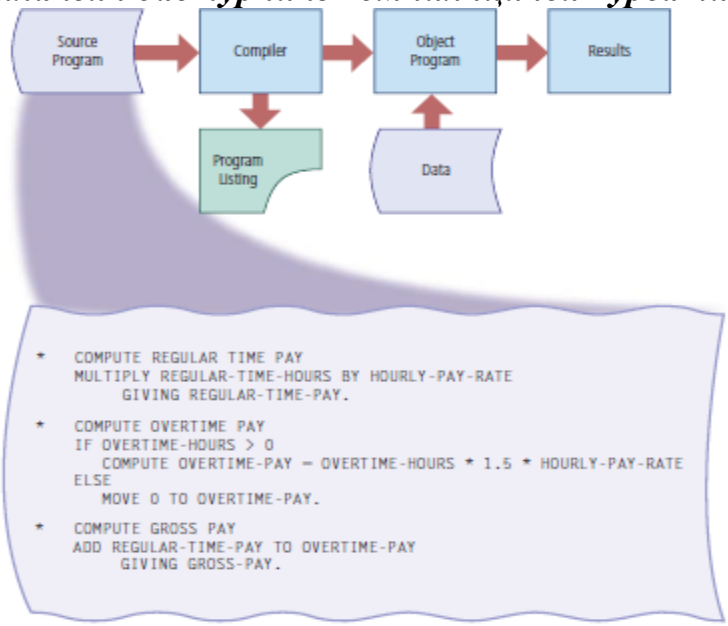
Бугунги кунда тиллар асосан қурилмаларни бошқариш учун ёки муҳим вазифаларни критик самарадорлигини ошириш учун ишлатилади.

Процедурали тиллар. Дастурлаш тили (қуйи даражадаги) ва машиналарнинг камчиликлари 1950-1960 йилларда процедурали тиллар ишлаб чиқилганидан кейин тўғриланди. Процедурали тилларда дастурчи компьютерга ҳабарлар қандай тарзда етиб бориши ва тайёрланишини ёзади. Процедурали тиллардан дастурчи, баъзан дастурлаш тилининг учинчи авлоди (3GL)нинг инглиз тилида ёзилган сериясидан дастур инстукциясини худди сўздек ёзишда фойдаланади. Масалан, ADD ни кенгайтириб ёзсак, қўшиш ёки PRINT чоп этиш учун деганидир. Кўпгина 3GL лар арифметик амаллар, * белгиси кўпайтириш, 1 белгиси эса қўшиш амали бўлиб ҳам фойдаланилади. Бу инглизча сўзлар ва арифметик белгилар дастурчига дастур ишлаб чиқиш жараёнини қисқартиради.

Ассемблер каби 3GL нинг коди (инструкцияси) дастурнинг бошланғич коди дейилади. Дастурчилар бу бошланғич дастурларни худди компьютер дастурни бажариши каби машина тилига ўзгартиришлари шарт. Бу таржима жараёни жуда қийин кечади. Чунки 3GL дастурнинг бошланғич кодини биргина буйруғи машина тилининг кўпгина буйруқлари орқали ўзгартирилади, яъни таржима қилинади. 3GLлар учун дастурчилар одатда, бундай ўзгартиришларни амалга ошириш учун ёки компильяторлардан ёки интерпретаторлардан фойдаланадилар.

Компилятор алоҳида дастурнинг бошланғич дастурини ўзгартиришни тўлиқлигича машина тилида бажарилишини ўзида ифодалайди. Машинанинг тил версиясида 3GLнинг компиляция натижаси объект коди ёки дастур объекти деб аталади. Компилятор объект кодини кейинроқ тарқатиш учун сақлайди.

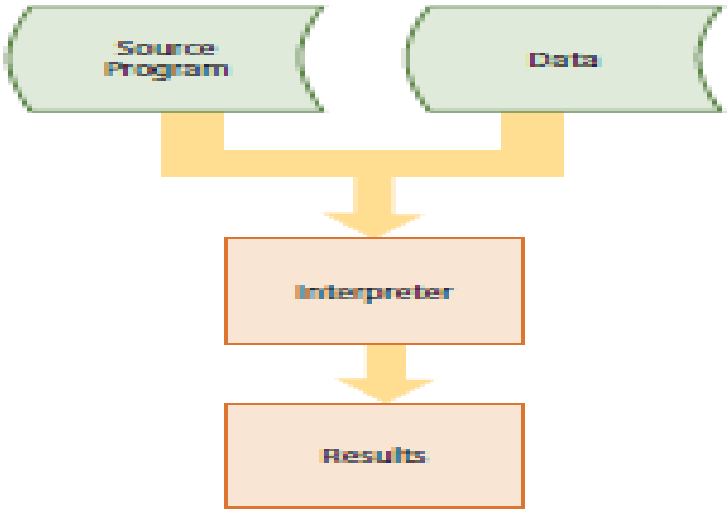
178-расмда бошланғич дастурнинг компиляцияси кўрсатилган.



178-расм. Компилятор бошланғич дастур объектини дастурнинг машина тилига ўзгартиради.

Компилятор барча дастурни бажарилишидан олдин кўчириб ўтказади. Интерпретатор эса тескариси, бу вақтда биргина буйруқни бажаради ва

кўчириб ўтказади. Интерпретатор код буйруқларини ўқийди, уни ўзгартиради. 179-расмда дастурнинг интерпретация жараёни кўрсатилган.



179-расм. Дастурнинг интерпретация жараёни.

Айни пайтда процедурали тилларнинг юзлаб турлари мавжуд. Лекин баъзилари саноат учун сифат стандарти бўйича эътироф этилади. Буларга C ва COBOL тегишли бўлади[14].

2. Дастурлаш тилларининг ривожланиш босқичлари.

XX асрнинг 50 йиллар охирида, яъни 1948 йилда биринчи дастурлаш тили пайдо бўлган. Бу дастурлаш тилининг номи ПЛАНКАЛЬКУЛЬ деб номланган. Бу дастурлаш тилидан АССЕМБЛЕР дастурлаш тили яратилган. 60 йилларда иқтисодий масалаларни ечиш учун COBOL дастурлаш тили ва FORTRANT дастурлаш тиллари яратилди. 1964 йилга келиб бошловчилар учун анча қулай бўлган дастурлаш тили BASIC яратилди. 1969 йилга келиб, процедурали дастурлаш тили Паскаль дастурлаш тили яратилди. 1972 йилда тизимли дастурлаш тили С дастурлаш тили яратилди. 1989 йилга дунё дастурчилари томонида объектга йўналтирилган ёндашув натижасида С++ дастурлаш тили яратилди. Дастурлаш тили оилаларга бўлинади. Бу оилалар асосан Basic, С ва Pascal оиласидир. С оиласига кирувчи дастурлаш тиллари кўпни ташкил этади. Қуйидаги жадвалда дастурлаш тили оилаларига кирувчи дастурлаш тиллари кўрсатилган.

С++ дастурлаш тили С тилиga асосланган. С эса ўз навбатида Vasic ва Basic Pascal тилларидан келиб чиққан. Basic Pascal 1967 йилда Martin Richard томонидан тузилган ва замонавий операцион тизимларни ёзиш учун мўлжалланган эди. Ken Tomson ўзининг Vasic тилида BasicPascalнинг кўпхоссаларини киритган ва Vasicда UNIX операцион тизимининг биринчи версияларини ёзган. Basic Pascal ҳам, Vasic ҳам типсиз тил бўлган. Яъни ўзгарувчиларнинг маълум бир типи бўлмаган – ҳар бир ўзгарувчи компьютер компьютер хотирасида фақат бир байт жой эгаллаган. Ўзгарувчини қандай

[14] Shelly Cashman Series. Discovering Computers, 664-670 бетлар

ҳолда ишлатиш эса, яъни бутун сонми, касрли сонми ёки ҳарф кўринишдами, дастурчи вазифаси бўлган.

С тилини Dennis Ritchi Vasic dan келтириб чиқарди ва уни 1972 йили илк бор Bell Лабораториясида, DEC PDP-11 компьютерида қўллади. С ўзидан олдинги Vasic ва Basic Pascal тилларининг жуда кўп муҳим томонларини ўз ичига олиш билан бир қаторда ўзгарувчиларни типлаштирди ва бир қатор бошқа янгиликларни киритди.

Бошланишда С асосан UNIX тизимларида кенг тарқалди. Бу тиллар туфайли сўз ва гапларнинг мантиқий концрукциясидан фойдаланиб дастурлаш имконияти яратилди. Бу командаларни машина тилига интерпретаторлар ва компиляторлар кўчирар эди. Интерпретатор дастурни ўқиш жараёнида унинг командаларини кетма - кет машина тилига ўтказади.

Компилятор эса яхлит дастур кодини бирор бир оралиқ форма - объект файлига ўтказади. Бу босқич **компиляция** босқичи дейилади. Бундан сўнг компилятор объектли файлни бажарилувчи файлга айлантирадиган дастурини чақиради.

Интерпр етаторлар билан ишлаш осонроқ, чунки дастур командалари қандай кетма - кетликда ёзилган бўлса, шу тарзда бажарилади. Бу эса, дастур бажарилишини назорат қилишни осонлаштиради.

Компилятор эса компиляция ва компановка каби қўшимча босқичлардан иборат бўлганлиги учун улардан ҳосил бўладиган бажарилувчи файлни таҳлил қилиш ва ўзгартириш имконияти мавжуд эмас. Фақатгина компиляция қилинган файл тезроқ бажарилади, чунки бундаги командалар компиляция жараёнида машина тилига ўтказилган бўлади.

3. Дастурлаш тилларининг умумий универсал хусусиятлари.

Дастур сўзи ҳам командаларнинг алоҳида блокини (берилган кодини) аниқловчи сўз, ҳам яхлит ҳолдаги бажарилувчи дастурий маҳсулотни белгиловчи сўз сифатида ишлатилади.

Дастурни дастурчи томонидан ёзиладиган командалар тўплами, ёки амаллар бажарадиган компьютер маҳсулоти сифатида тушинамиз.

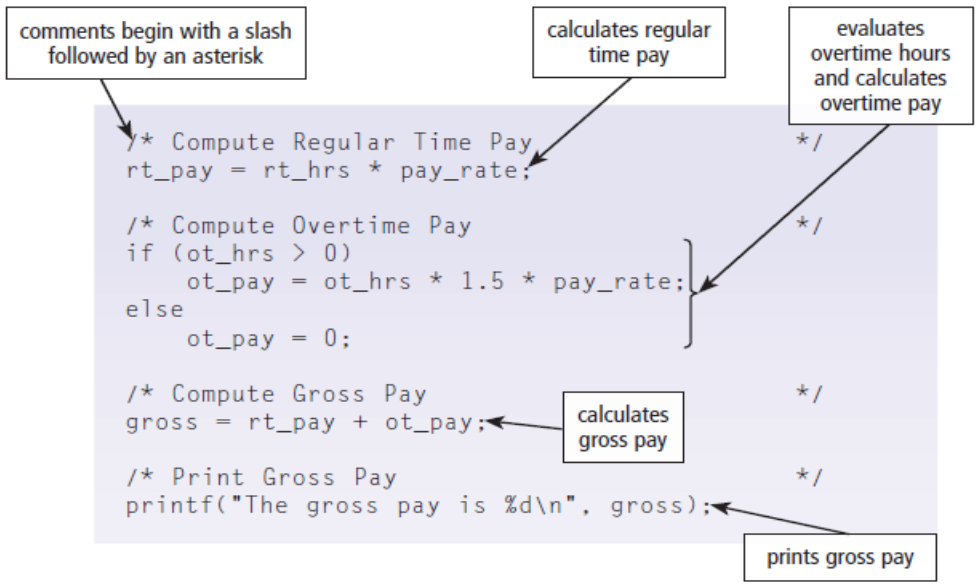
Замонавий дастурлар - фойдаланувчи билан дўстона муносабатни юқори даражада ташкил қиладиган кўп сондаги ойналар, меню, мулоқот ойналари ва визуал графикавий муҳитлардан таркиб топган интерфейсга эга.

Дастурлашга талабни ўзгариши нафақат тилларнинг ўзгаришига, балки уни ёзиш технологиясини ҳам ўзгаришига олиб келди. Дастурлаш эволюцияси тарихида кўпгина босқичлар бўлишига қарамай процедурали дастурлашдан объектга мўлжалланган дастурлашга ўтилди.

С дастурлаш тили

С дастурлаш тили 1970 йилнинг бошларида Деннис Ритчи томонидан Bell лабораториясида ишлаб чиқилди. Бугунги кунда кўпгина дастурлар С

тилида ёзилмоқда (180-расм). Бу электрон жадвал ва матнларга ишлов бериш дастурларини, яъни амалий дастурий воситаларни ҳамда операцион тизимларни ўз ичига олади.

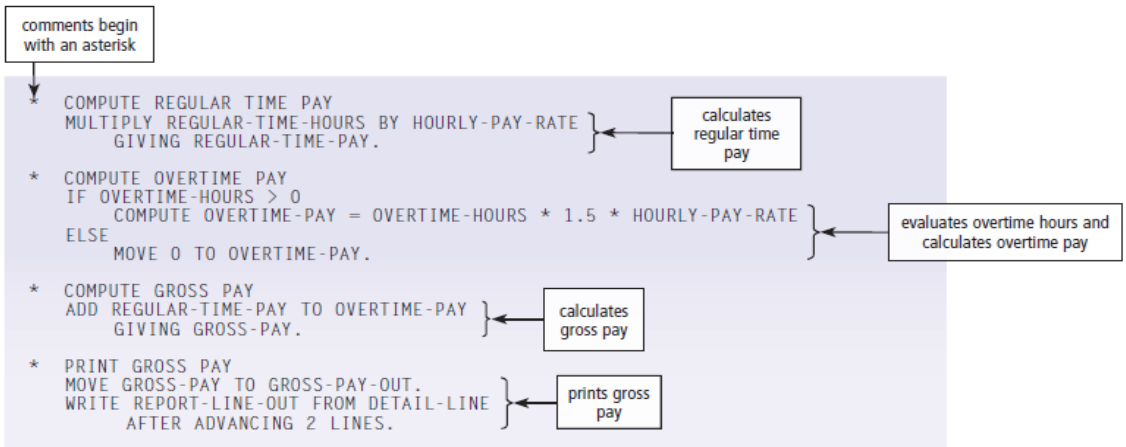


180-расм. С дастурида ишлаб чиқилган дастурга мисол.

С дастури дастурлашда профессионал малакани талаб қилади. Кўпчилик дастурчилар С дастуридан илмий муаммоларни ечишда ва бизнесда кўп фойдаланадилар. С дастури ҳар қандай операцион тизимда ва ҳар қандай компьютерда ишлайди. Кўпинча С дастурлаш тили UNIX и Linux операцион тизимларида фойдаланилади.

COBOL дастурлаш тили

COBOL (Common Business-Oriented Language) дастурлаш тили 1960 йил бошларида Америка Қўшма Штатларида кучли ривожланди (181-расм). Денгиз зобити Грейс Хоппер компьютер дастурлари муҳитида COBOL тилининг асосчиси ҳисобланади.



181-расм. COBOL дастурида тайёрланган дастур.

COBOL дастурлаш тили бу бизнес-иловалар учун мўлжалланган дастурдир. COBOL тили банклардаги транзакция учун ҳисоб-китобларни

олиб боришда, иш ҳақларини ҳисоблашда қўлланилади. COBOL бошқа тур компьютерларида ҳам ишлайди.

4. Объектга мўлжалланган дастурлаш тиллари ва дастурларни ишлаб чиқиш учун воситалар

Компьютер дастурчилари объектга мўлжалланган дастурлаш тиллари (ОМДТ)дан ёки объектга мўлжалланган лойиҳалаш учун дастурни ишлаб чиқиш воситаларидан фойдаланадилар. ОМДТнинг афзаллиги шундаки, мавжуд объектнинг ўзгариши ва қайта фойдаланиш имконияти мавжуд. Масалан, қачонки дастурчи бирор бир объект яратса, у бошқа дастурлардан фойдаланиш учун ҳам очиқ кўринишда бўлади. Шунинг учун дастурчи ушбу мавжуд объектдан такроран фойдаланади.

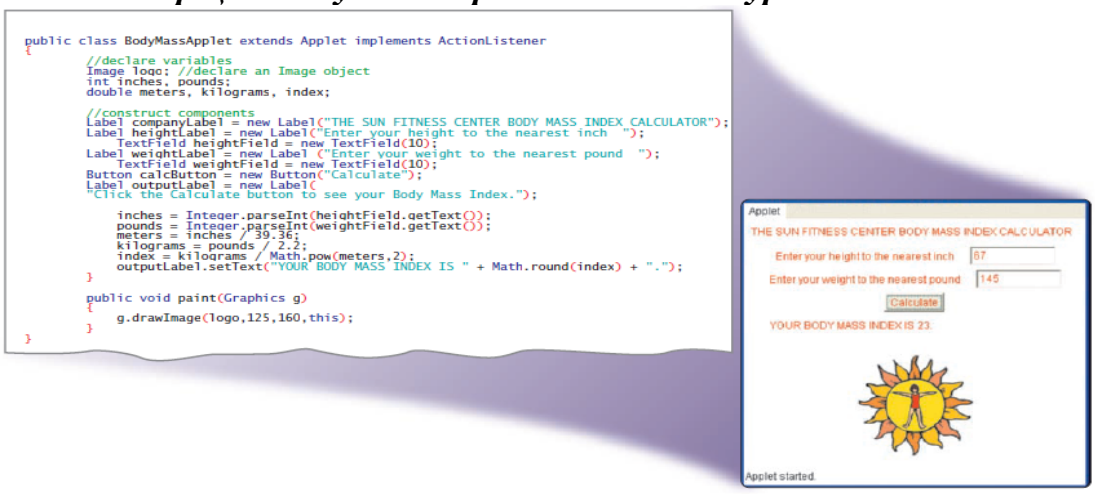
Объектлар билан ишлашнинг қўшимча имкониятлари булар, ОМД ҳодисаларни бошқаришдир. Ҳодисалар бу иш ҳаракатидир, яъни дастур учун жавоб беради. Ҳодисаларга мисоллар ўз ичига клавиатурада босилган клавишларни олади.

Дастур ҳодисалари ҳодисаларни текширади ва жавоб қайтаради. Бир нечта дастурлаш тиллари ҳодисаларни бошқаради, лекин ОМД ни тўлиқ эгалламайди. Баъзи дастурлар тиллари эса, масалан Java, C #, F #, C ++ ва Visual Basic дастурининг сўнги версиялари тўлиқ объектга мўлжалланган дастурлаш ҳисобланади.

ОМДТни ишлаб чиқариш муҳитида RAD муҳити яхши ишлайди. RAD (иловаларни тезкор ишлаб чиқиш) ўз ичига дастурий таъминотларни ишлаб чиқиш услубларини олади.

JAVA дастураш тили

Java обеъектга мўлжалланган дастураш тили ҳисобланади ва бу дастур Sun Microsystems фирмасида ишлаб чиқарилади. 182-расмда Java тилининг бир қисми бўлган киритиш ойнаси кўрсатилган.



182-расм. Java дастурининг ишчи ойнаси.

Қачонки дастурчи Java дастурининг компиляция жараёнида объект коди олинади, яъни улар байт коди дейилади. Бу дастурлар мустақил-машина ҳисобланади. Дастурчилар Sun Microsystems фирмасида ишлаб чиқарилган сервер ва компьютерлар учун Java Platform, Standard Edition

(Java SE) дастурларидан фойдаланадилар. Улардан ташқари дастурчилар мобил қурилмалари ва смартфонлар учун махсус дастурлар яратишда ҳам ушбу дастурлардан Java Platform, Micro Edition (Java ME) фойдаланадилар.

Java EE (Java Platform, Enterprise Edition) ўз ичига дастурчи яратаётган Web 2.0 дан фойдаланувчи веб-иловаларни муҳити учун Sun Java SE фирмасининг технологиялар тўпламини олади. Java EE нинг мақсади дастур яратишда вақтни қисқартиришдан иборатдир.

NET

Microsoft .NET Framework ёки .NET ўз ичига мобиль қурилмалар ва автоном ишловчи компьютерлар ҳамда ички корпоратив тармоқ ёки Интернетда ҳар қандай дастурни ишга туширувчи технологиялар тўпламини олади. Улардан ташқари ASP.NET ўз ичига динамик веб-сайтларни яратишда веб-иловалар структураларини олади.

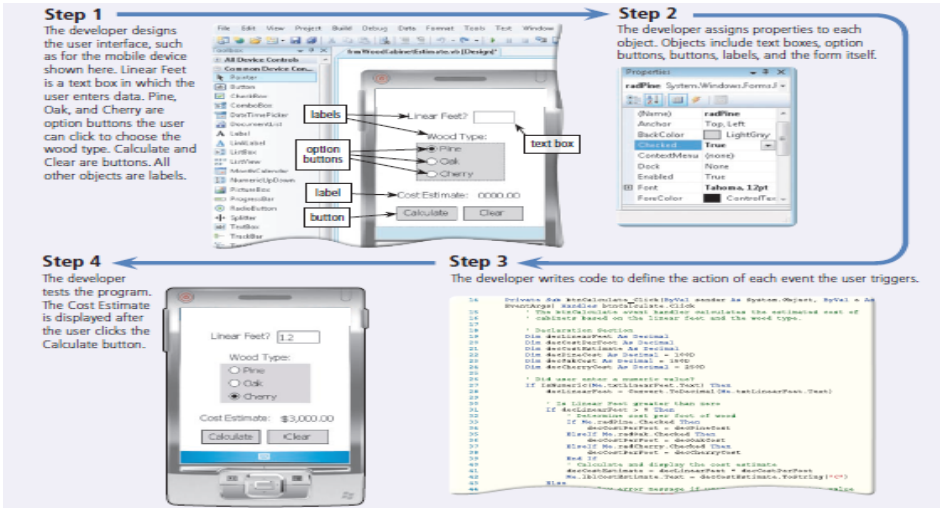
.NET нинг афзаллиги шундаки, CLR ва синфларни ўз ичига олади. CLR (Common Language Runtime) турли дастурлаш тилларидан фойдаланиш .NET дастурларини ишлаб чиқишда дастурчига хизмат қилади.

.NET ва ASP.NETдан фойдаланиб дастурчилар Windows ва веб-иловаларни, веб-хизматларни енгил ишлаб чиқаришлари мумкин. Дастураш тиллар мисолига, яъни .NETни қўллаб-қувватловчи C ++, C #, F #, Visual Basic, Delphi и Power Builder ни ўз ичига олади.

VISUAL STUDIO дастури

Visual Studio дастурида .NETни қўллаб қувватловчи Windows, Windows Mobile операцион тизимлари учун дастурчилар махсус дастурлар ишлаб чиқадилар.

БАЗАЛИ ВИЗУАЛ ДАСТУРЛАР ЯРАТИШ



183-расм. Visual Basic тилида дастур асосини яратиш.

Visual Studio дастур ишлаб чиқишда вақтни тежаш учун бошқа ресурслар, махсус тил сўровлари LINQ (Language Integrated Query), RAD, IDE инструментлари дастурлаш тилларида хавфсизлик ва ишончлиликни

яратиш ишларини бажаради. Масалан, Visual Studio код фрагментларини, шаблонларини ҳамда дастурлашнинг умумий масалаларини ўз ичига олади.

Visual Studio дастури Microsoft офис пакетлари Word, Excel, Power Point, Outlook ва Project дастурларида ишлаш учун мўлжалланган бўлиб, ўз ичига инструментлар тўпламини олади.

Visual Basic дастурлаш тили дастурчига қийин масалаларни ечишда енгилликлар яратади. Visual Basic BASIC дастурида асосида яратилган бўлиб, у 1990 йил бошларида Microsoft Corporation да ишлаб чиқилган. Шунинг учун ҳам Visual Basic дастури бошланғич дастурчиларга жуда мос келади.

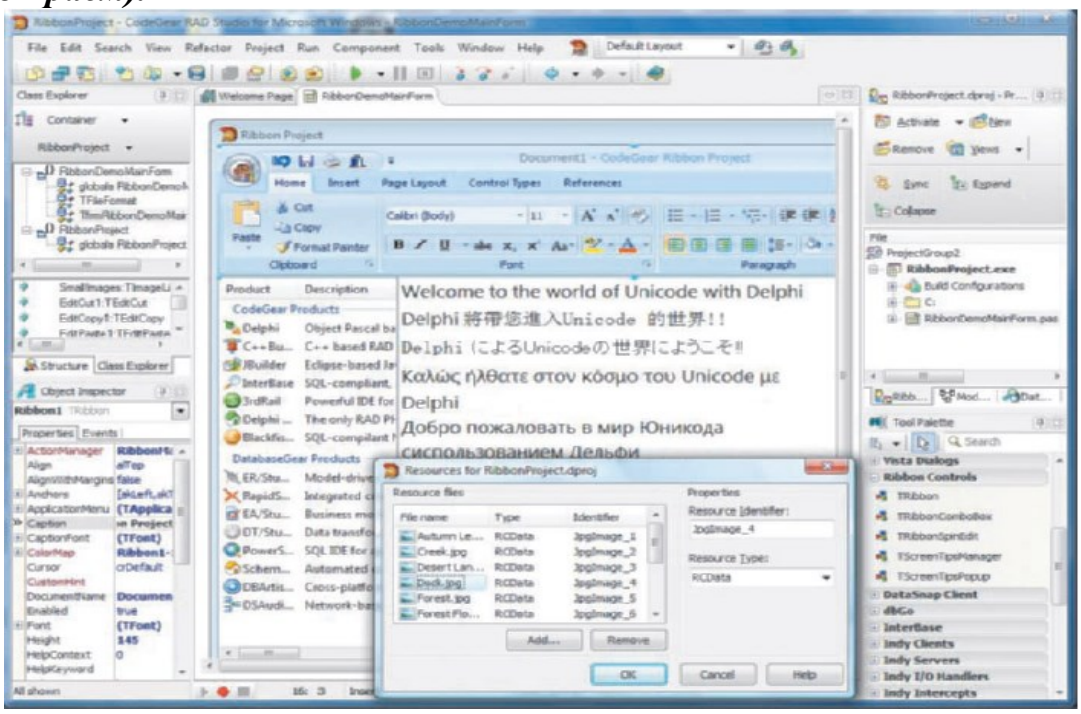
Биринчи қадамда базали визуал дастурни қуришда фойдаланувчининг график интефейсидан фойдаланилади (183-расм. 1 ва 2-қадамлар). Visual Basic объектлари ўз ичига турли элементларни, тугмачалар, матн майдони ва белгиларни олади. Кейин эса дастурчи инструкциясини ёзади (183-расм. 3-қадам). Ва охирида дастурчи яратган дастурнинг якунини текширади (183-расм. 4-қадам).

ВИЗУАЛ ДАСТУРЛАШ ТИЛЛАРИ

Визуал дастурлаш тиллари бошланғич кодларни яратиш учун график ва визуал интерфейслардан фойдаланади. График интерфейс дастурлашнинг визуал муҳитида (VPE) дастурчига дастур ишлаб чиқишида объектлар шаклида хизмат қилади. Визуал дастурлаш тилига Алиса, Mindscript ва ProGraf (Alice, Mindscript, and Prograph) лар киради.

DELPHI дастурлаш тили

Borland Delphi RAD муҳитида веб-иловалар ва катта ҳажмли, корпоратив қурилишлар учун мос келувчи жуда кучли дастур ҳисобланади (184-расм).

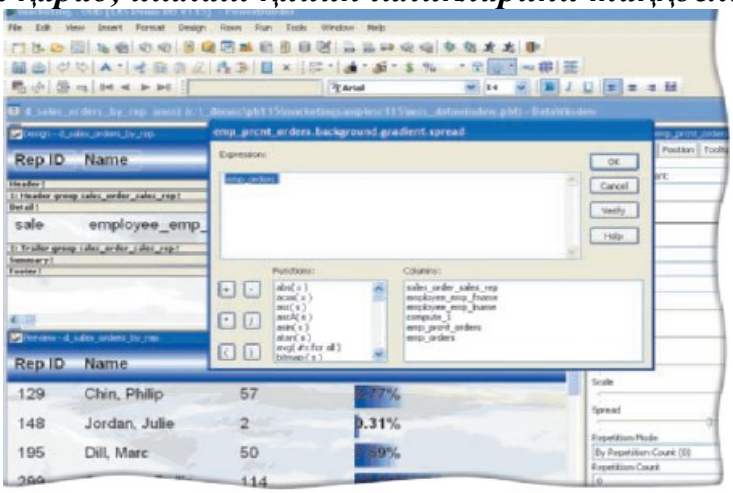


184-расм. Delphiнинг сўнги версиясида ишлаш.

Дастурчилар Delphi дастуридан Windows, Linux ва .NET платформаси учун дастурлар яратишда фойдаланадилар.

POWER BUILDER дастурлаш тили

Power Builder Sybase фирмасида ишлаб чиқилган бўлиб, RAD инструментлари ривожида жуда кучли дастур ҳисобланади. Дастурчилар Power Builder дан кичик ва ўрта мижоз-сервер иловаларини ривожлантиришда фойдаланадилар (185-расм). Delphi ва Power Builder нуқтаи назаридан қараб, ишлаш қийинчиликларини таққослаш мумкин.



185-расм. Веб-иловалар яратиш учун қулай дастур.

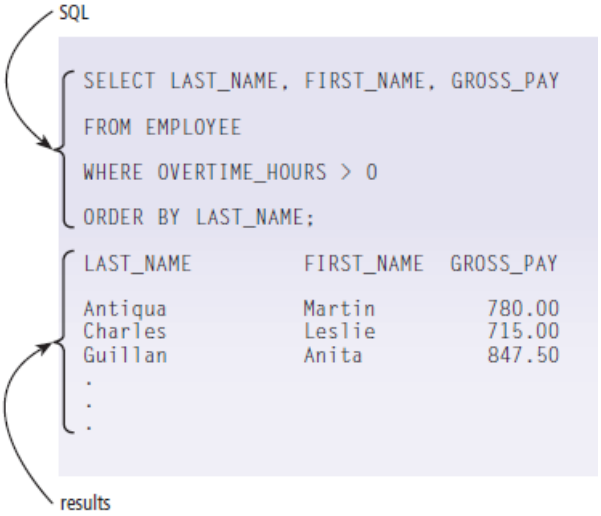
БОШҚА ДАСТУРЛАШ ТИЛЛАРИ

Бу бўлимда дастур яратишда бошқа дастурлаш тиллари ҳақида кўриб чиқилади.

4GLs дастурлаш тили

4GL (4 авлод тили) ўз ичига маълумотлар базасига йўл очиш бўйича фойдаланувчига рухсат бериш каби процедурасиз тилларни олади. Процедурасиз тилда маълумотлар базасига график муҳитда дастурчи инглиз тилида дастурни ёзади. Процедурасиз тилнинг Asier дан фойдаланиш процедурали тилларга ўхшаш бўлади. Кўпгина объектга мўлжалланган муҳитда дастурлар тузишда 4GLs дан фойдаланилади.

4GL нинг оммабоп тилдан бири бу SQL дир. SQL сўровларни бошқариш, янгилаш каби имкониятларга эга дастурдир. Яъни маълумотлар базасини бошқариш тизими (МББТ)дир (186-расм). Бу дастур маълумотлар базасини бошқарувчи кучли структуравий бошқарувга эга дастур. Булар бундан ташқари фойдаланувчига маълумотлар базасига йўл очишга ва уларни сақлашга хизмат қилади.



186-расм. SQL да сўровларни бошқариш

Дастурчилар учун SQLни билиш нима учун зарур?

Тузилган дастурлар орқали маълумотлар базалари билан бевосита мулоқот ўрнатилиши керак. Шунинг учун, дастурчилар SQL ни билиши керак.

Олдинги саҳифаларда дастурлаш тилларига қўшимча машхур дастурлаш тилларидан дастурчилар фойдаланиши лозим эканлиги муҳокама қилинган эди.



Classic дастурлаш тиллари

1. ***ALGOL – структураланган процессуал дастлабки алгоритмик тил***
2. ***APL – рақамларли жадвалларни бошқаришга мўлжалланган илмий дастурлаш тили***
3. ***BASIC – Джоном Кемени ва Томасом Курца томонидан ишлаб чиқилган алгоритмик тил бўлиб, унда оддий, интерактив муаммолар ҳал қилинади***
4. ***Forth- C тилига ўхшаш, катта бўлмаган компьютерлар учун мўлжалланган***
5. ***FORTRAN-илмий иловалар учун ишлатиладиган олий даражадаги илк дастурлаш тилларидан бири***
6. ***HyperTalk-Apple томонидан ишлаб чиқилган объектга йўналтирилган дастурлаш тили бўлиб, бу текст, график ва овозларни ўз ичига олган карталарни манипуляция қилишга мўлжалланган.***
7. ***Logo – балаларнинг муаммоларни ва дастурлаштиришни ўрганиш учун ишлатиладиган таълим воситаси***
8. ***Modula-2- Paskal тили тизимини ривожлантириш учун ишлатиладиган дастурий таъминот***
9. ***Pascal – дастлабки ҳисоблаш машиналари муҳитида француз математиги Блез Паскаль томонидан дастурлаштиришнинг структурали концепциясини талабаларга ўргатиш учун ишлаб чиқилган тилдир.***

10. PL/1- FORTRAN ва COBOL дастурлаш тилларининг кўплаб хусусиятларини мужассамлаштирган, бизнес ва илмий соҳаларда қўлланиладиган дастурлаш тилидир.

11. Prolog- сунъий интеллект иловаларини ишлаб чиқиш учун фойдаланиладиган мантиқий дастурлаштириш.

12. Smalltalk – объектга йўналтирилган дастурлаш тили[15]

Дастурлаш тилларининг оиласи

Basic оиласи	C оиласи	Pascal оиласи
Basic	C/C++	Pascal
Visual Basic	C#	Delphi
VBScript	Java	
	JavaScript	

Дунё рейтинги бўйича юқорида келтирилган дастурлаш тилларидан биринчи ўриндан учинчи ўрингача C оиласи туради, яъни Java, C/C++, C# дастурлаш тиллари эгаллар экан.

2. C++ builder дастурлаш тили имкониятлари

Режа:

1. C ++ дастури. C++ builder муҳитида ишлаш
2. C++ дастурлаш тилида if ва switch буйруқлари
3. C++ builder муҳитида график шаклларни чизиш

Таянч иборалар: C++ дастурлаш тили, амалий дастурий таъминот, инкапсуляция, меросхўрлик, полиморфизм, C++ Builder муҳити, C++ Builder дастур структураси, чизиқли дастурлар, ўзгарувчилар типлари, if ва switch буйруқлари, C++ дастурлаш тилида такрорланувчи буйруқлар: do..while, while, for. C++ Builder муҳити, график курсор, чизиқларни чизиш.

1. C ++ дастури. C++ builder муҳитида ишлаш

C++ тилининг эгаси йўқ, у ҳеч кимга тегишли эмас. Бу тил C тилидан келиб чиқгани учун бош ҳарф C, ++ эса бу тилдаги қийматни биттага кўтариш белгиси ҳисобланади ва бу белги C++ дастурлаш тилида пайдо бўлган.

C++ дастурлаш тили компиляция қилинадиган тил ҳисобланади, бу дегани ёзилган код олдин машина тилига ўгирилади ва кейин ишга туширилади деганидир.

C ++ 1980 йилда Bell Laboratories да Бьерн Страуструп томонидан объектга мўлжалланган дастурлаш тиллари(ОМДТ) каби ишлаб чиқилди (187-расм).

[15] Shelly Cashman Series. Discovering Computers, 668-675 бетлар

```
// portion of a C++ program that allows users to create
// a new zip code from a string or a number and expand
// zip codes, as appropriate, to a 10-digit number

ZipC::ZipC( const unsigned long zipnum )
{
  ostringstream strInt;
  strInt << zipnum;
  code = strInt.str();
}

const string ZipC::getCode()
{
  return code;
}

void ZipC::setCode(const string newCode)
{
  code = newCode;
}

void ZipC::expand( const string suffix )
{

  if(code.length() == 5 &&       // small size?
     suffix.length() == 4)       // length ok?
  {
     code += "-";
     code.append(suffix);
  }
}
```

187-расм. C ++ дастурига мисол.

Дастурчилар одатда, Web ресурслар ва маълумотлар базаси иловаларини ишлаб чиқишда C++ дан фойдаланадилар. Амалий дастурий таъминотлар, масалан, C++ дастурида ёзилган электрон жадвал ва матнлар дастурини ишлаб чиқишда фойдаланади.

C++ дастурлаш тили функция ва объектларнинг жуда бой кутубхонасига эга. Яъни C++ тилида дастурлашни ўрганиш икки қисмга бўлинади. Биринчиси бу C++ тилини ўзини ўрганиш, иккинчиси эса C++ тилининг стандарт кутубхонасидаги тайёр объект(функция)ларни қўллашни ўрганишдир.

C++ тили ва объектларга мўлжалланган дастурлаш тили.

C++ тили объектга мўлжалланган дастурлаш тамойилларини қўллаб-қувватлайди. Бу тамойиллар қуйидагилардир:

1. Инкапсуляция
2. Меросхўрлик
3. Полиморфизм

Инкапсуляция. Агарда мухандис ишлаб чиқариш жараёнида резисторни қўлласа, у буни янгидан ихтиро қилмайди, омборга (магазинга) бориб мос параметрларга мувофиқ керакли детални танлайди. Бу щолда мухандис жорий резистор қандай тузилганлигига эътиборини қаратмайди, резистор фақатгина завод характеристикаларига мувофиқ ишласа етарлидир. Айнан шу ташқи конструксияда қўлланиладиган яширинлик ёки объектни яширинлиги ёки автономлиги хоссаси **инкапсуляция** дейилади.

Инкапсуляция ёрдамида берилганларни яшириш таъминланади. Бу жуда яхши характеристика бўлиб фойдаланувчи ўзи ишлатаётган объектнинг ички

ишлари ҳақида умуман ўйламайди. Ҳақиқатан ҳам, холодилникни ишлатишда рефрижекторни ишлаш принципини билиш шарт эмас. Яхши ишлаб чиқилган дастур объектини қўллашда унинг ички ўзгарувчиларининг ўзаро муносабати ҳақида қайғуриш зарур эмас.

С++ тилида инкапсуляция тамойили синф деб аталувчи ностандарт типларни(фойдаланувчи типларини) ҳосил қилиш орқали ҳимоя қилинади.

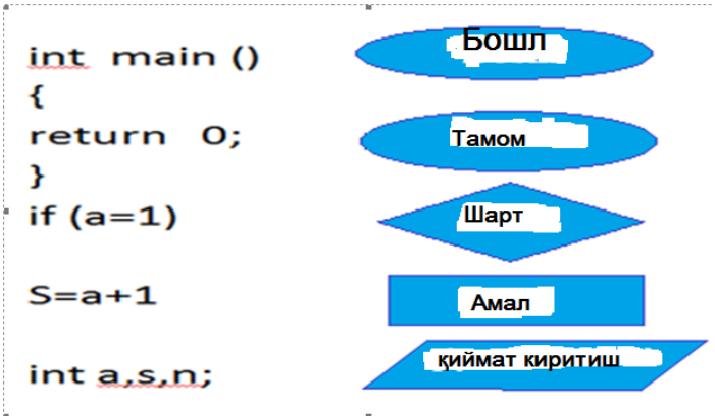
Қисқача, яширинлик ёки объектни яширинлиги ёки автономлиги хоссаси инкапсуляция дейилади.

С++ тилида инкапсуляция тамойили синф деб аталувчи ностандарт типларни (фойдаланувчи типларини) ҳосил қилиш орқали ҳимоя қилинади.

Нолдан бошлаб дастур яратиш эмас, балки мавжудига ўзгартириш қилиш орқали яратиш С++ тилида ҳам шундай меросхўрликга амал қилинади.

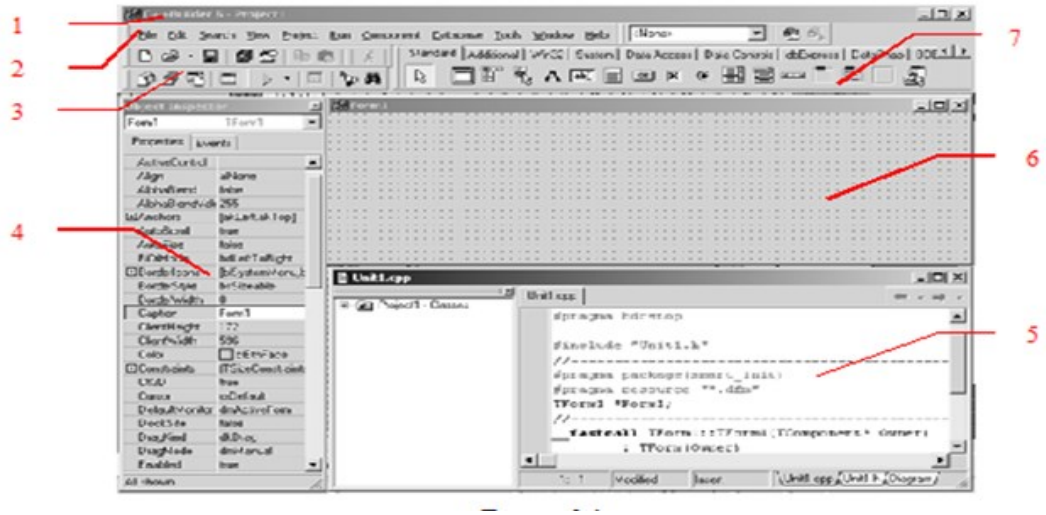
С++ тили бир хил номдаги функция турли объект томонидан ишлатилганда турли амалларни бажариши имкониятини таъминлайди. Бу функция ва синфнинг полиморфлиги деб номланади. Поли – “кўп”, морфе – “шакл” деган маънони англатади. Полиморфизм – бу шаклнинг кўп хиллигидир.

С++ дастурлаш тилининг буйруқлари алгоритм босқичларига ва блок-схемаларига мос равишда ёзилади.



188-расм. С++ дастурлаш тилининг буйруқлари алгоритми

С++ Builder муҳитини ишга тушириш билан бир вақтни ўзида бир қанча ойналар очилади. Ойналар сони, уларнинг жойлашиш ўрни ва кўринишини дастурчи томонидан ўзгартирилиши мумкин. С++ buildern ишга туширишда пайдо бўладиган ойнанинг кўриниш қуйида (15-*р*асм) берилган.



189-расм. 1 -Асосий ойна; 2 -Асосий меню; 3 -Асосий меню элементлари; 4 -объектлар инспектори ойнаси; 5- дастур матни ойнаси; 6- бош бўлган форма ойнаси; 7 -компанепталар ойнаси.

Асосий ойна ҳар доим ойнадан мавжуд бўлади ва дастурнинг бошқариш учун хизмат қилади. Асосий меню дастурни бошқариш учун барча мавжуд компонента ва буйруқларни ўз ичига олган. Пиктограммалар бўлса кўпроқ мурожат қиладиган буйруқларга мурожаатни осонлаштириш учун хизмат қилади.

Меню компонепталар C++ builder дастурида баъзи бир тайёр элементларни ойнага қўйиш ва ундан фойдаланиш имконини беради. Бунинг учун белгини устида SChT (сичқонча чап тугмасини) 1 марта босилади.

Ёдда тутинг: матнни кейинги қисмларида SChT-сичқонча чап тугмасини деб юритилади

Кейинги формага келиб SChTбир марта босилади. Ҳар бир элемент ўзининг хусусиятига эга. Дастурчи бу хусусиятларни ўзи ўзгартириши мумкин. Мисол қилиб айтадиган бўлсак элемент рангини ёзувини, ўлчамини ва бошқа бир қатор хусусиятларни ўзгартириш имконини беради.

Объектлар инспектори ойнаси танланган элементларнинг хусусиятларини ўзгартириш учун мўлжалланган. Бу ойна 2 та саҳифадан иборат Properties (хусусият)-элементнинг хусусиятини ўзгаритириш учун мўлжалланган, Events (ҳодиса)-элементнинг дастур давомидаги ҳаракатини ўзгартириш саҳифаси (мисол қилиб сичқонча босилганда).

Форма ойнаси-дастур давомида фойдаланилган элементларни жойлаштириш ойнаси яъни лойиҳа ойнаси ҳисобланади. Шуни ёдда тутиш лозим дастурнинг лойиҳасини яратиш давомида элементларни қандай жойлаштирилса, дастур ишга тушганда элементлар кўп ҳолларда шундай жойлашади.

Дастур матни ойнаси-дастур кодини ёзиш ва уни ўзгартириш учун мўлжалланган.

```
*   COMPUTE REGULAR TIME PAY
    MULTIPLY REGULAR-TIME-HOURS BY HOURLY-PAY-RATE
         GIVING REGULAR-TIME-PAY.

*   COMPUTE OVERTIME PAY
    IF OVERTIME-HOURS > 0
       COMPUTE OVERTIME-PAY = OVERTIME-HOURS * 1.5 * HOURLY-PAY-RATE
    ELSE
       MOVE 0 TO OVERTIME-PAY.

*   COMPUTE GROSS PAY
    ADD REGULAR-TIME-PAY TO OVERTIME-PAY
         GIVING GROSS-PAY.
```

190–расм. Дастур матни ойнаси

C++ builderда C++дастурлаш тили ишлатилади. C++ builderда дастур бажариши лозим бўлган алогоритм(буйруқлар кетма-кетлиги) ёзилади. Ҳар бир ҳолат учун алоҳида алогоритм ёзиш мумкин, мисол OnClick- сичқонча босилганда қандайдир ҳолат вужудга келса OnCreate- форма ҳосил бўлганда яна қандайдир ҳолатни дастур бажариши мумкин.

Формадан ва дастур матни ойнасига ёки аксинча ўтиш учун клавиатуранинг F12 тугмаси хизмат қилади.

C++ Builder дастур структураси. C++builderда яратилган дастур файллари қуйидагилар лойиҳасининг (кенгайтмаси-.bnp) бир ёки бирнеча асосий дастур код матни (кенгайтмаси-.cpp) ва форма ойнаси (кенгайтмаси-.dfm).

Лойиҳа файлида шу дастурга таълуқли бўлган модуллар ҳақида маълумотлар сақланади. Бу файл автоматик равишда ҳосил қилинади ва C++ builder дастур орқали ўзгартирилади.

Асосий дастур код матни- дастурий модул (унит) дастур коди матнларини жойлаш учун хизмат қилади. Бу файлда дастурчи C++дастурида яратилган код матнини киритади.

Модул қуйидаги структурага эга:

```
//---------------------------------------------------------------------------
#include<vcl.h> // VCL кутубхонасига уланиш
#pragmahdrstop // компляторни чақириш
#include "Unit1.h" // Unit1.hфайлига уланиш
//---------------------------------------------------------------------------
# pragma package(smart_init)
# pragma resource " *.dfm "
TForm1 *Form1;   // Form1. ўзгарувчисини эълон қилиш
//---------------------------------------------------------------------------
__fastcall TForm1:TForm1(TComponent* Owner) // TForm1 конструктори
      : TForm(Owner)
{
}
//---------------------------------------------------------------------------
```

C++ Builderда яратилган дастур компиляция қилинганда у **.obj** кенгайтмали файл ҳосил қилади, у ўзида мавжуд коднинг машина тилига ўгирилган ҳолатида файл (кенгайтмаси **.cpp**ва **.dfm**). Буларнинг барчасини жамловчи ягона **.exe** кенгайтмага ўзгаради.

Чизиқли дастурлар. Ҳар қандай дастурлаш тилида бўлгани каби математик амалларни дастурлар тилида кўрсатиш ва уларни бажариш лозим. Барчаамалларни C++ builderдастурлаштилидақуйдагичакўрсатилади:

Арифметик амаллар	**Разрядли амаллар**	**Нисбат амаллари**	**Мантиқий амаллар**
+ қўшиш	& ва	== тенг	&& ва
- айириш	| ёки	!= тенг эмас	|| ёки
* кўпайтириш	^ инкор	➢ катта	! инкор
/ бўлиш	<< чапга суриш	>= катта ёки тенг	
% модул олиш	>> ўнгга суриш	< кичик	

Ўзгарувчиларни ҳарфлар ёки сонлар орқали эълон қилса бўлади. Лекин C++ builder дастурлаш тилида шундай буйруқлар кетма-кетлиги, балки уларни ўзгарувчи сифатида эълон қилиб бўлмайди. Бунинг сабаби бу сўзлар C++ дастурлаш тилининг хизматчи сўзлари ҳисобланади. Қуйида ўзгарувчи сифатида эълон қилиб бўлмайдиган сўзлар:

int	extern	else
char	register	for
float	typedef	do
double	static	while
struct	goto	switch
union	return	case
long	sizeof	default
short	break	entry

Ўзгарувчилар объект сифатида. C++ тилининг асосий тушунчаларидан бири номланган хотира қисми – объект тушунчасидир. Объектнинг хусусий ҳоли бу ўзгарувчидир.

Ўзгарувчига қиймат берилганда унга ажратилган хотира қисмига шу қиймат коди ёзилади. Ўзгарувчи қийматига номи орқали мурожаат қилиш мумкин, хотира қисмига эса фақат адреси орқали мурожаат қилинади. Ўзгарувчи номи бу эркин киритиладиган идентификатордир. Ўзгарувчи номи сифатида хизматчи сўзларни ишлатиш мумкин эмас.

Ўзгарувчилар типлари. Ўзгарувчиларнинг қуйидаги типлари мавжуддир:

char – битта символ;
longchar – узун символ;
int – бутун сон;
shortёкиshortint – қисқа бутун сон;
long ёки long int – узун бутун сон;

float – ҳақиқий сон;
long float ёки double –иккинланган ҳақиқий сон;
long double –узун иккинланган ҳақиқий сон;

Маълумотлар тури	Ҳажм, бит	Қийматлар чегараси	Тип вазифаси
Unsigned char	8	0…255	Кичик бутун сонлар ва символлар кодлари
Char	8	-128…127	Кичик бутун сонлар ва ASIIкодлар
Enum	16	-32768…32767	Бутун сонлар тартибланган қатори
Unsigned int	16	0…65535	Катта бутун сонлар
Short int	16	-32768…32767	Кичик бутун сонлар
Int	16	-32768…32767	Кичик бутун сонлар
Unsigned long	32	0…4294967295	Астрономик масофалар
Long	32	-147483648… …2147483647	Катта сонлар
Float	32	3.4E-32…3.4E+38	Илмий ҳисоблар (7 рақам)
Double	64	1.7E-308…1.7E+308	Илмий ҳисоблар (15 рақам)
Long double	80	3.4E-4932… 1.1E+4932	Молиявий ҳисобалар (19 рақам)

Формани созлаш. Бўш форма юқори ўнг бурчагида бошқариш панели мавжуд: формани пастга тушириш учун пиктограммасидан фойдаланамиз, форма тўлиқ ойнани эгаллаш учун питограммадан фойдаланамиз, формани тўлиқ ойна ҳолатидан асл ҳолатга қайтариш учун пиктограммадан фойдаланамиз, формани ёпиш учун пиктограммадан фойдаланамиз.

Форма номи ва сатр боши дастур бошида бир хилда FORM1 деб номланади ва бу форма номини ўзгартирмаслик тавсия этилади, чунки дастур код матнида шу ном билан модуллаш ишлайди, дастур сатр бошини (Caption) хусусиятидан ўзгартирилади. Мисол учун Caption хусусиятига “1 лабаратория иш” деб номласак дастур ишлаганда форма юқори чап бурчагида шу ёзув пайдо бўлади.

Edit тугмасини компонентлар ойнасининг STANDART бўлимидан топамиз. Бу тугма қийматларни киритиш ёки қийматларни ўзлаштириш учун хизмат қилади.

Label тугмасини компонентлар ойнасининг STANDART бўлимидан топамиз, бу тугма қийматларни киритиш ёки қийматларни ўзлаштириш учун хизмат қилади.

Button тугмасини компонентлар ойнасининг STANDART бўлимидан топамиз, бу тугма қийматларни киритиш ёки қийматларни ўзлаштириш учун

хизмат қилади. Memo компонентаси кўп сатрли маълумотларни киритиш ва улардан фойдаланиш учун хизмат қилади.

```
//---------------------------------------------------------------------------
#include <vcl.h>
#pragma hdrstop
#include "Tema1.h"
#include "math.h"
//---------------------------------------------------------------------------
#pragma package(smart_init)
#pragma resource "*.dfm"
TForm1 *Form1;
//---------------------------------------------------------------------------
__fastcall TForm1::TForm1(TComponent* Owner)
        : TForm(Owner)
{
}
//---------------------------------------------------------------------------
void __fastcall TForm1::FormCreate(TObject *Sender)
{
Edit1->Text="3.4";   // X га берилган қиймат
Edit2->Text="0.74";  // Y га берилган қиймат
Edit3->Text="19.43";
Memo1->Clear();// Memo1 ойнасини тозалаш буйруғи
Memo1->Lines->Add("Лабаратория_1 ");
}
//---------------------------------------------------------------------------
void __fastcall TForm1::Button1Click(TObject *Sender)
{
double x,y,z;
x=StrToFloat(Edit1->Text);
Memo1->Lines->Add("x="+Edit1->Text);
Y=StrToFloat(Edit2->Text);
Memo1->Lines->Add("y="+Edit2->Text);
Z=StrToFloat(Edit3->Text);
Memo1->Lines->Add("z="+Edit3->Text);
double a=pow(tan(x+y),2);
double b=exp(y-z);
double c=sqrt(cos(x*x)+sin(z*z));
double u=a-b*c;
Memo1->Lines->Add("Natija U = '+FloatToStrF(u,ffFixed,8,3));
}
//---------------------------------------------------------------------------
```

2. C++ дастурлаш тилида if ва switch буйруқлари

Мантиқий амаллар учун С++ дастурлаш тилида bool типи ишлатилади. Бундай типдаги ўзгарувчилар фақат "рост" ва "ёлғон" қиймат қабул қилади (true ва false). Бундай қийматлар билан кўпроқ **if** ва **switch** буйруқлари ишлайди. **If** буйруқнинг вазифаси мантиқий шартни текшириб, унинг натижасини аниқлашдан ва шу натижага қараб агар мантиқий шартнинг қиймати "рост" бўлса бир амални, агар мантиқий шартнинг қиймати "ёлғон" бўлса бошқа бир шартни бажаришни таъминлайди.

Мисол учун, агар bool bl; double x,y,u; to if буйруғи С++ дастурлаш тилида қуйидагича ёзилиши мумкин:

```
Bl=x>y;
if (bl) u=x-y;
else
 u=x-y;
```

Switch буйруғи танлаш буйруғи ҳисобланиб кўрсатилган қийматга қараб керакли амални бажаради, масалан **in** ўзгарувчиси қандай қиймат қабул қилишига қараб дастур қуйидаги ёзилган ҳисоблашларнинг бирини бажаради, агар **in** қиймати 0 га тенг бўлса, х ва у ўзгарувчиларни қўшиб у ўзгарувчига беради, агар **in** 1 га тенг бўлса, х ўзгарувчидан у ўзгарувчини айиради. Натижани u ўзгарувчига беради, агар **in** ўзгарувчиси 2 га тенг бўлса, х ва у ўзгарувчиларни кўпайтиради ва u ўзгарувчига беради, бошқа ҳолларда u ўзгарувчига 0 қиймат беради.

```
swith (in)
{
case 0: u=x+y; break;
case 1: u=x-y;  break;
case 2: u=x•y;  break;
default u=0;
}
```

С++ дастурлаш тилида такрорланувчи буйруқлар do..while, while, for. Такрорий амал деб айнан бир амални ҳар хил қийматлар учун бирнеча марта бажарилиши тушунилади. Дастурлаш тилларида такрорланиш давомийлиги айнан кўрсатилиши ёки кўрсатилмаслиги мумкин, лекин ҳеч қачон тугамайдиган такрорий амал бўлмайди, аниқроғи бу ҳато ҳисобланади.

С++ дастурлаш тилида такрорий амалларни ифодалаш учун 3 та турли хил такроранувчи буйруқлар мавжуд.

Буйруқ **do**

<такрорий амал таркибидаги буйруқлар >

while (<шарт>);

Бу буйруқда **do** ва **while** буйруқлар ўртасидаги амаллар токи **while** (<shart>=рост (**true**)) бўлмагунча давом этади ва шундан сўнг шарт “рост” бўлганда такрорланувчи буйруқдан кейинги амалга дастур ўтади.

Буйруқ

while (< шарт>) {

<такрорий амал таркибидаги буйруқлар>

}

{ва}, белгилари ўртасида жойлашган амалларни <шарт>= ёлғон (false) бўлгунча бажаради ва шундан сўнг шарт **false** бўлганда такрорланувчи буйруғдан кейинги амалда дастур ўтади.

Буйруқ for (i:i=1;i<=i2;i++)

{

<такрорийамалтаркибидагибуйруқлар>

}

Бу буйрукда дастур i1 dan i2 гача 1 қадам билан i қийматини ошириб боради ва таркибидаги амалларни шунча марта бажаради.

3. C++ Builder муҳитида график шаклларни чизиш

Чизиш сирти. C++ Builder муҳитида чизиш сирти - TCanvas синфи ишлаш пайтида расм чизиш имконини беради. Бу синф объекти сирт бўйича кўчиш, график примитивлар чизиш, расмларни ва сиртнинг бирор қисмини нусхалаш, ҳамда матнни чоп қилиш имконини берувчи хосса ва методларни ўз ичига олади.

Ҳар бир Canvas хоссасига эга компонента ўз навбатида қалам, kits ва шрифт объектларини таркибига олади ва мос равишда Pen, Brush ва Font хоссаларига эга бўлади.

Pen хоссаси рангга (Canvas->Pen->Color), чизишнинг пикселлердаги қалинликка (Canvas->Pen-> Width), чизилаётган чизиқ тоифасига (Canvas->Pen->Style) эга. Чизиқ тоифаси қуйидаги қийматларни қабул қилиши мумкин:

psSolid –узлуксиз чизиқ (келишув бўйича);
psDash –tire белгиларидан ҳосил бўлган чизиқ;
psDot –нуқталардан ташкил топган чизиқ;
psDashDot –нуқта ва tire кетма-кетликларидан иборат чизиқ;
psDashDotDot –tire ва нуқталардан кетма-кетликларидан иборат чизиқ;
psClear –кўринмас чизиқ;
psInsideFrame –чизиш сиртини чегараловчи тўғри тўртбурчак ичидаги чизиқ.
brush хоссаси геометрик шакллар, масалан, тўғри тўртбурчак ва эллипс ичини тўлдириш нақшини аниқлайди. У қуйидаги хоссаларга эга:
Canvas->Brush->Color –kist рангги;
Canvas->Brush->Style – kist тоифасини аниқлайди ва у қуйидаги қийматларни қабул қилиши мумкин:
bsSolid –берилган ранг билан шакл юзасини тўлиқ бўялади;
bsClear –шакл юзасини бўялмайди;
bsHorizontal –шакл юзаси параллел чизиқлар билан тўлдирилади;
bsVertical –шакл юзаси вертикал чизиқлар билан тўлдирилади;
bsFDiagonal –шакл юзаси юқорига қараган чизиқлар билан тўлдирилади;
bsFDiagonal –шакл юзаси юқорига пастга чизиқлар билан тўлдирилади;
bsCross – шакл юзаси тўр билан тўлдирилади;
bsDiagCross –шакл юзаси эгри чизиқлардан ҳосил бўлган тўр билан тўлдирилади.

Canvas объектининг муҳим хоссаларидан бири.

Canvas–>Pixels[x][y] хоссаси бўлиб, у кўрсатилган координатадаги пиксел рангини аниқлайди. Бу хосса қийматини ўқиш ва унга қиймат ёзиш мумкин.

Геометрик шакллар чизиш учун қуйида келтирилган функциялардан фойдаланиш мумкин:

Arc(int X1, int Y1, int X2, int Y2, int X3, int Y3, int X4, int X4) –ёй чизиш. Бу ерда (X1,Y1) va (X2,Y2) –мос равишда ёй чизиладиган тўртбурчак соҳанинг чап юқори ва ўнг паст учлари координатаси. (X3,Y3) va (X4,Y4) нуқталар мос ҳолда ёй бошланиши ва охири координатаси.

Chord(int X1, int Y1, int X2, int Y2, int X3, int Y3, int X4, int X4) –эллипс ватарини чизиш. Бу ерда (X1,Y1) ва (X2,Y2) –мос равишда ёй чизиладиган тўртбурчак соҳанинг чап юқори ва ўнг паст учлари координатаси. (X3,Y3) ва (X4,Y4) нуқталар мос ҳолда ватар бошланиши ва охири координатаси.

Ellipse(int X1, int Y1, int X2, int Y2) –ранг билан тўлдирилган эллипсни чизиш. Бу ерда (X1,Y1) ва (X2,Y2) –мос равишда ёй чизиладиган тўртбурчак соҳанинг чап юқори ва ўнг паст учлари координатаси.

Rectangle(int X1, int Y1, int X2, int Y2) – ранг билан тўлдирилган тўғри тўртбучакни чизиш. Бу ерда (X1,Y1) ва (X2,Y2) –мос равишда ёй чизиладиган тўртбурчак соҳанинг чап юқори ва ўнг паст учлари координатаси.

График курсор. График курсор матн курсори бажарувчи ишни бажаради, лекин у экранда кўринмайди. Маълумки, матн курсори экрандаги белги ўрнига (80*25 бўлганида) кўрсатади ва бу ўринда белги чоп қилинганда автоматик равишда бир ўрин ўнгга сурилади. График курсор эса чиқарилувчи график шаклнинг бошланғич координатасини кўрсатади ва уни кейинги жойга (nx,ny) нуқтага кўчириш учун махсус функция ишлатилади: Form1->Canvas->MoveTo(nx,ny);

Чизиқларни чизиш. Соҳада чизиқни (кесмани) чизиш учун Form1->Canvas->LineTo() функциясидан фойдаланилади. Масалан, (x1,y1) ва (x2,y2) нуқталарни туташтирувчи кесма чизиш учун қуйидаги амаллар бажарилиши керак:

```
Form1->Canvas->MoveTo(x1,y1) ;
Form1->Canvas->LineTo(x2,y2);
```

Экранда кўп миқдордаги синиқ чизиқлардан ташкил топган шаклни чизиш учун Canvas->Polyline(Жадвал, n) функциясидан фойдаланилади. У берилган сондаги сонлар жуфтлиги мажмуаси билан аниқланган синиқ чизиқни чизади. N параметри синиқ чизиқ тугун нуқталари сони. Жадвал параметри Tpoint турида бўлиб, график соўа нуқта координатасини аниқловчи структуралар массивдир. Синиқ чизиқ тугун нуқталари Жадвал массиви сифатида берилади. Қуйида PaintBox1 компонентаси соҳасида sin(x) функция графигини чизиш функцияси келтирилган.

```
void Sin_Графигини_Чизиш ( )
{
 const double Pi= 3.14151828;
 double қадам= 0.1;
```

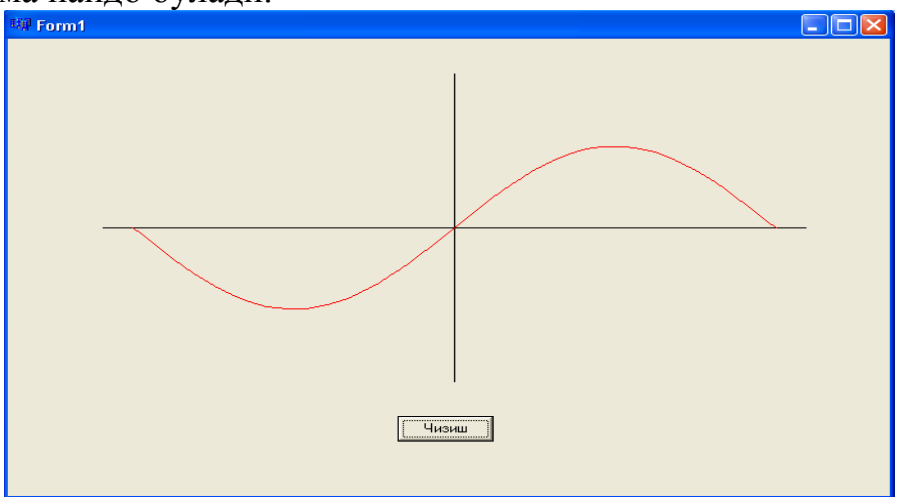
```
double Бурчак_Радиан=0;
const int Нуқталар_сони=100;
int Маштаб=50;
TPoint Sin_func[Нуқталар_сони];
int Absissa= PaintBox1->Height/2;
for (int i=0; i< Нуқталар_сони; i++)
{
 Sin_func[i].x = (int)(Масштаб *Бурчак_Радиан) + 10;
 Sin_func[i].y = Абцисса (int)(Масштаб * sin(Бурчак_Радиан));
Бурчак_Радиан+=қадам;
}
PaintBox1->Canvas->Pen->Color=clBlack;
PaintBox1->Canvas->Polyline(Sin_func, Нуқталар_Сони -1);
}
```

қуйидаги программада sin() функция графигини чизишнинг бошқа варианти қаралган.

```
#include <vcl.h>
#include <math.h>
#pragma hdrstop
#include "Unit1.h"
#pragma package(smart_init)
#pragma resource "*.dfm"
TForm1 *Form1;
__fastcall TForm1::TForm1(TComponent* Owner)
        : TForm(Owner)
{
}
void __fastcall TForm1::Button1Click(TObject *Sender)
{
 const float Pi=3.1415;
 int Xe0,Ye0,Xe,Ye,// Экран координаталари
 Rect_X,Rect_Y,// Координата чегараларининг соҳа чегарасидан фарқи
     Mashtab;// Соҳа координатасининг ҳақиқийсига нисбати, Маштаб
 float h,X,Y;// y=f(x) функция ва h қадам
 Mashtab =80; // Маштабни танлаш
 Rect_X =10; // Чегаралар
 Rect_Y =10;
 h=0.1;   // h қадам
 Xe0= PaintBox1->Width/2;  //Координата маркази - Соҳа маркази танланди.
 Ye0 = PaintBox1->Height/2;
 PaintBox1->Canvas->MoveTo(Rect_X,Ye0);
 PaintBox1->Canvas->LineTo(PaintBox1->Width-Rect_X,Ye0); //OX-ўқи
 PaintBox1->Canvas->MoveTo(Xe0,Rect_Y);
 PaintBox1->Canvas->LineTo(Xe0,PaintBox1->Height-Rect_Y);// OY-ўқи
```

```
X=-Pi-h;
X=X+h;
Y=sin(X);
Xe=Xe0+(int)(Маштаб *X);
Ye=Ye0-(int)(Маштаб  *Y);
PaintBox1->Canvas->MoveTo(Xe,Ye);  //График курсорни ўрнатиш
PaintBox1->Canvas->Pen->Color=clRed;
Do  {
 X=X+h;
 Y=sin(X);
 Xe=Xe0 + (int)(Маштаб  *X);
 Ye=Ye0 - (int)(Маштаб  *Y);
 if (Xe>Rect_X && Xe < PaintBox1->Width-Rect_X
    && Ye>Rect_Y && Ye<PaintBox1->Height-Rect_Y)
 PaintBox1->Canvas->LineTo(Xe,Ye); //Координата чегарасида чизиш
}   while (X<=Pi); }
```

Дастур ишлаши натижасида Формадаги PaintBox1 компонента соҳасида қуйидаги чизма пайдо бўлади.



191-расм. Дастурлаш тилида тайёрланган дастур натижаси

3. C++ дастурлаш тилида функциялар ва массивлар билан ишлаш

Режа:

1. Функцияларни эълон қилиш ва аниқлаш
2. Локал ва глобал ўзгарувчилар
3. Массивлар билан ишлаш. Массивларни турларга ажратиш

Таянч иборалар: Функция ва функция танаси тушунчалари, return ифода ва return, формал параметрлар рўйхати, функциялар прототиплари, чақирилаётган ва чақираётган функциялар, локал ва глобал ўзгарувчилар, тақдим этиладиган (inline) функциялар, массив тушунчаси, массивларни турларга ажратиш, оддий киритиш, танлаш ва алмаштириш усули билан турларга ажратиш, кўп ўлчамли массивлар, кўрсаткичлар массивлар.

1. Функцияларни эълон қилиш ва аниқлаш

Дастур ҳажмининг кўпайиши билан унинг хотирасида ҳамма деталларни сақлаб туриш имкони қийинлашади. Дастурни соддалаштириш учун у қисмларга бўлинади. C++ да масала функциялар ёрдамида соддароқ масалаларга бўлиниши мумкин. Шунингдек, масаланинг функцияларга бўлиниши коднинг ортиқчалилигини бартараф этиш имконини ҳам беради, чунки функция бир марта ёзилади, кўп марта чақирилади. Таркибида функция бўлган дастурни созлаш осон бўлади.

Кўпинча қўлланаётган функцияларни кутубхоналарга жойлаштириш мумкин. Шундай қилиб, созлашда ва кузатиб боришда анча содда дастурлар яратилади.

Функция - бу тавсифлар ва операторларнинг номланган кетма- кетлиги бўлиб, тугалланган хатти-ҳаракатларни, масалан, массивни шакллантириш, массивни босиб чиқариш ва ҳ.к. ларни бажаради.

Функция, биринчидан, C++ нинг ҳосила турларидан бири, иккинчидан эса, минимал бажарилаётган дастур модули ҳисобланади.

Ҳар қандай функция эълон қилиниши ва аниқланиши керак. Функцияни эълон қилишда (прототип, сарлавҳа) унга ном, қайтарилаётган қиймат тури ва узатилаётган параметрлар рўйхати берилади.

Функциянинг аниқланиши, эълондан ташқари, яна тавсифлар ва операторлар кетма-кетлигидан иборат функция танасини билдиради.

Функция танаси бу - блок ёки таркибли операторди р. Функция ичида бошқа функцияни аниқлаш мумкин эмас. Функция танасида функциянинг олинган қийматини чақирилиш нуқтасига қайтарадиган оператор бўлиши лозим. У иккита шаклга эга бўлади:

1) return ифода;
2) return.

Биринчи шакл натижани қайтариш учун қўлланади, шунинг учун аниқлашдаги функция қандай турга эга бўлса, ифода ҳам шундай турга эга бўлиши керак. Агар функция қийматни қайтармаса, иккинчи шакл қўлланади.

Дастурчининг ўзи бу операторни функция танасида қўлламаслиги мумкин, компилятор уни функция охирига автоматик тарзда қўшиб қўяди.

Қайтарилаётган турнинг қиймати, массив ва функциядан ташқари, ҳар қандай турдаги қиймат бўлиши мумкин, аммо массив ёки функцияга кўрсаткич ҳам бўлиши мумкин.

Формал параметрлар рўйхати - бу функцияга узатилиши лозим бўлган қийматлар. Рўйхат элементлари вергуллар билан ажратилади. Ҳар бир параметр учун тур ва ном кўрсатилади. Эълонда номларни кўрсатмаса ҳам бўлади.

Функция танасида ёзилган операторлар бажарилиши учун функцияни чақириб олиш лозим. Чақиришда функциянинг номи ва фактик параметрлари кўрсатилади. Функция танаси операторларини бажаришда фактик параметрлар формал параметрларнинг оърнини эгаллайди. Фактик ва формал параметрлар миқдори ва турига кўра бир-бирига мос келиши керак.

Компилятор чақирилишнинг тўғрилигини текшириш имконига эга бўлиши учун функцияни эълон қилиш функция чақирилишдан олдин матнда бўлмоғи лозим. Агар функция воид бўлмаган турга эга бўлса, у ҳолда унинг чақирилиши ифоданинг операция бажарилаётган элементи бўлиши мумкин.

Мисол: Айтайлик, қишлоқ хўжалигидаги фойдаланиладиган ерлар учбурчак шаклида бўлиб, фойдаланиладиган ер томонларининг координаталари берилган бўлсин. Агар шундай учбурчакли қишлоқ хўжалиги ерлари мавжуд бўлса, унинг майдони топилсин.

Математик модель:

i=sqtr(pow(x1-x2,2)+pow(y1-y2,2));//учбурчак томонининг узунлиги;

p=(a+b+c)/2;

s=sqrt(p*(p-a)*(p-b)*(p-c));// Герон формуласи;

учбурчак мавжудлигини текшириш (а+б>с&&а+с>б&&с+б>а)

Алгоритм:

- (x1,u1), (ch2,u2), (ch3,u3) учбурчаги томонларининг координатлари киритилсин;
- ab, bc, са томонларининг узунлиги ҳисоблансин;
- шундай томонларга эга бўлган учбурчакнинг мавжудлиги текширилсин.
-агар мавжуд бўлса, унда унинг майдони ҳисоблансин ва натижаси чиқарилсин;
- агар мавжуд бўлмаса, хабар чиқарилсин;
- агар ҳамма координатлар 0 га тенг бўлса, унда тамом, акс ҳолда 1-бандга қайтилади.

```
#include<iostream.h>
#include<math.h>
double line(double x1, double y1, double x2, double y2) {
//функция x1, y1 x2, y2 координаталарига эга бўлган кесим узунлигини қайтариб беради:
return sqrt(pow(x1-x2,2)+pow(y1-y2,2));
}
double square(double a, double b, double c); {
```

```
//функция  a, b, c узунликдаги томонларга эга бўлган учбурчак майдонини
қайтариб беради. double s, r=(a+b+c)/2;
return s=sqrt(p*(p-a)*(p-b)*(p-c));//Герон формуласи  }
bool triangle(double a, double b, double c);
{
//агар учбурчак мавжуд бўлса, true ни қайтариб беради;
if(a+b>&&a+c>b&&c+b>a)return true;
else return false; }
void main() {
double x1=1,y1,x2,y2,x3,y3; double point1_2,point1_3,point2_3;
do {
cout<<"\n Учбурчак координаталари:";
cin>>x1>>y1>>x2>>y2>>x3>>y3;
point1_2=line(x1,y1,x2,y2);
point1_3=line(x1,y1,x3,y3);
point2_3=line(x2,y2,x3,y3);
if(triangle(point1_2,point1_3,point2_3)==true)
cout<<"S="<<square(point1_2,point2_3,point1_3)<<'\n';
else cout<<"\n Учбурчак мавжуд эмасъ'; }
while(!(x1==0&&y1==0&&x2==0&&y2==0&&x3==0&&y3==0)); }
```

*Функциялар прототиплари***.** Функцияга мурожаат қилиш мумкин бўлсин учун худди шу файлнинг ўзида функция аниқловчиси ёки тавсифи (прототипи) бўлмоғи лозим.

Double line (double x1, double y1, double x2 double y2); double square(double a, double b, double c); double triangle(double a, double b, double c); double line(double, double, double, double); double square(double, double, double); double triangle(double, double, double).

Бу юқорида тавсифлари келтирилган функцияларнинг прототипларидир. Прототиплар бўлганда, чақирилаётган функциялар чақираётган функциялар билан битта файлда бўлишлари шарт эмас, балки улар алоҳида модуллар кўринишида расмийлаштирилиши ҳамда кўчирилган ҳолда объектлар модуллари кутубхонасида сақланишлари мумкин. Худди шу нарса стандарт модуллардаги функцияларга ҳам тегишли. Бу ҳолда объект модуллари сифатида транслация қилиниб, расмийлаштирилиб бўлинган кутубхона функцияларининг аниқловчилари компилятор кутубхонасида бўлади, функциялар тавсифларини эса дастурга қўшимча равишда киритиш лозим бўлади. Бу иш include < файл_номи> protsessor буйруқлари ёрдамида амалга оширилади.

Файл номи сарлавҳавий файлни аниқлайди. Сарлавҳавий файл эса берилган функциялар компилятори учун стандарт бўлган гуруҳлар прототипига эга бўлади. Масалан, деярли барча дастурларда биз киритиш-чиқариш объектлар оқимининг тавсифи учун #include<iostream.h> буйруқидан ҳамда уларга мос операциялардан фойдаландик.

Катта миқдордаги функциялардан иборат бўлган ҳамда турли модулларда жойлаштирилган дастурларни ишлаб чиқишда функциялар прототиплари ва ташқи объектларнинг тавсифлари (константалар, ўзгарувчилар, массивлар) алоҳида файлга жойлаштирилади. Бу файл эса include "файл_номи" директиваси ёрдамида ҳар бир модулнинг бошига киритилади.

Чақирилаётган ва чақираётган функциялар ўртасида ахборот алмашинишнинг асосий усули бу параметрлардир. Параметрларни функцияга узатишнинг иккита усули мавжуд: манзил бўйича ва қиймати бўйича.

Қиймати бўйича узатишда қуйидаги хатти-ҳаракатлар бажарилади:

а) фактик параметрлар оърнида турган ифодалар қийматлари ҳисобланади;

б) функциянинг формал параметрлари учун цекда хотира ажратилади;

д) ҳар бир фактик параметрга формал параметр қиймати берилади, бунда турларнинг ўзаро мувофиқлиги текширилади ҳамда зарурат туғилганда улар қайта ўзгартирилади.

Мисол:

```
double square(double a, double b, double c);
{
//функция a, b, c узунликдаги томонларга эга бўлган учбурчак майдонини қайтариб беради.
double s, r=(a+b+c)/2;
return s=sqrt(p*(p-a)*(p-b)*(p-c));//Герон формуласи
}
```

Шундай қилиб, фактик параметрларнинг нусхалари киритилади ва функция операторлари ушбу нусхалар билан иш олиб боради. Фактик параметрларнинг ўзига функциянинг кириш ҳуқуқи йўқ, демак, уларни ўзгартириш имкони ҳам йўқ.

Манзил бўйича узатишда чекка параметрлар манзилларининг нусхалари киритилади, демакки, функцияда фактик параметр жойлаштирилган хотира уясига кириш ҳуқуқи пайдо бўлади ва функция бу параметрни ўзгартириши мумкин.

```
void change(int*a,int*b)//манзил бўйича узатиш;
{
int r=*a; *a=*b;*b=r;}
int x=1,y=5;
change(&x,&y);
cout<<"x="<<x<<"y="<<y;
```

x=5 y=1 келиб чиқади.

Манзил бўйича узатиш учун иқтибослар ҳам қўлланиши мумкин. Иқтибос бўйича узатишда функцияга чақириш пайтида кўрсатилган параметр манзили узатилади, функция ичида эса параметрга барча мурожаатларнинг сезилмаган ҳолда номлари бекор қилинади:

```
void change(int &a,int &b) {int r=a; a=b;b=r;} int
x=1,y=5; change(x,y);
cout<<"x="<<x<<"y="<<y;
```

x=5 y=1 келиб чиқади.

2. Локал ва глобал ўзгарувчилар

Берилган функция ичида қўлланадиган ўзгарувчилар локал деб аталади. Улар учун стекда хотира ажратилмайди, шунинг учун, иш тугагач, функциялар хотирадан чиқариб ташланмайди. Кўрсаткични локал ўзгарувчига қайтариш мумкин эмас, чунки бундай ўзгарувчи ажратиб берган хотира бўшатила бошлайди:

```
int*f() {
int a;
return&a;//НОТЎҒРИ}
```

Глобал ўзгарувчилар - бу функциядан ташқарида тавсифланган функциялар. Улар шундай номли локал функциялар бўлмаган барча функцияларда кўринади.

Мисол:

```
int a,b;//глобал ўзгарувчилар
void change() {
int r;//локал ўзгарувчи
r=a;a=b;b=r; }
void main() {
cin>>a>>b; change();
cout<<"a="<<a<<"b="<<b; }
```

Функциялар ўртасида маълумотларни узатиш учун глобал ўзгарувчилардан ҳам фойдаланиш мумкин, лекин бундай қилиш тавсия этилмайди, чунки бу дастурни созлашни қийинлаштиради ҳамда функцияларни кутубхонага жойлашга тўсқинлик қилади. Функциялар максимал мустақил бўлишига, функция прототипи эса уларнинг интерфейсини тўлиғича аниқлашига интилиш керак.

Дастлабки (яширилган) параметрлар қийматига эга бўлган функциялар. Функцияни аниқлашда дастлабки (яширилган) параметр қиймати бўлиши мумкин. Агар функцияни чақиришда тегишли параметр тушириб қолдирилган бўлса, мана шу қиймат қўлланади. Бундай параметрнинг ўнг томонида тавсифланган параметрлар ҳам яширилган бўлиши лозим.

Мисол:

```
void print(int value=1)
{
cout<< '\n'<< "ер участкаси рақами: "<<value:}
```

1. Чақиришлар:
2. print();

Хулоса: "ер участкаси рақами: 1

3. print(15);

Хулоса: "ер участкаси рақами: 15

Тақдим этиладиган (inline) функциялар. C++ даги айрим функцияларни “inline” расмий сўзини қўллаган ҳолда аниқлаш мумкин. Бундай функция тақдим этилаётган ёки ўрнатилаётган функция деб аталади.

Масалан:

inline float line(float x1, float y1, float x2=0, float y2=0)

{return sqrt(pow(x1-x2)+pow(y1-y2,2));}// функция (x1, u1) координатали нуқтадан (x2,u2) координатали нуқтагача бўлган масофани орқага қайтаради.

Қўйилган функциянинг ҳар бир чақиришига ишлов берар экан, компилятор дастур матнига дастур танаси операторлари кодини жойлаштиришга уринади.

Inline спецификатори функция учун ички боғлашни аниқлайди. Ички боғлаш шундан иборатки, бунда компилятор функцияни чақириш ўрнига функция кодининг буйруқларини қўяди. Бунда дастур ҳажми катталашиши мумкин, аммо чақирилаётган функция бошқарувни узатиш ва ундан қайтишга кетадиган сарфлар бўлмайди. Агар функция танаси бир неча операторлардан иборат бўлса, оърнига оърин қўйиладиган функциялар қўлланади.

*Функцияларни ортиқча юклаш***.** Ортиқча юклашнинг мақсади шундан иборатки, бунда битта номга эга бўлган функция турлича бажарилиши керак ҳамда унга мурожаат қилинганда ҳар хил турларга ва ҳар хил сондаги фактик параметрларга эга бўлган ҳар хил қийматларни қайтариб бериши керак. Ортиқча юклашни таъминлаш учун ҳар бир ортиқча юкланган функция учун қайтариб берилаётган қийматлар ва узатилаётган параметрларни аниқлаш керак. Бу иш шундай амалга оширилиши керакки, бунда ҳар бир ортиқча юкланган функция худди шу номли бошқа функциядан ажралиб турсин. Компилятор фактик параметрлар тури бўйича қандай функцияни танлаб олишни аниқлаб беради.

Мисол:

```
#include<iostream.h>
#include<string.h>
int max(int a, int b) {
if(a>b) return a;
else return b; }
float max(float a, float b) {
if(a>b) return a;
else return b; }
void main() {
int a1,b1;
float a2, b2;
cout<< "\nfor int:\n";
cout<<"a=?"; cin>>a1;
cout<<"b=?"; cin>>b1;
cout<< "\nMAX="<<max(a1,b1)<< '\n';
cout<<"\nfor float:\n";
cout<<"a=?"; cin>>a2;
cout<<"b=?"; cin>>b2;
cout<< "\nMAX="<<max(a2,b2)<< '\n';
```

Ортиқча юкланган функцияларни тавсифлаш қоидалари:

1) Ортиқча юкланган функциялар битта кўриш соҳасида жойлаштирилган бўлиши керак.

2) Ортиқча юкланган функциялар яширинган параметрларга эга бўлиши мумкин, бунда турли функциялардаги битта параметрнинг қийматлари ўзаро мос бўлиши керак. Ортиқча юкланган функцияларнинг турли вариантларида турли миқдордаги яширинган параметрлар бўлиши мумкин.

3) Агар функциялар параметрларининг тавсифи фақат conts модификатори билан ёки иқтибоснинг мавжудлиги билан фарқланса, функциялар ортиқча юкланган бўлолмайди.

Масалан, int&f1(int&,const int&){...} ва int f1(int,int){...} функциялари ортиқча юкланган эмас, чунки фунцияларнинг қайси бири чақирилаётганини компилятор била олмайди: параметрни қиймат бўйича узатаётган ҳамда параметрни манзил бўйича узатаётган функцияларнинг чақирилиши ўртасида синтактик (маъно бўйича) фарқ йўқ.

3. Массивлар билан ишлаш. Массивларни навларга ажратиш

Массив тушунчаси. Массив - бу битта турга мансуб бир нечта ўзгарувчилар тўплами. TYPE туридаги LENGTH та элементдан иборат a номли массив шундай эълон қилинади: type a[length];

Бу махсус a[0], a[1], ..., a[length-1] номларга эга бўлган type туридаги ўзгарувчиларнинг эълон қилинишига тўғри келади. Массивнинг ҳар бир элементи ўз рақамига - индексига эга. Массивнинг x- элементига кириш индекслаш операцияси ёрдамида амалга оширилади: int x=...; //бутун сонли индекс.

TYPE value=a[x]; //x-элементни ўқиш a[x]=value; //x-элементга ёзиш.

Индекс сифатида бутун тур қийматини чиқариб берадиган ҳар қандай ифода қўлланиши мумкин: char, short, int, long. C да массив элементларининг индекслари 0 дан бошланади (1 дан эмас), LENGTH элементдан иборат бўлган массивнинг охирги элементининг индекси эса - бу LENGTH-1 (LENGTH емас). Шунинг учун массивнинг барча элементлари бўйича давр - бу:TYPE a[LENGTH]; int indx; for(indx< LENGTH; indx++) ...a[indx]...;

indx< LENGTH нинг қиймати indx<= LENGTH-1 қийматига тенг. Массив чегарасидан ташқарига чиқиш (яъни мавжуд бўлмаган элементни ўқиш-ёзишга уриниш) дастур хулқ-атворида кутилмаган натижаларга олиб келиши мумкин. Шуни таъкидлаб оътиш жоизки, бу энг кўп тарқалган хатолардан биридир.

Статик массивларни номлаб эълон қилиш мумкин, бунда массивлар элементларининг қийматлари вергул билан ажратилган шаклдор қавс {} ичида санаб ўтилади. Агар массив узунлигига қараганда камроқ элемент берилган бўлса, қолган элементлар 0 ҳисобланади: int a10[10]={1, 2, 3, 4}; //ва 6 та ноль.

Агар номланган массивнинг тавсифида унинг ўлчамлари кўрсатилмаган бўлса, у компилятор томонидан санаб чиқилади:

```
int a3[]={1, 2, 3};          //гўё a3[3]
```

*Массивларни навларга ажратиш***.** Навларга ажратиш - бу берилган кўплаб объектларни бирор бир белгиланган тартибда қайтадан гуруҳлаш жараёни.

Массивларнинг навларга ажратилиши тез ҳаракатланувчилигига кўра фарқланади. Навларга ажратишнинг n*n та қиёслашни талаб қилган оддий усули ва n*In(n) та қиёслашни талаб қилган тез усули мавжуд. Оддий усуллар навларга ажратиш тамойилларини тушунтиришда қулай ҳисобланади, чунки содда ва калта алгоритмларга эга. Мураккаблаштирилган усуллар камроқ сонли операцияларни талаб қилади, бироқ операцияларнинг ўзи мураккаброқ, шу сабабли унча катта бўлмаган массивлар учун оддий усуллар кўпроқ самара беради.

Оддий усуллар учта асосий категорияга бўлинади:

- оддий киритиш усули билан навларга ажратиш;
- оддий танлаш усули билан навларга ажратиш;
- оддий алмаштириш усули билан навларга ажратиш.

*Оддий киритиш усули билан навларга ажратиш***.** Массив элементлари аввалдан тайёр берилган ва дастлабки кетма- кетликларга бўлинади. 1=2 дан бошлаб, ҳар бир қадамда дастлабки кетма- кетликдан 1-элемент чиқариб олинади ҳамда тайёр кетма-кетликнинг керакли оърнига киритиб қўйилади. Кейин биттага кўпаяди ва ҳ.к.

44	**55**	**12**	**42**	**94**	**18**

*Тайёр дастлабки кетма-кетлик***.** Керакли жойни излаш жараёнида кўпроқ ўндан битта позициядан танлаб олинган элементни узатиш амалга оширилади, яъни танлаб олинган элемент, j:=i-1 дан бошлаб, навларга ажратиб бўлинган қисмнинг навбатдаги элементи билан қиёсланади. Агар танлаб олинган элемент a[i] дан катта бўлса, уни навларга ажратиш қисмига =оъшадилар, акс ҳолда a[j] битта позицияга сурилади, танлаб олинган элементни эса навларга ажратилган кетма-кетликнинг навбатдаги элементи билан қиёслайдилар. Тўғри келадиган жойни қидириш жараёни иккита турлича шарт билан тугалланади:

Агар a[j]>a[i] элементи топилган бўлса;
агар тайёр кетма-кетликнинг чап учига етилган бўлса.

```
int i, j, x;
fjr(i=1; i<n; i++)
{
x=[i];// киритиб қўйишимиз лозим бўлган элементни эсда сақлаб қоламиз
j=i-1;
while(x<a[j]&&j>=0)//тўғри келадиган жойни қидириш
 }
a[j+1]=a[j];//ўнгга сурилиш
 j——;
}
a[j+1]=x;//элементни киритиш
 }
```

Оддий танлаш усули билан навларга ажратиш. Массивнинг минимал элементи танланади ҳамда массивнинг биринчи элементи билан жой алмаштирилади. Кейин жараён қолган элементлар билан такрорланади ва ҳ.к.

44	55	12	42	94	18

```
int i,min,n, n_ min,j;
for(i=0;i<n-1;i++) {
min=a[i];n_min=i; //минимал қийматни қидириш
for(j=i+1;j<n;j++)
        if(a[j]<min){min=a[j];n+min=j;}
        a[n_min]=a[i];//алмаштириш a[i]=min;  }
```

*Оддий алмаштириш усули билан навларга ажратиш.*Элементлар жуфтлари охиргисидан бошлаб қиёсланади ва оърин алмашинади. Натижада массивнинг энг кичик элементи унинг энг чапки элементига айланади. Жараён массивнинг қолган элементлари билан давом эттирилади.

44	55	12	42	94	18

```
for(int i=1;i<n;i++)
for(int j=n-1;j>=i;j - )
if(a[j]<a[j-])
{int r=a[j];a[j]=a[j-1];a[j-1]=r;}
}
```

Кўп ўлчамли массивлар. С++да массивнинг энг умумий тушунчаси -бу кўрсаткичдир, бунда ҳар хил турдаги кўрсаткич бўлиши мумкин, яъни массив ҳар қандай турдаги элементларга, шу жумладан, массив бўлиши мумкин бўлган кўрсаткичларга ҳам эга бўлиши мумкин. Ўз таркибида бошқа массивларга ҳам эга бўлган массив кўп ўлчамли ҳисобланади.

Бундай массивларни эълон қилишда компьютер хотирасида бир нечта турли хилдаги объект яратилади. Масалан,

int arr[4][3]: Arr I

arr[0]	arr[0][0]	arr[0][1]	arr[0][2]
arr[1]	arr[1][0]	arr[1][1]	arr[1][2]
arr[2]	arr[2][0]	arr[2][1]	arr[2][2]
arr[3]	arr[3][0]	arr[3][1]	arr[3][2]

Шундай қилиб, arr[4][3]нинг эълон қилиниши дастурда учта турли хилдаги объектларни юзага келтиради: arr идентификаторли кўрсаткични, тўртта кўрсаткичдан иборат номсиз массивни ва инт туридаги ўн иккита сондан иборат номсиз массивни. Номсиз массивларга кириш ҳуқуқига эга бўлиш учун app кўрсаткичли адресли ифодалар қўлланади. Кўрсаткичлар массиви элементларига кириш ҳуқуқи arr[2] ёки *(arr+2) шаклидаги индексли ифоданинг биттасини кўрсатиш орқали амалга оширилади. Int туридаги икки ўлчамли сонлар массивига кириш учун arr[1][2] шаклидаги иккита индексли ифода ёки унга эквивалент бўлган*(*(arr+1)+2) ва (*(arr+1))[2] шаклидаги ифодалар қўлланиши керак. Шуни ҳам ҳисобга олиш керакки, С тили синтаксиси нуқтаи-назаридан arr кўрсаткичи ва arr[0], arr[1], arr[2], arr[3]

кўрсаткичлари константалардир ҳамда уларнинг қийматларини дастурни бажариш пайтида ўзгартириш мумкин эмас.

Уч ўлчамли массивни жойлаштириш ҳам худди шунга ўхшаш амалга оширилади ҳамда float arr3[3][4][5] нинг эълон қилиниши дастурда, float туридаги олтмишта сондан иборат уч ўлчамли массивнинг ўзидан ташқари, float турига тузилган тўртта кўрсаткичдан иборат массивни, float кўрсаткичлар массивига тузилган учта кўрсаткичдан иборат массивни ва float га тузилган кўрсаткичлар массивининг массивларига кўрсаткични юзага келтиради. Кўп ўлчамли массивлар элементларини жойлаштиришда улар хотирада сатрлар бўйича бир тартибда жойлаштирилади, яъни охирги индекс ҳаммадан тезроқ ўзгаради, биринчиси эса секинроқ ўзгаради. Бундай тартиб кўп ўлчамли массив бошланғич элементининг адресини ҳамда фақат битта индекс ифодасини қўллаб, кўп ўлчамли массивнинг ҳар қандай элементига мурожаат қилиш имконини беради.

Масалан, arr[1][2] элементига мурожаатни ptr2 кўрсаткичи ёрдамида амалга оширса бўлади. Бу кўрсаткич эса ptr2[1*4+2] () мурожаати ёки ptr2[6] мурожаати сифатида int *ptr2=arr[0] шаклида эълон қилинган бўлади. Таъкидлаб ўтиш лозимки, ташқи томондан ўхшаш arr[6] мурожаатини бажариш мумкин эмас, чунки 6 индексли кўрсаткич мавжуд эмас.

Шунингдек, уч ўлчамли массивга кирадиган arr3[2][3][4] элементига мурожаат учун float*ptr3=arr3[0][0] кўринишида тавсифланган, ptr3[3*2+4*3+4] ёки ptr3[22] шаклидаги битта индексли ифодага эга бўлган кўрсаткични қўллаш мумкин.

*Кўрсаткичлар массивлари***.** Кўрсаткичлар массивлари қуйидагича таърифланади:

<tip> *<nom>[<son>]

Мисол учун int *pt[6] таъриф int типидаги объектларга олти элементли массивни киритади. Кўрсаткичлар массивлари сатрлар массивларини тасвирлаш учун қулайдир. Мисол учун фамилиялар рўйхатини киритиш учун икки ўлчовли массивдан фойдаланиш керак: char fam[][20]={"Олимов", "Рахимов", "Эргашев"}

Бундай рўйхат хотирада 60 элементдан иборат бўлади, чунки ҳар бир фамилиягача 0 лар билан тўлдирилади. Кўрсаткичлар массиви ёрдамида бу массивни қуйидагича таърифлаш мумкин:

char *pf[]= {"Олимов", "Рахимов", "Эргашев"}.

Бу ҳолда рўйхат хотирада 23 элементдан иборат бўлади, чунки ҳар бир фамилия охирига 0 белгиси қўйилади. Кўрсаткичлар массивлари мураккаб элементларни содда усулда тартиблашга имкон беради.

Кўрсаткичлар массивлари функцияларда матрицалар қийматларини ўзгартириш учун ишлатилиши мумкин. Қуйидаги мисолда матрицани транспонирлаш функцияси ишлатилади:

```
#include <iostream.h> void trans(int n,double *p[])
{ double x;
for (int i=0;i<n-1;i++) for (int j=i+1;j<n;j++)
```

```
                                {x=p[i][j]; p[i][j]=p[]][i];
p[j][i]=x;
}
};
void main()
{double a[][3]={{11,12,13},{21,22,23},{31,32,33}};
double* ptr[3]={(double*)&a[0],(double*)&a[1], (double*)&a[2]};
int n=3;
trans(n,ptr);
for (int i=0;i<n;i++)
{cout<<"\n" <<i+1;
for (int j=0;j<n;j++)
cout<<" "<<a[i][j];
};
};
```

Динамик массивлар. C++ тилида ўзгарувчилар ё статик тарзда - компиляция пайтида, ёки стандарт кутубхонадан функцияларни чақириб олиш йўли билан динамик тарзда - дастурни бажариш пайтида жойлаштирилиши мумкин. Асосий фарқ ушбу усулларни қўллашда - уларнинг самарадорлиги ва мослашувчанлигида кўринади. Статик жойлаштириш самаралироқ, чунки бунда хотирани ажратиш дастур бажарилишидан олдин содир бўлади. Бироқ бу усулнинг мослашувчанлиги анча паст, чунки бунда биз жойлаштирилаётган объектнинг тури ва ўлчамларини аввалдан билишимиз керак бўлади. Масалан, матний файлнинг ичидагисини сатрларнинг статик массивида жойлаштириш қийин: аввалдан унинг ўлчамларини билиш керак бўлади. Номаълум сонли элементларни олдиндан сақлаш ва ишлов бериш керак бўлган масалалар одатда хотиранинг динамик ажратилишини талаб қилади.

Хотирани динамик ва статик ажратиш ўртасидаги асосий фарқлар қуйидагича:

- статик объектлар номланган ўзгарувчилар билан белгиланади ҳамда ушбу объектлар ўртасидаги амаллар тўғридан-тўғри, уларнинг номларидан фойдаланган ҳолда, амалга оширилади. Динамик объектлар ўз шахсий номларига эга бўлмайди ва улар устидаги амаллар билвосита, кўрсаткичлар ёрдамида, амалга оширилади;
- статик объектлар учун хотирани ажратиш ва бўшатиш компилятор томонидан автоматик тарзда амалга оширилади. Дастурчи бу ҳақида ўзи қайғуриши керак эмас. Статик объектлар учун хотирани ажратиш ва бўшатиш тўлалигича дастурчи зиммасига юклатилади. Бу анчайин қийин масала ва уни ечишда хатога йўл қўйиш осон.

Динамик тарзда ажратилаётган хотира устида турли хатти-ҳаракатларни амалга ошириш учун new ва delete операторлари хизмат қилади.

Шу пайтга қадар барча мисолларда статик хотира ажратиш қўлланади. Масалан, i ўзгарувчисини аниқлаш:

```
int i=1024;
```

Бу буйруқ хотирада шундай соҳани ажратиб берадики, у int туридаги ўзгарувчини сақлаш, ушбу соҳа билан і номини боғлаш ҳамда у ерга 1024 қийматини жойлаштириш учун етарли бўлади. Буларнинг ҳаммаси дастур бажарилишидан олдин компиляция босқичида амалга оширилади.

Дастурий қисм.

Дастур коди:

```
//Мақсад: "Дала" узунлигини топиш
//Сана: 22.05.2016
//=======================================Кутубхоналар эълони
#include <iostream>
#include <cstdlib>
using namespace std;
int main(){
 //=====================================Ўзгарувчилар эълони
 float a[100];
 int n; //Массив элементлар сонини танлаш учун
 int k = 1;//"Дала" узунлигини аниқлаш учун
 //============================Массив элементларини киритиш
 cout << "Массив элементлари сонини киритинг: "; cin >> n;
 cout << "Массив элементларини киритинг:\n";
 for(int i = 0; i < n; i++){
        cout << "A[" << i + 1 << "]="; cin >> a[i];
 }
 //=======================Киритилган массив кўриниши чиқариш
 cout << "\nМассивнинг кўриниши:\n";
 cout << "A[" << n << "]={ ";
 for(int i=0; i < n; i++){
        cout << a[i] ; if (i != n - 1) cout << ", ";
 }
 cout << " }" << endl;
 //================================="Дала" узунлигини аниқлаш
 for(int i = 0; i < n; i++){
        switch(i % 2){
                //i тоқ ҳолат учун
                case 1: if(a[i] > a[i + 1]){k = k + 1;}
                                else break;
                                break;
                //i 0 va жуфт ҳолат учун
                case 0: if(a[i] < a[i + 1]){k = k + 1;}
                                else break;
                                break;
        }
 }
 //=========================="Дала" узунлигини экранга чиқариш
```

```
  cout << "\n\"Дала\"нинг узунлиги" << k << "га тенг!" << endl;
  //============================="Дала"нинг кўринишини чоп этиш
  cout << "\n\"Дала\"нинг кўриниши:\n";
  cout << "A[" << k << "]={ ";
  for(int i=0; i < k; i++){
          cout << a[i] ; if (i != k - 1) cout << ", ";
  }
  cout << " }" << endl << endl;
  system("pause");
  return 0;
}
```

6. АХБОРОТ ТИЗИМЛАРИ, УЛАРНИНГ ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИК КОРХОНАЛАРИНИ БОШҚАРИШДАГИ ЎРНИ

1.Ахборот тизимлари ва уларнинг бошқаришдаги аҳамияти

Режа:

1. Ахборот тизимлари ҳақидаги тушунча.
2. Ахборот тизимларининг тузилиши.
3. Тизимни ривожлантириш учун кўрсатмаларни аниқлаш.

Таянч иборалар: *тизим,ахборот, объект, алоқа, реквизит,мавхум, махфий, хусусият, ташқи муҳит, ахборот тизими, фойдаланувчи, ташкилий мураккаблик, мақсадга қаратилганлик, тизимнинг таркиблашганлиги, тизимнинг бўлиниши, тизимлар таснифи, таснифлаш сунъий тизимлар, табиий тизимлар, ташкилий тизимлар.*

1.Ахборот тизимлари ҳақидаги тушунча

Тизим - бу умумий мақсадга эришиш йўлида ўзаро таъсир этувчи бир қатор элементлар тўпламидир. Тизим» деганда бир вақтнинг ўзида ҳам ягона яхлит деб қараладиган ҳар қандай объект, ҳам қўйилган мақсадларга эришиш манфаатларида бирлаштирилган турли элементлар мажмуи тушунилади.

Сиз ҳар кунги фаолиятингизда кўпгина тизимларни кузатасиз фойдаланасиз ва улар билан ўзаро алоқада бўласиз. Автомобил йўллари тармоғини бошқарасиз бирон бир манзилга етиб бориш мақсадида. Энергияни тежаш, иситиш ва совутиш тизимларини бошқариш учун дастурлаштирилган термостатдан фойдаланасиз. Иш ҳақингизни ҳисоблаш учун ўнлик саноқ системасидан фойдаланасиз

Шунингдек, компаниялар тизимларнинг кўп турларидан фойдаланишади. Биллинг тизими харажатларни юбориш ва мижозлардан келган тўловларни қабул қилиш тизими ҳисобланади. Тўлов тизими орқали ишчилар тўлов чекларини оладилар. Ишлаб чиқариш тизими сотиб оладиган мижозларга маҳсулотлар ишлаб чиқаради. Инвентаризация тизими омборларда буюмларни рўйхатга олади ва мавжудлигини қайд этади. Кўпинча бундай тизимлар ахборот тизимини ташкил қилади.

Тизимини ривожлантириш бўйича баъзи чора тадбирлар бир вақтнинг ўзида амалга ошиши мумкин. Бошқалари изчил амалга оширилади. Ахборот тизимининг тури ва мураккаблигига қараб, ҳар бир фаолият даври бир тизимдан бошқа тизимга ўзгаради. Баъзи ҳолларда, баъзи фаолиятлар тури бутунлай ташлаб кетилади. «Тизим» ни аниқлашга қуйидаги атамалар киради; «объектлар», «алоқалар», «хусусиятлар».

Объектлар- тизимнинг бир бўлаги ёки компонентлари бўлиб, жисмоний, математик ўзгарувчан тенгламалар, қоида ва қонунлар, технологик жараёнлар,

ахборот жараёнлари, ишлаб чиқариш бўлинмалари каби кўплаб чекланмаган қисмларга эга.

Хусусиятлар- бу объектнинг сифатини ифодаловчи параметрлардир. Хусусият тизимнинг маълум бир ўлчамга эга объектларини битталаб миқдорий жиҳатдан баён этиши имконини беради. Объектларнинг хусусиятлари тизим ҳаракати натижасида ўзгариши мумкин.

Алоқалар объект ва уларнинг хусусиятларини тизим жараёнида ягона яхлитликка бирлаштиради. Бунда барча тизим элементларининг кенжа тизимлари ва тизимлар ўртасида алоқа бўлиши назарда тутилади. Айрим умумий қонуниятлар, қоидалар ёки тамойиллар билан бирлашувчилар ўртасида алоқанинг мавжуд бўлиши тизимнинг асосий тушунчаси саналади. Бошқалар билан бирор-бир алоқага эта бўлмаган элемент кўриб чиқилаётган тизимга кирмайди. Тизимнинг хусусиятлари қуйидагилар саналади: элементлар мураккаблиги, мақсадга қаратилганлиги, турли-туманлиги ҳамда улар табиати, таркиблашганлиги, бўлинишлигидир.

Тизимлар таркиби асосий мақсадларига кўра фарқланади.

Ташкилий мураккаблик тизимнинг асосий хусусияти саналади ва у элементлар ўртасидаги ўзаро алоқалар (ўзаро ҳаракатлар) микдори билан аниқланади. Элементлар ўртасидаги чатишиб кўшилиб кетган ўзаро алоқалар шундай тузилганки, у бирорта параметр алоқасининг ўзгаришига олиб келади.

Ташкилий мураккаблик элементлар тизимини ташкил этувчи тавсифлар микдори бўлмаган яхлит ҳолда, фақат тизимга тегишли тавсифларни аниқлайди. Умуман олганда, тизим уни ташкил этувчи элементлардан бошқачарок тавсифларга эга бўлибгина колмай, балки унинг барча қисмларидан сифат жиҳатидан фарқланади. Шунингдек, элементлар эга бўлмаган бошқа вазифаларни ҳам бажариш хусусиятига эга.

Тизим бутунлигининг ўзига хослиги билан аниқланадиган янги хусусиятларнинг пайдо бўлиши баъзан эмержентлик (инглизча «emergent» - юзага келувчи, пайдо бўлувчи) деб аталади. Тизимларни қисмларга, айникса ўзи таркиб топадиган элементларга бўлганда бундай вазифалар ёки тавсифлар ўз-ўзидан йўқ бўлади.

Мақсадга қаратилганлик. Тизим умумий хусусиятга эга, яъни у умумий мақсадга эришишга ҳаракат қилишга қаратилган. Тизимнинг мақсадга йўналтирганлигини ифодаловчи барча элементлар учун умумий бўлган ўзаро алоқаларнинг мақсадли қоидалари мақсаднинг мавжудлигини белгилайди.

Тизимнинг таркиблашганлиги — бу тизимнинг алоҳида элементлари ва уларнинг ташқи муҳит билан ўзаро ҳаракати ўртасидаги ички алоқаларнинг доимий таркибидир. Тизим таркиби унинг фаолияти самарадорлигини кўп жиҳатдан белгиловчи муҳим тавсифлардан бири саналади.

Тизимнинг бўлиниши - бу унинг мақсадлар ва вазифаларга жавоб берувчи маълум белгилар бўйича ажратилган элементлар ёки бир қатор кенжа тизимлардан тузилганлигини англатади. Кенжа тизимлар бундай ажратилишнинг асосини ташкил этиб, бунда элементлар ўртасидаги алоқалар кўпроқ, кенжа тизимлар ўртасида эса камроқ бўлади.

Тизим тушунчаси шу маънода нисбийки, тизим элементининг ўзи ҳам мураккаб тизим бўлиши мумкин. Бирор белги бўйича ажратилган тизим ўзига нисбатан юқори даражадаги тизим элементи бўлиши мумкин.

Ташки муҳит. «Тизим» тушунчаси тизимга кирувчи бир қатор элементларни чеклайди: шартли равишда чекланган чегара ўрнатади, ундан ташқаридаги элементлар эса ушбу тизимга кирмай қолади. Бундан англашиладики, тизим ўз-ўзидан эмас, балки бошқа кўплаб элементлар қуршовида мавжуд бўлади. Айрим масалаларни ҳал этишда бизни бу ташқи муҳитнинг барча элементлари эмас, балки ушбу масала нуқтаи-назаридан ташқи муҳитни ташкил этувчи, кўриб чиқилаётган тизимга бирор-бир алоқаси бўлган элементларгина қизиктиради. Ташқи муҳит- бу кўрилаётган тизимга таъсир кўрсатувчи ёки кўрилаётган масала шароитида унинг таъсири остида бўлган, тизимдан ташқаридаги ҳар қандай табиат элементларидир. Чунки, реал шароитларда тизимларнинг ҳар бири алоҳида эмас, балки бошқалари ёнида, бир-бирига боғлиқ ҳолда ишлайли. Тизимларни таҳлил ва синтез қилиш чоғида алоқаларнинг икки хил тури ажралиб туради: ички ва ташки алоқа. Ташки алоқага эга тизимлар очик деб, унга эга эмаслари эса ёпиқ алоқа деб аталади.

Тизимлар таснифи. Тизимларни киёслаш ва фарклаш, уларнинг бир-бирига ўхшашлари ва фарклиларини ажратиш орқали таснифлаш амалга оширилади.

Таснифлаш - бу фақат борлиқ модели ва уни турли белгилар, яъни қириш ва чиқиш жараёнларининг баёни, уларнинг келиб чиқиши, бошқарув тури, бошқарувнинг ресурслари билан таъминланганлиги ва ҳакозо бўйича амалга ошириш мумкин. Бизни тизимнинг келиб чиқиши бўйича таснифлаш қизиқтиради.

Сунъий тизимлар - бу инсон томонидан яратилган тизимлардир.
Табиий тизимлар -бу табиатда ёки жамиятда инсон иштирокисиз юзага келган тизимлар.
Аралаш тизимлар - *т*аъбиий ва сунъий тизимларни ўз ичига олади.
Эргономик тизимлар — бу, «машина - инсон - оператор» мажмуи.
Биотехник тизимлар - тирик организмлар ва техник қурилмалар кирадиган тизимлардир.
Ташкилий тизимлар — бу зарурий воситалар билаи жихозланган кишилар жамоасидан ташкил топтан тизимлар саналади.

Ташкилий тизим - бошқариш, шунингдек, ташкилий тузилма, мақсадлар, бошқариш самарадорлиги ва ходимларни рағбатлантириш қоидалари мезонлари учун фойдаланадиган, ходимларнинг юриш-туриши ва техник воситаларнинг ишлатилиш тартибини белгиловчи қоидалар йиғиндисидир.

Ташкилий тизимлар ишлаб чиқариш воситаларидан фойдаланувчи кишилар жамоасининг ишлаб чиқариш фаолиятини бошқариш учун мўлжалланган. Охиргиси анча муҳим ҳолат ҳисобланади, чунки ташкилий тизимлар техник воситаларнинг ўзига хослигини, хусусан, бошқарув воситаларини ҳисобга олиши лозим.

Ахборот тизими ахборотни сифатини ишлаб чиқишда ускуналар мажмуини, дастурий таъминот, маълумотлар, инсонлар ва биргаликда ишловчи процедураларни ўзида акс эттиради. Ахборот тизими фойдаланувчиларни кундалик, қисқа муддатли ва узоқ масофадаги фаолиятини қўллаб-қувватлайди. Фойдаланувчилар вақт мобайнида ахборот турини тез-тез ўзгартириб туришлари керак. Сотув бўйича менежерга бугунги ва эртанги маҳсулотларнингтуманлар бўйича гуруҳланган бир ҳафталик якуний ҳисоботи керак бўлиши мумкин. Қачонки ахборот талаблари ўзгартирилса, ахборот тизими янги талабларга жавоб бериши керак. Айрим ҳолларда, ривожлантириш гуруҳи аъзолари рўйхатини ўзгартириш тизими жорий ахборот тизими хисобланади. Бошқа ҳолларда улар бутунлай янги ахборот тизими сифатида ривожланади. Бизнесда компьютер фойдаланувчи сифатида, сиз қачонлардир модификациялашган мавжуд тизимда ёки ривожланган янги тизимда қатнашишингиз мумкин. Шундай қилиб, муҳими, сиз тизимни ривожланишини тушунишингиз, фойдаланилган ахборот системасини яратиш учун бир қатор чора тадбирлар ишлаб чиқишингиз лозим бўлади.

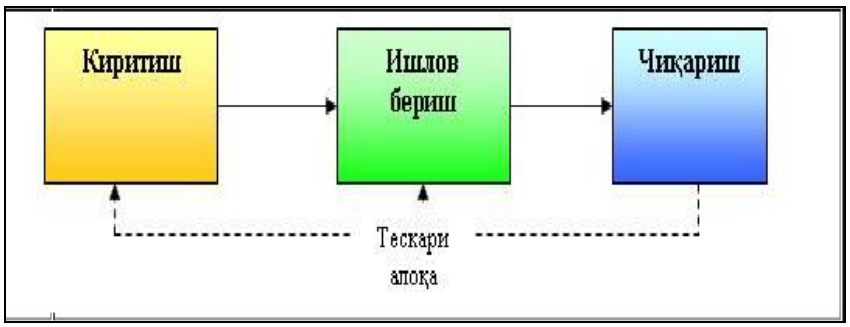
Маълумки, бугунги кунда кўплаб турли хил тизимлар яратилган бўлиб, улар ўз таркиби ва бош мақсадлари бўйича бир-биридан фарқланади. Масалан, қуйидаги жадвалда бир неча тизимларга намуналар келтирилган.

Тизим	Тизим элементлари	Тизимнинг бош мақсади
Фирма	Одамлар, жиҳозлар, материаллар, бинолар ва бошқалар	Товарлар ишлаб чиқариш
Компьютер	Электрон ва электр механик элементлар, алоқа линиялари ва бошқалар	Маълумотларга ишлов бериш
Телекоммуникация тизими	Компьютерлар, модемлар, кабеллар, тармоқ дастурий таъминоти ва бошқалар	Ахборот узатиш
Ахборот тизими	Компьютерлар, компьютер тармоқлари, одамлар, ахборот ва дастурий таъминот	Профессионал ахборот ишлаб чиқариш

«Тизим» тушунчаси кенг тарқалган ва жуда кўплаб маъноларда қўлланилади. Ахборот тизимларига нисбатан қўлланилганда аксарият ҳолларда техник воситалар ва дастурлар тўплами назарда тутилади. Компьютернинг фақат аппарат қисмини тизим деб аташ мумкин. Муайян амалий вазифаларни бажариш учун ҳужжатларни юритиш ва ҳисоб-китобларни бошқариш жараёнлари билан тўлдирилган кўплаб дастурларни ҳам тизим деб ҳисоблаш мумкин.

Ҳар бир тизим тўрт асосий қисмдан иборат:

- киритиш;
- ишлов бериш;
- чиқариш;
- тескари алоқа.



Ахборот тизимининг мақсади – муайян касбий фаолият билан боғлиқ бўлган профессионал ахборот ишлаб чиқариш. Ахборот тизимлари ҳар қандай соҳадаги вазифаларни ҳал қилиш жараёнида зарур бўладиган ахборотни тўплаш, сақлаш, ишлов бериш, чиқариб беришни таъминлайди.

Ахборот тизими – қўйилган мақсадларга эришиш йўлида ахборотни тўплаш, сақлаш, ишлов бериш ва чиқаришда фойдаланиладиган воситалар, усуллар ва ходимларнинг ўзаро боғлиқ мажмуидир.

2.Ахборот тизимларининг тузилиши

Иқтисодий ахборот тузилиш нуқтаи назаридан иккига бўлинади:

1. физик тузилиш
2. мантиқий тузилиш

Физик тузилиш иктисодий ахборотни турли хил ташувчиларида жойлашишини ифодалайди.

Мантиқий тузилиш эса ахборот бўлаклари ўртасидаги ўзаро муносабатларини ифодалайди.

Физик тузилишни ўрганиш учун информатика соҳасига тегишли бўлган махсус фанларни ўрганиш талаб қилинади. Шунинг учун ҳам биз мантиқий тузилишни ўрганиш билан чегараланамиз.

Мантиқий тузилишга кўра ахборот қуйидаги бўлаклардан ташкил топади:

1. Ахборот тизими.
2. Ахборот оқими.
3. Ахборот массиви.
4. Кўрсаткич.
5. Реквизит.

Иқтисодий ахборотнинг энг кичик бўлаги реквизит ҳисобланиб, у икки қисмга бўлинади:

1. Реквизит белги.
2. Реквизит асос.

Реквизит белги ахборотнинг сифат томонини характерлайди, сўзлар ёрдамида ифодаланади ва мантиқий амалларни бажаради. Масалан: товарнинг номи, операция тури.

Реквизит асос ахборотнинг миқдор томонларини характерлайди, рақамлар ёрдамида ифодаланади ва арифметик амалларни бажаради. Масалан: 10, 250, 1000.

Реквизитлар биргаликда ахборотнинг юқори бўлаги - кўрсаткични ташкил қилади. Масалага тегишли бўлган бир хил кўрсаткичлар ахборот массивларини ташкил қилади.

Ахборот массивлари ахборот оқимини, оқимлар эса ахборот тизими системасини ташкил қилади.

Ҳозирги кунга қадар ахборот туркумланишининг ягона тизими яратилган эмас. Умумий холда иқтисодий ахборот қуйидаги белгиларга кўра гуруҳларга ажратилади.

1. Бошқариш функцияларига кўра:
   а) режалаштириш,
   б) ҳисобот олиш,
   в) назорат қилиш,
   г) иқтисодий таҳлил.

каби ахборот гурухларига бўлинади.

2.Фаолият кўрсатиш соҳасига кўра:
   а) қишлоқ хўжалиги;
   б) саноат;
   в) савдо;
   г) транспорт;
   д) алоқа ва бошқа ахборот гуруҳларига бўлинади.

3. Турғунлик даражасига кўра:
   а) доимий,
   б) шартли доимий,
   в) ўзгарувчан ахборотларга бўлинади.

4.Объектга тааллуқлигига кўра:
   а) ички, ташқи ахборот;
   б) кирувчи, чиқувчи ахборотларга бўлинади.

5. Тўлиқлик даражасига кўра:
   а) етарли;
   б) тўлиқ бўлмаган;
   в) ортиқча ахборотларга бўлинади.

6. Ифодаланиш усулига кўра:
   а) харф рақамли;
   б) жадвалли;
   в) чизмали;
   г) сигналли ахборотга бўлинади.

3.Тизимни ривожлантириш учун кўрсатмаларни аниқлаш. Тизимнинг ривожланиш босқичлари

Кўпинча тизимни ривожлантириш бўйича фаолияти катта тоифали гуруҳланган, яъни фаза деб номланган. Бу фаза тўплами дастурий таъминотнинг ҳаётий цикли деб аталади. (ДТҲЦ). Кўпчилик ДТҲЦ беш босқични ўз ичига олади:

1. ***Режалаштириш***
2. ***Таҳлил***
3. ***Дизайн***
4. ***Амалга ошириш***
5. ***Эксплуатация, қўллаб-қувватлаш ва хавфсизлик***

1-расмда кўрсатилганидек, ҳар бир фаза тизими мураккаб чора-тадбирлардан ташкил топиб ва фазалар ҳалқа ташкил қилади. Тескари алоқалар шакллари бу операция, қўллаб-қувватлаш ва фазалар ҳавфсизлиги нуқтаси режалаштирилган босқичидир. Бу боғланиш ахборот тизимини ўзгаришини талаб қилади. Турли вазиятлар ахборот тизимини ўзгаришга олиб келиши мумкин. Мисол учун, фойдаланувчилар бошқа форматда қабул қиладиган маълумотлар ёки ноқонуний фойдаланувчи ахборотидан фойдаланиши мумкин. Қачон ўзгартириш киритилса ёки талаб қилинса, янги ёки модификацияланган тизим бошланиши учун босқичма - босқич режалаштирилган ва ДТҲЦ бошқатдан бошланади. Тизимнинг ривожланиш назариясида бешта фаза кетма-кет пайдо бўлиши 1.-расмдагидек кўрсатилган. Ҳақиқатда эса, тизимни яратиш фаолияти-динамик итерактив жараённинг ривожланиши бир-бири билан мулоқотда бўлади. Тизимни ривожлантириш жамоаси аъзолари кўрсатмаларга амал қилишлари лозим. Шунингдек, улар турли ахборот тизимлари мутахассислари билан ўзаро алоқада бўлади. Бундан ташқари, улар бир нечта давом этаётган фаолиятида тизим ривожланиши давомида бешта босқични амалга оширади. Қуйидаги бўлимда бу пунктларнинг ҳар бири муҳокама қилинади.

Тизимни ривожлантириш бўйича тавсияларда тизимни ривожлантиришнинг уч умумий кўрсатмасига амал қилиш керак: босқичдаги гуруҳ фаолияти, фойдаланувчиларни жалб қилиш ва стандартларни белгилаш.

1. ***Гуруҳ фаолияти ёки босқичдаги вазифалар: кўпгина 1- расмда кўрсатилганидек ДТҲЦ кўрсатилган бир хил амалларни ўз ичига олади,. Бошқалар кўпроқ ёки камроқ босқичларга эга бўлиши мумкин. Шунга қарамай, барча ДТҲЦ лар фаолияти ўхшаш бўлиши мумкин. Мисол учун 1- расмда "Тараққиёт дастурлари" ва “Янги тизимни ўрнатиш ва синовдан ўтказиш” амалга ошиш босқичи тасвирланган. ДТҲЦ лар орасидаги фарқ терминалогия бўлади, уларнинг фаолияти тартиби, шунингдек ҳар бир босқич даражаси доирасида фойдаланади.***

2. Фойдаланувчиларни жалб қилиш: фойдаланувчилар кимларнидир ўз ичига олиши мумкин, қайсики унинг учун тизим барпо этилади. Истеъмолчилар, ходимлар, талабалар, маълумотларни киритадиган ёзувчи, бухгалтерлар, тижоратчилар ва барча шунга ўхшаш эгалар фойдаланувчиларга мисол бўлади. Сиз, бир фойдаланувчи сифатида, банк, кутубхона, озиқ-овқат дўкони, фитнес маркази, иш ва мактабда ахборот тизими билан мулоқотда бўлишингиз мумкин. Тизим дастурчилари гуруҳи аъзолари, охир-оқибатда тизимни фойдаланувчи таъминлашини ёдда сақлаши керак. Тизим муваффаққиятли бўлиши учун фойдаланувчи бу тизимга ишланмалар киритган бўлиши керак. Агар янги тизим қабул қилиш эҳтимоли кўпроқ бўлса, фойдаланувчилар унинг ишланмасига ўз ҳиссаларини қўшишлари лозим.

3. Стандартларни белгилаш: стандартлар бир қатор қоидаларни ва процедураларни, ташкилот ўзининг ходимларидан қабул қилиш ва амал қилишини кутмоқда. Стандартлар лойиҳаларда изчил натижалар ишлаб чиқариш учун одамларга ишлашга ёрдам беради. Мисол учун, дастурчи маълумотлар базасида маҳсулотларни бир қатор товарлар кодини яратиши мумкин. Бошқалар бу кодни маҳсулотнинг иденфикация рақами деб атайди. Стандартлар белгиланган бўлса, барча иштирокчилар бир хил атамалардан фойдаланишади, масалан, маҳсулот рақами каби. Стандартлар, кўпинча маълумотлар луғати ёрдамида амалга оширилади.



192-расм. Тизимнинг ҳаракатланишининг халқасимон кўриниши

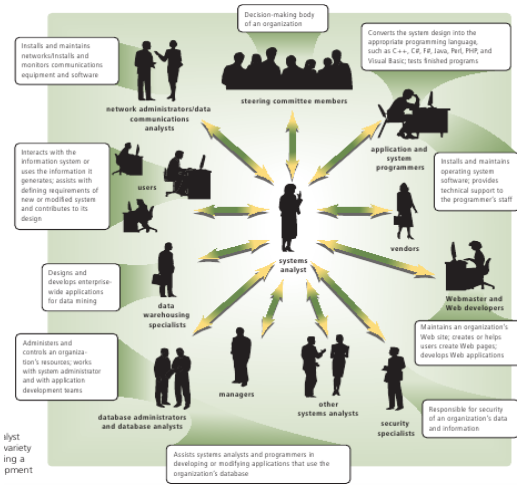
Тизим тараққиётида ким иштирок этади?

Ҳар бир бўлим вакиллари тизимни ривожлантириш билан таъминланиши керак, бунда таклиф этилган тизим ишлатилади. Бу нотехник фойдаланувчилар ва Ахборот технология бўйичаТ мутахассислари ўз ичига олади. Тизимини ривожлантириш жамоаси аъзоларининг роли ва мажбуриятлари ташкилотга қараб фарқ қилиши мумкин бўлса-да, бу бобда турли жамоа аъзолари учун вазифа баёни умумий кўринишда берилган. Тизимни ривожланиш жараёнида, масъул таҳлилчи

тизимга жавоб берган ва турли одамлар билан ишлайди (192-расм.). Тизим таҳлилчи ахборот тизимини яратиш ва ривожлантириш учун масъул. Фойдаланувчиларнинг тизим таҳлилчиси асосий алоқа шахсдир.

Ташкилот ҳажмига қараб, тизим таҳлилчилар томонидан амалга ошириладиган вазифалар фарқ қилиши мумкин. Кичик ташкилотлар тизимлар таҳлилчиси битта бўлиши мумкин, бу киши тизимлар таҳлилчиси ва программист сифатида иштирок этади. Катта ташкилотлар бир неча тизим таҳлилчиларига эга бўлади. Баъзи дастурчилар тизим таҳлилчилари сифатига киради. Тизим таҳлилчилари фойдаланувчилар ва АТ мутахассислари ўртасидаги алоқа ҳисобланади. Улар фойдаланувчининг техник хусусиятлари бўйича сўровларини айлантиришади. Шундай қилиб, тизимлар таҳлилчилари аъло даражада техник маҳоратга эга бўлиши керак. Улар, шунингдек, бизнес операциялар билан таниш бўлиши, муаммони ҳал қилишни билиши, уларни жорий этиш ва ўзгаришларни қўллаб-қувватлаш имконига эга бўлиши ва аъло даражада алоқа маҳоратига эга бўлиши керак. Тизимлар таҳлилчилари кўп ҳисоботлар, чизмалар ва диаграммалар тайёрлайдилар. Улар фойдаланувчилар билан ривожлантириш лойиҳасини турли жиҳатларини муҳокама қилишади. Бошқарув қарори қабул қилиш ташкилот танаси хисобланади

Ҳар бир тизим лойиҳасини ташкил этиш учун ташкилот қонун бўйича лойиҳа жамоаси бошидан охиригача ишлашини шакллантиради. Лойиҳа жамоаси фойдаланувчилардан, тизим таҳлилчилардан ва бошқа АТ мутаҳассислардан ташкил топган.[16]



193-расм. Маъсул тизимчи турли одамлар билан мулоқот қилиши тасвирланган

[16] Discovering Computers 2011 620-628 бет

2.Ахборот тизимларининг синфланиши

Режа:

1. Ахборот тизимларининг масштаби бўйича синфланиши.
2. Қўлланилиш соҳаси бўйича синфланиши
3.Бошқа белгилар бўйича синфланиши

Таянч иборалар: *ахборот тизими, гуруҳ, архитектура, модел, мижоз, ягона ахборот тизимлари, гуруҳли ахборот тизимлари, корпоратив ахборот тизимлари, фойдаланувчи, Файл-сервер архитектураси, мижоз-сервер архитектураси, мижоз-сервер архитектураси.*

1. Ахборот тизимларининг масштаби бўйича синфланиши



Ягона ахборот тизимлари автоном компьютерда ташкил этилади (тармоқдан фойдаланилмайди). Бундай тизимлар умумий ахборот фонди билан боғланган бир қанча содда дастурлардан иборат бўлиб, бир вақтнинг ўзида фақат битта фойдаланувчи фойдаланишга мўлжалланган. Бундай тизимлар локал маълумотларни бошқариш тизимлари ёрдамида яратилади. Шундай маълумотлар базаларига мисоллар: Clarion, Clipper, FoxPro, Paradox, dBase и Microsoft Access.

Гуруҳли ахборот тизимлари ахборотдан ишчи гуруҳ аъзолари томонидан жамоа бўлиб фойдаланишга асосланган бўлиб, локал ҳсоблаш тармоқлари базасида қурилади. Бундай тизимларни яратишда ишчи гуруҳлар учун мўлжалланган маълумотлар базалари серверларидан фойдаланилади (SQL-серверлар). SQL-серверларнинг етарлича турлари мавжуд: тижорат ва эркин. Булардан энг таниқлилари Oracle, DB2, Microsoft SQL Server, InterBase, Sybase, Informix.

Корпоратив ахборот тизимлари ишчи гуруҳлар учун мўлжалланган ахборот тизимларининг ривожланган кўриниши бўлиб, йирик компанияларнинг фойдаланишига йўналтирилган ва майдон жиҳатидан катта тармоқни ташкил этиши мумкин. Улар асосан бир нечта сатҳлардан иборат иерархик структурага эга бўлишади.Бундай тизимлар махсус серверли клиент-сервер ёки кўп сатҳли архитектурали тизимлар тоифасига киради. Бундай тизимларни қуришда

маълумотлар базалари серверларидан фойдаланилади. Одатда йирик ахборот тизимларида ушбу серверлар кўп тарқалган: Oracle, DB2 и Microsoft SQL Server.

Гуруҳли ва корпоратив ахборот тизимлари ташкил этилиш усулига кўра қуйидаги синфларга бўлинади:

- Файл-сервер архитектурасига асосланган тизимлар
- Клиент-сервер архитектурасига асосланган тизимлар
- Кўпбосқичли архитектурага асосланган тизимлар
- Интернет/интранет технологияга асосланган тизимлар

Файл-сервер архитектураси фақатгина файллардан маълумотларни олади ва қўшимча фойдаланувчи ва дастурий иловалар марказий процессорга сезиларсиз даражада қўшимча вазифа юклайди. Ҳар бир янги клиент тармоққа ҳисоблаш кучини қўшади.

Мижоз-сервер архитектураси файл-сервер иловалари муаммоларини илова компоненталарини бўлиш ва энг самарали фаолият кўрсатиши мумкин бўлган жойга жойлаштириш йўли билан ҳал қилишга мўлжалланган.

Мижоз-сервер архитектурасининг асосий хусусияти ахборотларни қидирувчи, яхлитловчи ва умумлаштирувчи тузилган SQL (Structured Query Language) сўровлар тилини тушунувчи махсус маълумотлар базаси серверларидан фойдаланиш ҳисобланади.

Айни пайтда мижоз-сервер архитектураси гуруҳли ва корпоратив ахборот тизимлари учун иловалар ташкил этиш бўйича кенг эътироф этилди.

Мижоз-сервер архитектураси ривожланиши натижасида кўп босқичли архитектура юзага келган. Унинг анъанавий шакли 3 босқичдан иборат:

- Қуйи даражадаги архитектура мижозларнинг дастур иловаларини ташкил этиб, мавжуд дастурий интерфейс ўрта даражадаги дастурий иловаларни чақириш учун хизмат қилади;
- Ўртадаража архитектураси сервер дастур иловаларини ташкил этади;
- Юқори даражадаги архитектура узоқдаги махсус сервер маълумотлар базасини ташкил этади.

Уч босқичли архитектура турли тармоқ ва тугунларга юкни мувозанатлаштириш имконини беради. Дастур ишлаб чиқиш учун воситаларнинг ихтисослашувига кўмаклашади ва икки босқичли мижоз сервер модели камчиликларини бартараф этади.

Интернет/интранет технологияларининг ривожланиши билан асосий урғу дастурий таъминот воситаларини яратишга қаратилмоқда. Шу билан бирга ҳозирги кунда маълумотлар базаси билан ишловчи илғор дастур ишлаб чиқарувчи воситалари етишмаслиги кузатилади. Муросали ечим маълумотлар базаси билан самарали ишловчи фойдаланишга қулай ва оддий бўлган ахборот тизимларини яратишнинг муросали ечимлари интернет/интранет технологияларининг кўпбосқичли архитектуралар билан бирлашишига олиб келди. Натижада ахборот дастурларининг таркиби қуйидагича бўлди: броузер-дастурлар сервери-маълумотлар базалари сервери-динамик сахифалар сервери-веб-серверлар.

2. Қўлланилиш соҳаси бўйича синфланиши



*Транзакцияларни қайта ишлаш тизимлари*ўз навбатида маълумотларни қайта ишлаш тезлиги жиҳатидан пакетли ахборот тизимларига ва оператив ахборот тизимларига бўлинади.

Қарор қабул қилишга кўмаклашувчи тизимлар — DSS (Decision Support System) — мураккаб сўровлар ёрдамида вақт, географик ва бошқа турдаги параметрлар бўйича маълумотларни танлаш, қайта ишлаш ва таҳлил қилишга асосланган бошқа турдаги ахборот тизимлари ҳисобланади.

Ахборот сўров тизимлари гиперматн ҳужжатларига ва мультимедиа асосланган тизимлар ҳисобланади. Интернет тармоғида шунга ўхшаш тизимлар кўпроқ тарқалган. Статик ва динамик веб сайтлар, электрон почта, қидирув ва веб серверлар бундай тизимларнинг объектлари ҳисобланади.

Офис ахборот тизимлари- асосий мақсади офис ишини автоматлаштириш. Маълумотларни қайта ишлаш офис ишини самарасини ошириш. Концелярия ишини соддалаштириш.

Ахборотларни сақлаш характерига (табиатига) кўра маълумотлар базаси *фактографические* (ҳақиқий) ва ҳужжатли бўлиши мумкин. Буларни тавсифлайдиган бўлсак,фактографик МБ – бу картотекалар бўлиб, аниқ ва қатъий форматдаги қисқа ахборотлар ҳисобланади. Ҳужжатли МБ – бу архивлар бўлиб, мумкин бўлган барча ҳужжатлар бўлиши мумкин.

3. Бошқа белгилар бўйича синфланиши.

Ахборот тизимларни ахборот характерига қараб (ахборот қидирувчи, ахборот ечувчи, бошқарувчи, маслаҳатчи) гуруҳларга бўлиш мумкин.

Ахборот қидирувчи ахборот тизими - фойдаланувчи сўрови бўйича ахборотни қидириш, тизимлаштириш, сақлаш, ахборот бериш ишларини мураккаб бўлмаган алмаштиришлар ёрдамида бажаради. Бундай ахборот тизимлари библиотекаларда, темир йўл ва ҳаво йўллари кассаларида ишлатилади.

Ахборот ечувчи ахборот тизими - ахборотни қайта ишлашнинг барча ишларини маълум алгоритмлар асосида олиб боришади. Уларни ўз навбатида 2 гуруҳга ажратиш мумкин: бошқарувчи ахборот тизим ва маслаҳатчи ахборот тизимлар.

Бошқарувчи ахборот тизимлар ахборот ишлаб чиқаради, у асосида ходим қарорлар қабул қилади(ҚҚҚ). Бундай ахборот тизимлари катта ҳажмдаги ахборотни қайта ишлаб чиқишади. Мисол сифатида, маҳсулот ишлаб чиқаришнинг оператив режасини ишлаб чиқиш, бухгалтерия ҳисобларини ишлаб чиқувчи тизимларни келтириш мумкин.

Маслаҳатчи ахборот тизимлар шундай ахборот ишлаб чиқадики, у ахборот учун қабул қилинади ва тезкор ҳаракатлар учун ахборотлар олинади. Натижавий ахборотлар юқори даражада интеллектуал салоҳият маҳсули бўлади.

Мисол сифатида, мавжуд медицинадаги ахборот тизимларини келтириш мумкин, тизим касални даволаш учун даволаш процедураларини таклиф қилади. Даволовчи врач ахборотни олиб ўз тажрибасига амал қилиб ҚҚҚ.

Ахборот тизимларини қўлланиш соҳаларига қараб ташкилий-бошқарув, технологик жараёнларни бошқариш, лойиҳалашни автоматлаштириш (САПР), географик ахборот тизимлари (ГИС), Интерактив ўргатувчи тизимлар (ИОС), машқ қилдирувчи мажмуолар, интеграллашган-корпоратив ахборот тизимларига синфланади.

Ташкилий бошқарув ахборот тизимлари –бошқарув тизимидаги ходимнинг ишларини автоматлаштириш учун мўлжалланган. Бундай ахборот тизимларга фирмалар, меҳмонхоналар, банклар учун яратилган ахборот тизимларни мисол қилиб кўрсатиш мумкин.

Бундай ахборот тизимларнинг вазифаларига оператив назорат, оператив ҳисоб ва таҳлил, оператив ва перспектив режалаштириш, бухгалтерия ҳисоби, харид ва сотиш, иқтисодий ва ташкилий ишларни автоматлаштириш ишлари киради.

Технологик жараёнларни бошқарувчи ахборот тизимлари -ишлаб чиқаришдаги ходимларнинг функцияларини автоматлаштириш учун мўлжалланган. Улар компьютер қисмларини тайёрлаш, металлургия ва машинасозлик саноатида технологик жараёнларни бошқариш учун қарорлар қабул қилишда ишлатилади.

Лойиҳалашни автоматлаштирувчи ахборот тизимлар (САПР) - янги техника ва технология яратишда муҳандислик-лойиҳалаш, конструкторлик, архитектура, дизайнерлик ишларини автоматлаштириш учун ишлатилади. Уларнинг асосини(чизмалар, схемалар), лойиҳа ишлари ҳужжатларини тайёрлаш, лойиҳаланаётган объектларнинг моделлаштириш ишларини автоматлаштириш ҳисобланади

Географик иформацион тизимлар – бу тизим географик масалаларни илмий амалий ечимларини топишда майдонлар координаталарига оид ахборотларни йиғиш, сақлаш, қайта ишлаш, ёритиш ва тарқатишни таъминлайди,

Интерактив ўргатувчи тизимлар – фойдаланувчига тажрибали ўқитувчи даражасида суъний интеллект ва эксперт тизимларига асосланган индивидуал ўқув мулоқатини таъминлайди

Машқ қилдирувчи мажмуалар- аниқ бир ишчи ўриннинг амалий кўникмаларини ўргатиш учун мўлжалланган. Тизим индивидуал шахсларга ёки гуруҳларга мўлжалланган бўлиши мумкин. Бундай тизимларни яратиш жуда мураккаб ҳисобланади. Лекин фавқулотда зарур ва самарадорлигидан учувчи, шофер ёки тизимларни бошқарувчи операторлар учун бундай тренажёрлар яратилади.

Интеграллашган (корпоратив) ахборот тизимлар- фирманинг барча фаолиятини автоматлаштиради ва маҳсулотни лойиҳалашдан то сотишгача бўлган циклни ўз ичига олади.Альтернатив қарорлар ишлаб чиқувчи ахборот тизимлари моделли ахборот тизимларига ва эксперт ахборот тизимларига бўлинади.

Моделли ахборот тизимлари фойдаланувчи учун алтернатив қарорларни ишлаб чиқишни ва баҳолашни енгиллаштирувчи математик, статистик, молиявий ва шунга ўхшаш бошқа моделларни тақдим этади. Фойдаланувчи қарорлар қабул қилишда етишмаётган ахборотларни моделлар билан мулоқат қилиш орқали олади.

Моделли ахборот тизимларининг асосий вазифалари қуйидагилар ҳисобланади.

- Математик моделлар муҳитида ишлаш яъни нима бўлади агар; қандай бажарилади-агарда, сезилувчанликни таҳлил қилиш каби моделлар билан ишлаш
- Моделнинг чегаравий шартлари ва кириш ўлчамларини тезкор тайёрлаш ва тўғрилаш
- Моделнинг динамик холатини график тасвирлаш
- Фойдаланувчига моделнинг зарурий иши ва қадамларини шакллантиришни тушунтириш
- Моделлаштириш натижаларини тезкор ва тартибли тақдим этиш

Эксперт ахборот тизимлари - фойдаланувчига билимлар базасига асосланган ҳолда алтернатив имкониятларни ишлаб чиқиш ва баҳолашни таъминлайди.

Эксперт тизимлари суъний интелектга асосланган бўлиб, менеджер ёки мутахасисга эксперт маслахатини олиш имконини беради.

Маълумотларни марказлашган қайта ишлаш даражасига кўра – марказлашган ахборот, марказлашмаган, гуруҳ учун мўлжалланган ахборот тизимларига бўлинади.

Вазифалар интеграция даражаси кўра – бошқариш даражасини интеграцияловчи кўпбосқичли ахборот тизимлари, режалаштириш даражасини интеграцияловчи кўпбосқичли тизимга бўлинади.

3. Ахборот тизимларининг тузилиши ва таъминловчи қисмлари

Режа:

1.Ахборот тизимларининг бошқарувдаги ўрни.
2.Ахборот тизимларининг структураси ва таъминловчи қисмлари
3. Автоматлаштирилган ахборот тизимлари.

Таянч иборалар: *бошқарув, объект, стратегик, модель, оператив даража, автоматлаштириш, тезкор бошқарув, бошқарувнинг ўрта даражаси, бошқарувнинг стратегик даражаси, башоратлаш, режалаштириш, меъёрлаштириш, қарор қабул қилиш.*

1. Ахборот тизимининг бошқарувдаги ўрни

Бошқариш тизими инсонларнинг моддий дунёда бирон бир жараённи ташкил этиш соҳасидаги муайян мақсадга қаратилган фаолиятдир.

Бошқариш тизими ишлаши учун зарур бўлган шарт-шароитлар қуйидагилардан иборат:

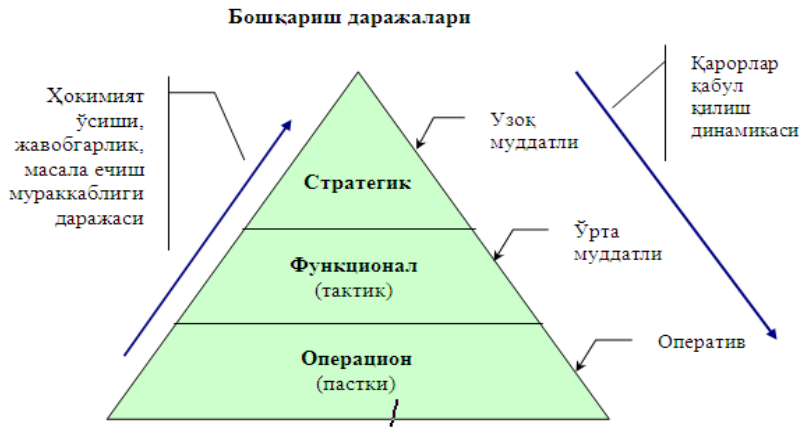
1. Бошқариш объектларининг мавжудлиги.
2. Мазкур объект фаолиятининг мақсади маълум бўлиши.
3. Бошқариш тизими мустақил ҳаракатқилиши учун муайян ҳуқуқларга эга бўлиши
4. Бошқарувчи объектнинг бошқарилувчи объект ҳақида муфассал маълумотларга эга бўлиши.

Бошқарув поғоналари:

Одатда исталган ташкилот бир неча объектлардан иборат мураккаб мажмуа бўлиб, уларнинг ўзи ҳам бошқарув жараёни ва қисмларидан ташкил топган. Шу боис ҳам мажмуанинг келишилган ҳолда ишлаши учун қўшимча бошқариш қисми киритилади. У бошқа бошқариш қисмлари ва бошқарилувчи жараёнлар харакатларини мувофиклаштиради, улар фаолиятини мажмуанинг умумий мақсадларини бажаришга йўналтиради. Анча мураккаб тузилишли бошқарувчи жараёнда бошқариш қисми кўп даражали тузилмага эга бўлиши мумкин.

Одатда объектнинг бошқариш қисмида бошқаришнинг олий, ўрта, қуйи даражаси билан фаркланади.

Ихтиёрий ташкилотнинг бошқарув тузилиши анъанага кўра уч даражага: операцион, функционал ва стратегик даражага бўлинади.



194-расм. Ахборот тизимининг бошқариш даражаси тасвирланган.

Бошқарувнинг оператив даражаси:

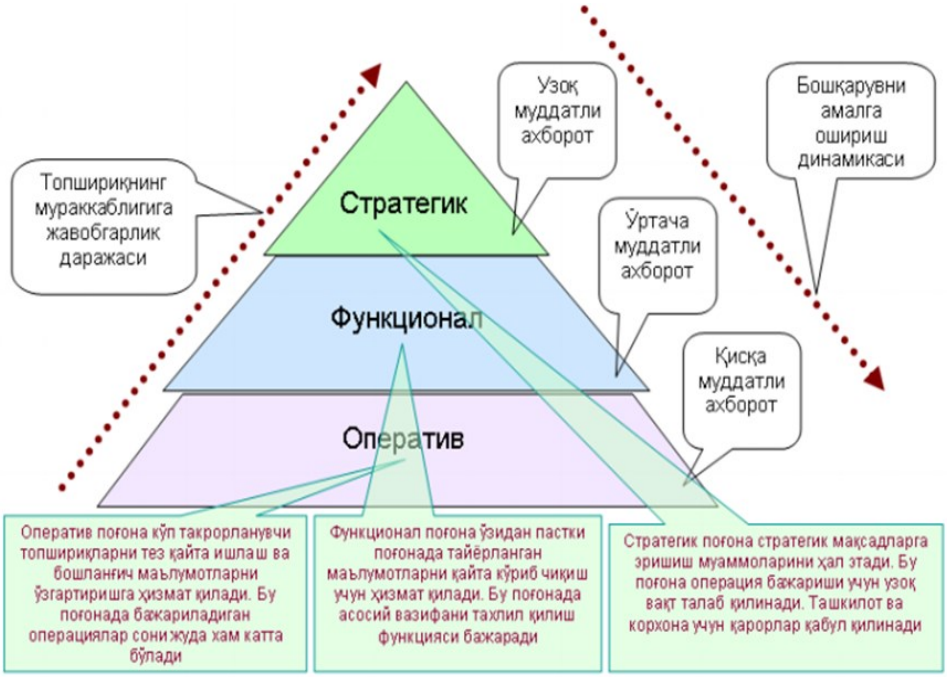
Тезкор бошқарув даражаси кўп марта кайтарилувчи вазифалар ва операцияларини ҳал этишини ҳамда келадиган жорий ахборотлар ўзгаришини қайд этишни таъминлайди. Мазкур даражада бажариладиган операциялар ҳажми ҳам, бошқарув қарорларини қабул қилиш динамикаси ҳам етарлича юкори. Уни кўпинча вазият ўзгаришига тез жавоб қайтариш зарурияти туфайли тезкор бошқарув даражаси деб ҳам юритишади.

Бошқарувнинг ўрта даражаси:

Ўрта (тактик функционал) бошқарув даражаси биринчи даражада тайерланган ахборотларни олдиндан таҳлил этишни талаб қиладиган масалалар ечимини таъминлайди. Ҳал этиладиган масалалар хажми камаяди, бироқ уларнинг мураккаблиги ошади. Айни пайтда керакли ечимни ҳар доим ҳам тезкор ишлаб чикиш имкони бўлмайди. Бунинг учун етмаган маълумотларни йиғиш, таҳлил этиш ва фикрлашга кўшимча вақт талаб этилади.

Бошқарувнинг стратегик даражаси:

Стратегик даража ташқилотнинг узок муддатли стратегик мақсадларига эришишга йўналтирилган бошқарув қарорларни танлашни таъминлайди. Мадомики, қабул қилинадиган қарорлар натижалари орадан узоқ вақт ўтгач кўринар экан, ушбу даражада стратегик режалаштириш каби бошқарув вазифалари мухим аҳамиятга эга. Кўпинча бошқарувнинг стратегик даражаси стратегик ёки узок муддатли режалаштириш деб юритилади.



195-расм. Ташкилотни бошқариш тузилмасининг умумий кўриниши.

Тизимнинг бошқариш функциялари:

Башоратлаш — бу ташқи муҳитнинг юзага келиши мумкин бўлган ҳолатини, бошқариладиган объектнинг ўзини тутишини аниқлаш мақсадида маълумотларни қайта ишлаш ҳамда улар ҳар бирининг эҳтимоллигини баҳолашдан иборат.

Режалаштириш бошқаришнинг мақсади ва унга эриши йўлларини аниқлаш,ҳаракат режасини тузиш ва унинг истиқболини аниқлаш.

Меъёрлаштириш — тизимнинг хусусиятларини ифодаловчи статистик маълумотларни доимий равишда йиғиш ва улар асосида тизимнинг бир меъёрда фаолият кўрсатишини таъминлаб туриш.

Ҳисобга олиш бошқариладиган объект ва ташқи муҳит параметрлари мажмуини қайд этишдан иборат. У яна келадиган маълумотларни дастлаб қайта ишлаш, жумладан, таснифлаш, гуруҳлаш ва ҳоказо арифметик ҳамда мантиқий операцияларни ўз ичига олади.

Таҳлил этиш бошқариш тизими тузилишини танлаш ва шакллантириш тизим унсурлари ўртасидаги муносабатни ва боғлиқликни аниқлаш.

Назорат ишлаб чиқариш жараёнини кузатиш ва ҳақиқатда бажарилган ишнинг режа бўйича белгиланганлиги туғрилигини текшириш.

Ҳисобот режа бажарилишининг ёки унинг маълум бир босқичи бажарилишининг якуний ҳисоботи, бошқариш натижаларини баҳолаш.

Қарор қабул қилиш мақсадни аниқлаш. Қарорни ишлаб чиқиш ва қабул қилиш.Қарор бажарилишини ташкил қилиш ва назорат қилиш.

Бошқариш тизимида асосий функциялардан бири - ***қарор қабул қилиш*** функциясидир. Бошқариш қарорини икки хил қабул қилиш мумкин:

1.Якка ҳолатда. 2.Коллегиал.

Қарорни қабул қилиш уч босқичда амалга оширилади:

1.Мақсадни аниқлаш.

2.Қарорни ишлаб чиқиш ва қабул қилиш.

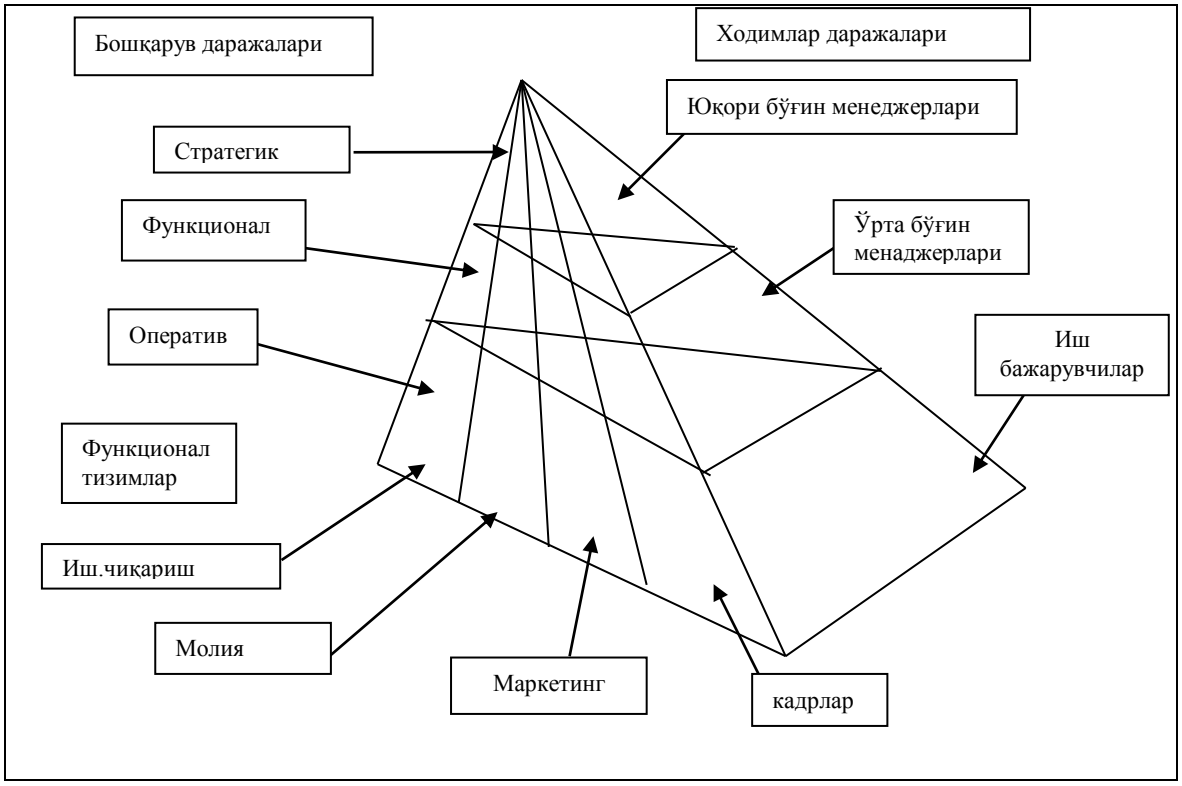
3.Қарор бажарилишини ташкил қилиш ва назорат қилиш.

Биринчи босқичда ҳолатни таҳлил қилиш, муаммоли вазиятни аниқлаш, мақсадни аниқлаш

Иккинчи босқичда масала қўйилади ва қарорнинг вариантларини аниқлаш, қарорни танлаш ва тасдиқлаш.

Учинчи босқичда қарорни бажариш режаси аниқланади, қарорнинг бажарилиши ҳисоботи берилади, у назорат қилинади ҳамда қарор бажарилиши бошқарилади.

Ахборот тизимларнинг тури улар кимнинг ҳоҳиш иродасини ифодалайди ва қандай даражада бошқарилади деган саволга жавоб бериш билан аниқланади. Ушбу расмда ахборот тизимлар функционал белги ва бошқариш даражалари ва ходимларнинг малакалари асосида классификацияланган.



196- расм. Ахборот тизимлар функционал белги ва бошқариш даражалари ва ходимларнинг малакалари асосида классификацияланиши.

Расмдан кўринадики, бошқариш даражалари қанчалик юқори бўлса, мутахассислар ва менеджерларнинг ахборот тизим орқали бажариладиган ишлар миқдори шунча кам бўлади. Лекин, бунда ахборот тизимнинг мураккаблиги ва интелектуал имкониятлари ошиб боради ва менеджерларнинг қарор қабул қилишлар аҳамияти ортиб боради. Бошқарувнинг ҳар қандай даражасида функционал қисмлардан ахборотга бўлган эҳтиёж ортиб боради.

Пирамида асосида иш бажарувчи ходимлар маълумотларни қайта ишлаш билан шуғулланадилар, қуйи босқич менеджерлари оператив бошқарув билан шуғулланадилар. Пирамиданинг юқоригидаги стратегик бошқарув даражасида ахборот тизимлар ўз аҳамияти жиҳатидан стратегик ахборот тизимлар бўлиб

қолади ва юқори бўғим менеджерларининг фаолиятини, масалаларнинг ёмон структураланган вазиятида қарор қабул қилишларини қўллаб қувватлайдилар.

Оператив даражадаги ахборот тизимлар. Мутахассислар учун ахборот тизимлар.

Бу ерда икки хил ахборот тизимлар мавжуд бўлиши мумкин: мутахассис-бажарувчилар ва мутахассис-қуйи бўғиндаги менеджерлар учун ахборот тизимлар.

Оператив даражадаги ахборот тизимлар мутахассис-бажарувчиларнинг шартномавий савдо-сотиқ ишлари (счетлар, накладнойлар, ойликлар, кредитлар, хом ашё ва материаллар оқими...) ҳақидаги маълумотларини қайта ишлайдилар. Бу даражадаги ахборот тизимларнинг мақсади-жорий вазият ҳақидаги сўровларга жавоб бериш ва фирманинг шартномавий ишларини кузатиб боришдан иборатдир. Бу талабларга жавоб бериш учун ахборот тизимлар содда, узлуксиз ишловчи, аниқ ахборот берувчи бўлиши керак.

Оператив даражадаги масалалар, мақсадлар, ахборотларнинг манбалари олдиндан аниқланган ва юқоридаражада структураланган. Ечимларни топиш аниқ алгоритм асосида программалаштирилган.

Оператив даражадаги ахборот тизимлар фирмани ташқи дунё билан боғловчи звено бўлиб хизмат қилади. Агар тизим ёмон ишласа, ташкилот ахборотни ташқаридан ё олмайди ё чиқармайди. Ундан ташқари, мазкур тизим бошқа тизимлар учун асосий ахборот берувчидир, чунки у оператив ва архивланган ахборот ишлаб чиқади. Оператив ахборот тизимнинг ўчиб қолиши негатив вазиятларга олиб келиши мумкин.

Мисоллар. Оператив даражадаги ахборот тизимлар: банк депозитлари учун ахборот тизимлар,заказларни қайта ишловчи ахборот тизимлар, авиабилетларни регистрация қилувчи ахборот тизимлар (фараз қилайлик тизим ишламай қолди, нималар рўй беришини ўйлаб кўрайлик), ойликларни бериш учун ахборот тизимлар.

Оператив даражадаги мутахассис-менеджерлар учун ахборот тизимлар маълумотлар билан иш олиб бораётган мутахассислар,инженерлар ва лойиҳачилар учун иш унуми ва маҳсулотнинг кўпайтиришда ёрдам беради. Бундай ахборот тизимларнинг мақсади-янги маълумотларни ташкилотга киритиш ва қоғоз ҳужжатларнини қайта ишлаш. Бу ерда икки хил ахборот тизимлар бўлиши мумкин:

Бундай даражадаги ахборот тизимлар маълумотлар билан ишловчи мутахассислар учун инженерлар, лойиҳачиларнинг иш унумини ва миқдорини оширади. Улар ташкилот учун янги маълумотларни яратади ва қоғозли ҳужжатларни қайта ишлайди. Бундай ахборот тизимларни 2 гуруҳга бўлиш мумкин:

Офисни автоматлаштирувчи ахборот тизимлар;

Билимларни қайта ишловчи ахборот тизимлар.

А) Офисни автоматлаштирувчи ахборот тизимлар ўзининг соддалиги ва кўп тармоқли эканлиги билан ташкилий даражадаи ходимлар томонидан кенг фойдаланилади. Улардан ўрта бўғим ишчи ходимлари: бухгалтерлар,

секретарлар, клерклар кенг фойдаланишади. Асосий мақсад-маълумотларни қайта ишлаш, иш унумини ошириш, канцелярия ишларини соддалаштириш. Бу тизимларда қуйидаги ишлар бажарилади:

-турли хил матнларни турли хил редакторларда қайта ишлаш;

-ҳужжатларни архивлаш;

-электрон календар ва ёзув дафтарларида кундалик ишларни қайд қилиш;

-электрон ва аудио почтани кузатиб бориш;

-видео- ва телеконференцияларни олиб бориш.

Б) Билимларни қайта ишловчи ахборот тизимлар, жумладан эксперт тизимлар, инженерлар, юристлар, олимларга керак бўлган билимларни ўзида сақлаб янги маҳсулот яратишга ёрдам берадилар. Уларнинг асосиймақсадлари-янги ахборот ва янги билимлар яратиш.

Ўрта бўғимдаги мутахассислар ва менеджерлар учун ахборот тизимлар ёки функционал даражадаги ахборот тизимлар.

Ўрта бўғимдаги мутахассислар ва менеджерлар учун АТлар корхонада функционал даражада мониторинг (доимий кузатиш), назорат, қарор қабул қилиш ва бошқариш ишларини бажариш учун ишлатилади. Бундай тизимларнинг функциялари қуйидагилардан иборат:

Жорий кўрсаткичларни илгариги кўрсаткичлар билан таққослаш,

Маълум даврга мўлжалланган даврий ҳисоботлар тайёрлаш,

Архивдаги ахборотга киришни таъминлаш ва ҳ.з.

Бу даражада икки хил ахборот тизимлар турини ажратиш мумкин: менеджментлар учун бошқарувчи ахборот тизимлар ва ҚҚҚҚ ахборот тизимлар.

Бошқарувчи ахборот тизимлар- корхонадаги яхши структураланган ва қисманструктураланган масалаларни ечиб бошқарув бўғинига хизмат қилади ва унга кунлик, ҳафталик вазиятлар ҳақида ахборот беради ва ҳисоботлар тайёрлаб беради.

ҚҚҚҚ ахборот тизимлар- корхонадаги структураланмаган масалаларни ечиб бошқарув бўғинига хизмат қилади ва унга кунлик, ҳафталик, ..., вазиятлар ҳақида ахборот беради ва ҳисоботлар тайёрлаб беради.

Стратегик даражадаги ахборот тизимлар.

Стратегия деб узоқ муддатга мўлжалланган масалаларни ечиш усуллари ва воситаларига айтилади.

Ҳар қандай фирманинг ривожланиши, ютуқлари унда қабул қилинган стратегияга бевосита боғлиқ. Фирманинг стратегиясини ишлаб чиқишга бўлган эҳтиёж стратегик ахборот тизимларни вужудга келишига сабаб бўлди.

Стратегик ахборот тизим-компьютер ахборот тизим бўлиб, ташкилотнинг стратегик ривожланиш мақсадларини амалга оширишни ҚҚҚ. Шундай мисоллар борки, янги сифатдаги ахборот тизимлар ташкилотнинг структураси, профилини ўзгартириб унинг гуллаб яшнашига сабаб бўлди. Мисол сифатида, Microsoft фирмаси, Хитойдаги маҳсулот ишлаб чиқувчи кўплаб фирмаларни олиш мумкин.

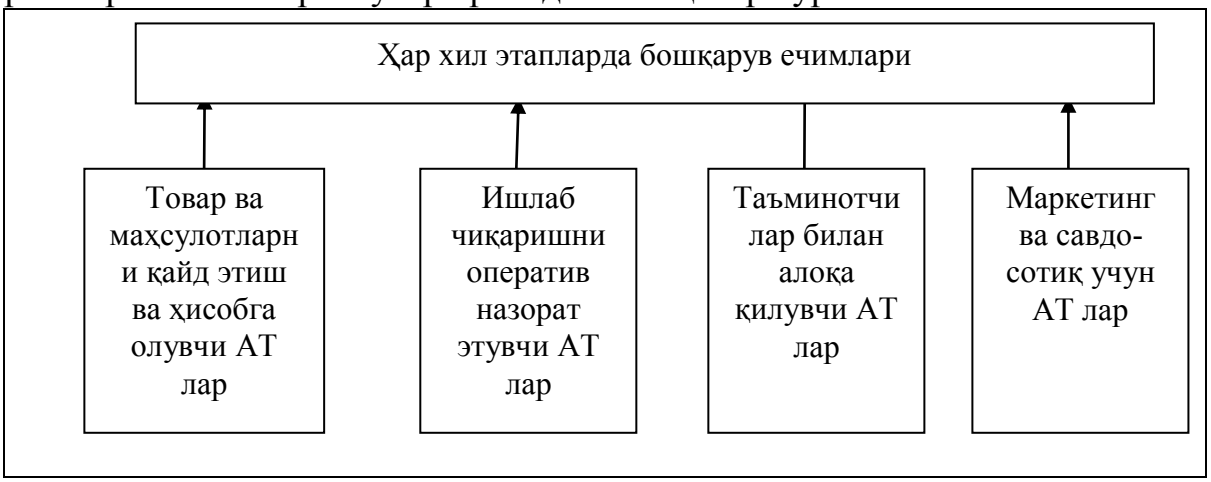
Стратегик қарорлар қабул қилиш учунфирмани ташқи дунё билан алоқасини яхши тушуниш керак. Ушбу расмда фирмага ташқи объектларнинг таъсирлари кўрсатилган.

Бундай ҳолда фирма конкуриенцияда ютиб чиқиши учун қуйидаги ишларни қилиши керак:

1) бутунлай янги товарлар ва хизматлар ишлаб чиқиш;
2) истеъмолчилар ва таъминотчилар учун шундай алоқаларни ўрнатиш керакки, бошқалар билан алоқа қилиши улар учун яхши бўлмасин.
3) товарларнинг таннархини шундай пасайтириш керакки, у зарар келтирмасин.

Фирмада бир неча ахборот тизимлар бўлиши керак. Улар ҳар хил мақсадли бўлиб, ҳар қандай даражадаги бошқарув қарорларини қўллаб қувватласин.

Қуйидаги расмда шундай вариантлардан бири келтирилган. Локал ахборот тизимлар орасида турли хил характерли ва мақсадли алоқалар ўрнатилади. Баъзи локал ахборот тизимлар кўплаб ходимлар билан боғлиқ бўлиб ташқи дунёга чиқиш имкониятига эга бўлиши мумкин, баъзилар фақат ўзаро ички алоқаларга эга бўлиши мумкин. Алоқа ўрнатишда регионал ва глобал компьютер тармоқларидан фойдаланиш мумкин. Қуйида корхонадаги баъзи бир ахборот тизимлар ва улар орасидаги алоқалар кўрсатилган.



197-расм. Корхонадаги баъзи бир ахборот тизимлар ва улар орасидаги алоқалар тасвирланган.

Фирмада ҳар хил мақсадли ахборот тизимлар интеграцияланиб корпоратив ахборот тизимлар яратилади. Корпоратив ахборот тизимлар фойдаланувчига умумийфирмага тегишли МБ ва локал МБ лардан фойдаланиш имкониятини беради.

Ҳар хил даражадаги бошқарувчи ечимлар қабул қилишда қуйидаги ахборот тизимлар яратилиши мумкин:

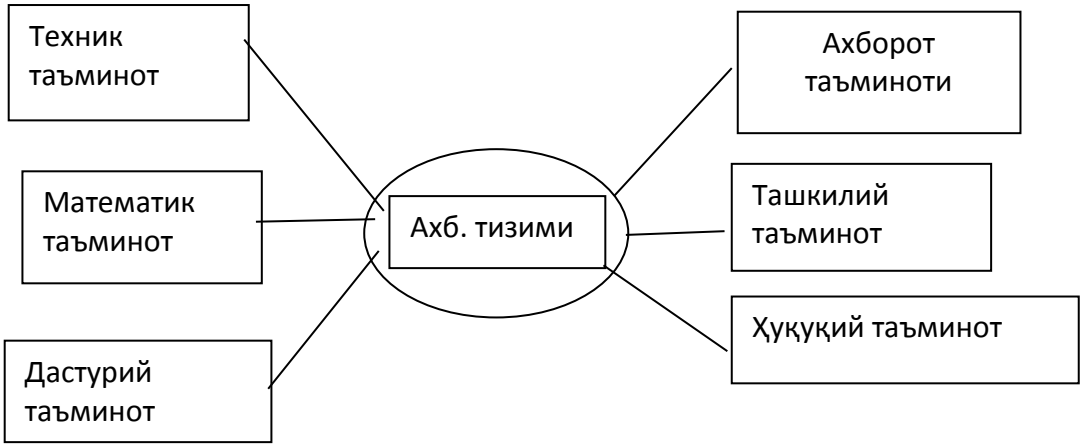
Хом ашё ва материалларни сақланишини ҳисоблаб борувчи ахборот тизимлар;

Ишлаб чиқаришни оператив назорат қилувчи ахборот тизимлар;

Таъминотчилар билан ўзаро муносабатларни қайд қилиб борувчи ахборот тизимлар; Маркетинг ва савдо-сотиқни қайд қилиб борувчи ахборот тизимлар.

2. Ахборот тизимларининг структураси ва таъминловчи қисмлари

Ҳар қандай ахборот тизим структураси, қўлланиш соҳасидан қатьий назар, бир неча таъминловчи қисмлардан иборат бўлади. Уларни ушбу графикда тасвирлаймиз. Таъминловчи қисмлар 6 хил бўлади: техник, математик, дастурий, ташкилий, ҳуқуқий таъминотлар.



198-расм. Ахборот тизиини ва уни таъминловчи қисм тизимлари.

Таъминловчи қисмларнинг таърифлари ва вазифалари.

Техник таъминот-бу ахборот тизим ишлаб туриши учун зарур бўлган техник воситалар ундан ташқари бу воситалар ва технологик жараёнлар учун зарур бўлган ҳужжатлардан иборат.

Техник воситаларга қуйидагилар киради:

1. Турли моделдаги компьютерлар,
2. Ахборотни йиғиш, тўплаш, қайта ишлаш, узатиш ва чиқариш воситалари,
3. Маълумотларни узатиш ва алоқа воситалари,
4. Оргтехника ва ахборотни автоматик ўқиш воситалари,
5. Турли хил хом ашё ва бошқа материаллар.

Ҳужжатларда техник воситаларни танлаш, уларни ишлатишни ташкил этиш, маълумотларни қайта ишлашнинг технологик жараёни, техник таъминланганлик даражаси ва бошқалар қайд этиб борилади.

Ҳужжатларни шартли равишда 3 гуруҳга бўлиш мумкин:

1. Умумтизим ҳужжатлар, уларга техник таъминот бўйича умумдавлат ва соҳанинг стандартлари киради,

2. Махсус ҳужжатлар, уларга техник таъминотнинг барча этаплари бўйича методик кўрсатмалартўплами киради,

3. Норматив-маълумотномалар, уларга техник таъминотнинг ҳисоб-китоб ишларида ишлатиладиган ҳужжатлар киради.

Ҳозирги пайтга келиб техник воситаларнинг ташкил этишнинг 2 хил формаси ишлаб чиқилган: марказлашган ва қисман ёки тўла марказдан узоқлаштирилган техник таъминот.

Марказлашган техник таъминот ахборот тизимларида катта компьютер ва ҳисоблаш марказларини ишлатишни назарда тутади.

Марказдан узоқлаштирилган техник таъминот ахборот тизимларининг иш жойларида асосан шахсий компьютерларни ишлатишни кўзда тутади.

Келажакда техник воситаларни ахборот тизимда ташкил этишнинг энг мақбул усули, бу қисман марказлашган техник таъминот бўлса керак, чунки тақсимланган компьютер тармоқлари ёрдамида марказда жойлашган маҳсус ҳужжатлардан жойлардаги шахсий компьютерларга маълумотларни қайта ишлаш учун тортиб олиш мумкин.

Математик таъминот- бу ахборот тизим ишлаб туриши учун зарур бўлган математик усуллар, моделлардан иборат.

Математик таъминотга қуйидагилар киради:

Бошқрув жараёнларини моделлаштириш воситалари,Типик масалаларни тайёр ечиш усул ва воситалари (жумладан, математик анализ, алгебра, ҳисоблаш усуллари, дифференциал ва интеграл тенгламаларга оид тайёр алгоритм ва усуллар), Математик дастурлаш, математик статистика, оммавий хизмат кўрсатиш ва ҳ.к.ларнинг усуллари.

Дастурий таъминот- бу ахборот тизим ишлаб туриши учун зарур бўлган алгоритмлар, дастурлардан иборат.

Дастурий таъминотга умумтизим дастурлари, махсус дастурий воситалар ва уларга мос техник ҳужжатлар киради.

Умумтизим дастурларга фойдаланувчиларга мўлжалланган ва ахборотга ишлов беришнинг типик масалаларини ҳал қилувчи дастурлардан иборат. Улар компьютернинг функционал имкониятларини кенгайтириб, маълумотга ишлов бериш жараёнларини бошқаради ва назорат қилади.

Дастурий таъминотнинг техник ҳужжатлари шу дастурларнинг вазифалари, белгиланиши,ечиладиган масалаларнинг иқтисодий математик моделлари, алгоритмлари ва дастурларининг ишлашини тасдиқлайдиган мисоллардан иборат бўлади.

Ахборот таъминот- бу ахборот тизим ишлаб туриши учун зарур бўлган ахборотни ягона (уникал) классификациялаш ва кодлаш усуллари, уникал (ягона, норматив) ҳужжатлар мажмуи, ҳужжатлар оқимининг ҳаракат маршруртлар схемаси, МБ тузиш технологиясидан ибортдир.

Ҳужжатларнинг ягона (уникал) тизими давлат, республика, соҳа ва регионлар кесимида яратилади. Асосий мақсад- жамият ишлаб чиқаришида барча маҳсулотлар, товарлар учун ягона, умумий кўрсаткичлар, талаблар ишлаб чиқиш.

Ахборот оқимининг схемаси - ахборот оқимининг ҳаракати маршруртини ва ҳажмини акслантиради, дастлабка маълумотларнинг келиб чиқиш жойларини ва натижавий ахборотни фойдаланиш жойларини аниқлайди. Бу схемаларни таҳлил қилиб бошқарув ишларини такомилллаштириш тўғрисида тадбирлар ишлаб чиқиш мумкин. Мисол сифатида, янги ходимнинг ишга қабул қилиш билан боғлиқ ҳужжатларнинг ҳаракатланиши акс эттирилган қайдларни келтириш мумкин.

Маҳсус ҳужжатларни яратиш методологияси уни яратишнинг назарий асослари билан боғлиқ. МХ ни яратиш қуйидаги 2 этап билан аниқланади:

1. Ташкилотнинг барча бўлимларини қуйидаги мақсадларла текшириш:

Специфика ва фаолият структурасини аниқлаш,

Ахборот оқимлари схемасини тузиш,

Бўлимларнинг хоссалари, вазифаларини белгилаб берадиган ахборот объектлари ва реквизитларни (параметрлар ва характеристикалар) таркибини аниқлаш.

Ташкилот фаолиятининг ахборт-мантиқий моделини қуриш. Унда ташкилотнинг барча объектлари ва реквизитлари орасидаги боғланишлар кўрсатилиши лозим. Ташкилотнинг ахборот-мантиқий модели махсус ҳужжатлар яратиш учун асос бўлиб хизмат қилади.

Ахборот таъминотини яратиш учун зарур:

Ташкилотнинг бошқариш тизимнинг мақсадлари, фазифалари, функцияларини аниқ тассаввур қилиш,

Ахборотни келиб чиқишидан то фойдаланишгача бўлган ҳаракати оқимини аниқ тассаввур қилиш,

Ҳужжат алмашишни такомиллаштириш,

Ахборотни классификациялаш ва кодлаш тизимини мавжудлиги,

Ахборот-мантиқий модель яратишни билиш,

Ахборот ташувчиларда ахборот массивларини ташкил қилишни билиш (зарур техник воситалар мавжуд бўлиши шарт).

Ташкилий таъминот- бу ахборот тизим ишлаб туриши учун зарур бўлган ходимларнинг ўзаро ва техник воситалар билан муносабатларини аниқловчи усуллар ва воситалардан иборат.

Ташкилий таъминот қуйидагилардан иборат:

Ахборот тизим ўрнатиладиган корхонанинг мавжуд бошқарув тизимининг таҳлили, автоматлаштирилиши зарур бўлган масалаларни аниқлаш,

Масалаларни компьютерда ечишга тайёрлаш. Бунга ахборот тизимни техник лойиҳасини тузиш учун топшириқ ва ахборот тизимни фойдалилигини техник-иқтисодий жиҳатдан асослаш ҳам киради.

Ташкилотнинг таркиби ва структураси ҳақида бошқарув қарорини ишлаб чиқиш, ташкилот бошқарув тизимини фойдалилигини оширишга қаратилган масалаларни ечиш методологиясини ишлаб чиқиш.

Ҳуқуқий таъминот- бу ахборот тизим ишлаб туриши учун зарур бўлган ҳуқуқий нормалар бўлиб, ахборот тизимини яратиш, фаолият кўрсатиш, ахборотни олиш, ишлов бериш ва фойдаланиш қоидаларини аниқлаб беради.

Ҳуқуқий таъминот таркибига давлатнинг қонунлари, фармонлари, қарорлари ва давлат ташкилотлари, вазирликларнинг, маҳаллий давлат органларининг буйруқлари, кўрсатмалари, норматив ҳужжатлари ва бошқалар киради. Ҳуқуқий таъминот таркибида умумий қисм (ихтиёрий ахборот тизимнинг фаолиятини белгилайди), маҳаллий қисмни (конкрет ахборот тизим фаолиятини белгилайди) ажратиш мумкин.

Ундан ташқари, ҳуқуқий таъминотда ахборот тизимни тайёрловчи ***лойиҳачи*** ва уни тайёрлашга буюртма берган ***буюртмачи*** муносабатлари ҳам белгиланиб берилади.

- Ахборот тизимни ишлаб туриш этапидаги муносабатларнинг ҳуқуқий таъминот қуйидагилардан иборат:
- Ахборот тизимнинг статуси,
- Ходимларнинг ҳуқуқлари, бурчлари ва мажбуриятлари,
- Бошқарувнинг айрим жараёнларининг ҳуқуқий таъминоти,
- Ахборотни яратиш, фойдаланиш тартиблари ва ҳ.к.

Ахборот тизимларда ечилиши мумкин бўлган масалаларни 3 турга бўлиш қабул қилинган: структураланадиган (формаллаштириладиган) масалалар, структураланмайдиган (формаллаштирилмайдиган) масалалар ва қисман структураланадиган (қисман формаллаштириладиган) масалалар.

- Структураланадиган (формаллаштириладиган) масалалар-масаланинг барча элементлари орасида математик боғланишлар аниқ.
- Структураланмайдиган (формаллаштирилмайдиган) масалалар- масаланинг барча элементлари орасида математик боғланишлар аниқмас.
- Қисман структураланадиган (қисман формаллаштириладиган) масалалар-масаланинг айрим элементлари орасида математик боғланишлар мавжуд холос.
- Структураланадиган масалаларда масала математик моделлар орқали баён этилади ва ечими учун аниқ алгоритм ва дастур ишлаб чиқиш мумкин. Бундай ахборот тизимларда ишлаш тўла автоматлашлашган бўлади ва ходимнинг иштироки жуда паст.
- Структураланмайдиган масалаларда масала учун математик моделлар тузиш мумкин бўлмаганлигидан, алгоритмлар ишлаб чиқиш жуда қийин. Бу масалаларда ахборот тизимлар ишлатиш имкониятлар унча кўп эмас.

Бундай ҳолларда ҚҚҚ (қарор қабул қилади). инсон томонидан эвристик тасаввурлар асосида, тажрибага таяниб амалга оширилади. Масалан, гуруҳ талабалари орасидаги муносабатларни математик нуқтаи назардан баён этиш мумкин эмас.



199-расм. Ахборот тизимини структураси

Қисман структураланган тизим 2 турга бўлинади:

А) Бошқарув ҳисоботлари яратадиган ва маълумотларни қайта ишлайдиган ахборот тизимлари (қидириш, тартиблаш, йириклаштириш, фильтрлаш). Ҳисоботдаги ахборот асосида менеджер ҚҚҚ.

Б) Альтернатив ечимлар топиш мумкин бўлган ахборот тизимлар. ҚҚ таклиф этилган альтернатив ечимлардан бирини танлашдан иборат бўлади.

Бошқарув ҳисоботлари яратадиган ахборот тизимлар фойдаланувчини қўшимча ахборот билан таъминлаб, МО даги ахборотни қисман қайта ишлаш имкониятини беради.

Моделлашган ахборот тизимларнинг асосий функциялари қуйидагилардан иборат:

Типик математик моделлар муҳитида ишлаш, жумладан,

- “ ... бўлиши учун нима қилмоқ керак”, “...бўлса нима бўлади” каби моделлашган масалаларни ечиш, сезгирликни таҳлил қилиш ва ҳ.к.
- Моделнинг дастлабки маълумотларини ва чекланишларини тез (оператив) таҳрирлаш,
- Моделлашнинг натижавий маълумотларини ва чекланишларини тез ва адекват (мос ҳолда) интерпретация қилиш, эксперт ахборот тизимларида альтернатив ечимлар эксперт тизимлардан ва соҳанинг экспертлари (билимдони) маслаҳатлари асосида олинади.

Фойдаланувчининг эксперт қўллаб-қувватлаш 2 этапли бўлади.

- 1-этапда, бошқарувда вужудга келадиган ва кўп учрайдиган вазиятлар учун тайёр типик альтернатив ечимлар фонди яратилади. Альтернатив ечим шу фонддан танланади.
- 2-этапда, 1-этапда учрамайдиган вазиятлар учун альтернатив ечимлар маълумотлар базасидаги ахборотлар учун уларга ишлов бериш қоидалари ва синтезланган альтернативлар учун процедуралар асосида янги альтернатив ечимлар танланади.

3. Автоматлаштирилган ахборот тизимлари

Дастлбаки ахборот тизимларида ахборотга ишлов беришнинг барча жараёнлари қўлда бажарилади. Қўлда ишлов бериладиган тизимларнинг ахборот массивлари ҳажми унча катта бўлмайди, маълумотлар турли типдаги элтувчиларда сақланади. Бундай тизимларда ахборотни қидириш учун оддий селектив мосламалардан фойдаланилади. Аслини олганда дастаки ахборот тизимлари тизим эмас, балки маълум белгилар мажмуи бўйича зарур ахборотни қидиришни енгиллаштирувчи қурилмалар ҳисобланади. Бу қурилмалар арзон, улар билан ишлаш оддий, уларни ишлатиш учун олий малакали хизмат кўрсатувчи ходимлар талаб этилмайди.

Механизациялашган ахборот тизимларида ахборотга ишлов бериш ва қидириш учун турли механизациялашган воситалардан фойдаланилади, улар орасида ҳисоблаш-перфорация машиналари энг кенг тарқалгандир. Механизациялашган ахборот тизимларида ахборот элтувчилари бўлиб, перфокарталар ҳисобланади. Бундай механизациялашган тизимларнинг техниквоситалари таркибига перфорация машиналари тўплами киради, уларнинг ҳар бири муайян бир вазифани бажаради. Перфоратор ёрдамида ахборот дастлабки ҳужжатлардан перфокарталарга ўтказилади. Сараловчи умумий белгиларга эга бўлган перфокарталарни алоҳида гуруҳлар бўйича жойлаштиради.

Автоматлаштирилган ва автоматлашган ахборот тизимларидаги ахборотни сақлаш, унга ишлов бериш ва қидириш учун ҳамда компьютерларда ахборотни тўплаш, тайёрлаш ва узатиш, шунингдек ахборотни истеъмолчига чиқариб бериш билан боғлиқ операцияларни бажариш учун ҳам фойдаланилади. Бу тизимлар кенг функционал имкониятларга эга ва ахборотнинг жуда катта ҳажмларини сақлаш ҳамда ишлов беришга қодир. Бу ерда ахборот элтувчилар компьютерларнинг хотира қурилмаларидир.

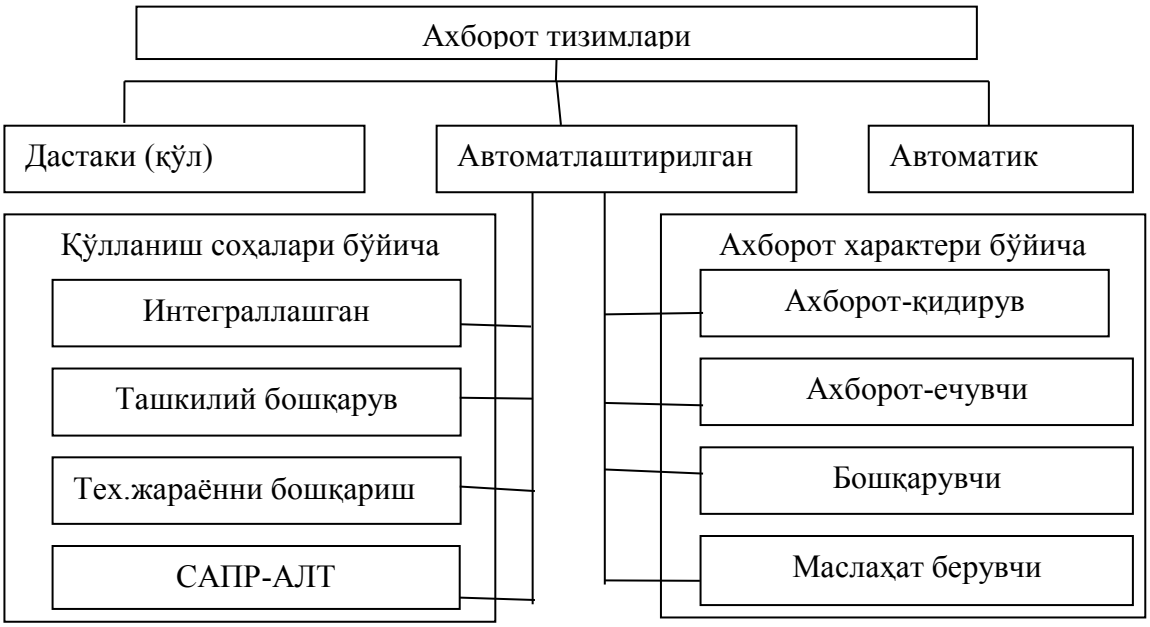
Энг кенг тарқалган автоматлаштирилган ахборот тизимлари (ААТ) ишида ахборотга ишлов бериш технологик жараёнининг турли босқичларида (ахборотни тўплаш ва уни компьютерга киритишга тайёрлаш, қидириш жараёнида) одам иштирок этади. Инсон ААТ нинг ташқи муҳит томонидаги шериги ҳисобланади ва чиқадиган ахборот тизими айнан унга мўлжаллангандир.

ААТда барча жараёнлар одам иштирокисиз ўтади. Одатда автоматлашган тизимлардан анча йирик тизимлар таркибида, масалан объектлар ва технологик жараёнларни бошқаришнинг автоматлашган тизимларида фойдаланилади. Автоматлашган тизимларнинг «шериклари» роботлар, дастур воситасида бошқариладиган станоклар, технологик жараёнлар, ишлаб чиқариш объектларива бошқалар ҳисобланади. Бундай тизимларда киритиладиган ахборот сигналлар ёки бирор-бир физик катталиклар шаклида тақдим этилади, чиқадиган ахборотдан эса бошқариш ва созлаш учун фойдаланилади.

Ҳозирги вақтда турли мақсадларга мўлжалланган кўплаб ахборот-маълумот тизимлари муваффақиятли ишлаб турибди, улар фойдаланувчиларнинг ахборот сўровларини қондириш учун йўналтирилган. Бундай тизимларнинг ўзига хос хусусияти шундаки, уларда сўровга мувофиқ равишда топилган ахборотдан айнан шу тизимнинг доирасида бевосита фойдаланилмайди, балки фойдаланувчига берилади, у олинган ахборотдан ўзига зарур исталган мақсадларда фойдаланади. Хаво йўллари ва темир йўл транспортида жойларни олдиндан банд қилишнинг автоматлаштирилган тизими ана шундай ахборот-маълумот тизими учун мисол бўлиб хизмат қилади. Бу тизимлар оператив тизимларнинг типик мисоли ҳам бўла олади, чунки тизимга деярли ҳар бир мурожаат қилиш ахборот фондининг жорий ҳолати ўзгаришига олиб келади (жойлар банд қилинади, янги рейслар қўшилади ваҳ.к.).

Ахборот-маълумот тизими сўровга мувофиқ равишда унинг ахборот фондида сақланаётган маълумотлар ичидан зарур ахборотларни қидириш ишларини амалга оширади. Қидириш бундай тизимларда асосий операциялардан бири ҳисобланади, шунинг учун улар ахборот-қидирув тизимлари (АҚТ) ҳамдир.

Ахборот тизимларини автоматлаштириш даражалари бўйича классификациялаш.



200-расм. Ахборот тизимларини классификациялашнинг бошқа вариантлари.

Ахборот тизимларни автоматлаштириш даражалари (дастлабки, автоматлашган, автоматлаштирилган) гуруҳларга бўлиш мумкин.

Дастлабки ахборот тизимларда замонавий техник воситалар ишлатилмайди, яъни, масалан, фирмада компьютерлар ҳали йўқ, лекин унинг бухгалтерияси, кадрлар бўлими ва ҳоказолар ишлаб турибди, юқори ташкилотларга ҳар хил ҳисоботлар бериляпти. Бундай ҳолда фирмада дастлабки ахборот тизими бор дейиш мумкин.

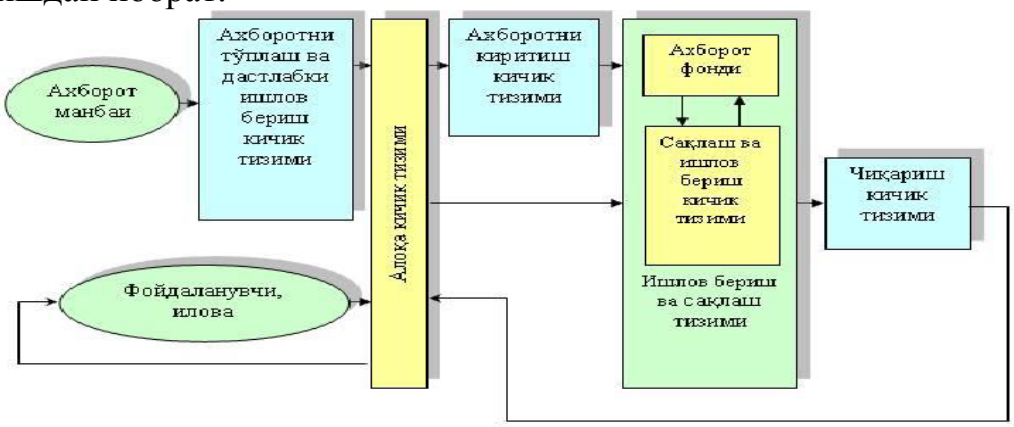
Автоматлашган ахборот тизимларида ахборотни қайта ишлаш бўйича барча ишлар одам иштирокисиз компьютерларда бажарилади.

Автоматлаштирилган ахборот тизимларида ахборотни қайта ишлашда одам иштирокида компьютерларда бажарилади. Асосий роль компьютерларга берилади. Замонавий ахборот тизими деб автоматлаштирилган ахборот тизимлари тушунилади.

Автоматлаштирилган ахборот тизимларининг асосий вазифаси

Ҳар қандай автоматлаштирилган ахборот тизимлари (ААТ) ташқи муҳит қуршовида ишлайди, у ААТ учун киритиладиган ахборот манбаи ва чиқадиган ахборотнинг истеъмолчиси ҳисобланади. Ахборот оқими ААТ доирасида, тизимга киришдан бошлаб ундан чиқишгача ишлов беришнинг бир нечта босқичидан ўтади. Ахборотга ишлов беришнинг энг йирик босқичи ахборотни тўплаш, рўйхатга олиш ва дастлабки ишлов бериш, алоқа канали бўйича манбадан компьютерга узатиш, машина элтувчиларига ўтқазиш, ахборот фондларини яратиш ва сақлаб туриш, машина ичида ишлов бериш ва чиқариладиган шаклга келтириш, алоқа канали бўйича компьютердан

фойдаланувчига узатиш, фойдаланувчи қабул қилиши учун яроқли шаклга ўзгартиришдан иборат.



201 -расм. ААТ нинг намунавий тузилиши

Ишлов беришнинг алоҳида босқичлари тегишли ААТ кичик тизимлари орқали амалга оширилади, улар ичида қуйидагиларни ажратиб кўрсатиш мумкин: киритиладиган ахборотни тўплаш ва дастлабки ишлов бериш, алоқа, ахборотни компьютерга киритиш, ахборотни сақлаш ва ишлов бериш, ахборотни чиқариш ва уни акс эттириш (чиқариш кичик тизими). ААТ нинг намунавий тузилиши 201-расмда келтирилган.

Ахборотни тўплаш ва дастлабки ишлов бериш кичик тизими ахборотга дастлабки ишлов бериш бўйича бир қатор операцияларни бажаради. Бу кичик тизим доирасида объектлар тўғрисида объект учун табиий бўлган шаклда, яъни табиий тилнинг сўзлари ва символлари, умумқабул қилинган саноқ тизими рақамларида тақдим этилган дастлабки ахборотни (масалан, кадрларни ҳисобга олиш бўйича варақа мазмуни, беморни тиббий текшириш натижалари, мақолаларнинг матнлари, товар-транспорт юкхатлари мазмуни ва ҳоказо) тўплаш амалга оширилади.

Махсус текширувлар натижасида ахборот тизимининг ахборот фондида ҳали мавжуд бўлмаган маълумотлар танлаб олинади. Бу билан тизимда ахборот такрорланишининг олди олинади. Дастлабки ахборотнинг тизимга кейин киритилиши зарур бўлган элементларига дастлабки ишлов берилади, яъни тизимда қабул қилинган муайян шаклга ва форматга келтирилади: махсус бланкаларга ёзилади, белгиланган шаклдаги жадвалларга киритилади, ҳужжатли ахборот учун муайян қоидалар бўйича аннотация ва библиографик баёни тузилади, физик параметрлари бирликларнинг ягона тизимига келтирилади. Дастлабки ишлов беришдан ўтган ва муайян тарзда шаклга келтирилган ахборот элтувчиларда, аксарият ҳолларда, қоғозда қайд этилади.

Ахборотни тўплаш ва дастлабки ишлов бериш кичик тизимидан олинадиган ахборот компьютерга бевосита киритиш учун ярамайдиган шаклда берилади. Киритиш кичик тизимининг вазифаси уни компьютерга киритиш, шунингдек ахборотнинг тўғри кўчирилиши ва юзага келган хатоларни назорат қилиб туришдан иборат бўлади.

Замонавий компьютерларда ахборотни киритиш учун кўпинча компьютер билан махсус тармоқ воситалари орқали боғланган дисплей ва алоқа каналларидан фойдаланилади.

Компьютерга киритилган ахборот машина хотирасига жойлаштирилади ва ахборот тизимининг ахборот фондини ҳосил қилади. Ахборот фондининг элементлари билан ишлов беришнинг турли операциялари: мантиқий ва арифметик, саралаш ва қидириш, юритиш ва тузатиш операциялари бажарилади. Натижада ахборот фондининг долзарб ҳолатда сақланиши таъминланади, шунингдек ишлов бериш топшириғига мувофиқ бўлган чиқиш ахбороти шакллантирилади. Ахборот массивларини шакллантириш (структуралаштириш) ва сақлаб туриш, шунингдек ахборотга ишлов бериш бўйича барча амаллар ахборотни сақлаш ва ишлов бериш кичик тизими таркибига кирадиган дастурлар мажмуи бошқарувида амалга оширилади. Бу кичик тизим ташқи хотира қурилмаларида ахборотни жойлаштириш ва ундан фойдаланиш имкониятини таъминлайди. Ахборотни сақлаш ва ишлов бериш кичик тизими, кичик тизимнинг ишини амалга оширувчи техник воситалар (шу жумладан, компьютернинг ўзи ҳам), шунингдек ахборот массивлари ахборотга ишлов бериш ва сақлаш тизими (АИСТ) га бирлашади. АИСТ ўз ичига ахборот массивлари, уларни ташкил этиш ва ишлов бериш усуллари, методлари ва алгоритмлари, тегишли дастурий ва техник воситалар мажмуини олади. АИСТ ташқи муҳит билан киритиш-чиқариш воситалари ёрдамида алоқа қилиши АИСТ доирасида ҳал қилинадиган бир қатор вазифаларни кўриб чиқишда бу воситаларни ҳам албатта ҳисобга олиш зарур.

Ахборотга ишлов бериш кичик тизими адабиётларда кўп ҳолларда маълумотларга ишлов беришнинг автоматлаштирилган тизими (МИАТ) дебаталади, бунда «маълумотлар» тушунчаси «ахборот» тушунчаси билан синоним деб ҳисобланади.

«Ахборот» тушунчасидан одатда хабарнинг мазмун-моҳиятини таъкидлашни истаган ҳолатларда фойдаланилади. Лекин АИСТ нинг асоси бўлган компьютер ҳозирча ишлов берилаётган хабарларнинг маъносини идрок қилишга қодир эмас. Компьютерларга нисбатан кўпинча «маълумотлар» тушунчаси қўлланилади ва компьютер машина элтувчиларда тақдим этилган маълумотлар билан операцияларни бажаради, дейилади. Бунда ҳар қандай белгилар тўплами, унинг мазмунидан қатъи назар, маълумотлар ҳисобланади.

Маълумотларга муайян маъно бериб, уларга ишлов беришни ахборотга ишлов бериш деб қабул қилинади. Шунинг учун бундан буён «ахборот» тушунчасидан асосан маъновий мазмуни муҳимлигини таъкидлаш зарурияти юзага келган ёки у ўзбек адабиётида кенг қўлланиладиган ва ўрнашиб қолган сўз бирикмалари таркибига кирган ҳоллардагина фойдаланамиз.

Ахборотни чиқариб бериш ва тасвирлаш кичик тизими (чиқариш тизими) берилган сўровга жавобни чиқариб беришни таъминлайди, бунда уни фойдаланувчи қабул қилиши учун қулай шаклда тақдим этади. Кичик

тизим таркибига чиқариб бериладиган хабарнинг зарурий шаклини таъминлаб берадиган дастурлар мажмуи ва чиқариб берилаётган ахборот қайд этиладиган (акс этадиган) техник воситалар киради. Сўровга жавоб босиш қурилмаси, дисплей, график тузгич, турли табло ва индиқаторлар ёрдамида чиқариб берилиши мумкин.

Кичик тизимларнинг ўзаро алоқаси ахборот манбалари ва фойдаланувчилар ҳудуд жиҳатдан марказий компьютер яқинида жойлашган, деган нуқтаи назардан келиб чиқиб баён этилди. Мавжуд ахборот тизимларида ахборот манбалари ва (ёки) фойдаланувчилар аксарият ҳолларда марказий компьютердан юз метрдан юзлаб километргача бўлган масофада жойлашган бўлади. Бундай ҳолларда марказий компьютер билан алоқа таркибига маълумотларни узатиш канали ва узоқда жойлашган терминаллар (улар ҳозир ўзи компьютер ҳисобланади) кирадиган кичик алоқа тизими орқали амалга оширилади.

Узоқлашган терминалларни – шахсий компьютерларни улаш учун алоқа каналларидан фойдаланилади, улар телефон тармоқлари, умум фойдаланиладиган маълумотларни узатиш тармоқлари ва маълумотларни узатишнинг махсус тармоқларидан иборатдир. Канал белгиланган йўналишда ва зарурий тезликда маълумотлар билан алмашинишни таъминлаши зарур.

Маълумотларни узатиш каналлари маълумотларни фақат бир йўналишда узатишни таъминлайдиган – симплекс; маълумотларни ҳар икки йўналишда, лекин вақтнинг ҳар бир моментида фақат бир йўналишда узатишни таъминлайдиган – ярим дуплекс; бир вақтнинг ўзида ҳар икки йўналишдамаълумот узатишни таъминлайдиган дуплекс каналларга бўлинади.

Манбаларнинг компьютер билан алоқа қилиши учун симплекс каналлардан фойдаланиш мумкин. Фойдаланувчининг марказий компьютер ёки компьютерлар билан алоқаси маълумотларни узатишнинг яримдуплекс ёки дуплекс каналлари орқали амалга оширилиши зарур, акс ҳолда, фойдаланувчининг компьютер билан диалог олиб боришининг имкони бўлмай қолади.

Узоқлашган терминал — бу марказий компьютердан уни бевосита улаш имкониятини истисно этадиган масофада узоқда жойлашган киритиш-чиқариш қурилмасидир.

4. Ахборот тизимларини лойиҳалаш ва уни қуриш усуллари. Ахборот тизимларининг ҳаёт цикли моделлари.

Режа:

1. Техник-иқтисодий баҳолаш муҳимлигини муҳокамаси, ҳужжатлар ва маълумотлар, ахборот йиғиш воситалари.
2. Ахборот тизимларининг лойиҳалаш босқичлари.
3. Ахборот тизимларининг ҳаёт цикли моделлари.

Таянч иборалар: *лойиҳа, бошқариш, тизим, ҳужжат, лойиҳа раҳбари, лойиҳани бошқариш, верификация, тизим таҳлилчилари, ҳужжатлар, мукаммал таҳлил, CASE-технология, масалали модель, каскад модели, спиралли модел*

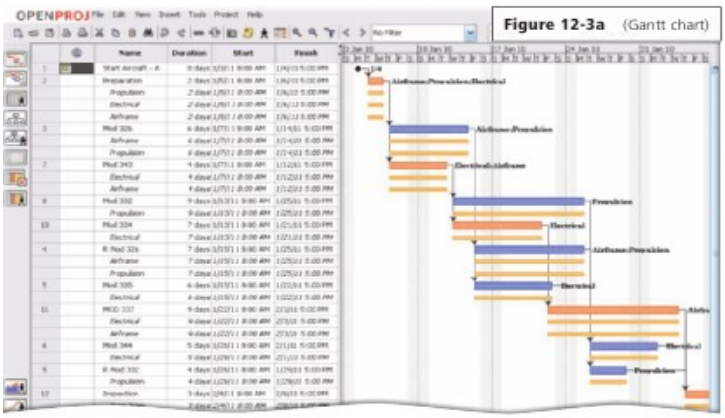
1. Техник - иқтисодий баҳолаш муҳимлигини муҳокамаси, ҳужжатлар ва маълумотлар, ахборот йиғиш воситалари.

Лойиҳани бошқариш режалаштириш жараёни, тизим ривожланиш жараёни фаолиятини назорат қилишни ўзида акс эттиради. Лойиҳани бошқаришнинг мақсади харажатларни сақлаб, фойдаланувчи келишилган вақтда тизимдан оқилона фойдаланишни таъминлайди. Кичик ташкилотларда бутун лойиҳани бир киши бошқаради. Катта лойиҳалар учун лойиҳа бошқаруви фаолияти одатда лойиҳа менежери ва лойиҳа раҳбари ўртасида бўлинади. Бу ҳолда лойиҳа раҳбари бошқаради ва бюджетни, лойиҳа жадвалини, шунингдек лойиҳа раҳбари тизим ривожланиш жараёнидаги фаолиятни назорат қилади. Лойиҳа раҳбари ёки лойиҳалар раҳбарлари лойиҳа жамоасининг бир қисми ҳисобланади. Агар тизим таҳлилчиси лойиҳа менежери бўлмаса, у билан лойиҳа менежери яқиндан ҳамкорлик қилиши керак.

Баъзи ташкилотлар вақт ривожланиш тезлигини назорат қиладиган экстремал лойиҳа бошқарувидан фойдаланишади. Самарали режалаштириш учун лойиҳа жадвалига, лойиҳа раҳбари қуйидаги элементларни белгилайди:

- ***Мақсадлари, вазифалари ва тахминлар биргаликда лойиҳа майдони деб аталади,***
- ***Керакли ҳаракатлари***
- ***Ҳар бир фаолият учун вақга кеўра ҳисоб-китоблар***
- ***Ҳар бир фаолият учун иқтисодий башорат***
- ***Ҳаракат тартиби***
- ***Бир вақтнинг ўзида содир бўлиши мумкин бўлган фаолият тури***

Бу элементлар белгиланган сўнг одатда лойиҳа раҳбари лойиҳа режасига қўшиб қўяди. Лойиҳа раҳбарлари лойиҳа бошқарув дастуридан режалаштириш ва назорат қилиш учун фойдаланишади.(202- расм)



202 - расм. Лойиҳани режалаштириш бўйича Ганта диаграммаси.

Лойиҳани режалаштириш график тасвирлаш бўйича машҳур восита Ганта диаграммасидир. Генри Л. томонидан ишлаб чиқилган Ганта диаграммасида горизонтал чизиқлар ёрдамида лойиҳа фаолияти ёки босқичи кўрсатилган. Чап томонида ёки вертикал ўқи зарур ҳаракатлар рўйхатини кўрсатади. Горизонтал ўқ чизманинг юқори ёки пастки қисми бўлиб вақтни белгилайди. Режалаштириш ва жадвал яратиш учун ишлатиладиган яна бир диаграмма PERT деб аталади. PERT диаграммасининг мудофаа вазирлиги дастурни баҳолаш ва кўриб чиқиш учун белгиланган вақтни таҳлил қилиб энг кам вақт белгилайди. PERT диаграммаси кўпроқ тармоқ диаграммаси деб ҳам аталади, катта ва мураккаб лойиҳаларни Ганта диаграммасига қараганда яхшироқ режалаштиради.

Лойиҳа раҳбари лойиҳани назорат қилади ва бошқаради. Баъзи турдаги фаолиятлар бошида режалаштирилган вақтнинг камроғини олади, бошқалар кўпроқ. Лойиҳа раҳбари фаолият жуда кўп вақтни эгаллашини ҳис қилади.

Лойиҳани бошқариш – ишларни ривожлантириш ва ташкиллаштириш билан боғлиқ, ишлаб чиқарувчилар (разработчики) жамоасини ташкиллаштириш, бажарилган ишларни муддатини ва сифатини назорат қилиш.

Лойиҳани техник ва ташкилий таъминоти қуйидагилардан ташкил топган:

- ✓ ***лойиҳани амалга оширишда усул ва услубларни танлашни;***
- ✓ ***оралиқ холатларни ишлаб чиқиш усулларини аниқлаш;***
- ✓ ***яратилган дастурий таъминотнинг синовдан ўтказиш усул ва услубларини ишлаб чиқиш;***
- ✓ ***персонални ўқитиш.***

Лойиҳани сифатини таъминлаш, ахборот тизимини верификация (осуществление контроля) қилиш ва ташкил этувчиларни тестдан ўтказиш муаммоларига боғлиқ.

Верификация – бу ишланмани жорий ҳолатини ҳозирги босқичда аниқлайдиган жараён. Текшириш – бу ишланма кўрсаткичларини талабга жавоб беришини аниқлайдиган жараён. Текшириш қисман тестлаш билан

ўхшаш, ҳақиқий ва кутилган натижалар орасида фарқларни аниқлаш ва ахборот тизимини кўрсаткичларини бошланғич талабларга мослигини баҳолаш учун ўтказилади.

Техник иқтисодий ўлчови қандай мос келиши тизимни ривожлантириш ташкилотига боғлиқ бўлади. Қисқа вақт ичида бир хил нуқтада тизимнинг ривожланиши амалга ошмай қолиши мумкин. Шундай қилиб, тизим таҳлилчилари кўпинча лойиҳани ишлаб чиқиш жараёнида тизимнинг имкониятларини қайта баҳолайди.

Тизим таҳлилчилари лойиҳанинг имкониятларини баҳолаш учун одатда камида тўртта тестдан фойдаланади: тезкор жиҳатдан, жадвал имкониятлари, техник мантиқий асос ва иқтисодий мақсадга мувофиқлиги.

- *Тезкор иқтисодий техника тавсия қилинаётган ахборот тизимини қандай яхши ишлашини ўлчайди.*
- *Техник – иқтисодий жадвали лойиҳага белгиланган вақти оқилоналигини текширади. Агар вақти оқилона бўлмаса, лойиҳа раҳбари янги жадвал қилиши мумкин.*
- *Техник мантиқий асос ташкилотдан ускуналар олиш, дастурий таъминот ва одамларга етказиб бериши зарур, сўнгра ахборот тизимини қўллаб қувватлайди.*
- *Иқтисодий мақсадга мувофиқлиги бу фойда деб номланувчи техник-иқтисодий таклиф ахборот тизимининг афзаллигидир.*

Ҳужжатлар. Лойиҳани ривожлантириш жараёнида лойиҳа жамоаси иштирокчилари жуда кўп ҳужжатларни ишлаб чиққан. Ҳужжатлар бу ахборотлар ва маълумотлар йиғиндан иборат. Булар ривожлантириш тизимида намоён бўладиган ҳисоботлар, графикалар, дастурларни, ёки бирон-бир кутилган натижаларни ўз ичига олади.

Битта проект ноутбук лойиҳасининг барча ҳужжатларини ўз ичига олади. Ноутбук лойиҳа учта ҳалқани боғловчи оддий моддалар бўлиши мумкин. Кўпчилик ташкилотлар, шунга қарамасдан тизим таҳлилчилари яратган автоматлаштирилган ноотбук лойиҳасининг дастуридан фойдаланишади.

Фойдаланувчилар ва ахборот тизим мутахассислари мавжуд тизимлар билан ишлашда ҳужжатлар ва мавжуд ҳужжатларга ўзгартиришлар киритишади. Муҳими ҳамма ҳужжатлар кетма-кетлиги ва тушунарли яхши ёзилган бўлишидир. Натижавий ахборот тизими лойиҳасини ривожлантириш давомида ишлаб чиқилган ҳужжатларда аниқ акс эттирилган бўлиши керак. Кўпинча лойиҳа жамоаси аъзолари ҳужжатларни охирига қолдиришади, чунки бу кўп вақтни олади, лекин бундай амалиёт ҳужжатнинг сифатини пасайиб кетишига олиб келади.

Маълумотлар ва ахборот йиғиш технологияси.

Тизимни ривожлантириш даврида лойиҳа жамоаси маълумот ва ахборотларни тўплайди. Кўп сабабларга кўра аниқ ва замонавий маълумотлар зарур бўлади. Улар лойиҳа жадвалига мувофиқ техник

иқтисодий баҳолашга ва тизим талабларига жавоб беришига ишонч ҳосил қилиши керак. Тизим таҳлилчилари ва бошқа АТ мутахассислари маълумот ва ахборотларни йиғиш учун бир неча хил усулларни қўллашади. Улар ҳужжатларда кузатув, сўров, интервью, қўшма лойиҳалаштириш сессияларини ва тадқиқот ўтказишни кўриб чиқадилар.

- *Ҳужжатлар ҳақида умумий маълумот- ҳужжатларни кўриш натижасида тизим таҳлилчилари ташкилотнинг схемаси, идора хатлари ва йиғилиш баённомалари ва лойиҳанинг тарихи ҳақида билиб оладилар. Ҳужжатлар ҳам ташкилотнинг кучли ва кучсиз томонлари ҳақида маълумот беради.*
- *Эътибор беринг- тизим таҳлилчилари одамларни кузатишлари натижасида вазифани қандай бажараётганликларини тушуниб оладилар. Худди шундай машинани кузатиб, қандай ишлашини билиб олиш мумкин.*
- *Умумий маълумот- кўп одамлардан маълумот ва ахборотлар олиш учун тизим таҳлилчилари анкеталар тарқатишади.*
- *Интервью- тизим таҳлилчилари маълумот ва ахборот йиғиши учун энг муҳим восита ҳисобланади. Тизим таҳлилчиларига юзма-юз мулоқот қилишга, жавобларга ойдинлик киритишга яхши натижа беради.*



203-расм. Сессия аъзолари

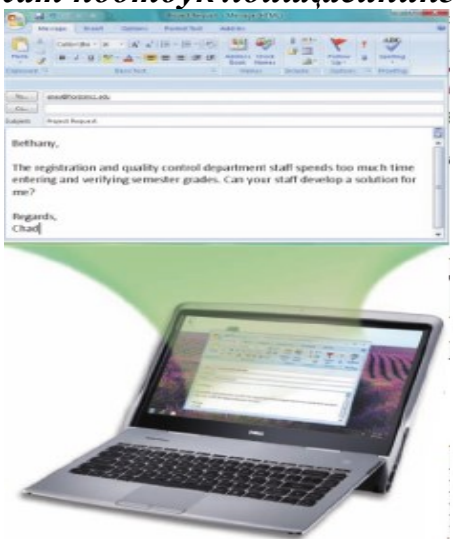
- *Қўшма лойиҳалаштириш сессиялари- тизим таҳлилчилари маълумот ва ахборот тўплаш учун интервьюнинг ўрнига қўшма лойиҳалаштириш сессияларини ўтказишади. Қўшма лойиҳалаштириш сессиялари бир қатор фойдаланувчилар ва АТ мутахассислари билан учрашув баёнларини тузишади. Тадқиқот- газета, журнал, компьютер каталоглари, кўргазмалар, веб, сотувчи ва маслаҳатчилар ахборот олиш учун энг яхши манба ҳисобланади. Бу манбалар тизим таҳлилчиларини сўнги аппарат ва дастурий таъминот маҳсулотлари, янги жараёнлар ва тартибларини тушунтириш каби маълумотлар билан таъминлайди. Бундан ташқари, кўпинча ташриф буюрувчилар сайти сонининг статистикасини тўплаш, энг кўп ташриф буюрилган веб-саҳифалар ва уларнинг статистикасини баҳолаш, тадқиқотнинг бир қисми ҳисобланади.*

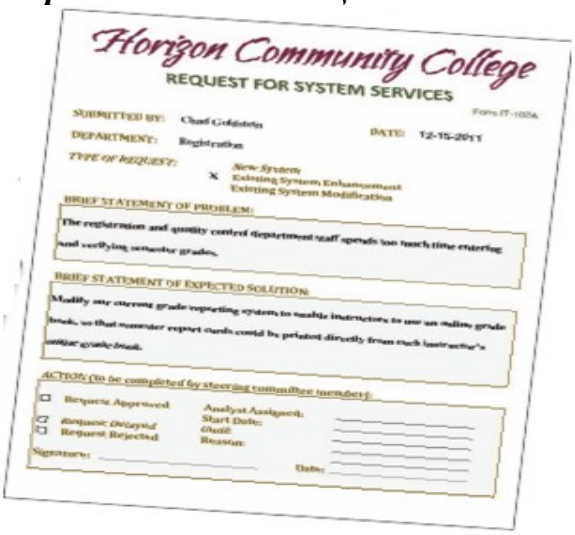
Бу система қайси лойиҳа тараққиётига тааллуқли?

Турли сабабларга кўра янги ёки ўзгартирилган ахборот тизимини фойдаланувчи сўраши мумкин. Нотўғри ҳисоблаш хавфсизликни бузилиши муаммосини бартараф қилиш энг асосий сабаб ҳисобланади. Ахборот тизимини такомиллаштириш учун ташкилотларга ускуналар, дастурий таъминот ёки бошқа технологиялар керак бўлиши мумкин.

Баъзан ташкилот вазиятни назорат қилиб, ахборот тизимини модификациясини талаб қилади. Бошқарув ёки бошқа ҳар қандай бошқарув органи ўзгартирувчи вакил бўлиши мумкин. Бир ташкилот 24 соат онлайн-мижозга хизмат қилса, бошқалар мижозини йўқотиб қўйишдан қўрқишади.

Фойдаланувчи янги ёки ўзгартирилган ахборот тизимларини телефон орқали оғзаки шаклда ёки электрон почта орқали хабар ёзиш билан сўраши мумкин (204.а- расм). Катта ташкилотларда фойдаланувчилар янги ёки ўзгартирилган ахборот тизими ҳақида, сўров тизим хизматлари ёки лойиҳа сўрови деб аталувчи расмий сўров ёзишади (204.б-расм). Ушбу ҳужжат ноотбук лойиҳасининг биринчи элементи ҳисобланади.





204.а - расм ***204.б- расм***

Мукаммал таҳлил

Мукаммал таҳлил учта асосий фаолиятни ўз ичига олади: ҳозирги тизимнинг ишлашини ўрганиш, фойдаланувчиларни истагини ва талабини аниқлаш, ечимини тавсия қилиш. Мукаммал таҳлил баъзан мантиқий схема деб аталади, чунки тизим таҳлилчилари таклиф қилинган ечимдан ташқари ҳар қандай техник воситалар ёки аппарат таъминотини ишлаб чиққан. Яъни автоматлаштирилган ва қўлда қилиши керак бўлган ҳаракатни аниқлашга уринишади.

Бундай жараён вақтида тизим таҳлилчилар маълумот ва ахборотни йиғиш усулларидан фойдаланишади. Улар ҳужжатларни, ходимларни кузатиш ва машина, сўровнома тарқатиш, тходимлари ва тадқиқотларни кўриб чиқишади. Муҳими, таҳлилчилар ва тизим фойдаланувчилари ўртасидаги қимматли муносабатлар бу фаолиятнинг фойдаси деб айтиш мумкин.

Жорий тизимни ўрганишда фойдаланувчи эҳтиёжларини аниқлаб, тизим таҳлилчилари жуда кўп маълумотлар ва ахборотлар йиғишади. Шундай қилиб, тизим таҳлилчиларининг асосий вазифалардан бири, бу ҳамма жойда бир хил тушуниши мумкин бўлган маълумотларни ҳужжатлаштириш. Фойдаланувчилар ва АТ мутахассислари бу ҳужжатларга таллуқлидир.

Кўпгина тизим таҳлилчилари моделлаштириш жараёнидан ёки объектни моделлаштириш ёндашуви билан таҳлил қилиш ва лойиҳалаштиришдан фойдаланишади[17].

2. Ахборот тизимларининг лойиҳалаш босқичлари

Ахборот тизимларини лойиҳалашнинг асосий босқичлари қуйидагилардан иборат:

1) Объектнинг хусусиятини тасвирлаш;
2) Ахборот тизим архитектурасини лойиҳалаш;
3) Ахборот тизим бевосита яратиш;
4) Тизимни тестдан ўтказиш;
5) Фойдаланиш ва кузатиш

Лойиҳалаш усули ва воситаларини танлаш қуйидагича:

- Лойиҳалаш босқичларида хатоликларга йўл қўймаслик;
- Ахборот тизими яшаш циклининг тизимнинг фойдаланиш муддатига мос келиши
- Ахборот тизим коллектив фойдаланишга мўлжалланиши;
- Ахборот тизим лойиҳалашда ташқи шартларнинг ўзгариши лойиҳада қатта миқдорда харажатларга олиб келмаслиги лозим.

Ускунавий воситаларга талаблар:

1) Ускунавий воситалар лойиҳалашнинг бошланғич босқичини автоматлаштиришини таъминлаши;

2) Ускунавий воситалар анъанавий ёндашувдан фарқли равишда лойиҳалашга ажратилган вақтни бир неча баробар қисқартириши;

3) Ускунавий воситалар ўзгарувчан талабларга нисбатан эгилувчан бўлиши;

4) Ускунавий воситалар жамоа бўлиб ишлаш тартибини қўллаб-қувватлаши лозим.

CASE-технология нима?

Сўзма-сўз таржима қилинганда Computer Aided Software Engineering – компьютер ёрдамида программа таъминотини яратиш. Ҳозирги даврда бу термин жуда кенг маънода ишлатилади.

CASE-воситалар доирасида энг кўп автоматлаштирилган лойиҳалашнинг функциялари:

- Ахборот тизимга қўйилаётган талабни таҳлил қилиш ва шакллантириш;
- Маълумотлар базаси ва унинг иловаларини лойиҳалаш;
- Дастур кодларини генерация қилиш;
- Тестдан ўтказиш;
- Сифатни таъминлаш;
- Ахборот тизим конфигурациясини бошқариш;
- Лойиҳани бошқариш (Ахборот тизимнинг ўзи орқали лойиҳалашни ташкил этиш) ва бошқалар.

[17] Discovering Computers 2011 631-635 бет

CASE-восита – Ахборот тизим лойиҳалашни автоматлаштиришнинг ускунавий воситасидир.

CASE-тизим – бир дастурий махсулот доирасида бажарилган CASE тўплами.

CASE-технология–CASE воситалар орқали ахборот тизимни лойиҳалашнинг услублари.

Ахборот тизимни лойиҳалашнинг энг таниқли услубларида икки ёндашув мавжуд: тузилмавий ва объектга йўналтирилган ёндашув.

Тадқиқот қилинаётган объектни моделлаштириш учун лойиҳалаш ва таҳлилнинг тузилмавий усулининг иерархик тузилиши қўлланилади. Тузилмавий лойиҳалаш алгоритмик тақсимлашга асосланган бўлиб, асосий эътибор жорий ходисалар кетма-кетлигига қаратилади. Бу усуллар асосан функционал моделларни ва маълумотлар моделининг турли даражаларини қуришга мўлжалланган.

Тузилмавий ёндашув:

Тузилмавий ёндашув тизимни функционал тизимчаларга бўлаклашдан иборат бўлиб, тизимчалар ҳам ўз навбатида субфункцияларга бўлиниб боради. Бўлаклаш жараёни муайян тартибгача давом этади.

Объектга йўналтирилган ёндашув:

Объектга йўналтирилган ёндашув, субъект ёки объект харакатини ифодаловчи агентларни бўлаклашга асосланган. Объектга йўналтирилган тақсимлашда хар бир объект ўз хатти-харакатларига эга бўлади ва уларнинг хар бири мавжуд оламнинг маълум бир объектини моделлаштиради.

Объектга йўналтирилган лойиҳалашда 4 турдаги моделдан фойдаланилади: динамик, статик, мантиқий ва физик.

Бу моделлар тўплами, лойиҳалаштирилаётган тизим тузилмаси бўйича қарор қабул қилиш учун техникавий асос беришга ва амалий жихатдан ихтиёрий объектга йўналтирилган дастурлаш тилини қўллашга етарли даражада тўлиқ имконият беради.

3. Ахборот тизимларининг ҳаёт цикли моделлари.

Стандарт ахборот тизимларини лойиҳалаштириш методологиясининг базавий тушунчаларидан бири – унинг фойдаланиш давридир.

Ахборот тизимининг фойдаланиш(яшаш) даври узлуксиз жараённи ифода этиб, ахборот тизимларининг яратилиши ҳақида қарор қабул қилинишидан бошлаб ва уни ишлатилишидан воз кечиш дақиқасигача бўлган давр хисобланади.

Ўзбекистон давлат Стандарти ISO/IEC ахборот тизимининг фойдаланиш даврининг структурасини аниқлайди. Ахборот тизимларини яратиш жараёнида маълум амал ва вазифалар бажарилиши керак. Берилган давлат стандартига мувофиқ ахборот тизимининг яшаш(фаолият кўрсатиш) даври таркиби уч гуруҳ жараёнларига асосланади:

- ✓ Яшаш даврининг асосий жараёни (ўзлаштириш, етказиб бериш, ишлаб чиқиш, фойдаланиш, кузатиб бориш);
- ✓ Асосий жараёнларни бажарилишини таъминлаб берувчи ёрдамчи жараёнлар (хужжатлаштириш, конфигурацияни (тузилишини) бошқариш,

сифатини таъминлаш, верификация (таққослаш), аттестация, баҳолаш, аудит, муаммоларни ҳал қилиш);

✓ Ташкиллаштириш жараёнлари (лойиҳани бошқариш, лойиҳани инфраструктурасини яратиш, фойдаланиш даврининг ўзини аниқлаш, баҳолаш ва яҳшилаш, ўқитиш).

Яшаш даврининг асосий жараёнлари.

Яшаш даврининг асосий жараёнлари ичида ишлаб чиқиш, эксплуатация(жорий этиш) ва кузатиш энг катта аҳамиятга эга. Ҳар бир жараён аниқ масалалар ва уларни ечиш усуллари, олдинги босқичда олинган бошланғич маълумотлар ва натижалар билан характерланади.

Ишлаб чиқиш.

Берилган талабларга мувофиқ ахборот тизимларини ишлаб чиқиш ўзида ахборотлашган дастурий таъминотни ва унинг компонентларини мужасамлайди. Ахборотлашган дастурий таъминотни ишлаб чиқариш жараёнига қуйидагилар киради:

✓ лойиҳалаш ва эксплуатация;

✓ хужжатларни ишлаб чиқиш (оформление)

✓ сирли дастурий махсулотни тестдан ўтказиш учун зарур бўлган (материалларни) тайёрлаш;

✓ персонални ўқитишни ташкиллаштириш учун зарур бўлган материалларни ишлаб чиқиш.

Ишлаб чиқиш жараёни ахборот тизимлари яшаш даврининг мухим жараёнларидан бири бўлиб, ўзида стратегик режалаштириш, таҳлил, лойиҳалаштириш ва тадбиқ этиш (реализация), дастурлаш вазифаларини ўз ичига олади.

Эксплуатация (ишлатиш, фойдаланиш)

Эксплуатация жараёнини тайёрлов ва асосий қисмга бўлиш мумкин. Таёрлов ишларига қуйидагилар киради:

✓ маълумотлар базасини ва фойдаланувчилар иш жойларини конфигурациялаш (шаклллантириш);

✓ ҳизматчиларни (персонал) ўқитиш;

Асосий қисм ишлари ўз ичига қуйидагиларни олади:

✓ ишлатиш;

✓ муаммоларни локализациялаш ва уларнинг келиб-чиқиш сабабларини аниқлаш ва бартараф этиш;

✓ дастурий таъминотни ўзгартириш; (модификация)

✓ тизимни мукаммаллаштириш бўйича таклифлар тайёрлаш;

✓ тизимни ривожлантириш ва модернизациялаш.

Йўналтириш (Сопровождение)

Ихтиёрий корпоратив ахборот тизимининг яшаш даврида техник таъминотнинг хизматлари мухим аҳамиятга эга.

Ахборот тизимини ишлатиш (фойдаланиш) босқичида қўйилган масалаларни ечишда техник ҳизмат кўрсатиш мавжудлиги зарурий шарт

бўлади. Хизмат кўрсатувчиларнинг ҳатолари ахборот тизимининг нархига (баҳосига) тенг бўлган очиқ ёки ёпиқ молиявий йўқотишларга олиб келиши мумкин.

Ёрдамчи жараёнлар.

Конфигурацияни бошқариш, ёрдамчи жараёнлар ичида, асосий ўринлардан бирини эгаллайди. Ахборот тизимининг фойдаланиш даври асосий жараёнларини таъминлаб туради. Аввалambор ишлаб чиқиш ва кузатиш жараёнларини.

Кўп компонентли мураккаб ахборот тизимларининг лойиҳаларини ишлаб чиқишда, уларни алоқа ва функцияларини хисобга олишда яхлит тизим яратиш ва системани ривожлантиришини таъминлашда муаммолар вужудга келади.

Конфигурацияни бошқариш ахборот тизимини фойдаланиш даврини ҳамма босқичларида турли компонентларига ўзгартиришларни киритишни ташкил қилиш, доимий назоратга олишни таъминлайди.

Ташкилий жараёнлар:

Лойиҳани бошқариш – ишларни ривожлантириш ва ташкиллаштириш билан боғлиқ, ишлаб чиқарувчилар (разработчики) жамоасини ташкиллаштириш, бажарилган ишларни муддатини ва сифатини назорат қилиш.

Лойиҳани техник ва ташкилий таъминоти қуйидагилардан ташкил топган:

- ✓ лойиҳани амалга оширишда усул ва услубларни танлашни;
- ✓ оралиқ холатларни ишлаб чиқиш усулларини аниқлаш;
- ✓ яратилган дастурий таъминотнинг синовдан ўтказиш усул ва услубларини ишлаб чиқиш;
- ✓ персонални ўқитиш.

Лойиҳани сифатини таъминлаш, ахборот тизимини верификация (осуществление контроля) қилиш ва ташкил этувчиларни тестдан ўтказиш муаммоларига боғлиқ.

Верификация – бу ишланмани жорий холатини хозирги босқичда аниқлайдиган жараён. Текшириш – бу ишланма кўрсаткичларини талабга жавоб беришини аниқлайдиган жараён. Текшириш қисман тестлаш билан ўҳшаш, ҳақиқий ва кутилган натижалар орасида фарқларни аниқлаш ва ахборот тизимини кўрсаткичларини бошланғич талабларга мослигини баҳолаш учун ўтказилади.

Фойдаланиш даври модели.

Фойдаланиш даври модели деганда бажариш кетма-кетлиги ва жараёнларни ўзаро боғлиқлигини, фойдаланиш даври давомида бажариладиган амаллар ва масалаларни аниқлайдиган тузилма (структура) тушунилади.

Фойдаланиш даври модели ахборот тизимининг хусусияти (спецификаси) ва шароит хусусиятига боғлиқ. Ҳозирги вактда қуйидаги асосий фойдаланиш даври моделлари кенг тарқалган:

Масалалар (ёки масалали моделлар)модели;

Каскад модели (Ёки тизимли) (70-85й.й.);

Спиралли модел (хозирги замон).

Масалали модель:

“Пастдан-тепага” модели ишлаб чиқилганда, алохида масалалардан умумий тизимга, ишланмага ягона ёндашув мутлоқ йўқолади, алохида компонентларнинг аҳборот боғланишида муаммолар пайдо бўлади. Конун бўйича (одатда) масалалар сони ўсиши қадар қийинчиликлар ошиб боради, мавжуд дастур ва маълумотлар структурасини ҳар доим ўзгартиришлар киритишга мажбур бўламиз.

Тизимни ривожланиш тезлиги пасаяди, бу ташкилот (организация) ривожланишини секинлаштиради. Лекин айрим ҳолатларда бундай технология мақсадга мувофиқ бўлади.

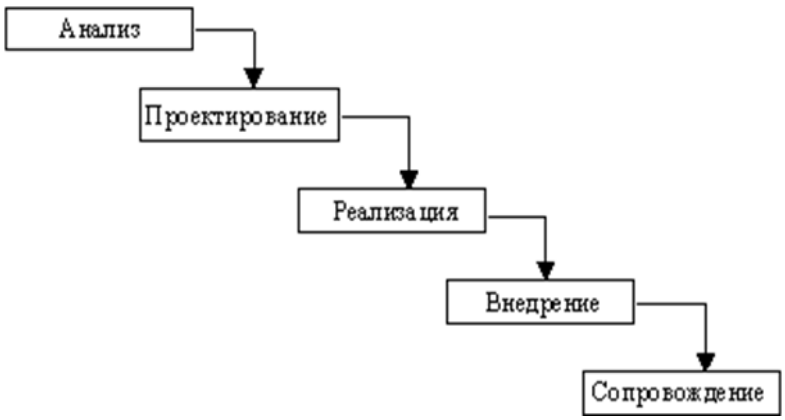
Умумий натижа: бу усул билан етарли катта бўлган эффектив ахборот тизимни яратиб бўлмайди.

Каскад модели.

Олдинги, ҳажми унча катта бўлмаган бир туркумли ахборот тизимларнинг ҳар бир дастури яхлитликни ўзида акс этар эди. Бундай дастурларни ишлаб чиқишда каскад усули қўлланилар эди. Унинг асосий тавсифи – ишлаб чиқаришни босқичларга бўлиниши, бунда бир босқичдан кейингисига ўтиш, жорий босқичда иш якунлангандан сўнг амалга оширилади(14-расм).

Ҳар бир босқич, кейинги ишлаб чиқарувчилар ишланмани давом этишга, етарли бўлган хужжатларни тўлиқ комплекти чиқиши билан якунланади, каскад ёндашувининг афзалликлари:

- ✓ Ҳар бир босқичда тугалланган лойиҳавий хужжатлар йиғиндиси шаклланади.
- ✓ Мантиқий кетма-кетликда бажариладиган иш босқичлари барча ишларни якунлаш вақтини харажатларга мос равишда планлаштириш имконини беради.

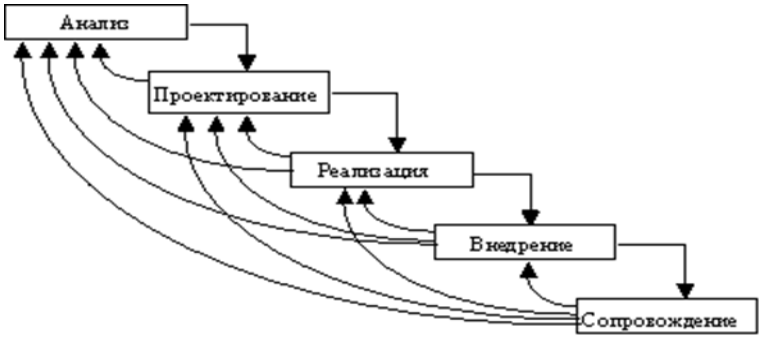


205- расм. Каскад модель

Ахборот тизимларини тузишда каскад ёндашув афзалликларини намоён қилди. Ишланманинг муқаддимасида барча талабларни етарли даражада таърифлаш мумкин.

Бу тоифага қуйидагилар киради: мураккаб ҳисоблаш тизимлари, ҳақиқий вақт тизимлари ва шу каби масалалар. Лекин ушбу ёндашувдан фойдаланиш жараёнида қатор камчиликлар мавжудлиги аниқланди.

Яратиш жараёнида олдинги босқичларга қайтиш ва аввал қабул қилинган ечимларни қайта аниқлаш ва кўриб чиқиш зарурияти туғилар эди. Натижада дастурий таъминотни яратиш ҳақиқий жараёни қуйидаги кўринишга келар эди (15-расм)



206- расм. Каскад модели.

Каскад ёндашувининг асосий камчилиги натижани олиш сезиларли кечикиши.

Шундай қилиб, фақат тизим билан ишлар тўлиқ якунланганда, фойдаланувчилар ўзининг тавсияларини бериш имконига эга бўладилар.

Дастурий таъминот яратилиши даврида талаблар ноаниқ кўрсатилган бўлса ёки улар ўзгартирилса, тайёр бўлган тизим фойдаланувчилар эхтиёжини қониқтирмайди.

Автоматлаштирилган объект модели (функционал ёки ахборотлашган) яратилмасдан эскириши мумкин.

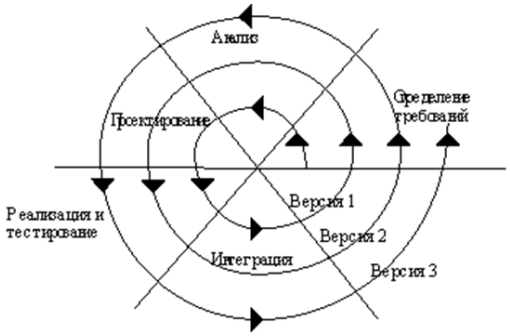
Ахборотлар тизимини ишлаб чиқилишига тизимли ёндашувнинг мохияти, унинг автоматлаштирилган функцияларга декомпозицияланиши (бўлиниши) сабаб.

Тизим функционал системаости тизимларга бўлинади, улар ўз навбатида функцияларга, улар эса масалаларга бўлинади ва ҳ.к. Бўлиниш жараёни аниқ процедураларгача давом этади. Бунда автоматлаштирилаётган тизим, ўз компонентлари боғланган ҳолда, яҳлитлигини сақлаб қолади.

Шундай қилиб, бу моделнинг асосий афзаллиги ишланмани тизимлилиги, асосий камчилиги эса - секинлиги (медленно) ва кимматлиги (дорого).

Спиралли модел

Кўриб чиқилган муаммоларни бартараф этиш учун фойдаланиш даврининг спиралли модели (16-расм) тавсия этилди.



207-расм. Спиралли модель

Унда фойдаланиш даврининг бошланғич босқичлари бўлган таҳлил ва лойиҳалаштиришга техник ечимларни амалга ошириш (реализуемость) шу босқичларда прототип яратиш йўли билан текширилади. Спиралнинг ҳар бир ўрами дастурий таминот қисми ёки версиясини яратишга тўғри келади. Унда лойиҳани мақсади ва тавсиялари (характеристикалари) аниқлаштирилади, сифати аниқланади ва спиралнинг кейинги ўрамасини ишлари режалаштирилади.

Шундай қилиб, лойиҳанинг қисмлари кетма-кет аниқланади ва чуқурлаштирилади, натижада реализацияга етиб борадиган, асосланган вариант танланади.

Ишланма яратилаётган тизимни мавжуд спираль даврини объектив акс этади. Ҳар бир босқичда ишлар, тўлиқ бажарилмасдан, якунланиши ва кейинги босқичга, ишнинг тўлиқ якунланишини кутмасдан, ўтишга имкон беради. Асосий масала - тизим фойдаланувчиларига, имкони борича кисқа вақт ичида, ишга тайёр бўлган (работоспособный) маҳсулотни кўрсатиш, шунинг билан аниқлаш ва қўшимчаларни қўшиш жараёнини тезлаштириш.

Спираль даврининг асосий муаммоси – кейинги босқичга ўтишни вақтини (момент) аниқлаш. Уни ечиш учун фойдаланиш даврининг ҳар бир босқичига вақтинчалик чекловлар киритиш зарур. Ҳатто ҳамма режалаштирилган ишлар битмасдан туриб, кейинги этапга ўтиш режага асосан оширилади. Режа олдинги лойиҳалардан олинган ва ишлаб чиқарувчиларнинг шаҳсий тажрибасидаги статистик маълумотларга асосан тузилади.

Фойдаланиш даврининг спиралли модели доирасида дастурий таъминот ишланмасига мумкин бўлган ёндашувлардан бири бўлиб ҳозирги кунда кенг таркалган дастурни тезкор ишлаб чиқиш методологияси RAD (Rapid Aplication Development) ҳисобланади. Бу атама остида одатда 3 та элементдан ташкил топган дастурий таминотни ишлаб чиқиш жараёни тушунилади:

- ✓ кичик дастурчалар гуруҳи (2-10гача);
- ✓ қисқа ва аниқ тузилган ишлаб чиқариш графиги (2-6 ой);
- ✓ такрорланувчи цикл.

Бунда дастур қолибга келиши билан ишлаб чиқарувчилар буюртмачи билан ҳамкорликда олинган маҳсулот талабларини амалга оширадилар.

RAD методологияси бўйича дастурий таъминотнинг фойдаланиш фаври 4 та бўлинмадан (фазадан) ташкил топган:

1) талаб ва таклифни аниқлайдиган бўлинма;
2) лойиҳалаштириш бўлинмаси;
3) амалга ошириш бўлинмаси;
4) тадбиқ этиш бўлинмаси.

7. МАЪЛУМОТЛАР БАЗАСИНИ БОШҚАРИШ ТИЗИМЛАРИ

1. Маълумотлар базаси турлари ва уларнинг ахборот тизимларини қуришдаги роли

Режа:

1. Маълумотлар базаси тушунчаси.
2. Маълумотлар базасининг моделлари турлари.
3. Маълумотлар базасини бошқариш тизимларида ишлаш технологияси

Таянч иборалар: Маълумотлар базаси, реляцион, иерархик модел, майдонлар, ёзувлар, оддий матн майдони, MEMO-катта ўлчамли матн майдони, сонли майдон, сана ва вақт майдони, пул бирлиги номи билан аталувчи майдон, ҳисоблагич майдони, мантиқий амал натижасини сакловчи майдон, OLE-номи билан юритувчи майдон, гиперссилка майдони, қийматлар руйхатидан иборат бўлган майдон, уникал майдон, шакл.

Ушбу бобда маълумотлар базаси, маълумотлар ва ахборотлар ҳақида тушунчалар тўлиқ келтириб ўтилган. Маълумотлар базаси – бу маълумотлар тўплами бўлиб, турли хил ташкилий услубларга йўл очиш (доступ) ва бу маълумотлардан фойдаланиш тушунилади.

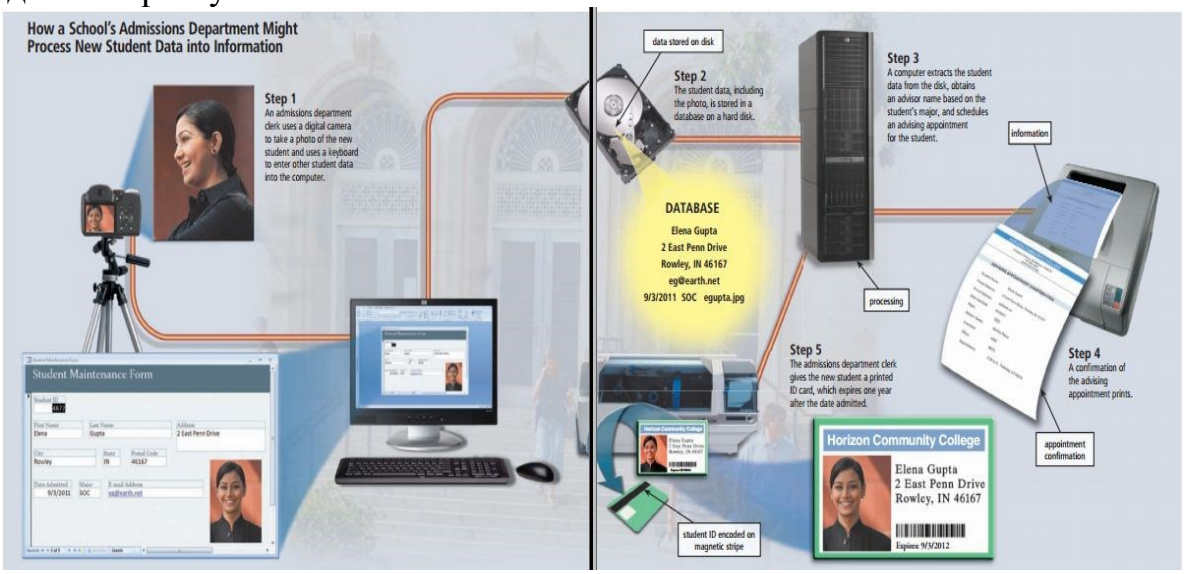
1. Маълумотлар базаси тушунчаси.

База бу – ишлов берилмаган элементлар бўлиб, уларнинг ичига матн, сон, тасвир, аудио ва видеолар кириши мумкин. Масалан, матн клавиатурада киритилади, овоз компьютер микрофони орқали, фототасвирлар рақамли камера, видео ва унинг овози эса рақамли видеокамера орқали ёзилади ҳамда компьютернинг хотирасига сақланади.

Ахборот – бу ишлов берилган маълумотдир. Аниқроғи ташкилий, аниқ, сифатли ва фойдали маълумотлардир. Ундан ташқари ахборот ҳужжатлари аудио кўринишида, тасвир ва видео кўринишда бўлиши мумкин. Масалан, мулоқот алоқаси (яъни ёзилган овоз) электрон хат шаклида, дўстга, оила аъзоларига уларни эшитиш учун юборилган бўлиши мумкин. Яна бир мисол, дўстлар рақамли камерада олинган фоторасмни Веб саҳифада кўриши мумкин. Веб камерада реал вақт режимида видео конференция шаклида кўриб, гаплашиш мумин бўлади.

Компьютерлар ахборотларга маълумотлар базаси асосида ишлов беради. Масалан, университетнинг маълумотлар базаси деганда, ўқув хоналари, ўқув фанлари, ўқув соатлари, ўқитувчилар ва талабалар ҳақидаги маълумотларни ўз ичига олувчи база тушунилади. Талаба дарсга келганда, базани бошқарувчи махсус ходим компьютерга бир нечта элементлар киритиб, уни дарсга киришига рухсат беради. Махсус ходим ундан ташқари талабанинг фототасвирини компьютерга киритиш учун рақамли камерадан ҳам фойдаланади. Бу талаба ҳақидаги расм ва бошқа маълумотлар компьютернинг

асосий хотира қуримаси қаттиқ диск (HHD)да сақланади. Кейин эса компьютер янги ишлов берилган талаба ҳақидаги маълумотни чоп этиш учун принтерга юборади(1-расм). Талабанинг ID рақами шахсини тасдиқловчи ҳужжати якунлангандан кейин маълумотлар базасини бошқариш дастурий таъминоти ёрдамида дискнинг магнит йўлагида кодировка қилинади. Ушбу дастур маълумотлар базасини бошқариш тизими (МББТ) дейилади. Ушбу дастурда маълумотларни қўшиш, модификация қилиш, базадан уларни ўчириш, маълуотлар базаси бўйича шакл (форма) ва ҳисобот (отчет) тайёрлаш мумкин бўлади. Бу дастурнинг янги версиялари ва уларнинг афзаллик жиҳатларини қуйида келтириб ўтилган.



208-расм. Янги талабанинг маълумотларига махсус дастур ёрдамида ишлов бериб, унга дарчга кириши учун рухсатнома бериш.

Ҳеч бир инсон инкор қилолмайдики, ҳозирги кунда ахборот технологиялари асрида яшаяпмиз. Ваҳоланки, ўзимизга тегишли ёки иш фаолиятимизга тегишли кўпгина ахборотларни электрон тарзда олиб юрамиз. Қолаверса, дунё аҳолисининг каттагина қисми кундалик ҳаётда улкан ҳажмдаги ахборотлар мажмуи бўлган интернет тармоғидан фойдаланади. Биз фойдаланадиган ахборот ҳажми катталашиб борган сари уни бошқариш мураккаблашиб бораверади.

Савол келиб чиқиши табиийки, қандай қилиб интернет тармоғидаги қидирув сайтлари биз қидирган ахборотни секундлар ичида минглаб муқобиллари билан бирга топиб беради? Қандай қилиб норматив-ҳуқуқий ҳужжатлар тўпламидан иборат электрон ахборот тизимлари бизнинг сўровга мос ҳужжатларни бир лаҳзада топиб беради? Жавоб оддий, буларнинг ҳаммаси берилганлар базасини бошқариш тизимлари (кейинги ўринларда ББББТ) орқали амалга оширилади. ББББТ учун кўп дастурий таъминотлар ишлаб чиқилган, мисол учун SQL Server, Oracle, MySQL, MS Access ва ҳ.к.

2. Маълумотлар базасининг моделлари турлари.

МБ битта ёки бир неча моделларга асосланган булиши мумкин. Хар кандай моделга узининг хоссалари (параметрлари) билан тавсифланувчи объект

сифатида караш мумкин. Шундай объект устида бирор амал (иш) бажарса булади. МБ моделларининг учта асосий турлари мавжуд:

Реляцион, иерархик ва семантик тармок.

Реляцион (лотин тилидаги relatio-муносабат сўзидан олинган) моделда маълумотларни сақлаш уни ташкил этувчи қисмлари орасидаги муносабатларга асосланган. Энг содда холда у икки улчовли массив ёки жадвалдан иборат булади. Мураккаб ахборот моделлари ана шундай жадвалларнинг ўзаро боғланган тўпламидан иборат.

МБнинг ***иерархик*** модели пастки погонадаги юкори поғонадагига бўйсиниш тартибида жойлашган элементлар тупламидан иборат булади ва агдарилган дарахт(граф)ни ташкил этади. Ушбу модель ***сатх, тугун, боғланиш*** каби параметрлар билан тавсифланади. Унинг ишлаш тамойили шундайки, қуйи сатҳдаги бир неча тугунлар боғланиш ёрдамида юқорироқ сатҳдаги битта тугун билан боғланган бўлади. Тугун- бу иерархиянинг берилган сатҳида жойлашган элементнинг ахборот моделидир.

МБнинг семантик тармоқ модели иерархик моделга ўхшашдир. У ҳам тугун, сатҳ, боғланиш каби асосий параметрларга эга. Лекин семантик тармоқ моделида турли сатхдаги элементлар орқали «эркин», яъни «ҳар бири ҳамма билан» маъноли боғланиш қабул қилинган.

Кўпчилик МБлар жадвал тузилмасига эга. Унда маълумотлар адреси сатр ва устунлар кесишмаси билан аникланади. МБда устунлар-***майдонлар,*** сатрлар эса ***ёзувлар*** деб аталади. Майдонлар МБнинг тузилмасини, ёзувлар эса, унда жойлашган маълумотларни ташкил этади.

Майдонлар - МБ тузилмасининг асосий элементларидир. Улар маълум хусусиятларга эга бўладилар. Ҳар қандай майдоннинг асосий хусусияти унинг ***узунлигидир.*** Майдон узунлиги ундаги белгилар сони билан ифодаланади.

Майдоннинг яна бир хусусияти, унинг ***номидир.*** Майдонда унинг номидан ташкари яна ***имзо*** хусусияти ҳам мавжуд. Имзо-устуннинг сарлавҳасида акс эттириладиган ахборотдир. Уни майдон номи билан аралаштириб юбормаслик лозим. Агар имзо берилмаган бўлса сарлавҳада майдон номи ёзиб қўйилади. Турли типдаги майдонлар турли мақсадларда ишлатилади ва турли хоссаларга эга бўлади.

Майдонларнинг хусусияти билан танишиб чиқамиз:

1. **Оддий матн майдони.** Белгилар сони 255 дан ошмаслиги керак.

2. **МЕМО-катта ўлчамли матн майдони**. Белгилар сони 65535 дан ошмаслиги шарт. Оддий матн ва МЕМО майдонида ҳисоб ишларини бажариб бўлмайди.

3**. Сонли майдон.** Сонли маълумотларни киритишга хизмат килади ва хисоб ишларини бажаришда фойдаланилади. Бу майдон 1,2,4,8 ва 16 байтли бўлиши мумкин.

4. **Сана ва вакт майдони.** Бу майдон сана ва вақтни бичимланган ҳолда сақлаб қўйиш имконини беради (01.06.01 20:29:59). 8 байт ўлчамга эга.

5**. «Пул бирлиги» номи билан аталувчи майдон**. Бу майдондан ҳисоб китоб ишларини юритишда фойдаланилади.

6. **Ҳисоблагич майдони.** Бу майдон 4 байт узунликка ва автоматик равишда маълум сонга ошиб бориш хусусиятига эга. Ушбу майдондан ёзувларни номерлашда фойдаланиш қулайдир.

7. **Мантиқий амал натижасини сакловчи майдон**. Бу майдон «рост» (true) ёки «ёлғон» (false) қийматни сақлайди. Майдон ўлчами 1 байт.

8**. OLE-номи билан юритувчи майдон**. Бу майдон Excel жадвалини, Word ҳужжатини, расм, овоз ва бошқа шу каби маълумотларни иккилик саноқ системасида сақлайди. Майдон ўлчами 1 Г байтгача.

9. **Гиперссылка майдони.** Бу майдон белги ва сонлардан иборат бўлиб, бирор файл ёки сайтга йўл курсатади.

10. **Қийматлар рўйхатидан иборат бўлган майдон**. Бу майдон бир қанча қийматлардан иборат бўлган рўйхатдан танланган аниқ бир қийматни сақлайди.

Жадваллар орасидаги муносабатлар ишончли ишлаши ва бир жадвалдаги ёзув оркали иккинчи жадвалдаги ёзувни топиш учун жадвалда алохида майдон-**уникал майдон** бўлиши таъминланади.

Уникал майдон-бу қийматлари такрорланмайдиган майдондир.

Мисол сифатида талабалар ҳақидаги маълумотларни сақловчи маълумотлар омборининг бир қисмини келтирамиз.

Майдон номи	Майдон хусусияти	Майдон хажми
Талабанинг базадаги ўрни	Ҳисоблагич майдони	4 байт
Талаба Ф.И.Ш.	Оддий матнли майдон	255 белги
Талабанинг туғилган жойи хақида	Оддий матнли майдон	255 белги
Талабанинг туғилган куни	Сана ва вақт майдони	8 байт
…….	……	
Талабанинг курси	Қийматлар рўйхатидан иборат бўлган майдон	
Талабанинг расми	OLE-номи билан юритилувчи майдон.	1Г байт
Талаба хақида қўшимча маълумотлар	MEMO-катта ўлчамли матн майдони	65535 белги

3. Маълумотлар базасини бошқариш тизимларида ишлаш технологияси.

Аввало маълумотлар базасини яратиш босқичларини аниқлаб олайлик. Бунда қуйидаги босқичларни ажратиб кўрсатиш мумкин:

1. Муаммонинг қўйилиши.

Бу босқичда МБ ни яратиш учун вазифа шакллантирилади. Унда базанинг таркиби, нима учун ишлатилиши, яратиш мақсади батафсил баён этилади. Шунингдек, ушбу МБ да қандай турдаги ишларни бажариш мўлжалланаётганлиги (ташлаш, қўшиш, маълумотларни ўзгартириш, хисоботни экранда чиқариш ёки чоп этиш ва ҳакозо) санаб ўтилади.

2. Объектнинг таҳлили.

Бу босқичда МБ қандай объектлардан тузилиши мумкинлиги ва уларнинг хусусиятлари, яъни объект қандай параметрлар билан аниқланиши кўриб чиқилади. Барча маълумотларни алоҳида ёзувлар ёки жадваллар кўринишида жойлаштириш мумкин. Шундан сўнг ҳар бир алоҳида ёзув бирлигининг тури (матнли, сонли ва хоказо) аниқланади.

3. Модель синтези.

Бу босқичда юқоридаги таҳлил асосида МБ модели танланади (Реляцион, иерархик, тармоқли). Хар бир моделнинг ютуқлари, камчиликлари аниқланиб, яратилаётган МБ нинг 1-босқичда қўйилган талабларга жавоб бериш-бермаслиги, қўйилган масалани ечиш имкониятига эга бўлиши кўриб чиқилади. Модель танлангандан сўнг унинг схемаси жадваллар ва тугунлар орасидаги боғланишлар кўрсатилган ҳолда чизиб чиқилади.

4. Ахборотни тасвирлаш усуллари, дастурий ускуна.

Модель яратилгандан сўнг дастурий махсулотга боғлиқ холда ахборотни тасвирлаш усулини аниқлаб олиш керак. Кўпчилик МББТда маълумотларни икки хил кўринишда сақлаш мумкин:

-шакллардан фойдаланиб;

-шакллардан фойдаланмасдан;

Шакл-фойдаланувчи тамонидан базага маълумотларни киритиш учун яратилган график интерфейсдир.

5. Объектнинг компьютер мобелининг синтези ва уни яратиш технологияси.

Танлаб олинган дастурий махсулотнинг ускунавий имкониятларини кўриб чиқиб, компьютерда МБни бевосита яратишга киришиш мумкин. МБ нинг компьютер моделини яратиш жараёнида хар кандай МББТ учун типик бўлган айрим босқичларни ажратиб кўрсатиш мумкин:

а) МББТни ишга тушириш, МБнинг янги файлини яратиш ёки олдиндан яратилган базани очиш.

б) дастлабки жадвални ёки жадвалларни яратиш:

в) экран шаклларини яратиш:

г) МБни тўлдириш.

МБни тўлдириш икки кўринишда олиб борилади: Бунда сонли ва матнли майдонларни жадвал куринишида, MEMO ва OLE туридаги майдонларни шакл кўринишида тўлдириш лозим.

6. Яратилган МБ билан ишлаш.

МБ билан ишлаш деганда қуйидаги имкониятлар назарда тутилади:

-керакли ахборотларни излаш;

-маълумотларни сақлаш;

-Маълумотларни танлаб олиш;

-чоп этиш;

-Маълумотларни ўзгартириш ва тўлдириш.

МБ яратиш босқичлари ва унда ишлаш тамоиллари билан қуйида Microsoft Access МББТ мисолида танишиб чиқамиз.

МББТ билан ишлаганда экранга ишчи майдон ва бошқарув панели чиқарилади. Бошқарув панели менюси, ёрдамчи бошқарув соҳасини ва ёрдам бериш сатрини ўз ичига олади. Уларнинг экранда жойлашиши турлича бўлиб, конкрет дастур хусусиятларига боғлиқ. Айрим МББТлар экранга директивалар ойнасини (буйруқлар ойнасини) ёки буйруқлар сатрини чиқариш имкониятига ҳам эга.

МББТнинг мухим хусусияти-айрим амалларни бажариш учун оралиқ сақлаш буферидан фойдаланишдир. Алмашиш буфери нусхалаш ёки кўчириш амалларини бажаришда нусха олинаётган ёки кўчирилаётган маълумотларни вақтинча сақлаб туриш учун ишлатилади. Маълумотлар йўқотилгандан сўнг ҳам улар буферга жойлаштирилади ва янги маълумотлар қисми ёзулгунча у ерда сақланиб туради.

МББТ дастурлари етарли сондаги буйруқларга эга бўлиб, уларнинг ҳар бирида турли параметрлар (опциялар) бўлишин. Буйруқларнинг бундай тизими қўшимча опциялари билан биргаликда МОБТнинг хар бир тури учун ўзига хос менюни ташкил этади. Менюдан бир буйруқни танлаш қуйдаги икки усулдан бири орқали амалга оширилиши мумкин:

-курсорни бошқариш тугмачалари ёрдамида танланган буйруқ устига олиб бориш ва ENTER тугмачасини босиш.

-танланган буйруқнинг биринчи харфини клавиатурадан киритиш.

МББТларнинг узига хос хусусиятларига қарамасдан, фойдаланувчи ихтиёрига бериладиган буйруқлар тўпламини қуйдаги гуруҳларга бўлиш мумкин:

-файллар билан ишлаш буйруқлари;

-таҳрирлаш буйруқлари;

-бичимлаш буйруқлари;

-ойналар билан ишлаш буйруқлари;

-МББТ нинг асосий ҳолатларида (жадвал, шакл, ҳисобот, сўров) ишлаш буйруқлари;

-қўшимча маълумот олиш буйруқлари.

МББТ билан ишлашни қуйдаги унумлашган технология асосида олиб бориш мумкин.

МБ жадвалларининг тузилмасини яратиш

МБ нинг янги жадвалини шакиллантириш МББТ билан ишлаган жадвал тузилмасини яратишдан бошланади. Ушбу жараён майдонлар номларини, уларининг турлари ва ўлчамларини аниқлашни ўз ичига олади.

Маълумотларни киритиш ва тахрирлаш

Деярли барча МББТлар жадвалларга маълумотлар киритиш ва уларни тахрирлашга имкон беради. Бу ишларни икки усулда бажариш мумкин:

-жадвал кўринишда таклиф этиладиган стандарт шакллар ёрдамида;

-фойдаланувчи томонидан махсус яратилган экранли шакллар ёрдамида.

Жадвалдаги маълумотларга ишлов бериш

МБ жадвалларидаги маълумотларга сўровларни ишлатиш йўли билан ёки махсус ишлаб чиқилган дастурни бажариш жараёнида ишлов бериш мумкин.

«**Запрос**» (Сўров) деганда ёзувларни танлаш учун бериладиган кўрсатма тушунилади. Сўровни бажариш натижасида вақтга боғлик маълумотлар тўплами (динамик тўплам)дан иборат жадвал ҳосил бўлади. Динамик тўпламнинг ёзувлари бир ёки бир неча жадвалдан иборат майдонларни ўз ичига олиши мумкин. Сўров асосида ҳисобот ёки шаклни тузиш мумкин.

МБдан ахборотни чикариш

Ҳар қандай МББТ компьютер экранига ёки чоп этиш қурилмасига «**Таблицы**» (Жадваллар)ёки «**формы**» (шакллар) холатларидан МБдаги маълумотни чиқаришга имкон беради. МББТ билан ишлаётган фойдаланувчи маълумотларни чиқариш учун ҳисоботларни тузишнинг махсус воситаларидан фойдаланиш имкониятига эга.

2. MS Access маълумотлар базасида қишлоқ хўжалик жараёнларига оид маълумотлар базасини яратиш

Режа:

1. MS Access дастури интерфейси.
2. MS Access дастурининг меню қатори имкониятлари.
3. MS Access дастурида фермер хўжалигининг маълумотлар базасини яратиш.

Таянч иборалар: Жадвал (Таблица), Сўров (Запрос), Форма (Форма), Ҳисобот (Отчёт), Макрос (Макрос), Модул (Модул), фойдаланувчи режими, энг катта қиймат, энг кичик қиймат, ўртача қиймат.

1. MS Access дастури интерфейси.

MS Access дастури MS Office дастурлари туркумига кирувчи, берилганлар базаси билан ишловчи дастур. Ўқувчи томонидан биринчи савол туғилиши мумкин, “Берилганлар базаси нима?”. Берилганлар базаси – айни бир соҳага тегишли бўлган, керакли, тартибланган, структуралаштирилган қийматлар, кўрсаткичлар тўплами. MS Access дастури эса шу берилганларни қайта ишлайди. Ҳар қандай берилганлар базаси билан ишловчи дастурларни асосини жадваллар ташкил қилади, шу жумладан MS Access дастурини ҳам. Демак, MS Access дастурида берилганлар базасини яратиш деганда даставвал жадваллар яратиб олишни назарда тутамиз, кейин эса шу жадваллардаги маълумотлар билан ишлаш қулай бўлиши учун дастурнинг бошқа имкониятларидан фойдаланамиз.

MS Access дастури ёрдамида яратилган файллар, яъни берилганлар базалари *.accdb кенгайтмага эга бўлади.

MS Access дастури ёрдамида қуйидаги объектларни яратиш мумкин:

1. Жадвал (Таблица)
2. Сўров (Запрос)
3. Форма (Форма)
4. Ҳисобот (Отчёт)

5. Макрос (Макрос)
6. Модул (Модул)

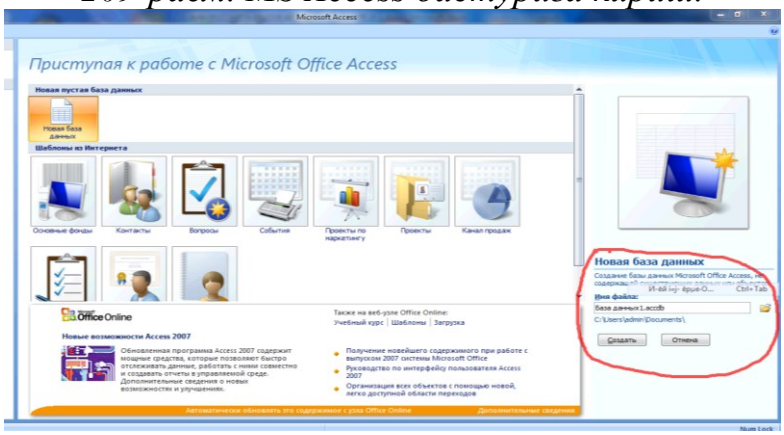
MS Access дастури интерфейси

MS Access дастури Пуск→Все программы→Microsoft Office→Microsoft Access буйруқлар кетма кетлигини бажариш орқали ишга туширилади. Ва дастлаб иш столини расмдаги кўрсатилган ойна эгаллайди (2-расм). 2-расмда кўрсатилган 3- буйруғини танлаш орқали янги берилганлар базаси яратилади ва дастурда яратилган файллар фойдаланувчи томонидан ном берилмаса келишув бўйича База данных1, База данных2, База данных3… каби ном олади (3-расм). MS Access дастурининг асосий ишчи ойнаси қуйидаги бош менюдан ташкил топган (4-расм).

1. Файл
2. Главная
3. Создание
4. Внешние данные
5. Работа с базами данных
6. Поля
7. Таблица

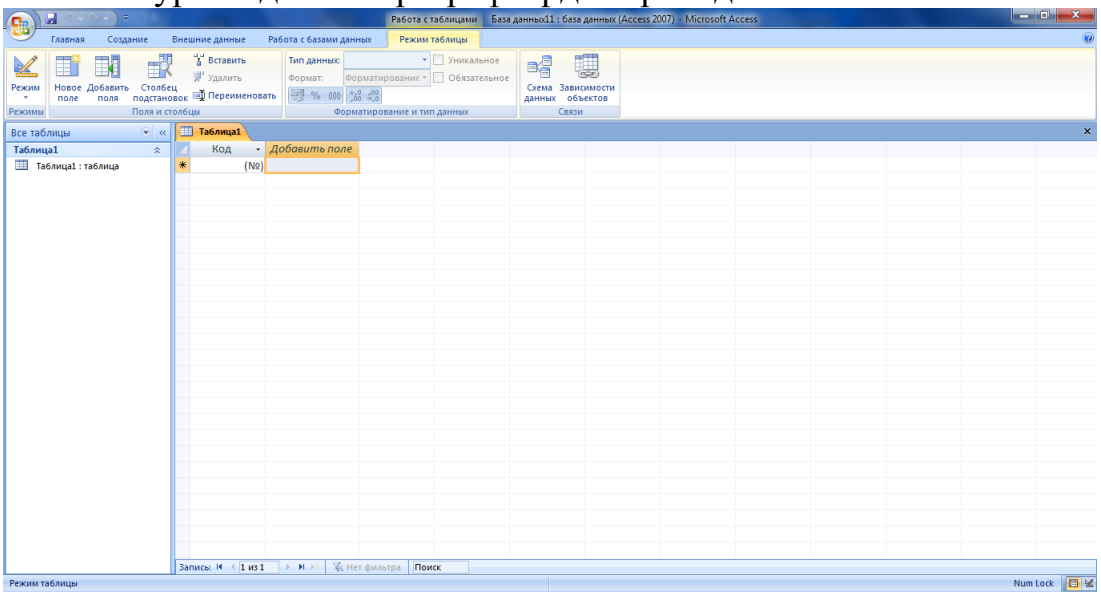


209-расм. MS Access дастурига кириш.



210-расм. MS Access дастурига маълумотни сақлаш.

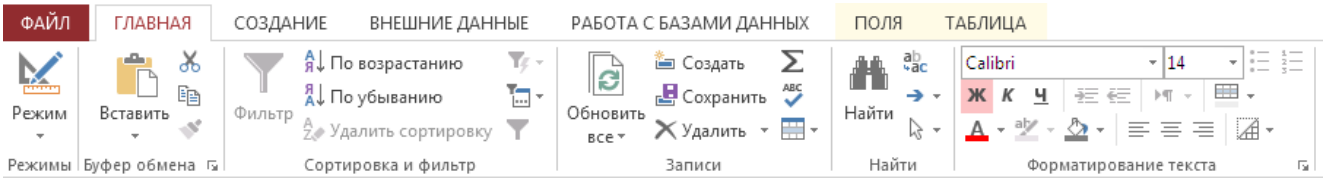
Юқоридаги асосий менюлардан ташқари, MS Access объектлари билан ишловчи қўшимча менюлари ҳам мавжуд, улар ҳақида дастур объектлари билан ишлашни ўрганадиган параграфларда берилади.[18]



211–расм. MS Access дастурининг асосий ишчи ойнаси

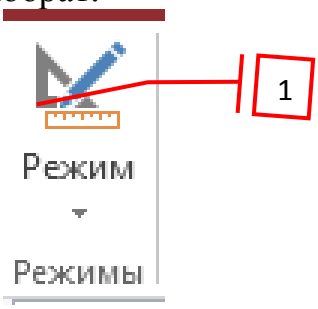
2. MS Access дастурининг меню қатори имкониятлари.

Главная менюси



212-расм.Главная менюси

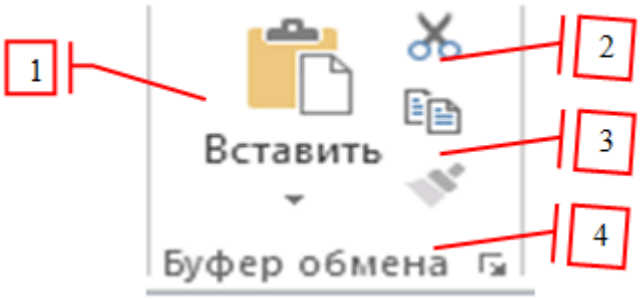
MS Access дастурининг ҳар бир менюсига мос ускуналар панели бор ва панелдаги ускуналар бажарадиган функциясига кўра ускуналар гуруҳларига ажратилган. Улар қуйидагилардан иборат.



213-расм. Ишлаш тартиби

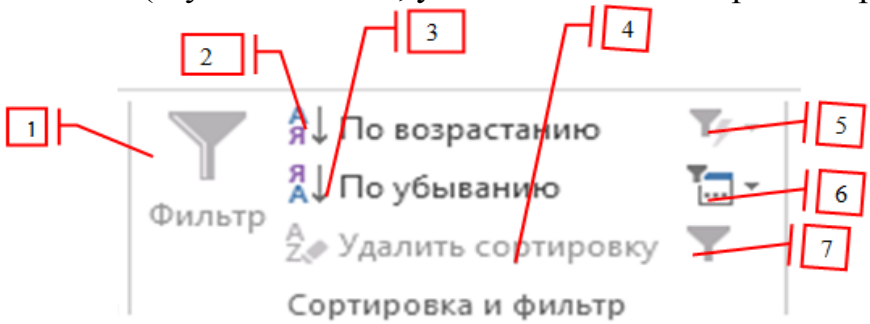
Главная менюси Режимы ускуналар гуруҳи, бу ускуналар гуруҳидаги 1-режим буйруғи орқали айни вақтда ишланаётган объектнинг конструктор режимига ўтиш мумкин ва аксинча конструктор режимидан фойдаланувчи режимига ўтиш мумкин.

[18]Discovering Computers 553-556 бетлар



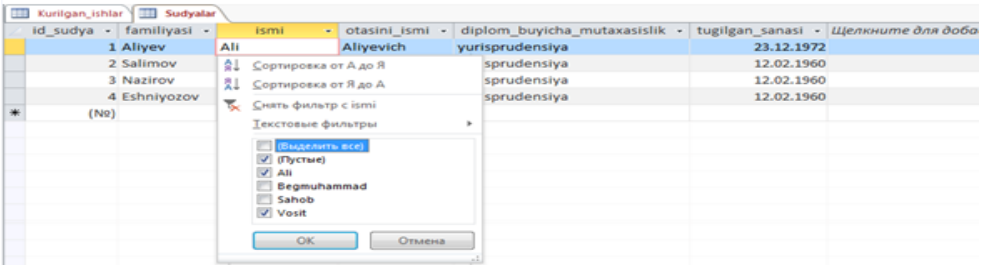
214-расм. Буфер обмен бўлими

Главная менюси Буфер обмена ускуналар гуруҳи, бу ускуналар гуруҳидаги 1- буйруғи айни вақтда буферда сақланган (нусхаланган) матн ёки объектни мумкин бўлган жорий соҳага ўрнатади. 2- буйруғи белгиланган матн ёки объектни қирқиб олиб буферга жойлайди. 3- буйруғи белгиланган матн ёки объектни нусхасини буферга жойлайди. 4- буйруғи белгиланган матнни форматидан(ёзув қалинлиги, ўлчами ва бошқа параметларидан) нусха олади.



215-расм. Саралаш ва фильтр бўлими

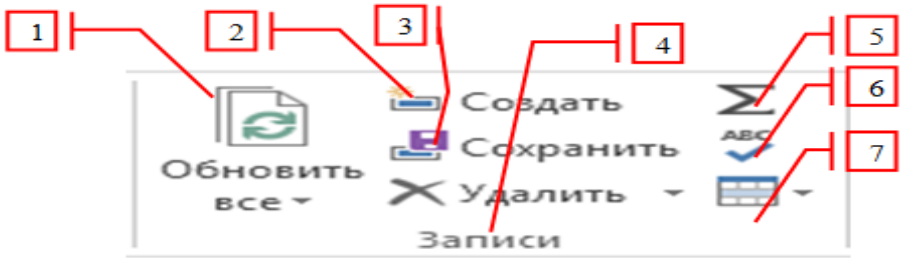
Главная менюси Сортировка и фильтр ускуналар гуруҳи, бу ускуналар гуруҳидаги 1- буйруғи орқали айни вақтда курсор қайси майдонда (устунда) турган бўлса, шу устундаги маълумотларни гуруҳлайди ва фойдаланувчи эҳтиёжига кўра бирор бир гуруҳларни саралаб кўриш имконини беради (9-расм), мисол учун:



216-расм Саралаш ва фильтр имкониятлари

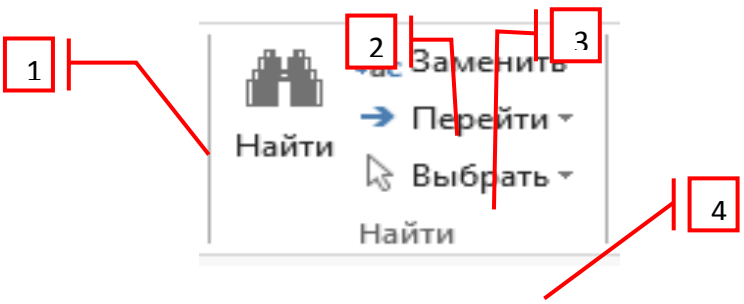
Бу ерда курсор жадвалнинг исми майдонида тургани учун бизга шу майдон берилганлари бўйича баъзиларини танлаб кўриш имконини берди. 2- буйруғи орқали курсор турган майдондаги берилганларни матн турида бўлса алфавит бўйича (лотин алфатини А дан З гача, крилл алфавитини А дан Я гача), ҳақиқий сон турида бўлса майдондаги энг кичик сондан энг катта сон томон ўсиш бўйича тартиблаш имконини беради. 3- буйруғи орқали курсор турган майдондаги берилганларни матн турида бўлса алфавит бўйича (лотин алфатини З дан А гача, крилл алфавитини Я дан А гача), ҳақиқий сон турида бўлса

майдондаги энг катта сондан энг кичик сон томон камайиш бўйича тартиблаш имконини беради. 4 - буйруғи орқали 2 ва 3- буйруқларда қўлланган тартибларни бекор қилиш мумкин. 5- буйруғи орқали айни вақтда курсор турган катакдаги берилган қийматга тенгларни, тенг эмасларни, таркибида шу қиймат мавжудларни, таркибида шу қиймат мавжуд эмас ёзувларни саралаб беради. 6- буйруғи орқали барча қўлланган саралашларни бекор қилиш, кенгайтирилган саралаш, қўлланган саралашни сўров объекти кўринишида сақлаш имкониятларидан фойдаланишимиз мумкин. 7- буйруғи орқали охирги қўлланган саралашни бекор қилиш ёки охирги бекор қилинган саралашни яна қўллаш мумкин.



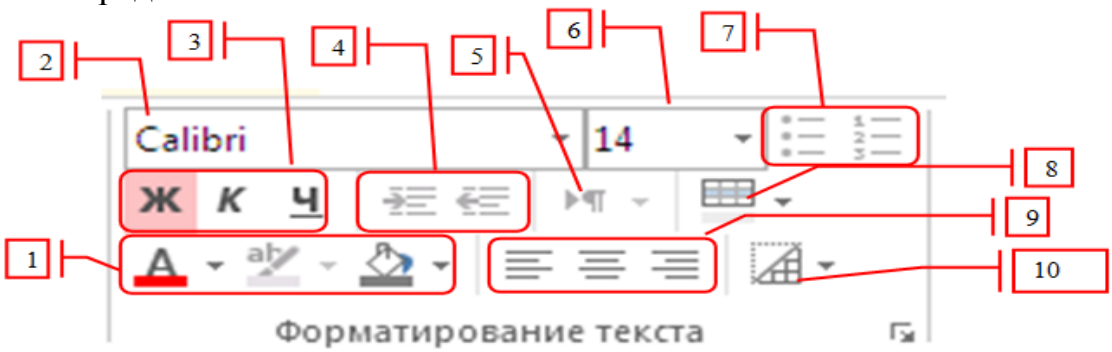
217-расм Ёзувларни бошқариш бўлими

Главная менюси Записи ускуналар гуруҳи, бу ускуналар гуруҳидаги 1-буйруғи орқали айни вақтда ишланаётган объект берилганларни бошқа берлиганлар базасига ҳолда оладиган бўлса, ўша ташқи берилганлар базасидаги охирги ўзгаришларни объектга жорий қилади. 2 - буйруғи жадвалга янги ёзув қўшиш имконини беради. 3 - буйруғи орқали объектдаги ёки объект элементидаги охирги ўзгаришлар сақланади. 4 - буйруғи орқали объект элементини, жадвал ёзувини, жадвал майдонини ўчиришимиз мумкин. 5 - буйруғи орқали жадвалга жамловчи ёзув қўшилади ва ёзув элементларига ҳар бир майдоннинг статистик кўрсаткичларини чиқаришимиз мумкин (мисол учун: майдондондаги энг катта қиймат, энг кичик қиймат, ўртача қиймат, ёзувлар сони). 6 - буйруғи орқали жадвалдаги барча берилганларни орфографик хатоликларини излайди ва тузатиш имконини беради. 7 - буйруғи орқали майдонларни фойдаланувчига кўринмайдиган қилиб яшириш, жадвал устунлари энини созлаш, жадвал сатрлари қалинлигини созлаш, фойдаланувчига кўринмайдиган қилиб яширилган майдонларни кўрсатиш, бир неча майдонларни ҳар доим кўриниб турадиган қилиб белгилаш амалларини бажариш мумкин.



218-расм. Қидирув бўлими

Главная менюси Найти ускуналар гуруҳи, бу ускуналар гуруҳидаги 1-буйруғи орқали айни вақтда ишланаётган фойдаланувчи режимидаги объект берилганлари ичидан қидириш имконини беради. 2- буйруғи орқали айни вақтда ишланаётган фойдаланувчи режимидаги объект берилганлари ичидан қидириш ва топилган қийматни бошқасига алмаштириб чиқиш имконини беради. 3-буйруғи орқали айни вақтда ишланаётган фойдаланувчи режимидаги объект ёзувларининг биринчисига, охиргисига, кейингисига, олдингисига ўтиш имконини беради. 4 буйруғи орқали айни вақтда ишланаётган фойдаланувчи режимидаги объектнинг курсор турган ёзувини ёки барча ёзувини белгилаш имконини беради.

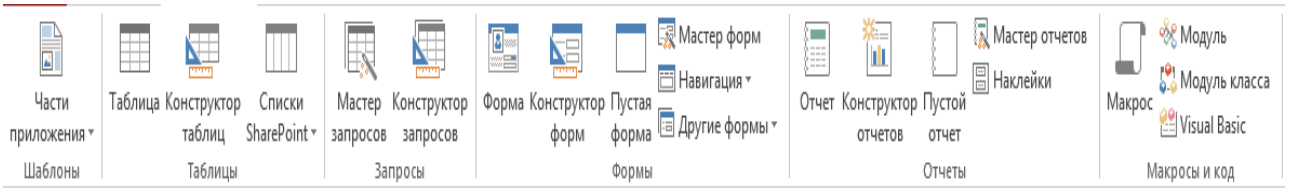


219-расм. Матнни форматлаш бўлими

Главная менюси Форматирования текста ускуналар гуруҳи, бу ускуналар гуруҳидаги 1-буйруғи орқали танланган объектдаги элементларни шрифт рангини, орқа фони рангини ва шрифт маркери рангини ўзгартириш мумкин. 2-буйруғи орқали шрифт турини ўзгартиришимиз мумкин. 3-буйруғи орқали шрифтни қалин, курсив, так чизиқли форматга келтириш ёки ушбу форматларни бекор қилиш мумкин. 4-буйруғи орқали қаторлардаги оцтупни катталаштириш ёки камайтириш мумкин. 5-буйруғи орқали матнни майдоннинг чап томонига созлаш мумкин. 6-буйруғи орқали матн ширифти катталиги созланади. 7-буйруғи орқали бирор объектдаги рўйхатларни маркерлашимиз ёки ҳар бир қаторни номерлашимиз мумкин. 8-буйруғи орқали жуфт ўринда турган ёзувлар (қаторлар) орқа фонига алоҳида ранг беришимиз мумкин. 9-буйруғи орқали объектларнинг бирор элементидаги ёзувни ўнгдан чапга, чапдан ўнгга, ўртага созлашимиз мумкин. 10-буйруғи орқали жадвалнинг чегаравий чизиқларини олиб ташлаш мумкин.

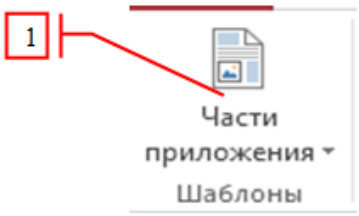
Создание менюси

Создание менюси танланганда ускуналар панели қуйидаги кўринишни олади (220-расм).



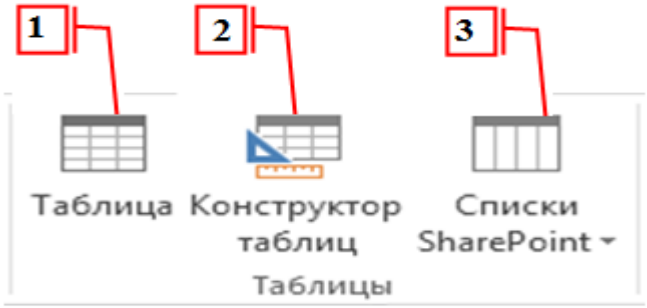
*220-расм. **Создание** менюси*

Ушбу ускуналар панелини лентасида дастурнинг асосий объектларини яратишда қўлланиладиган бўлимлар мавжуд.



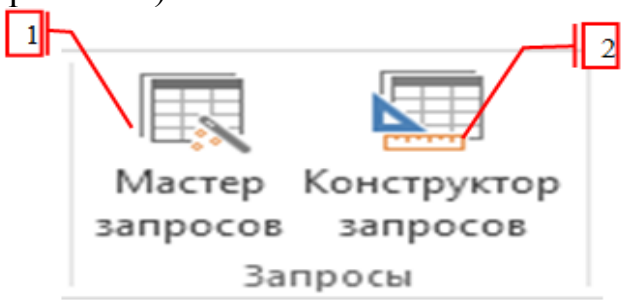
221-расм. Тайёр шаблонлар бўлими

Создание менюси Шаблоны ускуналар гуруҳи, бу ускуналар гуруҳидаги 1-буйруғи орқали бир нечта мавзуларга оид тайёр жадвал ёки форма намуналаридан бирини танлаш орқали жадвал ёки форма ҳосил қилишимиз мумкин.



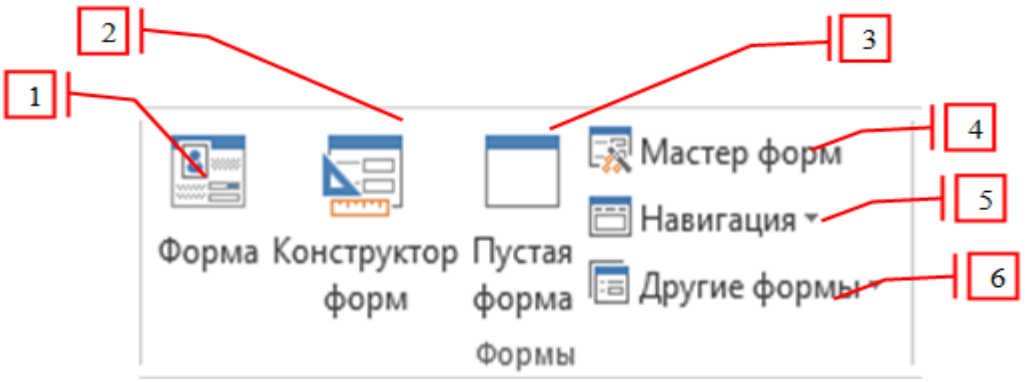
222-расм. Жадваллар бўлими

Создание менюси **Таблицы** ускуналар гуруҳи, бу ускуналар гуруҳидаги 1 буйруғи орқали жадвал режимида жадвал яратилади. 2 буйруғи орқали конструктор режимида жадвал яратилади. 3 буйруғи орқали тайёр шаблон жадваллар рўйхатидан фойдаланишингиз мумкин. (жадваллар билан ишлаш параграфида кенгроқ ёритилган)



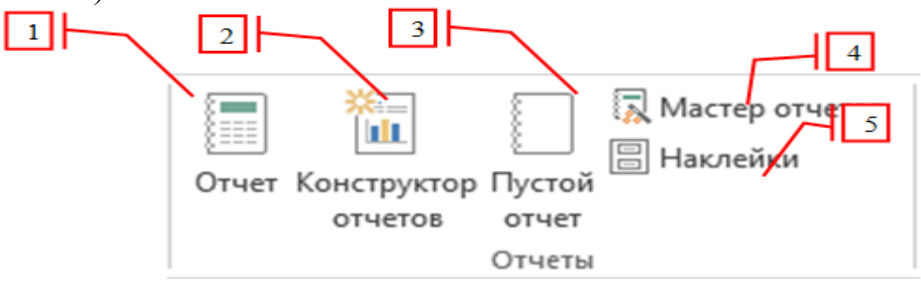
223-расм. Сўровлар бўлими

Создание менюси **Запросы** ускуналар гуруҳи, бу ускуналар гуруҳидаги 1 буйруғи орқали Мастер режимида қуйидаги 4 турдаги сўровларни осон яратиш мумкин: 1) оддий сўров, 2) кесишмали сўров, 3) такрорланувчи ёзувларни танлаб берувчи сўров, 4) бўйсунувчи жадвални юқори турувчи жадвал билан солиштирувчи. 2 буйруғи орқали конструктор режимида сўров яратилади. (сўровлар билан ишлаш параграфида кенгроқ ёритилган)



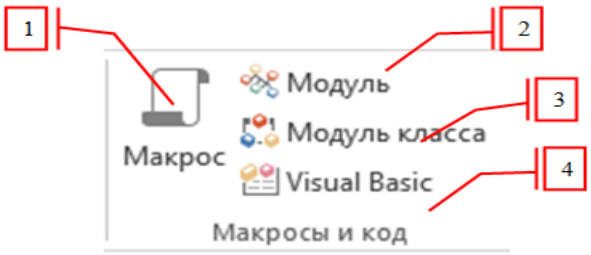
224-расм. Шакллар бўлими

Создание менюси **Формы** ускуналар гуруҳи, бу ускуналар гуруҳидаги 1 буйруғи орқали MS Access нинг ҳар қандай танланган объектини (макрос ва модул объектлари бундан мустасно) барча майдонларидан фойдаланган ҳолда форма яратиш имконини беради. 2 буйруғи орқали линейка ва катакли бўш форма яратилади. 3 буйруғи орқали бўш форма яратилади. 4 буйруғи орқали MS Access нинг ҳар қандай танланган объектини (макрос ва модул объектлари бундан мустасно) танланган майдонларидан фойдаланган ҳолда форма яратиш имконини беради. 5 буйруғи орқали кўп ойнали(вкладкали) формалар яратилади. 6 буйруғи орқали MS Access нинг ҳар қандай танланган объектини (макрос ва модул объектлари бундан мустасно) барча майдонларидан фойдаланган ҳолда кўп элементли, бўлимларга бўлинган, жадвалсимон, модал формалар яратиш имконини беради. (формалар билан ишлаш параграфида кенгроқ ёритилган)



225-расм. Ҳисоботлар бўлими

Создание менюси **Отчеты** ускуналар гуруҳи, бу ускуналар гуруҳидаги 1 буйруғи орқали MS Access нинг ҳар қандай танланган объектини (макрос ва модул объектлари бундан мустасно) барча майдонларидан фойдаланган ҳолда ҳисобот яратиш имконини беради. 2 буйруғи орқали линейка ва катакли бўш ҳисобот яратилади. 3 буйруғи орқали бўш ҳисобот яратилади. 4 буйруғи орқали MS Access нинг ҳар қандай танланган объектини (макрос ва модул объектлари бундан мустасно) танланган майдонларидан фойдаланган ҳолда ҳисобот яратиш имконини беради. 5 буйруғи орқали жадвал ёки сўров объектидаги маълумотлардан фойдаланган ҳолда ҳар хил ўлчамдаги карталар (визитка, таклифнома, бейджик) тайёрлаш мумкин. (ҳисоботлар билан ишлаш параграфида кенгроқ ёритилган)

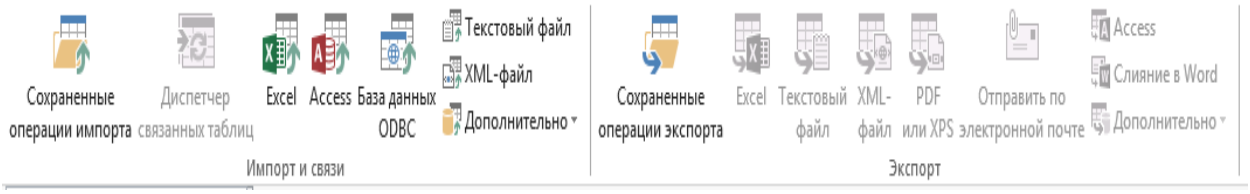


226-расм. Макрос ва кодлар бўлими

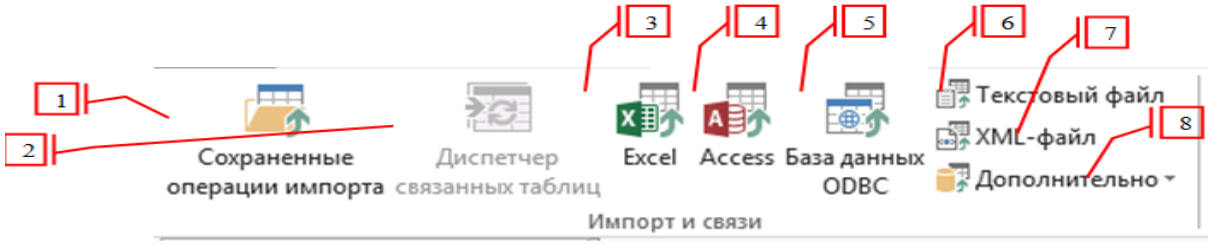
Создание менюси **Макросы** и код ускуналар гуруҳи, бу ускуналар гуруҳидаги 1 буйруғи орқали бир нечта макрокомандалардан иборат макрослар яратишимиз мумкин. 2 буйруғи орқали Visul Basic дастурлаш тилидан фойдаланган ҳолда модул яратилади. 3 буйруғи орқали Visul Basic дастурлаш тилидан фойдаланган ҳолда синф (класс) яратилади. 4 буйруғи орқали Visul Basic дастурлаш тили ойнаси очилади (макрослар ва модуллар билан ишлаш параграфларида кенгроқ ёритилган).

Внешние Данные менюси

Внешние Данные менюси менюси танланганда ускуналар панели қуйидаги кўринишни олади (20-расм).



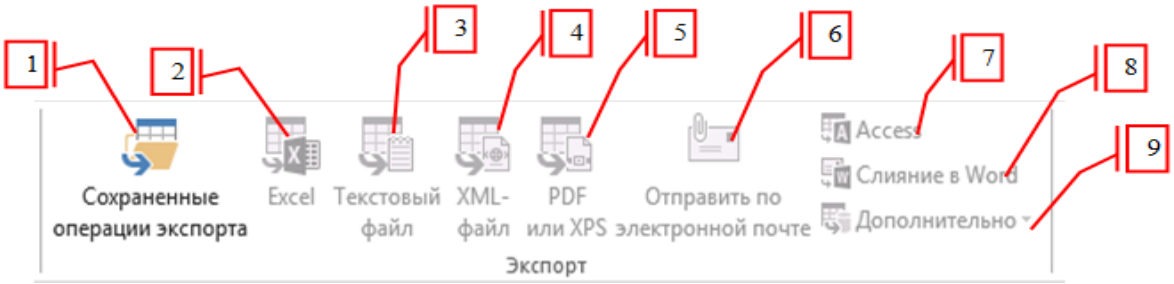
227-расм. Внешние Данные менюси



228-расм. Импорт ва алоқа бўлими

Внешние Данные менюси Импорт и связи ускуналар гуруҳи, бу ускуналар гуруҳидаги 1 буйруғи орқали бошқа ташқи жадваллар билан боғлаш жараёнини ҳар бир қадамини сақлаб қўйган бўлсангиз, барча сақланганларни кўриш, импорт жараёнини қайта бажариш имконини беради. 2 буйруғи орқали, агарда яратилган берилганлар базаси таркибида бошқа жадваллар (*.xls, *.xlsx, *.txt, *.mdb, *.accdb кенгайтмали файллар) билан бевосита боғланган ҳолда ишловчи жадваллар мавжуд бўлса, шу жадваллар берилганларини ташқи жадвалдаги ўзгаришларга мос равишда янгилайди. 3 буйруғи орқали *.xls, *.xlsx кенгайтмали MS EXCEL дастурида яратилган жадвалларни кўчириб олиб ёки улар билан бевосита боғлиқ ҳолда ишловчи жадваллар яратишимиз мумкин. 4 буйруғи орқали *.mdb, *.accdb кенгайтмали MS Access дастурида яратилган жадвалларни кўчириб олиб ёки улар билан бевосита боғлиқ ҳолда ишловчи жадваллар яратишимиз мумкин. 5 буйруғи орқали *.mdb, *.accdb, *.xls, *.txt, *.db, кенгайтмали берилганлар базаси билан ишловчи дастурларда яратилган

жадвалларни кўчириб олиб ёки улар билан бевосита боғлиқ ҳолда ишловчи жадваллар яратишимиз мумкин. 6 буйруғи орқали *.txt кенгайтмали матн таҳрирловчи дастурларда (Блокнот, NotePAD, AkelPad…) ёзилган матнларни жадвал кўринишида кўчириб олиб ёки улар билан бевосита боғлиқ ҳолда ишловчи жадваллар яратишимиз мумкин. 7 буйруғи орқали *.xml кенгайтмали матн таҳрирловчи дастурларда (Блокнот, NotePAD, AkelPad…) ёзилган матнларни жадвал кўринишида кўчириб олиб жадвал яратишимиз мумкин. 8 буйруғи орқали *.html кенгайтмали матн таҳрирловчи дастурларда(Блокнот, NotePAD, AkelPad…) ёзилган веб саҳифаларни жадвал кўринишида кўчириб олиб ёки улар билан бевосита боғлиқ ҳолда ишловчи жадваллар яратишимиз мумкин.

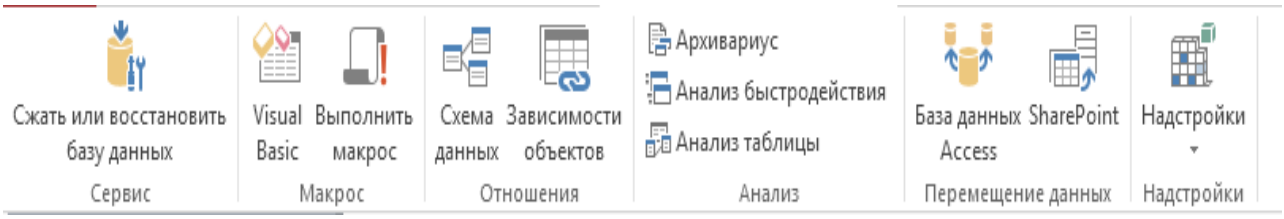


229-расм. Экспорт бўлими

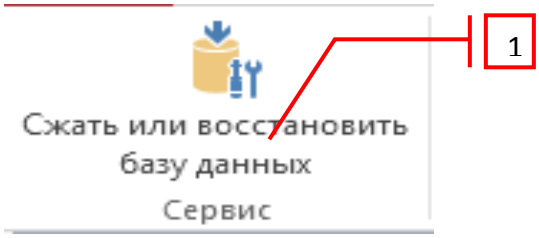
Внешние Данные менюси экспорт ускуналар гуруҳи, бу ускуналар гуруҳидаги 1 буйруғи орқали бошқа ташқи файлларга экспорт жараёнини ҳар бир қадамини сақлаб қўйган бўлсангиз, барча сақланганларни кўриш, экспорт жараёнини қайта бажариш имконини беради. 2 буйруғи орқали яратилган берилганлар базасининг ихтиёрий объектини (макрос ва модул объектлари бундан мустасно) MS EXCEL дастурига экспорт қилишимиз мумкин. 3 буйруғи орқали яратилган берилганлар базасининг ихтиёрий объектини (макрос объектлари бундан мустасно) матн таҳрирловчи дастурларга (Блокнот, NotePAD, AkelPad…) экспорт қилишимиз мумкин. 4 буйруғи орқали яратилган берилганлар базасининг ихтиёрий объектини (макрос объекти бундан мустасно) *.xml кенгайтмали кўринишга ўтказишимиз мумкин. 5 буйруғи орқали яратилган берилганлар базасининг ихтиёрий объектини (макрос ва модул объектлари бундан мустасно) *.pdf кенгайтмали кўринишга ўтказишимиз мумкин. 6 буйруғи орқали яратилган берилганлар базасининг ихтиёрий объектини (макрос объекти бундан мустасно) электрон почта янги хат майдонига бириктириб беради. 7 буйруғи орқали яратилган берилганлар базасининг ихтиёрий объектини MS Access дастурида яратилган бошқа берилганлар базасига экспорт қилишимиз мумкин. 8 ва 9 буйруқлари орқали яратилган берилганлар базасининг ихтиёрий объектини (макрос объекти бундан мустасно) MS WORD, бошқа ББББТ (Oracle, MySQL, SQL Server…) дастурларига экспорт қилиш ва *.html кенгайтмада сақлаш имконини беради.

Работа с Базами Данных менюси

Работа с базами данных менюси танланганда ускуналар панели қуйидаги кўринишни олади (23-расм).

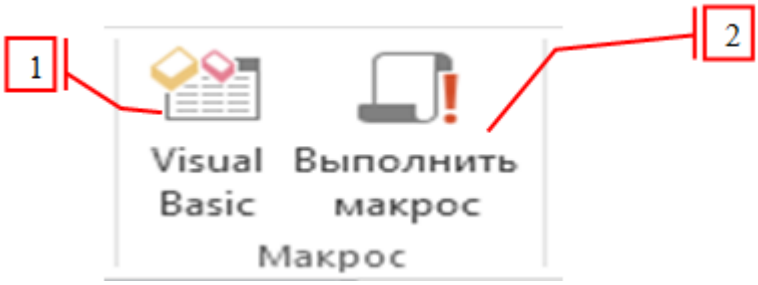


230-расм. Работа с базами данных менюси



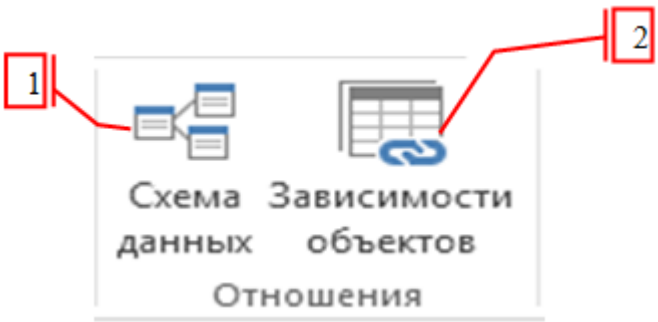
231-расм. Сервис бўлими

Работа с базами данных менюси Сервис ускуналар гуруҳи, бу ускуналар гуруҳидаги 1 буйруғи орқали яратилган берилганлар базасидаги барча ўзгаришларни сақлаган ҳолда MS Access дастурини ўчириб, қайта ишга туширишни таъминлайди, бу жараён катта берилганлар базаси билан ишланаётганда компьютер ишлашини бир мунча тезлаштиради.



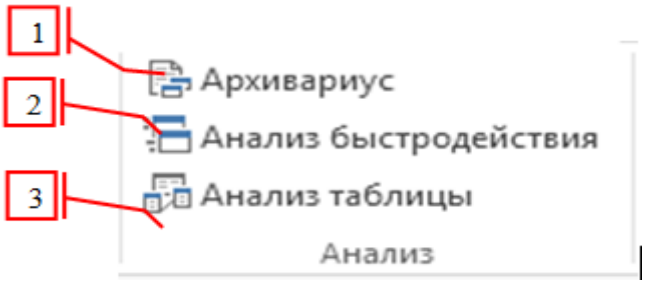
232-расм. Макрос бўлими

Работа с базами данных менюси Макрос ускуналар гуруҳи, бу ускуналар гуруҳидаги 1 буйруғи орқали MS Vusial Basic дастури ишчи ойнаси очилади. 2 буйруғи орқали ишланаётган берилганлар базасидаги барча макрослар рўятини чиқаради ва сиз ихтиёрий бир макросни танлаб ишга туширишингиз мумкин.



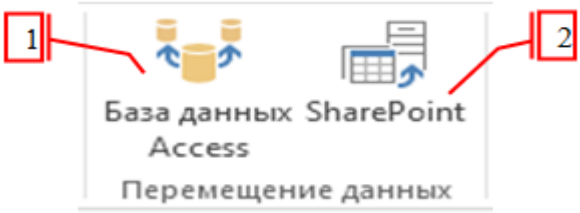
233-расм. Алоқалар бўлими

Работа с базами данных менюси Отношения ускуналар гуруҳи, бу ускуналар гуруҳидаги 1 буйруғи орқали ишланаётган берилганлар базасидаги жадваллар орасидаги боғлиқликни тасвирлаб қўйиш мумкин. 2 буйруғи орқали танланган объектга боғлиқ бўлган барча объектлар рўйхатини кўриш мумкин.



234-расм. Таҳлил бўлими

Работа с базами данных менюси Анализ ускуналар гуруҳи, бу ускуналар гуруҳидаги 1 буйруғи орқали танланган объект ёки объектлар гуруҳи ҳақидаги барча маълумотларни(яъни объектдаги мавжуд майдонлар, майдоннинг тури ва ҳ.к.) ҳисоботини кўриш ва чоп этиш имконини беради. 2 буйруғи орқали жорий берилганлар базасини яратилишида йўл қўйилган камчиликлар ҳақида хабар беради ва уларни тузатишга имконият яратиб беради. 3 буйруғи орқали жадвалларни назорат қилиш ва бўлакларга ажратиш мумкин.



235-расм. Маълумотларни кўчириш

Работа с базами данных менюси Перемещение данных ускуналар гуруҳи, бу ускуналар гуруҳидаги 1 буйруғи орқали жорий берилганлар базасини бир неча жадвалларини янги берилганлар базасига боғлаб қўйишимиз мумкин, яъни берилганлар базаси берилганларни бевосита бошқа базадан олади, бу Access дастурини тезроқ ишлашига кўмаклашади. 2 буйруғи орқали жорий берилганлар базасини бир неча жадвалларини Share POINT сайтларидаги бирор бир берилганлар базасига боғлаб қўйишимиз мумкин, яъни берилганлар базаси берилганларни бевосита бошқа базадан олади, бу орқали битта базадан тармоқда кўпчилик бирданига фойдаланишига қулайлик туғдиради.

3. MSAccess дастурида фермер хўжалигининг маълумотлар базасини яратиш.

MS Access дастурининг асосий объекти бўлган жадвал яратиш жараёнини кўрамиз. Дастурда жадвал яратишнинг иккита йўли мавжуд:

1) Создание->Таблицы->Таблица

2) Создание->Таблицы->Конструктор таблиц

Биз биламизки, одатда жадваллар сатрлар ва устунлардан ташкил топади, берилганлар базасида эса жадвал устуни майдон (поля), сатри эса ёзув (запис) деб номланади. Шундай экан, ҳар бир жадвал бир неча майдон ва бир неча ёзувлардан ташкил топади. Ўз навбатида майдонлар қуйидаги турдаги берилганларни ўзида сақлаши мумкин:

Қисқа матн (Короткий текст) – бу турдаги майдонга 1 тадан 255 тагача белги киритадиган қилиб созлаш мумкин.

Узун матн (Длинный текст) – бу турдаги майдонга 1 Гб гача берилганларни сақлашимиз мумкин.

Сонли (Числовой) – бу турдаги майдонга бутун ёки ҳақиқий, ишорали ёки ишорасиз сонларни сақлашамиз мумкин. Майдон ўлчамини 1, 2, 4, 8, 12 байтли қилиб созлашимиз мумкин.

Сана ва вақт (Дата и время) – бу турдаги майдоннинг ҳар бир элементи хотирадан 8 байт жой эгаллайди ва сана ёки вақт кўринишидаги берилганларни сақлашга мўлжалланган.

Пул қийматли (Денежный) – бу турдаги майдонга пул қийматли берилганларни (сўм ёки бошқа турдаги валюталарни) сақлашамиз мумкин, майдоннинг ҳар бир элементи хотирадан 8 байт жой эгаллайди.

Санагич (Счетчик) – бу турдаги майдоннинг ҳар бир элементи хотирадан 4 байт жой эгаллайди, одатда калитли майдонларда ушбу турдан фойдаланилади, яни такрорланмайдиган қийматларни киритишга хизмат қилади.

Мантиқий (Логический) – бу турдаги майдоннинг ҳар бир элементи хотирадан 1 бит (0,125 байт) жой эгаллайди ва мантиқий қийматларни сақлашда ишлатилади: 0 ёки 1, Да/Нет (Ҳа/Йўқ), Истина/Лож (Рост/Ёлғон), Вкл/Выкл (Ёниқ).

OLE объект майдони (Поле объекта OLE) – бу турдаги майдонга ихтиёрий форматдаги, ҳажми 1 Гбдан катта бўлмаган 1 та файлни жойлаштириш ёки бита файлни боғлиқли қилиб(связанную) қўйиш мумкин ва хоҳлаган пайтда ушбу файлни ўзгартириш учун ёки ўқиш учун очиш мумкин.

Гиперссылка (Гиперссылка) – бу турдаги майдонга 255 тагача ихтиёрий белгилар кетма-кетлигидан иборат берилганни ёзишимиз мумкин ва бу ёзувга ҳажми 2 Гбдан ошмаган веб саҳифа, файл ёки папкаларни очиб берувчи гипермурожаат бириктиришимиз мумкин.

Бирикмали (Вложение) – бу турдаги майдонга ҳар бирининг ҳажми 250 Мбдан ошмаган ва умумий ҳажми 2 Гбдан ошмаган бир нечта (5000 тагача ёки ундан ҳам ортиқ) ҳар хил форматдаги берилганларни бириктиришимиз мумкин.

Юқорида берилганлар турлари билан танишиб чиқдик, бу эса бизга жадваллар яратишга қўл келади. Келинг, тумандаги фермер хўжаликлари бўйича маълумотлар базасини яратишга, шу билан шу соҳанинг умумий вазифасини бир мунча осонлаштиришга, автоматлаштиришга ҳаракат қиламиз.

Дастлаб юқоридаги расмларда кўрганимиздек берилганлар базаси сақланадиган жойни кўрсатамиз ва унга “Fermer xujaligi.accdb” номини берайлик. Ҳеч қандай объекти бўлмаган берилганлар базаси яратилди. Энди бир нечта жадваллар яратамиз. Бунинг учун 6-расмдаги таблицы гуруҳидаги ускуналардан фойдаланамиз. Энди аниқлаб олсак фермер хўжалиги учун қандай жадваллар керак бўлади: “Фермер хўжалиги номи”, “Хўжалик раҳбари”, “Хўжаликдаги ишчилар сони”, “Ер майдони”. Ва кейинчалик шу жадваллар устида қайта ишлаб берилганлар базасининг бошқа объектларини яратамиз.

Шундай қилиб, фермер хўжаликларининг маълумотлар базаси тайёрланади. Ушбу базадан фойдаланиб кейинчалик шу хўжалик бўйича умумий хулосалар чиқарилади ҳамда таҳлил қилинади.

8. МАЪЛУМОТЛАР БИЛАН ИШЛАШДА ТАРМОҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ

8.1. Компьютер тармоқлари ва тармоқ технологиялари. Компьютер тармоғи баённомалари, компьютер тармоғининг аппарат ва дастурий таъминоти.

Режа:

1.Компьютер тармоғи ҳақида умумий тушунчалар.
2.Тармоқ турлари ва топологиялари.
3.Компьютер тармоғининг аппарат ва дастурий таъминоти.

***Таянч иборалар**: Компьютер тармоғи, локал тармоқ, минтақавий тармоқ, глобал тармоқ, тармоқ топологияси, юлдузсимон топология (Star Network), халқасимон топология (Ring network), шинасимон топология (Bus network), тармоқ қурилмалари, ўрама жуфт кабел (Витая пара), коаксиал кабел, оптик толали кабел*

1. Компьютер тармоғи ҳақида умумий тушунчалар.

Ахборотни бир компьютердан иккинчи компьютерга узатиш муаммоси ҳисоблаш техникаси пайдо бўлгандан бери мавжуддир. Ахборотларни бундай узатиш алоҳида фойдаланилаётган компьютерларни баргаликда ишлашини ташкил қилиш, битта масалани бир неча компьютер ёрдамида ҳал қилиш имкониятларини беради. Бундан ташқари ҳар бир компьютерни маълум бир вазифани бажаришга ихтисослаштириш ва компьютерларнинг ресурсларидан биргаликда фойдаланиш, ҳамда кўпгина бошқа муаммоларни ҳам ҳал қилиш мумкин бўлади.

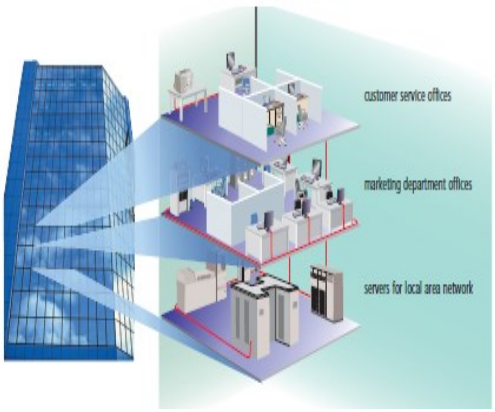
Тармоқ - компьютерлар, терминаллар ва бошқа қурилмаларнинг маълумот алмашишни таъминлайдиган алоқа каналлари билан ўзаро боғланган мажмуи. Компьютерлараро маълумотларни алмашишни таъминлаб берувчи бундай тармоқлар компьютер тармоқлари деб аталади.

Компьютер тармоғи – бу компьютерлар ўртасида маълумот алмашинувини таъминлайдиган компьютер ва қурилмалар тўплами.Тармоқ ахборотларни узатиш, алоҳида фойдаланилаётган компьютерларни биргаликда ишлашини ташкил қилиш, битта масалани бир нечта компьютер ёрдамида ечиш имкониятларини беради. **Компьютер тармоғи** (NetWork, net – тармоқ ва work - ишлаш) – бу компьютерлар ўртасида ахборотлар алмашиш тизимидир. Унинг асосий мақсади фойдаланувчиларга барча компьютерлар ресурсларидан фойдаланиш имкониятларини таъминлаш. Компьютер тармоқларини масштаби қараб турларга ажратиш мумкин: *Локал тармоқлар* (Local Area Network, LAN), *минтақавий тармоқлар* (Metropolitan Area Network, MAN), *глобал тармоқлар* (WideAreaNetwork, WAN).

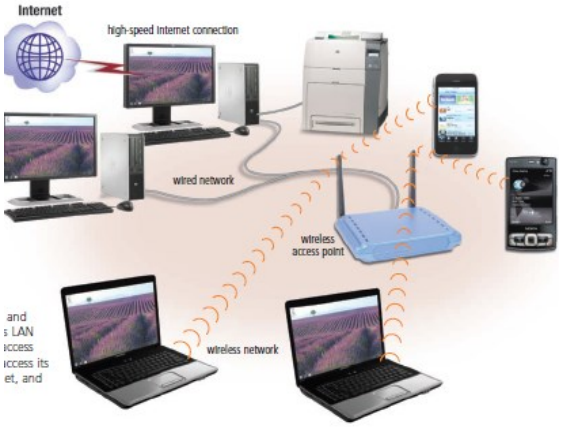
***Локал тармоқлар** (LAN — Local Area NetWork)* - бир корхона ёки муассасадаги бир нечта бинолардаги ёки синфлардаги компъютерларни ўзаро боғлаган тармоқ. Компьютерлар, бошқа периферия қурилмалари (принтерлар,

диск контроллерлари ва бошқалар)нинг боғланишини таъминлайдиган ва уларга умумий диск хотирасидан, периферия қурилмаларидан биргаликда фойдаланишга, маълумотлар билан алмашишга имкон берадиган аппарат воситалари ва алгоритмлар тўпламидир. Локал тармоқларнинг асосий фарқланувчи хусусияти барча учун ягона компьютерларнинг маълумот узатиш тезкор канали ва коммуникация асбоб - ускуналарида хатоликнинг юзага келиш эҳтимолининг деярли йўқлиги.

Локал тармоқ учун мавжуд стандартлар (тегишлича Ethernet ва ARCNET) 2,5 кмдан 6 кмгача бўлган масофадаги компьютерлар орасида алоқани таъминлайди. Локаль тармоқнинг характерли томонлари:· чегараланган географик ҳудуд, фойдаланувчиларнинг катта тезликка эга тармоқда ишлашни таъминлаш, локал сервисларга доимий уланиш, ёнма-ён турган қурималарга уланиш. Шахсий компьютерларнинг локал тармоғи кенг тарқалган.



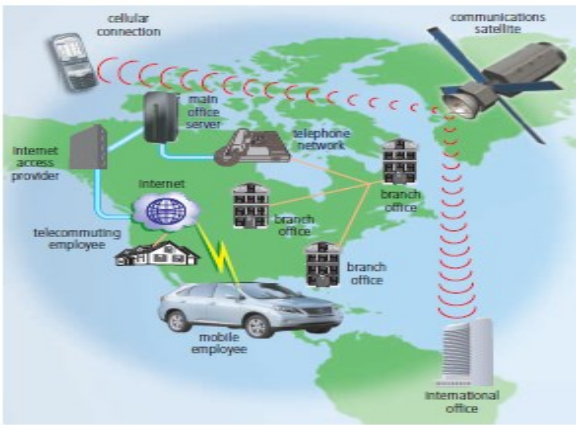
236–расм. Локал тармоқни бинодаги жойлашуви



237-расм. Компьютерлар ва мобил қурилмаларни симсиз боғланиши

Минтақавий тармоқлар (Metropolitan Area Network, MAN)–шаҳар ва вилоятлар даражасида компьютерларни ва локал тармоқларни махсус алоқа ёки телекоммуникация каналлари орқали ўзаро боғлаган локал тармоққа нисбатан каттароқ тармоқлар йиғиндиси.

Глобал тармоқлар (Wide Area Network, WAN) - ўзига бутун дунё компьютерларини, абонентларини, локал ва минтақавий тармоқларини телекоммуникация (кабелли, симсиз, сунъий йўлдош) алоқалари орқали боғлаган йирик халқаро тармоқ. У бир-биридан географик узоқ масофаларда жойлашган компьютерларни бирлаштиради, локаль тармоқларни бирлаштиради.



238-расм. Глобал тармоқни ташкил этилиши

2. **Тармоқ турлари ва топологиялари**

Тармоқ топологияси (грекча topos - ўрин) — тармоқ конфигурациясинитавсифлаш усули, жойлашув ва тармоқ қурилмаларининг бириктириш схемаси.

Локал тармоқ қуйидаги структураларга бўлинади: «**Шинасимон**» ***(bus network)*** - топология, «**Юлдузсимон**»***(Star Network)*** -топология, «**Халқасимон**»***(ring network)*** - топология.

Глобал тармоқ структураси бу «**Дарахцимон**» топология;

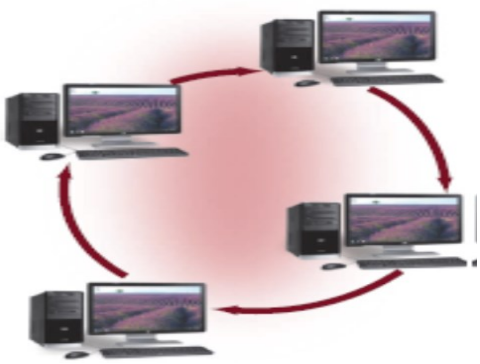
Юлдузсимон топология (Star Network) — компьютер тармоғининг асосий топологияси, унда барча компьютерлар марказий тугунга (одатда тармоқ концентратори) уланган. Улар тармоқ сегментини ташкил этади. **Афзалликлари**: битта иш станциясининг ишдан чиқиши тармоқнинг ишлашига таъсир этмайди; тармоқнинг яхши масштаблаштирилганлиги; тармоқдаги носозликларни осон қидириш; тармоқнинг юқори унумдорлиги (агар тўғри лойиҳа қилинган бўлса); Қулай Администрлаштириш имкониятлари.



239-расм. Юлдуз топологиясида компьютерларнинг уланиши

Камчиликлари: марказий концентраторнинг ишдан чиқиши бутун тармоқнинг (ёки сегментнинг) ишдан чиқишига олиб келади; тармоқни монтаж қилишда бошқа топологияларга қараганда кўпроқ кабел кетади; тармоқдаги (ёки сегментдаги) ишчи станциялар сони марказий концентратордаги портлар сони билан чегараланган.

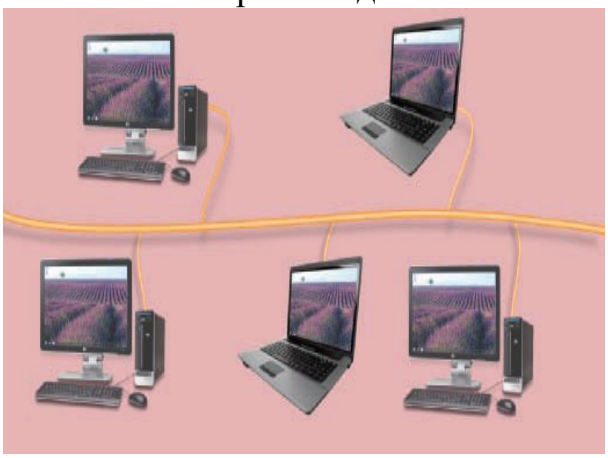
Халқасимон топология (ring network)— бу компьютер тармоғининг топологияси бўлиб, унда ҳар бир компьютер алоқа линиялари орқали бошқа иккита бошқа компьютер билан уланган: биттасидан фақат маълумот олади, бошқасига фақат узатади.



240-расм. Халқа топологиясида компьютерларни уланиши

Афзалликлари: уни ўрнатиш осонлиги; қўшимча қурилмаларнинг йўқлиги; тармоқ интенсив ишлаганда унинг турғун ишлаши (тезликни камайтирмасдан).
Камчиликлари: битта иш станциясининг ишдан чиқиши тармоқнинг ишлашига таъсир этади, мураккаб конфигурация ва настройка, носозликларни қидиришнинг мураккаблиги.

Шинасимон топологияси (bus network) **-**умумий кабелдан иборат бўлиб (шина ёки магистрал деб аталадиган), унга барча ишчи станциялар уланади.
Афзалликлари: тармоқни ўрнатишга кам вақт кетади; арзон (кам кабель ва қурилмалар кетади); осон настройка қилиш; ишчи станциясининг ишдан чиқиши тармоқнинг ишлашига таъсир этмайди.



241-расм. Шина топологиясида компьютерларни уланиши

Камчиликлари: тармоқдаги ҳар қандай носозликлар (кабелнинг узилиши, терминаторнинг ишдан чиқиши) тармоқнинг ишдан чиқишига олиб келади; носозликларни локаллаштиришнинг мураккаблиги; янги ишчи станцияларнинг уланиши тармоқ тезлигини пасайтиради.

Гибрид топологияси — катта тармоқларда компьютерлар орасида эркин алоқа ўрнатиш учун ишлатладиган топология. Бу тармоқларда эркин боғланган фрагментларни ажратиш мумкин. Шунинг учун бундай тармоқларни аралаш топологияли тармоқлар дейилади.

3. **Компьютер тармоғининг аппарат ва дастурий таъминоти.**

Тармоқ қурилмалари — компьютер тармоғининг ишлаши учун зарур бўлган қурилмалар.

Маршрутизатор ёки роутер (инг.л. Router) — тармоқ топологияси ҳақидаги маълумот ва берилган қоидалар асосида пакетларни тармоқ сегментлари орасида узатиш ҳақида қарор қабул қилаувчи қурилма.



242-расм. Роутер ёрдамида тармоққа уланиш

Тармоқ коммутатори ёки свитч (инг. switch — ўтказгич (переключатель)) — битта сегмент чегарасида компьютер тармоғининг бир нечта тугунини бирлаштирувчи қурилма.

Концентратор трафикни битта қурилмадан бошқа барча қурилмаларга юборса, коммутатор маълумотларни фақат қабул қилувчига юборади. Бу эса маълумотлар алмашиш тезлигини ва тармоқ хавфсизлиги оширади. Тармоқнинг бошқа сегментларини улар учун мўлжалланмаган маълумотларни қайта ишлашдан озод қилади.

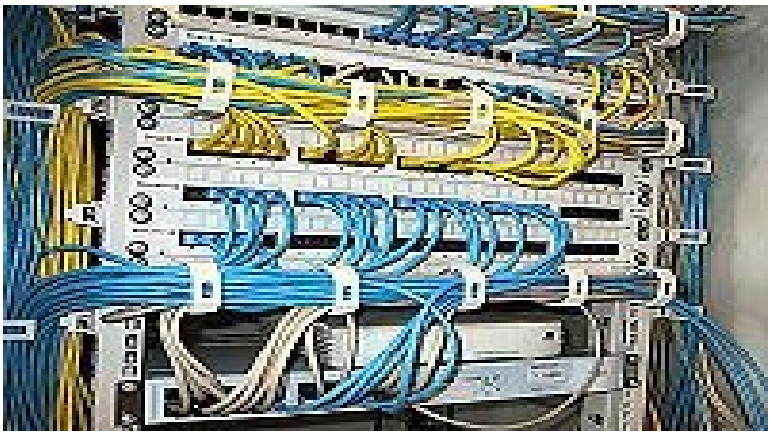
Тармоқ концентратори (инг. hub — фаолият маркази) — бир нечта қурилмаларни битта умумий сегментга бирлаштирувчи тармоқ қурилмаси. Қурилмалар кабеллар ёрдамида уланади.



243-расм. Концентратор ёки коммутатор орқали тармоққа уланиш

Кабел ёрдамида боғлаш. Бунда компьютерлар бир-бири билан *коаксиал*, *ўралган жуфтлик кабели* (UTP) ёки *шиша толали кабеллар* орқали махсус тармоқ плата ёрдамида боғланади.

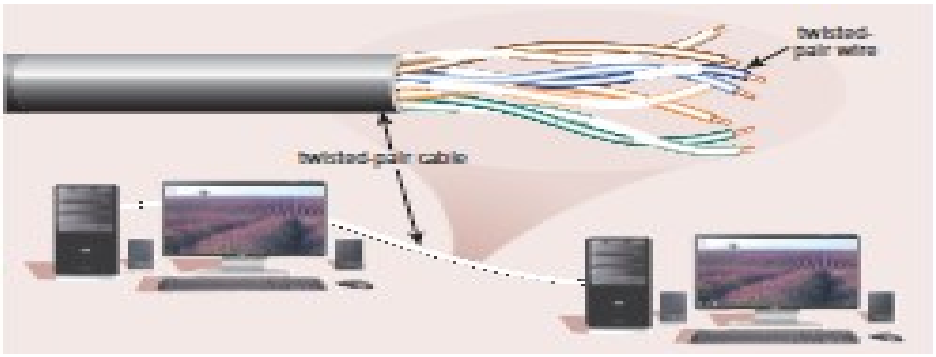
Коммутация панели (кросс-панель, патч-панель) —кабель системасининг таркибий қисми. Бирлаштирувчи разъёмлардан ташкил топган панелдан иборат. Коммутация панели пассив тармоқ қурилмасига киради.

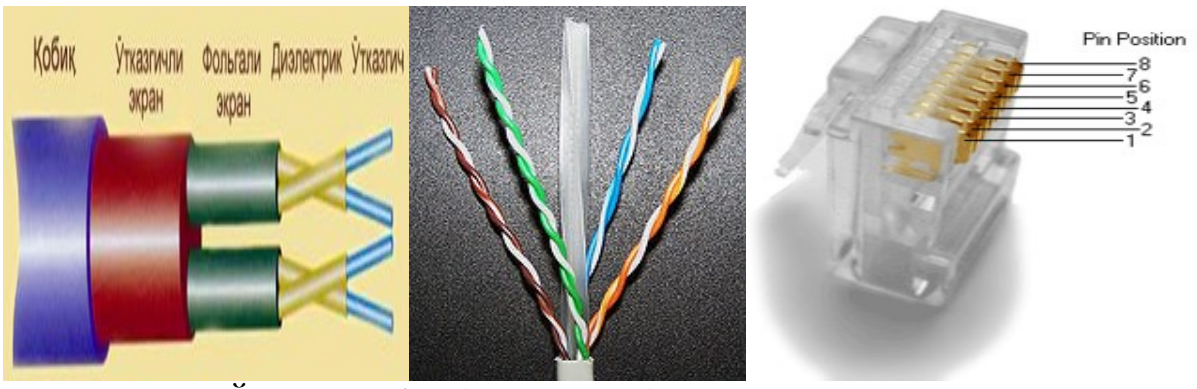


244-расм. Коммутация панели кўриниши.

Ўрама жуфт кабел(витая пара) (инг. twisted pair) — алоқа кабелининг тури. Телефонияда фойдаланиладиган эшилган сим жуфтидан иборат. У экранланган ва экранланмаган бўлиши мумкин. Экранланган кабель электр магнит ҳалақитларига анча бардошли бўлади. Ушбу кабелнинг камчиликлари

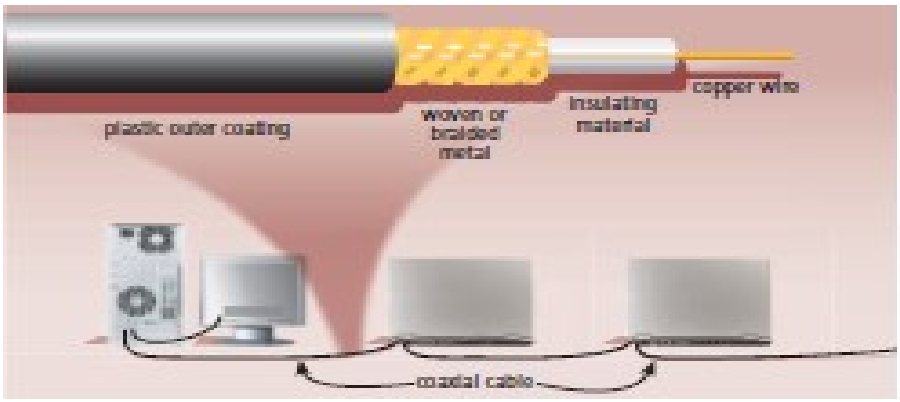
сигналларнинг сўниш коэффициенти юқорилиги ва электрмагнит ҳалақитларига юқори даражада сезгирлиги, шунинг учун ўрама жуфтликдан фойдаланишда фаол қурилмалар ўртасидаги энг юқори масофа 100 метргача бўлади.





245-расм. Ўрама жуфт (витая пара) кабели ва коннекторни кўриниши

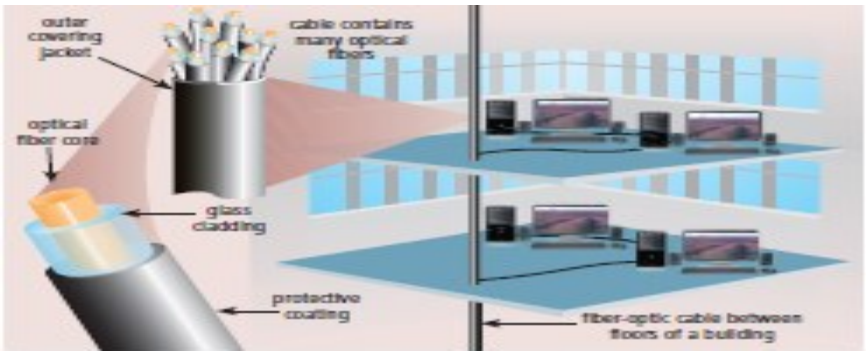
Коаксиал кабель.(Coaxial cable). Бу кабелдан маълумотлар узатишнинг иккита турли тизимида фойдаланилиш мумкин: сигнални модуляциялаб ва модуляцияламасдан узатиш. Биринчи ҳолда рақамли сигнал ШК дан қандай шаклда узатилса, ундан шундай шаклда фойдаланилади ва дарҳол кабель бўйлаб қабул қилиш станциясига узатилади. У тезлиги 10 Мбит/сек гача ва энг юқори таъсир радиуси 4000 м бўлган битта узатиш каналига эга. Иккинчи ҳолда рақамли сигнал аналогли сигналга айлантирилади ва у қабул қилиш станциясига йўналтирилади, у ерда у яна рақамли сигналга айлантирилади. Сигнални айлантириш операциясини модем (модулятор/демодулятор) бажаради; ҳар бир станция ўз модемига эга бўлиши керак. Маълумотларни узатишнинг бу усули кўп каналли (ўнлаб каналлар бўйича узатишни таъминлайди, бунинг учун фақат битта кабелдан фойдаланади) ҳисобланади. Бундай усул билан товушларнивидеосигналларни, маълумотларни узатиш мумкин. Кабель узунлиги 50 км гача етиши мумкин.





246-расм. Коаксиал кабель (Coaxial cable) ни кўриниши

Оптик толали кабель **(fiber-optic cable) -** тармоқда фойдаланиладиган энг янги технология ҳисобланади. Бунда ахборот элтувчи ёруғлик нури бўлади, у тармоқ томонидан ўзгартирилади ва сигнал шаклини олади. Бундай тизим ташқи электр ҳалақитларига бардошли ва шунинг учун маълумотларни тез (2 Гбит/с гача) ва хатосиз узатиш мумкин бўлади ҳамда узатилаётган ахборотнинг махфийлигини таъминлайди. Бундай кабелларда каналлар сони жуда кўп бўлади. Маълумотлар фақат симплекс режимида узатилади, шу сабабли маълумотлар билан алмашинишни ташкил этиш учун қурилмани иккита оптик тола билан улаш зарур (амалиётда оптик толали кабель ҳамма вақт жуфт толали бўлади). Камчиликлари қаторида қиймати юқорилиги ва улаш мураккаблигини кўрсатиш мумкин.



247-расм. Оптик толали кабель (fiber-optic cable) ни кўриниши

Тармоқнинг имконияти унинг фойдаланувчига кўрсатадиган хизмати билан ўлчанади. Тармоқнинг ҳар бир хизмат тури ҳамда унга кириш учун унинг дастурий таъминоти ишлаб чиқилади. Тармоқда ишлаш учун белгиланган дастур бир вақтда кўплаб фойдаланувчилар фойдаланиши учун мўлжалланган

бўлиши керак. Ҳозирда шундай дастурий таъминот тузишнинг икки хил асосий тамойили жорий этилган.

Биринчи тамойилда тармоқнинг дастурлаштирилган таъминоти кўпгина фойдаланувчиларга ҳамма кириши мумкин бўлган тармоқнинг бош компьютери ресурсларини тақдим этишга мўлжалланган. У файл - сервер деб юритилади. Бош компьютернинг асосий ресурси файллар бўлгани учун у шу номни олган. Бу дастурли модуллар ёки маълумотларга эга файллар бўлиши мумкин Файл-сервер-бу серверннинг энг умумий тури. Таъкидлаш жоизки, файл-серверннинг диск сиғими одатдаги компьютерларникидан кўп бўлиши керак, чунки ундан бошқа компьютерлар фойдаланади.

Тармоқларда бир қанча файл - серверлар бўлиши мумкин. Масалан, принтер, модем, максимал алоқа учун қурилма. Файл - сервер ресурсларини бошқарувчи ва кўпгина тармоқ фойдаланувчилари учун рухсат берувчи дастурий тармоқ таъминоти тармоқнинг операцион тизими деб аталади. Унинг асосий қисми файл-серверда жойлашади. Ишчи станцияда фақат ресурс ва файл - сервер орасидан мурожаат килинадиган дастурлар оралиғидаги интерфейс вазифасини бажарувчи унча катта бўлмаган қобиқ жойлаштирилади.

Ушбу тамойил доирасида ишлашга мўлжаллаган дастурли тизимлари фойдаланувчига файл - сервердан фойдаланиш имконини беради. Қоида бўйича ушбу дастурли тизимлар файлли серверда сақланиши ва барча фойдаланувчилар томонидан бир вақтда фойдаланиши мумкин. Лекин, бу дастурларнинг модулларини бажариш учун зарур бўлганда фойдаланувчи компьютерига, яъни ишчи станцияга ўтказилади ва керакли ишни бажаради. Бунда барча маълумотларни қайта ишлаш (агар улар умумий ресурс бўлса ва файлли серверда сақланаётган бўлса ҳам) фойдаланувчининг компьютерида амалга оширилади. Шубҳасиз, бунинг учун маълумотлар сақланган файллар фойдаланувчининг компьютерига кўчирилиши керак.

Иккинчи тамойил "клиент-сервер" архитектура деб аталади. Унинг дастурий таъминоти ресурслардан жамоа бўлиб фойдаланишгагина мўлжалланиб қолмай, уларни қайта ишлаш ва фойдаланувчи талабига кўра ресурсларни жойлаштиришга ҳам мўлжалланган. "Клиент - сервер" дастурий тизими серверннинг дастурли таъминоти ва фойдаланувчи-клиентнинг дастурли таъминотидан иборат.

Бу тизимлар иши қуйидагича ташкил қилинади: клиент-дастурлар фойдаланувчининг компьютерида бажарилади ва умумий кириш компьютерида ишлайдиган дастур - серверга сўров жўнатилади. Маълумотларнинг асосий қисмини қайта ишлаш кучли сервер томонидан амалга оширилади ва фойдаланувчи компьютерга фақат бажарилган сўров натижалари юборилади. Маълумотлар базаси серверлари катта ҳажмдаги маълумотлар (бир неча 40 Гигабайт ва ундан кўп) билан ишлашга мўлжалланган бўлиб, кўп сонли фойдаланувчиларнинг юқори унумли ишлашини, ишончлиликни ва ҳимояланганликни таъминлайди. Глобал тармоқлари иловаларида клиент-сервер архитектураси (маълум маънода) асосий саналади. Катта матнли сахифаларни сақлаш ва қайта ишлашни таъминловчи машҳур Web - серверлар,

FTD серверлар, электрон почта серверлари маълум. Санаб ўтилган хизмат турларининг клиент дастурлари ушбу серверлар томонидан хизмат олиш ва улардан жавоб олиш учун сўраш имкониятини беради.

Тақсимланадиган ресурсга эга ҳар қандай компьютер тармоғи сервер деб юритилиши мумкин.

2. Интернет хизматлари. Интернетда ахборот қидирув тизимлари

Режа:

1. Интернет хизматлари
2. Интернет ахборот қидирув тизимлари
3. Ахборот қидириш усуллари.

***Таянч иборалар**: WWW ресурслар, электрон почта, хостинг хизмати, интернет конференция, қидирув тизими, файллар алмашиш протоколи, Форум, Блог, ижтимоий тармоқ, чат, мессенжер, рақамли телевидение, IP телефония, броузерлар, провайдерлар, интенет манзиллар, URL манзил, қидирув тизимлар, қидирув усуллари, web илова, википедиялар,*

1. Интернет хизматлари

Интернет тармоғи абонентларига амалий протоколлар томонидан тақдим этилувчи функционал имкониятлар қуйидагилар: WWW Интернет ресурсларини ташкил этиш, ўқиш, электрон почта, Web hosting - Шахсий веб сайтларни Интернетга жойлаштириш, Internet conference - Интернет орқали видео мулоқот, Searching - Интернет қидирув тизимларидан фойдаланиш, FTP файлларни узатиш ва қабул қилиш, мулоқатда бўлиш, тармоқда хужжатларни сақлаш ва улар билан ишлаш, Web-форумлар, Блоглар, Ижтимоий тармоқлар, Интернет-магазинлар, Янгиликлар, Мессенджерлар, IPTV Интернет тармоғи орқали рақамли телевидения, IP телефония - Интернет тармоғи орқали телефон сўзлашувлар тармоқдан фойдаланиш ва бошқалар.

Катта ҳажмдаги маълумотларни сақлаш ва уларни масофадаги компьютерларга узатиш учун хизмат қилувчи интернетнинг FTP (файлларни узатиш протоколи) хизматидан фойдаланиш мумкин. Бунда FTP серверда янги папка яратиш, унга маълумотларни жойлаштириш ва уларни қайта кўчириб олиш мумкин. WWW хизматида масофадан суҳбатлашиш имкониятини яратувчи чат дастурлари, узоқ масофадаги дўстлар билан суҳбатлашишда телефон алоқаси ўрнини босмоқда. Бунинг учун интернетга боғланган компьютерда товуш карнайлари ҳамда микрофонлар бўлиши кифоя.

FTP (File transfer Protocol) файл алмашиш протоколи интернет стандарти бўлиб, интернетда бошқа компьютерлар билан файл маълумотларини жўнатиш ва юклашга рухсат беради. Маълумотларни жўнатиш юклашнинг аксидир: маълумотларни жўнатиш интернетда компьютерингиздан серверга хужжатлар, графиклар ва бошқа

предметларни ўтказиш жараёнидир. Web саҳифа муаллифлари масалан, одатда web саҳифалари маълумотларини web серверга жўнатишда FTP дан фойдаланишади.

Кўплаб операцион тизимлар FTP имкониятларини ўз ичига олади. Агар сизда йўқ бўлса, FTP дастурини арзон нархда webдан юклаб олишингиз мумкин. FTP сервер фойдаланиувчиларга FTP дан фойдаланиб маълумотларни жўнатиш ёки юклашга имконият яратидиган компьютердир. Муайян тарзда FTP серверда жойлашган матн, графика, аудиоклиплар, видеоклиплар ва дастур файлларини ўз ичига олувчи FTP сайти мажмуидир.

Кўп FTP сайтлар номаълум FTP сайтларга эга, ҳоҳлаган фойдаланувчи барча турдаги файлларни ўтказиб олиши мумкин. Баъзи FTP сайтлар ваколат ҳуқуқига эга бўлган аккаунт (фойдаланувчи номлар ва кодлари)ларига файл ўтказмаларини FTP серверда чеклайди.

FTP сайтларидаги катта хажмдаги хужжатлар одатда омбордаги бўшлиқ ва юклаш вақтини камайтириш учун ихчамланади. Ихчамланган файлдан фойдаланишдан олдин уни кенгайтиришингиз лозим.

Интернет провайдерлари ва уларнинг вазифалари. Интернет провайдер – Интернет тармоғи хизматларини тақдим этувчи ташкилотдир. Ҳозирги кунда Интернет првайдерларининг икки тури мавжуд: Интернетга уланиш ва уланиш каналларини тақдим этувчи провайдер ва Интернет хизматларини тақдим этувчи провайдер.

Интернет хизматларини тақдим этувчи провайдерлар томонидан www, электрон почта, хостинг (веб ресурсларни жойлаштириш) каби Интернет хизматлари кўрсатилмоқда. Интернетга уланган тармоқларни қуришда ундаги компьютерларга бериладиган манзиллар (IP манзил) провайдер томонидан тақдим этилган ораликдан танлаб олинади.

Хозирги кунда Ўзбекистон Республикаси бир қанча Интернет провайдерлари хизмат кўрсатмоқда, булар: UzNet, Sarkor Telecom, Sharq Telecom, TPS, ARS Inform, Cron Telecom ва бошқалар.

Броузер тушунчаси ва уларнинг вазифаси. Интернет тармоғида фойдаланувчиларга тармоқ ресурсларидан эркин фойдаланиш имкониятини бериш учун WEB серверлар қурилади. Бундай серверларда Интернетда тақдим этилган ахборотнинг катта қисми жамланади. Фойдаланувчининг ихтиёрий ахборотни олиш тезлиги бундай серверларни қандай қуришга боғлиқ.

Бугунги кунда броузерларнинг жуда кўплаб турлари мавжуд. Энг машҳурлари: Internet Explorer (Windows операцион тизим таркибидаги дастур), Opera, FireFox.



Internet Explorer



Opera



Firefox

248-расм. Браузер дастурларни кўриниши.

Web манзиллар

Web сахифа URL (ўзгармас ресурс жойлаштирувчи) ёки Web манзиллар деб аталган сахифага эга. Масалан, АҚШ нинг Миллий Парк Хизмати Web сайти учун HTTP://www.nps.gov Web манзилдир. Web браузер web сахифани web манзилдан фойдаланиб қайта топади.

Агар Web саҳифани Web манзилини билсангиз браузер ойнасининг юқори қисмидаги бўш жойга манзилни ёзишингиз мумкин. Масалан HTTP://www.nps.gov/grsm/planyour/visit/wildlifeviewing.htm web манзилини ёзиб ва enter тугмасини боссангиз браузер, web саҳифани расмда кўрсатилгандек намойиш этади.



249-расм. HTTP://www.nps.gov/grsm/planyour/visit/wildlifeviewing.htm web манзили ёзилганда очилган ойна намойиш этилган

Web манзил протокол, домен номи ва баъзида web саҳифа ёки ундаги манзилга йўлни ўз ичига олади. Кўплаб web саҳифалар қуйидаги http:// билан бошланади. Http (Hypertext Transfer Protocol) бу саҳифалар қандай қилиб интернетда маълум бир қоидалар орқали аниқлашдир. Хатоларни камайтириш учун кўплаб браузерлар ва web сайтлар http:// ва web манзилларни бўлагига киришни тавсия қилмайдилар. Агарда нотўғри Web манзилга кирсангиз, браузер сиз танлаган Web сайтга ўхшаш манзилларни кўрсата бошлайди.

HTTP://www.nps.gov/grsm/planyour/visit/wildlifeviewing.htm/nps.gov манзилга кирганингизда, nps.gov web сайтини ўз ичига оладиган web серверга сўров юборилади. Сервер /grsm/planyour/visit/ саҳифасида жойлашган ушбу wildlifeviewing.htm номли web саҳифани қайта очади ва сизнинг браузерингизга жўнатади ва очилади.

Фойдаланувчилар вақтни тежаш мақсадида кўп марта мурожат қилинадиган web саҳифаларга белгилар қўйиб кетишади. Белгилаб қўйилган web манзиллар рўйхати избранное бўлимида туради. Браузерда web манзилга кирсангиз web серверга сўров жўнатган бўласиз. Об - ҳаво ҳақида маълумотни янгилаб турувчи, спорт ҳақида янгиликларни мунтазам юбориб турувчи дастурларни web браузер амалга оширади .

Web илова

Web илова ёки web app фойдаланувчиларга интернетга боғланган барча компьютер ёки қурилмалар web браузер орқали software (дастурий таъминотга) кириш ва алоқа ўрнатиш имкониятига эга. Баъзи web иловалар дастурий таъминотга текин кириш имконияти билан таъминлайди.



250-расм. Web сайтларни кўриниши

Бошқа web иловалар эса дастурий таъминотининг бир қисми бепул қолган хизматлардан фойдаланиш пуллидир. Web иловалар Google Docs, TurboTax Online va Windows Live Hotmail (e-mail) ни ўз ичига олади.

Webда мультимедиа

Матн ва ссылкалардан ташкари web сахифалар янада жалб қилиш учун мультимедиадан фойдаланишади. Мультимедиа ҳар қандай иловаларни матн, графиклар, анимациялар, аудио, видео ва ҳақиқатга асосланган фактларни бирлаштиришига айтилади. Мультимедиа web саҳифада маълумотларни турларини оширади. Webдан фойдаланиш

имкониятини кенгайтиради ва интернетни тадқиқ этишга янада кўнгилочар бўлишини юзага келтиради. Мультимедиа web сахифалари одатда махсус ускунавий ва дастурий таъминотларни талаб этади ва уларни юклашда кўп вақт олади, чунки улар катта график файллар, видео ва аудиоклипларни ўз ичига олади. Кўп web сайтлар фойдаланувчиларга интернетга уланиши тезлиги паст бўлса мультимедиани очиш имконияти бўлмайди.

Интернетда web чоп этиш

World wide web яратилишидан олдин фикрларни бўлишиш, бошқалар билан ғояларни осонгина алмашиш ва медиа, синф, иш ёки ижтимоий муҳитлардан фойдаланувчилар қимматга тушган. Кўплаб оммага эриша оладиган реклама ёки нашр этиш кўп маблағни талаб қилган. Ҳозирда бизнес ёки якка тартибдаги тадбиркорлар миллионлаб одамларга ўзларини web саҳифаларини яратиш орқали маълумот жўнатишади. Web саҳифаларни таркиби блогларга ўз маҳсулоти тўғрисидаги янгиликларни жўнатади.

Web нашр қилиш web сахифанинг ривожланиши ва тузатишидир. Web саҳифани ривожлантиришга компьютер дастурловчи керак эмас. Кичик бизнес ёки уй фойдаланувчиси учун web нашр қилиш керакли иш қуроллари бор бўлса жуда ҳам осон.

Web нашр қилишни 5 та бош босқичлари бор:

1.web сайтни режалаштириш. Web сайт дизайнига таъсир қиладиган муаммоларни ўйлаб кўринг. Web сайтни мақсади ва web сайтига ташриф буюришини хохлайдиган одамларингни характерини аниқланг. Сайтингизни бошқаларга қараганда ажралиб туриш йўлини аниқланг.

2.web сайтни синчиклаб кўриб чиқинг ва лойихасини тузинг. Web сайтнинг элементлари бўлган ссылкалар, матн, графика, анимация, аудио, видео ва хақиқатга эга бўлган фактлар жойлашиш тартибини тузинг .

Талаб этилган ускунавий дастур, рақамли камера, web камера, сканер, товуш карта ва микрофонни ўз ичига олади.

3.web сайт яратинг. Web саҳифани дастурий таъминотни ваколатлашга матн, графикалар, анимация, аудио, видео ва махсус эффектларни ташкил этадиган илгор web сайтлар яратишда web саҳифалардан фойдаланинг.

Фойдаланувчиларни, кодларни, мулоқот тармокларини ва e-mailни бошқариш каби ривожланган кўринишлар учун махсус web сайт бошқарув дастурий таъминотини харид қилишингизга тўғри келади.

4. web saytni тайёр ҳолга келтириш.

Компьютерингиздан web саҳифаларни web серверга ўтказинг.

Интернетга таъминотчилари харидорларига web серверда омбор маконини таклиф қилишади. Бошқа танлов эса web hosting хизмати бўлиб, web серверда ойлик ўртача нархдаги пул эвазига омбор макони билан таъминлайди. Web саҳифангизни жойлаштиришда бошқаларга ёрдам

бериш учун web манзилингни ҳар хил турдаги сервер кидирувчилар билан рўйхатга олинг ва маълум бир калит сўзларни ёзганда сайтингиз пайдо бўлишига амин бўлинг.

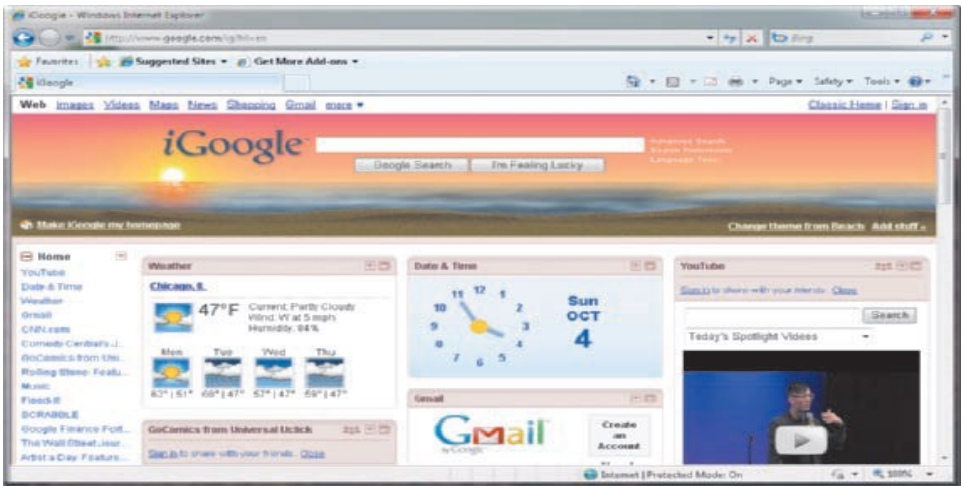
5. Web сайтни сақлаш.

Web сайтга web сайт таркибида янги маълумотлар борлиги ва ссылкалар яхши ишлаётганига амин бўлиш учун тез – тез ташриф буюриб туринг.

Web сайтлар турлари

Web сайтларни қуйидагича турлари мавжуд. Булар портал янгиликлари, информацион web, блог, wiki, онлайн ижтимоий сайтлар, таълимий, кўнгилочар, ҳимоя, web илова ва шахсий сайтлардир.

Портал бу ягона қулай манзилдан ҳар хил интернет сервисларини таклиф этувчи web сайтдир.



251-расм. Web портал кўриниши

Кўп порталлар сервер қидирувчи, янгиликлар, спорт ва об –ҳаво web нашр қилиш, фойдаланиладиган адабиётлар, хариталар, харид ва e-mail алоқалар хизматлари каби текин хизматларни таклиф этади.

Кўплаб порталларда онлайн алоқалар бор. Онлайн жамият маълум бир хил қизиқиш ёки алоқалар билан бир гурухга қўшилган web сайтидир. Бу алоқалар онлайн фотоальбомлар, мулоқот тармоқлари ва бошқа сервис хизматларни бир хил фикрдаги фойдаланувчилар орасидаги алоқаларни яхшилаш хизматларини таклиф этади.

AltaVista, AOL, Excite, GO.com, iGoogle, Lycos, MSN ва Yahoo булар машхур порталлар. Симсиз портал мобил қурилмалар интернетдан фойдалана олиши учун яратилган порталдир.

Янгиликлар

Янгиликлар web сайти - бу қизикарли материаллар, ҳикоялар, маълум бир ҳодисага боғлик мақолалар, ҳаёт, пул , спорт ва об – ҳаволарни ўз ичига оладиган қизиқарли материаллардан ташкил топган. Кўплаб журнал ва

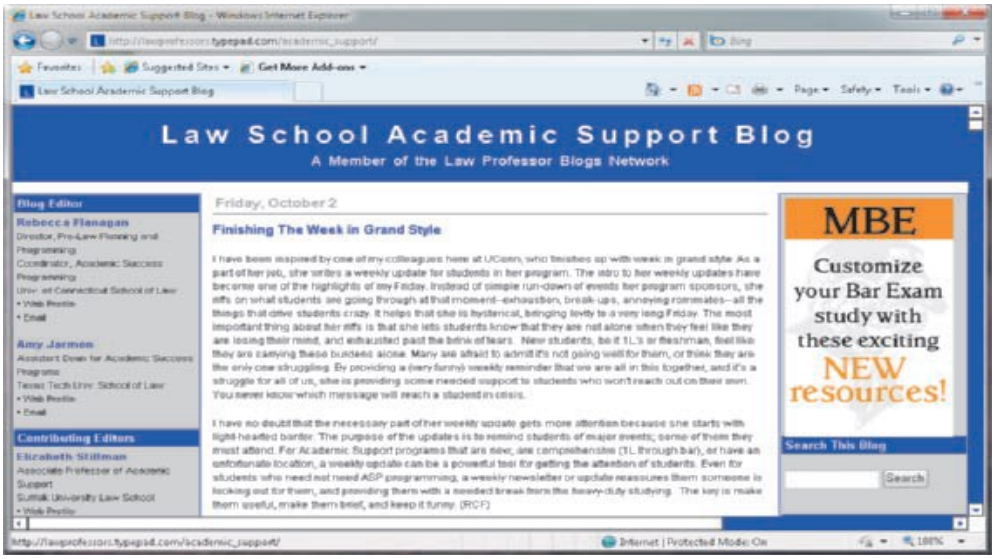
газеталар нашрдан чиқарилган хулосаларни ҳамда нашрдан чиқарилмаган вариантлари билан таъминловчи web сайтларга хомийлик қилади. Газета, телевизор, радиостанциялари янгилик web сайтларини сақлайдиган медиа турларидир.

Информацион web сайтлар

Информацион web сайт фактга асосланган ахборотларни ўз ичига олади. Кўплаб АҚШ хукумат агентликлари аҳолини рўйхатга олиш маълумоти, солиқ кодлари, давлат бюджети каби маълумотлар билан таъминлайдиган информацион web сайтларга эга. Бошқа ташкилотлар аҳолини ташиш жадвали ва нашр эттирилган изланиш топилмалари каби маълумотлар билан таъминлайди.

Блог

Блог кўпинча Webblog деб юритилиб, вақти кўрсатилган мақолалар, почталар, кундалик ёки журнал кўрнишидаги норасмий web сайтларни ўз ичига олади.



252-расм. Web блог кўриниши

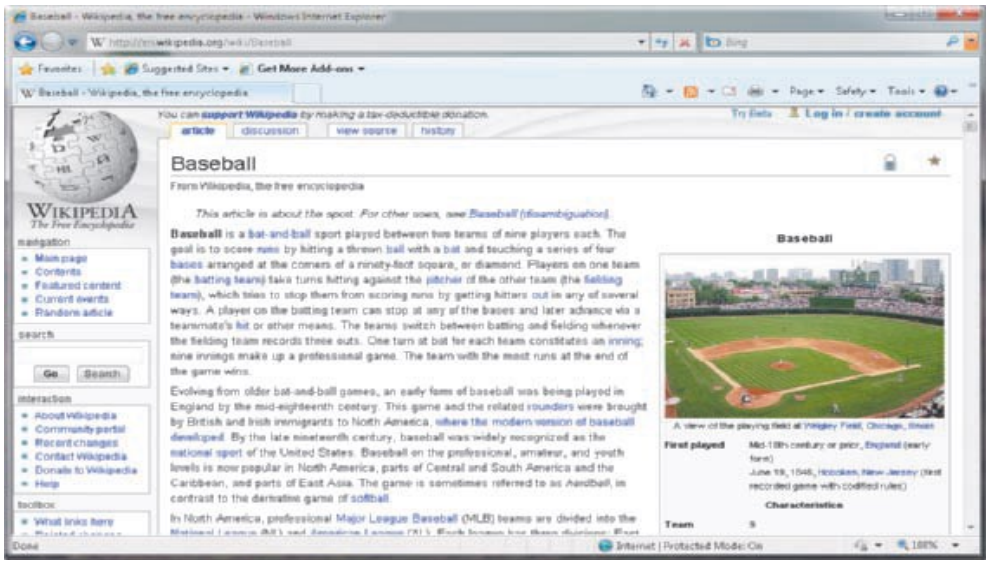
Видеоклипларни ўз ичига оладиган блогни видеоблог ёки vlog деб аташади. Microblog фойдаланувчиларга одатда 100 ва 200 га яқин хусусиятларга эга қисқа хабарларни ўқиш имкониятини яратади. Twitter машхур микроблогдир. Blogosphere атамаси блогларни оммавий мажмуасига, vlogosphere эса барча оммавий влоглар учун ишлатилади. Блоглар блоггер ёки влоггор деб аталадиган қизикишлар, фикрлар, муаллифнинг шахсияти ва баъзида бошқа ташриф буюрувчиларга таъсир кўрсатади.

Блоглар муҳим оммавий алоқаларга айланди. Тижорат соҳасидаги блоглар ишчилар, харидорлар ва савдогарлар билан алоқани йўлга қўйиш учун яратилади. Ўқитувчилар бошқа ўқитувчилар ва талабалар билан ҳамкорлик қилиш учун блоглар яратишади. Уйдаги фойдаланувчилар

оилавий шахсий ҳаётлари, дўстлари ва х.қ лар хақида фикрлашиш учун блогдан фойдаланишади.

Wiki

Wiki фойдаланувчиларга web сайт таркибини web браузер орқали яратиш, қўшиш, ўзгартириш ёки ўчириш имконини берадиган сайт. Кўп wiki лар умумий ўзгартиришлар яратиш имкониятига эга. Wiki лар бошқалар ўзларига керакли маълумотларни аниқ олиш учун бундан олдинги тузатишларни ҳам сақлаб қўяди. Wiki ва блогнинг фарқи шундаки фойдаланувчилар блоггер асл почтасини ўзгартира олмайди. Википедия текин web энциклопедиялар, машхур wikiлардир.



253-расм. Википедияни кўриниши

Онлайн ижтимоий тармоқ

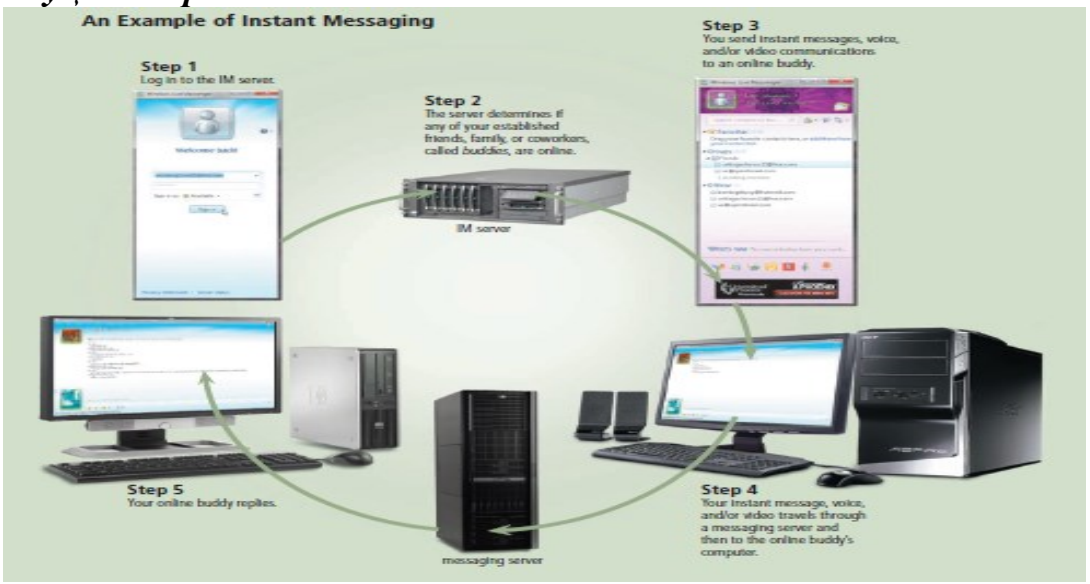
Онлайн ижтимоий тармоқни ижтимоий тармоқ web сайти деб ҳам юритилади. Унга аъзо бўлганларни онлайн жамоада қизиқишларини, фикрларини, хикоялари, расмлари, мусиқа ва видеоларини бошқа рўйхатдан ўтган фойдаланувчилар билан улашишга ёрдам берадиган web сайтдир.

Кўпинча мулоқот тармоқлари, янгиликлар улашадиган гуруҳлар ва бошқа алоқа хизматларини ўз ичига олади. Машхур ижтимоий тармоқланиш web сайтлари булар MySpace, Facebook. Facebook ижтимоий тармоггда 300 млн дан ортик фаол фойдаланувчилари мавжуд.

SecondLife номли ижтимоий тармоқ ҳам мавжуд бўлиб бунда фойдаланувчилар ўзликларини яшириб, бирон бир тасаввурдаги кўриниш билан бошқа фойдаланувчилар билан алоқа қиладилар. Медия улашиш web сайти онлайн ижтимоий тармоқнинг маълум бир тури бўлиб фойдаланувчиларга расмлар, мусиқа ва видеоларни бир бирлари билан бўлиш имконини беради. Flickr, Fotki va WEbshots машхур расм улашиш жамоаларидир, PixelFish va YouTube видео машхур видео улашиш жамоаларидир.

Доимий сўзлашув IM (Instant messaging)

Доимий сўзлашув хақиқий интернет алоқалар хизмати бўлиб, онлайн бўлган фойдаланувчиларга хабарлар ёки файллар алмашиш ёки шахсий алоқалардан фойдаланиш имконини беради. Онлайн бу реал вақтда фойдаланувчиларнинг ўзаро суҳбатлашишдир. Баъзи IM хизматлари овоз ва видео суҳбатлар билан таъминлайди.



254-расм. Доимий сўзлашув тасвири

Кўплаб IM хизматлар календар бўйича белгиланган учрашувлар, об – ҳаво ёки спорт натижалари ҳақида огоҳлантиради. Шунингдек улар сизга расм ёки бошқа хужжатларни қабул қилувчига жўнатиш, шўх мусиқаларни эшитиш ва бошқа онлайн гурух бўлиб ўйин ўйнаш имкониятини беради. IM ишлаши учун иккала гурух реал вақтда онлайн бир –бирига боғланган бўлишлари лозим. Шунингдек, таклиф қилинган хабарларни қабул қиливчи ҳам қабул қилишни хохлаши керак. IM дан фойдаланиш учун сиз доимий хабарлашув дастурий таъминотини смартфон каби мобил қурилма ёки компьютерингизга ўрнатишингиз лозим.

Баъзи операцион тизимлар доимий хабарлашувчи windows кабиларни ўз ичига олади. Машхур IM дасурий таъминоти AIM (AOL Instant Messenger), Google Talk, MySpace IM, Windows Live Messenger va Yahoo Messengerларни ўзичига олади. Камдан кам IM дастурлари IM стандартларини маслаҳатига риоя қилади. Муваффакиятли алоқаларни кафолатлашда барча контактдаги фойдаланувчи бирхил доимий мессенжерлардан фойдаланишларилозим. Мулоқот бўлимини бошлашга сиз мулокот серверига chat client деб аталган дастур орқали боғланасиз. Бугунги кун браузерлари одатда chat client ни ўзичига олади. Агар сизда йўк бўлса, webдан chat clientни юклашингиз мумкин. Баъзи web сайтлар фойдаланувчиларга chat clientлар сиз ҳам мулоқотларни олиб боришга имконият яратади.

Бирмарта chat client ни ўрнатганингизда уланган чат серверингизда алоқа яратишингиз ёки унга қўшилишингиз мумкин. Мулоқот тармоғи мунозара мавзусини аниқлаши лозим. Мулоқот тармоғини яратган одам операторлек ҳаракат қилади ва алоқани таъминлаш маъсулиятига эга ва кимдир бузгунчилик қилса, уларни алоқадан чиқариб юборади. Оператор мақомини бошқа бир одамга бериб юбориши мумкин.

Интернетда ахборот қидирув тизимлари.

Web маълумотларнинг оммавий манбасидир. Одамларнинг webдан фойдаланишдан бош мақсади матн, расмларни, мусиқа, ва видеони ўз ичига оладиган махсус маълумотлар қидиришдир.

Муваффақиятли қидиришнинг биринчи босқичи бу қидираётган маълумотингизни бош ғояси ёки тушунчасини аниқлашдир. Икки турдаги қидириш усуллари мавжуд булар сервер қидирувчи ва мавзуга оид каталоглар. Сервер қидирувчи web сайтлар, web саҳифалар, расмлар, видеолар, янгиликлар, хариталар ва маълум мавзуга оид маълумотлар дастуридир.

Мавзуга оид каталоглар спорт ёки харид ёки шу тоифаларга ўхшаш ташкил қилинган бир қанча туркумлардаги web саҳифаларни тавсия этади. Баъзи web сайтлар web браузерни ҳам мавзуга оид каталоглар функциясини ҳам таклиф этади. Сервер қидирувчи web манзилни аниқ билмаганингизда ёки маълум бир web сайтни қидирмаяптганингизда маълумот жойлаштиришингиз учун қўл келади. Минглаб сервер қидирувчилар мавжуд. Баъзилари web саҳифалар орқали барча турдаги маълумотларни қидиради. Бошқа сервер қидирувчилари эса маълум бир турдаги маълумотларни чеклайди, улар қуйидагилар:

Тасвирлар- расмлар, диаграммалар ва чизмалар.

Видеолар-уй видеолари, мусиқа видеолари, тvдастурлари, кинова клиплар.

Аудио- мусиқа, қўшиқ, овоз ёзиш ва товушлар.

Нашриётлар- янгиликлар мақолалари, журналларва китоблар.

Хариталар- бизнес ёки манзил хариталари, манзилга ҳаракат йўналишлари.

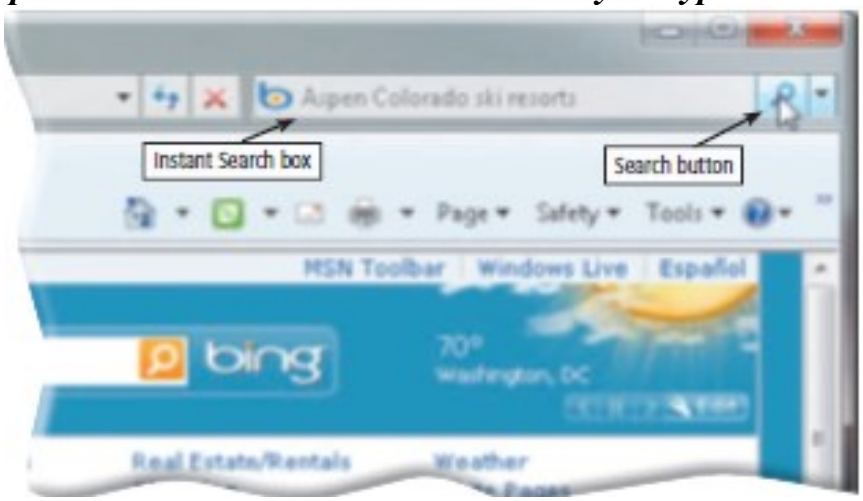
Одамлар ёки бизнеслар- манзиллар ва телефон рақамлар.

Блоглар - бошқаларҳақида фикр ва ғоялар.

Сервер қидирувчи сиздан қидираётган элементингизни топишда қидирув матни ёки қидирув сўрови деб аталган сўз ёки жумлани киритишингизни сўрайди. Қидирув матнидаги ҳар бир сўз калит сўз деб аталади. Сизни қидирув матнингиз Walt Disney World каби кенг бўлиши мумкин. Сервер қидирувчи таркиби қидираётган маълумотингиз турига қараб минглаб натижалар билан жавоб беради. Баъзи натижалар Web саҳифалар ёки мақолаларга боғланишлардир, бошқалари тасвирлар, видеолар ёки комедиалардир. Баъзида қидираётган нарсангиз учун кичик ёки умуман натижа чиқмаслиги ҳам мумкин. Бунда сиз қидирувни

чеклаётган қидирув матнингизни эхтиётқорлик билан қараб чиқиш орқали қидирув натижаларингиздаги ортиқча нарсаларни йўқ қилишингиз мумкин.

Агарда қидирув матнини нотўғри ёзсангиз, кўп сервер қидирувчилар бошқа қидирув матнларини кўрсатиши мумкин. Шунингдек, баъзилар (топиб бориш) қидирув матнини ёзишни бошлаганда таклиф этилган калит сўзлар ёки тасвирлардан фойдаланади. Расмда Googleда сервер қидирувчини Aspen Colorado Ski kurortini топиш йўли кўрсатилган.



255-расм. Googleда сервер қидирувчини тасвири

Қидирув натижалари 3 чи босқичда Aspen Colorado Ski курортини билдирувчи 150,000 га яқин web саҳифа боғланишларини кўрсатади. Ҳар бир рўйҳатидаги hit(топиб бориш)лар босилганда бирлашган Web сайтлар ёки Web саҳифаларда боғланиш бор. Кўплаб сервер қидирувчиларда бир бирига ўхшаш маънодаги сарлавҳа ва баённомалари бор. Шундай қилиб биринчи топилган боғланишлар кўпроқ керакли маълумотларни ўз ичига олади.

Баъзи web browser лар маълумотларни тўғри ёки яроқсиз топиб берадиган Instant Search box (тез қидирув бўшлиғи)ни ўз ичига олади. Instant Search Box (тез қидирув бўшлиғи) web саҳифадаги матн қидирувни киритиш босқичларини йўқотган ҳолда натижани тезроқ кўрсатади.

Агар матн қидирувига сўз ёки жумлалар орасида жой қолдириб ёзсангиз ҳар бир сўз учун маълумот кўрсатади (ва, га каби сўзлардан ташқари). Қидирувингизни яхшилаш учун қуйидаги услублардан фойдаланишингиз мумкин:

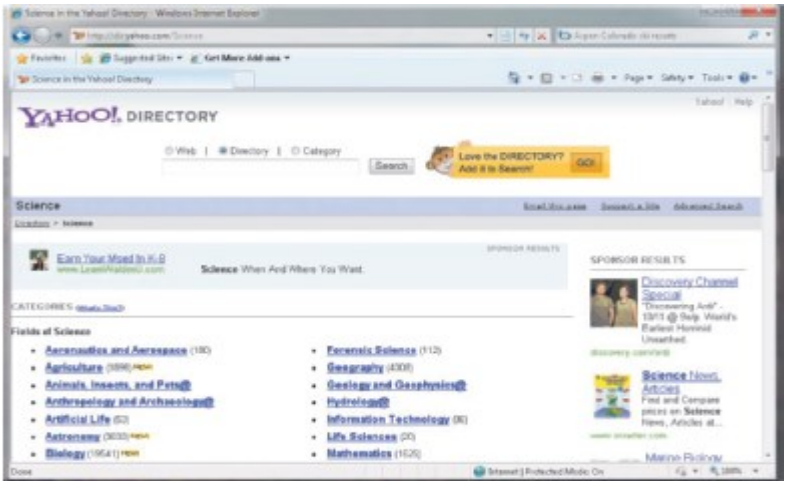
- ***махсус эгалардан фойдаланинг***
- ***қидирув матнига биринчи бўлиб энг керакли атамани ёзинг***
- ***ҳар бир ёзувни тўғри ёзинг, масалан email эмас e-mail***
- ***сервер қидирувдан фойдаланишдан олдин уни ЁРДАМ деб аталган маълумотига киринг***
- ***агар қидирув битта сервер қидирувчан муваффақиятга эришмаса бошқасидан ҳам фойдаланиб кўринг.***

Баъзи сервер қидирувлар манзилга асосланган навигация қурилмалари билан ишлайди, яъни улар қурилмаларнинг ҳозирги кундаги географик жойлашувга боғлиқ натижаларни кўрсатади. Мисол учун барча газ станцияларни манзилини сизнинг мобил қурилмангиз орқали аниқ масофа билан кўрсатиб бера олади.

Кўплаб сервер қидирувлар Spider (ўргимчак) деб аталган дастурдан фойдаланади ва web сайтда топилган сўзлар рўйхатини сақлаб туради. Қидирув матнини киритганингизда сервер қидирув олдинги сайтларни топиш учун яратилган рўйхатларни текшириб чиқади.

Мавзуга оид каталоглар

Мавзуга оид каталоглар синфларга ажратилган боғланишлар рўйҳатлари билан таъминлайди.



256-расм. Каталог ёрдамида қидириш.

Бу қидирувчи тизимдан фойдаланишда умумий мавзулардан махсус мавзуга ҳар хил даражалар орқали боғланишларни босиб, махсус бир мавзу жойлаштирасиз. Керакли мавзу топилмагунга қадар Web сахифаларни қидиришда давом этасиз. Асосий камчилиги мавзуга оид каталоглар билан фойдаланувчилар ўзига керакли ёки керакли бўлмаган маълумотлар рўйхати чиқганда қарор қилишда иккиланадилар.[19]

Қидирув тушунчаси. Интернет тармоғидаги қидирув тушунчаси шуни англатадики, бунда ҳар бир фойдаланувчи ўзига керакли бўлган бирор маълумот ёки материални махсус қидирув тизимлари орқали топиш имкониятига эга бўлади.

Интернет тармоғи фойдаланувчилари қидирувни Интернет муҳитида жойлашган веб-сайтлар, уларнинг манзили ва ички маълумотлари бўйича олиб бориши мумкин. Бу эса фойдаланувчига керакли бўлган ахборотни самарали қидириш ва тез топиш имкониятини беради.

[19] Discovering Computers 2011 500 – 520 бет

Ахборотларни қидириш. Интернет тармоғи шундай бир муҳитки у ўзида турли кўринишдаги ва турли тиллардаги кўплаб ахборотларни жамлаган. Бунда ушбу ахборотлар ичидан керакли бўлган маълумотларни қидириб топиш муаммоси пайдо бўлади. Интернет тармоғида ҳар бир фойдаланувчи ахборотни қидириш учун ўзбек, рус, инглиз ёки бошқа тиллардаги бир ёки бир неча сўздан ташкил топган сўровлардан фойдаланади. Яъни маълумотларни унинг сарлавҳаси ёки унинг таркибида иштирок этган сўзлар ва жумлалар бўйича қидириб топиш мумкин. Бунда фойдалаувчи томонидан Интернет қидирув тизими қидирув майдонига керакли маълумотга доир сўз ёки жумла киритилади ва қидирув тизими ишга туширилади. Шундан сўнг қидирув тизими фойдаланувчига ўзи томонидан киритилган сўз ёки жумлага мос келувчи маълумотларни қидириб топади ва компьютер экранида уларнинг рўйхатини ҳосил қилади. Ва ниҳоят рўйхатдаги маълумотларни кетма-кет кўриб чиқилиб керакли бўлганлари компьютерга сақлаб олинади.

Ахборотларни параметрлари бўйича қидириш. Кўриб ўтилганидек, ҳар бир фойдаланувчи Интернет тармоғи орқали ўзига керакли бўлган маълумотларни унинг мавзуси ҳамда таркибидаги сўз ёки жумла бўйича қидириб топиши мумкин, лекин Интернет тармоғида маълумотлар шунчалик кўпки, таъкидлаб ўтилган усул самара бермаслиги мумкин. Бундай ҳолларда Интернет қидирув тизимлари қидирувнинг бир қанча қўшимча усуллари бўйича қидирувни тақдим этади, булар: маълумотларни унинг тили бўйича қидируви, маълумотларни унинг тури (матн, расм, мусиқа, видео) бўйича қидируви, маълумотларни унинг жойлашган минтақаси бўйича қидирув, маълумотларни унинг жойлаштирилган санаси бўйича қидирув, маълумотларни унинг жойлашган Интернет зонаси бўйича қидируви, маълумотларни хавфсиз қидируви.

Қидирув тизимларининг сўровлар тили

Сўровлар тили ёрдамида маълум бир қоидалар орқали формаллаштирилган калитли сўзлар гуруҳи қидирув серверларига сўровлар деб аталади. Сўровлар тили турли қидирув серверлариди бир-бирига жуда яқин бўлади. Яндекс қидирув тизими мисолида сўровларни ташкиллаштириш қоидалари билан танишамиз.

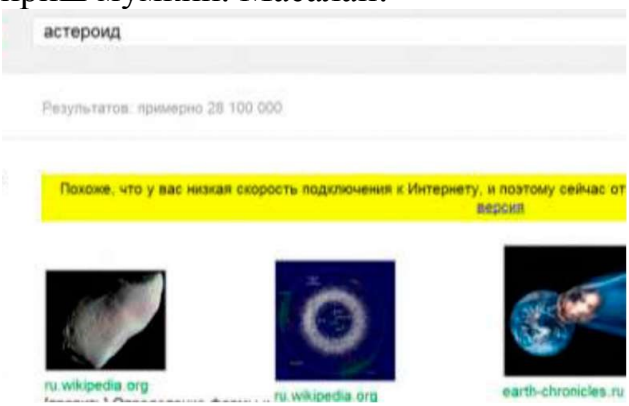
Оператор синтаксиси	Оператор маъноси	Сўровга мисол
пробел еки &	Мантикий ***ВА*** (гап орасида)	Даволовчи машқлар
&&	Мантиқий ***ВА*** (хужжатлар орасида)	рецептлар && (дори дармон)
I	Мантикий ЁКИ	фото | фотография | тасвир | фототасвир
+	Топилган хужжатда сўзнинг албатта бўлиши	+ бўлмоқ еки +бўлган

( )	Сўзларни гуруҳлаш	(технология | тайёрлаш) (хомашё| маҳсулот)
~	Бинар оператор ВА ЭМАС (гап орасида)	банклар ~ қонунлар
ёки	Бинар оператор ВА ЭМАС (хужжатлар орасида)	Шаҳар бўйлаб гид ~~ (агентлик | саёхат)
/(n m)	Сўзлар оралиғи (минус (-) - орқага, пилус (+) - олдинга)	кофе /2 ташувчилар мусиқий /(-2 4) таълим ваканциялар ~ /+1 талабалар
к м	Фразаларни излаш	"қизил шапкача" Эквивалент: қизил /+1 шапкача
&&/(n m)	Гаплар оралиғи (минус (-) - орқага, пилус (+) - олдинга)	банк && /1 молия

Энг яхши натижага эришиш учун бир неча оддий қоидаларни унутмаслик керак:

1. Фақат бита калит сўздан ташкил топган сўров ёзмаслик. Калит сўз битта бўлса, сўров натижасида олинган миллионлаб интернет саҳифалари рўйхати ичидан кераклисини ажратиб олишнинг ўзи яна бир муаммо бўлиши мумкин.
2. Калитли сўзларни бош ҳарфлар билан ёзмаслик. Чунки бундай ҳолларда кичик ҳарфлар билан ёзилган маълумотлар колдирилиб кетилиши мумкин.
3. Агар қидирув ниҳоясида бирорта ҳам натижасида олинмаса, калит сўзларда орфографик хатолар йўқлигини текширинг.

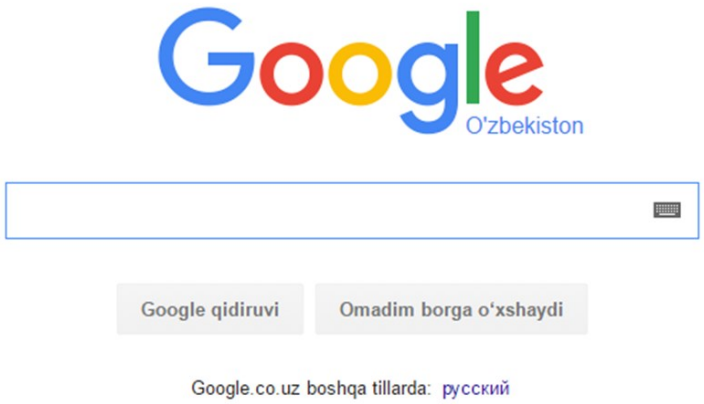
Расмларни қидириш. Расмлар маълумотларнинг график ёки тасвир кўриниши ҳисобланади. Интернет тармоғида график маълумотларнинг кўплаб турлари учрайди, яъни: чизма (вектор), фото (растр), ҳаракатланувчи (анимация) ҳамда сиқилган расмлар. Бундай график маълумотлар таркибида матнли ахборот мавжуд бўлмайди. Шундан кўриниб турибдики, демак расм кўринишидаги маълумотлар устида фақатгина унинг номи ёки тури бўйича қидирув олиб бориш мумкин. Купгина интернет қидирув тизимлари график ёки тасвир кўринишидаги маълумотларни қидириш учун алоҳида бўлимга эга бўлиб, бу бўлим орқали ихтиёрий турдаги расмларни уларнинг номлари бўйича қидирувни амалга ошириш мумкин. Масалан:



257-расм. Расмларни қидириш

Мусиқаларни ва фильмларни қидириш. Интернет тамоғида матнли ёки расм кўринишидаги маълумотлардан ташқаримусиқа ва видео маълумотларнинг ҳам кўплаб манбалари мавжуд. Интернет тармоғи орқали ҳар бир фойдаланувчи мусиқа эшитиши, радио тинглаши, теледастурлар ёки видеофильмларни томоша қилиши мумкин. Интернет орқали радиоэшиттириш ва теледастурлар намойиши маълум, ушбу турдаги хизматларни тақдим этувчи тизимлар (серверлар) томонидан амалга оширилади. Интернет орқали радио тинглаш ёки телекўрсатувни томоша қилиш учун ушбу тизимга боғланишни ўзи кифоядир. Аммо мусиқа ва фильмлар Интернет тармоғига уланган компьютерларда алоҳида материал кўринишида сақланади. Уларни тинглаш, томоша қилиш ёки компьютерга кўчириб олиш учун аввало кераклигини қидириб топиш зарур.

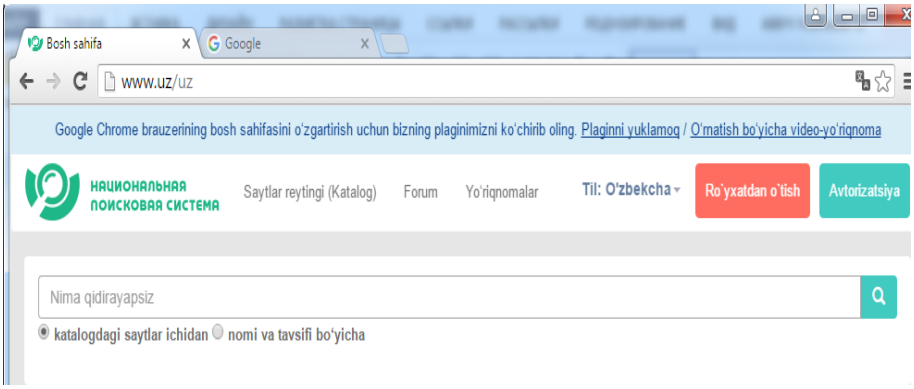
Мусиқа ва видео материаллари устида ҳам график (расм) материаллар каби унинг номи ёки изоҳи бўйичақидирув олиб бориш мумкин. Бунда мусиқа ва фильмларни қидириб топиш учун қидирув тизими майдонига материалнинг номи ёки унинг изоҳига таалуқли бирор жумла киритилади ва қидирув тизими ишга туширилади. Шундан сўнг қидирув тизими томонидан киритилган жумлага мос келувчи мусиқа ва видео материаллар жойлашган веб-сайтларнинг рўйхати шакллантирилади. Рўйхатдаги веб-сайтлар фойдаланувчи томонидан бирин - кетин кўриб чиқилади ва керакли материаллар компьютерга сақлаб олинади. Қуйида Google қидириш ойнаси келтирилган.



WWW.UZ Миллий ахборот-қидирув тизими. WWW.UZ – бу барча фойдаланувчилар учун юртимизнинг Интернет тармоғидаги миллий сегменти ахборотларидан қулай тарзда фойдаланиш имкониятини берувчи тизимдир. Миллий ахборот-қидирув тизимини ривожлантириш ишлари ахборот ва компьютер технологияларини ривожлантириш ва жорий этиш UZINFOCOM Маркази томонидан олиб борилади. Миллий ахборот-қидирув тизимининг асосий ҳусусиятларидан бири унинг кўп тилли ахборот қидируви (русча, ўзбекча) ва бошқа миллий ахборот тизимлари ва маълумот омборлари билан ўзаро ишлай олишидадир.

WWW.UZ Интернет тармоғи фойдаланувчиларига миллий сигментда жойлашган веб-сайтлар бўйича қидирув хизматини тақдим этади ва қидирувни веб-сайт манзили ва ички маълумотлари бўйича олиб бориши мумкин. Бу эса

фойдаланувчига керакли бўлган ахборотни самарали қидириш ва топиш имкониятини беради.



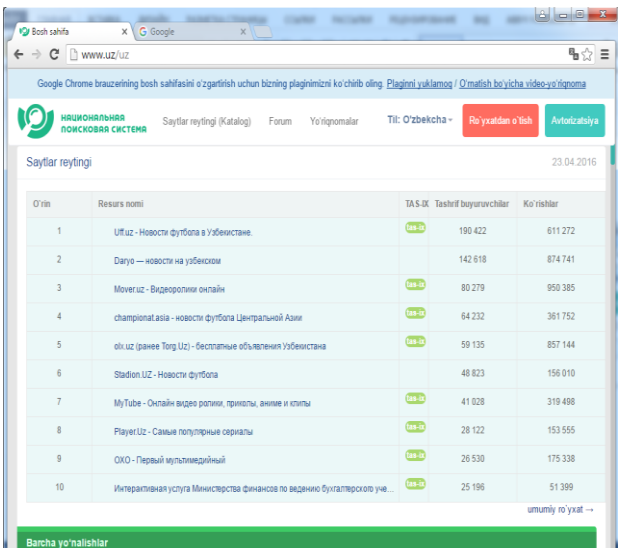
258-расм. WWW.Uz ойнаси кўриниши

Бундан ташқари Шу WWW.UZ қидирув тизими Интернет ресурслари (веб-сайтлари) каталогини ва веб-сайтлар рейтинги юритади, сайтлар бўйича жамланган статистик маълумотларни тўплайди ҳамда ахборот технологияари соҳасидаги янгиликлар ва мақолаларни ёритиб боради.

WWW.UZ “Каталог” бўлими – Интернет тармоғида очиқ ҳолда жойлашган, Ўзбекистон Республикасига алоқадор бўлган, рўйхатга олинган, изоҳлари келтирилган ва каталог мавзулари бўйича сараланган веб-сайтлар тўплами.

WWW.UZ каталоги фойдаланувчилари ўзларига керак бўлган сайтни мавзулар бўйича (Иқтисод, ОАВ, Маданият ва бошқалар) қидириш орқали тезроқ топишлари мумкин. Каталог ҳар куни қидирув тизимининг фаол фойдаланувчилари томонидан янги сайтлар билан бойитиб борилади.

Шу билан бирга WWW.UZ нинг ҳар бир фойдаланувчиси “Сайтлар рейтинги” бўлимига кириб, барча рўйхатга олинган сайтлар рейтингини



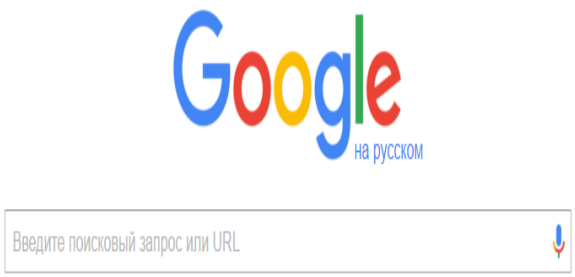


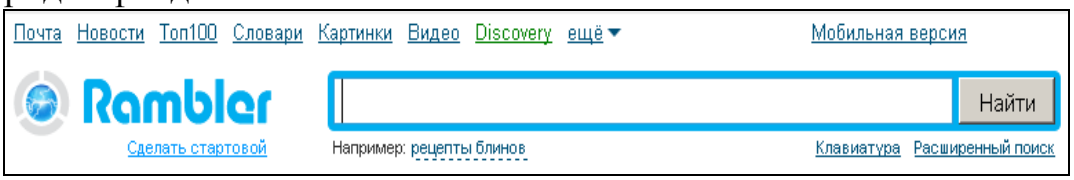
259-расм. WWW.UZ сайтидаги сайтлар рейтинги кўриниши

кўриши, “Жамланган статистика” бўлимида эса уларнинг статистикаси билан танишиб чиқиши мумкин.

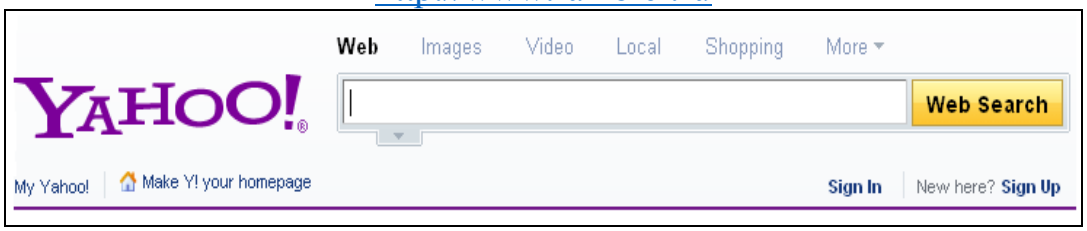
Машҳур Интернет қидирув тизимлари. Интернет тармоғи йирик маълумотлар омбори ҳисобланади. Ундан керакли маълумотларни қидириб топиш фойдаланувчининг олдига қўйилган энг асосий масалалардан биридир. Бундай ҳолларда йирик маълумотлар омборидан керакли маълумотларни қидириб топишда ахборот-қидирув тизимлари муҳим аҳамиятга эга. Интернет тармоғида бундай тизимларнинг кўплаб турларини учратиш мумкин. Булардан Google, Rambler, Yandex, Yahoo тизимлари ўзбек, рус ва инглиз тилларида қидирувни олиб борадиган энг машҳурлари ҳисобланади. Булар: http://www.google.com , http://www.google.ru

Ушбу машҳур қидирув тизимларининг ҳар бири оддий ва батафсил кенгайтрилган қидирув ҳамда матнли, расм, мусиқа, видео ва бошқа турли шаклдаги ахборотларни қидириш имкониятини тақдим этади. Бу турдаги ахборот-қидирув тизимларидан фойдаланиб ихтиёрий фойдаланувчи ўзига керакли бўлган ихтиёрий турдаги маълумотни қидириб топиши ва ундан фойдаланиши мумкин. Агар сизга бирор маълумот керак бўлиб, лекин сиз унинг қаерда ва қандай кўринишда жойлашганлигини билмасангиз, у ҳолда шу каби ахборот – қидирув тизимларидан фойдаланинг.

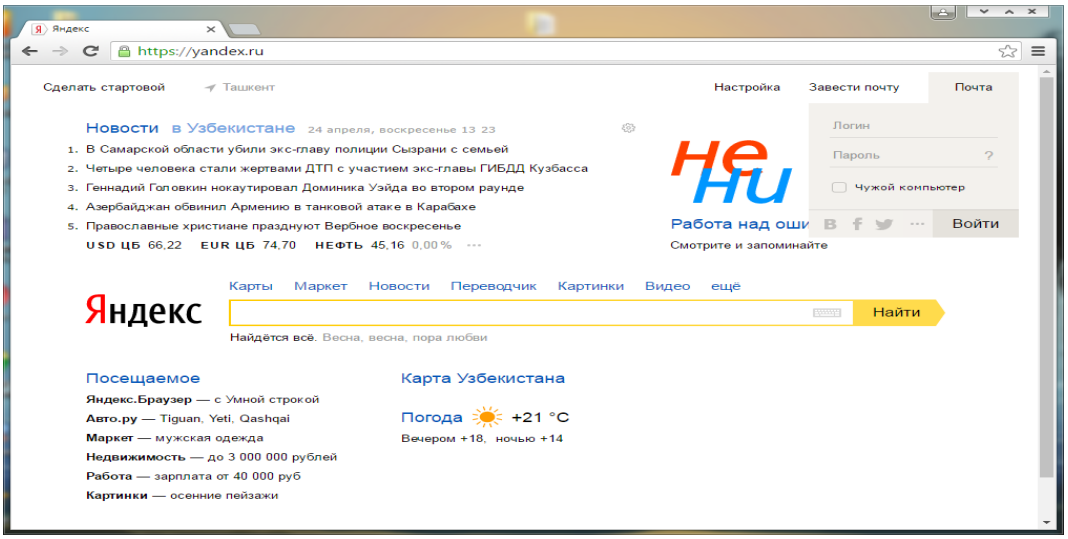




http://www.rambler.ru



http://www.yahoo.com



Yandex.ru

260-расм. Халқаро қидирув тизимлари кўриниши

Ихтисослашган ахборот қидирув тизимлари. Ахборот қидирув тизимлари – бу веб-сайт ҳисобланиб Интернет тармоғида ахборотларни қидириш имкониятини тақдим этади. Бунда юқорида санаб ўтилганидек Google и Yahoo дунёдаги энг машҳур қидирув тизимларидан ҳисобланади. Бизнинг давлатимизда WWW.UZ ахборот-қидирув тизими қидирув сўровлари бўйича илғорлардан биридир. Бундан ташқари Интернет тармоғида маълум соҳада ишлайдиган ихтисослашган қидирув тизимлари ҳам мавжуд. Булардан энг оммабоплари:

“КтоТам” – инсонлар тўғрисидаги ахборотларни қидиришга мўлжалланган янги турдаги ахборот-қидирув тизими. Бунда инсонларни исми, шарифи, фамилияси, касби, лавозими ва унвони ҳамда ташкилот ва бошқа инсонлар орқали топиш мумкин.

“Tagoo” – мусиқаларни қидиришга мўлжалланган қидирув тизими. Бошқа қидирув тизимларига нисбатан ушбу тизим ўзининг кенгайтирилган мусиқа базасидан ва бошқа сайтларнинг mp3 ресурсларидан қидириб уларнинг рўйхатини шакллантиради. Сўровда мусиқа номини, унинг ижрочисини ҳамда альбом номларини ҳам киритиш мумкин.

“Kinopoisk” – филмлар тўғрисидаги ахборотларни қидириш тизими. Қидирув вақтида фильмнинг номи, чиққан йили, жанри, ишлаб чиққан давлат номи, компания номи, актерлар исмлари ҳамда режиссерлар ва сценарий муаллифлари исм шарифларидан ҳам фойдаланиш мумкин.

“Ebdb” – электрон кутубхоналардан китобларни қидиришга ихтисослашган ахборот-қидирув тизими. Ушбу сайтнинг маълумотлар базасида электрон кўринишда тарқатиладиган адабиётларнинг кўплаб машҳурлари тўпланган. Қидирув натижалари китоб номлари бўйича гуруҳланади.

Қидирув тизимларидан тўғри мақсадда фойдаланиш. Ҳа афсуски, бугунги кунда компьютерга ва интернетга ёшлар томонидан биринчи навбатда кўнгилочар восита деб қаралмоқда. Айниқса, болалар компьютерга кўзи тушган

заҳоти дарров ўйинларни сўрашади, кўпчиллик ёшлар эса Интернетга улангани захоти эса расмлар томоша қилишни сўрашади.

3. Web ресурс турлари. Қишлоқ хўжалигига оид web манзиллар ва улардан ўқув жараёнида фойдаланиш

Режа:

1.Интернет ресурслари
2.Қишлоқ хўжалигига оид ресурслар
3.Таълимга оид веб ресурслар

Таянч иборалар: Ахборот ресурси, миллий тармоқ, ягона идентификация тизими, интернет хизмати, тематик сайтлар, таълимга оид сайтлар, мобил дастурий восита,электрон ресурс

Тижорат, уй ва бошқа фойдаланувчиларнинг компьютер харид қилишдан асосий мақсади бу интернетга киришдир. Интернет изланишлар учун кенг фойдаланиладиган воситадир, жамиятни глобал хабарларга кириш ва доимий мулоқот билан таъминлайди. қўшимча қилиб айтганда, Интернетга киришни хоҳлаган вақтда ва хоҳлаган жойда амалга ошириш мумкин: уйда, ишда, мактабда, ресторанда, самолёт ва истирохат боғларида.

Интернет шу жумладан Net деб ҳам юритилади, у кенг оммавий тармоқларнинг жамланмаси бўлиб, миллионлаб бизнес, хукумат агентликлари, таълим муассасалари ва инсонларни бир – бири билан боғлаб туради. Маҳсулотлар, хизматлар ва ахборотлар мўл-кўллиги билан таъминлайдиган манбаъларга интернет орқали эришиш мумкиндир. Бугунги кунда, 1 млрд дан зиёд уй ва бизнес фойдаланувчилари дунё бўйлаб кўп турдаги хизматлардан интернет орқали фойдаланишади, булардан баъзилари расмда кўрсатилган.



261-расм. Интернет хизматларидан фойдаланиш кўринишлари

WWW ёки шунчаки web ва e-mail интернет хизматларида кенг фойдаланиладиган воситадир. Бошқа хизматлар мулоқот сайтлари, доимий мулоқот ва Интернетдаги овозли хабарларни ўз ичига олади. Бу бўлимда Интернет хизматлари ва уни ривожланиш тарихини ўрганасиз.

Бутун дунё одамлари кундалик фаолиятларида интернетнинг турли хил хизматларидан фойдаланишади. Интернет хизматлари уй ва бизнес фойдаланувчиларига WWW да изланишлар олиб бориш, ўқиш блоглари ёки видеолар жўнатиш, e-mail хабарлар жўнатиш ёки бошқалар билан мулоқот чатларида доимий мулоқот қилишда ёки овозли хабарлар орқали суҳбатлашишга кенг йўл очиб беради.

Интернет ресурслари хилма-хилдир. Уларнинг ичида ҳам фойдали ҳам зарарли бўлганлари маълумотлар учрайди. Интернет тармоғидаги ахборот-қидирув тизимлари эса Интернет ресурслари ичидан сўралган ихтиёрий маълумотларни қидириб топиб бериш имкониятига эга. Чунки бундай қидирув тизимлари калит сўзлар бўйича қидиришни амалга оширади. Фойдаланувчи томонидан қандай маълумот киритилса, худди шу маълумотга мос маълумотларни қидириб топади. Шу нарсани эслатиб ўтиш керакки, ҳар қандай ахборот ҳам фойдали ва тўғри, рост ҳисобланавермайди. Ахборот-қидирув тизимларидан фақатгина тўғри ва фойдали мақсадда фойдаланиш мақсадга мувофиқдир. Турли ножўя маълумотлардан фойдаланишдан ва тарқатишдан сақланиш мақсадга мувофиқдир.

Қишлоқ хўжалигига оид дастурий воситалар

Ўзбекистон агроахборот тизими портали **agriculture.uz** ахборот ресурси. Бу сайт Ўзбекистон Республикасининг аграр интернет ресурслари бўйича илмий новигатор сайтдир. У АСМнинг, таълим ва ахборот муассасаларининг фаолияти ҳақида ахборотларга, шунингдек, қишлоқ хўжалиги ва турдош тармоқлар бўйича миллий ва хорижий интернет ресурслардан фойдаланишни таъминлайди. Ушбу портал қишлоқ хўжалиги билан боғлиқ бўлган муассасалар – вазирлик, ахборот марказлари, агроуниверситетлар, илмий – тадқиқит институт ва марказлари, кутубхона, нодавлат ташкилотлари, интеграция жараёнида иштирок этувчи қишлоқ хўжалик корхоналари учун ахборот ва маслаҳат хизматларини амалга оширади.



262-расм. agriculture.uz сайти ойнасини кўриниши

Таълим муассасалари вазирликлари сайтлари ўзларида олий таълим ва унинг фаолияти, олий таълим муаасасалари, ўрта-махсус касб-ҳунар таълими ва унинг фаолияти, ўрта-махсус касб-ҳунар таълим муассасалари, халқ таълими ва унинг фаолияти, республика мактаблари, таълимнинг меъёрий ҳужжатлари тўғрисидаги маълумотларни мужассамлаган.

Ахборот ва коммуникация воситалари ҳамда мобил алоқа воситаларининг ривожланиши натижасида ҳар бир соҳада жуда катта ўзгаришлар рўй берди, шу жумладан аграр соҳада ҳам.

Дунё бўйлаб жуда кўп ахборот тизимлари, компьютер ва мобил дастурлар бугунги кунда аграр соҳада ишлатилиб келинмоқда. Бу дастурлардан айримлари ҳақидаги маълумотларни ва уларни ишлатиш бўйича йўриқномаларни http://www.capterra.com/farm-management-software/ сайтлардан олишимиз мумкин.

Масалан Cropio дастури сунъий йўлдош орқали далани бошқариш тизими бўлиб, унинг ёрдамида қишлоқ хўжалиги фойдаланувчиларини қишлоқ хўжалик ишларини мониторингини ва самарали режалаштиришни осонлаштиради. Cropio жорий майдоннинг реал вақтдаги ҳолатини, яқинлашиб келаётган кунлардаги об-ҳаво маълумотларини, ўсимликнинг ривожланиши ва муаммоли майданларни аниқлаш ва бозордаги талаб ва таклифнинг ҳоатини кузатиб бориш имконини беради. Бу дастур ҳақидаги батавсил маълумот

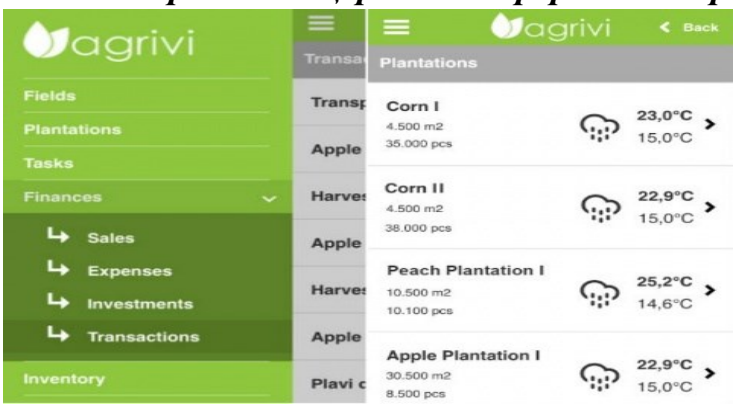
http://www.capterra.com/farmmanagement-software/spotlight/133659/Cropio/N%20S%20T%20%20New%20Science%20Technologies веб саҳифасида келтирилган.

Дастурнинг экран кўринишидан айрим мисоллар келтирамиз



263-расм. Cropio Дастурининг экран кўриниши

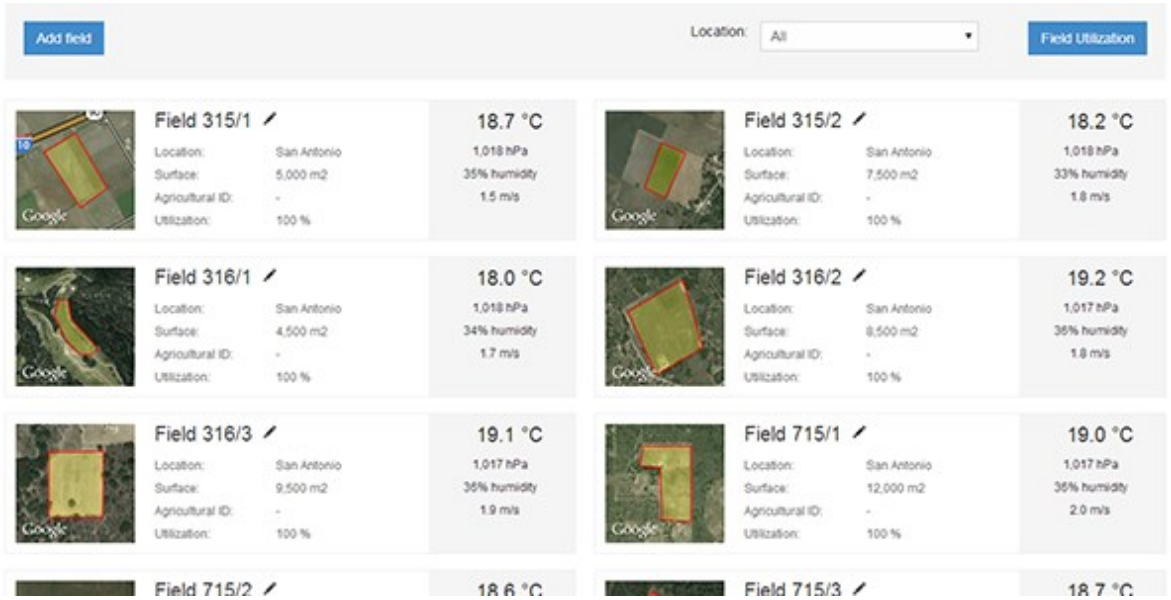
Agrivi— фермер хўжаликларини бошқаришда фермер рентабеллигини ва самарадорлигини оширишга ёрдам берадиган булутли дастурий таъминот. Бу дастурий таъминот фермерларга молиявий ҳисоботларни, инвентарларни ва ходимларни бошқариш ва ферма ва ер майдонларни механизациялаш имконини беради. Ўрнатилган билимлар базаси фермерга қишлоқ хўжалик жараёнлари, энг яхши амалиёт ва агар касаллик белгилари пайдо бўлса онгли равишда фермерга хабар беради. Бу дастур ҳақидаги



264-расм. Agrivi дастури ойнасининг кўриниши.

батавсил маълумот http://www.capterra.com/farm-management - software/ spotlight/136084/ Agrivi/ Agrivi веб саҳифасида келтирилган.

Дастурнинг экран кўринишидан айрим мисоллар келтирамиз.



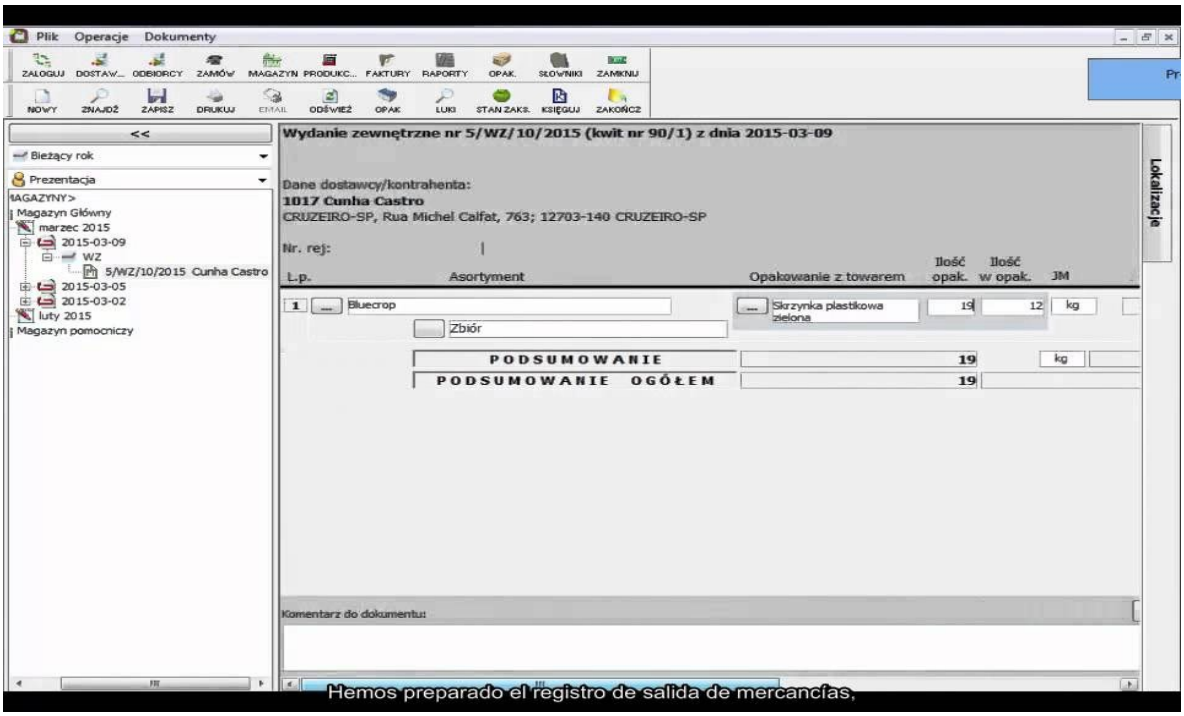
265-расм. Agrivi дастури ойнасининг кўринишлари.

Бизнинг фермер хўжаликлар учун барча дала ишлари ва харакатларини кузатиш ва ечимни яхшилашга хизмат қилади.

PLANTATOR аграр ишлаб чиқаришга доир муаммоларни ахборот технологиялари ёрдамила ечадиган профессионал тизим.

Plantator тизими асосан мева ва сабзавотларни қайта ишлашга мўлжалланган дастур. Шунингдек қишлоқ хўжалигининг аниқ йўналишларида ва озиқ-овқат саноати соҳаларида ва йирик тизимларда ҳам тез-тез фойдаланилади. Ундан фойдаланиш деярли ҳар доим дарҳол фойда келтиради. Бу тизимдан фойдаланиш юқори самарадорликни, ишни тўғри ташкил этиш ва юқори молиявий натижаларни олишни таъминлайди.

Бу дастур ҳақидаги батавсил маълумот http:// www. capterra.com/ farm-management - software/ spotlight/ 146781/ Plantator-%20System/Siseth веб саҳифасида келтирилган. Дастурнинг экран кўринишидан айрим мисоллар келтирамиз

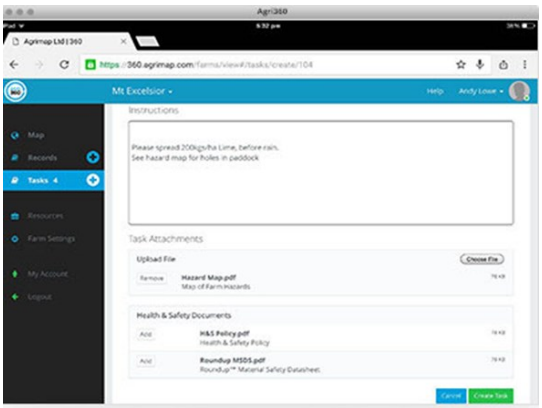


266-расм. PLANTATOR ойнаси кўриниши

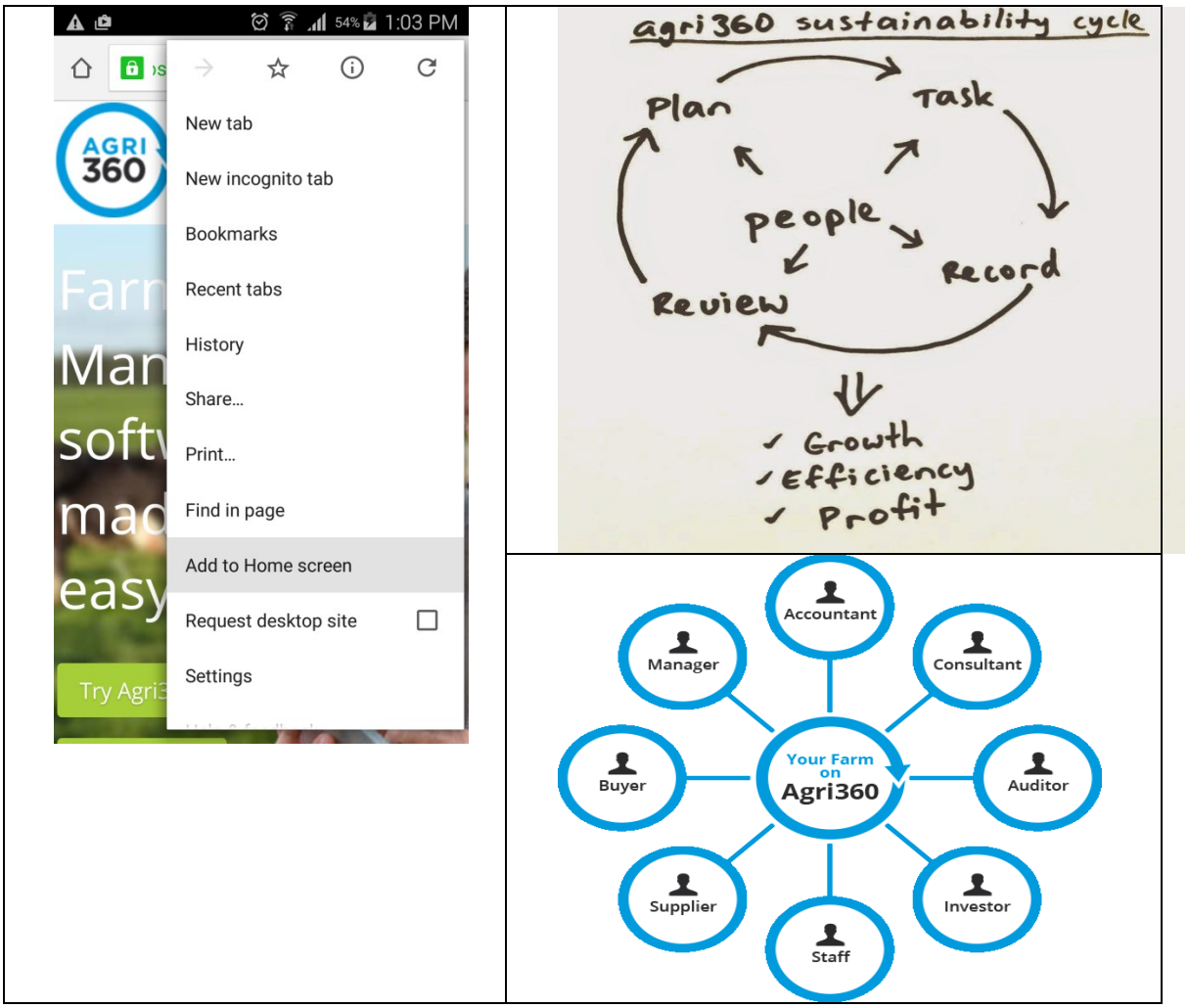
Agri360 қишлоқ хўжалиги ва қишлоқ хўжалик корхоналарини янада самарали бошқариш учун яратилган бўлиб ҳисобланади. Бу дастурий таъминот жуда содда ва фойдаланишда чекловлар йўқ ва фойдаланувчи интерфейси соддалиги.

Исталган жойда ва исталган вақтда шахсий компьютер, планшет ва телефон орқали Интернетга кириб Agri360 ёрдамида фермангиз ҳисоб-китобларни, масалаларни бошқариш ва бошқаларни бажариш мумкин. Бу дастурдан фойдаланиш ферманинг меъёрда ишлаб туришини таъминлайди.

Бу дастур ҳақидаги батавсил маълумот http://www.capterra.com/farm-management-software/spotlight/139778/Agri360/Agrimap веб саҳифасида келтирилган. Дастурнинг экран кўринишидан айрим мисоллар келтирилган



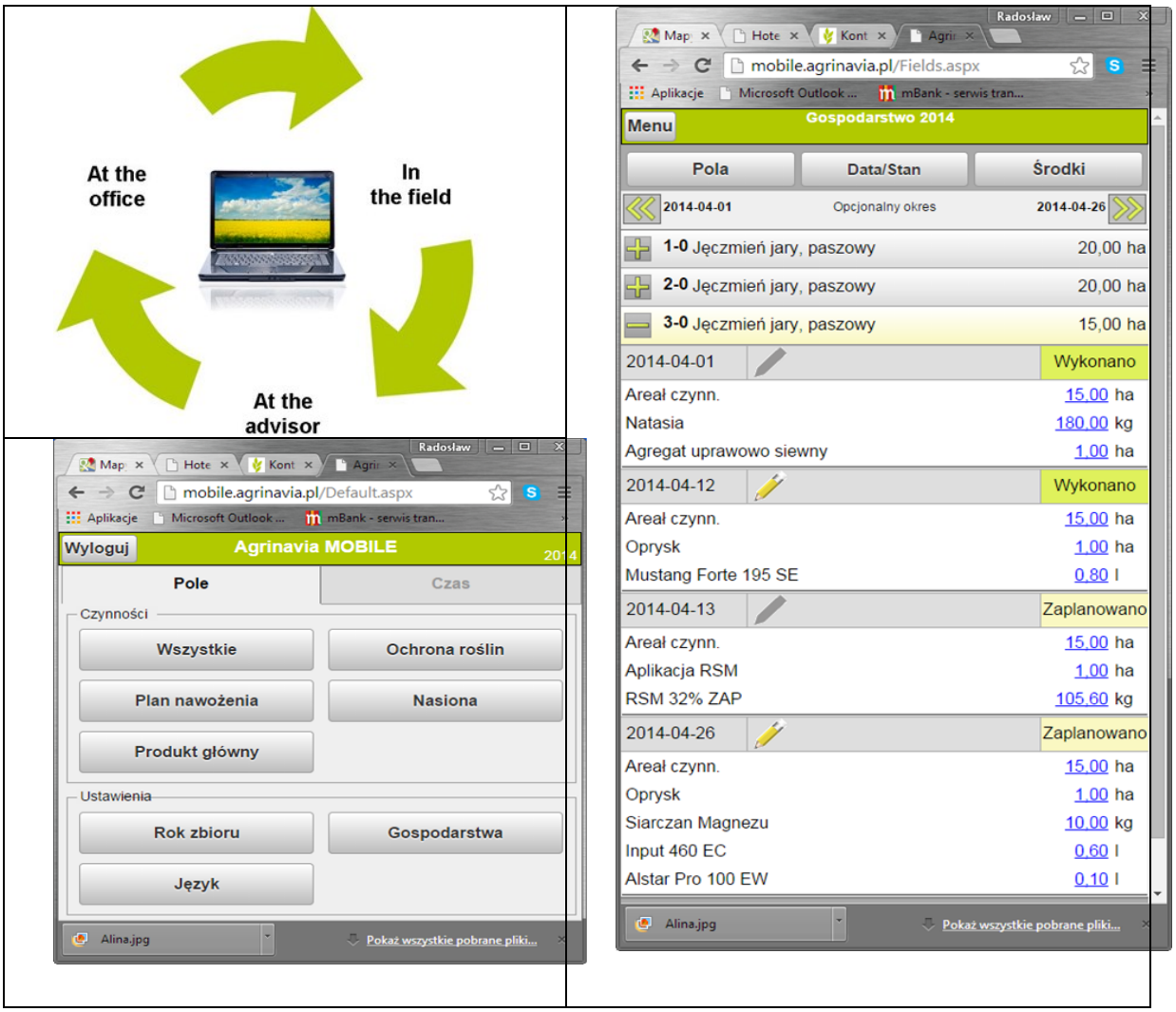


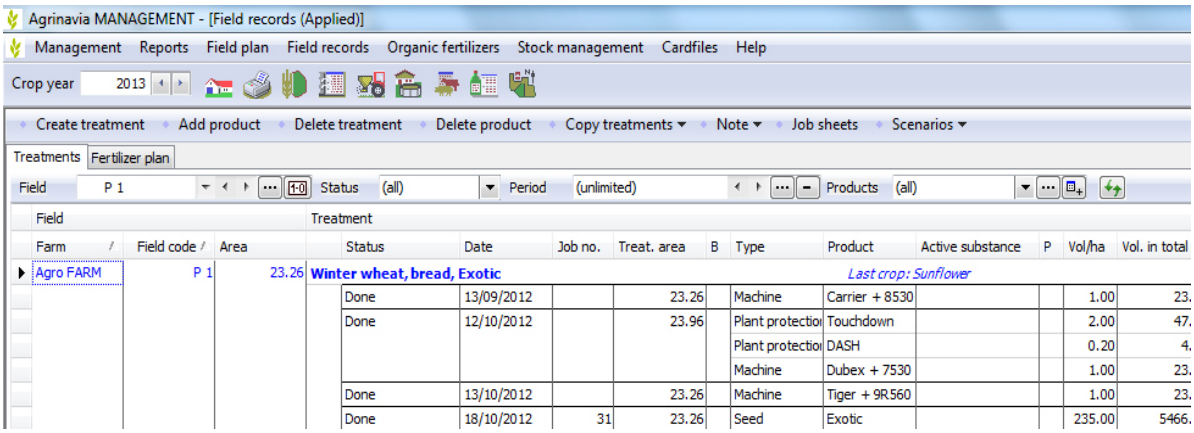


267-расм. Agri360 ойнаси кўриниши

Agrinavia ферма бошқарувчилари, қишлоқ хўжалик маслаҳатчилари ва пудратчилар учун ишлаб чиқарилган. Agrinavia сарф харажатларни қисқартириш, самарадорликни ошириш, шунингдек деҳқончилик ишлари учун зарур маълумотларни алмашинишга кўмаклашади.

Бу дастур ҳақидаги батавсил маълумот http://www.capterra.com/farmmanagementsoftware/spotlight/147224/Agrinavia%20/Agrinavia веб саҳифасида келтирилган. Дастурнинг экран кўринишидан айрим мисоллар келтирилган





268-расм. Agrinavia ойнаси кўриниши

MapShots AgStudio FARM дастури Фермерларга ҳосилдорликни ҳисоблаш, ресурс захираларини олиб бориш ва сугориш ишларини кузатиш имконини беради.

Бу дастур ҳақидаги батавсил маълумот http://www.capterra.com/farm-management-software/spotlight/141995/AgStudio%20FARM/MapShots веб

саҳифасида келтирилган. Дастурнинг экран кўринишидан айрим мисоллар келтирилган



269-расм. MapShots AgStudio FARM дастури

http://www.capterra.com/farm-management-software/spotlight/150642/FarmLogics/FarmLogics%20Technologies

FarmLogics

FarmLogics дастури фирмалар, кўчмас мулк, қишлоқ хўжалигада ишлаб чиқариш ташкилотлари, савдо ташкилотлари учун ишлаб чиқилган. Фермер хўжаликларида ходимлар бошқаруви, иш ҳақи, векселлар, омборхона, сотиш, сотиб олиш ҳамда тегирмон харажатларини юритиш пакетлари мавжуд. Қишлоқ хўжалик ташкилотлари ресурсларини бошқариш, фермер ташкилотлари шарномаларини рўйхатга олиш ишларини амалга оширувчи булутли дастур.

Бу дастур ҳақидаги батавсил маълумот http://www.capterra.com/farm-management-software/spotlight/141995/AgStudio%20FARM/MapShots веб саҳифасида келтирилган.

Кўриб ўтилган дастурлардан ташқари юзлаб-минглаб дастур ва тизимлар мавжуд.

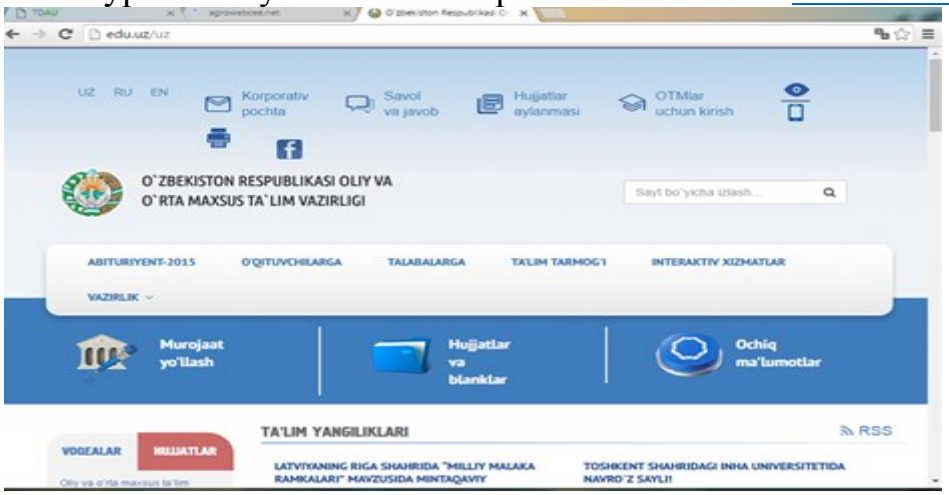
Таълимга оид web ресурслар

Талим соҳасидаги web сайтлар ажаблантирувчи, катта куч талаб қиладиган расмий ва норасмий таълим бериш ва ўрганиш учун кенг йўл очиб беради. Webда самолётлар қандай учиши ёки қандай овқат пиширишни ўргана оласиз. Кўпроқ тажриба олиш учун компаниялар ишчиларини онлайн шуғулланишини таъминлайди ва коллежлар онлайн дарс ва поғоналарни таклиф этади. Таълим берувчи одатда webдан таълим

олувчини ўқитишда нашр қилинган курс материаллари ва бошқа тегишли материаллардан ўқувчини ўқитишда таълим сифатини яхшилаш учун фойдаланади[20].

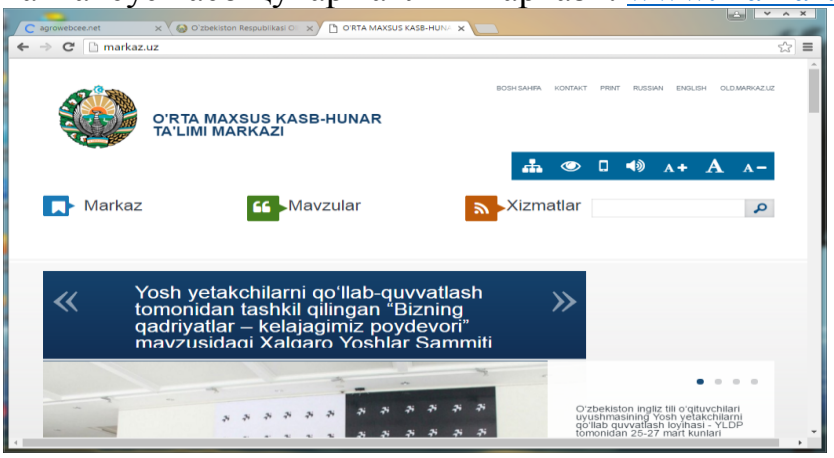
Таълим муассасалари вазирликлари сайтлари манзиллари:

Олий ва ўрта махсус таълим вазирилиги веб-сайти: www.edu.uz



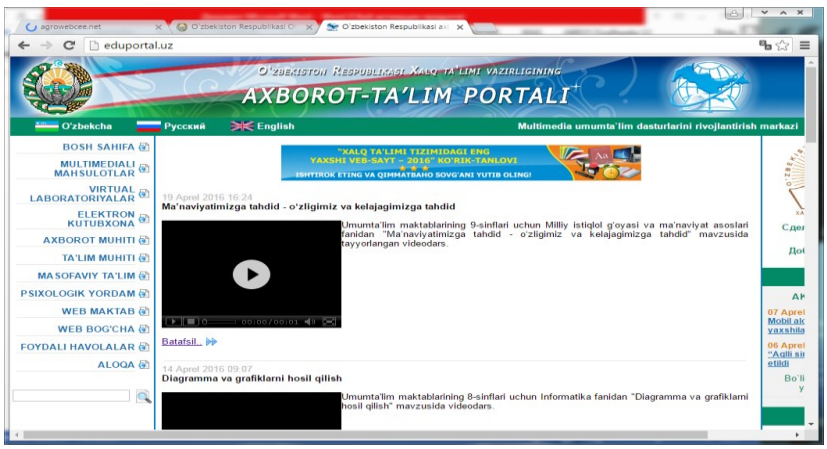
270-расм. edu.uz сайти ойнаси кўриниши

Ўрта-махсус касб-ҳунар таълим маркази: www.markaz.uz



271-расм. markaz.uz сайти ойнаси кўриниши

Халқ таълими вазирилиги веб сайти: www.eduportal.uz



272-расм. eduportal.uz сайти ойнаси кўриниши

[20] Discovering Computers 2011 525 – 530 бет

Ziyonet ахборот-таълим портали

ZiyoNet жамоат ахборот таълим тармоғи 2005 йил 28 сентябрда Ўзбекистон Республикаси Президенти И.А.Каримовнинг "Ўзбекистон Республикасининг жамоат таълим ахборот тармоғини ташкил этиш тўғрисида"ги 2005 йил 28 сентябрдаги 191- сонли қарорига мувофиқ ташкил топган.



273-расм. ZiyoNet портали ойна кўриниши

- ZiyoNet тармоғининг асосий мақсади таълим тизимида республика ёшлари ҳамда таълим олувчиларни билим олиш жараёнида ахборот-коммуникация хизматларини кўрсатишдан иборат.

ZiyoNet портали

- ZiyoNet ахборот таълим тармоғи ёшларни, мураббийларни, шунингдек аҳолининг турли қатламини керакли ахборот билан таъминлаш, АТ соҳасида керакли маълумотларни бериш, мулоқотқилиш ва тажриба алмашинишлари учун Драйверлар - ташқи қурилма билан ишлаш имкониятини яратади, операцион тизимнинг имкониятларини кенгайтириб беради. рўйхатдан ўтган фойдаланувчиларга ZiyoNetпортали ўз имкониятларини намоён қилишлари учун барча шароитларни яратиб беради. Жумладан:
- ZiyoNet порталининг кутубхонасига ахборот-таълимий маълумотларни жойлаштириш;

1. Учинчи даражали «zn.uz» доменида сайт-сателитларни яратиш;
2. ZiyoNet порталининг ёпиқ бўлимларига кириш ва у ердан маълумот олиш;
3. ZiyoNet ахборот ресурс тармоғининг турли танловларида қатнашиш.

ZiyoNet тармоғига уланиш

Ҳукумат қарорига мувофиқ барча таълим муассасалари (уланиш объектлари) ZiyoNet ахборот таълимий тармоғи негизида бирлашишлари керак.

Провайдер тизими орқали таълим муассасаларини уланиш бўйича ғолибларга ZiyoNetтармоғи ресурсларига кириш имкони берилади. Бугунги кунда мактаб, коллеж, лицей, мўзей, "Камолот" ЁИХнинг Интернетга уланиши билан ООО «EastTelecom», қишлоқ жойларидаги мактабларнинг интернетга уланиши билан «RWC» QK ҳамда ЎзНЕТнинг «Uzbektelekom» АК филиали шуғулланади.

Таълим муасасаларининг интернетга уланишларида ОУМТВ, УМКТМ, ХТВ, «Камолот» ЁИХ масъул ва молиявий жиҳатдан таъминловчи ҳисобланадилар.

ZiyoNet тармоғининг ресурс маркази танлов хайъатининг ишловчиси сифатида интернет тармоғига уланишга оид барча танловларни ва уланиш жараёни мониторингини ўтказиб келмоқда. Таълим муассасаларини интернет тармоғига уланишларига оид барча саволлар билан масъул Вазирлик ва бошқармаларга, ZiyoNet тармоғининг провайдерларига мурожаат этишингиз, шунингдек, форумда колдиришингиз мумкин.

ZiyoNet таълимий тармоғига уланувчи муассаса танлов ғолиб-провайдерининг қуйидаги бепул хизматларидан фойдаланиши мумкин:

-Интернет (TAS-IX орқали) тармоғининг ўзбек сегментидан 128 кбит/сек тезлигида Драйверлар - ташқи қурилма билан ишлаш имкониятини яратади, операцион тизимнинг имкониятларини кенгайтириб беради.

ZiyoNet тармоғига таълим муассасаларини уланишларини молиялаштириш Ўзбекистон Республикаси Молия Вазирлиги томонидан амалга оширилади.

9. ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИДА WEB ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ.

1. Web саҳифа яратишни ташкил этиш тамойиллари.

Режа:

1. Web-технологиялар
2. Web 2.0 дастурлаш тилининг авзалликлари.
3. HTML 5 тилидаги янгиликлар.
4. CSS 3 нинг имкониятлари.

Таянч иборалар: web – сайт, web – саҳифа, web – сервер, World Wide Web (WWW, бутунжаҳон ўргимчаклар тури), белгилаш тиллари, стил ёзувлар тиллари, ссенарийлар тиллари, "клиент-сервер" технологияси, HTML, XML, XHTML, WML, web – браузерлар, FTP клиентлар.

1. Web-технологиялар

Web – сайт, Web – саҳифа, Web – сервер.

Интернет технологияларини ўрганишни Web – дизайнннинг уч асосий тушунчаларини аниқлаштиришдан бошлаймиз: Web – сайт, Web – саҳифа, Web – сервер.

Web – саҳифа – уникал манзилли ҳужжат бўлиб, уни браузер ёрдамида кўриш мумкин. Қоидага кўра бу мультимедиали ҳужжат бўлиб, унга матн, графика, овоз, видео ёки анимация, бошқа ҳужжатларга гипермурожаатлар киритилган.

Web – сайт - Web – саҳифаларнинг жойлашиши ва маъно буйича тўплами.

Web – сервер – тармоққа уланган компьютер ёки мижозларга умумий ресурсларага кириш ва бу ресурсларни бошқариш имконини берадиган дастур. Web – серверлар маълумотлар базаси ва мультимедиали ахборотларнинг боғлиқлигини кўрсатиш учун мўлжалланган; Web – серверларда Web – саҳифалар ва Web – сайтлар сақланади.

Биз Web – саҳифаларни WWW (World Wide Web) деб номланувчи интернет тармоғидаги махсус сервис ёрдамида кўриш имконитятига эгамиз.

World Wide Web (WWW, бутунжахон ургимчаклар тури) – Интернетнинг клиент-сервер архитектурасига асосланган машҳур ахборот хизматларидан бири.

Веб-саҳифа яратиш

Веб-ишлаб чиқувчилари сифатида танилган дизайнерлар, веб-саҳифалар яратиш учун турли методлардан фойдаланишади.

HTML ва XHTML HTML (Hypertext Markup Language) ҳужжатларни вебкўринишга ўтказишда Дастурчилар фойдаланадиган махсус форматлаш тили.

Сиз Internet explorer, Safari, Firefox, Opera, ёки Google Chrome каби веб-браузерларда HTMLда ёзилган веб-саҳифаларни кўришингиз мумкин. Худди шундай, XHTML (кенгайтирилган HTML) ҳам шахсий компьютер ва

нотебоок компьютерлар шунингдек ақлли телефонлар ва бошқа мобил қурилмаларда, мисроброузерларда веб-сайтларни осонлик билан кўрсатиш учун веб-сайтларни форматлаш тили ҳисобланади. 274-а Расмда веб-сахифа яратиш учун киритилган XHTML коди ва 274-б Расмда веб-саҳифаси кўрсатилган. XHTML HTML ва XML хусусиятларини ўз ичига олади бу ҳақда кейинроқ гаплашамиз.

HTML ва XHTML аслида дастурлаш тиллари эмас. Улар веб-саҳифада матн, графика, видео ва аудио жойлаштиришни ва форматини аниқлаш учунмуайян қоидаларни ўзида жамлаган тиллар. HTML ва XHTML да Интернет орқали кўриладиган Web саҳифаларни, ҳужжатларга бўлган мурожатларни ифодалашда, сўзлар, қисқартмалар, рамзлар ва бошқа белгилардан ташкил топган теглар ёки элементлардан фойдаланилади.

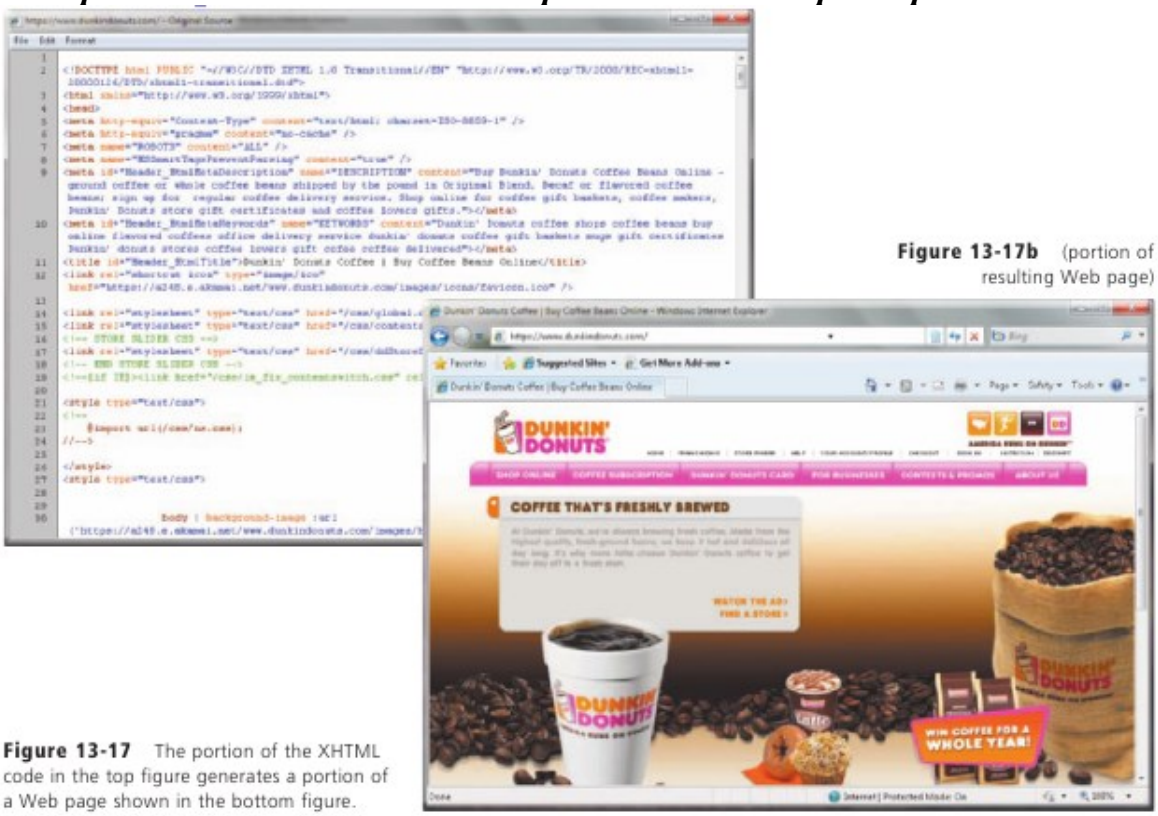


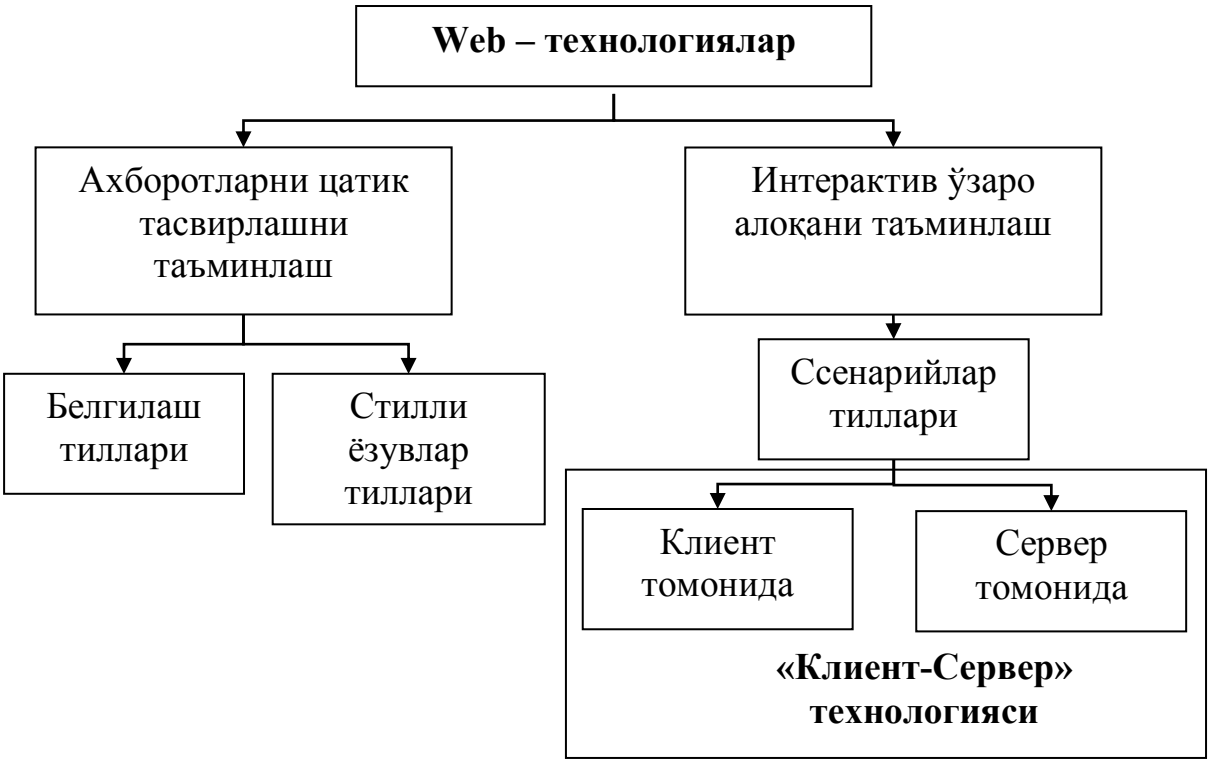
Figure 13-17b (portion of resulting Web page)

Figure 13-17 The portion of the XHTML code in the top figure generates a portion of a Web page shown in the bottom figure.

274-а расм. Веб-сахифа яратиш учун киритилган XHTML код. 274-б расм. Веб-саҳифа кўриниши.

Шундай қилиб, веб-саҳифа матн ҳамда HTML ва / ёки XHTML тегларни ўзичига олган файл.

Тегларга мисоллар <p> янги қатордан ёзиш, <tr> Жадвалдаги янги сатр яратиш ва <title> ҳужжатга сарловҳа қўйиш учун ишлатилади. Сиз блокнот каби ҳар қандай матн муҳаррири ёрдамида HTML кодни ёзиш мумкин. Бир неча дастурлаш тиллари ва дастур ишлаб чиқиш воситаларида кўп дастурчилар HTML ва XHTML кодни ҳеч қачон ёзишмайди чунки бу дастурларда автоматик равишда бу кодлар яратилади.



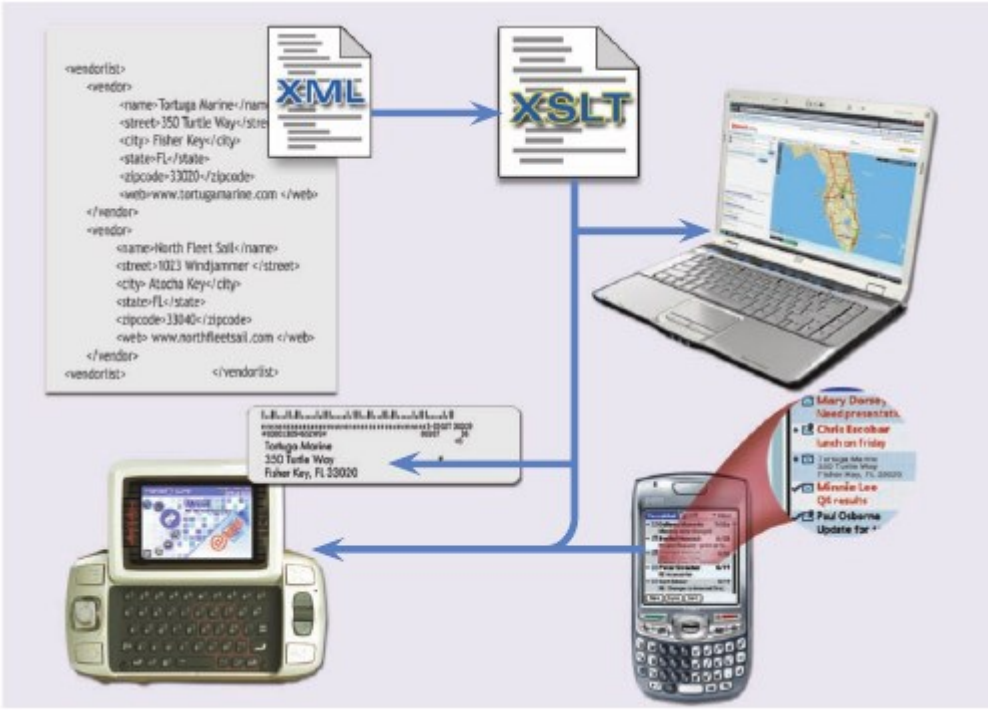
275-расм. Web – технологияларнинг тавсифи.

XML ва WML XML (Кенгайтирилган гипематнли белгилаш тили) тобора кенг тарқалиб бораётган маълумотлар алмашиш формати бўлиб бормоқда. Веб-ишлаб чиқувчиларига турли хил қурилмаларда кўрса бўладиган ягона веб-сайт ишлаб чиқиш учун фойдаланилувчи (стандари бўлмаган фойдаланувчи томонидан яратилган янги) теглар яратиш, ўзгартирилган теглар билан ишлаш имконини беради. XML веб сахифани веб компонента ва унинг бичимига бўлади ва веб-саҳифани веб-браузер экран қурилма учун керакли шакл (кўриниш)да акс эттириш учун имкон беради. Мисол учун смартфон, чўнтак компьютери, ноутбуклар ҳаммаси битта XML саҳифани кўриш ёки XML саҳифанинг турли форматларини бўлимларидан фойдаланиши мумкин.

Симсиз қурилмалар WML деб номланган XMLнинг кичик бир мажмуидан фойдаланади. WML (симсиз гипематнли белгилаш тили) Веб-ишлаб чиқувчиларга микроброузерлар учун махсус саҳифаларни лойиҳалаштириш имконини беради. Кўпчилик смартфонлар ва бошқа мобил қурилмалар ўз белгиларини тили сифатида WML дан фойдаланишади.

Стиллар жадвали саҳифа хусусиятларини ўз ичига олади. Ҳужжатлардаги барча белгилар ва параграфлар форматларини аниқлаш учун стиллар жадвалларидан фойдаланилади. XML ҳужжатида тасвирланган маълумотларни Веб-саҳифада қандай тақдим этишни белгилаб берадиган XSL (кенгайтириладиган стиллар жадваллари тили) стиллар жадвалини яратиш тили билан ишлайди. XML қалин ва марказли маълумотларни кўриш учун веб-браузер ўргатишни мумкин.

XSL кенгайтмаси XSLT деб (кенгайтириладиган стиллар жадваллари тили ишлашга) аталиб XML ҳужжатларни бошқа турдаги ҳужжатларга ўзгартириш учун стиллар жадвалларини яратади. Фойдаланувчи томонидан бирор веб саҳифага мурожаат бўлса, сервер автоматик равишда XML форматдаги ҳужжатни XSLT форматга ўтказади, масалан смартфон микроброузери учун WML ноутбуклар ва бошқа қурилмаларга тегишли форматларга ўтказилади (276-расм).



276-расм. XML форматдаги ҳужжатни XSLT форматга ўтказилиши.

XML ни ҳар бир фойдаланувчига контентни алоҳида ажратиб берувчи иккита иловаси мавжуд бўлиб улар RSS 2.0 (Really Simple Syndication) ва ATOM фойдаланиш хусусиятлари. Онлайн нашриёт онлайн нашр этиш учун веб-канал деб аталувчи RSS ёки ATOM ҳужжатни яратади. Янгиликлар веб-сайтларида блоглар ва изоҳлар веб каналлари сарловҳа ва ҳикояларни чоп этиш учун. Аксарият веб браузерлар автоматик равишда Web саҳифалар янгиланган таркибни юклаб ўқиши мумкин.

Скриптлар, апплетлар, сервлетлар ва ActiveX Controls Markup тиллари матн ва тасвирларни веб-саҳифасида кўрсатиши, рўйхатларни ва тугмалар параметрларини созлаш, шунингдек, веб сахифаларга мурожаатлар ўрнатиш. Динамик контент ва интерактив элементларни, харакатланувчи хабарларни, анимацион графикларни, шаклларини, сузиб чиқувчи ойна ва менюларни қўшилса, веб-саҳифалар яна ҳам қизиқарлироқ бўлади. Бу элементлар қўшиш учун, веб-ишлаб чиқувчилар скриптлар, аплетлар, сервлет (процедура) лар ва ActiveX элементлари деб аталади кичик дастурларни ёзишади. Ушбу дастурлар бошқа дастур ичида ишга тушади. Бу дастурлар шу кунгача операцион тизимларда кўриб келган дастурларимиздан фарқ қилади. Бу ҳолда, веб-браузер бу қисқа дастурларини амалга оширади.

Сизнинг компьютерингиз интернетга уланганда мижоз компьютер ҳисобланади.

Скрипт мижоз устида ишлайди, бир ҳаракатга келтирувчи дастур ҳисобланади. Скрипт веб-серверда ишлаши билан сизнинг компьютерингизда ишга тушади.

Апплет ҳам ҳаракатга келтируви дастур бўлиб, одатда дастури мижоз компьютер ичида ишлайди, лекин апплет ўзи компиляция бўлади. Шундай қилиб, апплет одатда скриптдан тезроқ ишлайди.

Скриптлар ва апплетлар мижозга Web сервер ҳисоблаш ишларини олиб келади. Сервлетлар аксинча, серверда ишлайдиган апплет ҳисобланади.

Аплетлар каби, ActiveX бошқариш элементлари ҳам серверда эмас мижоз компьютерда ишлайди кичик дастурлар ҳисобланади. ActiveX элементлари ActiveX технологиясидан фойдаланилади. ActiveX тармоққа қисмларини бир бири билан мулоқот қилиш имконини берадидиган Microsoftнинг объект йўналтирилган технологиялар тўпламидир. ActiveX бошқариш элементларини ишлатиш учун, веб-браузер ActiveX технологиясини қўллаб-қувватлаши керак. Агар у бўлмаса, ActiveX бошқариш элементларини ишлатиш учун қўшимча дастур керак бўлади.

Веб-ишлаб чиқувчилар скриптлар, аплетлар, сервлетлар ва ActiveX бошқариш элементларидан фойдаланишнинг сабаби Web саҳифалар учун махсус мультимедиа эффектларни киритиш.

Мисол учун анимацион графиклар, алмашиб турувчи хабарлар, тақвим ва рекламаларни ичига олади. Ушбу дастурларни ишлатиш учун яна бир сабаб Web саҳифаларида интерактив қобилиятини шакллантириш.

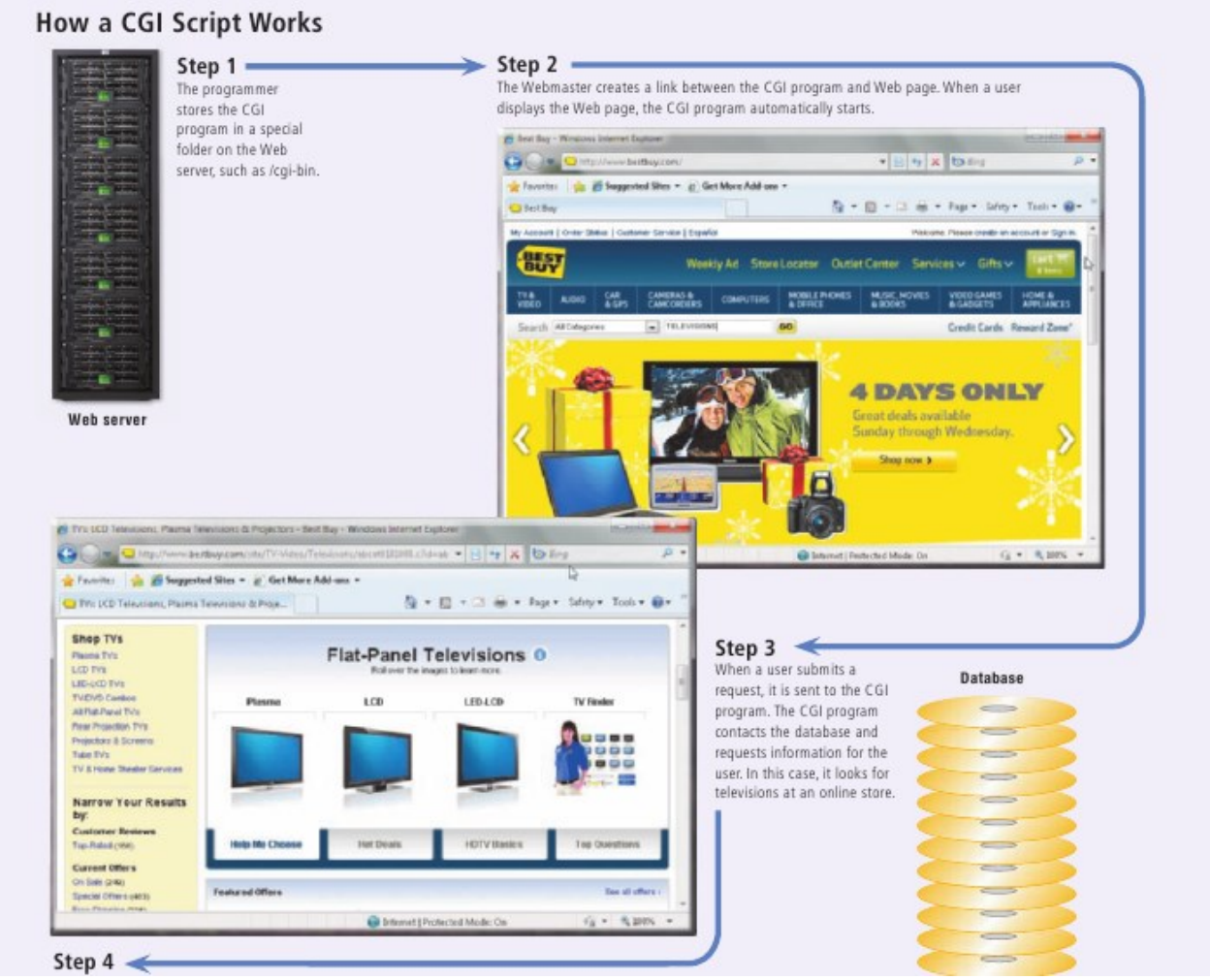
Ҳисоблагич веб-сайтга ташриф буюрувчилар сонини аниқлайди. Тасвир харитаси бир ёки бир неча веб-манзиллар муражаатларни ўзида акс этган график тасвиридир. Web саҳифаларда расм хариталаралоҳида ёки матнли мурожаатларга қўшимча равишда фойдаланилади. Агар график тасвир маълум бир қисмини боссангиз веб-серверга босилган жойнинг координаталарини юборади ва веб-браузер ўз навбатида мос веб-манзил топади ва компьютерга веб-саҳифани юборади.

Шакллар (формалар) веб-сайтга ташриф буюрувчилар маълумотларни тўплайди, яъни бўш майдонларни тўлдириб фойдаланувчи тугмани босади ва маълумотлар юборади.Фойдаланувчи форма тугмасини босгандаги ҳаракатни скрипт ёки апплет амалга оширади. Серверга маълумотларни узатади, уни қайта ишлайди ва керакли маълумотни сервер орқали веб-браузерингизга қайтариб жўнатади.

CGI скриптлар

Сизнинг компьютерингиз ва веб-сервер ўртасидаги маълумот юбориш вақабул қилишда скрипт, аплетёки сервлетлар CGIдан фойдаланади. CGI (Common Gateway Interface-шлюзнинг умумий интерфейси) сизнинг компьютерингиз билан веб сервер ўртасидаги мулоқотни белгилайдиган коммуникация стандарт ҳисобланади. Фойдаланувчига север бир нечта

базаларни тақдим этади. CGI интерфейси орқали юбориш ва қабул қилишни бошқариш дастури CGI скрипт ҳисобланади.



277-Расм. CGI скрипт қандай ишлаши қадамлари.

CGI скрипт Скрипт, аплет, сервлет ёки ActiveX бошқариш элементлари шаклида бўлиши мумкин. Сиз Интернетдан CGI скриптларни юклаб ва сотиб олишингизмумкин. Агар сиза у мавжуд бўлмаса эҳтиёжларингиз учун сиз скрипт тилларидан фойдаланиб ўз CGI скриптингизни ёзишингиз мумкин. Кейинги бўлимда скрип тиллари баён этилган.

Веб-браузер ActiveX бошқариш элементларини ёки уланиш модулини ўрнатишни сўраса, сиз биринчи навбатда бошқариш элементларини ёки уланиш модулини ишончли манбадан эканлигини текшириш керак.

VBScript (Visual Basic, Scripting Edition) Visual Basic тилининг бир кичик мажмуи ҳисобланади Дастурчилар веб саҳифаларига интекартивликни ва интеллектни ўтказиш учун имкон беради. HTML ёки XHTML ҳужжатда веб-ишлаб чиқувчилар JavaScript каби, бевосита VBScript коди жойлаштириши мумкин.

Дастурчиларга Visual Basic аллақачон таниш улар янги дастурлаш тилини ўрганиши шарт эмас, шунинг учун улар скрипт тили сифатида

ВБС сриптни танлашади. Internet Explorer энг сўнгги версияси ВБСкриптни ўз ичига олади.

Динамик HTML

Динамик HTML (DHTML) веб-ишлаб чиқувчиларига веб-саҳифасида қулай график интерфейс ва интерактивликни, веб саҳифадан Веб-серверга киришини таъминловчи HTMLнинг бир тури ҳисобланади. Бу мижознинг компьютеридаги веб саҳифа автоматик равишда янгилаб ва ўз мазмунини ўзгартириб боради.

Бу веб-саҳифалар HTMLда яратилган Web саҳифалардан тезроқ ишлайди.

Одатда, DHTML билан яратилган Web саҳифалар кўпроқ анимацион ва фойдаланувчи сўровларига жавоб қилади. Фойдаланувчи сичқонча ҳаракатлантирганда ранглар ўзгаради, шрифт ўлчами ўзгаради, объектлар пайдо бўлади ва йўқолади ва анимациялар экранда атрофида рақсга тушади.

Динамик HTMLда ҳужжатнинг объект модели, каскадли стиллар жадваллари ва скриптлар тиллари ёрдамида ишлайди. Ҳужжатнинг объект модели (DOM) веб-саҳифадаги ҳар элементни объекти сифатида қарайди. График, шрифт, сарловха, жадвалва бошқа ҳар бир саҳифа элементлари объектлар ҳисобланади. DOM ёрдамида веб-ишлаб чиқувчилари веб-саҳифадаги объектларнинг ҳар қандай ёки барча хусусиятларини ўзгартириши мумкин.

Стилларнинг каскадли жадвали (CSS) муайян объект веб-браузерида қандай кўринишда бўлиши кераклигини, форматларини ўз ичига олади. Мисол учун, CSS фон рангларини, тасвир ва мурожаатлар рангларини, шрифтлар ва шрифт ҳажми каби маълумотлар белгилайди. Шундай қилиб бир DHTML ҳужжат бир нечта стилларнинг каскадли жадвали ва номлар каскадларини ўз ичига олиши мумкин. Агар фойдаланувчи сичқончани ҳаракатлантирса ёки объектни босса саҳифа кўриниши ўзгартириш учун янги стиллар жадвали кабул қилинади.

Web дастурчи веб-саҳифада объектларни аниқлаб, форматлангандан кейин JavaScript каби скрипт тиллари уларни бошқаради.

Скрипт сичқонча ҳолатига қараб объект кўринишини ўзгартириши, ҳаракатга келтириши, пайдо бўлиши, кўринмас қилиш каби ишларни бажаради.

2. Web 2.0 дастурлаш тилининг авзалликлари.

Web 2.0 веб-сайтлар фойдаланувчиларга ўз маълумотларини алмашиниш, сахифанинг фойдаланувчи маълумотларига кўра тузиш ва турли дастурлардан фойдаланиш имконини беради. Веб 2.0 сайтлар Google Docs каби ижтимоий тармоқ сайтларига, викилар, блоклар, онлайн тендер ва веб-иловаларни ўз ичига олади.

Веб 2.0 сайтларда тез-тез РСС ва Ajaxлардан фойдаланилади. Ajax Asynchronous JavaScript ва XMLдан фарқли равишда фойдаланувчи

истакларига бевосита жавоб бериш учун мўлжалланган интерактив Web иловалар яратиш усули ҳисобланади.

Шу билин бирга Ajax веб-браузер орқали ишлайди ва веб-саҳифаларни бутунлигича эмас фақат ўзгаришларни янгилайди. Бу эса вақт тежаш имконини беради чунки, Веб дастур қайта-қайта тармоқ орқали ўзгаришсиз маълумотларни юбориш учун вақт сарфламайди.

Ajax бир неча дастурий воситалари бирлаштиради:

JavaScript ва Скрипт тиллари, HTML ёки XHTML, XML, XSLT ва CSS. Microsoft, Google ва Yahoo каби баъзи компаниялар ҳеч қандай харажатсиз ўз Ajax тўпламини беради. Internet Explorer, Safari, Firefox, Opera веб-браузерлари Ajax қўллаб-қувватлайди. Ajax дан фойдаланадиган веб-сайтларга мисол, Google Maps va Flickr.

Кўп Web 2.0 сайтларда API дан ҳам фойдаланилади, шундай қилиб, веб-ишлаб чиқувчилари ўз веб-иловаларни яратишлари мумкин.

API (амалий дастурлаш интерфейси) Дастурчилар атроф-муҳит, яъни веб-сайт ёки операцион тизим билан алоқа қилиш учун фойдаланиладиган воситалар йиғиндиси ҳисобланади.[21]



278-расм. карта сайтларининг кўриниши.

Web – муҳаррирлар.

HTML кодларни ёзишда ишлатиладиган оддий матн муҳаррирларига нисбатан Web – муҳаррирлар Web – сайт яратиш ва уни қайта ишлашни тезлаштириб, графикли фойдаланувчи интерфейси (ГУИ), интерактив ёрдам, HTML – тегларни тезда ўрнатиш воситаси ва код тўғрилигини текшириш имкониятини беради. Web – муҳаррирларни ишлатаётган фойдаланувчи тег номларини ёзишда деярли хатоликка йўл қўймайди. Чунки тегларни асосан Web – муҳаррирнинг ўзи ёзади ва ундаги ўзгартиришларни текшириб боради.

Икки хил типдаги Web – муҳаррирлар мавжуд: оддий Web – муҳаррирлар ва WYSYWYG– муҳаррирлар. Иккала типдаги муҳаррирлар ҳам HTML тили асосида ишлайди, лекин Web – саҳифани яратиш жараёнида унинг ташқи

[21] Discovering Computers 2011 678 - 684 бет

кўринишини ҳам кўрсатиб туради ва фойдаланувчи ўзи яратаётган Web – саҳифанинг браузер ойнасида қандай кўрнишини тасавву рқила олади.

Фойдаланувчилар орасида қуйидаги учта WYSYWYG – муҳаррирлар кенг қўлланилаяпти:

- Microsoft FrontPage
- Adobe Dreamweaver
- Adobe GolLive

График муҳаррирлар.

Web – дизайнер учун муҳим воситалардан бири векторли ва нуқтали графиклар билан ишлаш учун қўлланиладиган дастурлар ҳисобланади. Ҳозирда деярли барча Web – саҳифалар турли хил график элементларга эга: ёзув майдонлари, тугмалар, ҳаракатланиш панеллари, рамкалар, фон расмлари ва бошқалар.

Web – саҳифалар учун график элементлар яратишда ўзига хос хусусиятлар мавжуд ва барча замонавий график муҳаррирлар Web – графикларни тайёрлаш ва қайта ишлаш учун махсус воситаларга эга.

Графиклар билан ишловчи дастурларни икки турга бўлиш мумкин:

- Нуқтали графиклар билан ишловчи дастурлар
- Векторли графиклар билан ишловчи дастурлар

Ёрдамчи инструментал воситалар.

Web – браузерлар - Web – саҳифаларни кўриш дастури. Энг кўп қўлланиладиган Web – браузерларга Microsoft Internet explorer ва Netscape Navigator дастурларини мисол сифатида келтиришимиз мумкин.

FTP клиентлар – Интернет тармоғида Web – сайтларни жойлаштириш учун мўлжалланган дастур ҳисобланиб, FTP кайдномаси (протоколи) буйича ҳам файлларни юклаш имкониятини беради. Кўпгина Web – муҳаррирлар ўзининг махсус FTP – клиентларига эга.

Flash технологияси таҳлили.

Flash технологияси яна бошқача айтганда интерактив веб-анимация технологияси Adobe компанияси томонидан ишлаб чиқилган ва у ўзида ахборотни мультимедиали тасвирлаш ва этказишнинг кўплаб қулай ва кучли имкониятларини мужассамлаштиради. Flash дастурларининг асосий асбоби сифатида векторли графикадан фойдаланиш мултимедиянинг ҳаракат овоз, интерактив объектлар каби барча элементларнинг омборини ўзида мужассамлаштиришга олиб келади. Шу билан бирга ҳосил бўладиган дастурлар ҳажми минимал ва иш натижаси экраннинг нуқталари сони ва имкониятларига боғлиқ эмас. Бу эса интернет лойиҳаларига қўйиладиган талабларга зиддир.

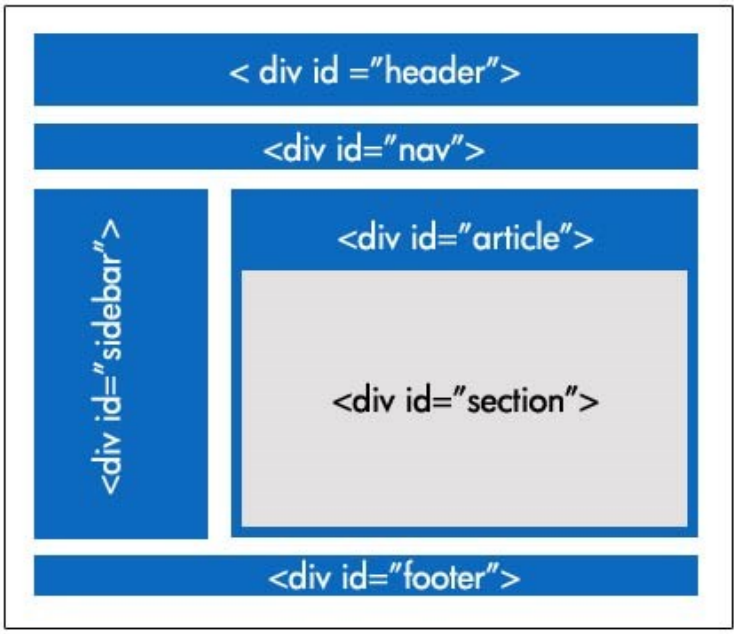
Яқинда дунё юзини кўрган Flash вебдизайнерлар орасида тезда жуда машҳур бўлди. Flash сайтларга динамика қўшади, кўпроқ овоз ва график объектлар билан ишлаш имкониятларини беради. Flash - саҳифаларини кўриш учун керакли барча дастурлар эркин тарқатилади (fakemase). Саҳифа яратиш учун ишлатиладиган дастурлар шартли – бепул ҳисобланади (sharemore) ва Adobe

усулларидан фойдаланиш учун 30 кун рухсат беради. Flash нинг асосий устунлиги шундаки, чиройли анимацияли, динамик интерактив саҳифаларни яратишда уларнинг ҳажмини энг минимал қилади. Бу вектор графигининг ҳамда ахборотни қисишни алгоритмларини ишлатишнинг ижобий маҳсулидир.

3. HTML 5 тилидаги янгиликлар.

Ҳозирги кунга келиб web технология жуда катта тезликда ривожланиб бормоқда. Ҳар куни янги сайтлар бутун олам ўргимчак тўрисига қўшиб борилмоқда (шу қаторда кўп сайтлар ўз ишини якунламоқда).Сайтларнинг асосини html гиппертекст тили ташкил этади. Кўп йиллар давомида сайт яратувчилар (тахминан 10 йил) html 4 дан фойдаланриб келишган. 2004 йилда эса йирик компаниялар (Apple, Opera, Mozilla) бирлашиб янги гуруҳ ҳосил қилишди ва бу гуруҳни WhatWG **(Web Hypertext Application Technology Working Group)** деб номлашди. Сўнг бу гуруҳга **W3C** (World Wide Web Consortium) ҳам кириб келди ва янги html 5 ни ишлаб чиқаришни бошлашди. HTML 5 да Flash плеерлар ўрнини теглар эгаллади ва сайт структураси учун алоҳида теглар қўшилди. 18 январ 2011 йилда HTML 5 логотипи яратилди ва 2011 йил 1 апрелда оммага тақдим этилди. HTML 5 нинг баъзи бир тег ва атрибутлари ҳақида тўхталиб ўтамиз:

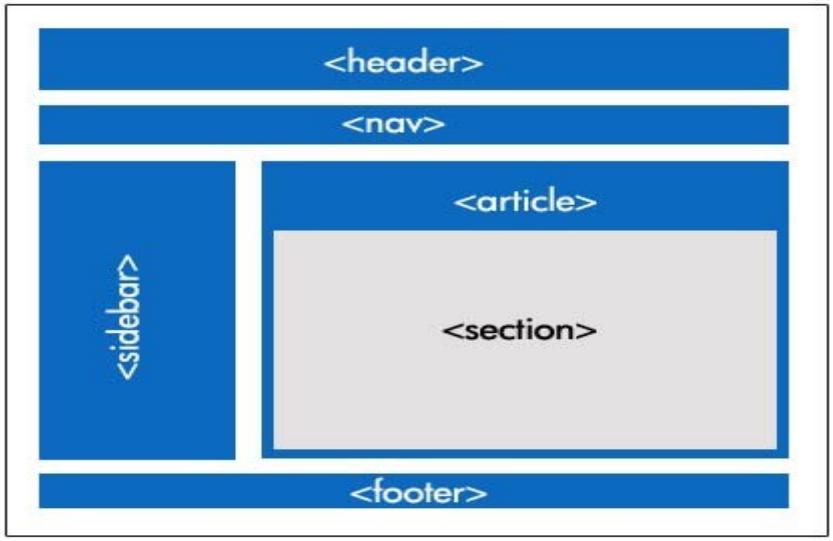
- Сайт структурасини яратишда асосан биз тегидан ёки жадваллардан фойдаланамиз. Сайтнинг қисмини орқали ажратамиз. HTML 5 да эса сайт структураси учун алоҳида теглар яратилган. Бу теглар қуйидагилар:



279-расм. HTML4 да сайт структураси кўриниши.

<header> — саҳифа номи учун тег.

<footer> — сайтнинг энг пастки қисми (подвал) учун зарур бўлган тег. Асосан бу тегнинг ичига “copyright ” каби маълумотлар ёзилади.



280-расм. HTML5 да сайт структурасидаги ўзгаришлар.

<nav> — сайт навигацияси учун тег.

<aside> — асосан секциялар (ўнг ёки чап менюлар) яратиш учун ишлатиш мумкин бўлган тег.

<section> — Саҳифадаги асосий маълумотларини чиқариш учун.

<article> — Янгиликлар, комментариялар, мақолаларнинг контентларини чиқариш учун.

Бу тегларни керакли жойларда тўғри ишлатиш сайт структурасини тушунарли (тартибли) бўлишига олиб келади.

- Ҳозирги кунда сайтларни формаларсиз тасаввур қилиб бўлмайди, яъни формалар сайтларнинг асоси бўлиб қолган. Формалар асосан рўйхатдан ўтишда, комментариялар ёзишда, қандайдир бланкаларни тўлдириш жараёнида зарур бўлади. Фойдаланувчилар формаларни тўлатиб, серверга жўнатиш жараёнида киритилган маълумотларнинг тўлиқлиги ва тўғрилигини текшириш учун алоҳида скриптлар ёзилади .htmL5 да янги Web Формс 2. 0 номли формалар билан ишлаш учун тартиб қоидалар ишлаб чиқилган. Янги “required” ва ”email” номли атрибутлар орқали автомат тарзда фойдаланувчи киритган маълумотлар текширилади. Хаттоки электрон почта адреслари тўғри киритилганлиги тўғрисида маълумот беради. Бу атрибутлардан бошқа яна бир неча форма маълумотларини текширадиган атрибутлар мавжуд.(url, data, datetime, week, month, number,..).

Сайтлар орқали видео лар кўрмоқчи бўлиб, видеога оид сайтни очсангиз, у ерда FlashPlayer ўрнатиш кераклиги тўғрисида сайт тузувчилари сизга ахборот беради ва сиз FlashPlayer қидиришни бошлайсиз. Ортиқча иш бажарасиз ва вақтингизни йўқ жойдан сарфлайсиз ва бир ҳисобда пулингизни ҳам (юклаб олиш учун кетадиган мегабайтлар). HTML5 тузувчилари мултимедия йўналишида ҳам янги теглар яратишди ва бу тегларни <video> ва <audio> деб номлашди. Энди сиз сайт фонига мусиқаларни ва сайт саҳифаларига видео файлларни осонлик билан жойлаштиришингиз мумкин бўлади.

Кўп фойдаланувчилар ахборотларни визуал тарзда эслаб қолишга ва солиштиришга харакат қилишади. Мисол учун ҳар хил диаграммалар орқали.

Агар диаграммаларни расм шаклида сайтга жойлаштирсангиз, бу расм ўзгаришсиз бўлади ва қийматлар ўзгарса ҳам расм ўзгармай қолади. Танишинг янги тег <canvas>. Бу тег орқали сиз базадан қийматларни олиб, диаграммаларни ҳар хил кўринишда чиқаришингиз ва қийматга мос келадиган диаграмма қисмлари учун алоҳида скрипт ёзишингиз мумкин бўлади.

HTML5 нинг яна бир ютуғи User Interaction номли қисми. Бу қисм орқали сайтни интерактив шаклда яратиш мумкин. Contenteditable атрибути орқали сайтни қайси қисмини фойдаланувчилар ўзгартириш мумкинлигини белгилаб қўйиш мумкин. Шаблонлар яратиш жараёнида бу атрибутни ишлатиш қулай бўлади, яъни web технологиядан хабарсиз бўлган фойдаланувчилар ҳам визуал тарзда сайт қисмларини ўзгартириш мумкин бўлади.

CSS 3 нинг имкониятлари.

CSS — бу стиллар билан ишлаш учун мўлжалланган кодлар мажмуасидир. Ҳозирги кунга келиб янги CSS3 версияси ишлаб чиқилмоқда, лекин ҳали кўп браузерлар бу стилларни акс эттира олмаяпти. Шунинг учун CSS3 яратувчилари браузер ўртасида келишмовчиликларни олдини олиш мақсадида браузер турига қараб ҳар хил префикслар ишлаб чиқишди ва бу префикслардан CSS3 тўлиқ яратилмагунча ишлатиш тавсия этилган, CSS3 тўлиқ яратилгандан сўнг бу префикслар олиб ташланади. Бу префикслар қуйдагилар:

Safari ва Chrome броузерлари учун -webkit -

Opera броузери учун -o-

Firefox броузери учун -moz -

Internetexplorer (IE) броузери учун эса -ms-

Ман бу префиксларни ишлатмаган ҳолда мисоллар келтирдим, агар сизда бу мисоллар ишламаса олдига префиксларни қўйиб ишлатиб кўринг.

CSS3 да энг асосий қўшилган стиллардан бири бу анимастиялардир, яъни стиллар алмашиниш жараёни бирданига эмас, балки секин асталик билан содир бўлишидир. Қуйида CSS3 версиясига янги қўшилган баъзи стилларни мисол тариқасида кўрсатиб ўтаман.

Элементларни (матн, расм, фон,..) оч (прозрачный) кўринишда акс эттириш.

```
1  background-color: rgba (10, 0, 255, 0. 7) ;
```

Бу эрда саҳифа фонига ранг бериб, шу рангни 0. 7 даражали оч тусга келтирилмоқда, танишинг CSS3 нинг янги элементи ргба.

Элементларнинг исталган бурчагига (қисмига) бир вақтнинг ўзида ҳар хил расмларни жойлаштириш. Бу сайтни верстка қилиш жараёнини енгиллаштиради.

```
1       background:
2       url (top. gif) top left no-repeat,
3       url (center. png) top 11px no-repeat,
4       url (bottom. png) bottom left no-repeat,
5       url (middle. png) left no-repeat;
```

Resize буйруғи. Бу буйруқ орқали фойдаланувчи исталган элементнинг ўлчамини ўзгартириш мумкин бўлади.

```
1    div. resize {
2    width: 25px;
3    height: 35px;
4    resize: both;
5    }
```

CSS3 нинг яна бир янгилиги бу – элементлар (шакллар, блоклар) бурчагини исталган радиусда буриш мумкинлигидир. Кўп web сайтлар форма яратиш жараёнида, форманинг бурчакларини буришни верстка пайтида бирор расм орқали амалга оширишади, бу эса қўшимча иш ва вақт йўқотишга олиб келади, CSS3 да бу муаммо бартараф этилган ва қуйидагича амалга ошириш мумкин бўлади.

```
1    #forma {
2    border-bottom-right-radius: 2em;
3    border-bottom-left-radius: 1em;
4    border-top-left-radius: 5em;
5    border-top-right-radius: 3em;
6    }
```

CSS3нинг соялар билан ишлаш қисми. Барча “p ” теглари учун соялар ҳосид қилиш.

```
1    p {
2    text-shadow: #003471 /* soya rangi */ 2px /* o’ng tomonga surilishi*/ 5px /*
3    pastga surilish */ 2px /* размытие*/;
     }
```

Шрифтлар. Интернетда кўп фойдаланувчилар вердана шрифти билан ишлайди. Нега? Чунки бу шрифт барча компьютерларда мавжуд ва броузерда чиройли кўринишга эга. Агар стилларда қўлланилган шрифт фойдаланувчи компьютерида мавжуд бўлмаса, броузер матнни исталган бошқа шрифтда кўрсатиши мумкин. Бу эса шрифтлар ранг баранглигига олиб келади. CSS3 да шрифтлар билан ишлаш учун янги команда @font-face.

```
1    @font-face {
2    font-family: shrift_akm;
3    src: url ('http://blabla. uz/fonts/shrift_akm. ttf') ;
4    }
5    h1 {
6    font-family: shrift_akm;
7    }
```

Web саҳифада колонкалар. Бунисига нима дейсиз? Элемент ичидаги матнларни бир неча устунли колонкаларда чиқаришингиз мумкин.

```
1      div {
2      column-width: 15em;
3      column-gap: 2em; /* yashil rangda */
4      column-rule: 4px solid red; /* qizil rangda */
5      padding: 5px; /* qora rangda */
6      }--------
```

```
7       --------
8       <div>
9       42242 422 42 422 422
10      4565 56 5454 54565 456
11      ...
12      </div>
```

2. Web саҳифани яратишда HTML тили

РЕЖА:

1. HTML да матнлар билан ишлаш теглари**.**
2. Саҳифага расм қўйиш (img) ва объектни ҳаракатга келтириш (marquee) теглари
3. Ҳаволалар (ссылка) ва рўйҳатлар ҳосил қилувчи теглар
4. Жадвалларга оид теглар ва уларнинг атрибутлари
5. Формалар билан ишлаш
6. Объектлар билан ишлаш теглари: embed, noembed, object

Таянч иборалар: HTML, браузер, тег, JavaScript, link, ссылка, html код, ёпилувчи тег, пиксел, атрибут, айланиш баландлиги, айланиш давомийлиги, айланиш тезлиги, фрейм, стил, комментария, ёзув ранги, ёзув шрифти, ёзув ўлчами, аббвиатура, саҳифа фони.

1. HTML да матнлар билан ишлаш теглари.

Исталган браузерда бирор сайт очиб, унинг исталган жойида сичқончани ўнг тугмасини босиб, **"исходный код страницы"** буйруғини танласангиз, сайтнинг HTML кодини кўришингиз мумкин. Интернетдаги барча сайтлар қайси тилда тузилганига қарамасдан ўз **HTML** кодига эга.

Бу кодлар сизни ваҳимага солиши мумкин, лекин улар жуда содда ва тушунарлидир. Бу кодлар html тегларидан ташкил топган, уларнинг сони чеклангандир.

Тегларни ўрганишда қуйидагилар керак бўлади:

1. Матн муҳаририри (Notepad ёки Notepad++).
2. Ёзилган кодларни текшириш учун браузер (Chrome, Opera, Firefox).

Дастлабки содда html ҳужжатни яратамиз.

Унинг учун матн муҳаррири (**Блокнот**) ни очамиз ва уни **"index**.html" ёки "index.htm" кўринишида сақлаймиз. Сақлашда **"тип файлы"** деган жойига **"все файлы"** ни кўрсатамиз. Бу билан сиз дастлабки html ҳужжатни яратдингиз, лекин уни ичи бўш. Келинг ичига қуйидаги кодларни киритамиз.

```
1       <html>
2       <head>
3       <title>HTML hujjat</title>
4       </head>
5       <body>
```

```
6    Dastlabki saxifa
7    <!--
8    Bu yozuvlar ko’rinmaydi
9    -->
10   <!-- Kommentariyalar -->
11   <comment> Bu teg ham kommentariya</comment>
12   </body>
13   </html>
```

Бу файлни сақланг ва исталган браузерда уни ишга туширинг. Натижа қуйидаги кўринишда бўлади: ″HTML hujjat″ номли саҳифа, ″**Дастлабки саҳифа**″ матни билан.



281-расм. Киритилган HTML коднинг броузердаги кўриниши.

<>белги ичидаги ёзувлар тег деб аталади. Кўп тегларнинг очиқ (**<>**) ва ёпиқ (**</>**) ҳоллари ишлатилади. Бу кодда қуйидаги теглар мавжуд:

1. **<html>…</html>** — очилувчи ва ёпилувчи ″**html**″ номли тег. Бу тег HTML ҳужжат бошланишини билдиради ва барча кодлар айнан шу тег ичида ёзилади, тег ёзишда катта-кичик ҳарфларнинг фарқи йўқ (<Html>…</html>).
2. **<head>…</head>** саҳифанинг бош қисми. Бу тегдаги кодлар фойдаланувчиларга кўринмайди. Оддий саҳифалар яратишда жудаям муҳим тег ҳисобланмайди. Бу тег ичида қуйидаги теглар жойлашиши мумкин:

— html мета теглари (meta)
— саҳифа номи (title)
— JavaScript кодларини улаш (JavaScript)
— стилларни қўшиш (link)

3. **<title>…</title>** — саҳифа номини бериш. Бу ерга ёзилган ёзувлар браузернинг юқори қисмида намоён бўлади.



282-расм. Киритилган HTML коднинг броузердаги кўриниши.

4. **<body>…</body>** — саҳифанинг тана қисми. Асосий қисм ҳисобланади ва бу қисм фойдаланувчига бевосита намоён бўлади. Барча асосий кодлар айнан шу тег ичида жойлашган бўлади.
5. **“<!— … —>”** — бу белгилар комментарияни билдиради, браузерда буларнинг ичидаги ёзув кўринмайди. Кодларни тушунтиришда комментариялардан фойдаланиш фойдали бўлади.
6. **<comment>…</comment>** —бу тег фақат IE (Internet explorer) учун комментария ҳисобланади, қолган браузерларда унинг ичидаги ёзув кўринади.

BODY теги атрибутлари

Html теглари маълум бир атрибутларга эга бўлади. **Атрибут** бу — тегни кенгроқ намоён қилиш имконини берувчи қўшимчалардир. HTML структурси билан танишиб чиқган эдик, шу структурада **″body″** деган тег мавжуд эди, **″body″** деган тег атрибутларига бағишланади.

Бу тег ичидаги атрибутлар, саҳифани дастлабки созлаш вазифасини бажаради, яъни агар кодлар ичида шу атрибутлар ўзгартирилмаса ёки умуман киритилмаса, браузер **″body″** тегида киритилган атрибутлар асосида саҳифани очиб беради.

Агар биз **″body″** теги атрибутларини ҳам киритмасак, браузер саҳифани, ўз созлашлари асосида исталган кўринишда очади. Демак атрибутлар билан танишинг:

1. Саҳифа фони рангини ўрнатиш.

<bodybgcolor=**″black″**>…</body> ёки <bodybgcolor=000000″>…</body>

Саҳифа, қора рангли фонда намоён бўлади. Ранг беришда, ранг номи ёки унинг 16лик саноқ тизимидаги рақами киритилади. Бу рақамни махсус утилита (Pixie утилитаси) орқали топиб олиш мумкин.

2. Саҳифа фони сифатида расмдан фойдаланиш.

<body background= “logo. png″>…</body>

Саҳифа фонини кўрсатилган расм орқали яратиш. Расм ҳужжат адреси билан бир ҳил жойда турган бўлиши керак, агар бошқа адресда бўлса, тўлиқ адрес ёзилиши лозим.

<body background=**″images/logo. png″**>…</body>

3. Саҳифадаги матн рангларини белгилаш.

<body text=″#008000″>…</body>

Саҳифадаги барча ёзувлар яшил рангда бўлади.

4. Саҳифадаги ҳаволаларни (ссылка) рангини ўрнатиш. Бунинг 3 хил кўриниши мавжуд:

—link — агар ҳаволага ҳали кирилмаган бўлса;

—vlink — ҳаволага бир маротаба бўлса ҳам кирилган бўлса;

—alink — сичқончани ҳавола устига олиб борилса.

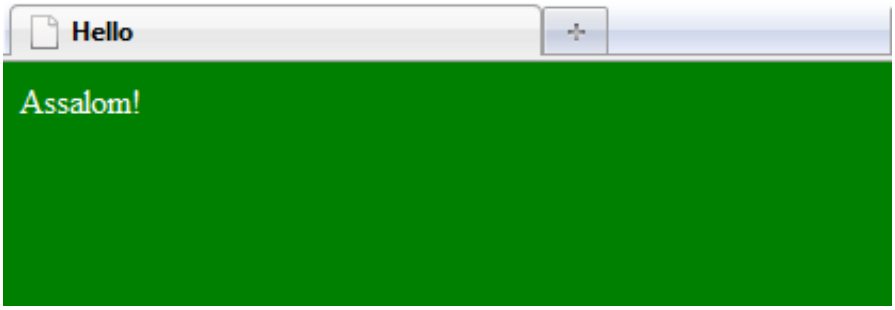
<body link=″blue″ vlink=″red″>…</body>

Агар, ҳаволага бирор марта ҳам кирилмаган бўлса, у кўк рангда, агар кирилган бўлса қизил рангда кўринади.

″body″ тегининг асосий атрибутлари шулардан иборат, бу атрибутларни бир нечтасини бирга ишлатишингиз мумкин, мисол учун қуйидаги кодни html ҳужжатга ёзамиз (мисолучун **тана.html**) ва уни браузер орқали ишга тушириб, натижани кўрамиз.

```
1   <html>
2   <head><title>Hello</title>< head>
3   <bodybgcolor=″green″ text=″white″>
4   Assalom!
5   </body>
6   </html>
```

Яшил фонда, оқ рангли ёзувда матн.



283-расм. Киритилган HTML коднинг броузердаги кўриниши.

HTML гипперматн тилининг асосий теглари: center, hr, br, hx, p, font

Баъзи бир тегларнинг атрибутлари, бошқа тегларда ҳам қайтарилиши мумкин, шундай бўлса ҳам иложи борича ҳар бирини алоҳида кўриб ўтамиз. Баъзи бир тегларнинг ёпилувчи теглари мавжуд эмас (</>),бу ҳолда уни ёпиш шарт эмас, лекин ёпилувчилари бўлган тегларни албатта ёпинг, агар ёпмасангиз бу тег бошқа кодларга таъсир қилиб, саҳифангизни ўзгартириб юбориши мумкин.

```
1  <html>
2  <head><title>Hello</title><head>
3  <bodybgcolor="orange"text="black">
4  MarkaZ EmaS
5  <center>MarkaZ</center>
6  <hrcolor="red">
7  Mashhur Manchester United klubi<br>
8  1878 yilda tashkil etilgan!
9  <h1align="center">Giggs</h1>
10 <h2align="right">Young</h2>
11 <h3align="left">Valencia</h3>
12 <h4>Phil John</h4>
13 <h5>Wayne Rooney</h5>
14 <h6>Ferdinand</h6>
15 <p>1. AkmX.uz</p>
16 <palign="center"><fontsize="4"color="green"face="verdana">Manchester
17 United 2012/2013 yili g'olibi</font></p>
18 </body>
   </html>
```

Демак, кўриб ўтмаган тегларни кўриб чиқамиз:

1. **<senter>…</senter>** — бу тег ичидаги барча ёзувлар (теглар ҳам бўлиши мумкин) саҳифанинг марказидан бошлаб ёзилади, шунда умумий ёзув ўртада намоён бўлади.

2. **<hr>** — бу тегнинг ёпилувчи шериги йўқ. Тег оддий чизиқ чизиб беради. Унинг қуйидаги атрибутлари мавжуд:

align — чизиқни текислигини ўрнатади, қуйидаги қийматларни қабул қилиши мумкин:

*left — чап томондан текислаш

*right — ўнг томондан текислаш

*senter — марказга текислаш.

color — чизиқ рангини бериш (ранг номи ёки 16лик тизимдаги рақами).

noshade — эффектларсиз чизиш.

size — чизиқ қалинлиги (size=″20″).

width — чизиқ узунлиги, пиксел ёки фозда берилади (width=″20%″).

3. **
** — курсорни битта пастга тушириш, ундан кейин келадиган барча нарсалар (жадвал, ёзув, …) битта пастдан ёзилади (қисқаси Enter).Ёпилувчи шериги йўқ.

4. **<h1>…</h1>** — Матнга ном қўйиш (загаловка).Бу класс 6 хил кўринишда ёзилиши мумкин (h1, h2, h3, h4, h5, h6).Рақамлар катталашган сари ёзувлар ўлчами кичиклашиб боради. Бу тег ҳар хил ўлчамдаги номлар (бўлим номи, банд номи, боб номи, …) беришга қулай. Унинг битта атрибути бор:

align — ёзувни текислаш, қийматлари қуйидагилар:

*left — чап томонга тўғирлаш (одатий ҳоли).

*senter — марказга тўғирлаш.

*right — ўнг томонга тўғирлаш.

*justify — бутун қатор бўйлаб тўғирлаш.

5. ** … ** — параграфлар қўшиш учун ишлатилади. Ҳар бир очилган ″п″ тег ёзувни, янги қатордан бошлаб экранга чиқаради. Бу тегнинг қуйидаги атрибути бор:

align — язувни текислаш, у қуйидаги қийматларни қабул қилади:

*left — чап томонга текислаш;

*right — ўнг томонга текисаш;

*senter — марказга текислаш;

*justify — бутун қатор бўйлаб текислаш;

6. **…** — ёзувни форматланган ҳолда чиқариб беради. Қуйидаги атрибутлари мавжуд:

color — ёзув рангини ўрнатиш;

face — ёзув шрифтини ўрнатиш (Times New Roman, verdana, arial) ;

size — ёзув ўлчамини ўрнатиш (1 дан 7 гача қиймат).

Нотаниш теглар билан танишиб чиқдик, энди коднинг натижасини кўрамиз.



284-расм. Киритилган HTML коднинг броузердаги кўриниши.

Бир нарса, агар тегларнинг тушунтиришлари сиз тушунарсиз бўлса, ёзилган код билан унинг натижасини таҳлил қилиб чиқинг.

Намоён қилиш теглари: sub, sup, b, i, em, strong, small, big, s, strike, del, ins

Бу тегларни умумий қилиб, **намоён қилиш теглари (тақдим этиш)** дейилади, чунки биз киритаётган матнда ҳар хил ёзувлар (катта, кичик, қийшиқ) бўлиши мумкин, бу ёзувларни ҳар хил кўринишда экранга чиқариш лозим бўлади.

Булардан асосан катта ҳажмдаги матнларни, веб саҳифага киритганимизда фойдаланамиз. Демак, дастлаб мисол келтираман, кейин ҳар бирини кўриб чиқамиз.

```
<html>
<head><title>ManchesterUnited</title><head>
<bodytext="black"bgcolor="pink">
<b>Wikipedia</b> sayti foydalanuvchilar tomonidan yuboriladigan
maqolalarni toplab,<br>
birlashtirib, ommaga taqdim etadigan <strong>saytdir</strong>. Agar siz
qidiruv saytlari <br>
orqali biror nima qidirsangiz, albatta <big> wikipedia</big> saytiga duch
kelasiz <br>
va eng <small>toliq</small> malumotni shu yerdan qidirib topasiz.<br><br>
Bu yozuv <sub>sub</sub> tegi bilan yozilgan, bunisi esa <sup>sup</sup>
tegi bilan.<br><br>
Endi yozuvlarni <u>tegiga</u><ins>chizamiz</ins> va
<i>qiyshiq</i><em>yozamiz</em>.<br>
<h4>1.Yozuvlarni <s>ustiga</s> chizish <br></h4>
<h4>2.Yozuvlarni <strike>ustiga</strike> chizish <br></h4>
<h4>3.Yozuvlarni <del>ustiga</del> chizish </h4>
</body>
 </html>
```

Ўрганилмаган теглар қуйидагилар:

1. **…** — тег ичидаги ёзув қалин шрифда ёзилади.

1. **…** — матндаги ёзувларни тўқ қилиб ёзишда ишлатилади (тегига ёрдамчи).

2. **<big>…</big>** — одатдаги ёзувга нисбатан каттароқ ёзиш учун ишлатилади.

4. **<small>…</small>** — ёзувлар одатдаги кўринишдан сал кичикроқ бўлади.

5. **_…** — индекслар ёзиш учун ишлатилади. Бу тег ичидаги ёзувлар одатдаги ёзувлардан кичикроқ ва пастроқда жойлашади.

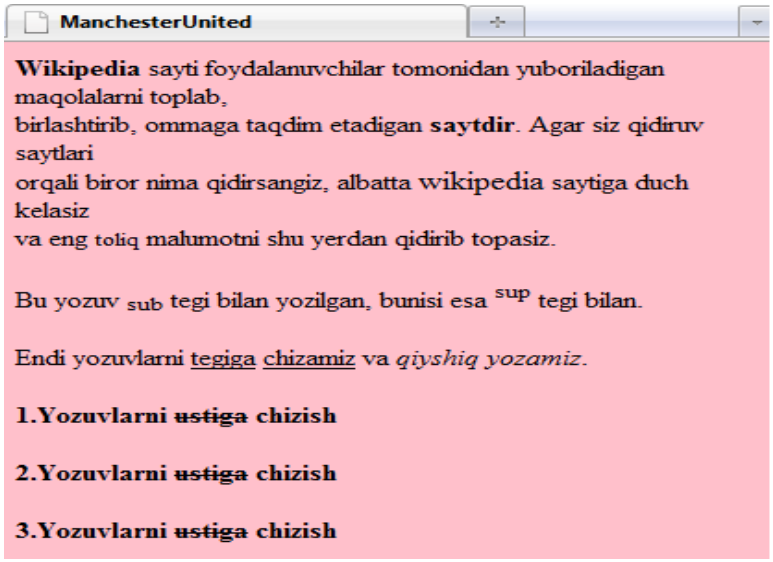
6. **[…]** — асосан бирор соннинг даражасини ёзишда фойдаланилади. Тег ичидаги ёзувлар кичикроқ ва юқорироқда жойлашган бўлади.

7. **<u>…</u>**, **<ins>…</ins>** — бу теглар ёзувни тагига чизади.

8. **…, …** — тег ичидаги ёзув қийшиқроқ ёзилади (курсивный).

9. **<s>…</s>, <strike>…</strike>, ~~…~~** — барчаси ёзувни устига чизиш учун ишлатилади.

Теглар билан танишиб чиқдингиз, энди юқоридаги кодни браузерда очилган натижасини кўрамиз.



285-расм. Киритилган HTML коднинг броузердаги кўриниши.

Ҳамма теглар ўз вазифасини бажармоқда, менинг фикримча саволларга ўрин йўқ.

Ахборот типларига оид теглар:pre, nobr, samp, kbd, abbr, dfn, code, var, tt, acronym, address, xmp, q, blockquote, bdo

Web саҳифага бирор бир матн киритсак, бу матн ичида турли ҳил маълумотлар бўлади (исмлар, дастур номлари, ўзгарувчилар, ҳар хил фразалар, …).Бу маълумотлар бир хил шрифта ёзилса ҳам, html да улар учун алоҳида теглар мавжуд, бу теглар **ахборот типларига оид теглар** дейилади. Шунинг учун уларни икки қисмга бўлиб ўрганамиз ва веб саҳифа ҳам иккита бўлади. Дастлабкиси билан танишинг:

```
1   <html>
2   <head><title>ManchesterUnited</title></head>
3   <bodytext="blue"bgcolor="#cdc6e5">
4   <pre>Bu teg ichida
5          istalgancha bo'sh joy
6             tashash mumkin            </pre>
7   <hrcolor="red">
8   <p>Chiqish uchun<kbd> ALT+F4</kbd> ni bosing</p>
9   <hrcolor="red">
10  <nobr>Bir qatorda yozilishi shart bo'lgan matnlar uchun</nobr>
11  <hrcolor="red">
12  <palign="right"><samp><fontcolor="red">Misollarni ajratib ko'rsatish uchun
13  ishlatiladi</font></samp></p>
14  <hrcolor="red">
15  <cite>Oracle <abbr>DBA</abbr></cite><br>
16  <hrcolor="red">
```

```
17  <dfn>Terminlarni ifodalashga yaxshi. <b>Internet</b> bu -</dfn>
18  <hrcolor="red">
19  <code>System.out.println("Hello");<br>
20  summa akmx = new summa();<br>
21  int <var>sum</var>;
22  </code>
23  <hrcolor="red">
24  <tt>Eric Contana</tt><acronym>MU</acronym> ning yaxshi o'yinchi edi.
25  <address>Uzbekistan Tashkent</address>
26  <hrcolor="red">
27  </body>
28  </html>
```

Янги теглар билан танишамиз:

1. **<pre> …</pre>** — ″дастлабки форматланган матн″ кўринишида таржима қилиниб, сайт тузувчи ёзувни қандай кўринишда чиқаришни ҳоҳласа, шундай чиқариб беради. Бўш жойлар ва пастки қаторга ўтиш (enter) буйруқларини инобатга олади. Ёзувлар орасида қанча бўш жой бўлса, шунча жой ташаб кейингиларини чиқаради.
2. **<kbd>…</kbd>** — матнда, клавиатурадан киритилиши керак бўлган белгиларни чиқариш учун ишлатилади, шунда бу ёзув ажралиб туради.
3. <nobr>**…</nobr>** — узун ёзувларни бир қаторга ёзиш шарт бўлса, шу тег ишлатилади. Агар бир қаторга сиғмаса, айлантиргич (прокрутка) чиқади.
4. **<samp> …</samp>** — одатда ёзилган кодларнинг натижаларини чиқариш учун ишлатилади ёки матнда мисоллар келса, шу мисолларни ажратиш мақсадида бу тегдан фойдаланилади.
5. **<cite> …</cite>** — бу тег, матн ичида учрайдиган ҳар хил китоб номлари, ақлли гапларни ажратиш учун ишлатилади.
6. **<abbr> …</abbr>** — қисқартирилган (аббевиатура) сўзлар учун тег.
7. **<dfn>…</dfn>** — матн ичида биринчи маротаба учрайдиган терминларни тушунтиришда, термин номини ажратиш учун ишлатилади.
8. **<code> …</code>** — бир ёки бир неча дастурлашга оид кодларни чиқариш учун ишлатилади.
9. **<var>… </var>** — дастурлашдаги ўзгарувчиларни ёзиш учун фойдаланиладиган тег.
10. **<tt>…</tt>** — ёзув машинаси кўринишидаги намоён қиладиган тег, тарихий ёзувлар шу тег ичида ёзилса чиройли бўлади.
11. **<acronym>…</acronym>**— акрониум ёзиш учун мўлжалланган тег. Акрониум бу қисқартирилган сўз бўлиб, аббевиатурадан фарқи, акрониум ҳарфма — ҳарф ўқилмайди, балки сўз шаклида ўқилади. Мисол учун, **Нато**— акрониум, **SNG** — аббвиатура (Es en G шаклида айтилади).
12. **<address>…</address>** — Манзилларни киритиш учун тег.

Шу ерда тўхтатамиз ва юқоридаги коднинг натижасини кўрамиз.

Кейинги тегарни ўрганиш учун қуйидаги коддан фойдаланамиз:

```
1       <html>
```

```
2     <head><title>AxboroT davomi</title></head>
3     <body>
4     <hrcolor="red">
5     <xmp>
6     Mashhur Manchester United klubi<br>
7     1878 yilda tashkil etilgan!
8     <h1align="center">Giggs</h1>
9     <h2align="right">Young</h2>
10    </xmp>
11    <hrcolor="red">
12    <q>Topdingmi, yo'qotmoq taraddudini ko'r. Zero bir kun uni
13 yo'qotasan</q>
14    <hrcolor="red">
15    <blockquote>
16    Hayotda noming qoliwini
17    istasang yo o'qiwga arzigulik asar
18    yoz, yo yoziwga arzigulik iw qil... </blockquote>
19    <hrcolor="red">
20    <bdodir="rtl">Hello World from HtmL</bdo>
21    </body>
      </html>
```

13. **<xmp>…</xmp>, <plaintext>…</plaintext>** — бу тег ичида қандай код ёзсангиз ҳам ёзув бўлиб экранга чиқади, ҳеч қандай буйруқ ишламайди.

14. **<q>…</q>** — кичик ҳажмдаги ақлли гаплар (ситата) ёзиш учун тег, бу тег ичидаги ёзув автомат қўштирноққа олинади.

15. **<blockquote>…</blockquote>** — катта ҳажмдаги ақлли гаплар ёзиш учун тег, бу тег ичидаги ёзув қўштирноққа олинмайди, лекин чап ва ўнг томондан маълум бир масофа ташлаб ёзилади, яъни ажратилиб экранга чиқади.

16. **<bdo> …</bdo>** — ёзув йўналишини аниқлаштириш. Тег ичидаги ёзувни ўнг томондан ёки чап томондан ўқиш учун мўлжаллаб чиқаради. Битта атрибути бор:

dir — ёзув йўналишини ўрнатиш, қийматлари

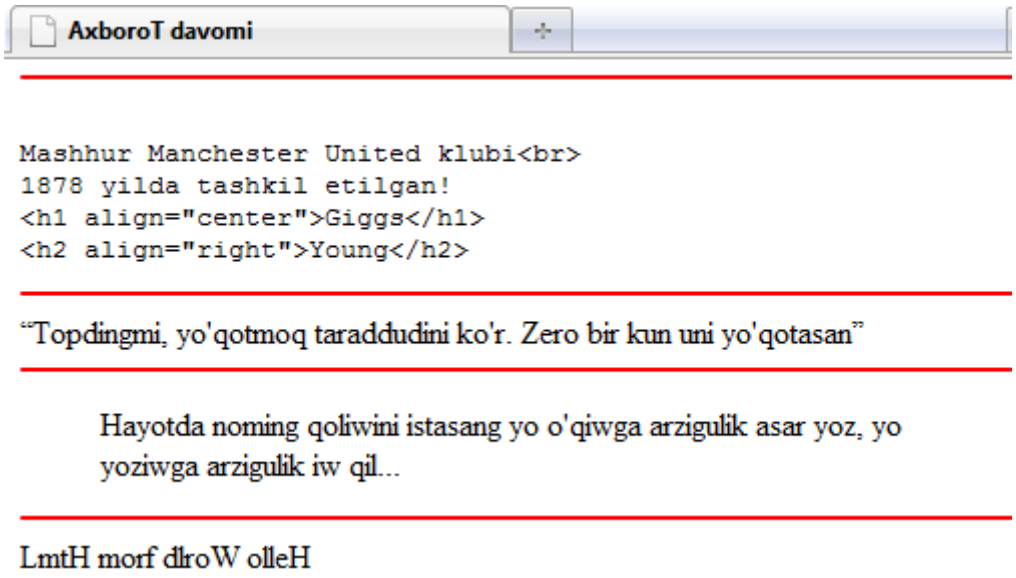
*ltr — ёзув доимий йўналишда чиқади, чапдан ўнгга;

*rtl — ёзув ўнгдан чапга қараб ёзилади.

<bdo dir=″rtl″>AKI </bdo>

натижа:**ИКА**

Юқоридаги html кодни натижасини чиқарамиз.



286-расм. Киритилган HTML коднинг броузердаги кўриниши.

2. Саҳифага расм қўйиш (IMG) ва объектни ҳаракатга КЕЛТИРИШ (MARQUEE) теглари

Энди иккита катта тегни кўриб чиқамиз. Улардан бири саҳифага расм қўйиш, иккинчиси бирор ёзувни саҳифа бўйлаб ҳаракатга келтириш. Бу тегларнинг атрибутлари бироз кўпроқ, лекин бу барчасини ёдлаб олинг дегани эмас, фақат шундай атрибут борлигини билиб қўйинг ҳолос.

Қуйидаги мисолни ўзингизнинг компьютерингизда ишлатмоқчи бўлсангиз, html саҳифа файли сақланган адресга, бирор расм кўчиринг ва унинг номини кодда ўзгартиринг.

```
1  <html>
2  <head><title>Manchester United </title><head>
3  <body>
4  <senter><img src=″klass92. jpg″border=″5″alt=″Расм йўк″></senter>
5  <marquee bgcolor=″yellow″ direction =″right″
6 width=″50%>ManchesterUnited </marquee>
7  <hrcolor=″red″>
8  </body>
   </html>
```

Код унчалик узун эмас, лекин янги тегларнинг атрибутлари етарли даражада:

1. **<img>** — ёпилувчи тегга эга бўлмаган, расм қўйиш учун ишлатиладиган тег. Ҳар хил кўринишдаги ва ўлчамдаги расмларни саҳифага қўйиш учун ишлатилади. Расмларнинг кенгайтмалари ва уларнинг адресларини билиш муҳим аҳамиятга эга. У қуйидаги атрибутларга эга:

align — расм жойлашишини тўғирлаш. Унинг қийматлари:

*bottom — расмнинг пастки қисмини текислаш;

*left — расмни чап томонга текислаш;

*middle — расмни қатор ўртасига ўрнатиш;

*right — расмни ўнг томонга текислаш;

*top — расмнинг юқори қисмини текислаш.

<img align=″**left**″> чап томонга расмни текислаш.

alt — агар, ёзилган адресда, саҳифага қўйиладиган расм мавжуд бўлмаса, шу атрибутда ёзилган ёзув расм ўрнида кўриниб туради.

<img alt =″Расм ўчирилган″>

border — расм атрофига берилган ўлчамда рамка қўйиш.

<img border =″3″>

расм рамкаси 3 пиксел.

Height — расмнинг баландлиги (пикселда).

<img height=″170″>

расм узунлиги 170 пиксел.

Hspace — горизонтал бўйича, расмдан, унинг ёнидаги контентгача бўлган бўш оралиқни ўрнатиш.

<img hspace=″15″>

расмдан, унинг ёнидаги бирор объектгача масофа 15 пиксел қилиб ўрнатилди.

longdesk — расм ҳақида маълумот жойлашган файл адреси.

<imglongdesk=″**akmx. txt**″>

Расм ҳақидаги маълумот″**akmx. txt**″ файлида жойлашган.

src — расм жойлашган адрес, агар расм саҳифа файли билан битта жойда жойлашган бўлса,

<img src=″ akmx. jpg″>

агар, бошқа адресда жойлашган бўлса,

<img src=″/images/akmx. jpg″>

vspace — вертикал бўйича расмдан бирор объектгача бўлган масофа.

<img вспасе=″10″>

width — расм узунлигини ўрнатиш.

<img width=60>

расм узунлиги 60 пикселга тенг бўлсин.

2. **<marquee>…</marquee>** — ҳаракатдаги матнни экранга чиқариш учун ишлатилади, яъни бу тег ичидаги ёзув ҳар хил йўналишда ҳаракат қилиши мумкин. Унинг атрибутлари қуйидагилар:

behavior — ҳаракат турини ўрнатиш, унинг қийматлари қуйидагилар

*alternate — тег ичидаги ёзув саҳифадан чиқиб кетмайди, бориб-келиб юраверади, мисол учун чап томондан чиқиб ўнг томонга боради ва ўнг томонга тегиб қайтиб чап томонга келади.

*scroll — тег ичидаги ёзув саҳифадан чиқиб кетади ва яна қайтиб қарама-қарши томондан чиқади.

*slide — тег ичидаги ёзув, бирор томондан чиқади ва қарама-қарши томонга бориб қотади, бир маротаба ҳаракатга келади.

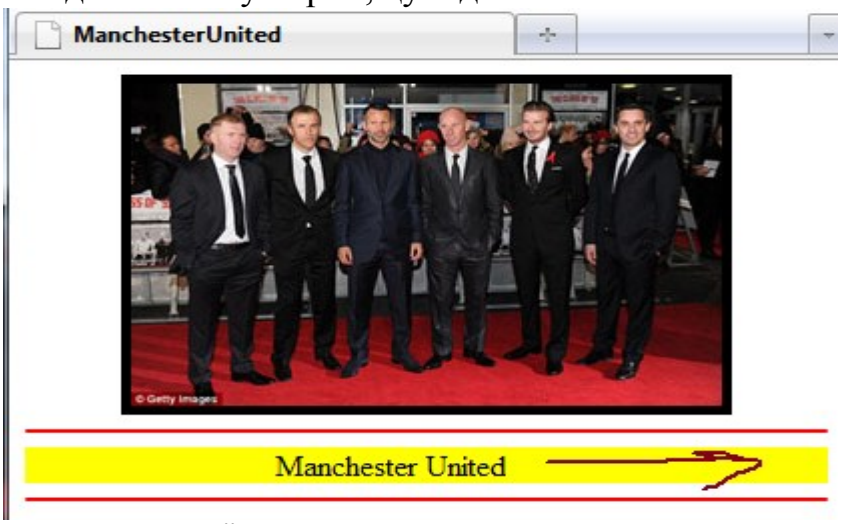
<marquee behavior =″**scroll**″>…</marquee>

bgcolor — тег ичидаги ҳаракатли ёзув фонига ранг бериш.

<marquee bgcolor=″**red**″>…</ marquee>

direction — тег ичидаги ёзув қайси томонга ҳаракатланишини ўрнатиш, унинг қийматлари қуйидагилар:

*down — ёзув пастга ҳаракатланади (демак тепадан чиқади)
*left — ёзув чапга ҳаракатланади
*right — ёзув ўнга ҳаракатланади
*up — ёзув тепага ҳаракатланади
<marquee direction=″**down**″>…</ marquee>
height — айланиш баландлиги (пикселда).
hspace — айланаётган ёзувдан, горизонтал бўйича бирор объектгача бўлган масофа (пикселда).
loop — айланиш давомийлиги (тўхтовсиз айланиш қиймати -1).
scrollamount — айланиш тезлиги (одатий ҳоли 6).
scrolldelay — ҳаракатлар орасидаги тўхталишлар, миллисекундда (одатий ҳоли 85).
vspace — айланаётган ёзувдан, вертикал бўйича бирор объектгача бўлган масофа (пикселда).
width — ҳаракатга келадиган ёзувни, экраннинг қанча қисмида ҳаракатланишини белгилаш, пикселда ёки фоизда, мисол учун
<marquee width=″50%″>…</ marquee>
тег ичидаги ёзув саҳифанинг ярмида ҳаракатга келади.
Юқоридаги кодни ишга тушириб, қуйидаги натижани оламиз.



287-расм. Ёзув чапдан ўнга ҳаракат қилмоқда.

3. Ҳаволалар (ССЫЛКА) ва рўйхатлар ҳосил қилувчи теглар

Ҳар бир сайт бир неча саҳифалардан ташкил топган бўлади. Бу саҳифаларга ҳавола (ссылка) лар орқали ўтилади. Демак, ҳаволалар сайтнинг асосий бошқарувчи элементлари ҳисобланар экан.

Дастлаб саҳифамизнинг html кодини кўриб чиқамиз.

```
1    <html>
2    <head><title>ManchesterUnited</title><head>
3    <body>
4    <hrcolor="red">
5    <palign="center"><ahref="2.html"title="havola">  Ikkinchi </a> sahifani
6  ko'ramiz.</p>
7    <hr>
```

```
8     <p><fontface="verdana"size="4"color="blue">Manchester
9  United_1:</font>
10    <ultype= "circle">
11    <litype="I">De Xea</li>
12    <litype="I">Rafael</li>
13    <litype="I">Giggs</li>
14    <li>Rooney</li>
15    <litype="square">Lindegaard</li>
16    <litype="disc">John</li>
17    <li>John</li>
18    <li>Young</li>
19    <li>Van Persie</li>
20    </ul>
21    </p>
22    <p><fontface="Arial"size="2"color="green">Manchester United_2:</font>
23    <ol>
24    <livalue="25">Van Der Sar</li>
25    <li>Vidic</li>
26    <livalue="1">Scholes</li>
27    <li>Hernandes</li>
28    </ol>
29    </p>
      </body>
      </html>
```

Бу кодда биз учун қуйидаги янги теглар мавжуд:

1. **<a>…** — ҳаволалар яратувчи тег. Бу тег орқали бошқа саҳифаларга ўтишни амалга оширишимиз мумкин. Бирор сайтни html кодини кўрсангиз, у ерда жуда кўп **″a**″ тегини кўрасиз. Бу тегнинг қуйидаги атрибутлари мавжуд.

accesskey — бу атрибут орқали клавиутурадаги бирор тугмалар орқали айнан шу ҳаволани актив ҳолга келтиришингиз мумкин бўлади. Қийматлари: **″0**″ дан **″9**″ гача ёки **″a**″ дан **″z″**гача.

…

Бу код, ҳар хил браузерларда ҳар хил клавиатура тугмаларини бирлашмасини англатади.

Internet explorer: **ALT+C**

Chrome: **ALT+C**

Opera: Shift **+ESS, C**

Safari: ALT **+C**

Firefox: SHIFT **+ALT +C**

Браузерингизга мос тугмаларни боссангиз, шу ҳавола актив бўлади.

download — киритилган файлни кўчириб олишни амалга ошириб беради.

Юклаш

href — ҳавола адресини кўрсатиш. Кўрсатилган адресдаги веб саҳифага ўтилади.

 Асосий саҳифа

″**Асосий саҳифа**″ номига сичқонча босилса, ″**index.html**″ саҳифасига ўтилади.

tabindex — клавиатурадан нечи маротаба ″**tab**″ тугмаси босилса, шу ҳаволага ўтиш кераклигини ўрнатиш. Қиймат рақамлардан иборат бўлади.

..

″**tab**″ тугмасини уч маротаба боссангиз шу ҳаволага ўтасиз.

target — ҳавола қай ҳолда очилишини аниқлаштириш. Қуйидаги қийматларни қабул қилиши мумкин:

*_blank — браузернинг янги саҳифасида ҳаволани очиш;

*_self — одатдаги ойнада очиш (одатий қиймат) ;

*_parent — ҳаволани асосий фреймда очиш, фреймлар ишлатилмаса, ″_self″ режимида ишлайди.

*_top — барча фреймларни рад этиб, асосий браузер ойнасида очади, фреймлар бўлмаса ″_self″ режимида ишлайди.

…

title — сичқонча ҳавола номига олиб борилса, шу атрибут ичида ёзилган ёзув пайдо бўлади. Бу ёрдам сифатида ишлатилади, яъни ҳавола қайси саҳифага ўтишини аниқлаб беришда.

type — қандай типдаги саҳифага ўтишни ўрнатиш, CSS билан ишлатилганда фойдлаи бўлади. Ҳозирча биз учун муҳим эмас.

2. ** …
** — рўйхатлар тузишда ишлатилади. Бу тег ичидаги ҳар бир рўйхат теги билан бошланиши лозим. ″ул″ тегини қуйидаги атрибути бор:

type — рўйхат олдига бирор маркер ўрнатиб беради. Унинг қийматлари:

*disc — рўйхат олдига кичик думалоқ шакл чизиб беради;

*circle — рўйхат олдига кичик айлана шакл чизиб беради;

*square — рўйхат олдига кичик бўялган квадрат шакл чизиб беради.

3. ** …
** — рўйхатдаги ёзувларни чиқариш учун ишлатилади. ″**ul**″ теги ичида ишлатилади. Унинг қуйидаги атрибутлари бор:

type — маркер типини ўрнатиш. Қийматлари:

*disc — рўйхат олдига кичик думалоқ шакл чизиб беради;

*circle — рўйхат олдига кичик айлана шакл чизиб беради;

*square — рўйхат олдига кичик бўялган квадрат шакл чизиб беради.

*A — маркер, катта ҳарфда лотин алифбосида бўлади;

*a— маркер, кичик ҳарфда лотин алифбосида бўлади;

*I — маркер, катта рим рақамларида бўлади;

*i — маркер, кичик рим рақамларида бўлади;

*1 — маркер, араб рақамларида бўлади;

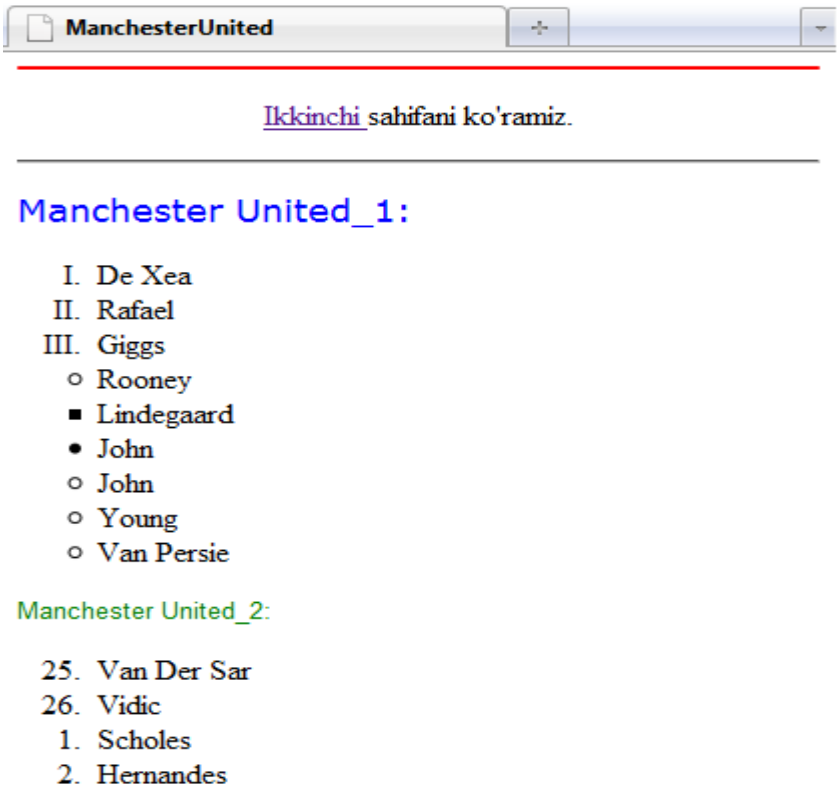
4. ** …
** — рақамланган рўйхат яратишда ишлатилади. Бу тег ичида ҳам ″**li**″ теги ишлатилади. Қуйидаги атрибутлари мавжуд:

type — маркер типи. Қийматлари ″**li**″ тегидаги ″**type**″ атрибути билан бир ҳил: A, a, I, i, 1. <ol type =″A″>
…</ li>

reversed — рўйхатдаги рақамларнинг тескари тартибини яратади, рўйхатрақамлари 1, 2, 3 бўлса, бу атрибутдан сўнг уларнинг кетма-кетлиги 3, 2, 1 бўлади.

<ol reversed>
…
</ол>

start— нечи рақамидан бошлаб рўйхат тузиш кераклиги аниқлаштирилади. Рим ва араб рақамлари билан ишлайди. Бунда, **"type"** атрибути эътиборга олинмайди.



288-расм. Юқоридаги кодни браузерда натижаси

Агар **"иккинчи"** сўзини боссангиз, **"2.html"** саҳифасига ўтади. Бу саҳифа қуйидаги кодлардан иборат:

```
1  <html>
2  <head><title>ManchesterUnited </title><head>
3  <body>
4  <hrcolor="red">
5  <p><ahref="92. jpg"download>Rasmni yuklash </a>
6  <hrcolor="black">
7  <dl>
8  <dt>MUFC </dt>
9  <dd>Manchester United Football Club </dd>
10 <dt>FCB </dt>
11 <dd>Football Club Barcelona </dd>
12 </dl>
13 <hrcolor="black">
14 <dir>
15 <li>Windows</li>
16 <li>System32 </li>
```

```
17  <li>System </li>
18  </dir>
19  </body>
20  </html>
```

Янги кодлар билан танишамиз:

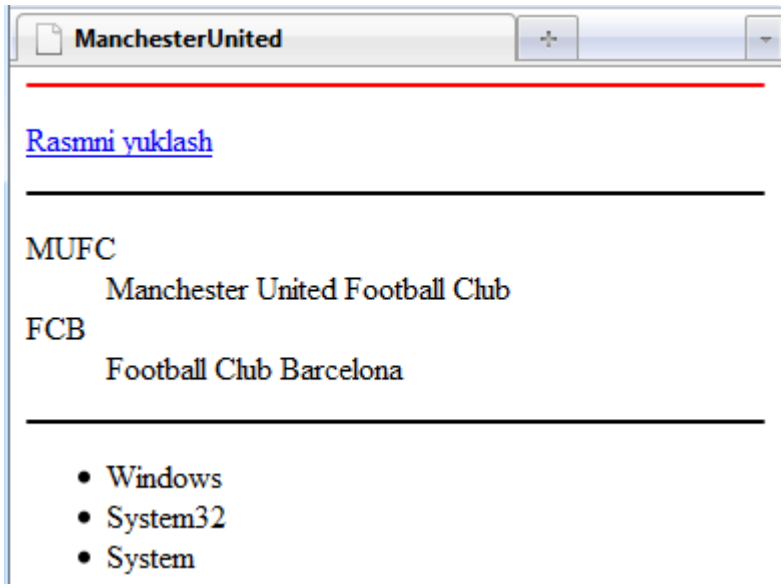
1. **<dl>…</dl>** — аниқлаштирувчи рўйхатларни яратишда ишлатилади, яъни терминларга бирин кетин таъриф беришда. Бу тегларни ичига **"дт"**, **"дд"** теглари киради.

2. **<dt>…</dt>** — таъриф бераётган термин номини киритиш учун ёки аббвиатурани очиб ёзишда, аббвиатура номини ёзишда.

3. **<dd>…</dd>** — бутун таъриф учун, яъни катта ҳажмдаги мантларни киритишда, тушунтириш ишларини олиб бораётганда.

4. **<dir>…</dir>**— директирия (папка) ларни ёзишда фойдаланиладиган тег. **"li"** теги билан бирга ишлатилади. Атрибутлари мавжуд эмас. Ҳозирда унчалик ишлатилмайди, унинг ўрнига **"ul"** дан фойдаланилади.

Натижани кўрамиз



289-расм. Юқоридаги кодни браузерда натижаси

Кўриб турганингиздек, термин ва унинг таърифи ҳар хил абзац билан ёзилмоқда. Юқорирокдаги **"Расмни юклаш"** ёзувини боссангиз, **"92. jpg"** номли расмни юклаб олишингиз мумкин.

4. Жадвалларга оид теглар ва уларнинг атрибутлари

Жадваллар, сайтни тартибли бўлишини таъминлаб беради, шунинг учун кўп сайтларнинг асосини айнан жадваллар ташкил қилади. Жадвал яратишда биз кўриб ўтадиган тегларнинг ҳаммасини ишлатиш шарт эмас, бу фақатгина тўлиқ теглар рўйхати. Баъзи тегларни ишлатмасдан, улар бажарадиган ишларни бошқа тегларнинг атрибутларида ҳам қилса бўлади.

Жадваллар яратишда асосан **"table"**, **"tr"**, **"td"** тегларидан фойдаланилади, лекин қуйида булардан бошқа теглар ҳам кўрсатилган, булар қонун-қоидали қилиб жадвал яратувчилар учун керак бўлади.

```
1    <html>
```

```
2   <head> <title>Table of Table</title><head>
3   <body>
4   <table border="2" align="center" width="100%" ccellspacing="0" cellpadding="5">
5   <thead align="center">
6   <caption>Manchester united o'yinchilar</caption>
7   <colgroup width="40%"></colgroup>
8   <colgroup span="2"><col width="50%"><col width="10%"></colgroup>
9   <tr bgcolor="red">
10  <th width="50">Ismi</th>
11  <th width="70">Familiyasi</th>
12  <th width="30">Raqami</th>
13  </tr>
14  </thead>
15  <tbody align="center">
16  <tr bgcolor="orange">
17  <td>Phil</td>
18  <td>John</td>
19  <td>4</td>
20  </tr>
21  <tr bgcolor="orange">
22  <td>Juan</td>
23  <td>Mata</td>
24  <td>8</td>
25  </tr>
26  <tr bgcolor="orange">
27  <td>Chris</td>
28  <td>Samlling</td>
29  <td>12</td>
30  </tr>
31  </tbody>
32  <tfoot>
33  <tr bgcolor="orange">
34  <td>Ashley</td>
35  <td>Young</td>
36  <td>18</td>
37  </tr>
38  </tfoot>
39  <table>
40  </body>
41  </html>
```

1. **<table>…</table>** — жадвал яратувчи тег. Бу тег орқали, жадвал яратилиши бошланади, кейин келадиган барча теглар айнан шу тегни ичида бўлиши лозим, бу тег қуйидаги атрибутларга эга.

align — жадвал жойлашувини ўрнатиш, қуйидаги қийматлари мавжуд:

*left — жадвалничап томонга текислаш;

*senter — жадвалнимарказга текислаш;

*right — жадвалниўнг томонга текислаш.

background — жадвал фонига қўйиладиган расмни кўрсатиш, расм адресини бериш лозим,

<table background=″rasm.png″>…</table>

bgcolor — жадвал фонига бирор ранг бериш.

<table bgcolor=″black″>…</table>

border — жадвал рамкаси қалинлигини белгилаш, пикселда қиймат берилади,

<table border=″3″>…</table>

bordercolor — жадвал рамкасини рангини бериш.

Cellpadding — жадвал чегарасидан ёзувгача бўлган масофани ўрнатиш, агар ўрнатилмаса, ёзув жадвал чегарасига ёпишиб ёзилади.

Cellspacing — агар жадвалнинг рамка қалинлиги ўрнатилган бўлса (border),жадвал ячейкаси билан ташқи чегара орасидаги масофани ўрнатади.

colc — жадвал устунларини сонини ўрнатиш (бутун сон киритилади).

height — жадвал баландлигини ўрнатиш.

summary — жадвал ҳақида умумий маълумот ёзиш учун атрибут, оддий ёзувлардан иборат бўлиши мумкин, бу атрибут браузерга ҳеч қандай маълумот чиқармайди.

width — жадвалнинг умумий узунлигини ўрнатиш, пиксел ёки фоизларда акс эттирилиши керак.

<table width=″80%″>…</table>

rules — жадвал чегарасини чизиғини қандай чизиш кераклигини қоида сифатида эълон қилиш, бу атрибут қуйидаги қийматларни қабул қилади:

*all — жадвалнинг ҳар бир ячейка чегарасини чизиб чиқади (агар border ″0″ га тенг бўлмаса, бу қиймат одатий қиймат ҳисобланади) ;

*groups — фақат гуруҳли (thead, tbody, tфоот, col, colgroup теглари орқали ҳосил қилинган гуруҳ) ячейкаларни ченарасини чизиш;

*cols — устунлар орасига чегара чизиқларини чизиш;

*none — ҳеч қандай чегара чизиқлари чизмаслик учун (border=0 бўлса, бу қиймат одатий қиймат ҳисобланади) ;

*rows — қаторлар орасига чегара чизиқоарини чизади.

2. **<thead>…</thead>** — жадвалнинг юқори қаторларидан бир ёки бир нечтасини сақлаш учун ишлатилади, яъни юқори қаторларни гуруҳлаш учун. Бу тегдан асосан CSS стилларини ишлатганда, бирданига жадвалнинг юқори қаторларига стил беришда ишлатилади. Унинг атрибутлари қуйидагилар бўлиб, бу атрибутлар фақат шу тег орқали гуруҳланган қаторларга тегишли бўлади.

align — тег ичидаги қаторларни текислаш, қийматлари:left, right, senter.

bgcolor — тег ичидаги қаторларнинг фонига ранг бериш.

valign — вертикал бўйича текислаш.

3. **<caption>…</caption>** — яратилган жадвалга ном бериш. Унинг атрибутлари:

align — берилган номни текислаш, қийматлари: left, right, топ, боттом.

valign — берилган номни жадвалдан олдин (топ) ёки кейин (боттом) жойлаштириш.

4. **<colgroup>…</colgroup>**, **<col>…</col>** — бир ёки бир неча устунларни гуруҳлаш учун ишлатилади. Бу орқали устунлардаги такрорий кодлар қисқартирилади. **″colgroup**″ичида бир ёки бир нечта **″col**″ теги бўлиши мумкин, яъни **″col** ″ҳам гуруҳланади. Уларнинг атрибутлари бир ҳил ва улар қуйидагилардан иборат:

align — гуруҳланган устунларни текислаш, қийматлари: left, right, senter, жустифй.

span — нечта устунни гуруҳ ичига олиш кераклигини ўрнатиш (одатий қиймат 1).

valign — вертикал текислаш, қийматлари:

*baseline — асосий чизиқга текислаш, битта чизиқга текисланади;

*bottom — пастки қисмига текислаш;

*middle — ўртага текислаш (одатий ҳол) ;

*top — юқори бурчакка текислаш.

width — гуруҳланган устунларнинг узунлиги, пиксел ёки фоизда берилади.

5. **<tr>…</tr>** — жадвал қаторини яратиш. Ҳар бир қатор шу тег орқали яратилади. Унинг атрибутлари:

align — қатор ичидаги ёзувларни текислаш, қийматлари: left, right, senter, жустифй.

bgcolor — қатор фонини ўрнатиш.

bordercolor — қатор рамкаси рангини ўрнатиш.

valign — қатордаги ёзувни вертикал текислаш, қийматлари: топ, миддле, боттом, баселине.

6. **<th>…</th>** — жадвалнинг энг юқори ячейкаларини, яъни устунга тегишли заголовкаларни яратиш (Исми, фамилияси, рақами).Атрибутлари қуйидагилар:

abbr — ячейка номини тасвирлаб ёзув ёзиш, браузерга кўринмайди, дастурчи учун фойдаои бўлади (комментария).

align — ячейкадаги ёзувларни горизонтал бўйича текислаш, қийматлари: left, rifght, senter, justify.

background — ячейкага фон сифатида расм қўйиш.

bgcolor — фон сифатида ранглардан фойдаланиш.

bordercolor — ячейка рамкасига ранг бериш.

colspan — горизонтал бўйича ячейкаларни бирлаштриш, нечта ячейка бирлаштириш кераклиги рақамларда ёзилади.

```
<table>
<trbgcolor=″#FBF0DB″>
<thcolspan =″2″>ячейка 1</th>
</tr>
<tr>
```

ячейка 1	
ячейка 2	ячейка 3

<td>ячейка 2</td>
<td>ячейка 3</td>
</tr>
</table>

height — ячейка баландлиги (пиксел ёки фоизларда).

nowrap — ячейка ичидаги ёзувларни кейинги қаторга ўтказмасдан, бир қаторда ёзиш.

rowspan — вертикал бўйлаб, ячейкаларни бирлаштириш, нечта ячейка бирлаштириш кераклиги берилади.

```
<table>
 <tr>
<throwspan =″2″ bgcolor=″#FBF0DB
″>ячейка 1</th>
<td>ячейка 2</td>
 </tr>
 <tr>
<td>ячейка 3</td>
 </tr>
</table>
```

ячейка 1	ячейка 2
	ячейка 3

valign — ячейкадаги язувларни вертикал текислаш, қийматлари: топ, миддле, боттом, баселине.

width — ячейка узунлигини ўрнатиш (пиксел ёки фоизларда).

7. **<tbody>…</tbody>** — жадвалдаги асосий маълумотлар жойлашган (ўртадаги) қаторларни гуруҳлаш учун ишлатилади, асосан CSSда стиллар беришда қулайдир. Атрибутлари **″thead″** билан бир хил.

8. **<td>…</td>** — жадвалда битта ячейка ҳосил қилиш учун ишлатилади. Бу тег **″tr″** тегини ичида жойлашиши лозим (мисолга қаранг),шунда ячейка ҳосил бўлади. Бу тегнинг атрибутлари **″th″** теги атрибутлари билан бир хил.

9. **<tfoot>…</tfoot>** — жадвал қуйи қисмидаги бир ёки бир неча қаторларни гуруҳлаш учун ишлатилади. Бу ҳам CSSни илатганда қулай ҳисобланади. Атрибутлари**″th″** теги атрибутлари билан бир хил. <**thead**>, <**tbody**>, **<tfoot>** теглари стиллар билан ишлаганда қулай бўлиб, мақсадли ишлатилса фойдалидир. Буларни ишлатмасдан ҳам мақсадга эришиш мумкин, буларни қуйидаги кўринишда ишлатиш фойдали (жадвалларни бошқариш қулай) :

```
<table>
<thead>
…….
</thead>
<tbody>
…….
…….
…….
</tbody>
```

```
<tfoot>
…….
</tfoot>
</table>
```

Теглар бироз кўпроқ ва уларнинг атрибутлари ҳам кам эмас, буларни ёдлаш шарт эмас, фақат борлигини билиш кифоя қилади.

5. Формалар билан ишлаш

Web сайтларда формалар жуда кўп жойда ишлатилади. Мисол учун, **регистрацияда**, **сўровларда**, **авторизацияда**, **комментарияларда** ваҳаказо. Демак, замонавий сайтларни формаларсиз тасаввур қилиб бўлмас экан. HTML орқали фақат формани ташқи кўринишини қилиш мумкин, ундаги маълумотларни қайта ишлаш веб дастурлаш (**php**, **asp**, …) орқали амалга оширилади.

```
1  <html>
2  <head><title>Form of Form </title><head>
3  <body>
4  <form name =″форма″ action=″index. php″ method=″get″>
5  <tableborder=1 bgcolor=″#ddffdd″ align=″senter″>
6  <tr>
7  <tdalign=″left″>
8  <inputtype =″text″ name =″search″ size=″50″ value=″Қидириштизими...″>
9  <inputtype =″submit″ value=″Қидир″>
10 <br>
11 <inputtype =″checkbox″ name =″site″> Сайтдан қидириш
12 <inputtype =″checkbox″ name =″google″> Googel дан қидириш
13 </td>
14 </tr>
15 </table>
16 </form>
17 </body>
18 </html>
```

Ишлатилган тегларни кўриб чиқамиз.

1. **<form>…</form>** — веб саҳифага форма жойлаштириш, форма фойдаланувчи ва веб сервер билан алоқани таъминлаб беради. Агар форма элементлари (button, checkbox, radiobutton, …) киритилмаса, бу тег браузерга ҳеч нима чиқармайди, унинг атрибутлари:

accept-charset — серверга жўнатилаётган ахборот кодировкасини ўрнатиш.

<form accept-charset =″**windows** -1251″>…</form>

action — форма орқали жўнатилаётган маълумотлар қайси саҳифа орқали қайта ишланиши кераклиги берилади, бирор адрес кўрсатилади.

<form action=″**index. php**″>…</form>

Формадаги барча ахборотлар **"index.php"** саҳифасига олиб ўтилиб, у ерда таҳрирланади.

autocomplete—формани автомат тўлдиришни бошқариш, браузер кешида қандайдир маълумотлар бўлса, шулар орқали форма тўлатилиши мумкин, унинг қиймати:on (ёқиғ),off (ўчиқ).

enctype — жўнатилаётган ахборотларни кодлаш, унинг қийматлари

*application/x-www-form-urlencoded — бўш жойлар ўрнига"+"белгисини қўяди ва қолган ёзувларни, унинг 16 лик тизимидаги қийматлари билан тўлдиради.

*мултипарт/форм-дата — ахборотлар кодланмайди, файлларни жўнатишда ишлатилади.

*text/plain — бўш жойлар "+" белгиси билан ёзилдаи, ёзувлар кодланмайди.

method — ахборотларни жўнатиш тури. name — формага ном бериш, бу ном скриптлар ёзишда ишлатилади.

novalidate — формага киритилган маълумотларни броузер томонидан текшириш. Броузер почта адресларни, урл адресларни текшириши мумкин.

таргет — жўнатилаётган ахборотни қайта ишловчи веб саҳифани очилиш тури, унинг қийматлари: _blank, _self, _parent, _top. **"a"** тегидаги **"target"** атрибути билан бир ҳил, шунинг учун қайта ёзиб ўтирмадим.

2. **<input>…</input>** — бу тег орқали форма элементларини яратиш мумкин, яъни формани асоси ҳисобланади. Бу тегнинг атрибутлари:

type — форма элементи тури, бу атрибут формада ҳар хил кўринишдаги элементлар ҳосил қилиб беради, уларни баъзиларини мисолларда кўрсатдим, уларнинг қийматлари қуйидагилар:

*button — тугма (кнопка) ҳосил қилиш.

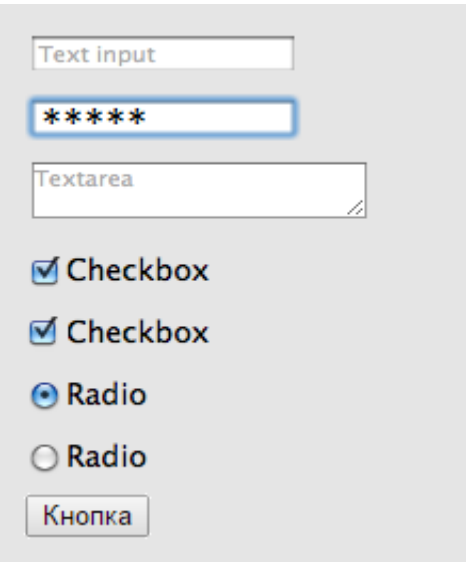
*checkbox — бир неча танловни амалга ошириб берувчи байроқча ҳосил қилиш.

*file — серверга жўнатиладиган файл адресини киритиш, файл элементи.

*hidden — кўринмас элемент, саҳифада кўринмайди, лекин кўп ҳолларда ишлатилади.

*image — расмли қатор, расмга босилганда, ахборотлар серверга жўнатилади.

*password — оддий матнли элемент, лекин ёзувлари кўринмайди, парол ёзиш учун.



*radio — бир неча танловалардан фақат биттасини танлаш имконини берувчи элемент.

*reset — форма қийматларини дастлабки ҳолатга қайтариш.

*submit — формадагидаги ахборотларни серверга жўнатиш.

*text — оддий матн киритиш элементи.

align — тип расм (image) бўлганда, расмни текислаш, қийматлари: боттом, left, миддле, right, топ

alt — расмли тугмада, расм очилмаса, унинг ўрнида пайдо бўладиган ёзув.

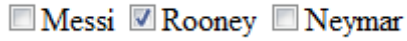
autocomplate — элементни автомат тўлдиришни ўрнатиш.

290- расм. Форманинг кўриниши.

border — расм атрофидаги рамка қалинлигини ўрнатиш.

Checked — checkbox ёки radio учун дастлабки ҳолатни **"белгилаш"** кўринишида намоён қилиш.

<input type =**"checkbox"**>Messi
<input type =**"checkbox"** checked=**"checked"**>Rooney
<input type =**"checkbox"**>Neymar



disabled — элементни блокировка қилиш, яъни дастлабки ҳолатни ўзгартириб бўлмайди.



<input type ="text" disabled value="Ёзолмайсан">

form — бошқа форма билан идентификатор орқали боғланиш.

formaction — ахборотларни қайта ишлайдиган саҳифа адресини бериш (форм теги action атрибути билан бир ҳил).

formmethod — ахборотлари қайси метод орқали серверга жўнатишни белгилаш (Get, Post. Форм теги method атрибути билан бир ҳил).

maxlength — фойдаланувчи томонидан максимал киритилиши мумкин бўлган ахборот ўлчами (киритилган рақамгача бўлган символлар).

multiple — элемент типи файл бўлганда, бир пайтда бир неча файллар киритилиши мумкинлигини билдиради.

name — форма элементига такрорланмас ном бериш, бу ном ахборот серверга жўнатилаётганда ишлатилади.

readonly — ёзувли элементда ишлатилса, фақат ёзувни кўриш имконини яратади, ўзгартириб бўлмайди.

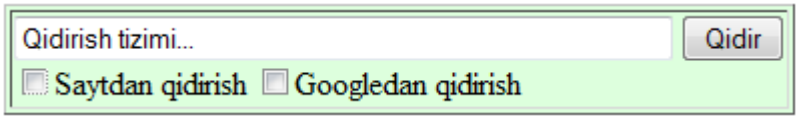
size — ёзувли элементларда (text, password) ёзув ёзиш мумкин бўлган жойнинг узунлигини ўрнатиш.

src— тип расм (type=image) бўлган элементни адресини кўрсатиш.

tabindex — клавиатурадан нечи маротаба **"tab"** тугмаси босилса, шу элементга ўтиш кераклигини ўрнатиш. Қиймат рақамлардан иборат бўлади.

value — форма элементига дастлабки қийматни бериш.

Бу <input> тегининг асосий атрибутлари, html5 да янги атрибутлар қўшилган, улар ҳақида кейинроқ. Юқоридаги коднинг натижаси қуйидагича бўлади.



291- расм. Форманинг кўриниши.

Натижа қониқарли, лекин бу форма ҳеч қандай вазифа бажармайди, фақат ташқи кўринишни чизиб беради.

Форма элементларини мисолда кўриб, формага тегишли бўлган бошқа теглари ҳам кўрсатиб ўтаман. Бу сафарги код бироз узунроқ бўлиши мумкин, лекин жуда соддадир.

```
<html>
<head><title>Form of Form</title><head>
<body>
<palign="center"><fontcolor="blue"size="4"face="verdana">Registratsiya</p>
<formname="forma"action="index. php"method="post">
<tableborder=1bgcolor="#ddffdd"align="center">
<tr>
<tdalign="left">
<fontsize="2"color="red"face="verdana">Login kiriting: </font>
<inputtype="text"name="search"size="25"value="user name"><br><br>
<fontsize="2"color="red"face="verdana">Parol kiriting: </font>
<inputtype="password"name="password"value="password"size="15">
<br>
<hrcolor="green">
<fieldset><legend>Shaxsiy ma'lumotlar</legend>
<fontsize="2"color="red"face="verdana">Jinsingiz?</font><br>
<inputtype="radio"name="club"value="male"checked="checked"> Erkak<br>
<inputtype="radio"name="club"value="female"> Ayol
<hrcolor="green">
<fontsize="2"color="red"face="verdana">Yoshingiz?</font><br>
<selectname="age">
<optionvalue="yigirma">20
<optionvalue="yigirma bir">21
<optionvalue="yigirma ikki"selected="selected">22
</select>
<hrcolor="green">
<fontsize="2"color="red"face="verdana">Kasbingiz?</font><br>
<selectname="notebook"multiple size="2">
<optionvalue="oshpaz">Oshpaz
<optionvalue="prog">Dasurchi
<optionvalue="admin">Administrator
<optionvalue="ras">Rassom
<optionvalue="sartosh">Sartarosh
<optionvalue="taxi">Taksist
</select>
</fieldset>
<br>
<hrcolor="green">
<textarearows="3"cols="45">
```

```
40  Katta hajmdagi matnlar textarea tegi ichida yoziladi
41  </textarea>
42  <center><inputtype="button"value="OK"></center>
43  </tr>
44  </table>
45  </form>
46  </body>
47  </html>
```

Буерда асосан сиз билган**″input″**теги ишлатилмокда, яъни бу тегнинг бир неча типлари. Бу тег ҳақида гаплашиб ўтган эдик. Қолган нотаниш теглар қуйидагилар:

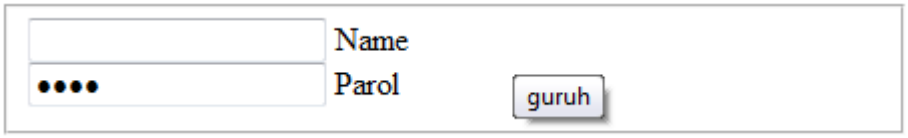
1. **<fieldset>…</fieldset>** — формадаги бир неча элементларни гуруҳлаш учун ишлатилади. Гуруҳланган элементлар чизиқ билан чегараланади. Унинг атрибутлари:

disabled — гуруҳнингбарча элементларини блоклаш.

form — бошқа формалар билан боғланиш (идентификатор орқали).

title — формадаги гуруҳга ёрдам сифатида ёзув чиқариш.

```
<fieldset>
<input type=″text″> Name<br><input type=″Password″ value=″akmx″> Parol<br>
<input type=″checkbox″ checked=″checked″> Belgilash
</fieldset>
```



292- расм. Форманинг кўриниши.

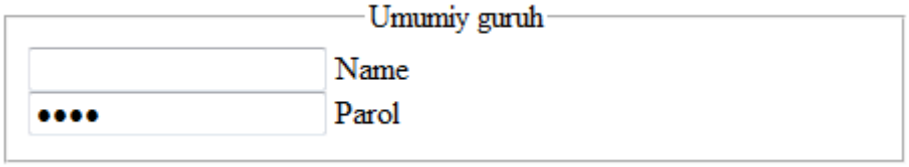
2. **<legend>…</legend>** — **″fieldset″** орқали ҳосил қилинган гуруҳга ном бериш, бу ном чизилган чегара чизиғининг тепа қисмида пайдо бўлади (мисолда **″шахсий маълумотлар″** деган ном).Атрибутлари қуйидагилар:

accesskey — клавиатура тугмалари орқали тез ўтишни амалга оширади.

align — гуруҳ номини текислаш: left, right, senter.

title — форма номига сичқонча оборилса, ёрдам сифатида ёзув чиқариш.

```
<fieldset title=″guruh″><legend align=″center″>Umumiy guruh</legend>
<input type=″text″> Name<br>
<input type=″Password″ value=″akmx″> Parol<br>
</fieldset>
```



293- расм. Форманинг кўриниши.

3. **<select>…</select>** — фойдаланувчи танлаши учун бир неча вариантларга эга бўлган рўйхат ҳосил қилиш. Бу тег **″option″** теги билан бирга ишлатилади. Бир ёки бир нечта вариантни танлаш имконини беради (**size** атрибути орқали ўрнатилади).Унинг атрибутлари:

accesskey — клавиатура тугмалари орқали тез ўтишни амалга оширади.

disabled — ўзгартириб бўлмайдиган ҳолга олиб келади, яъни блокировка.

form — бошқа форма билан идентификатор орқали боғланишни амалга ошириб беради.

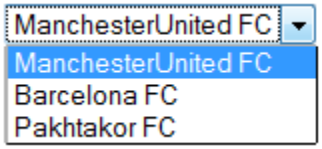
multiple — бир вақтнинг ўзида бир неча қийматни танлаш имконини беради.

name — серверга жўнатиш учун элемент номини ўрнатиш.

size — қийматларни нечи қатор бўлиб экранга чиқаришини ўрнатиш, қолган қийматлар кўринмас ҳолда бўлиб туради ва меню очилса кўринади.

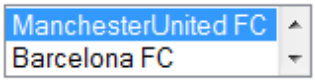
tabindex — клавиатурадан нечинчи маротаба **"таб"** тугмаси босилса, шу элементга ўтишни кўрсатиш.

```
<select name="club" size="1">
<option value="mufc">ManchesterUnited FC
<option value="fcb">Barcelona FC
<option value="pfc">Pakhtakor FC
</select>
```



294- расм. Формада select элементининг кўриниши.

```
<select name= “club” size="2">
<option value="mufc">ManchesterUnited FC
<option value="fcb">Barcelona FC
<option value="pfc">Pakhtakor FC
</select>
```



295- расм. Формада select элементининг кўриниши.

4. **<option>…</option>** — **"select"** орқали ҳосил қилинган рўйхатдаги элементларни яратиш. Нечта **"option"** бўлса, рўйхатда шунча элемент бўлади. Унинг атрибутлари:

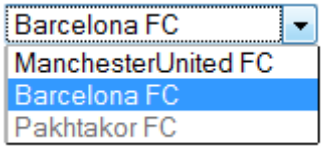
disabled — маълум бир рўйхат элементларини блоклаш.

label — рўйхат элементига метка қўйиш.

selected — браузер юкланганда шу атрибут ўрнатилган элемент танланган бўлиб чиқади.

value — серверга шу ном орқали элемент қиймати кетади.

```
<select name="club" size="1">
<option value="mufc">ManchesterUnited FC
<option value="fcb" selected>Barcelona FC
<option value="pfc" disabled>Pakhtakor FC
</select>
```



296- расм. Формада select элементининг кўриниши.

5. **<textapea>…</textapea>** — форма элементи бўлиб, катта ҳажмдаги матнларни киритиш учун ишлатилади. Унинг атрибутлари:

accesskey — клавиатура тугмалари орқали тез ўтишни амалга оширади.

colc — матн ёзиш учун ажратилган жой узунлиги (рақамда берилади, нечта символ киритилиши).

disabled — элементни блокировка қилиш.

form — бошқа форма билан идентификатор орқали боғланишни амалга ошириб беради.

maxlength — фойдаланувчи томонидан киритилиши мумкин бўлган максимал символлар сони.

name — элементнинг номи.

readonly — элемент ичидаги ёзувни фақат ўқиш мумкин бўлган ҳолга келтириш (ўзгартириб бўлмайди).

rows — матн ёзиш учун ажратилган жой баландлиги (қаторлар сони),шу сондан сўнг пастга тушиш учун айлантиргич ҳосил бўлади (прокрутка).

tabindex — клавиатурадан нечинчи маротаба **″tab″** тугмаси босилса, шу элементга ўтишни.

wrap — ёзилган матнни кейинги қаторга ўтказиш қоидасини ўрнатиш, унинг қийматлари

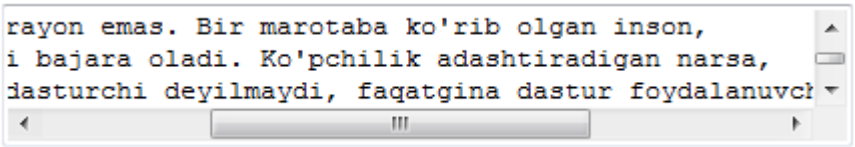
*soft — матн узунлиги битта қаторга сиғмаса, автомат кейинги қаторга ўтади.

*hard — ″colc″ да берилагн қийматдан сўнг узун матнлар кейинги қаторга ўтади.

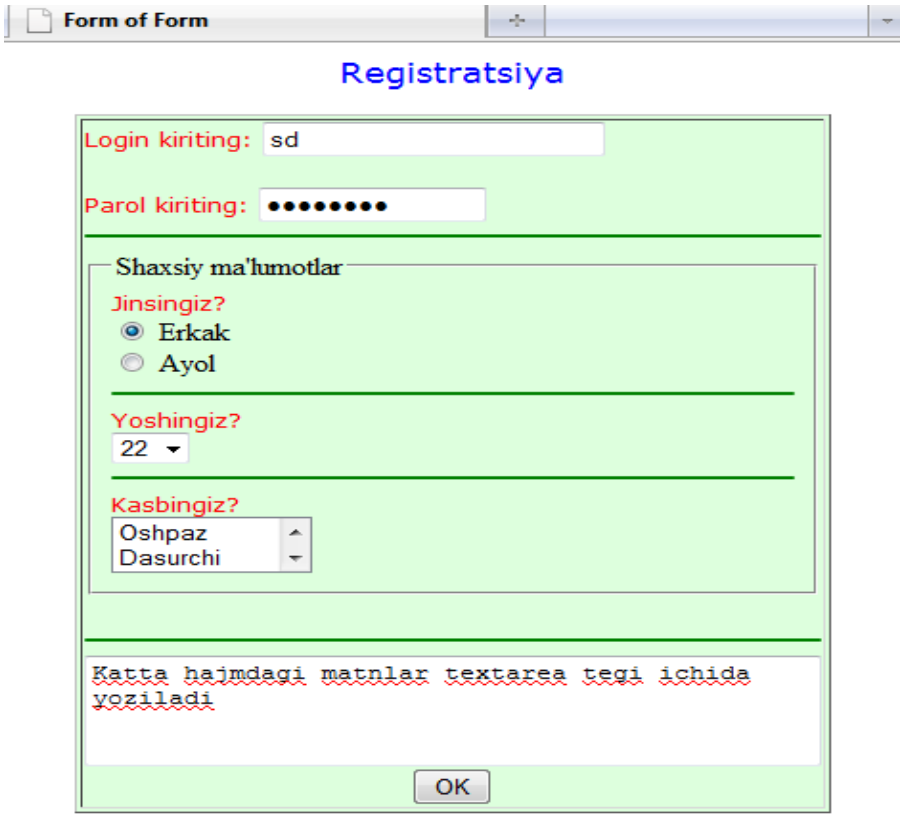
*off — матн узунлиги тугамагунча биринчи қатор ҳам тугамайди (сурилгич чиқади).

<textarearows=″3″ cols=″50″ readonlywrap=″off″>

Дастурлардан фойдаланиб, бирор иш бажариш ва шу орқали натижа олиш, унчалик қийин жараён эмас. Бир маротаба кўриб олган инсон, кейинги сафар ўзи бажара олади. Кўпчилик адаштирадиган нарса, бу фойдаланувчи дастурчи дейилмайди, фақатгина дастур фойдаланувчиси бўлади холос. </textapea>



297-расм. Формада textapea элементининг кўриниши.



298-расм. Юқоридаги коднинг натижаси

6. Объектлар билан ишлаш теглари: embed, noembed, object

Объект сифатида ҳар хил турдаги файллар тушунилиши мумкин: видео, аудио, text, график, …

Веб саҳифа яратиб, уни браузерда ишлатсак, браузер объектларни кўрсатаолмаслиги мумкин. Бунинг учун браузерга керакли **плагин**ларни ўрнатиш лозим. Плагинлар браузерга қўшимча сифатида ўрнатилади. Демак, объектларга тегишли теглар билан танишишни бошлаймиз, ҳар бирига алоҳида-алоҳида кичик мисоллар кўрамиз.

1. **<embed>…</embed>** — Ҳар хил турдаги объектларни (видео, овоз, …) веб саҳифага қўйиш учун ишлатилади. Бу объектлар браузерда кўриниши учун, браузерга керакли модуллар (плагинлар) ни ўрнатиш лозим (мисол учун флеш).Бу тег эскирган бўлиб, унинг ўрнида **"object"** теги ишлатилади. Атрибутлари қуйидагилардан иборат:

align — объектни текислаш, қийматлари: absmiddle, baseline, bottom, left, middle, right, texttop, top;

height — объект баландлиги (пиксел ёки фоизда берилади) ;

hidden — объектни веб саҳифада кўринмас ҳолга олиб келиш, қийматлари:true (кўринмас ҳол),false (кўранарли ҳол) ;

hspace — объектга яқин бўлган контентгача бўлган масофа (горизонтал ҳолатда) ;

pluginspace — агар, браузер объектни кўрсатаолмаса, керакли плагинни қайси адресдан олиш мумкинлигини кўрсатиш, URLаддрес ёзилади.

src — қўйилаётган объект аддреси;

type — объект типи (MIME **тип**),браузер ҳар доим ҳам автомат типни аниқлаё олмаслиги мумкин, шунинг учун бу атрибут орқали аниқ кўрсатилади.

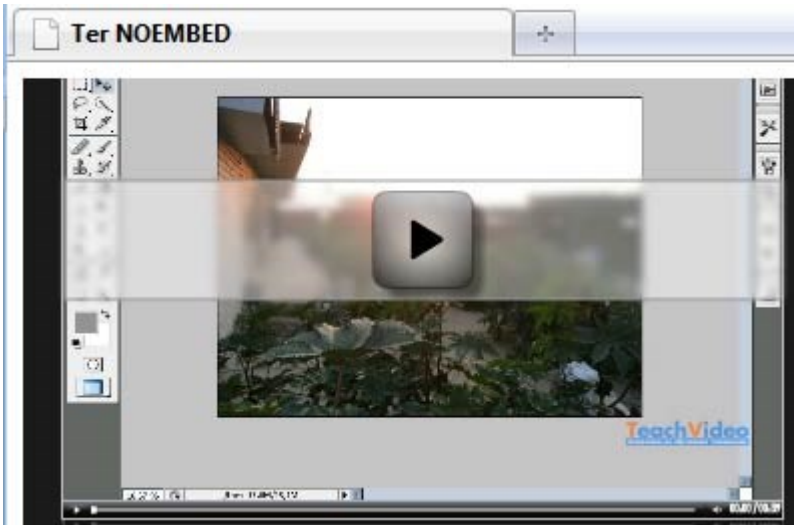
vspace — яқин бўлган контентгача бўлган масофа(вертикал ҳолатда ҳолатда);

width — объект узунлиги.

Яна бир тег кўрамиз, сўнг иккаловига мисол кўрсатаман. Чунки кейинги тег бу тегга боғлиқ.

2. **<noembed>…</noembed>** — веб саҳифага қўйилган объектни браузер очиб бераолмаса, шу тег ичидаги ёзув, объект ўрнида намоён бўлади.

```
1   <!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4. 01//EN" "http://www.
    w3. org/TR/html4/strict. dtd">
2   <html>
3    <head>
4   <metahttp-equiv="Content-Type"content="text/html; charset=utf-8">
5   <title>Teg NOEMBED</title>
6    </head>
7    <body>
8   <embedsrc="1. swf"width="400"height="300"
9   type="application/x-shockwave-flash"pluginspage="http://www. macromedia.
    com/go/getflashplayer"></embed>
10  <noembed>Brauzerga kerakli plaginni o'rnating</noembed>
11   </body>
12  </html>
```



298-расм. Веб сахифага видео жойлаштириш.

3. **<object>…</object>** — замонавий ҳар хил объектларни веб саҳифага қўйиш учун ишлатилади. Бу тегни ҳам ишлатканда, айтиб ўтканимдек, браузерга керакли плагинни ўрнатиш лозим. Тег аудио, видео, расм, java-applet, Активе-X, pdf, flash каби объектлар билан ишлай олади. Унинг атрибутлари қуйидагилардан иборат:

align — саҳифага қўйилган объектни текислаш, қийматлари: absmiddle, baseline, bottom, left, middle, right, textтоп, топ.

classid — ўрнатилган объектни ишга туширувчи дастурни, плагинни, апплетни номини кўрсатиш.

<object classid=**″java:start. start″**>

code — жава апплетни кўрсатиш, жава класс номи берилади, эски **″applet″** теги ўрнига ишлатилади.

<object code =**″clock. class″**></object>

codebase — **″code″**атрибутидакўрсатилганклассқайсипапкадаётганиникўрсатувчиатрибут, фақатпапканомиберилади.

<object classid =**″AkmX. class″** codebase =**″Java″**></object>

codetype — Объекттипи (Мимекўринишида),браузершуатрибуторқали, объектниишлатишучунқандайплагинкераклигинианиқлайди.

<object codetype =**″video/quicktime″**></object>

data — объект номини бериш, ном ёки тўлиқ аддрес кўрсатилади.

<objectdata=**″football. mp4** ″ type =**″application** /mpeg ″></object>

height — объект баландлигини ўрнатиш, бу баландликка объектнинг барча қисмлари киради (play, stop, …),пиксел ёки фоизда берилади.

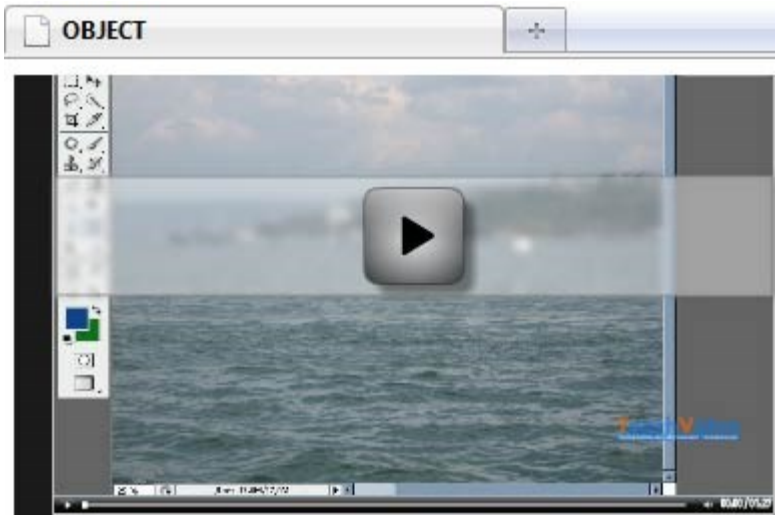
hspace — горизонтал бўйича объектдан клнтентгача бўлган масофни аниқлаш, асосан объект ва матн бўлса шу атрибутдан фойдаланилади.

tabindex — нечи маротаба**″tab″**тугмаси босилса объектактив бўлишини аниқлаш (рақам берилади).

type — объект типи, браузер объект ҳақида маълумот олиш учун, дастлаб, **″codetype″** атрибутини қидиради, топаолмаса **″type″** атрибутини қидиради, бу ҳам бўлмаса ўзи аниқлайди (Mimetip).

vspace — вертикал бўйича объектдан клиентгача бўлган масофни аниқлаш, асосан объект ва матн бўлса шу атрибутдан фойдаланилади.

width — объект узунлиги, пиксел ёки фоизда.



299-расм. Веб сахифага видео жойлаштириш.

```
1  <html>
2  <head>
3  <metahttp-equiv="Content-Type"content="text/html; charset=utf-8">
4  <title>OBJECT</title>
5  </head>
6  <body>
7  <objecttype="application/x-shockwave-
8  flash"data="photoshop.swf"width="400"height="300">
9  </object>
10 </body>
```

```
</html>
```

Энди веб саҳифага аудио файл қўямиз.

```
<html>
<head>
<metahttp-equiv="Content-Type"charset="utf-8">
<title>OBJECT</title>
</head>
<body>
<objecttype="audio/mpeg"data="Radius21. mp3 "width="400"
height="300"> </object>
</body>
</html>
```

Агар браузер объектни кўрсата олмаса, тег орасидаги ёзув экранга чиқади.

<object type =″**application** /x-shockwave-flash″ дата=″9. swf″width=″400″ height=″300″> Браузер кўрсатаоламйди!! </object>

3. ADOBE DREAMWEAVER дастур воситасида web сахифа яратиш.

Режа**:**

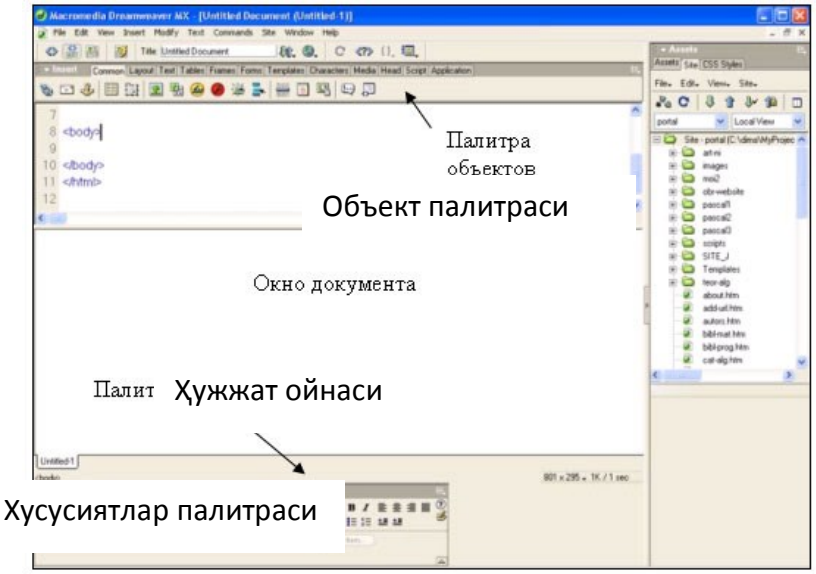
1. Adobe Dreamweaver дастурининг вазифа ва имкониятлари.
2. Adobe Dreamweaver дастурида жадвалларни ҳосил қилиш
3. Web-саҳифалар дизайнини ишлаб чикишда жадвал технологияси
4. Adobe Dreamweaver дастурида сайтнинг фреймли тузилишини ишлаб чиқиш

Таянч иборалар: HTML, браузер, тег, JavaScript, link, ссылка, html код, объект палитраси, хусусиятлар палитраси, ўзгарувчан палитралар, Flash клип, Java аплет, локал web-сайт, сайт папкаси, гипермурожаат, Гипертекст, провайдер, иллюстратсия, Тармоқдаги графиканинг юкланиш вақти, график маълумотларни сиқувчи технологиялар, график формат, жадвал рамкаси калинлиги, жадвал

1. Adobe Dreamweaver дастурининг вазифа ва имкониятлари.

Dreamweaver дастурини ишга тушириш учун қуйидаги кадамларни бажариш керак: **Пуск> Программы>Adobe>Adobe Dreamweaver.**

Дастурнинг ишчи соҳасини ҳар қандай фойдаланувчи дидига ва тажрибасига мос равишда созлаб олиши мумкин.



300-Расм. Dreamweaver дастурининг интерфейси.

Ишчи соҳанинг асосий ташкил этувчилари қуйидагилар ҳисобланади:

- **Ҳужжат ойнаси -** таҳрирланаётган ҳужжатни кўрсатади.
- **Объект палитраси** (Insert) - турли хил типдаги объектларни (расмлар, жадваллар, махсус символлар ва бошқалар) саҳифада тезда жойлаштириш учун хизмат қиладиган тугмаларга эга;
- **Хусусиятлар палитраси** (Properties) - белгиланган матн ёки объект хусусиятларини кўрсатади ва уларни таҳрирлаш имконини беради.
- **Ўзгарувчан палитралар** (Floating Palettes) - ойналар, инспекторлар ва палитраларни умумий блока бирлаштириш учун хизмат қилади.

Ҳужжат ойнаси Dreamweaver дастурининг асосий ойнаси ҳисобланиб, унда ҳужжатни яратиш ва таҳрирлаш жараёнини кўриш мумкин; Ҳужжатнинг браузер ойнасида қандай кўринишини тахминий кўрсатиб туради; Жорий лойиҳага боғлиқ бўлган турли хил маълумотлардан фойдаланиш имконини беради.

Объект палитраси жадваллар, расмлар, катламлар ва бошқа объектларни тезда жойлаштиришга мўлжалланган тугмалардан ташкил топган. Объектлар палитрасини очиш\ёпиш учун бош менюдан Window> Insert бўлимини танланг ёки Ctrl+F2 клавишлар бирлигини босинг.

Объектлар палитраси қуйидаги бўлимларга эга:

- **Characters -** махсус символларни саҳифага ўрнатиш ва символларни танлов асосида ўрнатиш имконини беради;
- **Common -** расм, жадвал, Flash клиплари, Shochweve, Java аплетлари ва бошқа кўп ишлатиладиган объектлар;
- **Forms –** шакллар ва бошқариш элементларини яратиш;
- **Frames** саҳифада кўп қўлланиладиган фреймлар тузилишларини ўзида сақлайди;
- **Head** –саҳифа сарлавҳаси теглари: META, KEYWORDS ва Base, Refresh ва бошқалар;

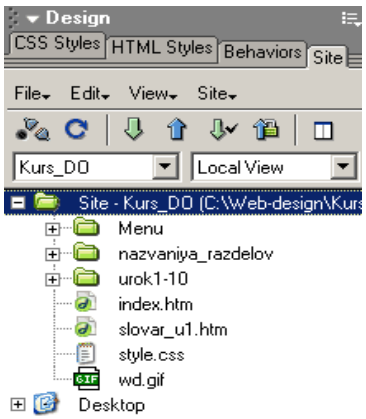
Хусусиятлар палитраси саҳифанинг белгиланган элементлари хусусиятларини кўриш ва таҳрирлаш имконини беради. Объектларни белгилаш нафақат ҳужжатнинг асосий ойнасида, балки HTML- код ойнасида ҳам бажарилиши мумкин.

Хусусиятлар ойнасини кўриш учун бош менюдан Window> Properties бўлимини танлаш ёки Ctrl+F3тугмаларини босиш керак.

Кўпгина хусусият ўзгартиришлари шу вақтнинг ўзида объектда қўлланилади. (Айрим хусусиятларни қўллаш учун эса сичқонча тугмасини хусусиятлар палитраси соҳасида босиш керак).

Биринчи марта хусусиятлар палитрасида кўп фойдаланиладиган объект хусусиятлари чиқади. Қўшимча параметрларини чиқариш учун эса ўнг томондан, пастдаги учбурчак белгисини босиш керак.

Dreamweaver дастурида янги Web сайт яратиш.



Аввал жуда муҳим тушунча билан танишиб утамиз.

Локал Web-сайт - ишлаб чиқувчи компьютерида жойлашган Web-сайтнинг ″хақиқий″ нусхаси ҳисобланади. Тармоқда ундан фойдалана олмаймиз; ундан фақат муаллифгина фойдаланиши мумкин.

Бошқача қилиб айтганда, сайтни Интернетга жойлаштиришдан олдин сайтнинг файллари компьютерингиз қаттиқ дискида бўлиши шарт ва бу **локал** сайт деб аталади.

301-расм. Веб сайтпапкаси кўриниши.

Локал сайтнинг барча саҳифалари дискнинг аниқ каталоги ичида сақланади. Бу каталогни биз сайтнинг **локал папкаси** ёки оддий қилиб, **сайт папкаси** деб атаймиз.

Локал Web-сайтни аниқлаш учун **SiteDefinition** ойнасидан фойдаланамиз. Ойна бош менюнинг **(Site>NewSite…)** бўлими орқали ишга туширилади.

Сайт палитраси - сайтнинг файлларини (web-саҳифаларни) кўриш учун мўлжалланган. Биринчи очиладиган рўйхатда дастурда аниқланган сайт номини танлайсиз. Палитранинг асосий соҳасида ушбу сайтнинг барча файллари рўйхати пайдо бўлади. Ихтиёрий файл устида сичқонча тугмасини икки марта босиш жорий саҳифани ҳужжат ойнасида таҳрирлаш имконини беради.

Шунингдек, ушбу палитра ёрдамида сайтни Интернет тармоғида жойлаштириш жараёни ҳам амалга оширилади. Бу жараёнларни кейирок куриб чикамиз.

Гипермурожаат ва сайт буйича ҳаракатланиш усуллари. Гипермурожаатларни ташкил этиш. Гипермурожаатлар турлари.

Навигация (кўчиш, ҳаракатланиш) - бу илм ёки бир жойдан иккинчи жойга кўчиш санъатидир. Лекин Web физик жой ҳисобланмайди, фойдаланувчилар ахборот соҳасида кўчиш учун навигацион кўрсаткичлардан фойдаланадилар. Кўпгина навигация соҳасидаги фикрлар ҳақиқий ҳаётда Web да қўллаш учун

мослаштирилиши мумкин. Шундай бўлсада, сайт ишлаб чиқувчилар Web хақиқий Дунё эмаслигини эсдан чиқармасликлари керак ва бу фикрларни тўғридан-тўғри нусхалаш ҳамма вақт ҳам иш бермаслиги мумкин. Webда ″Навигация″ фойдаланувчига (жорий) турган жойларини аниқ билишларига, каерга ҳаракатланиш юналишига ва янақаергадир ўтишларига ёрдам бериши керак.

Web нинг энг асосийхусусиятларидан бири бу гиперматнни ишлатишдир.

Гипертекст – гиперматн ва гипермедиа (китоб, лекция)

Ҳужжатлар ичидаги мурожаатлар.

Бундай гипермурожаатлар асосан бир ҳужжат (Web-саҳифа) чегарасида бир бўлимдан иккинчи бўлимга тезда ўтиш учун мўлжалланган.

Бу турдаги гипермурожаатлар икки босқичда яратилади:

1. Web-саҳифа матнида махсус куринмас белгиларни қўйиш (анчор).Бундай белгилар фақат гипермурожаат буйича ўтиш мўлжалланган жойларга қўйилади.

Белги қўйиш қуйидагича бажарилади:

<A NAME= ″белги_номи″></A>

2. Белги буйича гипермурожаат яратиш.

<A> тегининг HREF атрибутида белги номи қиймат сифатида ишлатилади.

<A HREF=”# белги номи “> Кейинги бўлимга мурожаат </A>.

Adobe Dreamweaver да ҳужжатлар ичидаги мурожаат яратиш

1. **Insert-Named Anchor** буйруғи ёрдамида ҳужжатнинг аниқ жойларига белги қўйиш ва унга уникал ном бериш керак (белги номи лотин ҳарфларида бўлиши шарт).
2. Гипермурожаат қўйиладиган объект белгиланади. Хусусиятлар палитрасининг Link майдонига қуйидагини ёзиш керак: # белги_номи.

Ҳужжатлар орасидаги мурожаатлар.

Бошқа Web-саҳифа ёки объектга мурожаат ўрнатиш учун қуйидаги конструкциядан фойдаланилади:

<A HREF=”файл номи”> Бошқа саҳифага мурожаат</A>

Мурожаатнинг ишлаши файл номининг тўғри киритилишига боғлиқ.

Webсаҳифада график элементларни яратиш, қайта ишлаш ва ўрнатиш.

Веб-саҳифалар яратишда турли хилдаги иллюстрациялар ишлатиб турилади. Уларга қуйидагилар киради: логотип, тугма, баннер, ҳаракатланувчи тасвир, фототасвир, диаграмма ва графиклар.

Одатда график файллар катта ўлчамга эга бўлади. Масалан, BMP, TIFF ёки PCX форматларидаги график файллар самарасиз кодланади ва тасвирни тўғри этказишга керакли ўлчамдан ҳам катта ўлчамга эга бўлиши мумкин.

Фойдаланувчиларнинг катта қисми тармоқга модемлар орқали уланади. Фойдаланувчи модемларининг провайдерлар билан уланиш тезлиги 56 КБит/сек дан ошмаслигини ҳисобга олган ҳолда, бундай график файллардан

фойдаланиш мақсадга мувоффиқ эмас, чунки саҳифалар юкланиш вақти чўзилиб кетади.

Бундай ҳолатда саҳифаларни тармоқда нашр қилишга тайёрлашда асосий мақсад - иллюстрациялар ҳажмини максимал даражада камайтиришдир, чунки график файллар ҳажми саҳифанинг умумий ҳажмини белгилайди, бу эса ўз навбатида унинг юкланиш тезлигига таъсир қилади.

Тармоқдаги графиканинг юкланиш вақтини қисқартириш учун график файлларни сиқувчи жуда кўп сонли технологиялар ишлаб чиқилган. График маълумотларни сиқувчи технологиялар икки хилга бўлинади: тасвир сифатининг йўқолишига олиб келадиган ва тасвир сифатини сақлаб қолувчи. Сиқиш технологиясининг биринчи типибу жараён вақтида график файлларнинг баъзи маълумотларини йўқотади, бу билан у тасвир сифатига зарар этказади; иккинчи хилда эса тасвир сифатига таъсир кўрсатмаган ҳолда график файлларни сиқади. Формат ва график файлларни сиқиш технологиясини тўғри танлаб, бошланғич тасвир сифатини бузмаган ҳолда 10-50 мартагача кичрайтириш мумкин, яъни, сиқилган ва сиқилмаган тасвирлар орасидаги фарқни инсон кўзи билан аниқлаб бўлмайди.

Ҳозирги кунда тармоқларда икки асосий график формат қўлланади: GIF ва JPEG (ёки JPG).Бу график форматларда иллюстрацияланган саҳифаларни барча кенг тарқалган браузерлар тушунади ва тўғритасвирлайди. Бу форматларнинг ҳар бири ўз устунликлари вакамчиликларига эга, бу уларнинг қўлланиш соҳасини аниқлайди, улар орасидаги фарқни тушуниш ўз навбатидасайт саҳифаларини график безаш ишларини осонлаштиради.

График форматлар.

GIF (Graphics Interchange Format) график формати - тармоқдаги энг кенг тарқалган график формат, у тармоқда биринчи бўлиб пайдо бўлган. Тармоқдаги рангли тасвирлар ва фонларнинг кўп қисми GIF формати файлларидир (1-расмга қаранг).

GIF тасвирни сиқишга имкон беради, тасвирларнинг ранг палитраси 256, ёки ундан камроқрангни сақлайди. Бу сиқиш жараёни сифатга таъсир қилмайди, яъни, сиқишдан кейин олинган тасвир бошланғичи каби бўлади. Агар тасвир 256 дан ортиқ рангга эга бўлса, уларнинг сони чегараланган қийматгача қисқартирилади. Шуни айтиб ўтиш керакки, ранглар сонини қисқартириш босқичида тасвир сифатига зарар этказилиши мумкин.

GIF да бошланғич тасвирни сиқишда файлнинг ўлчамини фақатгина палитрадаги ранглар сонини 2 дан 256 гача чегаралаган ҳолда кичрайтириш мумкин. Шундай қилиб, GIF чегараланган сонли ранглардан таркиб топган график файлларни сиқишда қўлланилса, жуда яхши натижаларга эришилади. Бу график формат тармоқда логотип, матн, диаграмма, график ва чизмаларнинг тасвирини тақдим қилишдажуда катта имкониятга эга.

GIF форматининг икки варианти мавжуд: GIF87a ваGIF89a. У ишлаб чиқарувчилар Lempel, Ziv, Welch фамилияларининг биринчи ҳарфлари билан номланган LWZ сиқиш усулини қўллайди.

GIF89a формати GIF87a формати стандартига тўғри келади. Бундан ташқари, рангнинг тиниқлиги (transparency),сатрлараро юкланиш (interlaced) ва анимация каби янги имкониятлар билан тўлдирилган.

Рангнинг тиниқлиги орқали ҳар қандай фонга қўйиб бўладиган ихтиёрий тасвирлар яратиш мумкин. GIF89a да оддий анимациянинг қўлланилиши тасвирлар кетма-кетлигини берилган вақт оралиғида циклик қайтариши мумкин.

JPEG (Joint Photographic experts Group) график формати (қисқартирилган ҳолда ЖПГ) кўп рангли тасвир файлларини тармоқда ишлатиш учун мўлжал-ланган бўлиб, фойдаланиш даражаси бўйича иккинчи ўринда турувчи график формат ҳисобланади (3-Расмга қаранг).

JPEG ранг палитраси 16 777 216 (True Color) тагача бўлган рангни сақлайдиган тасвирларни сиқиш имкониятини беради. Бундай сиқиш тасвирнинг сифати йўқолиши (lossy compression) ҳисобидан содир бўлади.

JPEGда бошланғич тасвирни сиқишда “сиқиш даражаси”ни жуда кенг чегараларда бошқариш мумкин. Бу форматда “сиқиш даражаси” тасвир сифатининг ёмонлашувига олиб келишини ёдда тутиш керак, сиқиш даражаси қанча юқори бўлса тасвирнинг кўриниши бошланғич тасвирга нисбатан шунча кўп ёмонлашади. Хулоса қилиб шуни айтиш мумкинки, JPEGжуда кўп рангларни, майда рангли деталларни сақловчи фототасвирларнинг сифатли график файлларни сиқиш учун мос келади. Бу формат кўп ҳолларда тармоқда сифатли фототасвир ва иллюстрацияларни тақдим қилиш учун қулай ҳисобланади. Афсуски, JPEG рангларнинг тиниқлигини қўлламайди, бу эса унинг қўлланиш соҳасини камайтиради.

Тармоқда кенг тарқалган бу иккала график файллар формати ўзининг ривожланишини давом эттирмоқда, яъни графиканинг юклаш жараёнини осонлаштириш мақсадида юкланиш тугашига қадар паст рухсатда бошланғич тасвир вариантларини кўрсатиш имкониятини берувчи технологиялар ишлаб чиқилган.

JPEG да бундай мақсадларга эришиш учун босқичма-босқич алгоритм ўрнатилган (прогрессиве JPEG).Бу алгоритмга асосан дастлаб паст сифатли тасвир, кейин эса унинг устига тўлиқ асосий тасвир юкланади.

PNG график формат Web – саҳифаларда тасвир ва графикларни жойлаштириш учун махсус яратилган сиқиш формати бўлиб Deflate сиқиш алгоритмидан фойдаланади. Бу формат GIF ва JPEG форматларининг афзаллик томонларини ўзида мужассамлаштирган.

TIF график формат Aldus компанияси томонидан PhotoStyler дастури учун ишлаб чиқилган бўлиб “тегни тасвирлайдиган файл” маъносини англатади. Бу график формат этарлича мураккаб бўлса ҳам унинг структураси маълумотларни ёзишнинг қулайлиги ва тасвирни кенгайтиришда катта имконият мавжуд. Тасвирнинг рақамли маълумотларни ифодаловчи барча ахборотлар бошқа кўпгина формат файллари сингари унинг бошланғич қисмида эмас, балки махсус блокларда, тасвир параметрларининг ички белгилашларида сақланади.

Унда 45 дан ортиқ турли теглар мавжуд бўлиб уларнинг қўлланилиши кўпгина қўшимча функцияларни ташкил этиш имкониятини беради.

PCX график формат Zsoft фирмаси томонидан ишлаб чиқилган ва Paintbrush, ҳамда PhotoFinishдастурларида қўлланилади. Бу график файлнинг тузилиши содда ва ранглар палитра ҳажми бўйича чегараланган бўлишига қарамасдан яқинвақтгача оммабоп саналиб келинган.

BMP график формати Windows операцион тизими учун Microsoft фирмаси томонидан ишлаб чиқарилган. У фавқулотда содда структурани ифодалайди ва унча катта бўлмаган пиктограмма-тасвирларнинг намойиш этилишини изоҳлаш учун хизмат қилади. У график интерфейсларда кенг қўлланилади.

GIF ва JPEG график форматлари билан ишлашда қуйидагиларни ёдда тутиш муҳимдир.

- Натижаланувчи GIF-файлўлчами палитрадаги ранглар сонига боғлиқ. Палитрадаги ранглар қанча кам бўлса, сиқиш даражасини шунча катта бериш мумкин ва якуний файл ўлчами ҳамшунча кичик бўлади.

- Натижаланувчи JPEG-файл ўлчами тасвирнинг майда деталлар билан тўлдирилганига боғлиқ бўлади. Улар қанча кўп бўлса, сиқиш даражасини шунча катта бериш мумкин, ва якуний файл ўлчами ҳамшунча кичик бўлади.

- Ҳеч қачонJPEGда тасвирнинг оралиқ вариантларини сақламанг, нусхаларни бошқа форматларда сақланг. Бирор бир ўзгартириш киритиш керак бўлса, ўша нусхаларни ишлатинг.

- Ҳеч қачон тасвирни GIF дан JPEGгава аксинча, ўтказманг. Бундай ҳаракатларда тўғри сиқиш имконияти камаяди, тасвирнинг ва ранг беришнинг ёмонлашуви юз беради.

- Чекли сондаги ранглардан фойдаланилган, бироқ бир хил рангли соҳаларнинг катталиги ва бир рангдан иккинчисига ўтишда чегараларнинг аниқлигини сақловчи тасвирларни GIF технологияси орқали сиқиш (1-расм) JPEG дагига (2-расм) қараганда яхшироқ бўлади ва натижадаги файллар эса кичик ўлчамда бўлади. Агар бундай тасвирлар JPEG да сиқилса, ранглар хира бўлади ва натижадаги файл ўлчами каттароқ бўлади.

- Кўп сонли майда деталлардан ташкил топган фототасвирлар ва плутонли тасвирларни JPEG технологияси орқали сиқиш (3-расм) GIF дагига (4-расм) қараганда яхшироқ ва натижадаги файллар эса кичик ўлчамда бўлади. Агар бундай тасвирлар GIF да сиқилса, ранглар хира бўлади ва натижадаги файл ўлчами каттароқ бўлади.

2. Adobe Dreamweaver дастурида жадвалларни ҳосил қилиш. HTML да жадвал структураси

Жадвални шакллантиришда асосан 3 та тегдан фойдаланилади:**<TABLE>, <TR>, <TD>.**

Очиладиган ва ёпиладиган**<TABLE>**теги мос ҳолда жадвалнинг боши ва охирини билдиради. **<TABLE>**теги таркибида қуйидаги атрибутлар бўлиши мумкин. **<TABLE>теги атрибутлари.**

Очиладиган ва ёпиладиган**<TR>**теги жадвал қаторини билдиради. **<TR> теги атрибутлари.**

Очиладиган ва ёпиладиган**<TD>**теги жадвалдаги аниқ бирта ячейкасини билдиради. **<TD> теги атрибутлари.**

Мисол.

2 та қатор ва 2 та устундан иборат жадвал.

```
<table>
<tr>
<td> 1-қатор, 1-ячейка</td>
<td> 1-қатор, 2-ячейка</td>
</tr>
<tr>
<td>2-қатор, 1-ячейка</td>
<td>2-қатор, 2-ячейка</td>
</tr>
</table>
```

Adobe Dreamweaver воситаларида жадваллар билан ишлаш

Жадвални ўрнатиш учун қуйидагиларни бажариш керак:

1. КурсорниWeb-саҳифанинг керакли жойига ўрнатиш керак.
2. Объектлар палитрасидаги **жадвал тасвирланган тугмани** босиш ёки **Insert** (Вставка) менюсидан **Table** пунктини танлаш керак.
3. Пайдо бўлган мулоқот ойнасига жадвал **параметрлари**ни киритиш керак:

-Rows – жадвал қаторлари сони;

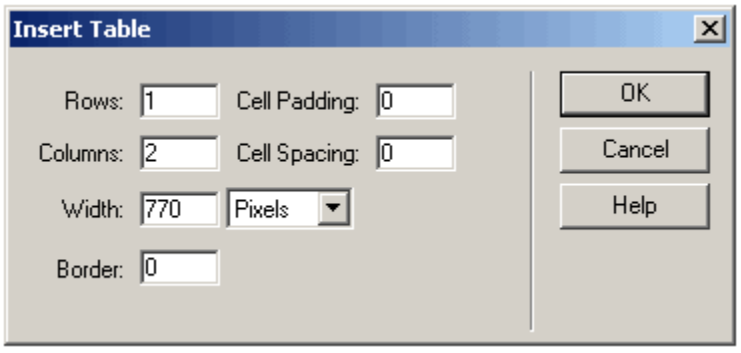
-Columns – устунлар сони;

-Width– браузер ойнаси кенглигига нисбатан жадвалнинг пикселларда ёки фоизлардаги кенглиги (ўнгдаги рўйхатдан ўлчов бирликлари танланади) ;

-Border – жадвал рамкаси калинлиги;

-Cell Padding – жадвал ячейкаси чегараси ва унинг матни орасидаги масофа;

- Cell Spasing– жадвалнинг кушни ячейкалари орасидаги масофа.



302-расм. Веб сахифага жадвал жойлаштириш.

Изох.

1. Агар **жадвал кенглиги пикселларда берилган бўлса, э**краннинг ҳар қандай рухсат этилган ҳажмида жадвал фойдаланувчи экранида аниқ бир жойни эгаллайди. Масалан, сиз жадвал кенглигини 780 пиксел деб киритсангиз, 640x480 ҳажмли экранга жадвал сигмайди ва браузер ойнасининг пастида

айлантириш чизиги пайдо бўлади; 1600x1200 ҳажмли экранда эса жадвал экраннинг ярмидан камрок жойини эгаллайди. Агар **жадвал кенглигини фоизларда** берсангиз, қандай ҳажмли экран бўлишидан катъий назар, жадвал сиз киритган фоизда экранни эгаллайди.

2. Агар ячейка таркиби ячейка деворларига ёпишиб туришини хохласангиз, Cell Padding параметрига нол қийматини киритишингиз лозим. Агар ″0″ ни киритмасангиз, браузер автоматик тарзда 1 пикселни қабул қилади ва ячейка деворлари ва унинг таркиби орасида масофа пайдо бўлади. Жадвал ячейкалари таркиби матн бўлса, бу ҳол одатий. Лекин сиз олдиндан бўлакларга бўлинган расм жойлаштирган бўлсангиз, тасвир қисмлари орасида минимум 2 пиксел масофа пайдо бўлади. Бу сизга ёқмаса керак.

3. Cell Spasing параметрига бирор сон киритмасангиз жадвал ячейкалари орасидаги масофа 2 пикселга тенг бўлади, агар ячейкалар бир-бирига ёпишиб туришини истасангиз бу параметрга нолни киритишингиз лозим.

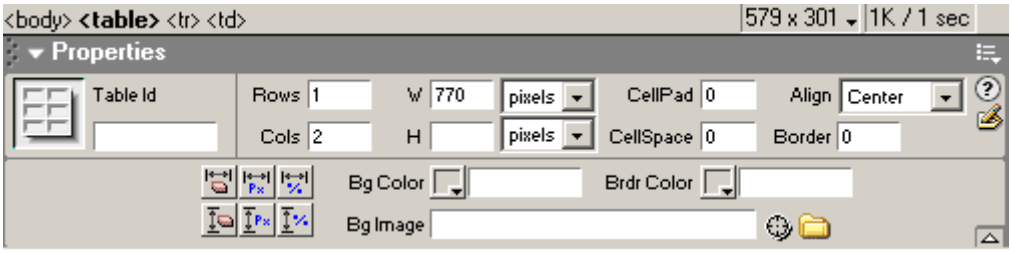
Жадвал хусусиятларини ўзгартириш.

Жадвал яратишда киритилган барча атрибутларни Properties палитраси ёрдамида ўзгартириш мумкин. Бундан ташқари, юқорида айтиб ўтилганлардан бошқа яна бир неча фойдали **параметрларни ҳам** киритиш мумкин:

1. Align – жадвални саҳифада текислаш:**Left**(чапга), Right (ўнгга), Center (марказга), Default

2. BgColorва**BgImage** жадвалга фон тасвири ва фонни бўяш рангини танлашга мўлжалланган.

3. Brdr Color – жадвал чегараси ранги.



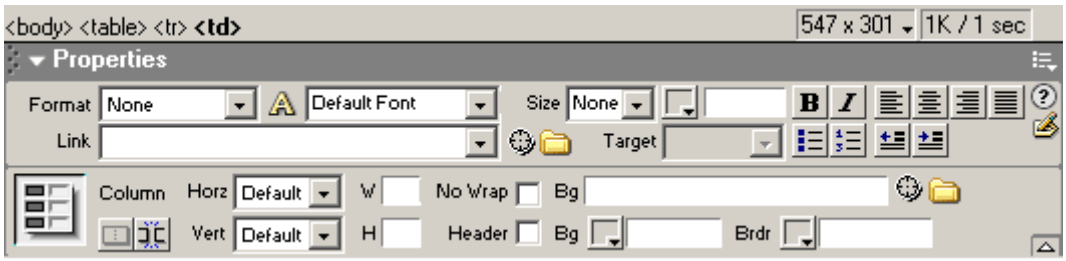
303-расм. Жадвал параметрлари дарчаси.

Шундай қилиб, жадвалнинг бирор бир хусусиятини ўзгартириш учун:

1. Жадвални белгилаб олинг (алоҳида элементларини эмас).
2. Properties палитраси майдонига керакли ўзгартиришларни киритинг.

Жадвалнинг алоҳида ячейкалари билан ишлаш

Шу пайтгача биз фақат жадвал параметрлари ҳақида айтиб ўтдик. Жадвал билан ишлашдан алоҳида ячейка билан ишлашга ўтиш учун курсорни жадваличида керакли жойга жойлаштириш керак. Бунда объект Properties палитрасияна ўзгаради.



304-расм. Жадвалга маълумотлар киритиладиган матнларни созлаш.

Ячейка матни форматини ўзгартириш учун:

1. Матннинг керакли қисмини белгиланг.
2. Properties палитраси майдонига керакли ўзгартиришларни киритинг.

Cell ёзувининг чап пастки қисмида ячейкаларни **бирлаштирувчи** (чап) ва булувчи (ўнг) тугмалар жойлашган.

Бир неча ячейкаларни бирлаштириш учун(горизонтал, ҳамда вертикал) :

1. Сичқонча ёрдамида бирлаштирилиши керак бўлган ячейкаларни белгиланг.
2. Cell ёзуви остидагичап тугмани босинг.

Ячейкаларни керакли сондагиқатор ёки устунларга бўлиш учун:

1. Керакли ячейкаларни танланг.
2. Cell ёзуви остидагиўнг тугмани босинг.
3. Пайдо бўлган мулоқот ойнасига ячейкани нечага бўлишингизнива бўлиш усули (устун ёки қатор буйича) ни киритинг.
4. ОК тугмасини босинг.

Ячейка таркибини**вертикал ва горизонтал текислашни ўрнатиш** учун:

1. Керакли ячейкани белгиланг.
2. Горизонтал текислаш учун Horz рўйхатидан керакли пунктни танланг. **Left**(чапга), Right (ўнгга), Center (марказга), Default.
3. Вертикал текислаш учун Vert рўйхатидан керакли пунктни танланг. **Left**(чапга), Right (ўнгга), Center (марказга), Default.

Ячейка ўлчамларини ўзгартириш учун:

1. Керакли ячейкани белгиланг.
2. **W** ва **H** майдонигажорий ячейка кенглиги ва баландлигини пикселларда киритинг.

Алоҳида ячейканинг чегаралари ранги, фон ранги ва фон тасвирини ўрнатиш учун худди жадвалдаги каби амаллар бажарилади.

Жадвалга янги ячейкаларни қўшиш

Агар сиз жадвалга бирта қатор ёки устунни кушмокчи бўлсангиз, бунинг учун бор ячейкаларни бўлиш шарт эмас. Жадвалга қатор ёки устун қўшиш учун:

1. Курсорни жадвал ичига ўрнатинг.
2. Modify менюсидан Table пунктини танланг.
3. Келтирилган рўйхатданInsert Rows or Columns ни танланг.

4. Пайдо бўлган мулоқот ойнасига керакли параметрларни киритинг: нима кушмокчисиз – қаторми ёки устун, каерда – курсор турган жойдан пастдами ёки юқорида.

Изох.

Modify менюсида Insert Row ва Insert Column пунктлари мавжуд. Агар сиз қаторни шу буйруклар орқали ўрнатсангиз, қатор курсордан юқорида ўрнатилади. Агар бу усул билан устун ўрнатмокчи бўлсангиз, устун курсордан олдинга ўрнатилади. Қайси усул сизга қулайлигини ўзингиз танланг.

3. Web-саҳифалар дизайнини ишлаб чикишда жадвал технологияси

Web-саҳифаларда жадвал тез-тез учраб туради. Маълумотларни жадвалли жойлаштиришнинг оддий усули – прайс лист деб аталади. Бироқ, Web-саҳифалар яратувчилари томонидан жадваллардан турли элементларни жойлаштиришни бошқариш учун фойдаланилади, масалан, тасвир ёки матнни.

Жадваллардан жойлаштириш усули сифатида фойдаланиш оддий. Сиз хаёлан ойнани ячейкалар (катаклар) га бўласиз ва саҳифанинг қайси элементи қайси катакка жойлаштирилишини аниқлайсиз, бу браузер автоматик тарзда элементларни бир-биридан кейин жойлаштиришидан яхшидир. Жадваллардан фойдаланишнинг турли вариантларининг борлигини HTML нинг камчилигига киритиш мумкин.

Жадвал HTML ҳужжатнинг муҳим қисми ҳисобланади. Унда маълумотлар вертикал устунлар (калонкалар) ва горизонтал қаторлардан (сатрлар) ташкил топган тўғри бурчакли тур кўринишида жойлаштирилган. Жадвалнинг ҳар бир катаги ячейка деб аталади. Ячейкаларда матн, графика ва хатто бошқа жадвал ҳам жойлашиши мумкин.

Жадвал чапдан ўнгга қараб, ячейкадан ячейкага, чапдаги юқори бурчакдан бошлаб, ўнгдаги пастки бурчакка қараб тўлдирилади. ҳар бир ячейка тўлдирилиши керак (бўш ячейкаларни яратиш учун махсус символлар – узлуксиз пробеллардан фойдаланилади).

Шаблонлар

Шаблон – бу ҳужжат бўлиб, ундан сиз бошқа ҳужжатларни яратишда асос сифатида фойдаланишингиз мумкин. Шаблон яратиш даврида саҳифанинг қайси элементлари доимий (таҳрирланмайдиган),қайсилари эса ўзгариши мумкинлигини кўрсатиб ўтишингиз лозим. Масалан, агар сиз Интернет-журнал яратмокчи бўлсангиз, унинг титул варакаси ўзгармас, маколалар сарлавҳалари ва таркиби ҳар бир янги сонда ўзгариши керак. Маколанинг жойлашиши ва стилини кўрсатиш учун матнга белги жойиниўрнатишингиз мумкин ва уни таҳрирланиш соҳаси сифатида кўрсатиш мумкин. Муаллиф янги макола қўшиш учун матнга жой кўрсатиши кифоя ва шундан сўнг бу эрда макола матнини киритиш мумкин. Шаблон асосида бир нечта ҳужжатлар яратилган бўлса ҳам уни таҳрирлаш мумкин.

Шаблон яратиш

1. Бошқа саҳифаларни яратишда шаблон сифатида фойдаланиладиган саҳифани тайёрланг.
2. **File** менюсидан Save as Template пунктини танланг.
3. **Site** рўйхатидан ўзингизнинг сайтингизни танланг, Save as майдонига эса шаблон саҳифа номини киритинг.
4. ОК тугмасини босинг.

Таҳрирланадиган соҳани белгилаш

1. Сичқонча ёрдамида таҳрирланувчи соҳани танланг. кўпинча таҳрирланувчи соҳа жадвал ячейкаси бўлади, шунинг учун ҳужжат ойнасининг пастки қисмида керакли <td> тегини боссангиз этарли.
2. **Insert** менюси пунктлари Template Objects> editable Regionни танланг.
3. Таҳрирланувчи соҳа учун уникал ном киритинг (ихтиёрий танланади).
4. ОК тугмасини босинг.

Шаблон асосида саҳифа яратиш

1. **File** менюсидан **New** пунктини танланг.
2. Мулоқот ойнасида танланг.
3. **Sitec** рўйхатидан ўзингизнинг сайтингизни танланг, Templates рўйхатидан эса шаблонни танланг.
4. Create тугмасини босинг.

Янги саҳифада шаблонда таҳрирланувчи қилинган соҳаларнигина ўзгартиришингиз мумкин.

Агар сиз шаблонга ўзгартириш киритсангиз ва уни хотирада сақласангиз, Dreamweaver сиздан шу шаблон асосида яратилган барча саҳифаларни янгилаш имконияти ҳақида сурайди. Бу таклифга ижобий жавоб беринг ва сайтингиздагиҳамма саҳифалари шаблон саҳифа ўзгаришига қараб янгиланади.

4. Adobe Dreamweaver дастурида сайтнинг фреймли тузилишини ишлаб чиқиш.

Web-сайтнинг фрейм тузилиши

Одатда Web-саҳифа бирта ҳужжат ҳисобланиб, броузер ишчи ойнасида тасвирланади ва бу ойнани тулик эгаллайди. Лекин HTML замонавий стандарти ишчи ойнани бир неча мустақил зоналар (фреймлар) га ажратиш имконини беради. Уларнинг ҳар бирида ўзининг Web-саҳифаси тасвирланади.

Масалан, экранда 3 та фреймни жойлаштириш мумкин: юқорида – саҳифа сарлавҳаси тасвирланган горизонтал бўлим, чапда - ″тугмали меню″ли вертикал бўлим, бунда ҳар бир тугма қисм саҳифага мурожаат ҳисобланади, броузер ойнасининг колган қисми эсаWeb-саҳифанинг асосий қисми ҳисобланиб, бошқа фреймдаги ишлатилган мурожаатларга қараб унинг таркиби ўзгаради. Бундан ташқари, асосий қисмдаги маълумотлар экранга сиғмаса, маълумотларни кўриш учун сичқонча ёки Page Up, Page Down тугмаларидан фойдаланамиз.

HTML да фрейм тузилишини яратиш

Фреймлардан фойдаланган ҳолда ҳужжат яратиш учун ойнани қисмларга бўлиш усулини ўрнатувчи кўрсатмаларни ўзида сақлайдиган бошқарувчи HTML ҳужжат яратиш керак.

Бошқарувчи ҳужжатда фреймда кўрсатилиши керак бўлган HTML ҳужжатлар ҳақида маълумот кўрсатилади. Расмда кўрсатилганWeb-саҳифани ҳосил қилиш учун 4 та HTML ҳужжат зарур бўлади: бошқарувчи ҳужжат ва ҳар қайси фрейм учун алоҳида ҳужжатлар. Браузер ойнасини фреймларга бўлиш ва уларда акс эттириш учун мўлжалланган ҳужжатларни кўрсатиш учун қуйидаги теглардан фойдаланамиз.

<frameset> - Web-саҳифа тузилишини аниқлаш; унинг атрибутлари қатор ва устун сонлари билан берилади.

<frameset>теги учун мос ёпилувчи **</frameset>**теги мавжуд.

Фреймли Web-саҳифани шакллантиришда бошқарувчи ҳужжатда <frameset> теги <body>теги ўрнида ишлатилади.

<frame> -Web-саҳифа таркибидаги бирор бир фрейм таркибини кўрсатади. Унинг таркибида src= “x”атрибути сақланади. Бунда x – HTML ҳужжатнинг нисбий ёки абсолют манзили.

<noframes> - ушбу тегда кўрсатилган маълумотлар браузер фреймларни кўрсата олмаган тақдирда экранга чиқади. Ушбу тегда атрибутлар мавжуд эмас.

Dreamweaverда фреймларни яратиш

Dreamweaverда таклиф қилинаётган фреймларнинг стандарт тўплами сизга зарур саҳифа тузилмасини ташкил қилишга ёрдам беради. Объектлар панелининг Frames (Фреймлар) бўлимида фреймларнинг стандарт тўплами тугмалари жойлашган.

Танланган тўплам жорий ҳужжатни камраб олади, яъни, ўша вақт кириш нуқтаси жойлашган ҳужжат. Фреймлар стандарт тўплами **белгисининг хаворанг соҳаси** айни пайтда белгиланган саҳифани ёки ҳужжатдаги фреймни, **ок соҳа** эса – янги фрейм ёки фреймларни билдиради.

Фреймларнинг стандарт тўплами ўрнатиш учун:

1. Тўпламга киритмокчи бўлган ҳужжатга киритиш нуқтасини жойлаштиринг.
2. Панеллар объектининг Frames бўлимиданфреймларнинг стандарт тўпламини танланг. Тўпламга киритиш учун унинг тугмасини босишингиз ёки тугмани ҳужжатга ўтказишингиз мумкин.

Фреймлар ва фреймлар тўплами HTML нинг алоҳида ҳужжатлари ҳисобланади. Фреймларни ўзгартириш учун уни белгилаш лозим. Буни ҳужжат ойнасида ёки Frames палитраси ёрдамида қилишингиз мумкин.

Фреймлар ёки фреймлар тўпламини белгилаётган пайтда Frames палитраси ва ҳужжат ойнасида белгилаш чизиқлари пайдо бўлади.

Frames палитраси хаёлан ҳужжатнинг фреймларини тасвирлайди. Frames палитрасидан фреймлар ёки фреймлар тўпламини танлашингиз, сўнгра уни куриш ёки **Properties (**Хусиятлар**)** палитрасида белгиланган элемент хусусиятларини қайта таҳрирлашингиз мумкин.

Frames палитраси фреймлар тўплами иерархиясини кўрсатиб туради. Frames палитрасида фреймлар тўпламини калин 3 ўлчамли чегара ўраб олади,

Фреймлар эса майин кулранг чизиқ билан уралган, ҳар бир фрейм эса ўз исмига эга.

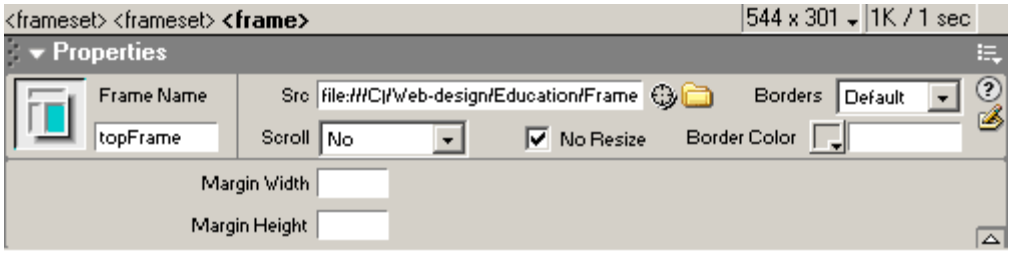
Frames палитрасини куриш учун **Window** (Ойна) менюсидан **Frames** пунктини танланг.

Frames палитрасида алоҳида фреймни танлаш учун шу палитрада рамкани босинг.

Frames палитрасида фреймлар тўпламини танлаш учун, **Frames** палитрасида фреймларни ураб олган чегарани босинг.

Фрейм хусусиятларини созлаш

Properties (Хусусиятлар**)** палитраси алоҳида фреймнинг хусусиятларини ўрнатиш ёки ўзгартириш учунфойдаланилади. Фрейм хусусиятларни кўриш учун, **Properties (**Хусусиятлар**)** палитрасининг пастки бурчагидаги юналишли тугмани босинг.



305-расм. Фрейм хусусиятлари дарчаси.

Фрейм хусусиятларини аниқлаш учун:

1. **Frames** палитрасидан фреймни танланг.

2. Хусусиятлар палитрасининг Frame Name (Фрейм номи) майдонида фреймга ном беринг.

3. Қуйидаги созлашларни ўрнатинг:

-Srcмайдонида мана шу фреймда бошидан тасвирланадиган саҳифа файлини танланг. Файлни топиш ва белгилаш учун файл номини киритинг ёки папка белгисини босинг.

-Жорий фрейм таркибини тасвирлашда муҳит этишмаса, Scroll рўйхатиайлантиргич чизигининг пайдо бўлишини таъминлайди. Кўпгина браузерлар Auto созлашидан фойдаланишади.

-No Resize байроқчаси жорий фрейм ўлчамларини чегаралайди ва фойдаланувчига унинг чегараларини ўзгартиришни маън қилади. Сиз ҳар доим ҳужжат ойнасида фрейм ўлчамларини ўзгартиришингиз мумкин. Бироқ, бу созлаш ўрнатилган бўлса, фойдаланувчи браузерда фрейм ўлчамларини ўзгартира олмайди.

-Borders рўйхати жорий фрейм рамкаси тасвирини бошқаради. Мумкин бўлган созлашлар: Yes, No, Default. Бу хусусият фрейм тўплами учун аниқланган рамка хоссаларни ўзгартиради. Кўпгина браузерлар автоматик тарзда Yes ни ишлатади.

-Border Color майдони жорий фреймнинг ҳамма рамкалари учун рангни ўрнатади. Бу созлаш фреймлар тўплами рамкасининг рангининг ўрнини босади.

-Margin Width майдони чап ва ўнг майдонларнинг кенглигини пикселларда ўрнатади (фрейм рамкаси ва унинг орасидаги бўшлиқ).

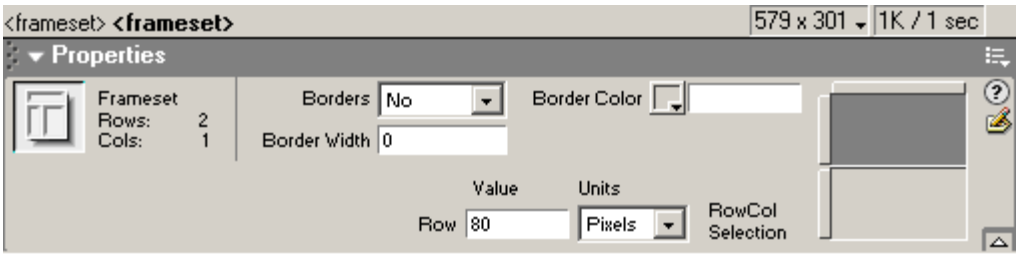
-**Margin Height** майдони пастки ва юқори майдон баландлигини ўрнатади (фрейм рамкаси ва унинг орасидаги бўшлик).

Фреймлар тўплами хусусияти

Фреймлар тўплами хусусиятларини куриш учун:

1. **Frames** палитрасида фреймларни камраб оладиган чегарани босинг.

2. Фреймлар тўпламининг ҳамма хусусиятларини куриш учун **Properties (**Хусусиятлар**)** палитрасининг пастки ўнг бурчагидаги юналишли тугмани босинг.



306-расм. Фреймлар тўпламининг хусусияти дарчаси.

Фреймлар тўпламининг хусусиятини аниқлаш учун:

1. Фреймлар тўпламини танланг.

2. Borders (Рамкалар) рўйхатида ҳужжатни браузерда куриш вақтида фрейм рамкаларни тасвирлаш мумкинми ёки йўқлигини кўрсатинг.

Қуйидагиларни ўрнатинг:

-Yes, рамкалар тасвирланади.

-No, рамкалар тасвирланмайди.

-Default, фойдаланувчи браузери рамкалар тасвирланишини ўзи танлайди.

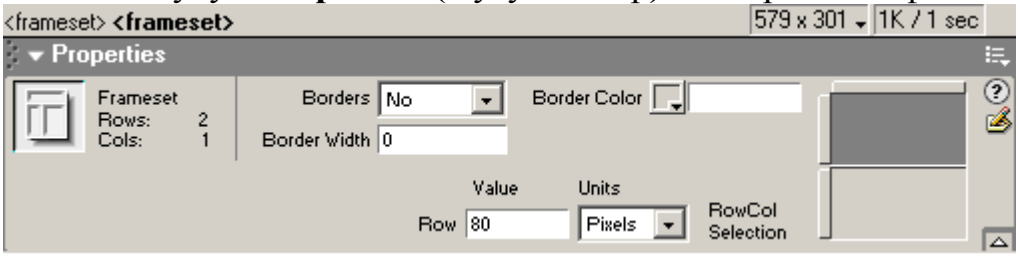
3. Border Width (Рамка кенглиги) майдонига жорий фреймлар тўплами рамкаларининг кенглигини киритинг.

4. Border Color (Рамка ранги) майдонига 16 лик рангларни киритинг ёки очиладиган палитрадан рамканинг рангини танланг.

5. Фрейм ўлчамини белгилаш учун Row Col Selection (қаторни/устунни белгилаш) соҳасини босинг (қаторни танлаш учун) ёки юқори қисмдаги иловани босинг (устунни танлаш учун).Сўнгра Value (Қиймат) майдонида белгиланган қатор ёки устуннинг қийматини киритинг. Units (Ўлчов бирлиги) очиладиган рўйхатида эса Value (Қиймат) майдонидаги қиймат учун ўлчов бирлигини ўрнатинг.

Фрейм ўлчамларини аниқлаш

Фрейм чегараларини, унинг тахминий ўлчамларини ўрнатиш учун ҳужжат ойнасига келтиринг. Сўнгра фреймнинг браузердаги нисбий ўлчамини фоизларда аниқлаш учун **Properties (**Хусусиятлар**)** палитрасидан фойдаланинг.



307-расм. Фрейм ўлчамларини ўрнатиш

Фрейм ўлчамларини аниқлаш учун:

1. Фреймлар тўпламини танлаш учун фрейм чегарасини босинг. Агар чегаралар куринмас бўлса, View менюсидан Visual Aids> **Frame Borders** пунктларини танланг.

2. Барча хусусиятларни куриш учун **Properties (**Хусусиятлар**)** палитрасида юналишли тугмани босинг.

3. Row Col Selection соҳасида сиз ўзгартирмокчи бўлган қатор ёки тугмани босинг.

4. Браузер ойнаси ўлчами ўзгарганда, Value (Қиймат) майдонига муҳит таксимоти қийматини киритинг ва уучун қуйидаги ўлчов бирликларидан бирини танланг:

-Pixels белгиланган қатор ёки устуннинг ўлчамларини абсолют бирликларда ифодалайди. Бу созлаш фрейм учун энг яхши танловдир, чунки у доим бир хил ўлчамда бўлиши керак, масалан, ҳаракатланувчан чизгич каби. Агар сиз фреймлар учун турли ўлчов бирликлари ўрнатсангиз, унда қолган фреймлар ўлчамлари пикселларда кўрсатилган фреймлар уларни тула ўлчамга киритгандан сўнг браузерда жойлаштирилади.

-Percent шуни кўрсатадики, жорий фреймнинг ўлчами фреймлар тўплами ўлчамида неча фоизни ташкил қилишини аниқлайди. Ўлчами фоизларда кўрсатилган фрейм ўлчами пикселларда кўрсатилган фреймдан кейин жойлаштирилади.

-Relative фрейм ўлчамини бошқа фреймлар ўлчамларига пропорционал равишда аниқлайди. Ўлчами Relative орқали аниқланган фреймлар Pixels ва Percent да улчанган фреймлардан кейин жойлаштирилади ва браузер ойнасидаги қолган жойни эгаллайди.

Мурожаат ёрдамида фрейм таркибини бошқариш

Мурожаат орқали саҳифа очмокчи бўлган фреймнитанлаш учун **Properties (**Хусусиятлар**)** палитрасида Target (Мақсад) очилувчи рўйхатини танланг.

Фреймни кўрсатиш учун:

1. Матн ёки объектни белгиланг.

2. **Properties (**Хусусиятлар**)** палитрасида Link майдонида папка белгисини босинг ва мурожаат ўрнатмокчи бўлган файлни танланг.

3. Target (Мақсад) рўйхатидан танланган файл таркибини каерда тасвирламокчи бўлган мақсадни танланг.

-**_blank** браузернинг янги ойнасида боғланган ҳужжат очади ва жорий ойнани очик ҳолда хотирада сақлайди;

-**_parent**она фреймда боғланган ҳужжат очади;

-**_self**жорий фреймда, унинг такибини ўзгартирган ҳолда ҳужжат очади;

-**_top**энг юқори фреймда ҳужжат очади;

Агар сиз **Properties (**Хусусиятлар**)** инспекторида фреймларга ном куйган бўлсангиз, улар Target (Мақсад) рўйхатида пайдо бўлади. Фрейм номини белгилаганда танланган фреймда боғланган ҳужжат очилади.

Фрейм ва фреймлар тўпламини хотирада сақлаш

Браузерда саҳифани куриш учун, фреймлар тўплами файли ва уларга боғлиқ бўлган фреймлар файллари олдиндан хотирада сақланган бўлиши керак. Сиз фреймлар тўплами ва фреймларни алоҳида хотирада сақлашингиз ёки бу жараённи алоҳида-алоҳида бажаришингиз мумкин.

Dreamveawer да фрейм яратаётганда, ҳар бир янги ҳужжатга мос ҳолда аниқ ном билан вақтинчалик файл қўйилади.

Хотирада сақлаш созлашининг бирини танлаганингизда Save As (Сохранит как…) мулоқот ойнаси пайдо бўлади ва ҳужжатни файлнинг вақтинчалик номи билан хотирада сақлашни таклиф қилади. Ҳар бир файл “Унтитлед”вақтинчалик номига эга бўлганлиги учун хотирада сақлаётган файлингизни идентификация қилиш қийин бўлса керак. Бундай ҳолда қайси файл хотирада сақланаётганини билиш учун ҳужжат ойнасида фрейм белгиланадиган чизиққа каранг, чунки Save As (Сохранит как…) мулоқот ойнаси жорий вақтда белгиланган фреймни хотирада сақлайди.

Фреймлар тўпламини хотирада сақлаш учун:

- Фреймлар тўпламини хотирада сақлаш учун **File** (Файл) менюсидан Save Frameset (Сохранит набор фреймов) пунктини танланг.
- Фреймлар тўпламиниянги файлда сақлаш учун **File** (Файл) менюсидан Save Frameset As (Сохранит набор фреймов как) пунктини танланг.

Илова фреймни хотирада сақлаш учун уни босинг, сўнгра **File** (Файл) менюсидан Save Frame (Сохранит фрейм) пунктини танланг.

Барча очилган ҳужжатларни хотирада сақлаш учун **File**(Файл) менюсидан **Save All Frames** (Сохранит все фреймы) пунктини танланг.

4. Adobe Flash тизимида Web сахифалар учун анимацион моделлар яратиш.

РЕЖА:

1. Adobe Flashда анимация яратиш.
2. Фойдаланувчи интерфейсни ташкил этиш.
3. Анимацион символ яратиш.

Таянч иборалар: HTML, браузер, тег, растрли графика, растрли формат, пиксел, анимация, кадр, кадр ранги, Player, ҳаракат траектория, қатлам, Action Script, интерактив.

1.Adobe Flashда анимация яратиш.

Ҳозирги кунда Web саҳифаларни яратишда олдинги ўринлардан бири растрли графика ҳисобланади. Растрли форматлардан GIF (grapics interchange format маълумотларини алмашинуви учун график формат). JPEG (Join Photografic experts Graup Тасвирлар бўйича мутахассисларни бирлашган гуруҳи) ва PNG (Portable network Graphics кўчирма график формат) ва бошқа форматларни келтириш мумкин.

Растрли графикани ишлатишда тасвир нуқталар мажмуаси дан иборат бўлади. Бу нуқталар бир-бири билан боғлиқ бўлмаганлиги учун ушбу нуқталар ҳар бирига рангини ва координатаси берилиши керак. Оддий ҳолда агар икки хил рангли тасвир ишлатилса у ҳолда ҳар бир пикселни таъри Flash учун ҳар пихселга бундай разрядлардан 8 та керак бўлади. Жуда ҳам мураккаб фотореалистик рангли тасвирлар 1 пихселига 24 разряд талаб қилади. Растрли тасвирларни яна бир камчилиги шундан иборатки, тасвир сифати пихсел ўлчамига бўлиқ, у эса ўз навбатида мониторни имконияти билан белгиланади. Шунинг учун бир хил расм турли мониторда ҳар хил кўринишга эга бўлиши мумкин. Бу ҳам ҳали ҳаммаси эмас. астрли тасвирни ўлчамини ўзгартириш жуда ҳам мураккаб. Чунки бундай тасвирни катталаштириш пехселлар сонини ўсишига олиб келади. Компьютер графикаси соҳасидаги мутассислар томонидан жуда мураккаб растрли тасвирлар пихселар “кўпайтириш” ёки ўчириш алгаритмлари ишлаб чиқилган, лекин улар доим ҳам ушбу масала бажара олмайди.

Графиканинг яна бир тури бу векторли графикадир. Векторли графика бу тасвирни расмда жойлашуви математик формулалар билан берилган эгри чизиалар мажмуаси ёрдамида намойиш этиш усулидир. Масалан исталган доирани тасвирлаш учун уч-тўрт рақам керак бўлади. Радиус маркази координаталари ва чизиқ қалинлиги. Шунинг учун векторли графика растрли графикага нисбатан бир қанча қулайликларга эга:

-Векторли тасвирларни белгиловчи математик формулалар компютр хотирасида растрли тасвир пихселларга қараганда камроқ жой эгаллайди.

-тасвир (ёки унинг айрим қисмларини) сифатини йўқотмасдан чегараланмаган катталаштириш имконияти майжудлиги.

-тасвирни бир платформадан иккинчисига кўчиришнинг қулайлиги.

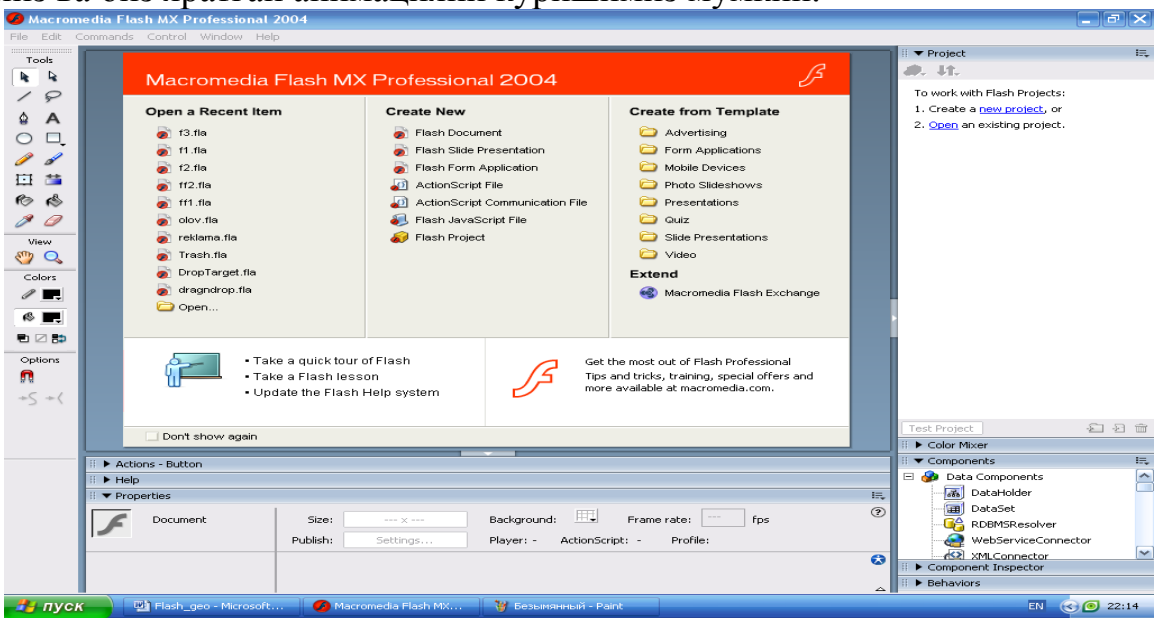
Албатта векторли тасвирни ўз камчилиги ҳам мавжуд. Масалсн, фотореластик тасвирни векторли форматдан намойиш қилиш мураккаброқ. Flash яратувчилари бунга ҳам ечим топишган. Flash дастури ёрдамида Web саҳифалар тузишда сиз нафақат векторли балки растрли тасвирларни ишлатишингиз ҳам мумкин.

Adobe Flashда анимация яратиш.

Flash дастурида анимация икки хил бўлади: кадрли ва автоматик. Автоматик анимация шакллар геометриясини ўзгариши ёки бошқарув кадрлар ўзгариши асосидаги анимация турларига бўлинади. Бу турдаги анимацияни яратиш учун биз битта бошқарув кадрни яратамиз ва унга белги қўямиз. Масалан бошқарув кадрда айлана чизилади. Ва у график тасвир белги турига F8 ёки Вставка менюсида Преобразавот в символ буйруғ ёрдамида ўтказилади. Ёки Ctrl+F8 буйруғини танлаб янги белги яратамиз ва белгилар кутубхонаси ёрдамида уни бошқарув кадрга қўшамиз.

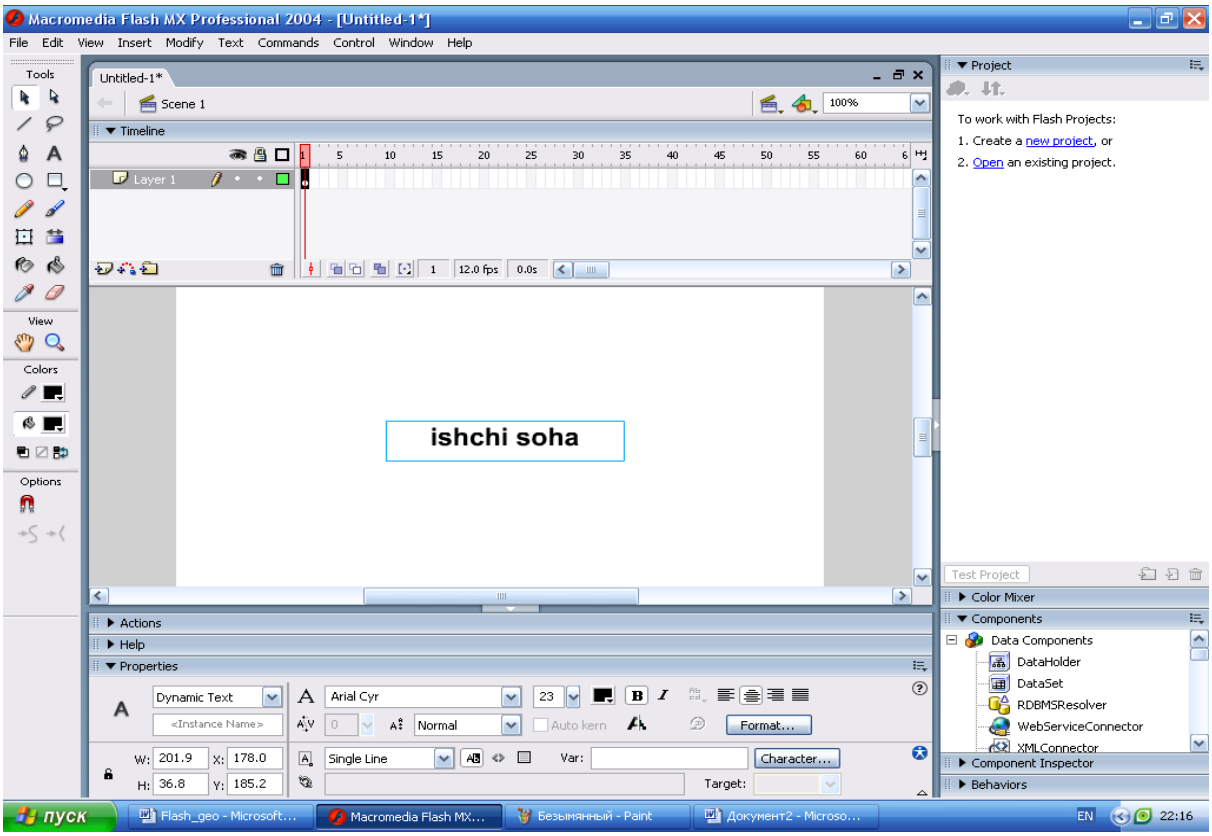
Adobe Flashда ишни осонлаштириш ва ролик ўлчамлари яхшилаш учун символ тушинчаси киритилган. Символ қуйидагича бўлиши мумкин. Графика (Grappic), тугма (button), анимацион ролик (movie clip), товуш (sound). Бу имконият ятарилган обтектлар бир неча марта фойдаланиш имконини беради.

Энди белги жойлашган бошқарув кадрни сичқончанинг ўнг томонидаги тугма ёрдамида танлаб Great motion twening ёки вставит вменюсининг шу номли буйруғини танлаймиз. Шу ҳаракатлар ватижасида бошқарув кадр ранги кўк рангга ўзгаради. Энди сичқонча билан янги кадрни танлаймиз ва F6 ни буйруғини танлаймиз. Натижада кадрда кўк рангли бошқарув кадр ҳосил қилинади. Биринчи бошқарув кадрдан иккинчи бошқарув кадргача кадрлар кўк рангда автоматик ҳосил қилинада. Охирги ҳаракатимиз бу иккинчи бошқарув кадрдаги белгини ўзгартириш (чўзиш, айлантириш, катталаштириш ёки кадрдаги жойлашишини ўзгартириш). Энди клвиатурадаги Enter тугмасини босамиз ва биз яратган анимацияни кўришимиз мумкин.



308-расм. Adobe Flash дастури.

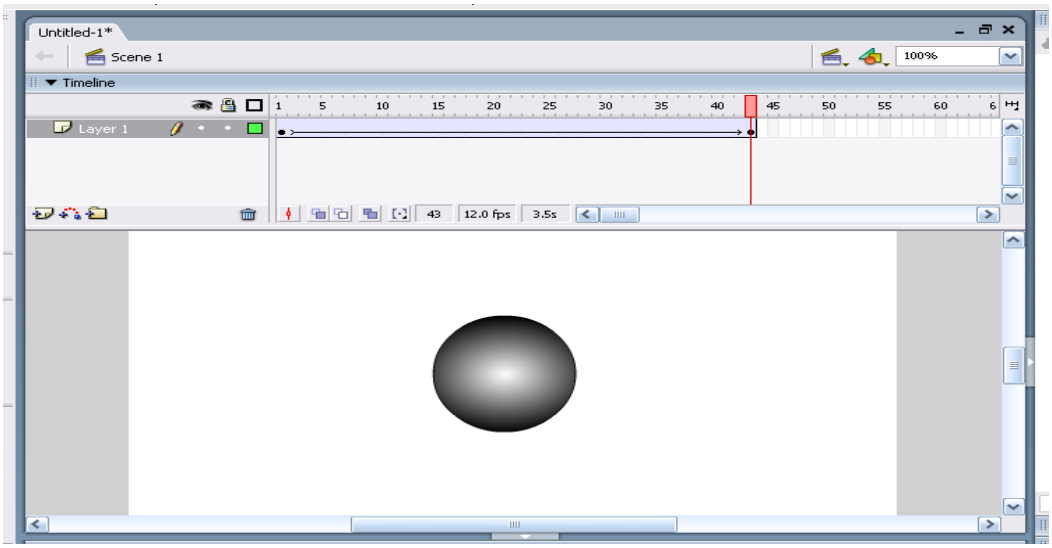
Бу турдаги анимацияни яратиш учун биз бошқарув кадрлар ўзгариши асосидаги яратилган анимация ҳосил қиламиз. Фақат энди охирида иккинчи қатламдаги белгини бутунлай ўчириб унинг ўрнига квадрат чизамиз. Шу ҳаракатимиздан кейин кадрлар ранги нормал ранга қайтади. Кейин биринчи ва иккинчи бошқарув кадрларидаги график тасвир белгисини Ctrl+F8 ёки Изменет менюсидаги Разиделет отделно буйруғи ёрдамида алода шаклларга бўлиб чиқамиз. (309-расм).



309-расм. Ишчи соҳа.

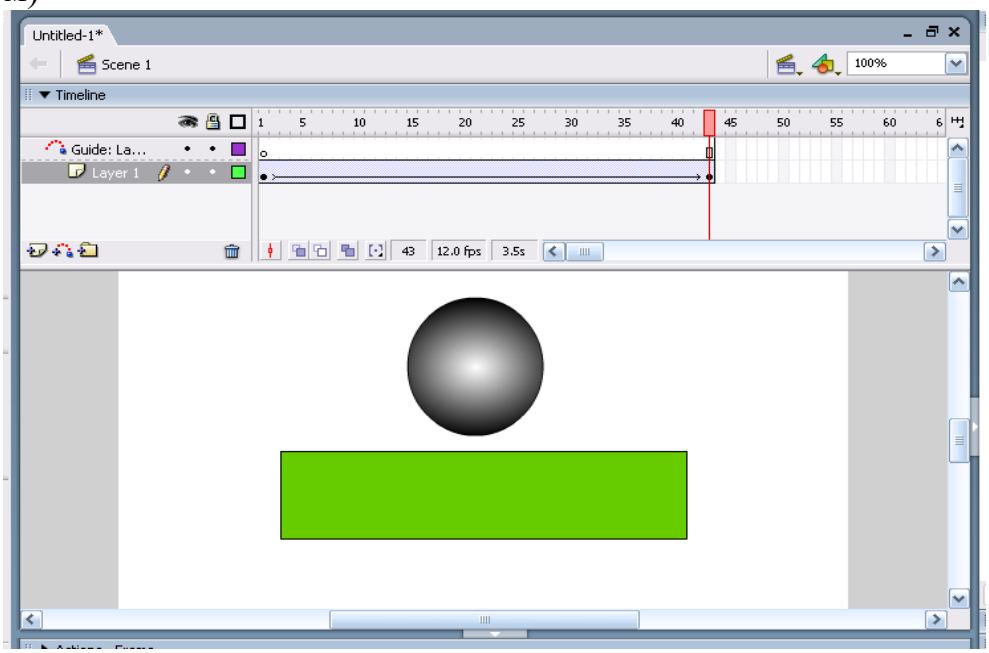
Энди аввал биринчи бошқарув сичқонча чап тугмаси билан танлаб стоянка (Proprtill) ёки Ctrl+F3 ёки Окно менюсини шу номли буйруғини танлаймиз. Натижада мулоқот ойнаси ҳосил қилинади ва унда Tweening соҳасида Motions ўрнига Shape ҳолатини танлаймиз. Натижада бошқарув кадр ранги яшил ранга ўгаради. Энди иккинчи бошқарув кадрни ҳам сичқонча билан танлаб анимация турини Motion дан Shape га ўзгартирамиз ва охирида Enter тугмасини босамиз. Ва қараётган анимацияни кўришимиз мумкин. Бунда ёпиқ доирани Player да ҳаракатга келиш анимациясини кўрамиз.

Кўришимиз мумкин иккила анимацияларда ҳам иккита бошқариш кадрлар ўртасидаги масофа кадрларни компютр ўзи автоматик яратган ва анимация тўғри чизиқ бўйича ҳаракатланади. Аммо бизга ҳаракат траекторияси бўйича бажарилиши керак бўлса, у ҳолд анима қилиш керак? Бундай анимацияларни ҳосил қилиш учун бизнинг қатламимиз устида махсус ҳаракат траектория қатламини яратиш керак бўлади. Ва шу қатламда қалам билан қийшиқ траектория чизиғини чизамиз. Натижани кўриш учун Enter тугмасини босамиз. (310-расм).



310-расм. а) кадр ҳосил қилиш.

InsertLayer буйруғи ёрдамида янги қатлам яратамиз ва Pencel инстерументини фаоллаштирамиз. Яратилган чизиқни сакраётга копток учун йўл сифатида фойдаланамиз. Чизиқни танлаймиз ва эдит copy (Ctrl+c) буйруғи ёрдамида буферга оламиз. Шу билан бирга автоматик анимацияларда фойдаланиш мумкин бўлган яна бир эффект мавжуд бу-маска қатламдир. Маска қатлами учун асосий қатлам устида янги бўш қатлам яратмиз. Шу қатламнинг сичқончанинг чап тугмаси билан босиб Maska mask буйруғини танлаймиз. Натижада қатлам кўк ранга ўзгаради. Ваиккила қатламлар ўзгаришлардан ҳимояланади. Maska қатламдан шу ҳимояни Ўчириб бошқарув кадрда бир нечта тўртбурчаклар Enter тугмаси босамизва натижани кўрамиз. (310-б. расм)



310-расм. б) анимацияни ҳосил қилиш.

Усул объект хусусиятларни бошқариш учун хизмат қилади. Енг оддий фойдаланиш сифатида координата ўзгаришларини келтиришимиз мумкин. Янги файл яратамиз ва айлана чизамиз. Paint Bucket (у) экстерументи ёрдамида оқ-қора градиант билан унинг ичини бўяймиз. Маска қатламдаги бошқарув

кадрни Motion Tween нинг анимациялаштирилса ҳаракатлантириш эффекти янада чиройли бўлади. Flashдаги анимация “мултик”да ишлатиладиган объектларни хоссаларини ўзгартиришга асосланган. Масалан объект йўқолиши ёки пайдо бўлиши, жойлашувини рангини ва бошқаларни кўришимиз мумкин. Flashда объектларни анимациялашни 3 та турли механизми кўзда тутилган:

Кадрма кадрли (“классик”) анимация бу усулда муаллиф бўлғуси “мултик”ни ҳар бир кадрни ўзи яратади ёки бошқа жойдан импорт қилади. Намойиш кетма кетлигини ўзи яратади. Автоматик анимация (tweened animatsiya) бу усулда муаллиф мултифация кадрларини фақат биринчи ва охиргисини яратади. Отралиқ кадрларни эса Flash автоматик тарзда ўзи яратади. Tweened анимацияни икки хил тури мавжуд объектни кўчиришга асоланган анимация ва трансформациясига асослаҳган анимация. Сценарийга асосланган анимация, Сценарий Flashнинг дастурлаш тилида (бу тил Action Script) деб номланади. Объектни ҳатти-ҳаракатини берилишидир. Бу тилни синтаксини Web ҳужжатларда ишлатиладиган бошқа сенарий тилларига (Java Skript ваVB Script) ўхшаб кетади. Ушбу механизмларни ҳар бири ўзининг афзалликлари ва камчиликларига эга. Масалан tweened анимация икки афзаликка эга:

- биринчидан муаллиф ҳар бир кадрни алоҳида яратиш зарурати кутилган.

- иккинчидан бундай “мултик”ни ташкил этиш учун Flashда фақат биринчи ва сўнги кадрни сақлаш кифоя. Бу эса ўз навбатида бундай филмни ҳажмини кам бўлишини таъминлайди.

Шу билан бирга tweened-анимацияни фақат кадрлар интерактив бўлиши мумкин. Шу билан бирга кўпгина стандарт амаллар филмини бирор бир элементига Action Scriptда дастурласгдан фойдаланмай берилиши мумкин. Стандарт амалларга масалан филмни намойишини бошлаш ва тўхташиш овозини ёқиш ёки ўчириш ва бошқалар. Ҳаммаси бўлиб стандарт амалларни ўнга яқин тури мавжуд.

Агар зарурат туғилса ҳам мураккаб сценарийлар тузилиши мумкин. Масалан у ёки бу ҳолат юз бериши, сўнгра керакли амал бажарилишига ўтиш. Лекин бундай сценарийларни ёқиш ёки ўчириш яратиш дастурлашдаги билимларини бошлаш ва тўхтатиш керак бўлади. Flash филмларни ишлатилиш бир неча усулларни тадим этади. Сиз филмни сюжети ва фойдаланувчи бажарган амалдан қатъий назар тўхтамайдиган амални яратишингиз мумкин. Алтернатив вариант анимация ва товушни синхромлаш. Бундан ташқари Flash тугмачаларига товуш ишлатишингиз мумкин. Бу эса тугмаларни интерактив қилади. Товуш билан ислашни яна бор варианти - Action Script ссенарийлардан фойдаланиб товушни босгқариш. Flashда товушни қўшишни икки хили мавжуд. Ходисавий бошқариладиган (event sound) ва оқимли (stream sound). Flash товуш билан ишлашда яратувчилар учунқуйидаги имкониятларни яратади:

- бўлинувчан товуш кутубхоналари яратиш яни бир кутубхонадаги товушни бир неча филмларда фойдаланиш имкониятидир.

- товуш сифати ва экспорти қилинаётган филмни оптимал бирлашувини танлаш мақсадида товушли маълумотларни қўшиш кўрсасгичларини бошқариш

муаллиф алоҳида товуш ёки филмдаги барча товушлар учун қўшиш кўрсатгичини танлаши мумкин. Бундан ташқари сиз товушни ўзгартириш учун турли қўшимча эффектлардан фойдаланишингиз мумкин.

Flash филмларни ишлатиш вариантлари.

Юқорида такидлаб ўтилгандек Flashнинг асосий вазифаси графика ва анимация бўлган интерактив Web-саҳифаларни яратишдан иборатдир. Flash яратувчилари унинг ёрдамида олинган филмларни ишлатилишини яна икки бошқа вариантларини ҳам ишлаб чиқишган. Биринчидан Flash филмларини мустақил (Web броузерда боғлиқ бўлмаган ҳолда) намойиш этилиши, иккинчиси эса Flash филмларини бошқа форматларига ўтказилишидир. Филмларни Flash ёрдамида яратиш ва тахрирлаш вақтида муаллиф FLA форматига эга файллар билан ишлайди. Бу Flash мухарририни ички (шахсий) форматидир ва у фақат Flashда тушинарлидир. Web-броузер ёрдамида намойиш этиш учун мўжалланган филмлар SWF форматига ўтказиб олишизарур. Юқорида таъкидлаб ўтилгандек, ушбу формат броузерлари (Internet explirer, Netcape ва Opera) сўнги версияларида намойиш этилиши мумкин v ёки махсус Flash pleer ёрдамида ҳам намойиш этилиши мумкин. Ушбу Flash плеер Flash мухарири таркибига мустақил дастур сифатида киради ва SWF файллар мухаририсиз ҳам Flash плеерда намойиш этилиши мумкин. Шу билан бирга филмни барча функционал ва интерактив имкониятлар сақланиб қолади.

Flash филмларини “автоном” намойиш этилиши иккинчи вариант бу-Унверсал Media pleer дан фойдаланишдир. Бунинг учун Flash филм AVI форматида экспорт қилиниши кекрак. Лекин бу ҳолда филмни ҳажми айрим ҳолларда юз баробар ортиб кетиши мумкин.

Adobe Flashда ишни осонлаштириш ва ролик ўлчамларини яхшилаш учун символ тушинчаси киритилган. Символ қуйидагича бўлиши мумкин. Графика (Graphic), тугма (button) анимацион ролик (movie clip), товуш (sound). Бу имконият ятарилган обтектлар бир неча марта фойдаланиш имконини беради. Flash филмларини AVI форматига ўтказикиши уларнинг интерактивлигини йўқолишига олиб келади. Шунинг учун ушбу вариант кенг тарқалмагандир. Flash филмларини намойиш этишни яна бир тури мавжуддир. Бу вариант Flash филмни анимациялашган GFI форматига ўтказишдир. Бу ҳолда экспортни икки тури мавжуд ҳар бир фойдали анимацияни бир кадрга мос келувчи GFI файллар тўплами кўринишида ёки бир анимацияланган файл кўринишидадир. Экспортнинг иккинчи варианти афзалроқдир. Чунки бошқа бир дастур ёрдамида кадрни “йиғишга”қараганда бу вариантга файл ҳажми кичикроқ бўлади.

Дастурлаш тилларида объект фақат шу объектга қўлланиши мумкин бўлган атрибутлар (хусусиятлар) тўплами ва усуллар рўйхати билан ифодаланади. Ҳар бир синф объектлари учун ўз атрибутлар ва усуллар тўплами белгиланган. Масалан “тугма” объекти учун атрибутлар сифатида ишлатилиши мумкин.

Flash филмларни график форматларга ўтказиш. Юқорида санаб ўтилган Flash филмларни экспортиуларнинг динамикасини (у ёки бу даражада) сақланишини таминлайди. Лекин зарур бўлганда Flashдан оддий график

мухарири сифатида ҳам фордаланиш мумкин. Унинг ёрдамида яратилган тасвир сўнг бирор бир график формат (векторли ёки растрли) га ўтказилиши мумкин. Шу билан Flash филмга бошқа график форматлардан берилган тасвирларни қўшиш (импорт қилиш) имкониятига эга.

Action Script да Button ва Movieclip синфлари объектлари орасиди бўйсиниш муносабатларини аниқлаш жуда қийинулар бир филмдан иккинчисига ўтганда ва ҳатто сахнадан сахнага ўтганда ҳам ўзгариши мумкин. Масалан бир всахнада тугма клип тугмани “жонлантириш” учун ишлатилади Мовее синфини бошқа объектларини (text field) дан бошқа button ва Movee clip объектларига объектларига нисбатан бўйсинган дейиш мумкин. Чунки улар Button ва Movee clip объектлари таркибига кириши мумкин лекин аксинча эмас. Эътибор беринг Action Scriptда кадрлар учун ҳам, филм сахнаси учун ҳам мос объектлари синфи яратилмаган. Гап шундаки Action Script филмининг ушбу элементлари хусусиятларини ўзгартиришга йўл қўймайди. Сиз снайрий ёрдамида фақатгина кадрга номи ёки рақами орқали мурожаат қилишингиз, шунингдек унинг юкланган ва юкланмаганлиги.

Web-саҳифалар яратиш.

Flash филмларни намойиш этилишини турли усуллари мажжудлигига қарамасдан бугунги кунда бу техналогитани қўлланишининг асосий йўналиши бу чиройли ва динамик Web саҳифалар яратишдир. Flash филмни броузерда-намойиш этилишини икки усули мавжуд:

-уни SWF форматида сақлаш сўнг сичқонча ёрдамида файл значогини бу файл сақланадиган катологидан броузер ойнасига ўтказиш.

- Flash филмни HTML форматига экспорт қилиш сўнг оддий усул билан броузерда очиш.

Flash филмларни Web саҳифа элементлари сифатида ишлатиш турли тумандир. Булардан айримлари қййида келтирилган:

- саҳифани эстетик кўриниши ошириш учун мўжалланган “оддий” анимация;

- фойдаланувчи ҳаракати (сичқончани силжитиш тугмани босишга боғлиқ бўлган анимациялашган кнопка, бундай кнопка гиперсилка ёрдамида ишлатилиши мумкин ёки бирор бир вазифани бажариши мумкин).

-Web-саҳифа фойдаланувчилардан бирор-бир маълумотни қабул қилишга мўлжалланган форма кўринишидир.

- реклама баннери.

Flash филмларда товушни ишлатишни бир неча усулларини тақдим этади. Сиз филмни сюжети ва фойдаланувчи бажарган амалдан қатъий назар тўхтамайдиган амални яратишингиз мумкин. Алтернатив вариант анимациява товушни синхромлаш. Бундан ташқари Flash тугмачаларига товуш ишлатишингиз мумкин. Бу эса тугмаларни интерактив қилади.

Flash филмни яратиш асосий схемаси.

Биринчи ўринда Flash Web-саҳифаларни яратиш учун мўлжалланганлигига қарамай у билан ишлаш вақтида тег, атрибут, саҳифа ва шунга ўхшаш

терминлар билан сиз камдан кам учратасиз. Шунинг учун Flashни ўрганишда аввал унинг терминалогиясини тушиниб олиш керак.

Flashда товушни қўшишни икки хили мавжуд. Ходисавий бошқариладиган (event sound) ва оқимли (stream sound). Flash товуш билан ишлашда яратувчилар учунқуйидаги имкониятларни яратади:

-бўлинувчан товуш кутубхоналари яратиш яни бир кутубхонадаги товушни бир неча филмларда фойдаланиш имкониятидир.

-товуш сифати ва экспорти қилинаётган филмни оптимал бирлашувини танлаш мақсадида товушли маълумотларни қўшиш кўрсасгичларини бошқариш муаллиф алоҳида товуш ёки филмдаги барча товушлар учун қўшиш кўрсатгичини танлаши мумкин. Бундан ташқари сиз товушни ўзгартириш учун турли қўшимча эффектлардан фойдаланишингиз мумкин.

Филм кадрларини алмашиш динамикаси вақт диаграмаси (Timelene) ёрдамида таърифланади. Вақт диаграмасини параметрлари сифатида кадрлар алмашиниш частотаси объект харакатини бошлаш ва якунлаш вабошқа параметрларникўрсатиш мумкин. Филмда бир неча хил турли обтектлардан фотдаланиш мумкин. Ҳар бирининг ҳолати бошқасидан мустақил равишда ўзгариши ёки умуман ўзгармай қолиши мумкин. Филмни турли элементларини харакатини таъри Flashни осонлаштириш учун уларни юпқа ҳалқа билан солиштиришади. Бундай варақларни бир нечасини бир тўпламга йиғилса маълум сахна намоён бўлади Сахна (Scene) - бу Flashни яна бир терминларидан биридир. Ҳар бир сахна қаватларини маълум бир тўпламидан иборатдир. Содда филмлар учун бир қаватдан иборат сахнани яратиш ва таъри Flash кифоядир. Мураккаб филмлар учун бир неча турли кўринишдаги сахналар яратиш керак бўлади. Бир сахнадан иккинчисисига ўтиш вақти диаграммаси балки бошқа бир мехонизмлардан фойдқланиб амалгам оширилади. Оддий ҳолда, филм сахналари маълум кетма-кетликда, уларни тартиб рақами бўйича бажарилади. Филмни мураккаброқ усулда тузишда Action Script тилидан фойдаланилади. Мураккар филмни яратишда муҳим ролни яна бир тушинча клип (clip ёки Movie clip). Клип бу-символни махсус туридир. У ўзига хос мини филмдир. Бу филм уҳун хусусий вақт диаграммаси ва хусусий параметрлар (масалан, кадрлар частотаси) ўнатилган. Клипдан кўп маротоба фойдаланиш учун филмни биошқа бир элементлари сингари кутубхонасига жойлаштириш мумкин. Филмни ҳар бир элементи клипни ичида ҳам ишлатилиши мумкин. Агар филм ичидаги активлаштиришни баъзи қўшимча шартларини бериш учун Action Script тили воситаларидан фойдаланиш мумкин. Клипда интерактив элементларни (масалан, кнопка) ҳам қўшиш мумкин.

Flash филмларни яратиш кетма-кетлиги.

Windows дастурларини кўпчилигини ишга туширганда ушбу дастурбилан ишлаш учун “Загатовка” (бўш ҳужжат) автоматик равишда яратилади. Масалан Word мухаририни ойнаси очилганда унда бўш ҳужжат очилади. Бу ҳужжатга сиз матн киритишингиз, графика қўшиш шрифт кўринишини ўзгартириш ва бошқаларни амалгам оширишингиз мумкин. Янги ҳужжат учун ўрнатилган параметрлар қўлланилади. Ҳужжатингиз сизга маъқул бўлган кўринишда

бўлиши учун параметрларни керакли кўрсатгичларини ўрнариб қўйиш талаб қилинади. Flash жуда қулай интерфесга эга бўлса ҳам, Flash филмларни яратиш жуда мураккаб ишдир. Шунинг учун филм яратишнинг ҳар бир қадамидан сўнг натижани текшириш лозим. Flash филмниалоҳида сахнасини ҳам бутун филмни текшириш имкониятини беради. Агар текшириш мувафақиятли ўтган бўлса натижани дискда сақлашни унутманг. Чунки Flashда автоматик сақлаш функсияси мавжуд эмас.

Иш области инструментлари панели.

Иш области хохлаган сичқончани ўнг тугмаси босилганда контекст менюси очилади Бу меню иш области вафилмни параметрларини ўзгартириш учун асосий буйруқлардан иборат. Бундай буйруқлар 20 тадан ортиқроқдир. Ҳозирча улардан биттаси SCENE (сахна) га тўхтаб ўтамиз. Бу буйруқни танлаганда номи Ссене номли панел пайдо бўлади. Бу панел филм сахналари билан ишлаш учун мўлжалланган. Унинг ёрдамида сиз қуйидагиларни амалгам оши ришингиз мумкин.

- филмлар сахналари рўйхатини кўриш, сахналарни рўйхатдади жойлашуви вларни филмда пайдо бўлиш кетма кетлиги мосдир.
- филмни хохлаган сахнасига (бу сахнани рўйхатдан танлаб) отиш;
- танланган сахнани нусхасини олиш, бунинг панелни пастки қисмидаги кнопка босилади, нусха рўйхатга сахна оргиналидан кейин жойлаштирилади;
- янги (бўш) сахна қўшиш, сахна рўрхатга танланган сахнадан кейин жойлашади;

-танланган сахна ўчирилади.

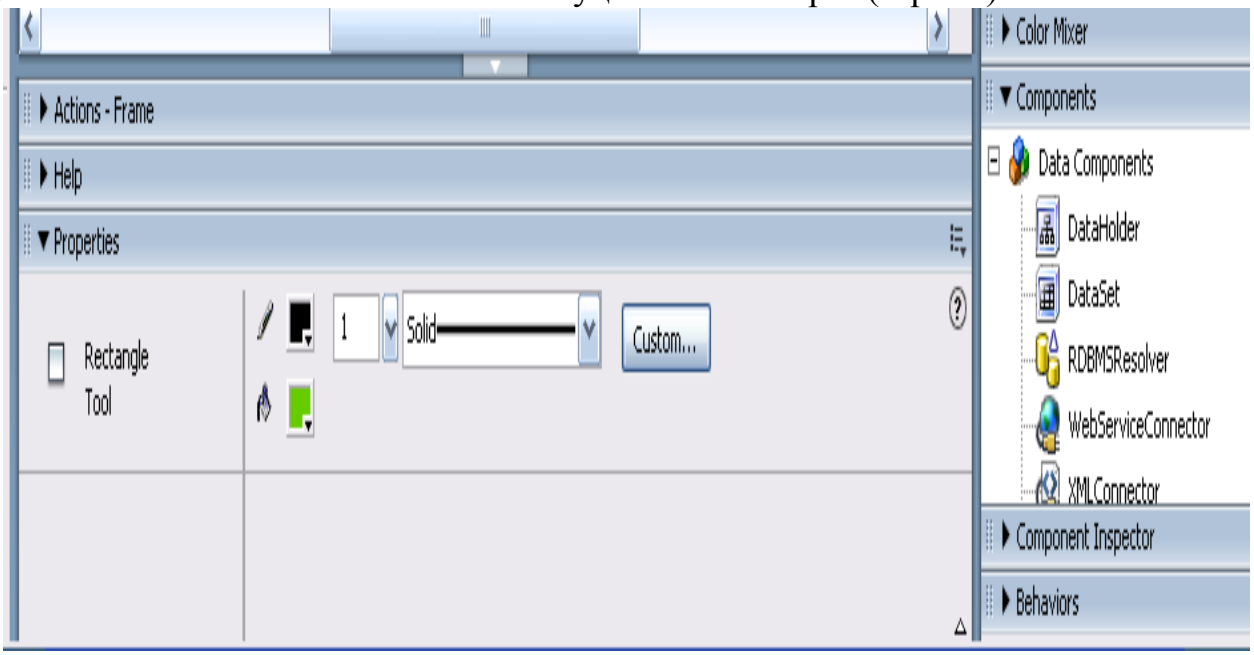
1. 3. Монтаж столи ва унинг хусусиятлари.

Иш областини марказий қисмида монтаж столи жойлашган. Уни кейинчалик қисқа бўлиш учун фақат стоил деб атаймиз. Stol объектлари хусусиятларини панели ва бошқалар. Масалан аксарият Windows-дастурларида (офис пакетларва бошқалар) инстерумент панели таркибини бошқариш буйруқлари View (вид) менюсига киради. Flashда эса бу буйруқлар Window менюсда жойлаштирилган. Тахрирланаётган объектлар хусусиятлар панели ҳам Бошқачароқ кўринишга эга. Лекин бу турдаги янгиликлар унчалик ҳам қийинчилик туғдирмайди. Ва бир нечта иш сеанслардан сўнг улар табиийдек туйилади. Шундай қилиб, Flash MX мухарининг иш жойи билан танишиб чиқамиз.

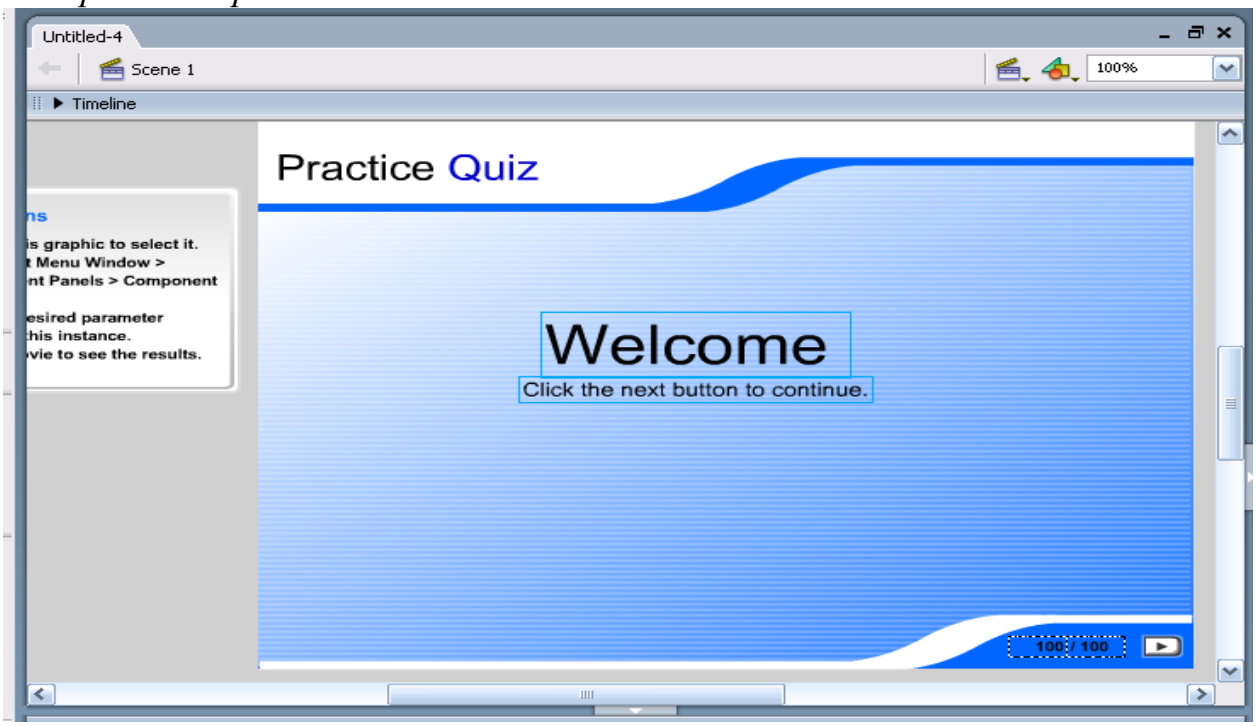
2. Фойдаланувчи интерфейснинг ташкил этиш.

Мухаррир фойдаланувчи интерфейсни ташкил этиш умумий ҳолда барча Windows-дастурлар каби стандарт кўринишга эгадир. Ўша менюлар тўплами, ўша асосий буйруқлар жойласгтирилган экстерументлар панели ва бошқа. Нотаниш бўлган вақт диограммасидир. У ҳам бўлса ҳозиргача Dreamweaver билан нотаниш бўлгани учундир. Мухаррирни илк маротоба ишга туширилганда асосий ойна устидан қўшимча диолог ойнаси устидан Welcome пайдо бўлади. Бу ойна сизга иш жойини ўзингиз бўйича созлаш имконини беради. Бу жуда ҳам фойдали функсиядир (интерфейсни созлаш бўйича

масалаларниншу бобнинг “фойдаланувчи ишини ташкил этиш восоталари қисмидакўриб ўтилади). Шунинг учун ҳозиргача Welcome ойнасини беркитиб туринг (кейинчалик Help) менюсидаги Welcome буйруғидан чиқарилиши мумкин. Flash MX нинг ойнасининг муҳим элеменлари. (6-расм)



311-расм. Properties менюси.



312-расм. Web саҳифа яратиш.

Оддий анимациялашган филмда Flash вақт диограммаси кадрларни аниқ кетма – кетликда намойиш қилади. Филмни нечамарта кўсангиз ҳам улар ўзгармайди, интерактив филмда фойдаланувчилар (ёки томашабин) филмни бирор бир қисмига ёки сахнасига ўтиш учун клавиатарудан сичқончадан ёки иккаласидан фойдаланиш объектларнинг жойини ўзгартириши, маълумотлар

киритиш, шунингдек бошқа интерактив операцияларни бажариш имкониятига эга. Flash филмни интерактивлиги унга сенарийларнинг киритилиши ҳисобига.

Flash MX асосий ойнасининг структураси.

Қулайлик туғдириш учун инстеременталар панели тўрт қисмга бўлинган.

Tolls (инстеременталар) бу қисмга конкрет инстеременталини танлаш учун кнопкалар жойлаштирилган. Бу инстеременталар икки қисмга бўлинади: танлаш ва чизиш инструментлари Flashни аввалги версияларга нисбатан, чизиш инстеременталар айрим параметрларни ўрнатиш хусусиятлар инспектори панили ёрдамида ҳам амалгам ошириш мумкин. Ҳар бир инстеременталини созлашни ўзига хос томонлари кейинги бобда кўриб ўтамиз. Агар зарурат туғилса инстеременталар панилини ойна ва чегарадан “узиш” ва жойлагтириш мумкин.

Иш областини юқорисида бу областга тегишли бўлган инстеременталар панели жойлаштирилган. Бу панелдақуйидаги интерфейс элементлари жойлашган;

-стрелкали кнопка, бу кнопка буйтун сахнани тахрирлаш бутун режимга қайтиш имконини беради. Бу кнопка фақат агар сиз алоҳида элементни тахрирлашрежимида бўсангиз ишлайди;

-тахрирланаётган сахна номи ёзилган майдон филмларни сахналарига автоматик равишда Scene номи ва сахна тартиб рақами берилган;

-тахрирланаётган символ номи ёзилган матн майдони. Агар символ ўз ичига бошқа символлардан ташкил топган бўлса у ҳолда ичма ич жойлашган символни тахрирлашга ўтилса, панелда символлар номидан иборат занжир ёзилади;

-сахнани танлаш кнопкаси;

-символни танлаш кнопкаси;

- символни танлаш кнопкаси, бу кнопка босилганда филм символлардан иборат рўхатли менюочилади.

-иш области маштабини танлаш рўйхати бу рўйхатдаги кўрсатгичларни ўзгартириш мумкин;

Шу билан бирга столни ўзи ҳам маълум филмга тегишлидир. Сиз бирор бир филмни тахрирлаш учун очсангиз ёки янги файл яратаётган бўлсангиз, Flash ойнасида иш столи ва у билан боғлиқ вақт диограммаси пайдо бўлади. Агар тахрирланаётган файл бўлмаса стол ҳам кўринмайди.

Бу Flash ҳужжатли интерфейс MDI (Multi document interfeys) техналогиясидан фойдаланишда изоҳланади. Бундай иш модели бир асосий ойна ичида бир нечта файллар қўшимча ойналар тазрирлш учун очиш имкони борлигини билдиради.

Clien/Server синфи объектлари XML тилида ёзилган ҳужжатлар (Web сахифалар) билан ишлаш мўлжалланган. Ушбу объектларнинг матн обетига қўлланиши мумкин;

МДИ бир қанча қулайликларни яраяд, бир филмдан бошқасига сичқончқ ёрдамида элементларни кўчириб ўтишдир. Объектни бошқа бир филмга кўчириб ўтилганда ёки нусха олинганда, бу объектни барча хусусиятлари

сақланиб қолади. Масалан кнопка кўчирилганда у билан боғлиқ амаллар ҳам сақланади.

Вақт диаграммасини ташкил этиш.

Иш областини юқори қисмида вақт диограммаси панели жойлашган. Иш столи каби каби вақт диограммаси ҳам филмнинг аниқ бир сахнасида тегишли бўлади. Шу билан бирга столни ўзи ҳам маълум филмга тегишлидир. Сиз бирор бир филмни тахрирлаш учун очсангиз ёки янги файл яратаётган бўлсангиз, Flash ойнасида иш столи ва у билан боғлиқ вақт диограммаси пайдо бўлади. Агар тахрирланаётган файл бўлмаса стол ҳам кўринмайди. Шундай қилиб умумий ҳолда вақт диограммаси панелида қуйидаги элементлар намоён бўлиши мумкин.

- филмнинг айни вақтдаги сахнасининг қаватлари таърифи бу таъриф ўзига хос бир нечта устунчакардан қаватлар номи вауларни атрибутлари кўрсатиладивақт диограммасининг бу қисми “Анимациялар яратиш” бўлимида кўриб ўтилади.

- кадрлар шкаласидан иборат вақт диограммаси “ўқиш каллаги” ва сахнани ҳар бир қавати учун вақт диаграммаси ойнасини ҳолат сатри. Бу сатрда, филмни бир нечта параметрлари тўғрисида маълумот ва иш столидаги анимация кадрларни босгқариш кнопкаси бўлади.

Flash филмларни ишлатилиш бир неча усулларни тадим этади. Сиз филмни сюжети ва фойдаланувчи бажарган амалдан қатъий назар тўхтамайдиган амални яратишингиз мумкин. Алтернатив вариант анимациява товушни синхромлаш. Бундан ташқари Flash тугмачаларига товуш ишлатишингиз мумкин. Бу эса тугмаларни интерактив қилади. Бундан ташқати Flashда тугмачаларга товушни вақт диограммасини элементларини кўриб чиқамиз.

Кадрлар шкаласидан бошлаймиз. Шкала сахнанинг барча қаватлари учун умумийдир. Кадрлар шкаласида кадрлар номерация ўсиш тартиби кўсатилган. Номерация қадами 5 га тенг. Алоҳида қавтни вақт диограммаси кадрлар кетма кетлигини график тасвири кўринишида бўлади. Вақт диограммасида кадрлар тасвирдан жуда кўп маълумот олиши мумкин. Масалан кадрлар тасвирдан қайси қаватдан анимацияни қай усули қўлланганлигини билиш мумкин.

Хусусиятлар инспектори.

Кўчиш-twенед-анимацияни асосий кадрлар стрелкали чизиқ билан бирлаштирилган қора нуқталар билан белгиланади. Нуқталар орасидаги масофа оч кўк рангда бўлади. (стрелкали чизиқ барча оралиқ кадрларни алмаштиради).

Транформция twенед-анимация учун асосий кадрлар стрелкали чизиқ билан бирлаштирилган қора нуқталар билан бирлаштирилади. Нуқталар орасида масофа оч зангори рангда фонда бўлади. Сектли чизиқ охири якунловчи кадр йўқлигини билдиради. Қора нуқта ва ундан кеен кулранг кадарлар кетма кетлиги бўлган асосий кадр, ушбу асосий кадрни ўзгармаслигини билдиради. Кичика ҳарфи бу кадрда Action панели ёрдамида бирпр бир амал белриланганлигини билдиради. Қора нуқталар бирор тасвирланган асосий кадрларнинг узилмас кетма кетлиги кадрма кадр анимация ни билдиради. Сариқ белгича бу кадр филм кадрлар ўртасида навигация қилиш учун

ишлатиладиган номланган белгини ўз ичида олишини билдиради ва сариқ белгича ёнида унинг номи кўриниб туради. Вақт диогрсммасини кўриниши танланган форматга ҳам боғлиқ бўлади. Бу форматларни танлаш Frame Viev менюси ёрдамида амалгам оширилади. Бу меню буйруқлари вақт диогрсммасининг барча қаторларига талуқлидир. Flashда товуш билан ишловчилар учун қуйидаги имкониятлар яратилган;

- бўлинувчан товуш кутубхоналари яратиш яни бир кутубхонадаги товушни бир неча филмларда фойдаланиш имкониятидир.

- товуш сифати ва экспорти қилинаётган филмни оптимал бирлашувини танлаш мақсадида товушли маълумотларни қўшиш кўрсасгичларини бошқариш муаллиф алоҳида товуш ёки филмдаги барча товушлар учун қўшиш кўрсатгичини танлаши мумкин. Бундан ташқари сиз товушни ўзгартириш учун турли қўшимча эффектлардан фойдаланишингиз мумкин. Бундан ташқари сиз товушни ўзгартириш учун турли қўшимча эффектлардан фойдаланишингиз мумкин. Биринчи гуруҳдаги буйруқлар кадр ячейкаси размерини горизонтал йўналишда ўрнатишини билдирадиган қуйидаги вариантлар мавжуд:

- Tiny (жуда майда)
- Small (майда)
- Normal (оддий)
- Medium (ўрта)
- Large (йирик)

Larje форматини товуш параметрларни кўриш учун ишлатиш мақсадга мувофиқдир. Шарт (қисқа) бу буйруқ кадр ячейкаси размерини вертисал йўналиш бўйича кичиклаштиришни билдиради. Бундай ўзгариш вақт диограммасининг чап қисми форматига таъсир қилади.

Учинчи гуруҳга ҳам ягона буйруқ келтирилган. TintedFrams(бўялган кадрлар). Ушбу пункт танланганда анимацияни турлизиллари учун кадрларнинг рангли индекацияси ишлатилади.

Adobe Flashда ишни осонлаштириш ва ролик ўлчамларини яхшилаш учун символ тушинчаси киритилган. Символ қуйидагича бўлиши мумкин. Графика (Graphic), тугма (button), анимацион ролик (movieclip), товуш (sound). Бу имконият ятарилган обтектлар бир неча марта фойдаланиш имконини беради. Flash филмларини AVI форматига ўтказикиши уларнинг интерактивлигини йўқолишига олиб келади. Шунинг учун ушбу вариант кенг тарқалмагандир. Flash филмларини намойиш этишни яна бир тури мавжуддир. Бу вариант Flash филмни анимациялашган GFI формати га ўтказишдир. Бу ҳолда экспортни икки тури мавжуд ҳар бир фойдали анимацияни бир кадрга мос келувчи GFI файллар тўплами кўринишида ёки бир анимацияланган файл кўринишидадир.

Сўнги тўтинчи икки буйруқдан иборат:

-previev (Аввалдан кўриш) -бу буйруқ қўлланилганда вақт диограммасида анимацияни асосий кадрларини кичик кўриниши намоён бўлади.

-previev in Context - бу буйрйқни ҳар бир асосий кадрда икки ва ундан ортиқ объектларни ўзгартириб турса ишлатилиши мақсадга мувофиқ. Негаки бу буйруқ вақт диограммасидан кадр ячейкасига сахнани барча жойини

топширилади. Лекин бу ҳолда кадр тасвирини Превиев буйруғи ишлатиладигандан ҳам кичикроқ бўлади.

Дастурлаш тилларида объект фақат шу объектга қўлланиши мумкин бўлган атрибутлар (хусусиятлар) тўплами ва усуллар рўйхати билан ифодаланади. Ҳар бир синф объектлари учун ўз атрибутлар ва усуллар тўплами белгиланган. Масалан “тугма” объекти учун атрибутлар сифатида ишлатилиши мумкин. Иш областидан пастки қисмида хусусиятлар инспектори панели жойлашган, агар иш областида бирор бир обтект танланмаган бўлса ёки объектларумуман бўлмаса у ҳолда хусусиятлар инспектори формати автоматик равишда ўзгаради. Бутун ҳужжат учун хусусиятлар инспектори формати кўрсатилган.

Аниқ объект бу мос синфнинг эхземпляридир. Бир синфнинг икки эхземпляри бир биридан атрибутлар қийматлари билан фарқ қилиши мумкин. Объект устида ҳаракатларни ифодалаш шунингдек объектнинг бўйсинганлигини кўрсатиш учун одатда “нуқтали усул” қўлланилади. Хусусиятлар инспекёри панели қуйидаги элементлардан ташкил топган бўлади:

-document (ҳужжат) матн майдони, бу майдонда тахрирланаётган файл номи акс эттирилади.

-size кнопкаси, бу кнопка иш столини жорий размерини кўрсатади. Бу кнопка босилда қўшимча Document Properties (хужжатлар хоссалари диалог ойнаси) очилади. Унинг ёрдамида иш столи размерини ўзгартириш ва қўчимча параметрларни ўрнатиш мумкин;

-баскгроунд (фон) кнопкаси, бу кнопка босилганда филм фонини танлаш учун ранг палитраси ойнаси очилади.

-фраме рате (каделар тезлиги) матн майдони. Бу майдон ёрдамида анимацияни кадрлари алмашиш частотоси ўнатилиши мумкин (частота секунд кадр-фраме пер сесонд фпс билан ўнатилади) ;

-Сўроқ белгиси туширилган кнопка, HTML-ҳужжат форматига контесс\т маълумотномани чақириши учун хизмат қилади;

-Юлдузча тасвири туширилган кнопка, бу кнопка босилганда Ассибилитй (Доступност) панели бўлади. Бу панел филмнинг барча элементларига қўшимча параметрлар ўрнатиш учун хизмат қилади.

ИЗОҲ. шуни айтиб ўтиш лозимки, хусусиятлар инспектори ҳам бошқа панеллар ҳам контест боғлангандир. Яни улар ёрдамида бошқа объект ҳақида маълумот олиш учун уларни янгидан очиш шарт эмас, мухаррир ойнасида сизга керакли объектни танласангиз бўлди.

Фойдаланувчи ишини ташкил этиш воситалари.

Flash MX таркибиги кирувчи фойдаланувчи ишини ташкил этиш воситалари ушбу дастур билан ишлашни ўрганиш вақтини камайтириш учун ишлаш қулайлигини ва иш унумдорлигини оширишга мўлжаллангандир. Биринчи мақсадга етишуш учун ривожланган ёрдам системаси, бу система бир неча шакллардан ташкил топган;

- HTML форматига интерактив маълумотлар системаси,
- HTML саҳифалар кўринишидаги интерактив китоб,

-10 қисмли Flash филм кўринишидаги Интрактив дарслар,

- Web оррали оператив техник таъминот,

- Flash филмлари тўплами, мисоллар тўплами бу мисоллар нафақат Flashнинг имкониятларини кўрсатади балки янги филмлар яратиш учун протолип бўлиб ҳам ҳисибланади.

Фойдаланувчининг иш унумдорлиги иш муҳитнинг қанчалик қулай ташкил этилганлигига богликдир. Flash ярартувчиларнинг барча яратган қулайликларга қарамай бари бир ҳамма фойдаланувчилар талабларини қондириш қийиндир. Шунинг учун Flash яратувчилари фойдалаланувчилар мухаррирининг ўзи учун қулай бўлган коринишини ўрнатиш имконини яратишган.

Фойдаланувчи интерфейсни созлаш.

Фойдаланувчи иш муҳитини созлашни айрим аспектрлари аввалги бўлимда айтиб ўтилгандек, бошқалари каби маълумот берилмади. Жуда кўп ишлатувчи параметрларга қуйидагилар киради:

- екранда жойлашган инструментлар панеллари таркиби ва форматини ўзгартириш;

- иш столидаги тасвирларни намойиш этиш масштабларини ўзгартириш;

- клавишалар белгилаш.

Инструментлар панели таркибини ўзгартириш.

Биринчи яъни бошида айтиб ўтилгандек, иш муҳитини конфигурациясини автоматик танлаш имконияти бу- Flash MX нинг янгиликлардан биридир. Кўп ҳолларда бу имконият жуда ҳам фойдалидир. Бу ерда уч хил конфигурация назарда тутилган:

-дизайнер учун,

-яратувчи учун,

-ҳамда универсиал конфигурация.

Конфигурацияни созлаш режимгз ўтиш учун қуйидагиларни бажариш керак:

1. Асосий ойнани Window менюсида Penel Sets (панеллар тўплами) буйруғини танланг.

2. Очилган менюда керакли вариантни танланг. Универсал конфигурацияга Default Layout пункти тегишлидир.

Керакли конфигурацияни танлагандан сўнг, ортиқча панелларни беркитиш ёки етишмайдиганларни ёқиш орқали кўрсатилса бўлади. Барча панеллар рўйхати асосий ойнани Window менюсида жойласгтирилган. Панеллар ўз хохиши бўйича жойлаштирганингиздан сўнг сиз танлаган конфигурацияни кейинги иш сеансларида фойдаланиш учун сақлаб қўйиш мумкин. Конфигурацияни сақлаш учун қуйидагиларни бажариш керак:Window менюсида Save панел буйруғини танланг. Фойдаланувчини иш унумдорлиги иш муҳитининг қанчалик қулай ташкил этилганлигига боғликдир. Flash яратувчиларнинг яратган беач қулайликларига қарамай бари бир ҳамма фойдаланувчилар талабларини қондириши қийиндир. Бундай фойдаланувчи тайёргарлик даражаси аниқ филмни ўзига хос томонлари ва бошқалар ўз таъсирини кўрсатади. Шунинг учун Flash яратувчиларни фойдоланувчилар

мухаррирининг ўзи учун қулай бўлган кўринишини ўрнатиш имкони яратилган.

Барча яратилган конфигурациялар Panel Sets менюсига киритилади. Шунинг учун сиз бир нечта конфигурация вариантларини яратган ва сақлаган бўлсангиз уларни бирортасини танлаш учун Panel Sets менюсига кириш лозим.

Flash MX иш параметрларини созлаш.

Иш муҳитини параметлари билан бир қаторда фойдаланувчи мухарирни бошқа иш параметрлари ҳам ўрнатиш мумкин. Бундай иш махсус диалог ойнаси ёрдамида амалга оширилади. Бу ойнада эдит менюсига таркибида кирувчи Pereferences (Параметрларни ўрнатиш) буйруғи танланганда пайдо пўлади. Pereferences ойнаси бешта бўлимдан иборат. General (умумий параметрлар), Editing (Тахрирлаш параметрлари) Clipboard (алмашиш буфери параметрлари), Warnings (огоҳлантириш) ва Action Script editor (Action Script муҳаририни параметрлари).

Work Area (иш области) ушбу буйруқ танланган бўлса иш столини қисми сифатида ишлатилиши мумкин. Хусусан бу ерда чизиш, у ерда калит анимация кадрларини яратишда символларни кўчириб ўтиш мумкин. Иш областида обетларни жонлаштириш мисолида кўсатилган. Бу режимда бошланғич ва якунловчи калит кадрлар иш столи ташқарида бу режимни ўрнатиш ҳанд инстерументини ишлатишда ҳам карак бўлади.

Flash дастурида анимациялар яратиш дастури Shape Tweening усули.

Усул асосан объект формаси бир турдан иккинчи турга ўзгаришга асосланган.

1. Биринчи марта Овал инструменти ёрдамида айлана чизиб оламиз. Эллипс эмас балки айлана ҳосил бўлиши учун Шифт тугмаси биргаликда босиб тортилади.

2. Arrow элементини ишлатинг ва timeline бўлимидан 30-кадрни танланг. Бош менюсидан Insert Keyframe (F6) буйруғини бажарамиз. Бу ҳаракат билан сиз 30-кадрни калит кадрга айлантирдик. Эътибор беринг ленейка устида кулранг рангда бўялиб қолади.

3. 30-кадрда Rectangli (P) инструменти ёрдамида айлананинг чап қисмида тўтбурчак чизинг. Arrov инструментини танлаймиз ва айланани белгиланган ҳолда DELETE тугмаси ёрдамида ўчириб ташлаймиз.

4. Сичқонча тугмасини 1-30 кадрлар орасида икки марта ишлатамиз ва ҳосил бўлган панелдан Tweening бўлимини танлаймиз. Shape ҳолатини ўрнатамиз.

5. Кадрда курсорни ўрнатган ҳолда Enter тугмасини босамиз ва ҳосил бўлган анимацияни кўрамиз. Охирги натижани кўриш учун эса Control> Test Movie (CTRL+ENTER) буйруғини бажарамиз.

Motion Tweening усулини яратиш учун қуйидаги усул объект хусусиятларини бошқариш учун хизмат қилади. Энг оддий фойдаланиш сифатида координата ўзгаришини келтиришимиз мумкин.

3. Анимацион символ яратиш.

Adobe Flashда ишни осонлаштириш ва ролик ўлчамларини яхшилаш учун символ тушинчаси киритилган. Символ қуйидагича бўлиши мумкин. Графика

(Graphic), тугма (button), анимацион ролик (movie clip), товуш (sound). Бу имконият ятарилган обтектлар бир неча марта фойдаланиш имконини беради. Flash филмларини AVI форматига ўтказикиши уларнинг интерактивлигини йўқолишига олиб келади. Шунинг учун ушбу вариант кенг тарқалмагандир. Flash филмларини намойиш этишни яна бир тури мавжуддир. Бу вариант Flash филмни анимациялашган GFI формати га ўтказишдир. Бу ҳолда экспортни икки тури мавжуд ҳар бир фойдали анимацияни бир кадрга мос келувчи GFI файллар тўплами кўринишида ёки бир анимацияланган файл кўринишидадир.

1) movie клип тайёр анимациядан фойдаланамиз. Бунинг учун шифт тугмасини босиб турган ҳолда биринчи ваохирги кадрни танлаймиз. Сўнгра edit>Copy Frames ёрдамида кадрлар нусхасини оламиз.

2) FileNew буйруғи ёрдамида янги символ яратамиз. Ҳосил бўлган мулоқот ойнасида Movie Clip ҳолатини танлаймиз ва Name майдонига уникал ном киритамиз: ballclip

3) Яратилган Movie clip ҳолатини танлаймиз, биринчи кадрда курсорни ўрнатамиз ва олдин нусхаланган кадрларни edit>Paste>Frames (CTRL+ALT+V) буйруғида қўямиз. Юқоридаги Scene 1 белгисини танланг.

4) Window>Library (CTRL+L) буйруғи ёрдамида Library панелини ишлатамиз. Эътибор берган бўлсангиз, панелда иккита объект бўлиб, биринчи объект ball clip –Movie clip ва иккинчи объект –ball–Graphik.

5) Шуни билиш лозимки балл –clip анимациядан биз уни объект сифатида бир неча фойдаланишимиз мумкин. Панелдан объектни танлаб, сичқонча ёрдамида ишчи ойнага олиб ташлаймиз ва CRTL+ENTER ни босамиз.

Action Script да объектларни яратиш ва бошқариш.

Дастурлаш тилларида объект фақат шу объектга қўлланиши мумкин бўлган атрибутлар (хусусиятлар) тўплами ва усуллар рўйхати билан ифодаланади. Ҳар бир синф объектлари учун ўз атрибутлар ва усуллар тўплами белгиланган. Масалан “тугма” объекти учун атрибутлар сифатида ишлатилиши мумкин. Иш областидан пастки қисмида хусусиятлар инспектори панели жойлашган, агар иш областида бирор бир обтект танланмаган бўлса ёки объектларумуман бўлмаса у ҳолда хусусиятлар инспектори формати автоматик равишда ўзгаради. Бутун ҳужжат учун хусусиятлар инспектори формати кўрсатилган. Аниқ объект-бу мос синфнинг эхземпляридир. Бир синфнинг икки эхземпляри бир биридан атрибутлар қийматлари билан фарқ қилиши мумкин. Объект устида ҳаракатларни ифодалаш шунингдек объектнинг бўйсинганлигини кўрсатиш учун одатда “нуқтали усул” қўлланилади.

Объект устидаги ҳаракатларни ифодалаш шунингдек объектнинг бўйсинганлигини кўсатиш учун оддатда “нуқтали усул” қўлланилади. Масалан button 1 тугмасига On Prees усулини қўллаш кераклигини кўрсатиш учун Button 1 on Prees конструксияси ишлатилади. Агар Button 1 тугманинг Clip 2га тегишлигини кўрсатиш керак бўса унда ёзув қуйидагича кўринишга эга бўлади; Clip 2 Button 1.

Action Script да қўлланиладиган объект модели бошқа сенарийлар тиллари объект моделларига кўп жиҳатдан ўхшайди (масалан:Java Script). Шу билан

бирга баъзи фахқлар ҳам мавжуд. Улардан асосийси Action Script да объектлар иерархияси Web броузер ойнасида тасвурланган HTML ҳужжатига нисбатан эмас, балки Flash playerга нисбатан қурилади.

Юқорида айтиб ўтилгандек, исталгандек сценарийда мавжуд Flash pleyeracoc объект ҳисобланади. Кейинги даражада объектларнинг 4 синфи жойлашган.

-Movie (Филм объектлари) ;

-Core (Ядро объектлари) ;

-Cleent /Server (Бажаришнинг клиент-сервер муҳити объектлари) ;

-Authoring (Ишлаб чиқиш муҳити объектлари) ;

Movie синфи обеклари сенарийда филм элементлари орасидаги элемнтлари орасидаги муносабатларни (яъни филм тузилишини) тасавур қилиш ва шунингдек, филм элементлари параметрлари ва харакатини бошқариш имконини беради. Ушбу синфга хусусан қуйидаги обеклар киради:

-button (тугма) -сенарийда ифодаловчи объект, бундай объект учун, масалан киритиш фокусини ўрнатиш тартиби динамик тарзда ўзгариши мумкин;

-movie clip (клип) - сенарийда клипни ифодаловчи объект. Бундай объектни ифодалаш учун, масалан ички клиплар сони динамик тарзда ўзгариши мумкин;

-mouse (сичқонча) -сенарийда сичқонча кўрсатгичини ифодаловчи объект, у кўрсатгич кўриниши ва услубини бошқариш имконини беради.

-key (клавиатура) -сенарийда филмни бошқариш учун ишлатиладиган клвишларни ифодаловчи объект.

-color (ранг) -севарийда клип палитрасини ва мос ҳолда ушбу палитра ўзгаришини имконини берувчи объект.

-sound (товуш) -сенарийда тугма ёки клип боғланган товушли символни ифодаловчи объект.

-stage (стол) -ишчи столи баъзи параметрларини бошқариш учун мўлжалланган объект.

-text Ficed (матн мйдони) -сенарийдаги динамик Action Skript да Button ва Movie clip синфлари орасида боғланиш муносабатлари жуда қийин, улар бир филмдан иккинчисига олади ва ҳотто сахнадан сахнага ўтганда ҳам ўзгариши мумкин. Масалан, бир сахнада тугма клип таркибида кирса, иккинчисига клип тугмани “жонлаштириш” учун ишлашйирилиши мумкин. Movie синфини обекларини (Text Fiel дан бошқа) Button ва Movie клип обекларига нисбатан бўйсинган дейиш мумкин. Чунки улар Button ва Movie клип обеклари таркибига кириши мумкин. Лекин аксинча эмас. Этибор беринг, Action Skript дакадр учун ҳам филм сахнаси учун ҳам мос обеклар синфи яратилмаган. Гап шундаки Action Skript да филмнинг ушбу элементларини хусусиятларини ўгартиришга йўл қўймайди. Сиз сенарий ёрдамида фақатгина кадрга унинг номи ёки рақами орқали муражаат қилишингиз шунингдек, унинг юкланган ёки юкланмаганлигини текширишингиз мумкин. Қоида кўра кадр ёки сахна ҳаракатлар ва усуллар параметрлари сифатида ишлатилади.

Cori синфи объектлари филм объектлари билан ишлаш учун мўлжалланган ва ёрдамчи ролини бажаради. Агар филм объектлари бошқаришда

(хусусиятларни ўзгартириш) стандарт усуллар этмаса, улар қўлаш мумкин. Cori объектига хусусан қуйидаги обекйлар киради:

-матн (математика) -сенарийда сонлй катталиклар билан ишлаш қўланиладиган объект. Action Skript тили бошқа синфлардан фарқли равишда Матн объектида қўлланиши сос усули ёрдамида cosinus бевосия матн усули ёрдамида қийматини олиш мумкин.

-number (рақам) -рақамли қийматли баъзи махсус операцияларни бажариш учун мўлжалланган объект, масалан унинг ёрдамида баъзи диопозонларда кўпроқ сонларни аниқлаш мумкин.

-string (сатр) сенарийда сатрлар билан ишлаш учун қўлланиладиган объект.

-date (сана) сенарийда салендар саналари ва вақт билан ишлаш учун қўлланиладиган объект.

Client/servercинфи объектлари XML тилида ёзилган ҳужжатлар билан ишлаш учун мўлжалланган. Ушбу объектларнинг баъзилари XML ҳужжатларини юкланиши қайта ишланиши ва юборилишини таминласа бошқалари- соккетлар орқали богъланишга хизмат қилади. Action Script шу орқали Flash филмлари сақлайдиган XML ҳужжатларини серверли қайта ишлашни қўллашни амалга оширилади.

10. ЭЛЕКТРОН БОШҚАРУВ ТИЗИМИ

1. Электрон хужжат айланиш тизимлари.

Режа:

1.Электрон хужжат айланиш тизими
2.Germes автоматлаштирилган хужжатлар алмашув мажмуаси
3. Е-хат ҳимояланган электрон почта

Таянч иборалар: ҳужжат,электрон ҳужжат, электрон рақамли имзо, электрон ҳужжатнинг реквизитлари,электрон ҳужжат алмашиш,очиқ калит, ёпиқ калит, электрон почта, ҳимояланган почта, Е-ХАТ, автоматлаштирилган хужжатлар алмашув мажмуаси,GERMES

1.Электрон ҳужжат алмашиш тизимлари.

Электрон ҳужжат алмашиш тизимлари Ўзбекистон Республикасининг “Электрон ҳужжат айланиши тўғрисида”ги 2004 йил 29 апрелдаги 611-II сон Қарорига фаолият юритади.

Ҳужжат тушунчаси. Ҳужжат - матн, товуш ёки тасвир шаклида ёзилган ахборот бўлиб, замон ва маконда узатиш ҳамда сақлаш ва жамоат томонидан фойдаланиш учун мўлжалланган моддий объектдир.

Ҳужжат турлари. Ҳужжат турлари – ҳужжатларни ўз шаклига кўра қуйидаги турларга ажратиш мумкин:

– Матнли ҳужжатлар. Қоғозга ёзув машинаси, қўл ёки ахборот коммуникация воситалари ёрдамида туширилган қандайдир маъно берувчи сўзлар кетма-кетлигидир.

– Товушли ҳужжатлар. Овоз ёзиш воситалари ёрдамида ёзиб олинган товушли ахборот.

– Тасвирли ҳужжатлар. Фотосурат, ранг тасвир маҳсули.

Электрон ҳужжат. Электрон ҳужжат Ўзбекистон Республикасининг “Электрон ҳужжат айланиши тўғрисида”ги 2004 йил 29 апрелдаги 611-II сон Қарорига биноан қуйидагича таърифланади.

Электрон шаклда қайд этилган, электрон рақамли имзо билан тасдиқланган ва электрон ҳужжатнинг уни идентификация қилиш (таниб олиш) имкониятини берадиган бошқа реквизитларига (маълумотларга) эга бўлган ахборот электрон ҳужжатдир.

Электрон ҳужжат техника воситаларидан ва ахборот тизимлари хизматларидан ҳамда ахборот технологияларидан фойдаланилган ҳолда яратилади, ишлов берилади ва сақланади.

Электрон ҳужжат электрон ҳужжат айланиши иштирокчиларининг мазкур ҳужжатни идрок этиш имкониятини инобатга олган ҳолда яратилиши керак.

Анъанавий ва электрон ҳужжат алмашиш.

Одатда ҳужжатларни анъанавий тарзда алмашиш жараёнида почта хизмати муҳим рол ўйнайди. Чунки почта хизматининг асосий вазифаси жўнатмаларни

ўз манзилларига етказиб беришдан иборатдир. Ушбу ҳолатда ҳужжатлар конвертга солинади ва алоқа бўлимига топширилади. Шундан сўнг почта хизмати ходимлари томонидан ҳужжат керакли манзилга жўнатилади ва етказилади.

Электрон ҳужжатларни алмашиш тизими эса анъанавий ҳужжат алмашиш тизимидан бироз фарқ қилинади. Бунда ҳужжат электрон кўринишда компьютер, телекоммуникация ва Интернет тармоғи орқали узатилади. Электрон ҳужжатларни алмашиш жараёнида махсус ихтисослаштирилган тизимлардан (E-hujjat) ёки электрон почта хизматидан фойдаланилади. Электрон ҳужжат алмашиш тизимларида ҳужжатларни узатиш жуда тезкор амалга оширади.

Имзо ва унинг аҳамияти. Имзо – ҳужжатнинг ҳақиқийлигини ва юборган жисмоний шахсга тегишли эканлигини тасдиқлайдиган инсоннинг физиологик хусусияти. Имзо орқали инсоннинг шахси ҳамда у ёзган ҳужжатнинг ҳақиқийлиги аниқланади.

Муҳр ва унинг аҳамияти. Муҳр – ҳужжатнинг ҳақиқийлигини ва бирор бир юридик шахсга тегишли эканлигини тасдиқловчи исботдир. Муҳрлар ўзининг алоҳида шаклига эга бўлиб, асосан ҳужжатларнинг ва ундаги имзоларнинг асллигини тасдиқлайди.

Электрон рақамли имзо. Электрон рақамли имзо Ўзбекистон Республикасининг “Электрон рақамли имзо тўғрисида”ги 2003 йил 11 декабрдаги 562-II сон Қарорига биноан қуйидагича таърифланади.

Электрон рақамли имзо - электрон ҳужжатдаги мазкур электрон ҳужжат ахборотини электрон рақамли имзонинг ёпиқ калитидан фойдаланган ҳолда махсус ўзгартириш натижасида ҳосил қилинган ҳамда электрон рақамли имзонинг очиқ калити ёрдамида электрон ҳужжатдаги ахборотда хатолик йўқлигини аниқлаш ва электрон рақамли имзо ёпиқ калитининг эгасини идентификация қилиш имкониятини берадиган имзо;

Электрон рақамли имзо - хабар ёки ҳужжат яхлитлигини ва муаллифининг хақиқийлигини текширишда қўлланиладиган ва шахс имзосини тўлалигича ўрнини боса оладиган ҳужжатга тегишли исботдир. У ахборот - коммуникация тизимлари орқали узатилаётган хужжатларни ва ахборотларни ҳақиқийлигини текширишда қўлланилади.

Электрон рақамли имзодан муҳр ўрнида фойдаланиш. Электрон рақамли имзодан муҳр ўрнида ҳам фойдаланиш ҳам мумкин, бунда фақат ва фақат ҳужжатга тегишли электрон рақамли имзо ҳужжатдаги барча ўзгаришларни ёки ўзгартиришларни кўрсатиб беради. Бунинг учун электрон рақамли имзо юридик шахс номига, яъни компания ва ташкилотлар номига рўйхатдан ўтказилади.

Электрон ҳужжатнинг реквизитлари. Электрон хужжатнинг реквизитлари қуйидагилардан иборат: электрон рақамли имзо; жўнатувчи юридик шахснинг номи ёки жўнатувчи жисмоний шахснинг фамилияси, исми ва отасининг исми; жўнатувчининг почта ва электрон манзили; ҳужжат

яратилган сана. Қонун ҳужжатлари асосида ёки электрон ҳужжат айланиши иштирокчиларининг келишувида бошқа реквизитлар ҳам белгиланиши мумкин.

Электрон калитлар ва сертификатлар. Электрон рақамли имзонинг ёпиқ калити - бу фақат хужжат муаллифига маълум бўлган ва электрон ҳужжатда электрон рақамли имзони ҳосил қилиш учун мўлжалланган белгилар кетма-кетлиги. Электрон рақамли имзонинг очиқ калити бу электрон хужжатнинг ким томонидан юборилганлигини аниқлаш ва уни ҳақиқийлигини тасдиклашда қўлланилиши мўлжалланган белгилар кетма-кетлиги. Электрон сертификатлар - бу сертификация тизими қоидаларига биноан белгиланган талабларга кўра электрон рақамли имзо воситаларининг мувофиқлигини тасдиқлаш учун ҳамда электрон рақамли имзо калитининг сертификати электрон рақамли имзонинг очиқ калитининг электрон рақамли имзонинг ёпиқ калитига мослигини тасдиқлайдиган ва электрон рақамли имзо ёпиқ калитининг эгасига рўйхатга олиш маркази томонидан берилган ҳужжат.

Электрон ҳужжат алмашиш тизимлари – электрон ҳужжатларни ахборот-коммуникация тизими орқали жўнатиш ва қабул қилиш жараёнлари йиғиндиси. Электрон ҳужжат айланишидан битимлар (шу жумладан шартномалар) тузиш, ҳисоб-китобларни, расмий ва норасмий ёзишмаларни амалга ошириш ҳамда бошқа ахборотларни алмашишда фойдаланиш мумкин. Турли компанияларнинг автоматлаштирилган тизимлари орасида стандартлаштирилган шаклдаги иш ҳужжатларининг (буюртмалар, ҳисоб рақамлари ва ш.к.) маълум шаклдаги электрон алмашинуви электрон ҳужжат алмашинуви тизимини белгилайди.

Электрон хужжат алмашиш тизимлари – электрон ҳужжатларни ахборот–коммуникатция тизими орқали жўнатиш ва қабул қилиш жараёнлари йиғиндиси. Электрон ҳужжат айланишидан битимлар (шу жумладан шартномалар) тузиш, ҳисоб-китобларни, расмий ва норасмий ёзишмаларни амалга ошириш ҳамда бошқа ахборотларни алмашишда фойдаланиш мумкин. Турли компанияларнинг автоматлаштирилган тизимлари орасида стандартлаштирилган шаклдаги иш ҳужжатларининг (буюртмалар, ҳисоб рақамлари ва ҳ.к.) ма’лум шаклдаги электрон алмашинуви электрон ҳужжат алмашинуви тизимини белгилайди.

Ҳар бир ҳужжат айланиш тизими мураккаблик даражасидан қатъий назар тизимга маълум бир хусусиятларга эга бўлиб, улар тизим талабларини белгилашда хисобга олинади. Ҳар бир раҳбар иш юритишни автоматлаштириш қарорини қабул қилар экан, қандай тизим танлаш тўғрисида ўйланиб қолади. Чунки танланган тизим олдига қўйилган масалаларни тўлалигича ечиш имкониятига эга бўлиши керак ва унга қилинган сарф-ҳаражатларни оқлаши лозим. Дастурий воситалар бозорида жуда катта танлов мавжуд. Ушбу дастурий воситаларни ўзаро таққослаш учун ҳам малумотлар етарли. Бирор бир тизимни сотиб олишдан олдин раҳбар ушбу тизим шу ташкилот талабларига жавоб бериш-бермаслигини баҳолай олиши лозим. Чунки сотиб олгандан кейин у талабларга жавоб бермаса, ташкилотга сезиларли салбий таъсир кўрсатиши мумкин.

Шунинг учун ма’лум бир тизимни сотиб олишдан олдин нималарга этибор беришимизни аниқ билиб олишимиз зарур.Талабларни гуруҳларга ажратиб олиш мақсадга мувофиқ бўлади: бизнес-талаблар ва дастурий таъминотга бўлган талаблар.Биринчи гуруҳда автоматлаштириш лозим бўлган жараёнларга таъриф бериб ўтилиши керак. Иккинчи гуруҳ эса электрон ҳужжат айланиш тизимига бўлган талаблар ва чегаралар аниқланиши лозим.

Ўз навбатида бизнес–талаблар қуйидаги бўлимларга ажратилиши лозим: тизим фойдаланувчилари, маълумотларни сақлаш жойи, ҳужжатлар билан ишлаш, мантиқий иш юритиш.

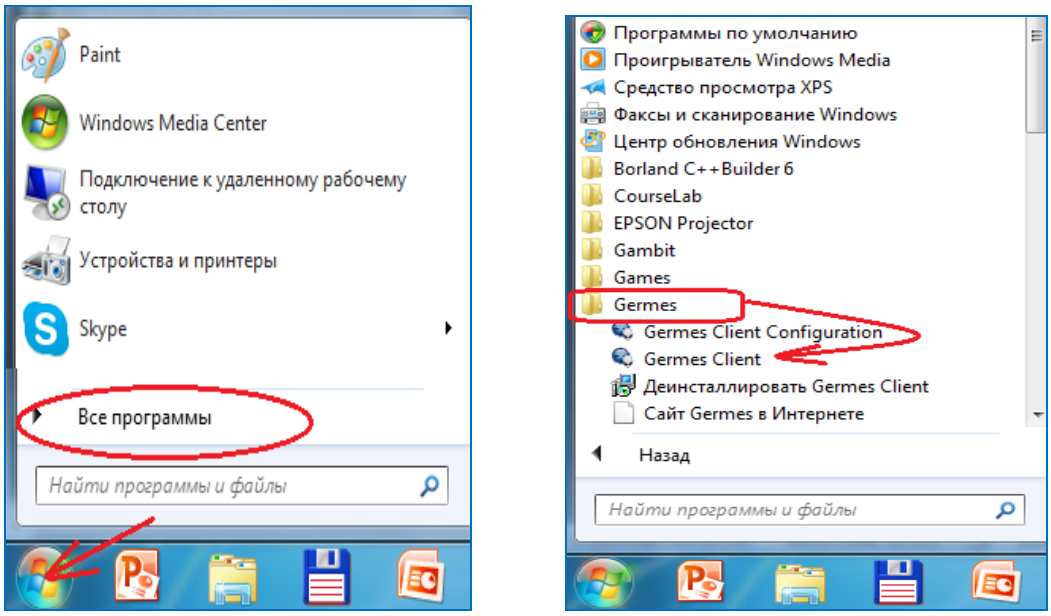
Дастурий таъминотга бўлган талаблар эса ресурсга бўлган талаблар, ишлатиш ва созлаш қулайлигидан иборат бўлиши керак.

2.GERMES автоматлаштирилган хужжатлар алмашув мажмуаси

Germes автоматлаштирилган хужжатлар алмашув мажмуаси файлларни узоқда жойлашган ташкилотлар билан тез, қулай ва ишончли алмашувини таъминлайди. Файлларни узатиш TSP/IP тармоқ протокола қўллаган ҳолда барча алоқа каналлари орқали амалга оширилади(ажратилган линия орқали, Интернет, Dial-UP ва х.к.). “Germes” да Blowfish, DEC, 3ДЕС, Rijngael (AEC), Squape, Twofish шифрлаш усуллари орқали маълумотлар узатилади. “Germes” клиент-сервер технологияси асосида ишлайди. Бир вақтни ўзида бир нечта клиентлар билан уланиш имкониятига эга. Файлларни узатаётганда махсус RTF редактори мавжуд. GERMES дастури жуда енгиллик билан бошқа дастурларга ("Клиент-Банк", "1С") интеграция қилинади. Интернет трафикни тежаш мақсадида дастур файлларни узатиш ва қабул қилиш вақтида сиқиб узатиш имконияти мавжуд. Ушбу имконияти яъни файлларни архивлаш сжатие/распаковка амали автоматик равишда бажарилади. Сиқиш коеффициент жуда юқори даражада Winzip, WinRAR архивловчи-дастурлар каби. Тизимда ишлаш жуда содда, тизим билан таниш бўлмаган фойдаланувчи ҳам ишлаши мумкин. GERMES дастури икки қисмдан иборат- сервер ва кўплаб клентлар. Дастурнинг асосий функцияси файллар билан ишлашдан иборат. Яъни тармоқ орқали файлларни юбориш ва қабул қилишдан иборат. Юқорида келтирганимиздек тармоқга қандай уланишни аҳамияти барчаси орқали ишлаш имкони мавжуд.

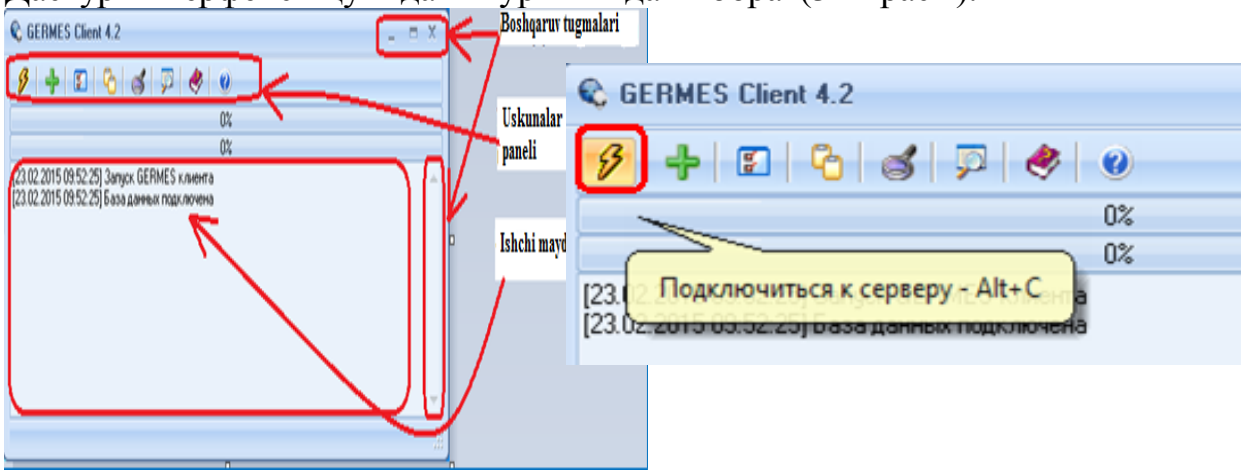
Дастурини ишга тушуриш қуйидагича амалга оширилади (313– расм).

Пуск –>Все программы –> Germes –> Germes Client



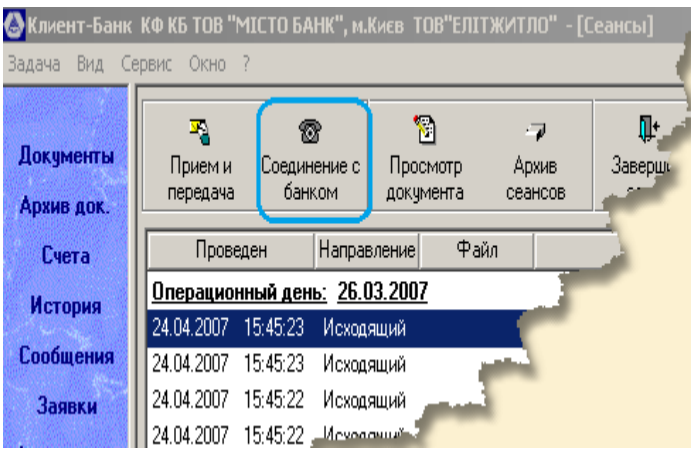
313-расм Дастурни ишга тушириш

Дастур интерфейси қуйидаги кўринишдан иборат(314-расм).



314-расм. GERMES дастур интерфейси

Банк билан келишилган ҳолда ўзаро мулоқот тармоқлари IP адреслар белгилангандан сўнг Клиент-Банк системасида Соединение с банком бўлими танланиб файллар алмашувини ўрнатиш мумкин.



315-расм. Банк билан уланиш

Афзалликлари:

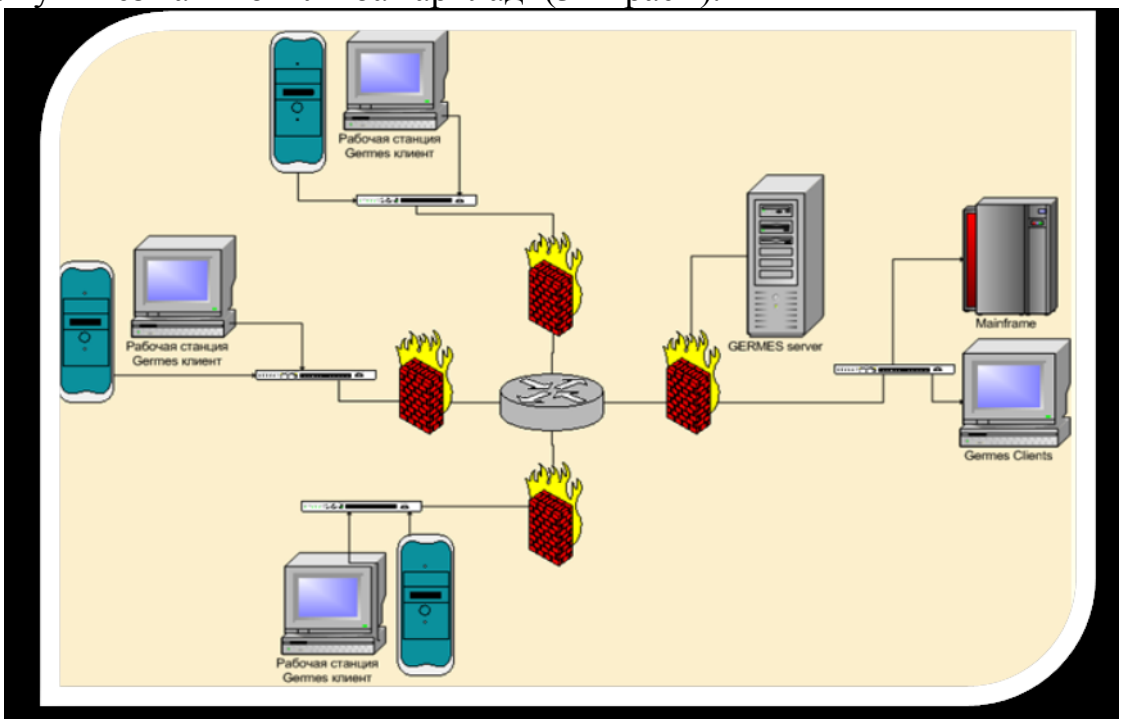
•ишнинг тезлиги ортади;

•интерфейсда ишлаш онсонлиги;

•хабар юбориш орқали клиентларни банк янгиликлари билан оператив хабардор қилиш;

•жўнатилаётган файллар шифрланганлиги.

Вариант II: Локал тармоқда қўллаш асосий бош ташкилот қўл остида бошқарувдаги ташкилотлари билан алоқада қўллаши мумкин. Бунда хужжат алмашуви тез ва ишончли бажарилади(314-расм).



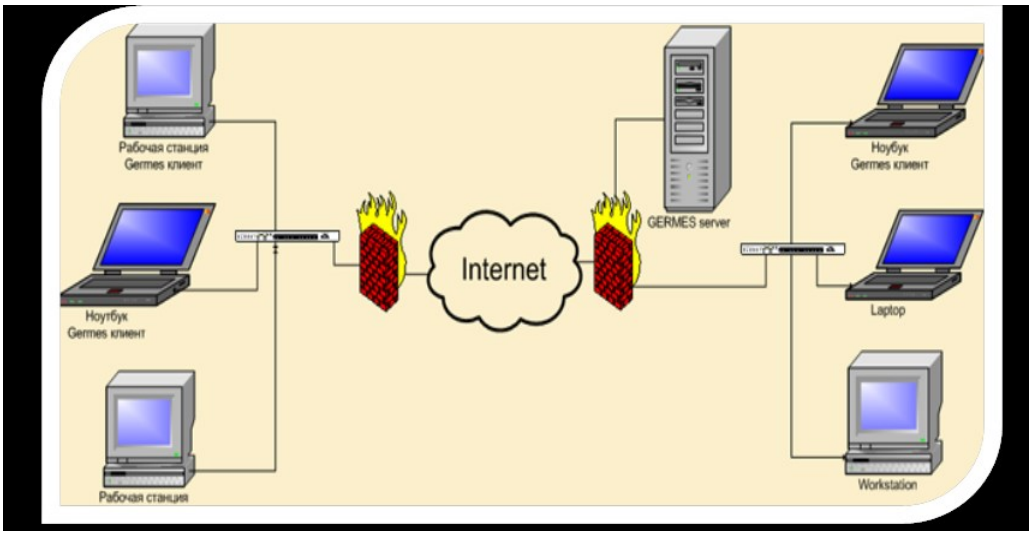
316-расм. Локал тармоқда қўлланиш структураси

Афзалликлари:

•ишнинг тезлиги, осонлиги ва файлларни яхши сиқиши орқали трафикдан ютиш;

•иқтисодий тежамколик.

Вариант III: Минтақавий тармоқда ишловчи ўзаро ҳамкор корхона ва фирмалар нарх-наволар, сифат, миқдор ҳақида маълумотлар алмашувида қўллаши мумкин(5-расм).



317-расм. Иқтисодий корхоналар ўртасидаги алоқа структураси

Афзалликлари:

- катта хажмдаги малумотлари тез сиқиб юбориш;
- ким тармоқдаги ёки қачон кириб маълумотни олганлигин бошқариш;
- факслардан афзаллиги.

Юқоридаги учта вариантни ҳам қишлоқ хўжалиги соҳаларига тадбиқ қилиш мумкин. Биринчи ҳолатини вазирлик ва бошқармалар, ва барча органлар аҳоли билан мулоқотда қўллаши мумкин. Иккинчи ҳолатини Бошқарув органлар фермер хўжаликлари билан маълумот ва ҳисоболар алмашувида қўллаши мумкин. Учинчи ҳолатини вилоятлар ва туманлар аро ташкилотлар ўзаро тажриба алмашиниши ва маълумотлар алмашувида қўллаши мумкин.

3. Е-хат ҳимояланган электрон почта

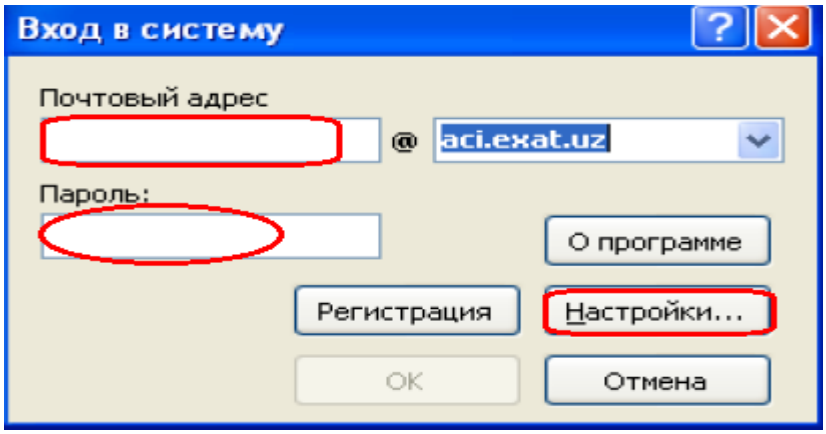
Е-ХАТ ҳимояланган электрон почта орқали ахборот алмашуви амалга ошириш учун умумий қоидаларга риоя қилинади.

Е-ХАТ ҳимояланган электрон почта ташкилотчилари томонидан рўйҳатдан ўтиш ва Е-ХАТ ҳимояланган электрон почтадан фойдаланш тартиби тайинланади.

Рўйхатдан ўтиш олдиндан олинган электрон рақамли имзо ва очиқ калит сертификати орқали амалга оширилади.

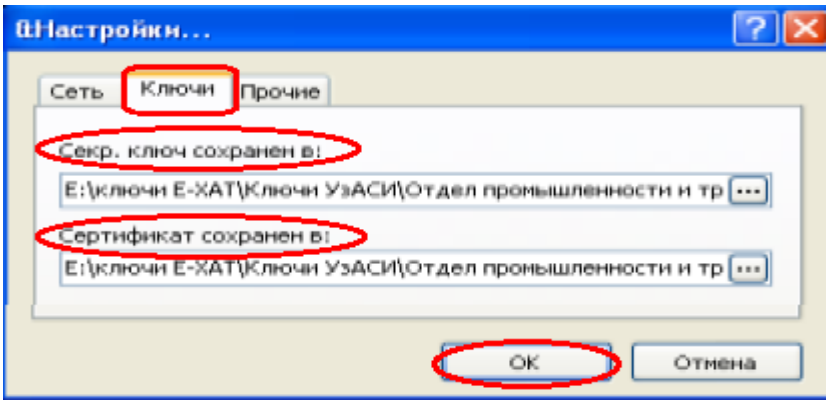
Дастурни ўрнатиш тартиби:

Е-ХАТ ҳимояланган электрон почта дастурий та’миноти ўрнатилади. Дастур ишга тушишидан олдин системага кириш «Вход в систему» ойнаси пайдо бўлади (6-расм).



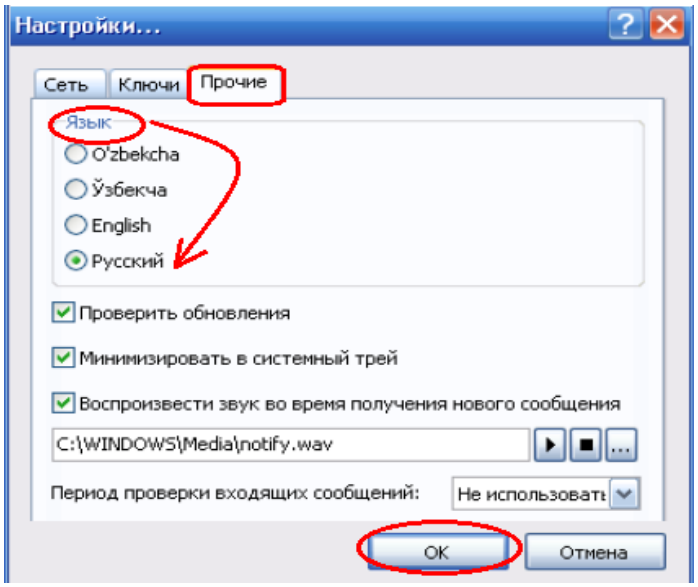
317-расм. Системага кириш ойнаси

«Вход в систему» ойнасини Настройка бўлимини «Ключи» бандига кириб очиқ калит электрон рақамли имзо сертификати ва ёпиқ калит сақланаётган жойи кўрсатилади (7-расм).



318-расм. Калитларни созлаш

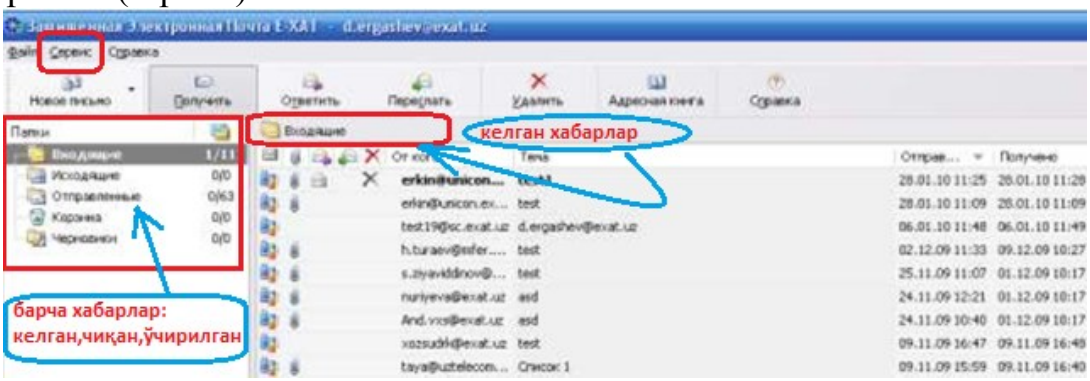
Калитлар жойи кўрсатилаётганда улар ахборот ташувчи қурилмаларда (USB флешка, юмшоқ дисклар) бўлиши ёки компьютер хотираси бўлиши мумкин. 2-расмдаги ойнани «Прочие» банди ёрдамида қўшимча имкониятларни созлаш мумкин. Улар: «Язык», «Проверка обновлений», «Воспроизведение звука при получении нового сообщения», «Период проверки входящих сообщений» тилни ўзгартириш, янгиланиб туришни текшириш, янги хабарлар келганлиги хақидаги овозли хабар, кирувчи хабарлар вақтларини текшириш ва х.к. Система 4 хилдаги тиллар интерфейсида ишлайди (ўзбекча-кирил, ўзбекча-лотин, рус и инглиз тиллари) (8-расм).



319-расм. Тил интерфейсини созлаш

Барча кирувчи хабарлар E-XAT дастурининг клиентлар бўлимида шифровкаланган ҳолатда сақланади. Хабарни очиш вақтида шифровкадан очилади.

Куйида E-XAT ҳимояланган электрон почта дастур интерфейс келтирилган(9-расм).



320-расм. E-XAT ҳимояланган электрон почта дастур интерфейс

E-XAT ҳимояланган электрон почта дастурда янги хат юбориш учун «Файл» «Новое письмо» ёки «Новое письмо» ойнасидан фойдаланилади. Хатни юборувчи ва уни адреси белгиланади.

«Кому» «Выбор контактов». Юборилаётган хатга қўшимча файлларни бириктириш имконияти мавжуд

2.Электрон ҳукумат тизими

Режа

1.Электрон ҳукумат тизими

2. Ўзбекистон Республикасида электрон ҳукуматни ривожлантириш ва жорий этиш масалалари

3.Интернет дўконлар ва интернет биржа.

Таянч иборалар: электрон ҳукумат, e-government, электрон ҳукумат тизимлари, электрон ҳукуматни ривожлантириш, давлат хизматларини электрон тақдим этиш, интерактив хизматлар, ягона портал, идентификация тизими, авторизациядан ўтиш, openID технологияси

1.Электрон ҳукумат тизими

Электрон ҳукумат (инг. e-Government) – бу фуқаролар, бизнес, давлат ҳокимияти бошқа тармоқлари ва давлат амалдорларига ахборот тақдим этиш ҳамда аввалдан шаклланган давлат хизматларини кўрсатиш бўлиб, бунда давлат ва фуқаро ўртасидаги шахсий алоқа минималлаштирилган бўлади ва ахборот технологияларидан максимал даражада фойдаланилади. Бошқача айтганда барча ҳам „ички“, ҳам „ташқи“ алоқалар ва жараёнлар мажмуаси тегишли ахборот-коммуникация технологиялари билан қувватланиб ва таъминланиб турадиган ҳукумат.

Электрон ҳукумат - бу ахборот технологиялари имкониятларидан юқори даражада фойдаланган ҳолда давлат органлари ва фуқаролар ўртасидаги шахсий алоқадорликни камайтириш орқали фуқароларга, бизнесга, давлат ҳокимиятининг бошқа соҳаларига ҳамда давлат хизматчиларига мавжуд маълумотларни ва давлат хизматларини онлайн тарзда етказиб бериш усулидир.

Дунёнинг тараққий топган мамлакатларида «Электрон ҳукумат» миллий тизимини фаол татбиқ қилинмоқда. Бу тизим давлат тузилмаларини бошқаришни, давлат ва тадбиркорлар ўртасидаги алоқани мустаҳкамлаш орқали бизнес-жараёнларни самарали ривожлантиришни таъминлабгина қолмай, фуқароларга давлат хизматларини интернет орқали ҳаммабоп интерактив шаклда тақдим этиш имконини ҳам яратади.

Коммуникация тармоқлари (шу жумладан Интернет) орқали ахборотга ишлов бериш, уни узатиш ва тарқатишни электрон воситалари асосида давлат бошқарувини ташкил қилишни, давлат ҳокимияти органларини барча бўғинлари томонидан фуқароларнинг барча тоифаларига электрон воситалар билан хизматлар кўрсатиш, ўша воситалар ёрдамида фуқароларга давлат органларининг фаолияти ҳақида ахборот бериш.

„Электрон ҳукумат“ тушунчаси 1990-йилларнинг бошида пайдо бўлган, лекин амалиётга сўнгги йиллардан бошлаб татбиқ қилина бошлади. Электрон ҳукуматни ишлаб чиқиш билан биринчи галда , АҚШ, Жанубий

Корея, Англия, Италия, Норвегия, Сингапур, Австралия ва айрим бошқа давлатлар (Франция, Германия, Катар, БАА ва ҳ.к.) шуғулландилар.

Электрон ҳукуматнинг уч асосий ривожланиши тизими ажратилади:

- ҲУКУМАТ — АҲОЛИ (G2C) – (Government-to-Citizen)
- ҲУКУМАТ — БИЗНЕС (G2B) – (Government-to-Biznes)
- ҲУКУМАТ — ҲУКУМАТ (G2G) – (Government - to-Government)
- ҲУКУМАТ -ЧЕТ ЭЛ ФУҚАРОСИ –(Government - to- Foreign citizen)

2.Ўзбекистон Республикасида электрон ҳукуматни ривожлантириш ва жорий этиш масалалари

Ўзбекистонда ҳам электрон ҳукумат барпо қилиш ишлари бошлаб юборилган. Жаҳон тажрибасига мавжуд амалиётга кўра, у икки ўзаро боғланган, лекин функционал жиҳатдан мустақил қисмлардан, Ҳукумат интранетидан ва ташқи инфратузилмадан таркиб топган. Ҳукумат интранети ахборот тизимининг ички инфратузилмасини қамраб олади, у давлат тузилмалари томонидан давлат корпоратив вазифаларини амалга оширишдаги ўзаро муносабатларда фойдаланилади. Ташқи инфратузилма, давлатни фуқаролар (G2C) ва ташкилотлар (G2B) билан ўзаро ишлашини таъминлайдиган оммавий ахборот инфратузилмасини қамраб олади.

Ўзбекистон Республикасида ахборот технологиялари ва коммуникацияларини ривожлантириш вазирлиги қошидаги “Электрон ҳукумат” тизимини ривожлантириш маркази ҳукумат қарорига асосан (16-сентябр 2013 - йилнинг № 250 VM) ташкил этилган.

Ўзбекистонда Электрон ҳукуматни жорий қилишнинг якуний мақсади, қуйидагилардан иборат:

- у мукаммал давлат бошқаруви электрон аппаратини яратиш ҳисобланади:
- Интерактив хизматларини тақдим этилиш имкониятларининг кенглиги;
- ҳукумат органлари фаолияти ҳисоботларининг бериб борилиши ва ойдинлиги;
- хизматлардан осон фойдаланиш имнкониятлари ва якка тартиблиги;
- сиёсий жараёнларда фуқароларнинг фаол иштироки ва хабардорлиги;
- эркин ахборот алмашуви;
- аҳоли ва тадбиркорлик фаолияти учун давлат хизматларини тақдим этишда қулай шароитлар яратиш;
- фуқароларни ўз-ўзига хизмат кўрсатиш имкониятларини кенгайтирилишини қўллаб - қувватлаш;
- барча сайловчиларни бошқарув жараёнларда ва давлат бошқарувида иштирок этиш имкониятларини оширишдан иборат.

Мамлакатимизда ҳам бир неча йиллардан буён, мақсадли равишда интерактив давлат хизматларини аҳоли ва юридик шахсларга давлат органлари веб-сайтлари ва Ўзбекистон Республикаси Ҳукумат портали орқали тақдим этиш учун ахборот-коммуникация технологиялари жорий этилмоқда.

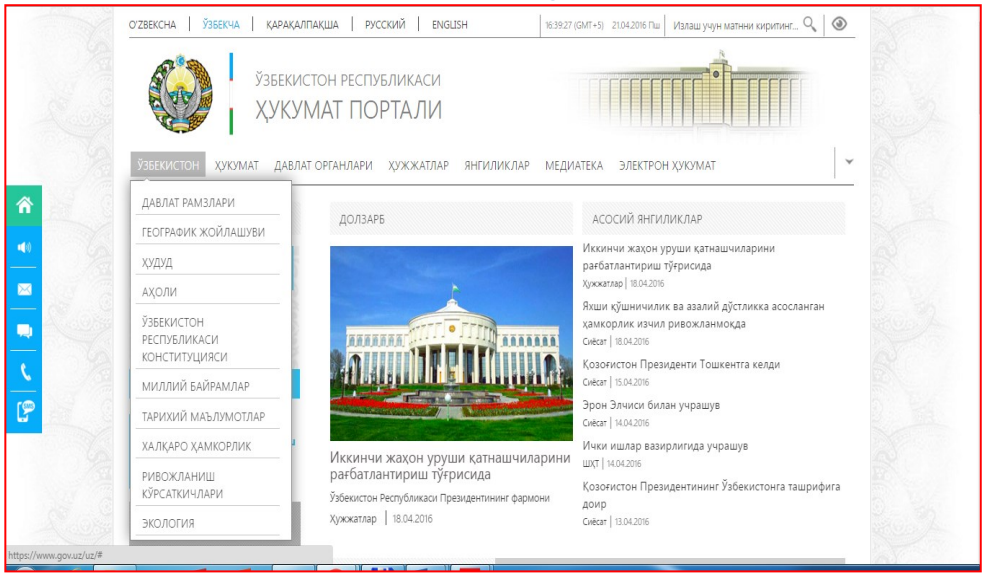
Мамлакатнинг 2012 йилдаги ижтимоий-иқтисодий ривожланиши якунлари ва 2013 йилги иқтисодий дастурнинг энг муҳим устувор йўналишларига бағишланган 2013 йил 18 январдаги Ҳукумат мажлисида Президентимиз Ислом Каримов мамлакатда «Электрон ҳукумат» тизимини шакллантириш Консепцияси ва комплекс дастурини ишлаб чиқиш муҳимлигини қайд этиб ўтганди.

Лойиҳаларни ишлаб чиқишда кореалик ва бошқа хорижий экспертлар фаол қатнашмоқдалар, ушбу йўналиш бўйича Ўзбекистоннинг турли вазирликлари ва идоралари мутахассислари билан давра суҳбатлари, учрашувлар, семинарлар ва йиғилишлар ўтказилаяпти.

«Электрон ҳукумат» тизими жорий этилиши натижасида тўлиқ транзаксияланган хизматларга ўтилиши кутилмоқда, бу эса, аҳоли ва бизнес вакилларининг давлат хизматидан фойдаланишда турли инцансияларга қатнашни ва давлат хизматчилари билан бевосита мулоқотда бўлишни истисно этади. Бу, ўз навбатида, аҳолига қўшимча қулайликлар яратишга ва бизнес юритиш шароитларини яхшилашга хизмат қилади.

Бугунги кунда, «Электрон ҳукумат»нинг самарали унсурлари сифатида, 20 дан ошиқ лойиҳалар амалга оширилди. Улар сирасида:

www.gov.uz



321-расм. Ўзбекистон Республикаси ҳукумат портали.

Интернет тармоғидаги Ўзбекистон Республикасининг Ҳукумат портали аҳоли, бизнес вакиллари ва ташкилотларга ҳукумат ва давлат органларининг фаолияти бўйича малумотларга кириш имконияти шароитларини яхшилаш ҳамда аҳоли ва давлат ташкилотлари ўртасида ўзаро алоқадорлик самарадорлигини таъминлаш мақсадида яратилган.

Ҳукумат портали фойдаланувчилар учун “бир дарча” тамойили асосида давлат ахборот ресурслари ва интерактив давлат хизматларига интеграллашган кириш имкониятини таъминлайди.

Порталда “Давлат-фуқарога” (G2C), “Давлат-тадбиркорга” (G2B) ВА “Давлат-чет эл фуқаросига” (G2F) модулларига мансуб бўлган 100 дан ортиқ ахборот бўлим ва блоклар яратилган.

Мобил Интернет фойдаланучиларини жалб этиш мақсадида Ҳукумат порталининг мобил версияси (m.gov.uz) ишлаб чиқилган. Ушу версияда аҳоли учун енг муҳим ва фойдали маълумотлар жамланган. Шунингдек, мамлакатимизда ўтаётган воқеалар тўғрисида аҳолига оператив тарзда маълумотларни тақдим этиш мақсадида Android, iOS ва Windows mobile платформаларида ҳукумат порталининг мобил иловалари ишлаб чиқилди.

Ўзбекистон Республикасининг Ҳукумат портали давлат ҳокимияти органлари фаолиятининг функционал жараён ва тартибини қўллаб-қувватловчи, давлат ҳокимияти ва бошқаруви органларининг электрон ҳам жиҳатлик инфратузилмаси тизимини ташкил этувчи қисм ҳисобланади.

www.my.gov.uz



322-расм. Ягона интерактив давлат хизматлари портали

Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2012 йил 30 декабрдаги “Интерактив давлат хизматлари кўрсатишни ҳисобга олган ҳолда Интернет тармоғида Ўзбекистон Республикасининг Ҳукумат портали фаолиятини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 378-сон қарори ижроси сифатида, Ягона интерактив давлат хизматлари портали, (Ягона портал), яратилди ва 2013 йил 1 июлда Интернет тармоғида ишга туширилди.

Ушбу ахборот ресурсининг мақсади – фойдаланувчилар, ва биринчи навбатда, тадбиркорлик субъеклари учун давлат хизматлари ҳақидаги маълумотларни олиш бўйича кенг имкониятларни яратиб бериш ҳамда “бир дарча” тамойили асосида давлат хизматларини тақдим этишдан иборат.

Ягона интерактив давлат хизматлари портали хизматларни Интернет тармоғи орқали тақдим этишни ўзида мужассамлаштиради, яъни, фойдаланувчи, республиканинг исталган нуқтасидан ва исталган вақтда, танлаган интерактив хизматлардан фойдаланиш имкониятига эга.

Кечагина, биз ҳукумат билан ўз жойимиздан турмасдан туриб мулоқот қилишни тасаввур ҳам қила олмас эдик, эндиликда эса, Ягона портал, яъни, Интернет тармоғидаги сайт орқали, фойдаланувчи шикоятлар, таклифлар ёки бошқа мурожаатларини онлайн тарзда жўнатиши мумкин. Бундан ташқари, Ягона портал ёрдамида бир томонлама ва иккитомонлама турдаги интерактив давлат хизматлари ҳамда давлат органлари томонидан кўрсатиладиган транзаксион турдаги хизматларни олиш имконияти мавжуд.

Ҳозирги кунда Ягона портал қуйидаги имкониятларни тақдим этади:

- давлат органлари ва хизматлари ҳақидаги маълумотларни олиш;
- давлат хизматларини олиш учун лозим бўлган мурожаат ва бошқа ҳужжатларни электрон шаклда тўлдириш;
- давлат хизматини кўрсатиш учун мурожаат йўллаш;
- давлат хизматини кўрсатиш учун йўлланган мурожаатни кўриб чиқиш жараёни ҳақидаги маълумотларни олиш;
- давлат хизматлари натижаларини олиш;
- тадбиркорлик субъектларини рўйхатдан ўтказиш ва ҳ.к.

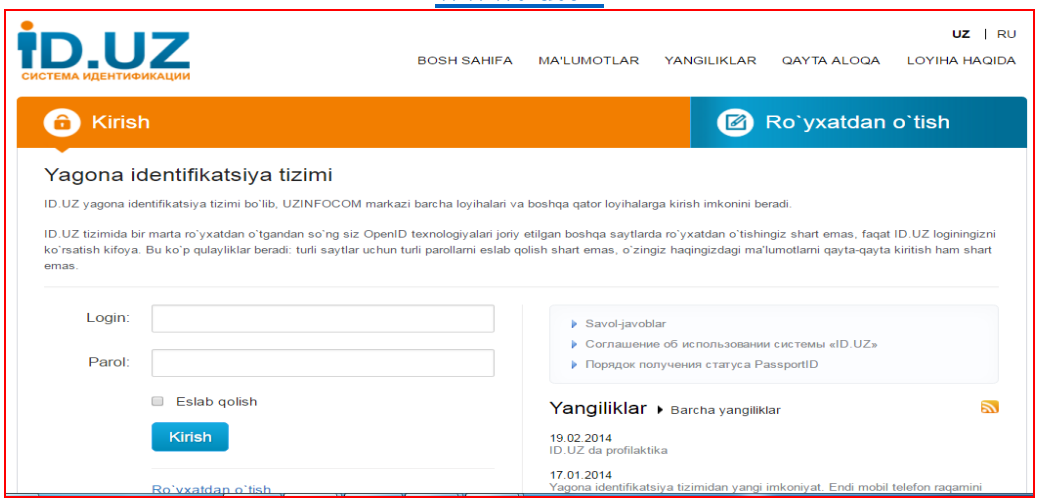
Бугунги кунда, 300 дан ортиқ давлат муассасалари ва ташкилотлари Ягона порталга уланган ва портал орқали 150 дан ортиқ давлат хизматлари кўрсатилмоқда. UZINFOCOM маркази давлат органларининг маъсул ходимлари учун давлат бошқарувида АКТни ривожлантириш ва тадбиқ этиш масалалари ҳамда Ягона порталнинг қуйидаги йўналишлари бўйича мутахассис маслаҳатлари бериб келади:

Давлат органларининг Ягона портал билан ўзаро алоқадорлиги, интерактив хизматларни жорий этиш ҳамда уларни Ягона портал билан интеграция қилиш;

Давлат органлари томонидан Ягона порталда тақдим этилаётган хизматлар ҳақидаги маълумотларни киритиш ҳамда давлат органлари ҳақида умумий фойдаланиладиган ва бо\ланиш учун маълумотларни тўлдириш;

Давлат органларини Ҳукумат портали (www.gov.uz) билан ўзаро бо\лиқлиги, ҳамда Ҳукумат порталида жойлаштириш учун тақдим этиладиган маълумотлар борасидаги ҳамкорлик;

www.id.uz



323-расм. Ягона идентификация тизими.

www.id.uz дан рўйхатдан ўтган фойдаланувчиларни ID.UZ тизимидаги логин ва паролари орқали OpenID технологиясини қўллаб-қуввқтловчи турли хил сайтларда ва ахборот ресурсларида идентификация қилиш имконини берувчи хизматдир.

Сайт эгалари (ташқи тизимлар) учун ID.UZ бу:

- Сизнинг фойдаланувчиларингиз ID.UZ тизимидаги аккаунти орқали авторизациядан ўтишини таъминлаш мақсадида, тизимга эркин ҳолатда уланиш имконияти;
- Фойдаланувчиларнинг рўйхатини шакллантириш, уларни рўйхатдан ўтишини ташкиллаштириш, маълумотларни қайта тиклаш ва уларнинг тўғри эканлигини текшириш каби жараёнларга вақт ва маблағлар сарфлашнинг керак эмаслиги;
- Хавфсизликка қўйилган турли талабларни инобатга олган ҳолда, фойдаланувчиларни турли усуллар билан аутентификация қилиш;
- Маълумотлар нинг асл кўринишда бўлишига қўйилган турли талабларни инобатга олган ҳолда, фойдаланувчиларнинг турли мақомларга эга эканлиги;
- Фойдаланувчиларнинг ягона идентификаторининг қўлланиши, турли маълумот тизимлари ўртасида ўзаро алоқани яратиш имконини беради.

Фойдаланувчилар учун ID.UZбу:

- Сиз кўплаб сайтлардан рўйхатдан ўтишингиз ва турли логин ва паролларни эслаб қолишингиз шарт эмас;
- Ўз тўғрингиздаги маълумотларни битта тизимда ўзгартиришингиз билан, бу маълумотлар барча сиз фойдаланаётган тизимларда автомат тарзда ўзгаради;
- Юқори даражадаги хавфсизлик ва ишончлилик: турли усуллар билан маълумотларингизни тиклаш, маълумотлар тўғри эканлигини бир неча босқич орқали текшириш имконияти, шахсий маълумотларнинг ягона жойда хавфсиз ҳолатда сақланиши, ҳаракатлар тарихини кўриш ва таҳлил қилиш имконияти;
- Электрон Ҳукумат тизимларига, жумладан Ягона интерактив хизматлар порталига кириш имкониятини яратади.

ID.UZтизими нафақат UZINFOCOM Маркази лойиҳаларига балки OpenID технологиясини қўллаб қувватловчи барча исталган сайтларда авторизациядан ўтиш имконини беради. Улар орасида:

- Gov.uz Lex.uz
- natlib.uz WWW.UZ
- Ziyonet.uz Utube.uz
- Fikr.uz Desk.uz
- cctld.uz Gazeta.uz

ва яна OpenID технологиясини қўллаб қувватловчи сайтлар бор

www.e-kommunal.uz



324-расм. Коммунал хизматлар.

2012 йил март ойида Марказ томонидан ташкил этилиб, ишга туширилган Коммунал ҳўжалиги ва турар-жой фонди Порталини интернет тармғоида www.e-kommunal.uz , www.kommunal.uz ва www.ek.uz манзиллари орқали кўриш мумкин. Мазкур портал коммунал хизматлар кўрсатувчи ташкилотлар фаолиятини жамоатчилик томонидан назорат қилиш, истемолчиларни коммунал соҳасидаги интерактив хизматлар билан таъминлаш, коммунал хизматлар бўйича тўловларни амалга оширишга хизмат қилади. Ушбу портал фуқароларни тезкор равишда коммунал соҳасида фаолият юритувчи ташкилотлар ва давлат органларига мурожаат беришида, шунингдек, берилган мурожаатлар бўйича кўрилган чора-тадбирларнинг бажарилишини кузатиш имконини беради. Агар мурожаат бўйича кўрилган чора-тадбирлар портал фойдаланувчисини қониқтирмаса, портал мурожаатнинг тарихини кўриш имконини – яъни мурожаат тушган кундан бошлаб кўрилган чора-тадбирлар натижасини назорат органларига тақдим эта олади. Бундан ташқари, порталнинг асосий вазифаларидан бири бу коммунал хизматлар бўйича тўловларни ўз вақтида онлайн тизим орқали ошириш ва тўловлар бўйича ҳисоб варақаси ҳолатини текшириш имкониятини беради.

Жумладан Тошкент давлат аграр университети расмий веб-сайти www.agrar.uz да ҳам интерактив хизматлар йўлга қўйилган бўлиб улар қуйидагилар:



325-расм. Тошкент давлат аграр университети расмий веб-сайтидаги интерактив хизматлар

3.Электрон тижорат ва электрон таълим тизимлари

Режа

1. Электрон тижорат тушунчаси
2. Интернет VISA ва Master Card тўлов карточкалари
3. Электрон таълим ва масофавий таълим методлари.

Таянч иборалар: электрон тижорат, электрон пуллар, электрон пул бирликлари, тўлов тизимлари, интернет-банкинг, электрон кармон, тўлов карточкалари, пул ўтқазмалар, интернет дўконлар, интернет биржа,масофавий ўқитиш масофавий ўқиш,масофавий таълим,масофавий ўкитиш моделлари

1. Электрон тижорат тушунчаси.



Электрон тижорат фаолияти Ўзбекистон Республикасининг “Электрон тижорат тўғрисида”ги 2004 йил 29 апрелдаги 613-II сон Қонуни билан белгиланади ва амалга оширилади.

Электрон тижорат Интернет тармоғидаги тижорат соҳасига оид фаолликни, унда олди-сотдини амалга оширилишини ифодалаш учун қўлланилади. У компьютер тармоғидан фойдаланган ҳолда харид қилиш, сотиш, сервис хизматини кўрсатишни амалга ошириш, маркетинг тадбирларини ўтказиш имкониятини таъминлайди.

тижоратнинг анъанавий савдо турларидан фарқи. Электрон тижоратнинг анъанавий савдо туридан қуйидаги характерли хусусиятлари билан фарқланади:

- харидор ўзига қулай вақт, жой ва тезликда маҳсулотни танлаш ва сотиб олиш имкониятига эга;
- савдо-сотиқ фаолиятини иш фаолияти билан бирга параллел равишда, яъни ишлаб чиқаришдан ажралмаган ҳолда олиб бориш имконияти мавжуд;
- кўп сонли харидорларнинг бир вақтнинг ўзида бир нечта фирмаларга мурожаат қила олиши. Бу кўп сонли харидорларнинг алоқа воситалари ёрдамида сотувчилар билан мулоқотда бўлиш имконияти;
- керакли маҳсулотларни тезликда излаб топиш ва шу маҳсулотлари бор фирмаларга мурожаат қилишда техника ва транспорт воситаларидан самарали фойдаланиш, маҳсулотларни бир жойга йиғиш ва уларни сотиб олишда аниқ манзилларга мурожаат қилиш. Ортиқча вақт ва харажатларни камайтиради;
- харидорнинг яшаш жойи, соғлиғи ва моддий таъминланиш даражасидан қатъий назар ҳамма қатори тенг ҳуқуқли маҳсулот сотиб олиш имконияти;
- ҳозирги кунда чиққан жаҳон стандартларига жавоб берадиган маҳсулотларни танлаш ва сотиш имконияти;
- электрон тижорат сотувчининг маҳсулотларини (иш, хизматларини) сотиш жараёнидаги имкониятини янада кенгайтиради ва янгилайди. Энди сотувчи маҳсулотларини сотиш жараёнини тезлаштириши, янги ва сифатли маҳсулотларни мунтазам алмаштириши, маҳсулотларнинг айланма харакатини тезлаштириши керак бўлади;

Электрон тижоратда савдони ташкил қилиш фирмаларнинг рақобатини кучайтиради, монополиядан чиқаради ва маҳсулотларнинг сифатини ошириш имкониятини беради. Харидорлар кундалик ҳаётида керакли маҳсулотлар ичида сифатлиларини танлаши мумкин. Чет эл фирмаларига мурожаат қилади.

Электрон пуллар тушунчаси. Электрон пул – бу пул бирлигига тенглаштирилган белгилар ҳамда кўпюра ва танга ролини бажарувчи жуда катта сон ёки файллардир. Бундай тизимнинг фаолият кўрсатиш ҳаражатлари бошқаларидан анча кам. Бундан ташқари, электрон пуллар тўлиқ анонимликни таъминлаши мумкин, чунки уни ишлатган мижоз ҳақида ҳеч қандай маълумот берилмайди.

Электрон пул бирликлари.

WMY – Ўзбекистон зонасида операцияларни амалга ошириш учун UZSнинг Y-ҳамёндаги эквиваленти.

WMR – рубль зонасида операцияларни амалга ошириш учун RURнинг R-ҳамёндаги эквиваленти, WMR операцияларининг кафили бўлиб WebMoney Transfer нинг Россия ҳудудидаги вакили “БМП” МЧЖ хизмат қилади.

WMZ – АҚШ долларида операцияларни амалга ошириш учун USD нинг Z-ҳамёндаги эквиваленти.

WME – ЕВРО да операцияларни амалга ошириш учун EURнинг E-ҳамёндаги эквиваленти, WMZ ва WME операцияларининг кафили бўлиб Amstar Holdings Limited, S.A. хизмат қилади.

WMU – Украина зонасида операцияларни амалга ошириш учун UAHнинг U-ҳамёндаги эквиваленти, WMU операцияларининг кафили бўлиб “Украинское Гарантийное Агенцтво” МЧЖ хизмат қилади.

WMB – Беллорусия зонасида операцияларни амалга ошириш учун BYRнинг B-ҳамёндаги эквиваленти.

WMG – 1 грамм олтиннинг G-ҳамёндаги эквиваленти.

WBC ва WMD – WMZнингн C ва D ҳамёнлардаги кредит операциялари учун эквиваленти.

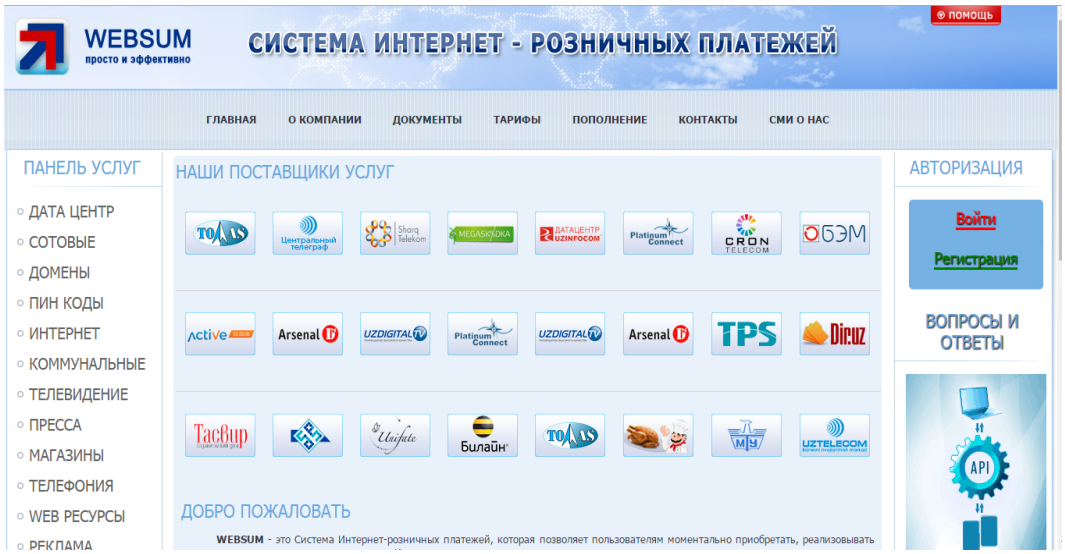


326-расм. Электрон тўлов тизимлари

Интернет тўлов тизимлари, улар орқали тўловлар ва харидларни амалга ошириш.Техника воситаларидан, ахборот технологияларидан ва ахборот тизимлари хизматларидан фойдаланган ҳолда электрон тўлов ҳужжатлари воситасида нақд пулсиз ҳисоб-китобларни амалга ошириш электрон тўловдир.

Электрон тўлов тизимида товар/хизматлар тўлови харидорнинг электрон ҳисобидан шахсий банк рақами ҳисобига пул маблағларини чиқариш имконига эга бўлган сотувчининг электрон ҳисобига пул маблағларини ўтказиш йўли билан амалга оширилади.

Электрон тўлов тизимлари ёрдамида Интернет ва IP-телефонияга уланиш учун «ПИН» кодлар ва интернет дўконлардан товарларни харид қилиш, уяли алоқа хизмати, шахар телефонияси, коммунал хизматлар, домен ва хостинг, реклама, телевидение, чипталар, датацентрлар, веб ресурслар учун ҳақ тўлаш мумкин.



327-расм. WEBSUM электрон тўлов тизими.

Интернет-банкинг. Тўлов тизимлари орасида алоҳида гуруҳ, бу Интернет банкинг функциясини бажарувчи тизим, яъни Интернет орқали банк операцияни амалга ошириш ҳисобланади.

Интернет-банкинг – банкдаги ҳисоб рақамни Интернет орқали бошқариш имкониятини берадиган хизмат. Интернет банкинг тизимида самарали ишлаш учун Интернетга уланган ва Интернет броузерга эга компьютер бўлиши етарли ҳисобланади.

Интернет-банкинг имкониятлари қуйидагиларни бажаришга имкон беради:

– банкка барча турдаги молиявий ҳужжатларни юбориш;

– исталган давр учун банкдаги ҳисоб рақамлардан кўчирмалар ва уларга тегишли бошқа ҳужжатларни олиш;

– ҳақиқий вақт тартибида тўлов ҳужжатлари банк ишловидан ўтишининг барча босқичларини кузатиш;

– хатолар тўғрисида хабарларни тезкор олиш;

– кирим ва чиқим тўлов ҳужжатларини кўриш ва чоп этиш.

Интернет-банкинг ва банкдан ташқари электрон тўловлар тизимларининг янада ривожланиш жараёнида он-лайн сотувлар секторида жадал ўсишни кутиш лозим, бунда улгуржи ва чакана савдо билан шуғулланувчи барча компаниялар Интернет тармоғи орқали товарларини бемалол сотишлари мумкин бўлади.

Тўловларнинг банкдан ташқари секторини ривожлантиришнинг кейинги босқичи бу мобил тўловлар тизимлари бўлди.

Электрон кармон, уларни тўлдириш ва пул олиш. Электрон кармон - бу электрон пулларни сақлаш учун мўлжалланган восита.

Товарларни сотиш ва харид қилишга мўлжалланган веб технологиялар асосида яратилган ахборот тизими томонидан амалга ошириладиган вазифалар қуйидагилардан ташкил топади:

– мижозга товар (хизмат) ҳақида маълумот бериш;
– мижоздан товар (хизмат)га буюртма қабул қилиш.

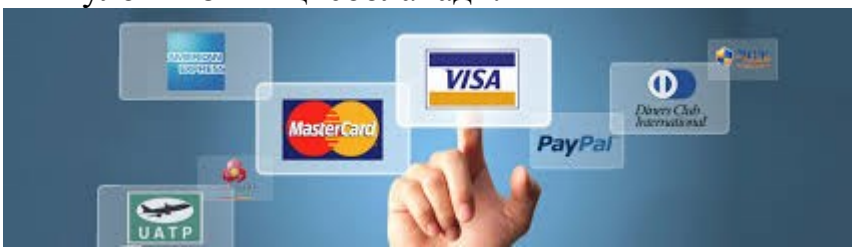
Баъзан онлайнли тўлов тизимларидан фойдаланилганда учинчи вазифа-тўлов ҳақини олиш, товарни сотишда эса яна тўртинчи вазифа - ҳақи тўланган товарни жўнатиш қўшилади.

Электрон кармонни тўлдириш ва улардан пул ечишни қуйидаги усуллар билан амалга ошириш мумкин:

1. Тижорат банкларида нақд пул билан;
2. Банк карталари (VISA, MasterCard, UzKart) ёрдамида;
3. Почта орқали;
4. Интернет-банкинг ёрдамида;
5. Пул ўтқазмалар тизимлари ёрдамида;
6. Мобил алоқа ёрдамида.

2. Интернет VISA ва Master Card тўлов карточкалари.

Visa Inc. – тўлов операцияларини амалга ошириш хизматларини таъминловчи америка компанияси. VISA International Service Association - жаҳоннинг етакчи тўлов тизими ҳисобланади.



328-расм.Тўлов карталари.

VISA карталари бўйича йиллик савдо айланмаси 4,8 триллион АҚШ долларини ташкил қилади. VISA карталари дунёнинг 200 дан ортиқ мамлакатларида қабул килинади. Дунёда тўлов карталарининг 57% VISA карталари ташкил қилади, асосий рақобатчилари MasterCard 26% ва American Express 13% ташкил қилади.

Master Card World wide – дунёнинг 210 мамлакатларидаги 22 минг молиявий ташкилотларни бирлаштирган халқаро тўлов тизими ҳисобланади. Бош офиси АҚШнинг Нью-Йорк шахрида жойлашган.

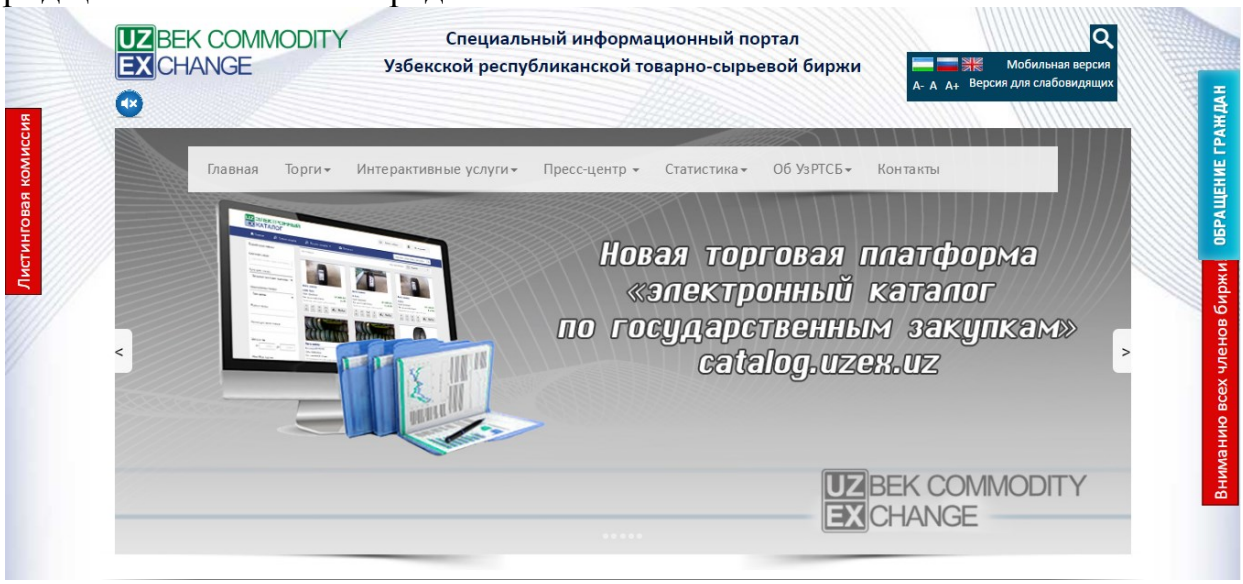
Ҳозирги кунда интернет тўлов тизимлари тўлиқлигича юқорида келтирилган VISA ва Master Card билан ишлаш имкониятига эга, яъни интернет тўлов тизимларидаги ҳамёнларни тўлдириш ёки ҳамёнлардаги ишлатилмай қолган маблағларни қайта карточкага чиқариш мумкин.

Интернет дўконлар ва интернет биржа.Бугунги кунда “Интернет дўкон” номи остида турли кўлам ва мақсаддаги ечимларнинг кенг спектри таклиф қилинмоқда. WEBSUM электрон тўлов тизимидан фойдаланадиган интернет дўконлар қуйида келтирилган:



329-расм. Интернет дўконлар

UzEx интернет биржа – бу шахсий компьютер орқали UzEx савдо майдончаларида савдо қилиш имкониятини берувчи глобал миллий савдо майдончаси. Ушбу савдо тизими, iPAY тизими фойдаланувчиларига, максимал қулайликлар билан осонгина ўз товарларини сотиш ва керакли товарларни ҳарид қилиш имконини беради.



330-расм.Товар-хом ашё биржаси портали

3. Электрон таълим ва масофавий таълим методлари.

Замонавий социал-иқтисодий жараёнда таълим тизимининг анъанавий ўқитиш шакли таълим олувчилар эхтиёжини тўлақонли қондира олмаяпди. Таълим олишга ўта мухтож бўлган маълум тоифадаги шахслар анъанавий таълим шаклида таълим олишга шарт-шароити ва имкониятлари етишмайди.

Янги технологиялар кун сайин ривожланиб, ахборотлаштириш жараёни тез суръатлар билан ўсиб бораётган хозирги даврда таълим соҳасида ахборот ресурсларини ташкил этиш ва таълимда фойдаланишга мамлакатимизда ҳам алохида эътибор каратилмокда. Жумладан, Ўзбекистон Республикаси Президентининг «Ўзбекистон Республикасида «Электрон таълим» миллий тизимини яратиш» инвестиция лойиҳасини амалга ошириш чора-тадбирлари туғрисида» 2012 йил 16 апрелдаги ПҚ-1740-сон карори таълим соҳасида ахборотлаштиришнинг миллий тизимини шакллантириш, замонавий ахборот технологияларини жорий этиш ва ундан фойдаланиш, жахон ахборот ресурсларидан бахраманд булишни кенгайтиришга замин яратади.

Таълим тизимига электрон таълимни жорий этиш биринчи навбатда жамиятнинг интеллектуал салохиятига, жумладан, таълим соҳасининг ахборотлашувига, ахборот таълим ресурсларини ишлаб чикишга боғлиқ.

Дунёнинг ривожланган ва ривожланаётган мамлакатларида таълимни ахборотлаштириш, шу жумладан электрон таълимни жорий этишга алохида эътибор каратилмокда. Электрон таълимни ривожлантириш, унинг самарадорлигини ошириш йуллари изланмокда, таълимда янги ахборот технологияларини жорий этиш таълим соҳасидаги ислохотларнинг диккат марказидан ўрин олган.

Таълимнинг фан ва ишлаб чикариш билан интеграциясининг асосли механизмларини ишлаб чикиш, уни амалиётга жорий этиш, ғкишни, мустақил билим олишни индивидуаллаштириш, масофавий таълим тизими технологияси ва воситаларини ишлаб чикиш ва ўзлаштириш, янги педагогик ҳамда ахборот технологиялари асосида электрон таълимдан фойдаланган холда талабалар ўкишини жадаллаштириш ана шундай долзарб вазифалар сирасига киради.

Ўкув жараёнини электрон таълим асосида ташкил этиш, шу жумладан, ўкув материалларини баён этишни такомиллаштириш тамойилларига маълум ўзгартиришлар киритиш зарур бўлади. Бунда таълим жараёнига замонавий ахборот технологияларини жорий этиш ва улардан фойдаланиш мақсадга эришишдаги энг самарали йул хисобланади.

Хозирги кунда масофавий таълим энг оммабоб таълим шакли бўлиб, ривожланган мамлакатларда 30 йилдан буён фойдаланиб келинмокда ва таълимнинг барча даражаларини ўзида мужассам этган халқаро таълим тизимининг ажралмас қисми бўлиб қолмокда. XX асрнинг охирларида дунёда масофавий таълим ижтимоий, иқтисодий ва сиёсий жихатдан истиқболли таълим шакли сифатида тан олинди. Бугунги кунда масофавий усуллар орқали таълим олувчи таълим муссасалари тармоғи 5 қитъани қоплаган. Масофавий таълим бошқа ўқитиш шаклларининг энг яхши хусусиятларини ўзида бирлаштириб,истиқболи, инсонпарвар, синтетик, интеграллашган таълим шаклига айланган. Бу ва бошқа демократик ўқитиш шакли ёши ва ижтимоий холатига боғлиқ бўлмаган холда унча катта бўлмаган харажатлар билан касбга эга бўлиши, малакасини ошириш, иккинчи мутахассисликни олиши, танлаган ўқув курсининг бўлим ва мавзуларини чуқур ўрганиши ёки ўқув предметларидан билимларини тўлдириши, ўқишни иш(агроном, зооинженер, менежер) билан биргаликда олиб бориши, қисқа ўқув курсларида ўқиши мумкин бўлади.

Хозирги замонавий таълим жараёнига ананавий тушунчалар қаторида янги-янги тушунчалар кириб келмокда. Куйида шу тушунчалардан асосийлари келтирилиб, уларга таърифлар бериб ўтамиз.

Ўқитиш - бу маълум бир мақсадга йуналтирилган тизимли билим ва кўникмалар билан қуролланган жараёндир.

Таълим - бу ўкитишнинг натижаси бўлиб, шахсни тарбиялаш ва уни ривожлантиришдир.

Масофавий ўқитиш - энг яхши анъанавий ва инновацион методлар, ўқитиш воситалари ва сиртки ва кундузги таълим шаклларини ўз ичига олган ахборот ва телекоммуникация технологияларига асосланган таълим формасидир.

Масофавий ўқиш - бу янги ахборот ва телекоммуникация технологиялари ва техник воситаларига асосланган таълим тизимидир. У таълим олувчига маълум стандартлар ва таълим конун-коидалари асосида ўкув шартлари шароитлари асосида ўқитувчи билан ўқувчи мулокотни таъминлаб, ўкувчидан кўпрок мустақил равишда шуҒулланишни талаб килувчи тизимдир. Бунда ўкиш жараёни таълим олувчининг кайси жойда ва қайси вақтда ўқишига боғлик эмас.

Масофавий таълим - масофадан туриб ўқув ахборотларини алмашиш воситаларга асосланган, ўкитувчи махсус ахборот мухити ёрдамида, ахолининг барча катламлари ва хорижий таълим олувчиларга таълим хизматларини кўрсатувчи таълим мажмуасидир.

Масофавий ўкитишнинг ва масофавий таълимнинг ўзига хос хусусиятлари, педагогик мақсади ва зарурияти мавжуд.Масофавий таълим анъанавий таълим туридан қуйидаги характерли хусусиятлари билан фаркланади.

Мослашувчанлик - Таълим олувчига ўзига қулай вакт, жой ва муддатда таълим олиш имкониятининг мавжудлиги.

Модуллилик - Бир бирига боҒлик булмаган мустақил ўқув курслари тўпламидан - модуллардан индивидуал ёки гурухлар талабига мос ўқув режасини тузиш имкониятининг мавжудлиги.

Параллеллик - Ўқув фаолиятини иш фаолияти билан бирга пареллел равишда, яъни ишлаб чикаришдан ажралмаган холда олиб бориш имкониятининг мавжудлиги.

Кенг қамровлилик - Кўп сонли ўкувчиларнинг бир вактнинг ўзида катта хажмдаги ўқув (электрон кутубхона, маълумотлар ва билимлар базаси ва бошкалар) захираларига мурожаат кила олиши. Бу кўп сонли ўқувчиларнинг коммуникация воситалари ёрдамида ўзаро ёки ўкитувчи билан мулокотда бўлиш имконияти.

Иктисодий тежамкорлик - Ўқув майдонлари, техника воситалари, транспорт воситалари ва ўқув материалларидан самарали фойдаланиш, ўқув материалларини бир жойга йиҒиш, уларни тартибланган куринишга келтириш ва бу маълумотларга кўп сонли мурожаатни ташкил килиб бера олиш, мутахассисларни тайёрлаш учун кетадиган харажатларни камайтиради.

Ижтимоий тенг хукуқлилик - Таълим олувчининг яшаш жойи, соғлиғи, ижтимоий келиб чиқиши ва моддий таъминланиш даражасидан катъий назар тенг хукукли таълим олиш имконияти.

Интернационаллилик - Таълим соҳасида эришилган жахон стандартларига жавоб берадиган ютук ва тажрбаларни импорт ва экспорт килиш имконияти.

Ўқитувчининг янги роли - Масофавий ўкитиш ўкитувчининг ўкитиш жараёнидаги ролини янада кенгайтиради ва янгилайди. Энди ўқитувчи ўзлаштириш жараёнини мувофиклаштириши, янгиликлар ва инновацияларга мос равишда бераётган фанини мунтазам мукаммаллаштириши, салохият ва ижодий фаолиятини янада чукурлаштириши талаб этилади.

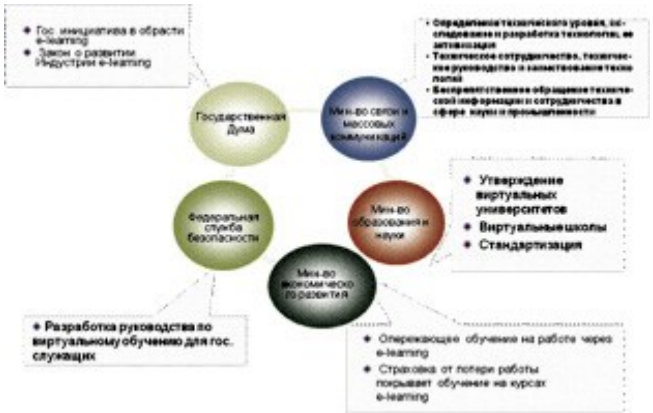
Сифат - Масофавий ўкитиш усули таълим бериш сифати буйича кундузги таълим туридан колишмайди. Балки, тажрибали махаллий ва хорижий дарс берувчи мутахассисларни жалб килиб, энг яхши ўкув-методик мажмуолар ва назорат килувчи тестлардан фойдаланган холда ўқув жараёнини сифатли ташкил этиш мумкин.

Юкоридагиларни хисобга олинганда масофавий таълим мажмуаси жуда кўп қулайликларга эга.

Шундан келиб чтққан холда масофавий таълимнинг мақсадига қуйидагилар киради:

- Мамлакат микёсидаги барча худудлар ва чет элдаги барча ўқувчилар, талабалар, таълим олишни хохловчиларга бирдек таълим олиш имкониятини яратиб бериш.
- Етакчи университетлар, академиялар, институтлар, тайёрлов марказлари, кадрларни кайта тайёрлаш муассасалари, малака ошириш институтлари ва бошка таълим муассасаларининг илмий ва таълим бериш потенциалларидан фойдаланиш эвазига таълим беришнинг сифат даражасини ошириш.
- Асосий таълим ва асосий иш фаолияти билан параллел равишда қўшимча таълим олиш имкониятини яратиб бериш.
- Таълим олувчиларни таълим олишга бўлган эхтиёжини кондириш ва таълим мухитини кенгайтириш.
- Узлуксиз таълим имкониятларини яратиш.
- Таълим сифатини саклаган холда янги принципал таълим даражасини таъминлаш.

Юкоридагиларни хулоса килиб шуни айтиш мумкинки, масофавий таълим комплексини таълим муассасаларига жорий этилиши хар томонлама фойда келтиради.



331-расм. Масофавий ўқитиш

Масофавий ўкитиш нима?

Дархакикат, масофавий ўқитиш нима, ундан узлуксиз таълим тизимида кандай фойдаланиш мумкин. Унинг кандай шакл ва моделлари мавжуд?

Инсоният йигирманчи аср нихоясида бир туркум муаммоларга дуч келдиким, улар бевосита ахборот телекоммуникация соҳасидаги жиддий узгаришлар, хусусан ахборот технологияларининг жадал суръатлар билан

ривожланишига боғлик. Таълим, ишлаб чикариш ва кишилик жамиятининг турли жабхаларига янги ахборот коммуникация воситалари кириб кела бошлади. Интернет глобал компьютер тармоҒини ривожланиши бутун дунё таълим тизимини такомиллаштиришнинг янги йуналишларини очилишига сабаб булди. Биринчидан, ўқув муассасаларининг техник таъминотини кескин узгариши, дунёвий ахборот ресурсларга кенг йул очилиши ўқитишнинг янги шакл ва усулларидан фойдаланиш заруратини келтириб чикарди.

Замонавий ахборот ва коммуникация технологиялари воситаларини таълим жараёнига кириб келиши анъанавий ўқитиш усулларига қўшимча равишда янги ўкитиш шакли - масофавий ўқитиш яратилишига омил бўлди.

Масофавий таълимда талаба ва укитувчи фазовий бир-биридан ажралган холда узаро махсус яратилган ўқув курслари, назорат шакллари, электрон алока ва Интернетнинг бошка технологиялари ёрдамида доимий мулокотда буладилар. Интернет технологиясини куллашга асосланган масофавий ўқитиш жахон ахборот таълим тармоҒига кириш имконини беради, интеграция ва узаро алока тамойилига эга бўлган мухим бир туркум янги функцияларни бажаради.

Масофавий ўқитиш барча таълим олиш истаги бўлганларга уз малакасини узлуксиз ошириш имконини яратади. Бундай ўқитиш жараёнида талаба интерактив режимда мустақил ўқув-услубий материалларни узлаштиради, назоратдан утади, укитувчининг бевосита рахбарлигида назорат ишларини бажаради ва гурухдаги бошка «вертикал ўқув гурухи» талабалари билан мулокотда бўлади.

Маълум сабабларга кура, таълим муассасаларининг кундузги булимларида тахсил олиш имконияти булмаган, масалан, соғлиги такоза этмайдиган, мутахассислигини ўзгартириш нияти бўлган ёки ёши катта, малакасини ошириш нияти бўлган кишилар учун масофавий ўқитиш қулай ўқитиш шакли хисобланади.

Масофавий ўқитишда турли хил ахборот ва коммуникация технологияларидан фойдаланилади, яъни хар бир технология мақсад ва масала мохиятига боғлик. Масалан, анъанавий босма усулига асосланган ўқитиш воситалари (ўқув қўлланма, дарсликлар) талабаларни янги материал билан таништиришга асосланса, интерактив аудио ва видео конференциялар маълум вакт орасида узаро мулокотда булишга, электрон почта тўғри ва тескари алока урнатишга, яъни хабарларни жунатиш ва кабул килишга мўлжалланган. Олдиндан тасмага мухрланган видеомаърузалар талабаларга маърузаларни тинглаш ва куриш имконини берса, факсимал алока, хабарлар, топшириқларни тармок оркали тезкор алмашиниш талабаларга узаро тескари алока оркали ўқитиш имконини беради.

Масофавий ўқитишнинг таълим тизимида бир-биридан фаркланувчи модел ва шакллари мавжуд булиб, улар қуйидаги қўлланиш шартлари билан фаркланади:

- географик шартлар (масалан, мамлакат территорияси, марказдан узокликда жойлашуви, иклими);

- мамлакатнинг ахборотлашуви ва компьютерлаштириш умумий даражаси;
- коммуникация ва транспорт воситаларининг ривожланиш даражаси;
- таълим жараёнида ахборот ва коммуникация технологиялари воситаларининг қўлланиш даражаси;
- таълимда кулланиладиган анъаналари;
- масофавий ўқитиш тизими учун илмий педагог кадрлар мавжудлиги ва уларнинг салохияти ва бошкалар.

Масофавий ўкитиш моделлари.Масофавий ўқитиш моделлари 20-расмда келтирилган. *Бирламчи модель.* Масофавий ўқитишнинг бу шаклида кундузги булимда бевосита машҒулот утказиш шарт эмас, барча ўқитиш маълум масофада ташкил этилади. Лекин таълим олувчилар унга биркитилган укитувчилар билан доимий алокада буладилар. Таълим олувчиларга консультатив ёрдам ва якуний имтихон топшириш учун махаллий вакиллар ташкил этилади. Бунда ўқув жараёнининг шакл ва усуллари таълим олувчи ва талаба томонидан эркин танланади, ўқув машҒулотлари жадвали ва ўқитиш вакти чегараланмайди. Купчилик очик университетларда таълим ўқитишнинг бирламчи модели асосида курилган, масалан, Буюк Британия очик университетида масофавий ўқитишнинг ушбу моделидан фойдаланилади *(http:// **www. open. ac. uk**)*.

Масофали ўкитиш моделлари



332-расм. Масофавий ўкитиш моделлари

Иккиламчи модель. Таълим муассасасида укиш ҳам кундузги таълимда, ҳам қисман кундузги ва қисман масофавий таълимда олиб борилади. Х,ар иккаласида дарс жадвали ва ўқитиш дастури бир хил.

Таълим олувчилар учун назорат бир хил критерия асосида бахоланади. Таълим муассасасида кулланиладиган масофавий ўқитишнинг бу иккиламчи модели ҳамма вакт ҳам фойдали булавермайди, чунончи ўқитишнинг асосий қисми таълим олувчилар томонидан копланади. Масалан, иккиламчи моделдан Австралия университетларида фойдаланиб келинмокда

Аралашган модель. Бу модель масофавий ўқитишнинг турли шаклларини камраб олади, туғрироғи турли масалалар интеграцияси, масалан, таълим олувчилар ўқув материалининг маълум бир қисмини масофавий ўқитиш билан кетма-кет, бошка қисмини параллел равишда кундузги бевосита ўқитиш оркали оладилар. Айрим машғулотлар виртуал семинарлар, намойиш

(презентация), маъруза шаклида олиб борилади. Таълим муассасаси канчалик ахборот ва коммуникация технологиялари билан таъминланган булса, ўқитиш шакллари турли-туман куринишда ташкил этилиши мумкин. Ўқитишнинг бу интеграция шаклларидан Массей ва Янги Зеландия университетларида фойдаланилмокда *(http: massey. ac. nz)*.

Консорциум. Ушбу модель иккита таълим муассасасининг узаро алокасида олиб борилади, яъни ўқув материалларини ишлаб чикариш ва уларни масофавий ўқитишда айрим функцияларни узаро булиб олишга асосланади. Биринчи муассаса масофавий ўқитиш учун ўқув материалларини ишлаб чикиш билан шуҒулланса, иккинчи муассаса виртуал ўқув гурухларини ўқитиш воситалари ёки масофавий ўқитиш дастури ижросини таъминлайди. Узаро алокада, ишловчи бу муассасалар университет, ёхуд таълим билан шуҒулланувчи марказлар, факультетлар ва хатто тадбиркорлик ва давлат ташкилотлари ҳам булиши мумкин.

Консорциум катъий марказий бошқариш, хусусий мулк ва муаллифлик хукуки белгиланган тарзда таъминланган холда самарали натижа беради.

Ўқитишнинг бу моделидан масалан, Канадада очик ўкув агентлигида фойдаланиб келинмокда ***(http://www. ola. bc. ca)*.**

Франчайзинг. Масофавий ўқитишнинг франчайзинг тамойилига асосланган бу моделда мулокотдаги таълим муассасалари узаро узлари яратган масофавий курсларни алмашадилар. Таълим хизмати бозорида яхши деб топилган махсулот эгаси бўлган таълим муассасаси бошка таълим муассасаларига яратган ўқув курсларини беради, ёхуд масофавий ўқитиш оркали машғулотлар олиб борилади. Ушбу моделнинг характерли жихати шундаки, маълум бир таълим муассасасида укиш нияти бўлган талаба етук олий муассасанинг консорциуми оркали уша хажмда, лекин юкори сифатли билим ва укиш нихоясида диплом олиш имконига эга булади.

Франчайзинг модели асосида укиш ташкил этилган таълим муссасаларига очик университет - Бизнес олий таълим муассасаси ва улар билан мулокотда бўлган Шаркий Европа университетларини келтириш мумкин.

Валидация. Масофавий ўқитишнинг бу модели кенг таркалган ўқитиш шаклларидан хисобланади. Мулокотда бўлган барча таълим муассасалари узаро тенг даражада масофавий ўқитиш буйича битим тузадилар. Улар биргаликда масофавий ўқитиш дастури ва курсини яратадилар, бериладиган диплом ва сертификатлар бир хил даражада тан олинади.

Йироқлашган аудитория. Ушбу моделда замонавий ахборот ва коммуникация технологиялари воситалари кенг кулланилади. Маълум бир таълим муассасасида ташкил этилган ўқув курслари, маъруза ва семинарлар синхрон телекурсатув, видео конференция, радиоалока тарзида телекоммуникация каналлари оркали талабалар йотилган йирокдаги аудиторияларга намойиш килинади. Бу вазиятда укитувчи талабалар йотилган йирик аудитория билан ишлайди.

Масофавий ўқитишнинг бу моделидан АҚШнинг Висконсин университети, худди шунингдек, Хитойнинг Марказий радио ва телевидение университетида фойдаланиб келинмокда.

Лойиҳалар. Масофавий ўқитишнинг ушбу моделидан давлат аҳамиятига молик йирик масштабли лойиҳаларни жорий килишда фойдаланилади. Марказда яратилган масофавий курслар у ёки бу мамлакатнинг катта аудиториясига намойиш килинади. Унда ўқитиш мавсумий булиб, уз мақсадига эришилгандагина тугатилади. Масофавий ўқитишнинг бу курсига мисол килиб экология, кишлок хужалиги билан боғлик бўлган янги агротехник усуллар билан таништиришга оид курсларни келтириш мумкин. Масофавий ўқитишнинг лойиҳалаш моделидан Африка ва Лотин Америкасидаги ривожланаётган мамлакатларнинг халкаро ташкилотларида кенг фойдаланилмокда.

11. АХБОРОТ ХАВФСИЗЛИГИ ВА АХБОРОТЛАРНИ ҲИМОЯЛАШ УСУЛЛАРИ.

1.Ахборот хавфсизлиги

Режа

1.Ахборот хавфсизлиги
2.Хавфсизликнинг асосий йўналишлари
3.Ахборот тармоқларига тахдидлар

Таянч иборалар: ахборот хавфсизлиги, махфийлик, яхлитлик, аутентификация, апеллятция қилишлик, статистик, жиноий (криминал) бизнес. логин тушунчаси

1.Ахборот хавфсизлиги

Умумжаҳон ахборот глобаллашуви жараёнлари ахборот-коммуникация технологияларини нафақат мамлакатлар иқтисодиёти ва бошқа соҳаларига жорий этиш, балки ахборот тизимлари хавфсизлигини таъминлашни ҳам тақозо этади. Ахборот ва коммуникация технологиялари соҳасидаги халқаро хавфсизлик тизимига Марказий Осиёда биринчилардан бўлиб қўшилди.

Ахборот хавфсизлигини таъминлаш бўйича алоқа ахборотлаштириш ва телекоммуникация технологиялари давлат қўмитаси тамонидан қуйидаги чора-тадбирлар амалга оширилади:

Маълумотлар узатиш, телекоммуникация тармоқлари, телерадиоэфир, ҳамда ахборот тизимларида ахборот хавфсизлигини таъминлашни такомиллаштириш ва ривожлантириш бўйича давлат сиёсатини юритиш;

Ахборот хавфсизлигига оид қонунчилик ва меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларининг яратилишини ташкил қилиш ва бунда иштирок этиш;

Ахборот тизимлари комплекслари, ресурслари ва маълумотлар базаларининг ахборот хавфсизлигини таъминлаш;

Давлат органларининг ахборот тизимлари ва ресурслари ахборот хавфсизлиги сиёсатини ишлаб чиқиш ва амалга оширишга кўмаклашиш;

Давлат ахборот тизимлари ва ресурсларининг ахборот хавфсизлигини таъминлаш юзасидан мониторинг натижалари тўғрисидаги статистик маълумотларни ахборотлаштириш ва телекоммуникатция технологиялари давлат қўмитасига белгиланган тартибда тақдим этиш;

Телекоммуникациялар тармоқларининг операторлари ва провайдерлари билан ҳамкорлик қилиш, давлат органларининг компьютер ва ахборот технологияларидан фойдаланиш соҳасидаги қонун бузилишларининг олдини олиш масалалари бўйича биргаликдаги ишларини ташкил этиш ва уларнинг фаолиятини мувофиқлаштириш;

Интернетнинг миллий фойдаланувчиларини Интернет тармоги миллий сегментида ахборот хавфсизлигида пайдо бўлаётган тахдидлар тўғрисида ўз вақтида хабардор қилиш, шунингдек ахборотларни муҳофаза қилиш бўйича консултатция хизматлари кўрсатиш;

қонун бузувчиларни таҳлил қилиш, идентификатциялашда, ахборотлар маконидаги рухсациз ёхуд бузувчи ҳаракатларни амалга оширишда фойдаланиладиган методлар ва воситаларни таҳлил қилишда ҳуқуқни муҳофаза қилиш органлари билан ҳамкорлик қилиш;

Интернет тармоги миллий сегментида ахборот хавфсизлиги ҳодисаларининг олдини олиш бўйича ўзаро амалий ишларни ташкил этиш мақсадида ахборот хавфсизлиги соҳасидаги халқаро ҳамкорликни ривожлантириш.

Ахборотни тегишли хукукларга эга блмаган шахслар ёки жараёнлар оркали тармокдан рухсат этилмаган холда олишга йул куймаслик;

Эгаси томонидан берилаётган (сотилаётган) ахборот ва ресурслар фақат томонлар ўртасида келишилган шартномалар асосида қўлланилишига ишониш кабилар тушунилади.

2.Хавфсизликнинг асосий йўналишлари

Ахборот хавфсизлиги. Ахборот хавфсизлигининг долзарблашиб бориши, ахборотнинг стратегик ресурсга айланиб бориши билан изоҳлаш мумкин. Замонавий давлат инфратузилмасини телекоммуникация ва ахборот тармоқлари ҳамда, турли хилдаги ахборот тизимлари ташкил этиб, ахборот технологиялари ва техник воситалар жамиятнинг турли жабҳаларида кенг қўлланилмоқда.

Иқтисодий хавфсизлик. Миллий иқтисодда ахборотларни яратиш, тарқатиш, қайта ишлаш ва фойдаланиш жараёни ҳамда воситаларини қамраб олган янги тармоқ вужудга келди. «Миллий ахборот ресурси» тушунчаси янги иқтисодий категория бўлиб хизмат қилмоқда. Давлатнинг ахборот ресурсларига келтирилаётган зарар ахборот хавфсизлигига ҳам таъсир кўрсатмоқда. Мамлакатимизда ахборотлашган жамиятни шакллантириш ва унинг асосида жаҳон ягона ахборот майдонига кириб бориш натижасида миллий иқтисодимизга турли хилдаги зарарлар келтириш хавфи пайдо бўлмоқда.

Мудофаа хавфсизлиги. Мудофаа соҳасида хавфсизликнинг асосий объектларидан бўлиб, мамлакатнинг мудофаа потенциалининг ахборот таркиби ва ахборот ресурслари ҳисобланмоқда. Хозирги кунда барча замонавий қуроллар ва ҳарбий техникалар жуда ҳам компьютерлаштирилиб юборилди. Шунинг учун ҳам уларга ахборот қурилларини қўллаш эҳтимоли катта.

Ижтимоий хавфсизлик. Замонавий ахборот – коммуникациялар технологияларининг миллий иқтисод барча тармоқларида кенг қўлланиши инсон психологияси ва жамоа онгига «яширин» таъсир кўрсатиш воситаларининг самарадорлигини юксалтириб юборди.

Экологик хавфсизлик. Экологик хавфсизлик – глобал масштабдаги муаммодир. «Екологик тоза», энергия ва ресурс тежайдиган, чиқиндисиз технологияларга ўтиш фақат миллий иқтисодни ахборотлаштириш ҳисобига қайта қуриш асосидагина йўлга қўйиш мумкин.

Ахборот хавфсизлиги деб, маълумотларни йўқотиш ва ўзгартиришга йўналтирилган табиий ёки сунъий хоссали тасодифий ва қасддан таъсирлардан хар қандай ташувчиларда ахборотнинг ҳимоялганлигига айтилади.

Илгариги хавф фақатгина конфидентциал (махфий) хабарлар ва хужжатларни ўгирлаш ёки нусха олишдан иборат бўлса, ҳозирги пайтдаги хавф эса компьютер маълумотлари тўплами, электрон маълумотлар, электрон массивлардан уларнинг эгасидан рухсат сўрамасдан фойдаланишдир. Булардан ташқари, бу харакатлардан моддий фойда олишга интилиш ҳам ривожланди.

Ахборотнинг ҳимояси деб, бошқариш ва ишлаб чиқариш фаолиятининг ахборот хавфсизлигини таъминловчи ва ташкилот ахборот захираларининг яхлитлилиги, ишончлилиги, фойдаланиш осонлиги ва махфийлигини таъминловчи қатьий регламентланган динамик технологик жараёнга айтилади.

Ахборотнинг эгасига, фойдаланувчисига ва бошка шахсга зарар етказмокчи бўлган ноҳуқуқий муомаладан хар қандай хужжатлаштирилган**,** яъни идентификатция қилиш имконини берувчи реквизитлари қўйилган холда моддий жисмда қайд этилган ахборотхимояланиши керак.

Ахборот хавфсизлиги нуқтаи назаридан ахборотни қуйидагича туркумлаш мумкин:

махфийлик — аниқ бир ахборотга фақат тегишли шахслар доирасигина кириши мумкинлиги, яъни фойдаланилиши қонуний хужжатларга мувофик чеклаб қўйилиб, хужжатлаштирилганлиги кафолати. Бу банднинг бузилиши **ўртасилиқ** ёки **ахборотни ошкор қилиш,** дейилади;

конфидентциаллик - иншончлилиги, тарқатилиши мумкин эмаслиги, махфийлиги кафолати;

яхлитлик— ахборот Бошланғич кўринишда эканлиги, яъни уни сақлаш ва узатишда рухсат этилмаган ўзгаришлар қилинмаганлиги кафолати; бу банднинг бузилиши **ахборотни сохталаштириш** дейилади;

аутентификация — ахборот захираси эгаси деб эълон қилинган шахс хақиқатан ҳам ахборотнинг эгаси эканлигига бериладиган кафолат; бу банднинг бузилиши **хабар муаллифини сохталаштириш** дейилади;

апеллятция қилишлик — етарлича мураккаб категория, лекин электрон бизнесда кенг қўлланилади. Керак бўлганда хабарнинг муаллифи кимлигини исботлаш мумкинлиги кафолати.

Юкоридагидек, ахборот тизимига нисбатан қуйидагича таснифни келтириш мумкин:

ишончлилик — тизим меёрий ва айрим табиий холларда режалаштирилганидек ўзини тутишлик кафолати;

аниқлилик — ҳамма буйруқларни аниқ ва тўлиқ бажариш кафолати;

тизимга киришни назорат қилиш — турли шахс гурухлари ахборот манбаларига хар хил киришга эгалиги ва бундай киришга чеклашлар доим бажарилишлик кафолати;

назорат қилиниши — исталган пайтда дастур мажмуасининг хохлаган қисмини тўлик текшириш мумкинлиги кафолати;

идентификатциялашни назорат қилиш - хозир тизимга уланган мижоз аниқ ўзини ким деб атаган булса, аниқ ўша эканлигининг кафолати;

қасддан бузилишларга тўсқинлик — олдиндан келишилган меъёрлар чегарасида қасддан хато киритилган маълумотларга нисбатан тизимнинг олдиндан келишилган холда ўзинитутиши.

3.Ахборот - коммуникацион тизимлар ва тармоқларда тахдидлар

Тармоқ технологиялари ривожининг Бошланғич босқичида вируслар ва компьютер хужумларининг бошқа турлари таъсиридаги зарар кам эди, чунки у даврда дунё иқтисодининг ахборот технологияларига боглиқлиги катта эмас эди. Ҳозирда, хужумлар сонининг доимо ўсиши ҳамда бизнеснинг ахборотдан фойдаланиш ва алмашишнинг электрон воситаларига боглиқлиги шароитида машина вақтининг йўқолишига олиб келувчи ҳатто озгина хужумдан келган зарар жуда катта рақамлар орқали ҳисобланади.

Мисол тариқасида келтириш мумкинки, фақат 2014 йилнинг биринчи чорагида дунё миқёсидаги йўқотишлар 2015 йилдаги барча йўқотишлар йигиндисининг 50%ини ташкил этган, ёки бўлмаса 2006 йилнинг ўзида Россия Федереациясида 14 мингдан ортиқ компьютер жиноятчилиги ҳолатлари қайд этилган.

Корпоратив тармоқларда ишланадиган ахборот, айниқса, заиф бўлади. Ҳозирда рухсатсиз фойдаланишга ёки ахборотни модификациялашга, ёлгон ахборотнинг муомалага кириши имконининг жиддий ошишига қуйидагилар сабаб бўлади:

- компьютерда ишланадиган, узатиладиган ва сақланадиган ахборот ҳажмининг ошиши;
- маълумотлар базасида муҳимлик ва маҳфийлик даражаси турли бўлган ахборотларнинг тўпланиши;

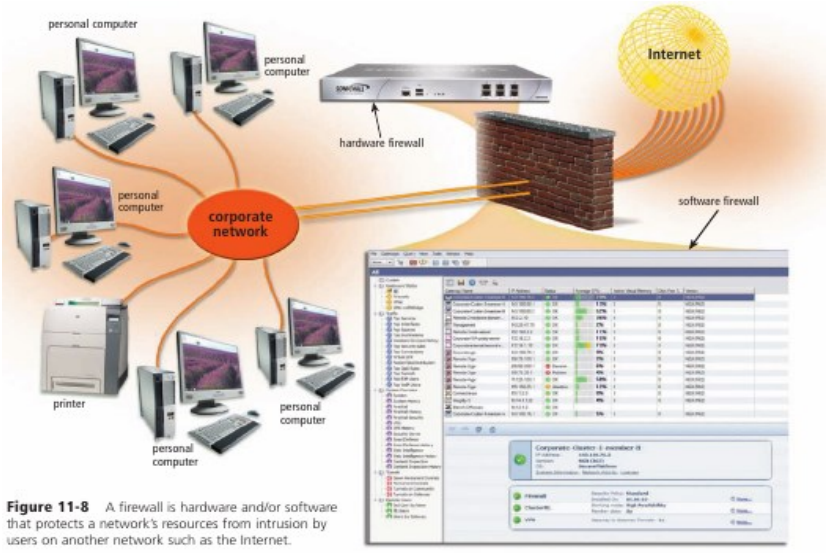


Figure 11-8 A firewall is hardware and/or software that protects a network's resources from intrusion by users on another network such as the Internet.

333-расм. Тармоққа Интернетдан кирувчиларни назорат қилувчи файрвол.

- маълумотлар базасида сақланаётган ахборотдан ва ҳисоблаш тармоқ ресурларидан фойдаланувчилар доирасининг кенгайиши;
- масофадаги ишчи жойлар сонининг ошиши;
- фойдаланувчиларни боғлаш учун интернет глобал тармогини ва алоқанинг турли каналларини кенг ишлатиш;
- фойдалувчилар компьютерлари ўртасида ахборот алмашинувининг автоматлаштирилиши.

Ахборот хавфсизлигига таҳдид деганда ахборотнинг бузилиши ёки йўқотилиши хавфига олиб келувчи ҳимояланувчи объектга қарши қилинган ҳаракатлар тушунилади. Олдиндан шуни айтиш мумкинки, сўз барча ахборот хусусида эмас, балки унинг фақат, мулк эгаси фикрича, коммерция қийматига эга бўлган қисми хусусида кетяпти.

• Замонавий корпоратив тармоқлар ва тизимларга дучор бўладиган кенг тарқалган таҳдидларни таҳлиллаймиз. Ҳисобга олиш лозимки, хавфсизликка таҳдид манбалари корпоратив ахборот тизимининг ичида (ички манба) ва унинг ташқарисида (ташқи манба) бўлиши мумкин. Бундай ажратиш тўғри, чунки битта таҳдид учун (масалан, ўғирлаш) ташқи ва ички манбаларга қарши ҳаракат усуллари турлича бўлади. Бўлиши мумкин бўлган таҳдидларни ҳамда корпоратив ахборот тизимининг заиф жойларини билиш хавфсизликни таъминловчи энг самарали воситаларни танлаш учун зарур ҳисобланади.

Тез-тез бўладиган ва хавфли (зарар ўлчами нуқтаи назаридан) таҳдидларга фойдаланувчиларнинг, операторларнинг, маъмурларнинг ва корпоратив ахборот тизимларига хизмат кўрсатувчи бошқа шахсларнинг атайин қилмаган хатоликлари киради. Баъзида бундай хатоликлар тўғридан тўғри зарарга олиб келади. Баъзида улар нияти бузуқ одамлар фойдаланиши мумкин бўлган нозик жойларни пайдо бўлишига сабаб бўлади. Глобал ахборот тармоғида ишлаш ушбу омилнинг етарлича долзарб қилади. Бунда зарар манбаи ташкилотнинг фойдаланувчиси ҳам, тармоқ фойдаланувчиси ҳам бўлиши мумкин, охиргиси айниқса хавфли.

Зарар ўлчами бўйича иккинчи ўринни ўғирлашлар ва сохталаштиришлар эгаллайди. Текширилган ҳолатларнинг аксариятида ишлаш режимлари ва ҳимоялаш чоралари билан аъло даражада таниш бўлган ташкилот штатидаги ходимлар айбдор бўлиб чиқдилар. Глобал тармоқлар билан боланган қувватли ахборот каналининг мавжудлигида, унинг ишлаши устидан етарлича назорат йўқлиги бундай фаолиятга қўшимча имкон яратади.

Хафа бўлган ходимлар ташкилотдаги тартиб билан таниш ва жуда самара билан зиён етказишлари мумкин. Ходим ишдан бўшаганида унинг ахборот ресурсларидан фойдаланиш хуқуқи бекор қилиниши назоратга олиниши шарт.

Ҳозирда ташқи коммуникация орқали рухсациз фойдаланишга атайин қилинган уринишлар бўлиши мумкин бўлган барча бузилишларнинг 10%ини ташкил этади. Бу катталик анчагина бўлиб туюлмаса ҳам, интернетда ишлаш

тажрибаси кўрсатадики, қарийб ҳар бир Интернет-сервер кунига бир неча марта суқилиб кириш уринишларига дучор бўлар экан. Хавф-хатарлар таҳлил қилинганида ташкилот корпоратив ёки локал тармоғи компьютерларининг хужумларга қарши туриши ёки бўлмаганида ахборот хавфсизлиги бузилиши фактларини қайд этиш учун етарлича ҳимояланмаганлигини ҳисобга олиш зарур. Масалан, ахборот тизимларини ҳимоялаш Агентлигининг (АҚШ) тестлари кўрсатадики, 88% компьютерлар ахборот хавфсизлиги нуқтаи назаридан нозик жойларга эгаки, улар рухсациз фойдаланиш учун фаол ишлатишлари мумкин. Ташкилот ахборот тузилмасидан масофадан фойдаланиш холлари алоҳида кўрилиши лозим.

Ҳимоя сиёсатини тузишдан аввал ташкилотда компьютер муҳити дучор бўладиган хавф-хатар баҳоланиши ва зарур чоралар кўрилиши зарур. Равшанки, ҳимояга таҳдидни назоратлаш ва зарур чораларни кўриш учун ташкилотнинг сарф-ҳаражати ташкилотда активлар ва ресурсларни ҳимоялаш бўйича ҳеч қандай чоралар кўрилмаганида кутиладиган йўқотишлардан ошиб кетмаслиги шарт.

Ахборот-коммуникатцион тизимларда суқилиб киришларни аниқлаш. Маьлумотларни узатиш тармоғида ахборотни ҳимоялаш.

Ҳимояланишни таҳлиллаш воситалари заифликларни топиб ва ўз вақтида йўқ қилиб хужумни амалга ошириш имкониятини бартараф қилади. Натижада, ҳимоялаш воситаларини ишлатилишига бўладиган барча сарф-ҳаражатлар камаяди.

Ҳимояланишни таҳлиллаш воситалари тармоқ сатҳида, операцион тизим сатҳида ва иловалар сатҳида ишлаши мумкин. Улар текширишлар сонини бора-бора кўпайтириш, ахборот тизимига "ичкарилаб бориш" ва унинг барча сатҳларини тадқиқлаш орқали заифликларни қидириши мумкин.

Тармоқ протоколлари ва сервислари ҳимояланишини таҳлиллаш воситалари. Ҳар қандай тармоқда абонентларнинг ўзаро алоқаси иккита ва ундан кўп узеллар орасида ахборот алмашиниш муолажаларини белгиловчи тармоқ протоколлари ва сервисларидан фойдаланишга асосланган. Тармоқ протоколлари ва сервисларини ишлаб чиқишда уларга ишланувчи ахборот хавфсизлигини таъминлаш бўйича талаблар қўйилган. Шу сабабли, тармоқ протоколларида аниқланган заифликлар хусусида ахборотлар пайдо бўлмоқда. Натижада, корпоратив тармоқда фойдаланадиган барча протокол ва сервисларни доимо текшириш зарурияти туғилади.

Ҳимояланишни таҳлиллаш тизими заифликларни аниқлаш бўйича тестлар сериясини бажаради. Бу тестлар нияти бузуқ одамларнинг корпоратив тармоқларга хужумларида қўлланиладиганига ўхшаш.

Заифликларни аниқлаш мақсадида сканерлаш текширувчи тизим хусусидаги дастлабки ахборотни, хусусан, рухсат этилган протоколлар ва очиқ портлар, операцион тизимнинг ишлатилувчи версиялари ва ҳ. хусусидаги ахборотни олиш билан бошланади. Сканерлаш кенг тарқалган хужумлар, масалан, тўлиқ саралаш усули бўйича паролларни танлашдан фойдаланиб, суқилиб киришни имитациялашга уриниш билан тугайди.

Ҳимояланишни таҳлиллаш воситалари ёрдамида тармоқ сатҳида нафақат Интернетнинг корпоратив тармоқдан рухсациз фойдаланиши имкониятини тестлаш, балки ташкилот ички тармоғида текширишни амалга ошириш мумкин. Тармоқ сатҳида ҳимояланишни таҳлиллаш тизими ташкилот хавфсизлик даражасини баҳолашга ҳамда тармоқ дастурий ва аппарат таъминотини созлаш самарадорлигини назоратлашга хизмат қилади.

Ҳимояланишни таҳлиллаш. Атакаларни аниқлаш

Ҳимояланишни таҳлиллаш воситалари заифликларни топиб ва ўз вақтида йўқ қилиб хужумни амалга ошириш имкониятини бартараф қилади. Натижада, ҳимоялаш воситаларини ишлатилишига бўладиган барча сарф-ҳаражатлар камаяди.

Ҳимояланишни таҳлиллаш воситалари тармоқ сатҳида, операцион тизимда ва иловалар сатҳида ишлаши мумкин. Улар текширишлар сонини бора-бора кўпайтириш, ахборот тизимига "ичкарилаб бориш" ва унинг барча сатҳларини тадқиқлаш орқали заифликларни қидириши мумкин.

Тармоқ протоколлари ва сервислари ҳимояланишини таҳлиллаш воситалари. Ҳар қандай тармоқда абонентларнинг ўзаро алоқаси иккита ва ундан кўп узеллар орасида ахборот алмашиниш муолажаларини белгиловчи тармоқ протоколлари ва сервисларидан фойдаланишга асосланган. Тармоқ протоколлари ва сервисларини ишлаб чиқишда уларга ишланувчи ахборот хавфсизлигини таъминлаш бўйича талаблар (одатда шубхасиз етарли бўлмаган) қўйилган. Шу сабабли, тармоқ протоколларида аниқланган заифликлар хусусида ахборотлар пайдо бўлмоқда. Натижада, корпоратив тармоқда фойдаланадиган барча протокол ва сервисларни доимо текшириш зарурияти туғилади.

Ҳимояланишни таҳлиллаш тизими заифликларни аниқлаш бўйича тестлар сериясини бажаради. Бу тестлар нияти бузуқ одамларнинг корпоратив тармоқларга хужумларида қўлланиладиганига ўхшаш.

Заифликларни аниқлаш мақсадида сканерлаш текширувчи тизим хусусидаги дастлабки ахборотни, хусусан, рухсат этилган протоколлар ва очиқ портлар, операцион тизимнинг ишлатилувчи версиялари ва бошкалари хусусидаги ахборотни олиш билан бошланади. Сканерлаш кенг тарқалган хужумлар, масалан, тўлиқ саралаш усули бўйича паролларни танлашдан фойдаланиб, суқилиб киришни имитациялашга уриниш билан тугайди.

Ҳимояланишни таҳлиллаш воситалари ёрдамида тармоқ сатҳида нафақат Internetнинг корпоратив тармоқдан рухсациз фойдаланиши имкониятини тестлаш, балки ташкилот ички тармоғида текширишни амалга ошириш мумкин. Тармоқ сатҳида ҳимояланишни таҳлиллаш тизими ташкилот хавфсизлик даражасини баҳолашга ҳамда тармоқ дастурий ва аппарат таъминотини созлаш самарадорлигини назоратлашга хизмат қилади.

Хужумларни аниқлаш

Тармоқ ахборотини таҳлиллаш усуллари. Моҳияти бўйича, хужумларни аниқлаш жараёни корпоратив тармоқда бўлаётган шубҳали ҳаракатларни баҳолаш жараёнидир. Бошқача айтганда хужумларни аниқлаш -

ҳисоблаш ёки тармоқ ресурсларига йўналтирилган шубҳали ҳаракатларни идентификатциялаш ва уларга реакция кўрсатиш жараёни. Ҳозирда хужумларни аниқлаш тизимида қуйидаги усуллар ишлатилади:

- статистик усул;
- эксперт тизимлари;
- нейрон тармоқлари.

Статистик усул. Статистик ёндашишнинг асосий афзаллиги аллақачон ишлаб чиқилган ва ўзини танитган математик статистика аппаратини ишлатиш ва субъект характерига мослаш.

Аввал таҳлилланувчи тизимнинг барча субъектлари учун профиллар аниқланади. Ишлатиладиган профилларнинг эталондан ҳар қандай четланиши рухсат этилмаган фойдаланиш ҳисобланади. Статистик усуллар универсал ҳисобланади, чунки мумкин бўлган хужумларни ва улар фойдаланадиган заифликларни билиш талаб этилмайди. Аммо бу усуллардан фойдаланишда бир қанча муаммолар пайдо бўлади:

1. Статистик тизимлар ходисалар келиши тартибига сезувчанмаслар; баъзи холларда бир ходисанинг ўзи, келиши тартибига кўра аномал ёки нормал фаолиятни характерлаши мумкин.

2. Аномал фаолиятни адекват идентификатциялаш мақсадида хужумларни аниқлаш тизими томонидан кузатилувчи характеристикалар учун чегаравий қийматларни бериш жуда қийин.

3. Статистик усуллар вақт ўтиши билан бузунчилар томонидан шундай "ўрнатилиши" мумкинки, хужум ҳаракатлари нормал каби қабул қилинади.

Эксперт тизимлари. Эксперт тизими одам-эксперт билимларини қамраб олувчи қоидалар тўпламидан ташкил топган. Эксперт тизимидан фойдаланиш хужумларни аниқлашнинг кенг тарқалган усули бўлиб, хужумлар хусусидаги ахборот қоидалар кўринишида ифодаланади. Бу қоидалар ҳаракатлар кетма-кетлиги ёки сигнатуралар кўринишида ёзилиши мумкин. Бу қоидаларнинг ҳар бирининг бажарилишида рухсациз фаолият мавжудлиги хусусида қарор қабул қилинади. Бундай ёндашишнинг муҳим афзаллиги - ёлғон тревоганинг умуман бўлмаслиги.

Эксперт тизимининг маълумотлари базасида ҳозирда маълум бўлган аксарият хужумлар сценарияси бўлиши лозим. Эксперт тизимлари, дол-зарбликни сақлаш мақсадида, маълумотлар базасини муттасил янгилашни талаб этади. Гарчи эксперт тизимлари қайдлаш журналларидаги маълумотларни кўздан кечиришга яхши имкониятни тавсия қилсада, сўралган янгиланиш эътиборсиз қолдирилиши ёки маъмур томонидан қўлда амалга оширилиши мумкин. Бу энг камида, эксперт тизими имкониятларининг бўшашига олиб келади.

Эксперт тизимларининг камчиликлари ичида энг асосийси - номаълум хужумларни акслантира олмаслиги. Бунда олдиндан маълум хужумнинг хатто озгина ўзгариши хужумларни аниқлаш тизимининг ишлашига жиддий тўсиқ бўлиши мумкин.

Нейрон тармоқлари. Хужумларни аниқлаш усулларининг аксарияти қоидалар ёки статистик ёндашиш асосида назоратланувчи муҳитни таҳлиллаш шаклларидан фойдаланади. Назоратланувчи муҳит сифатида қайдлаш журналлари ёки тармоқ трафиги кўрилиши мумкин. Бундай таҳлиллаш маъмур ёки хужумларни яниқлаш тизими томонидан яратилган, олдиндан аниқланган қоидалар тўпламига таянади.

Хужумни вақт бўйича ёки бир неча нияти бузуқ одамлар ўртасида ҳар қандай бўлиниши эксперт тизимлар ёрдамида аниқлашга қийинчилик тудиради. Хужумлар ва улар усулларининг турли-туманлиги туфайли, эксперт тизимлари қоидаларининг маълумотлар базасининг ҳатто доимий янгиланиши ҳам хужумлар диапазонини аниқ идентификатциялашни кафолатламайди.

Жиноий (криминал) бизнес

Гаразли мақсадларда атайин зарарли дастурлар яратувчи якка-хакер ёки хакерлар гуруҳлари вирус яратувчиларининг энг хавфли тойифаси ҳисобланади. Бунинг учун улар банк ҳисобларига кириш кодларини ўғирловчи вирусли ва Troyan дастурларини яратадилар. Қандайдир маҳсулот ёки хизматларни ёлғон реклама қиладилар, зарарланган компьютер ресурсларидан ноқонуний (яна пул учун спам-бизнесни йўлга қўйиш ёки товламачилик қилиш мақсадида тақсимланган тармоқ ҳужумини ташкил қилиш учун) фойдаланадилар. Шу тоифа фуқаролар фаолиятлари миқёси жуда кенг.

Виртуал ҳимояланган тармоқлар. Симсиз алоқа тизимларида ахборот ҳимояси.

Интернет нинг гуриллаб ривожланиши натижасида дунёда ахборотни тарқатиш ва фойдаланишда сифатий ўзгариш содир бўлди. Интернет фойдаланувчилари арзон ва қулай коммуникацияга эга бўлдилар. Корхоналар Интернет каналларидан жиддий тижорат ва бошқарув ахборотларини узатиш имкониятларига қизиқиб қолдилар. Аммо Интернетнинг қурилиши принципи нияти бузуқ одамларга ахборотни ўғирлаш ёки атайин бузиш имкониятини яратди. Одатда TSP/IPпротоколлар ва стандарт Интернет-иловалар (e-mail,Web, FTP) асосида қурилган корпоратив ва идора тармоқлари суқилиб киришдан кафолатланмаганлар.

Интернетнинг ҳамма ерда тарқалишидан манфаат кўриш мақсадида тармоқ хужумларига самарали қаршилик кўрсатувчи ва бизнесда очиқ тармоқлардан фаол ва хавфсиз фойдаланишга имкон берувчи виртуал хусусий тармоқ VPN яратиш устида ишлар олиб борилди. Натижада 1990 йилнинг бошида виртуал хусусий тармоқ VPN концепцияси яратилди. "Виртуал" ибораси VPN атамасига иккита узел ўртасидаги уланишни вақтинча деб кўрилишини таъкидлаш мақсадида киритилган. Ҳақиқатан, бу уланиш доимий, қатъий бўлмай, фақат очиқ тармоқ бўйича трафик ўтганида мавжуд бўлади.

Виртуал тармоқ VPNларни қуриш концепцияси асосида етарлича оддий оя ётади: агал глобал тармоқда ахборот алмашинувчи иккита узел бўлса, бу узеллар орасида очиқ тармоқ орқали узатилаётган ахборотнинг конфидентциаллигини ва яхлитлигини таъминловчи виртуал ҳимояланган

тунел қуриш зарур ва бу виртуал тунелдан барча мумкин бўлган ташқи фаол ва пассив кузатувчиларнинг фойдаланиши хаддан ташқари қийин бўлиши лозим.

Шундай қилиб, VPN туннели очиқ тармоқ орқали ўтказилган уланиш бўлиб, у орқали виртуал тармоқнинг криптографик ҳимояланган ахборот пакетлари узатилади. Ахборотни VPN туннели бўйича узатилиши жараёнидаги ҳимоялаш қуйидаги вазифаларни бажаришга асосланган:

- ўзаро алоқадаги тарафларни аутентификациялаш;
- узатилувчи маълумотларни криптографик беркитиш (шифрлаш);
- етказиладиган ахборотнинг ҳақиқийлигини ва яхлитлигини текшириш.

Бу вазифалар бир бирига болиқ бўлиб, уларни амалга оширишда ахборотни криптографик ҳимоялаш усулларидан фойдаланилади. Бундай ҳимоялашнинг самарадорлиги симметрик ва асимметрик криптографик тизимларнинг биргаликда ишлатилиши эвазига таъминланади. VPN қурилмалари томонидан шакллантирилувчи VPN туннели ҳимояланган ажратилган линия хусусиятларига эга бўлиб, бу ҳимояланган ажратилган линиялар умумфойдаланувчи тармоқ, масалан Интернет доирасида, сафланади. VPN қурилмалари виртуал хусусий тармоқларда VPN-мижоз, VPN-сервер ёки VPN хавфсизлиги шлюзи вазифасини ўташи мумкин.

VPN-мижоз одатда шахсий компьютер асосидаги дастурий ёки дастурий-аппарат комплекси бўлиб, унинг тармоқ дастурий таъминоти у бошқа VPN-мижоз, VPN-сервер ёки VPN хавфсизлиги шлюзлари билан алмашинадиган трафикни шифрлаш ва аутентификациялаш учун модификатцияланади.

VPN-сервер сервер вазифасини ўтовчи, компьютерга ўрнатилувчи дастурий ёки дастурий-аппарат комплексидан иборат. VPN-сервер ташқи тармоқларнинг рухсациз фойдаланишидан серверларни ҳимоялашни ҳамда алоҳида компьютерлар ва мос VPN-маҳсулотлари орқали ҳимояланган локал тармоқ сегментларидаги компьютерлар билан ҳимояланган уланишларни ташкил этишни таъминлайди. VPN-сервер VPN-мижознинг сервер платформалари учун функтционал аналог ҳисобланади. У аввало VPN-мижозлар билан кўпгина уланишларни мададловчи кенгайтирилган ресурслари билан ажралиб туради. VPN-сервер мобил фойдаланувчилар билан уланишларни ҳам мададлаши мумкин.

VPN хавфсизлик шлюзи. (Security gateway) иккита тармоққа уланувчи тармоқ қурилмаси бўлиб, ўзидан кейин жойлашган кўп сонли хостлар учун шифрлаш ва аутентификациялаш вазифаларини бажаради. VPN хавфсизлиги шлюзи шундай жойлаштириладики, ички корпоратив тармоққа аталган барча трафик у орқали ўтади. VPN хавфсизлиги шлюзининг адреси кирувчи туннелланувчи пакетнинг ташқи адреси сифатида кўрсатилади, пакетнинг ички адресиси эса шлюз орқасидаги муайян хост ареси ҳисобланади. VPN хавфсизлиги шлюзи алоҳида дастурий ечим, алоҳида аппарат қурилмаси, ҳамда VPN вазифалари билан тўлдирилган маршрутизаторлар ёки тармоқлараро экран кўринишида амалга оширилиши мумкин.

Ахборот узатишнинг очиқ ташқи муҳити маълумот узатишнинг тезкор каналларини (Интернет муҳити) ва алоқанинг секин ишлайдиган умум фойдаланувчи каналларини (масалан, телефон тармоғи каналларини) ўз ичига олади. Виртуал хусусий тармоқ VPNнинг самарадорлиги алоқанинг очиқ каналлари бўйича айланувчи ахборотнинг ҳимояланиш даражасига болиқ. Очиқ тармоқ орқали маълумотларни хавфсиз узатиш учун инкапсуляциялаш ва

(3 – расм Симсиз алока воситасидан фойдаланиш) туннеллаш кенг ишлатилади. Туннеллаш усули бўйича маълумотлар пакети умумфойдаланувчи тармоқ орқали худди оддий икки нуқтали уланиш бўйича узатилганидек узатилади. Ҳар бир "жўнатувчи-қабул қилувчи" жуфтлиги орасига бир протокол маълумотларини бошқасининг пакетига инкапсуляциялашга имкон берувчи ўзига хос туннел-мантиқий уланиш ўрнатилади.

Туннеллашга биноан, узатилувчи маълумотлар порцияси хизматчи ҳошиялар билан бирга янги "конверт"га "жойлаш" амалга оширилади. Бунда пастроқ сатҳ протоколи пакети юқорироқ ёки худи шундай сатҳ протоколи пакети маълумотлари майдонига жойлаштирилади. Таъкидлаш лозимки, туннелашнинг ўзи маълумотларни рухсациз фойдаланишдан ёки бузишдан ҳимояламайди, аммо туннеллаш туфайли инкапсуляцияланувчи дастлабки пакетларни тўла криптографик ҳимоялаш имконияти пайдо бўлади. Узатилувчи маълумотлар конфиденциаллигини таъминлаш мақсадида жўнатувчи дастлабки пакетларни шифрлайди, уларни, янги ИП- сарлавҳа билан ташқи пакетга жойлайди ва транзит тармоқ бўйича жўнатади.

Симсиз тармоқлар одамларга симли уланишсиз ўзаро боланишларига имкон беради. Бу силжиш эркинлигини ва уй, шаҳар қисмларидаги ёки дунёнинг олис бурчакларидаги иловалардан фойдаланиш имконини таъминлайди. Симсиз тармоқлар одамларга ўзларига қулай ва хохлаган жойларида электрон почтани олишларига ёки Web-саҳифаларни кўздан кечиришларига имкон беради.

Симсиз тармоқларнинг турли хиллари мавжуд, аммо уларнинг энг муҳим хусусияти боланишнинг компьютер қурилмалари орасида амалга оширилишидир. Компьютер қурилмаларига шахсий рақамли ёрдамчилар (Personal digital assistance, PDA), ноутбуклар, шахсий компьютерлар, серверлар ва принтерлар тааллуқли. Одатда уяли телефонларни компьютер қурилмалари қаторига киритишмайди, аммо энг янги телефонлар ва ҳатто наушниклар маълум ҳисоблаш имкониятларига ва тармоқ адаптерларига эга. Яқин орада электрон қурилмаларнинг аксарияти симсиз тармоқларга уланиш имкониятини таъминлайди.

Боланиш таъминланадиган физик худуд ўлчамларига болиқ ҳолда симсиз тармоқларнинг қуйидаги категориялари фарқланади:

- симсиз шахсий тармоқ (Wireless personal-area network, PAN);
- симсиз локал тармоқ (Wireless local-area network, LAN);
- симсиз регионал тармоқ (Wireless metropolitan-area network, MAN):
- симсиз глобал тармоқ (Wireless Wide-area network, WAN).

Симсиз шахсий тармоқлари узатишнинг катта бўлмаган масофаси билан (17 метргача) ажралиб туради ва катта бўлмаган бинода ишлатилади. Бундай тармоқларнинг характеристикалари ўртача бўлиб, узатиш тезлиги одатда 2Мб/с дан ошмайди.

Бундай тармоқ, масалан, фойдаланувчи PDA сида ва унинг шахсий компьютерида ёки ноутбукида маълумотларни симсиз синхронлашни таъминлаши мумкин. Худди шу тариқа принтер билан симсиз уланиш таъминланади. Компьютерни ташқи қурилмалар билан уловчи симлар чигалликларининг йўқолиши етарлича жиддий афзаллик бўлиб, бунинг эвазига ташқи қурилмаларнинг бошланич ўрнатилиши ва кейинги, зарурият туилганда, жойининг ўзгартирилиши анчагина осонлашади.

Симсиз локал тармоқлар офисларнинг ичида ва ташқарисида, ишлаб чиқариш биноларида узатишларнинг юқори характеристикаларини таъминлайди. Бундай тармоқлардан фойдаланувчилар одатда ноутбукларни, шахсий компьютерларни ва катта ресурсларни талаб этувчи иловаларни бажаришга қодир протцессорли ва катта экранли PDA ларни ишлатишади. Хизматчи тармоқ хизматларидан мажлислар залида ёки бинонинг бошқа хоналарида бўла туриб фойдаланаши мумкин. Бу хизматчига ўз вазифаларини самарали бажаришга имкон беради. Симсиз локал тармоқлар узатишнинг 54 Mbit/сгача тезлигида барча офис ёки маиший иловалар талабларини қондириш имконига эга. Характеристикалари, компонентлари, нархи ва бажарадиган амаллари бўйича бундай тармоқлар эзернет хилидаги анъанавий симли локал тармоқларига ўхшаш.

Паролли ҳимоя ва уларнинг замонавий турлари. Пароллар асосида аутентификациялаш

Логин тушунчаси. Логин – шахснинг, ўзини ахборот коммуникация тизимига таништириш жараёнида қўлланиладиган белгилар кетма-кетлиги бўлиб, ахборот коммуникация тизимидан фойдаланиш ҳуқуқига эга бўлиш учун фойдаланилувчининг махфий бўлмаган қайд ёзуви ҳисобланади.

Парол тушунчаси. Парол – унинг эгаси ҳақиқийлигини аниқлаш жараёнида текширув ахбороти сифатида ишлатиладиган белгилар кетма-кетлиги. У компьютер билан мулоқот бошлашдан олдин, унга клавиатура ёки идентификация картаси ёрдамида киритиладиган ҳарфли, рақамли ёки ҳарфли-рақамли код шаклидаги маҳфий сўздан иборат.

Авторизация тушунчаси. Авторизация – фойдаланувчининг ресурсдан фойдаланиш ҳуқуқлари ва рухсатларини текшириш жараёни. Бунда фойдаланувчига ҳисоблаш тизимида баъзи ишларни бажариш учун муайян ҳуқуқлар берилади. Авторизация шахс ҳаракати доирасини ва у фойдаланадиган ресурсларни белгилайди.

Аутентификациянинг кенг тарқалган схемаларидан бири оддий аутентификациялаш бўлиб, у анъанавий кўп мартали паролларни ишлатиши-га асосланган. Тармоқдаги фойдаланувчини оддий аутентификациялаш

муолажасини қуйидагича тасаввур этиш мумкин. Тармоқдан фойдаланишга уринган фойдаланувчи компьютер клавиатурасида ўзининг идентификатори ва паролини теради. Бу маълумотлар аутентификация серверига ишланиш учун тушади. Аутентификация серверида сақланаётган фойдаланувчи идентификатори бўйича маълумотлар базасидан мос ёзув топилади, ундан паролни топиб фойдаланувчи киритган парол билан таққосланади. Агар улар мос келса, аутентификация муваффақиятли ўтган ҳисобланади ва фойдаланувчи легал (қонуний) мақомини ва авторизация тизими орқали унинг мақоми учун аниқланган ҳуқуқларни ва тармоқ ресурсларидан фойдаланишга рухсатни олади.

Энг кенг тарқалган усул — фойдаланувчилар паролини тизимли файлларда, очиқ ҳолда сақлаш усулидир. Бунда файлларга ўқиш ва ёзишдан ҳимоялаш атрибутлари ўрнатилади (масалан, операцион тизимдан фойдаланишни назоратлаш рўйхатидаги мос имтиёзларни тавсифлаш ёрдамида). Тизим фойдаланувчи киритган паролни пароллар файлида сақланаётган ёзув билан солиштиради. Бу усулда шифрлаш ёки бир томонлама функциялар каби криптографик механизмлар ишлатилмайди. Ушбу усулнинг камчилиги - нияти бузуқ одамнинг тизимда маъмур имтиёзларидан, шу билан бирга тизим файлларидан, жумладан парол файлларидан фойдаланиш имкониятидир.

Оддий аутентификацияни ташкил этиш схемалари нафақат паролларни узатиш, балки уларни сақлаш ва текшириш турлари билан ажралиб туради. Энг кенг тарқалган усул — фойдаланувчилар паролини тизимли файлларда, очиқ ҳолда сақлаш усулидир. Бунда файлларга ўқиш ва ёзишдан ҳимоялаш атрибутлари ўрнатилади (масалан, операцион тизимдан фойдаланишни назоратлаш рўйхатидаги мос имтиёзларни тавсифлаш ёрдамида). Тизим фойдаланувчи киритган паролни пароллар файлида сақланаётган ёзув билан солиштиради. Бу усулда шифрлаш ёки бир томонлама функциялар каби криптографик механизмлар ишлатилмайди. Ушбу усулнинг камчилиги - нияти бузуқ одамнинг тизимда маъмур имтиёзларидан, шу билан бирга тизим файлларидан, жумладан парол файлларидан фойдаланиш имкониятидир.

Хавфсизлик нуқтаи назаридан паролларни бир томонлама функциялардан фойдаланиб узатиш ва сақлаш қулай ҳисобланади. Бу ҳолда фойдаланувчи паролнинг очиқ шакли урнига унинг бир томонлама функциядан фойдаланиб олинган тасвирини юбориши шарт. Бу ўзгартириш аним томонидан паролни унинг тасвири орқали ошкор қила олмаганлигини кафолатлайди, чунки аним ечилмайдиган сонли масалага дуч келади.

Кўп мартали паролларга асосланган оддий аутентификатциялаш тизимининг бардошлиги паст, чунки уларда аутентификацияловчи ахборот маъноли сўзларнинг нисбатан катта бўлмаган тўпламидан жамланади. Кўп мартали паролларнинг таъсир муддати ташкилотнинг хавфсизлиги сиёсатида белгиланиши ва бундай паролларни мунтазам равишда алмаштириб туриш лозим. Паролларни шундай танлаш лозимки, улар луатда бўлмасин ва уларни топиш қийин бўлсин.

Бир мартали паролларга асосланган аутентификациялашда фойдаланишга ҳар бир сўров учун турли пароллар ишлатилади. Бир мартали динамик парол фақат тизимдан бир марта фойдаланишга яроқли. Агар, ҳатто кимдир уни ушлаб қолса ҳам парол фойда бермайди. Одатда бир мартали паролларга асосланган аутентфикатциялаш тизими масофадаги фойдаланувчиларни текширишда қўлланилади.

Бир мартали паролларни генерациялаш аппарат ёки дастурий усул оқали амалга оширилиши мумкин. Бир мартали пароллар асосидаги фойдаланишнинг аппарат воситалари ташқаридан тўлов пластик карточкаларига ўхшаш микропроцессор ўрнатилган миниатюр қурилмалар кўринишда амалга оширади. Одатда калитлар деб аталувчи бундай карталар клавиатурага ва катта бўлмаган дисплей дарчасига эга.

Фойдаланувчиларни аутентификациялаш учун бир мартали паролларни қўллашнинг қуйидаги усуллари маълум:

1.Ягона вақт тизимига асосланган вақт белгилари механизмидан фойдаланиш.

2.Легал фойдаланувчи ва текширувчи учун умумий бўлган тасодифий пароллар рўйхатидан ва уларнинг ишончли синхронлаш механизмидан фойдаланиш.

3.Фойдаланувчи ва текширувчи учун умумий бўлган бир хил дастлабки қийматли псевдотасодифий сонлар генераторидан фойдаланиш.

Биринчи усулни амалга ошириш мисоли сифатида СесурИД аутентикатциялаш технологиясини кўрсатиш мумкин. Бу технология SecuritiyDynamiss компанияси томонидан ишлаб чиқилган бўлиб, қатор компанияларнинг, хусусан Cucco Cystems компаниясининг серверларида амалга оширилган.

Вақт синхронизациясидан фойдаланиб аутентификациялаш схемаси тасодифий сонларни вақтнинг маълум оралиидан сўнг генерациялаш алгоритмига асосланган. Аутентификация схемаси қуйидаги иккита параметрдан фойдаланади:

•ҳар бир фойдаланувчига аталган ва аутентификация серверида ҳамда фойдаланувчининг аппарат калитида сақланувчи ноёб 64-битли сондан иборат махфий калит; жорий вақт қиймати.

Аутентификациянинг бу схемаси билан яна бир муаммо болиқ. Аппарат калит генерациялаган тасодифий сон катта бўлмаган вақт оралии мобайнида ҳақиқий парол ҳисобланади. Шу сабабли, умуман, қисқа муддатли вазият содир бўлиши мумкинки, хакер ПИН-кодни ушлаб қолиши ва уни тармоқдан фойдаланишга ишлатиши мумкин. Бу вақт синхронизациясига асосланган аутентификация схемасининг энг заиф жойи ҳисобланади.

Бир мартали паролдан фойдаланувчи аутентификациялашни амалга оширувчи яна бир вариант-«сўров-жавоб» схемаси бўйича аутентификациялаш. Фойдаланувчи тармоқдан фойдаланишга уринганида сервер унга тасодифий сон кўринишидаги сўровни узатади. Фойдаланувчининг аппарат калити бу

тасодифий сонни, масалан DES алгоритми ва фойдаланувчининг аппарат калити хотирасида ва сервернинг маълумотлар базасида сақланувчи махфий калити ёрдамида расшифровка қилади. Тасодифий сон - сўров шифрланган кўринишда серверга қайтарилади. Сервер ҳам ўз навбатида ўша DES алгоритми ва сервернинг маълумотлар базасидан олинган фойдаланувчининг махфий калити ёрдамида ўзи генерациялаган тасодифий сонни шифрлайди. Сўнгра сервер шифрлаш натижасини аппарат калитидан келган сон билан таққослайди. Бу сонлар мос келганида фойдаланувчи тармоқдан фойдаланишга рухсат олади. Таъкидлаш лозимки, «сўров-жавоб» аутентификациялаш схемаси ишлатишда вақт синхронизациясидан фойдаланувчи аутентификация схемасига қараганда мураккаброқ.

Фойдаланувчини аутентификациялаш учун бир мартали паролдан фойдаланишнинг иккинчи усули фойдаланувчи ва текширувчи учун умумий бўлган тасодифий пароллар рўйхатидан ва уларнинг ишончли синхронлаш механизмидан фойдаланишга асосланган. Бир мартали парольларнинг бўлинувчи рўйхати махфий пароллар кетма-кетлиги ёки тўплами бўлиб, ҳар бир парол фақат бир марта ишлатилади. Ушбу рўйхат аутентификатцион алмашинув тарафлар ўртасида олдиндан тақсимланиши шарт. Ушбу усулнинг бир вариантига биноан сўров-жавоб жадвали ишлатилади. Бу жадвалда аутентификатцилаш учун тарафлар томонидан ишлатилувчи сўровлар ва жавоблар мавжуд бўлиб, ҳар бир жуфт фақат бир марта ишлатилиши шарт.

Фойдаланувчини аутентификациялаш учун бир мартали паролдан фойдаланишнинг учинчи усули фойдаланувчи ва текширувчи учун умумий бўлган бир хил дастлабки қийматли псевдотасодифий сонлар генераторидан фойдаланишга асосланган. Бу усулни амалга оширишнинг қуйидаги вариантлари мавжуд:

•**ўзгартирилувчи бир мартали пароллар кетма-кетлиги**. Навбатдаги аутентификациялаш сессиясида фойдаланувчи айнан шу сессия учун олдинги сессия паролидан олинган махфий калитда шифрланган паролни яратади ва узатади;

•**бир томонлама функцияга асосланган пароллар кетма-кетлиги**. Ушбу усулнинг моҳиятини бир томонлама функциянинг кетма-кет ишлатилиши (Лампартнинг машҳур схемаси) ташкил этади. Хавфсизлик нуқтаи назаридан бу усул кетма-кет ўзгартирилувчи пароллар усулига нисбатан афзал ҳисобланади.

Ахборот ҳавфсизлигини таъминлашда биометрик усуллардан фойдаланиш

Ҳозирги вақтга келиб, компьютер-коммуникация технологиялари кундан-кунга тез ривожланиб бормоқда. Шу сабабли ҳам компьютер технологиялари кириб бормаган соҳанинг ўзи қолмади, десак хато бўлмайди. Айниқса таълим, банк, молия тизимларида ушбу замонавий технологияларни қўллаш юқори самара бермоқда. Шу билан бирга ахборот ҳавфсизлигига бўлган таҳдид ҳам

тобора кучайиб бораётгани ҳеч кимга сир эмас. Демак, ҳозирги даврнинг энг долзарб муаммолардан бири ахборот ҳавфсизлигини таъминлашдан иборат.

Ҳозирга қадар тизимга рухсациз киришни тақиқлашнинг энг кенг тарқалган усули сифатида «пароль» қўйиш принципи ҳисобланиб келмоқда. Чунки ушбу усул жуда содда, фойдаланиш учун қулай ва кам ҳаражат талаб этади. Лекин, ҳозирга келиб «пароль» тизими тўлақонли ўзини оқлай олмаяпти. Яъни ушбу усулнинг бир қатор камчиликлари кўзга ташланиб қолди.

Биринчидан, кўпчилик фойдаланувчилар содда ва тез эсга тушадиган парольларни қўллайдилар. Масалан, фойдаланувчи ўз шахсига оид саналар, номлардан келиб чиққан ҳолда пароль қўядилар. Бундай парольларни бузиш эса, фойдаланувчи билан таниш бўлган ихтиёрий шахс учун унчалик қийинчилик туғдирмайди.

Иккинчидан, фойдаланувчи паролни киритиши жараёнида, кузатиш орқали ҳам киритилаётган белгиларни илғаб олиш мумкин.

Учинчидан, агар фойдаланувчи пароль қўйишда мураккаб, узундан-узоқ белгилардан фойдаланадиган бўлса, унинг ўзи ҳам ушбу паролни эсидан чиқариб қўйиши эхтимолдан ҳоли эмас ва ниҳоят, ҳозирда ихтиёрий парольларни бузувчи дастурларнинг мавжудлиги кўзга ташланиб қолди.

Юқоридаги камчиликлардан келиб чиққан ҳолда айтиш мумкинки, ахборотни ҳимоялашнинг паролли принципидан фойдаланиш тўла самара бермаяпти. Шу сабабли ҳам ҳозирда ахборотлардан рухсациз фойдаланишни чеклашнинг биометрик усулларини қўллаш дунё бўйича оммавийлашиб бормоқда ва ушбу йўналиш биометрия номи билан юритилмоқда.

Биометрия – бу инсоннинг ўзгармайдиган биологик белгиларига асосан айнан ўхшашликка текширишдир. Ҳозирда биометрик тизимлар энг ишончли ҳимоя воситаси ҳисобланади ва турли хил махфий объектларда, муҳим тижорат ахборотларини ҳимоялашда самарали қўлланилмоқда.

Ҳозирда биометрик технологиялар инсоннинг қуйидаги ўзгармас биологик белгиларига асосланган: бармоқнинг папилляр чизиқлари, қўл кафтининг тузилиши, кўзнинг камалак қобиғи чизиқлари, овоз параметрлари, юз тузилиши, юз термограммаси (қон томирларининг жойлашиши), ёзиш формаси ва усули, генетик коди фрагментлари. Инсоннинг ушбу биологик белгиларидан фойдаланиш турли хил аниқликларга эришишга имкон беради. Биз ушбу мақолада ҳозирда кенг қўлланилаётган бармоқ излари ва қўл кафтининг тузилиши бўйича инсонни таниш масалаларига тўхталиб ўтишни лозим топдик.

Бармоқ излари буйича инсонни идетификациялаш ҳозирда энг кенг тарқалган усул бўлиб, ахборотни ҳимоялаш биометрик тизимларида кенг қўлланилмоқда. Бу усул ўтган асрларда ҳам кенг қўлланилганлиги хеч кимга янгилик эмас. Ҳозирги кунга келиб бармоқ излари бўйича идентификациялашнинг учта асосий технологияси мавжуд. Уларнинг биринчиси кўпчиликка маълум оптик сканерлардан фойдаланишдир. Ушбу қурилмадан фойдаланиш принципи одатий сканердан фойдаланиш билан бир

хил. Бу ерда асосий ишни ички нур манбаи, бир нечта призма ва линзалар амалга оширади. Оптик сканерларни қўллашнинг эътиборли томони унинг арзонлигидир. Лекин, камчилик томонлари бир мунча кўп. Ушбу қурилмалар тез ишдан чиқувчи ҳисобланади. Шу сабабли фойдаланувчидан авайлаб ишлатиш талаб этилади. Ушбу қурилмага тушган чанг, турли хил чизиқлар шахсни аниқлашда хатоликка олиб келади, яъни фойдаланувчининг тизимга киришига тўсқинлик қилади. Бундан ташқари, оптик сканерда тасвири олинган бармоқ изи фойдаланувчи терисининг ҳолатига боғлиқ. Яъни, фойдаланувчи терисининг ёғлилиги ёки қуруқлиги шахсни аниқлашга халақит беради.

Бармоқ излари бўйича идентификациялашнинг иккинчи технологияси электрон сканерларни қўллашдир. Ушбу қурилмадан фойдаланиш учун фойдаланувчи 90 минг конденсатор пластинкаларидан ташкил топган, кремний моддаси билан қопланган маҳсус пластинкага бармоғини қўяди. Бунда ўзига хос конденсатор ҳосил қилинади. Конденсатор ичидаги электр майдон потенциали пластинкалар орасидаги масофага боғлиқ. Ушбу майдон картаси бармоқнинг папилляр чизмасини такрорлайди. Электрон майдон ҳисобланади, олинган маълумотлар эса, катта аниқликка эга саккиз битли растрли тасвирга айлантирилади.

Ушбу технологиянинг эътиборли томони шундаки, фойдаланувчи терисининг ҳар қандай ҳолатида ҳам бармоқ изи тасвири юқори аниқликда ҳосил қилинади. Ушбу тизим фойдаланувчи бармоғи кирланган тақдирда ҳам тасвирни аниқ олади. Бундан ташқари қурилма ҳажмининг кичиклиги сабабли, ушбу қурилмани ҳамма жойда ишлатиш мумкин. Ушбу қурилманинг камчилик томонлари сифатида қуйидагиларни келтириш мумкин: 90 минг конденсаторли пластинкани ишлаб чиқариш кўп ҳаражат талаб этади, сканернинг асоси бўлган кремний кристали герметик (зич ёпиладиган) қобиқни талаб этади. Бу эса, қурилмани ишлатишда турли хил чекланишларни юзага келтиради. Ниҳоят, кучли электромагнит нурланиши вужудга келганда электрон сенсор ишламайди.

Бармоқ изи буйича идентификациялашнинг учинчи технологияси WhoVisionSustems компанияси томонидан ишлаб чиқарилган TactileSense сканерларидир. Ушбу сканерларда махсус полимер материал ишлатилган бўлиб, терининг бўртиб чиққан чизиқлари ва ботиқлари орасида ҳосил бўлган электр майдонни сезиш орқали тасвир ҳосил қилинади. Умуман олганда ушбу сканерларнинг ишлаш принципи электрон сканерлар ишлаш принципи билан деярли бир хил. Фақат ушбу қурилмаларнинг қуйидаги афзалликларини санаб ўтишимиз мумкин: қурилмани ишлаб чикариш бир неча юз баробар кам ҳаражат талаб этади, қурилма аввалги қурилмадан мустаҳкам ва фойдаланишда ҳеч қандай чекланишлар юзага келмайди.

Инсонининг қўл кафти тузилишига кўра идентификациялашнинг икки хил усули мавжуд. Биринчи усулда қўл кафтининг тузилишидан фойдаланилади. Бунинг учун махсус қурилмалар ишлаб чиқарилган бўлиб, ушбу қурилма камера ва бир нечта ёритувчи диодлардан ташкил топган. Ушбу қурилманинг вазифаси қўл кафтининг уч ўлчовли тасвирини ҳосил қилишдан иборат.

Кейинчалик ушбу ҳосил қилинган тасвир маълумотлар базасига киритилган тасвир билан солиштирилади. Ушбу қурилма ёрдамида идентификациялаш юқори аниқликда амалга оширилади. Лекин кафт тасвирини олувчи сканер ўта нозик ишланган бўлиб, ушбу қурилмадан фойдаланиш ноқулайликлар туғдиради.

Қўл кафти тузилишига кўра идентификациялашнинг иккинчи технологияси эса, кафтнинг термограммасини аниқлашга асосланган. Қўл кафтида жуда кўп қон томирлари мавжуд бўлиб, ушбу қон томирлари ҳар бир инсонда, ҳаттоки эгизакларда ҳам турлича жойлашади. Ушбу қон томирларининг жойлашиш тасвирини олиш учун махсус инфрақизил нурли фотокамерадан фойдаланилади. Ушбу ҳосил бўлган тасвир кафт термограммаси деб аталади. Ушбу усулнинг ишончлилиги жуда ҳам юқори. Бу усулнинг вужудга келганига кўп вақт бўлмаганлиги сабабли ҳали кенг тарқалиб улгурмаган.

Келтириб ўтилган барча биометрик усуллар ахборотни ҳимоя қилишда кенг қўлланилмоқда. Ушбу ҳимоя тизимининг ишончлилиги шундаки, тизимда фойдаланилаётган инсоннинг биологик белгилари ҳеч қачон ўзгармайди, бирон-бир жарохат етган тақдирда ҳам қайта тикланади.

Юқорида биз инсоннинг биологик белгиларига асосан шахсни таниш мақсадида бармоқ изи ва қўл кафтининг тасвирини ҳосил қилиш технологиялари билан танишиб чиқдик. Эндиги масала ҳосил қилинган тасвирни маълумотлар базасида сақланаётган тасвир билан таққослаш ва шахсни аниқлаш алгоритми билан боғлиқ. Биз ушбу масалада ҳосил қилинган бармоқ изидан фойдаланган ҳолда шахсни аниқлаш алгоритмини келтириб ўтишга ҳаракат қиламиз.

Юқорида таъкидлаганимиздек, биринчи навбатда ихтиёрий қурилма орқали бармоқ изи тасвири ҳосил қилинади. Қолган босқичларни қуйидаги кетма-кетлик орқали баён қилишга ҳаракат қиламиз:

1) Тасвирга бошланғич ишлов бериш – бунда ҳосил қилинган тасвир Бинар тасвирга ўтказилади, яъни, тасвирдаги фақат бармоқ изининг чизиқлари олиб қолинади ва тасвирнинг маркази (оғирлик маркази) аниқланади;

2) Тасвирдаги ўзига хос белгиларни аниқлаш – бунда тасвирнинг марказидан турли хил радиусли бир нечта айланалар чизилади (айланалар қанчалик кўп бўлса, аниқлик шунчалик ортади). Натижада айланалар ҳосил қилинган тасвир чизиқларининг бир нечта нуқталарида кесишади. Ушбу кесишиш нуқталари шартли равишда A_1, A_2, ..., A_n (биринчи айлана), B_1, B_2, ..., B_m (иккинчи айлана), C_1, C_2, ..., C_k (учинчи айлана) ҳарфлари ёрдамида белгиланади. Ҳар бир айланадаги кесишиш нуқталарини бирлаштириш орқали $A_1A_2...A_n$, $B_1B_2...B_m$, $C_1C_2...C_k$ кўпбурчаклар ҳосил қилинади. Ушбу ҳосил қилинган кўпбурчаклар периметрлари (P_1, P_2, P_3) ҳисобланади.

3) Олинган тасвирни маълумотлар базасида сақланаётган тасвир билан солиштириш – бунда юқоридаги босқичда олинган натижалар: R_1, R_2, R_3 радиусли айланалардаги кесишишлар сони n, m, k; айланаларда ҳосил қилинган кўпбурчаклар периметри P_1, P_2, P_3 лар маълумотлар базасида

сақланаётган ушбу катталиклар билан таққосланади. Ушбу катталиклар ўзаро мос тушсагина шахс тасдиқланади.

Ушбу келтирилган шахсни таниш алгоритми устида республикамиздаги бир нечта олимлар гуруҳи иш олиб бормоқдалар ва ушбу соҳада ижобий натижаларга эришилмоқда.

2. Компьютер вируслари ва улардан ҳимояланиш усуллари.

Режа:

1.Вирус тушунчаси
2. Вирусга қарши дастурлар
3. Вирус дастурлари ва унинг турлари

Таянч иборалар: эвристик таҳлил, troyan, чувалчанг вируслар, boot sector вируслари, boot sector вируслари, оператив хотирада яшовчи вируслар, rootkit вируслари, ўзгарувчан вируслар,polymorphic viruses, вақт бомбаси вируслари, юкланувчи вируслар, стелс-вируслар

1.Вирус тушунчаси

Вирус(virus) инглизча “юқумли бошланиш”, “ёмон бошланиш – бузувчи бошланиш”, “юқумли касал” деган маъноларни англатади.

Машхур «доктор» лардан бири D.N.Lozinskiy вирусни котибага ўхшатади. Тартибли котибани фараз қилсак, у ишга келади ва столидаги бир кунда қилиши керак бўлган ишларни - қоғозлар қатламини кўради. У бир варони кўпайтириб бир нусхасини ўзига иккинчисини кейинги қўшни столга қўяди. Кейинги столдаги котиба ҳам камида икки нусхада кўпайтириб, яна бир котибага ўтказади. Натижада конторадаги биринчи нусха бир неча нусхаларга айланади. Ба`зи нусхалар яна кўпайиб бошқа столларга ҳам ўтиши мумкин.

Компьютер вируслари тахминан шундай ишлайди, Фақат қоозлар ўрнида энди дастурлар, котиба бу - компьютер. Биринчи буйруқ «кўчириш-нусха олиш» бўлса, компьютер буни бажаради ва вирус бошқа дастурларга ўтиб олади. Агар компьютер бирор зарарланган дастурни ишга туширса вирус бошқа дастурларга тарқалиб бориб бутун компьютерни эгаллаши мумкин.

Агар бир дона вируснинг кўпайишига 30 секунд вақт кеца, бир соатдан кейин бу 1000000000 дан ортиб кетиши мумкин. Аниқрои компьютер хотирасидаги бўш жойларни банд қилиши мумкин.

Худди шундай воқеа 1988 йили Америкада содир бўлган. Глобал тармоқ орқали узатилаётган ма`лумот орқали вирус бир компьютердан бошқасига ўтиб юрган. Бу вирус Моррис вируси деб аталган.

Маьлумотларни вирус қандай йўқ қилиши мумкин деган саволга шундай жавоб бериш мумкин:

Вирус нусхалари бошқа дастурларга тез кўпайиб ўтиб олади;

Календар бўйича 13-сана жума кунга тўғри келса ҳамма хужжатларни йўқ қилади.

Буни ҳаммага ма`лум «Jerusalem» («Time» вируси ҳам деб аталади) вируси жуда «яхши» амалга оширади. Кўп холларда билиб бўлмайди, вирус қаердан пайдо бўлди.

Вирусни аниқланиши шундаки, у компьютер системасида жойлашиб ва кўпайиб боришига болик. Мисол учун, назарий жиҳатдан операцион системада вирус даволаб бўлмайди. Бажарувчи коднинг соҳасини тузиш ва ўзгартириш та`қиқланган система мисол бўлиши мумкин.

Вирус ҳосил бўлиши учун бажарилувчи кодлар кетма-кетлиги ма`лум бир шароитда шаклланиши керак. Компьютер вирусининг хоссаларидан бири ўз нусхаларини компьютер тармоқлари орқали бажарилувчи обектларга кўчиради. Бу нусхалар ҳам ўз-ўзидан кўпайиш имкониятига эга.

Компьютер вируслари қандай ҳосил бўлади?

Биологик вируслардан фарқли ўлароқ, компьютер вирусларини инсон томонидан тузилади. Вируслар компьютер фойдаланувчиларига катта зарар етказади. Улар компьютер ишини тўхтатади ёки қаттиқ дискдаги ма`лумотларни ўчиради. Вирус системага бир неча йўллар билан тушиши мумкин: маълумот ташувчи қурилмалар, дастурий таьминот юкланган C-ROM, тармоқ интерфейси ёки модемли боланиш, глобал Интернет; тармоғидаги электрон почта.

Маълумот ташувчи қурилма вирусдан зарарланиши осон. Зарарланган компьютерга маълумот ташувчи қурилмани солиб ўқитилганда дискнинг бош секторига вирус тушади.

Интернет маьлумотлар алмашинишига катта имконият яратади. Лекин, компьютер вируслари ва зарарли дастурлар тарқалиши учун яхши муҳит яратади. Албатта интернетдан олинган барча маьлумотларда вирус бор деб бўлмайди. Компьютерда ишловчи кўпчилик мутахассислар ва операторлар қабул қилинадиган маьлумотларни вируслардан текширишни доимо бажаради. Интернет да ишлаётган ҳар бир киши учун яхши антивирус ҳимоя зарур. «Kaspeskiy лабораторияси» техник таьминот хизмати статистикасига кўра, вируслардан зарарланган холатларнинг 85% и электрон почта орқали содир бўлган. 1999 йилга нисбатан хозирги кунда бу кўрсаткич 70 % ташкил этади. «Kaspeskiy лабораторияси» электрон почталарга яхши антивирус ҳимояси кераклигини та`кидлайди.

Вирус тузувчиларга электрон почта жуда қулай. Амалиёт шуни кўрсатадики, оммабоп дастурлар, операцион системалар, маьлумотларни узатиш технологиялари учун вируслар кўплаб тузилмоқда. Хозирда электрон почта бизнес ва бошқа соҳаларда мулоқот учун асосий восита бўлиб қолмоқда. Шунинг учун вирус тузувчилари электрон почтага диққатини қаратмоқда.

Компьютер вирусининг кўп таърифлари мавжуд. Биринчи таърифни 1984 йили FredKoenn берган: "Компьютер вируси - бошқа дастурларни, уларга ўзини ёки ўзгартирилган нусхасини киритиш орқали, уларни модификатциялаш билан заҳарловчи дастур. Бунда киритилган дастур кейинги кўпайиш қобилиятини сақлайди". Вируснинг ўз - ўзидан кўпайиши ва ҳисоблаш жараёнини модификатциялаш қобилияти бу таърифдаги таянч тушунчалар ҳисобланади.

Компьютер вирусининг ушбу хусусиятлари тирик табиат организмларида биологик вирусларнинг паразитланишига ўҳшаш.

Ҳозирда компьютер вируси деганда қуйидаги хусусиятларга эга бўлган дастурий код тушунилади:

- аслига мос келиши шарт бўлмаган, аммо аслининг хусусиятларига (ўз-ўзини тиклаш) эга бўлган нусхаларни яратиш қобилияти;
- ҳисоблаш тизимининг бажарилувчи объектларига яратилувчи нусхаларнинг киритилишини таъминловчи механизмларнинг мавжудлиги.

Таъкидлаш лозимки, бу хусусиятлар зарурий, аммо етарли эмас. Кўрсатилган хусусиятларни ҳисоблаш муҳитидаги зарар келтирувчи дастур таъсирининг деструктивлик ва сир бой бермаслик хусусиятлари билан тўлдириш лозим.

Вирусларни қуйидаги асосий аломатлари бўйича туркумлаш мумкин:

- яшаш макони;
- операцион тизим;
- ишлаш алгоритми хусусияти;
- деструктив имкониятлари.

Компьютер вирусларини яшаш макони, бошқача айтганда вируслар киритилувчи компьютер тизими обектларининг хили бўйича туркумлаш асосий ва кенг тарқалган туркумлаш ҳисобланади.

Файл вируслари бажарилувчи файлларга турли усуллар билан киритилади (енг кўп тарқалган вируслар хили), ёки файл-йўлдошларни (компанон вируслар) яратади ёки файлли тизимларни (link-viruslar) ташкил этиш хусусиятидан фойдаланади.

Юклама вируслар ўзини дискнинг юкламасекторига (boot - sektoriga) ёки винчестернинг тизимли юкловчиси (Master Boot Record) бўлган секторга ёзади. Юклама вируслар тизим юкланишида бошқаришни олувчи дастур коди вазифасини бажаради.

Макровируслар ахборотни ишловчи замонавий тизимларнинг макродастурларини ва файлларини, хусусан Microsoft Word, Microsoft Excel оммавий муҳаррирларнинг файл-хужжатларини ва электрон жадвалларини заҳарлайди.

Тармоқ вируслари ўзини тарқатишда компьютер тармоқлари ва электрон почта протоколлари ва командаларидан фойдаланади. Баъзида тармоқ вирусларини "qurt" хилидаги дастурлар деб юритишади. Тармоқ вируслари Интернет-қуртларга (Интернет бўйича тарқалади), IRS-қуртларга (chatlar, InternetReleyChat) бўлинади.

Компьютер вирусларининг бажарилиш даври, одатда, бешта босқични ўз ичига олади:

1. Вирусни хотирага юклаш.
2. Қурбонни қидириш.
3. Топилган қурбонни заҳарлаш.
4. Деструктив функцияларни бажариш.
5. Бошқаришни вирус дастур-елтувчисига ўтказиш.

Вирусни хотирага юклаш. Вирусни хотирага юклаш операцион тизим ёрдамида вирус киритилган бажарилувчи объект билан бир вақтда амалга оширилади.

Қурбонни қидириш. Қурбонни қидириш усули бўйича вируслар иккита синфга бўлинади. Биринчи синфга операцион тизим функцияларидан фойдаланиб фаол қидиришни амалга оширувчи вируслар киради. Иккинчи синфга қидиришнинг пассив механизмларини амалга оширувчи, яъни дастурий файлларга тузоқ қўювчи вируслар тааллуқли.

Топилган қурбонни заҳарлаш. Оддий ҳолда заҳарлаш деганда қурбон сифатида танланган объектда вирус кодининг ўз-ўзини нусхалаши тушунилади.

Деструктив функцияларни бажариш. Деструктив имкониятлари бўйича безиён, хавфсиз, хавфли ва жуда хавфли вируслар фарқланади.

Безиён вируслар - ўз-ўзидан тарқалиш механизми амалга оширилувчи вируслар. Улар тизимга зарар келтирмайди, фақат дискдаги бўш хотирани сарфлайди холос.

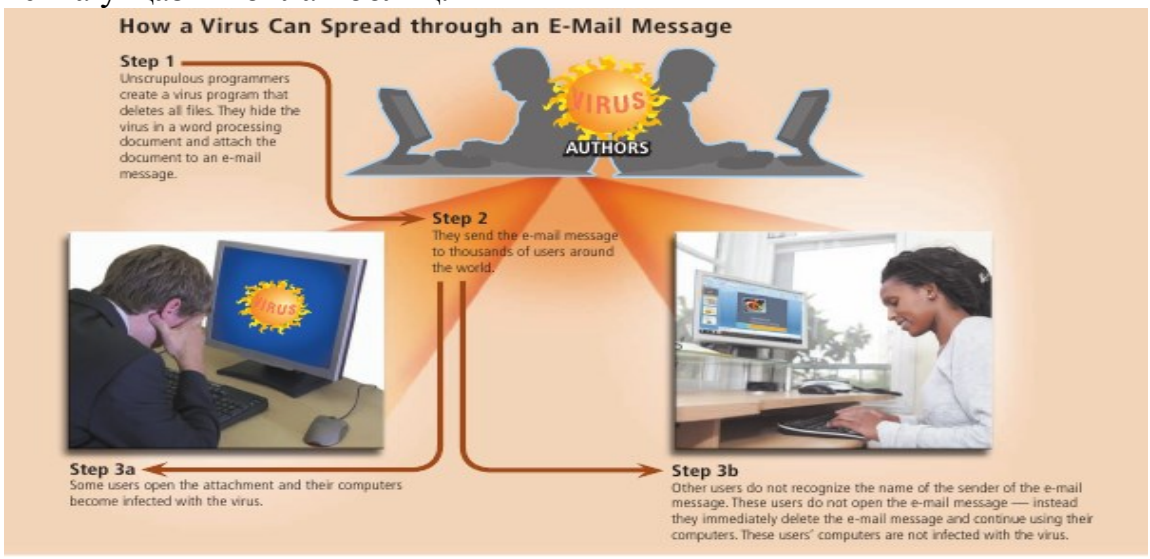
Хавфсиз вируслар - тизимда мавжудлиги турли таассурот (овоз, видео) билан болиқ вируслар, бўш хотирани камайтирсада, дастур ва маълумотларга зиён етказмайди.

Хавфли вируслар - компьютер ишлашида жиддий нуқсонларга сабаб бўлувчи вируслар. Натижада дастур ва маълумотлар бузилиши мумкин.

Жуда хавфли вируслар - дастур ва маълумотларни бузилишига ҳамда компьютер ишлашига зарур ахборотни ўчирилишига бевосита олиб келувчи, муолажалари олдиндан ишлаш алгоритмларига жойланган вируслар.

Бошқарувчи вирус дастури — элтувчисига ўтказиш. Таъкидлаш лозимки, вируслар бузувчилар ва бузмайдиганларга бўлинади. Бузувчи вируслар дастурлар заҳарланганида уларнинг ишга лаёқатлигини сақлаш хусусида қаюрмайдилар, шу сабабли уларга ушбу босқичнинг маъноси йўқ.

Бузмайдиган вируслар учун ушбу босқич хотирада дастурни коррект ишланиши шарт бўлган кўринишда тиклаш ва бошқаришни вирус дастур-елтувчисига ўтқазиш билан болиқ.



334-расм. Вирус пайдо бўлиш белгилари.

Зарарланган компьютерда энг муҳими вирусни аниқлаш. Бунинг учун вирусни асосий белгиларини билиш керак:

1.Функционал дастурларни ишини тўхтатиш ёки нотўғри ишлаши;
2.Компьютерни секин ишлаши;
3.Операцион системанини юкланмаслиги;
4.Файл ва каталогларни йўқолиши ёки улардаги ма`лумотларни бузилиши;
5.Файллар модификатциясининг сана ва вақтининг ўзгариши;
6.Файл ҳажмининг ўзгариши;
7.Дискдаги файллар миқдорининг кескин кўпайиши;
8.Бўш оператив хотира ҳажмининг кескин камайиши;
9.Кутилмаган маьлумотлар ва тасвирларнинг экранга чиқиши;
10.Кутилмаган товушларнинг пайдо бўлиши;
11.Компьютернинг тез-тез осилиб колиши.

2. Вирусга қарши дастурлар

Компьютер вирусларини аниқлаш ва улардан ҳимояланиш учун махсус дастурларнинг бир неча хиллари ишлаб чиқилган бўлиб, бу дастурлар компьютер вирусларини аниқлаш ва йўқотишга имкон беради. Бундай дастурлар вирусга қарши дастурлар деб юритилади. Умуман, барча вирусга қарши дастурлар заҳарланган дастурларнинг ва юклама секторларнинг автоматик тарзда тикланишини таъминлайди.

Вирусларга қарши дастурлар фойдаланадиган вирусларни аниқлашнинг асосий усуллари қуйидагилар:

- эталон билан таққослаш усули;
- эвристик таҳлил;
- вирусга қарши мониторинг;
- ўзгаришларни аниқловчи усул;
- компьютернинг киритиш, чиқариш базавий тизимига (BIOSга) вирусга қарши воситаларни ўрнатиш ва бошкалар.

Эталон билан таққослаш усули энг оддий усул бўлиб, маълум вирусларни қидиришда ниқоблардан фойдаланади. Вируснинг ниқоби мана шу муайян вирусга хос коднинг қандайдир ўзгармас кетма-кетлигидир. Вирусга қарши дастур маълум вирус ниқобларини қидиришда текширилувчи файлларни кетма - кет кўриб чиқади (сканерлайди).

Эвристик таҳлил. Компьютер вируси кўпайиши учун хотирада нусхаланиш, секторга ёзилиш каби қандайдир муайян харакатларни амалга ошириши лозим.

Вирусга қарши мониторинг. Ушбу усулнинг моҳияти шундан иборатки, компьютер хотирасида бошқа дастурлар томонидан бажарилувчи шубҳали харакатларни мониторингловчи вирусга қарши дастур доимо бўлади. Вирусга қарши мониторинг барча ишга туширилувчи дастурларни, яратилувчи, очилувчи ва сақланувчи хужжатларни интернет орқали олинган ёки дискетдан ёки ҳар қандай компактдискдан зарарланган дастур ва хужжатларнинг файлларини текширишга имкон беради. Агар қандайдир дастур хавфли

ҳаракатни қилишга уринмоқчи бўлса, вирусга қарши монитор фойдаланувчига хабар беради.

Ўзгаришларни аниқловчи усул. Дискни тафтиш қилувчи деб аталувчи ушбу усулни амалга оширишда вирусга қарши дастур дискнинг хужумга дучор бўлиши мумкин бўлган барча соҳаларини олдиндан хотирлайди, сўнгра уларни вақти - вақти билан текширади. Вирус компьютерларни заҳарлаганида қаттиқ диск таркибини ўзгартиради: масалан, дастур ёки хужжат файлига ўзининг кодини қўшиб қўяди, Autoexes.bat файлига дастур-вирусни чақиришни қўшади, юклама секторни ўзгартиради, файл йўлдош яратади. Диск соҳалари характеристикаларининг қийматлари солиштирилганида вирусга қарши дастур маълум ва ноьмалум вируслар томонидан қилинган ўзгаришларни аниқлаши мумкин.

Компьютерларнинг киритиш, чиқариш базавий тизимига (BIOSга) вирусга қарши воситаларни ўрнатиш. Компьютерларнинг тизимли платасига вируслардан ҳимоялашнинг оддий воситалари ўрнатилади. Бу воситалар қаттиқ дискларнинг бош юклама ёзувига ҳамда дисклар ва дискетларнинг юклама секторларига барча мурожаатларни назоратлашга имкон беради. Агар қандайдир дастур юклама секторлар таркибини ўзгартиришга уринса, ҳимоя ишга тушади ва фойдаланувчи огоҳлантирилади. Аммо бу ҳимоя жуда ҳам ишончли эмас.

Вирусга қарши дастурларнинг хиллари. Вирусга қарши дастурларнинг қуйидаги хиллари фарқланади:

- дастур-фаглар (вирусга қарши сканерлар);
- дастур-тафтишчилар (CPC-сканерлар);
- дастур-блокировка қилувчилар;
- дастур-иммунизаторлар.

Web — Россиянинг вирусга қарши оммавий дастури, Виндовс 9х/НТ/2003/ХР/7/8 учун мўлжалланган бўлиб, файлли, юклама, ва файл-юклама вирусларни қидиради ва зарарсизлантиради.

AVP (Антивирус Касперского Персонал) — Россиянинг вирусга қарши пакети.

Есет Nod32 Антивирус

Symantes Antivirus — Symantes компаниясининг корпоратив фойдаланувчиларга таклиф этган вирусга қарши маҳсулоти тўплами.

3. Вирус дастурлари ва унинг турлари

Troyan дастурлари фойдаланувчига зарар келтирувчи бўлиб, улар буйруклар (модуллар) кетма – кетлигидан ташкил топган, омма орасида жуда кенг таркалган дастурлар (таҳрирловчилар, ўйинлар, трансляторлар) ичига ўрнатилган бўлиб, бир қанча ҳодисалар бажарилиши билан ишга тушадиган «мантиқий бомба» деб аталадиган дастурдир. Ўз навбатида, «мантикий бомба»нинг турли кўринишларидан бири «соат механизмли бомба» ҳисобланади.

Шуни таькидлаб отиш керакки, троян дастурлари ўз-ўзидан кўпаймасдан, комп`ютер тизими бўйича дастурловчилар томонидан тарқатилади.

Troyan дастурлардан вирусларнинг фарқи шундаки, вируслар компьютер тизимлари бўйлаб таркатилганда, улар мустақил равишда ҳосил бўлиб, ўз иш фаолиятида дастурларга ўз матнларини ёзган ҳолда уларга зарар кўрсатади.

Чувалчанг вируслар (Worms) – Чувалчанг вируслар ўз номига мос равишда жуда тез ўз-ўзидан кўпаядиган вируслардир. Одатда бу вируслар интернет ёки интранет тармоқлари орасида тарқалади. Тарқалиш усули сифатида электрон хатлар ёки бошқа тез тарқалувчи механизмлардан фойдаланади. Улар ҳақиқатан ҳам компьютерингиздаги маълумотлар ва компьютер хавфсизлигига катта зиён етказади. Чувалчанг вируслар операцион тизимнинг нозик жойларидан фойдаланиш ёки зарарланган электрон хатларни очиш йўли билан компьютерингизга ўрнаши бўлиши мумкин.

Boot sector вируслари (Bootsector viruses) – Бу вируслар компьютернинг ишлай бошлаши (загрузка) учун фойдаланиладиган қаттиқ дискнинг махсус қисмини ишдан чиқаради. Бу вирус компьютерингизни зарарлаганидан кейин компьютер ишламай қолиши мумкин. Одатда флоппй дисклар орқали тарқалади.

Makro viruslar (Macro viruses) – Makro вируслар бу – ўзларининг тарқалиши учун бошқа бир программанинг макро дастурлаш тилидан фойдаланадиган вируслардир. Улар одатда Microsoft Word ёки excel хужжатларини зарарлайди.

Оператив хотирада яшовчи вируслар (Memory Resident Viruses) – Бу вируслар компьютерингизнинг оператив хотирасида (RAM) яшайди ва зарарли ҳаракатини амалга оширади. Одатда уларни ишга тушириш учун бошқа вирусдан фойдаланилади. Улар ўзларининг ишга тушишга ёрдам берган вирус ёпилган бўлса ҳам компьютер хотирасида қолади, шунинг учун ҳам уларга юқоридаги ном берилган.

Rootkit вируслари (Rootkit viruses) – Rootkitлар вируслар орасида ўзларининг энг хавфлилиги ва яширинишга усталиги билан алоҳида ажралиб туради. Rootkitлар компьютерингизни ёвуз ҳакерлар томонидан қўлга олиниши учун фойдаланилади. Баъзи Rootkitларни антивирус программалари ҳам аниқлай олмайди, чунки улар ўзларини оператив тизим файллари сифатида кўрсатишади. Rootkitлар одатда troyanlar томонидан компьютерингизга ўрнатилади.

Ўзгарувчан вируслар (Polymorphis viruses) – Бу вируслар нафақат ўз-ўзидан кўпаяди, балки кўпайган пайтда ўзларининг кодларини ҳам ўзгартириб туришади. Ўзгарувчан вирусларни аниқлаш ҳам баъзи антивируслар учун қийин кечиши мумкин.

(Memory Resident Viruses) - Бу вируслар компьютерингизнинг оператив хотирасида (RAM) яшайди ва зарарли ҳаракатини амалга оширади. Одатда уларни ишга тушириш учун бошқа вирусдан фойдаланилади. Улар ўзларининг ишга тушишга ёрдам берган вирус ёпилган бўлса ҳам компьютер хотирасида қолади, шунинг учун ҳам уларга юқоридаги ном берилган.

Polymorphic viruses – Бу вируслар нафақат ўз- ўзидан кўпаяди, балки кўпайган пайтда ўзларининг кодларини ҳам ўзгартириб туришади. Ўзгарувчан вирусларни аниқлаш ҳам баъзи антивируслар учун қийин кечиши мумкин.

Вақт бомбаси вируслари (Time or Logis Bombs) – Бу вируслар муайян сана ёҳуд пайт келганида ёки фойдаланувчи томонидан муайян ҳаракат амалга оширилганида ишга тушадиган вируслардир. Мисол учун кулги кунида (1апрел) ёки Янги йилда компьютерингиздаги маълумотларни ўчириб ташлаб сизга "совга" тақдим этиши мумкин

Юкланувчи вируслар дастур вирусларидан таркалиш усули билан фарк килади. Улар дастур файлларини эмас, балки магнит воситалар (юмшок ва каттик диск) нинг система соҳаларини бузади. Бундан ташкари улар ишлаб турган компьютер тезкор хотирасида вактинча сакланиб туриши мумкин. Одатда бундай вирус билан зарарланиш система соҳаси юкланувчи вирус бўлган магнит восита ёрдамида компьютерни юклашга харакат килинганда содир булади. Масалан, компьютерни юмшок дискдан юклашга харакат килинганда юкланувчи вирус аввал тезкор хотирага ўтади, сўнгра эса қаттик дискнинг юкланувчи секторига ўтади, шундан сўнг бу компьютернинг ўзи юкланувчи вирусни таркатувчи восита бўлиб хизмат килади.

Стелс-вируслар деб аталадиган **кўринмайдиган вируслар** маълумдир, уларни пайқаш ва зарарлантириш жуда мушкулдир, чунки улар операцион тизимни зарарланган файлларга ва дискларнинг секторларига мурожаат қилишни ушлаб оладилар ва ўзининг танасини ўрнига дискнинг зарарланмаган қисмларини қўяди.

Шифрлаш-қайта шифрлаш алгоритмларини ўз ичига олган вирус-мутантларни пайқаш жуда мушкулдир, шу алгоритмлар ҳисобига бир хил вируснинг нусхалари битта ҳам такрорланмайдиган байтлар занжирига эга эмас.

Антивирус дастурлари

Kasperskiy, аслида, антивирус дастур яртувчиси, «Kasperskiy лабораторияси» компанияси асосчиси, россиялик мутахассиснинг фамилияси бўлиб, бугунги кунда зарарли дастурларга, вирусларга қарши курашишнинг рамзий номи бўлиб қолган. Бу антивирус дастур Россия ва МДҲ давлатларида кенг тарқалган. Лабораторияда нафақат антивируснинг янги версиялари ишлаб чиқилади, балки фойдаланувчилар орасида сўровнома ўтказиб, антивурсни такомиллаштириш устида ишлар олиб борилади. Kasperskiy антивируси содда ва қулай интерфейсга эга бўлиб, барча керакли утилиталарни битта ойнада жойлаган. Дастурни ўрнатиш устаси (мастер установки) ёрдами билан ҳаттоки бошланич фойдаланувчи ҳам ушбу антивирусни ўз компьютерига осон ўрнатиб олиши мумкин. Бошқа тарафдан эса, фойдаланиладиган алгоритмларнинг кучлилиги ҳаттоки професионалларни ҳам қониқтиради. Антивирусларнинг салоҳиятини текшириш учун махсус тест ўтказилганда, Kasperskiy ҳам қатнашди. Бунда синов компьютерининг 512 Мб ҳажмли хотира қисмига 7 та зарарли дастур– вирус юқтирилди ва Kasperskiy антивируси ёрдамида ўша

вируслар қидирилди. 15 дақиқа ичида антивирус 6 та вирусни аниқлади, бирорта ёлғон чақирув бўлмади.

Dr.Web

Бу – Россияда ишаб чиқилган яна бир антивирус дастур бўлиб, у машҳурликда Kasperskiудан қолишмайди, унга рақобатчилик қилади. Унинг демо версиясидан фойдаланиш учун албатта Интернет орқали рўйхатдан ўтиш керак. Бу бир тарафдан яхши. Сабаби, рўйхатдан кейин фойдаланувчи вируслар ҳақидаги энг сўнгги базага эга бўлади. Ёмон тарафи шундаки, Dr.Webни ўрнатиш учун Интернетга уланган бўлиш лозим бўлади. Бошланич фойдаланувчилар Dr.Web дан фойдаланмоқчи бўласалар, яхшиси дастурни ўрнатишни компьютернинг ўзига қўйиб берганлари яхши. Акс ҳолда, ўрнатиш давомида фойдаланувчи адашиб кетиш эҳтимоли катта. Dr. Web антивирусининг аҳамиятли томони шундаки, у компьютерни сканерлаётганида (текшираётганида) компьютерни блоклаб қўяди, фойдаланувчи кутиб туришига тўғри келади. Юқорида келтирилган антивирус дастурлар ўртасидаги тестда Dr. Web компьютерга юқтирилган 7 та вируснинг ҳаммасини топди, қўшимчасига компьютерда кечаётган зарарли жараён ҳақида огоҳлантириш ҳам берди.

Panda Antivirus Firewall

Бу дастур нафақат антивирус, балки брандмауер ҳамдир. Яъни, Панда нафақат компьютернинг ичини сканерлайди, балки, агар компьютер онлайн режимда Интернетга уланган бўлса, брандмауер тармоқ орқали бўлаётган ахборот алмашинувлари пакетларини ҳам назоратдан ўтказиб туради. Дастурнинг асосий мулоқот ойнаси чиройли фонда, кўриниши ёқимли бўлгани билан, меню орқали дастурнинг бирор қисмига ўтиш ноқулай тарзда ишланган. Оддий фойдаланувчи меню бўлимлари ичида бемалол «адашиб қолиши» мумкин. Панданинг асосий хусусиятларидан бири у компьютердаги бўш, зарарланиш эҳтимоли кучли бўлган дастур ёки қурилмани аниқлаб, фойдаланувчига дастурни ёки қурилма Драйверини янгилаш кўрсатмасини беради. Лекин шундай бўлса ҳам, антивируслар ичида ўтказилган синовда Panda Kasperskiy ва Dr.Web га тенг кела олмади. У киритилган 7 та вирусдан 6 тасини аниқлади, шулардан 3 тасини йўқ қилди, қолганини эса номини ўзгартириб қўя олди, холос.

NortonAntivirus

Norton Antivirus дастури «Symantec» компаниясининг машҳур ишланмаларидан бири бўлиб, унинг иш фаолияти жуда юқори қувватли ҳисоблаш тизимларига асосланган. Norton Antivirus дастури фойдаланувчининг хатти-ҳаракатларига жуда секин жавоб беради. Бундан ташқари, компьютерга ўрнатилаётганида у операцион тизим ва Internet Explorer Интернет браузерининг қайси версияда эканлигига қаттиқ талаблар қўяди. Агар мос тушмаса, ўрнатилмай қолади. Norton Antivirus дастури ўрнатилаётганида вирус базаларини янгилаш шарт эмас, лекин агар база эскириб қолган бўлса, у иш жараёнининг ҳамма қисмида фойдаланувчига эслатиб турилади (баъзан

жонга ҳам тегиб кетади). Бу дастурнинг «шошмаслиги» унинг компьютерни текшириш тезлигига ҳеч қандай таъсир кўрсатмайди. Компьютерга юқтирилган 7 та вируснинг ҳаммаси бу дастур ёрдамида 15 дақиқадан камроқ вақт ичида топилди, ёлгон чақирувлар бўлмади.

NOD32

Чет элда, хусусан арб давлатларида ўтказиладиган «Вирус Буллетин 100%» халқаро тестда етакчи антивирус ҳисобланади. Лекин у МДҲ да унчалик оммалашмаган. Ишлаб чиқарувчиларнинг айтишича, фақат мана шу НОД32 антивирус дастуригина бирорта ҳам зарарли файлларни «қўйиб юбормаган». Биз ўтказган тест натижаларига кўра эса, юқтирилган 7 та вирусдан 6 тасини 5 дақиқа ичида аниқлади. Охирги еттинчи вирусга эса, «шубҳали» деб ташхис қўйди.

avast! ProAntivirus Чехиянинг **AlwilSoftwape** компанияси томонидан ишлаб чиқарилган пуллик антивирус маҳсулоти бўлиб, ўз хавфсизлиги назорат остида бўлишини истайдиган фойдаланувчилар учун мўлжалланган. Замонавий антивирус маҳсулоти эга бўлиши керак бўлган ҳамма хусусиятларни ўзида жам қилган. Текин **avast! ProAntivirusidan** қўшимча бир неча модуллари мавжудлиги ва фойдаланувчига ўз хавфсизлигини тўлиқ назорат қилиш имконияти борлиги билан фарқланади. Лекин avast**! Internet Sekurity** маҳсулотида мавжуд бўлган Firewall ва **Antispam** модулларига эга эмас.**avast! Antivirus** қуйидаги хусусиятларга эга:

Вирус ва Spywapellarga қарши давомий ҳимояни таъминлайди. Юборилган ва қабул қилинаётган электрон хатларнинг вируслардан ҳоли бўлишини таъминлайди. Чат суҳбати давомида вируслардан ҳимоя қилади. Зарарланган сайтлардан ҳимоя қилади. Шубҳали сайтларни бемалол кўриб чиқишни ва номаълум программаларни ишлатишда керакли ҳимояни таъминлайди. Ўйин ўйнаш давомида хавфсизлик ва барқарорликни таъминлайди.Windows XP, WindowsVista, Windows 7 операцион тизимларида ишлай олади. Янги фойдаланиш интерфейси мавжуд.

Вирусларга қарши курашиш чора-тадбирлари

Компьютерни вируслар билан зарарланишидан сақлаш ва ахборотларни ишончли сақлаш учун қуйидаги қоидаларга амал қилиш лозим:

- компьютерни замонавий антивирус дастурлар билан таъминлаш;
- дискеталарни ишлатишдан олдин ҳар доим вирусга қарши текшириш;
- қимматли ахборотларнинг нусхасини ҳар доим архив файл кўринишида сақлаш.

Компьютер вирусларига карши курашнинг қуйидаги турлари мавжуд:

- вируслар компьютерга кириб бузган файлларни ўз ҳолига қайтарувчи дастурларнинг мавжудлиги;
- компьютерга пароль билан кириш, диск юритувчиларнинг ёпиқ туриши;
- дискларни ёзишдан химоялаш;
- лицензион дастурий таъминотлардан фойдаланиш ва ўртасиланган дастурларни қўлламаслик;
- компьютерга кириталаётган дастурларнинг вирусларнинг мавжудлигини

текшириш;
- антивирус дастурларидан кенг фойдаланиш;
- даврий равишда компьютерларни антивирус дастурлари ёрдамида вирусларга қарши текшириш.

АМАЛИЙ МАШҒУЛОТ МАТЕРИАЛЛАРИ

1. Ахборотларнинг назарий асослари, маълумотларни кодлаштириш.

ИШДАН МАҚСАД: Шахсий компьютерлар таркибидаги ички символларни тавсифлашни ўрганиш. Аниқ кодлаштириш тизимини танлашда қўйиладиган талабларни ўрганиш.

I. УСЛУБИЙ КУРСАТМАЛАР

Замонавий компьютерлар нафақат рақамли, балки алфавит-рақамли маълумотларни ҳам қайта ишлаш имкониятига эга. Бундай алфавит-рақамли маълумотлар ўз таркибида сонлардан ташқари синтаксис ҳарфларни ва математик символларни, бошқа белгиларни ҳам ўз ичига олади.

Барча символларнинг мажмуаси - машинанинг кириш алфавитини ташкил этади.

Алфавит-сонли маълумотларни киритиш, қайта ишлаш ва чиқариш жараёнлари аниқ кодлаштириш тизимини танлашни тақозо этади.

Алфавит-сонли символларни кодлаштиришда 8 разрядли байтлардан кенг фойдаланилади. Чунки 8-разрядли байтдан фойдаланиб 2^8=256та турли символларни кодлаштириш мумкин. Бундай имконият замонавий компьютерларнинг тўла алфавитини тавсифлаш имкониятини беради.

Замонавий компьютерларда символларни кодлаштиришда ASCII (Америкада 1963 йилда ишлаб чиқилган маълумотларни айирбошловчи стандарткод) кодлари қўлланилади.

Шахсий компьютерларда ички символларни ASCII кодлари орқали тавсифлашда уларни кодли жадвал кўринишида ифодалаш қулайдир. Кодли жадвал символларининг шартли белгиланиши, ички кодли боғланиш орасидаги мосликни ифодалайди. Одатда кодлар ўн олтилик ёки ўнлик сонлар орқали тасвирланади.

Кодли жадвал-қуйидаги символлар гуруҳини тасвирлаши лозим:

- бошқарувчи символлар;
- арифметик амалларнинг белгилари;
- рақамлар ва ёзув белгилари;
- лотин алифбосининг харфлари;
- псевдографик символлар;
- математик символлар.

Босмага чиқарувчи қурилмани бошқариш учун махсус мақсадларда фойдаланиладиган бошқарув символлари қўлланилади. Арифметик амалларнинг ёзувли белгилари - баъзи бир махсус символлар ҳамда рақамлар, шунингдек матнли ва сонли маълумотларни тасвирлаш учун зарурдир.

Лотин алифбосининг харфлари унга мослашган алгоритмик тилларнинг матнли маълумотларини тасвирлаш учун хизмат қилади. Шунингдек, улардан машинага боғлик бўлган ва машинага боғлик бўлмаган алгоритмик тилларнинг матнларини ифодалаш учун фойдаланиш мумкин. Миллий алифбо ҳарфлари

эса турли тилларда матнли маълумотларни тасвирлаб бериш учун хизмат килади.

Псевдографикли символлар ўз навбатида матнли режимда оддий графикли тасвирларни кўрсатишда қўлланилади. Бундай символлар ёрдамида монитор экранида ва босмага чиқарувчи қурилмаларда оддий фигуралар, штрихлар ва тўртбурчакларни чизиш мумкин.

Математик ва бошка махсус символлар (йиғинди, тенглик, катта ва тенг, кичик ёки тенг ва ҳоказо) математик формулалар ҳамда амалларни тасвирлашда хизмат қилади.

1-жадвалда символларнинг кодлари (ASCII кодлари) келтирилган. Бошқарув сигналлари ва ўнли код символлари "0"-дан "127"- гача бўлган бошқарув сигналлари ва унли сонли символлар ASCII кодлаштириш стандартига мос келади. ASCII кодлаштириш стандарти ASCII-нинг асосий жадвали ҳисобланиб, символларни кодлашда атига 7-та бит ишлатилади.

Жадвалда бошқарувчи деб номланадиган бошланғич 32 та (0-31) код келтирилмаган. Бу кодлар маълумотларни принтерларга чиқарувчи махсус вазифаларни бажарувчи сигналларни тасвирлашда, шунингдек сигналларни модемлар орқали алоқа тармоқларига узатишда ишлатилади.

ASCII кодларининг асосий жадвалидан кўриниб турибдики, 32 дан 127 гача бўлган ўнли кодлар - белгилар тўпламини, арифметик амалларни, рақамларни ҳамда лотин алифбосининг ҳарфларини кодлаштириш учун хизмат қилади. Жадвалнинг қолган қисми (128 дан 255 гача бўлган ўнли кодлар) ASCII стандартининг имкониятларини оширади. Улар компьютерни турли моделлари учун ўзгариши мумкин. Жадвалнинг бу иккинчи қисмида символларни кодлаштириш учун 8 битдан фойдаланилади. У асосан миллий алифболар, псевдографикли, математик ва бошқа кўринишли символларни кодлаштириш имконини беради.

Терминал ва принтерлардаги кодлари

32	48 – O	64 – @	80 – P	96 - .			
33 - !	49 – 1	65 – A	81 – Q	97 – a			
34 – “	50 – 2	66 – B	82 – R	98 – b			
35 - #	51 – 3	67 – C	83 – S	99 – c			
36 -$	52 – 4	68 – D	84 – T	100 - d			
37 -%	53 – 5	69 – E	85 – U	101 – e			
38 - &	54 – 6	70 – F	86 – Y	102 – f			
39 – “	55 – 7	71 – G	87 – W	103 – g			
40 – (	56 – 8	72 – H	88 – X	104 – h			
41 -)	57 – 9	73 – I	89 – V	105 – I			
42 - *	58 - :	74 – J	90 – Z	106 – j			
43 - +	59 -;	75 – K	91 – [	107 – k			
44 - ,	60 - <	76 – L	92 - \	108 – l			
45 - -	61 - -	77 – M	93 -]	109– m			
46 -.	62 - >	78 – N	94 - ^	110- n			

47 - /	63 - ?	79 – O	95 -	111- o			
128 –А	144 – Р	160 – а	176 -	192-	208-	224-р	240- Ё
129 –Б	145 – С	161-б	177-	193-	209-	225-с	241- ё
130 – В	146 – Т	162-в	178-	194-	210-	226-т	242- /
131 –Г	147 - У	163-г	179-	195-	211-	227-у	243- \
132- Д	148– Ф	164-д	180-	196-	212-	228-ф	244- /
133- Е	149– Х	165-е	181-	197-	213-	229-х	245- \
134 –Ж	150 –Ц	166-ж	182-	198-	214-	230-ц	246- →
135- З	151 – Ч	167-з	183-	199-	215-	231-ч	247- ←
136 –И	152- Ш	168-и	184-	200-	216-	232-ш	248-↑
137 –Й	153- Щ	169-й	185-	201-	217-	233-щ	249-↓
138 – К	154 –Ъ	170-к	186-	202-	218-	234-ъ	250-÷
139 –Л	155- Ы	171-л	187-	203-	219-	235-ы	251-±
140- М	156 – Ь	172-м	188-	204-	220-	236-ь	252- №
141 –Н	157 – Э	173-н	189-	205-	221-	237-э	253- ¤
142 –О	158- Ю	174-о	190-	206-	222-	238-ю	254-∞
143 –П	159 – Я	175-п	191-	207-	223-	239-я	255-

II. Амалий машғулотни бажариш тартиби

1. Амалий машғулотнинг ишининг услубий қисмини ўрганиб чиқинг.
2. Фамилиянгиз, исми шарифингизни ва факултетингиз номини амалий дафтарингизда лотин тилида ёзинг.
3. Жадвалдан фойдаланиб, ёзган матнингизни ASCII коди асосида қайта ёзиб чиқинг.
4. Дафтарда ёзилган кодли символларни клавиатура орқали қуйидагича киритинг:

а) ўнг томондаги ALT тугмаси босиб турилади.

б) ҳар бир харфнинг коди ўнг томондаги сонлар орқали ёзилгандан сўнг, ALT тугмаси бўшатилади.

в) шу тартибда кодлар орқали ёзилган матн экранга чиқарилади.

2. WINDOWS операцион тизимида файллар ва папкалар билан ишлаш

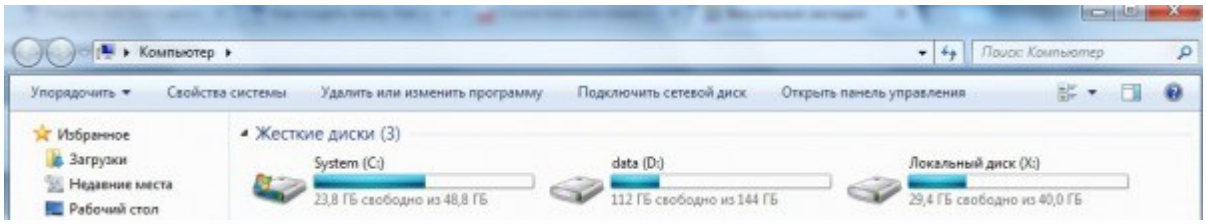
Амалий машғулотидан кутилаётган натижалар: Тингловчилар Windowsда папка очиш ва файллардан нусха кўчириш, ўчириш, қирқиб олиш амалларини бажаришни ўрганиб оладилар.



Папка ва файллар устида бажариладиган асосий амаллар қуйидагилар: копировать, вставить, вырезать, удалить. Ҳар бирини алоҳида кўриб чиқамиз.

Топшириқни бажариш:

“Компьютер” пакасини “Пуск” тугмачаси ёрдамида очинг.

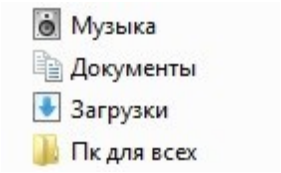


1-расм. Қаттиқ дисклар рўйхати.

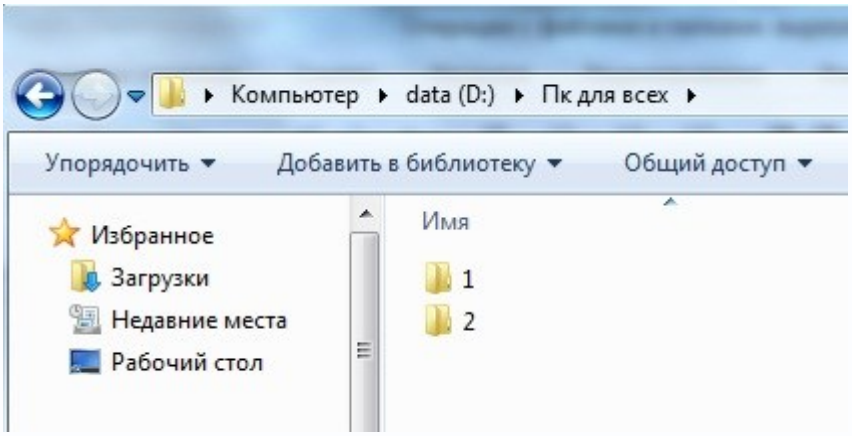
Ихтиёрий дискни очинг (сичқончанинг чап томонини 2 марта чертинг). Дискда матнли файл ва папка яратамиз. Бунинг учун “D”дискдан фойлаланамиз.

Папка яратамиз. Бунинг учун “ПК для всех” деб номлаймиз. льнейшие уроки в ней. Как создавать и переименовывать папки мы учились в уроке Как создать папку.

Дискингизда **“ПК для всех”** папкаси ҳосил бўлади.

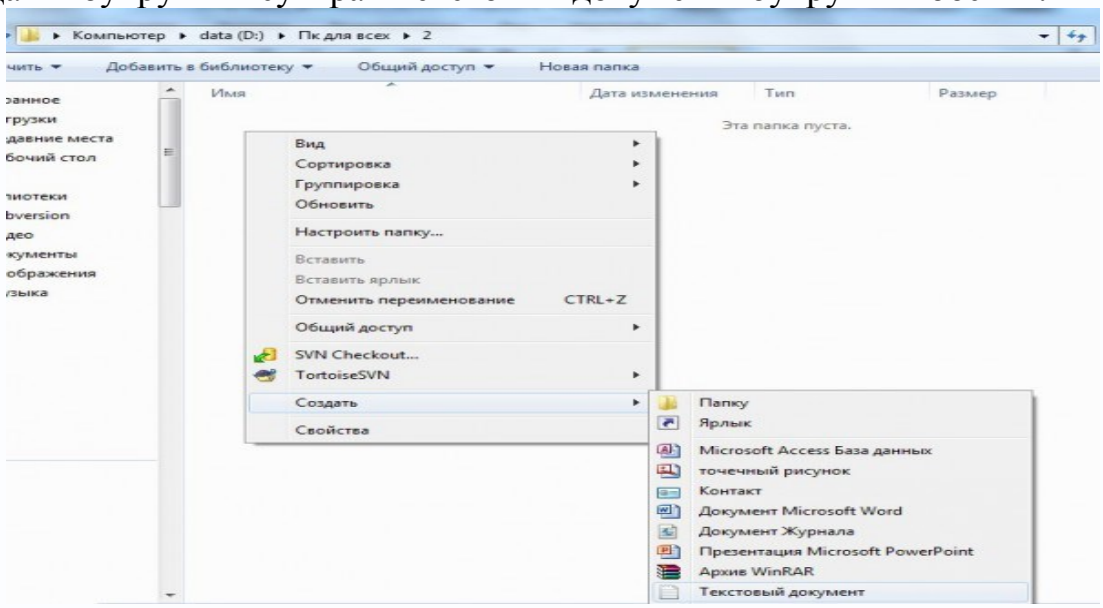


Дискни очгандай папкани ҳам очинг. **“ПК для всех”** папкасининг ичида 2 та янги папка яратамиз. Уни “1” ва “2” деб номлаймиз.



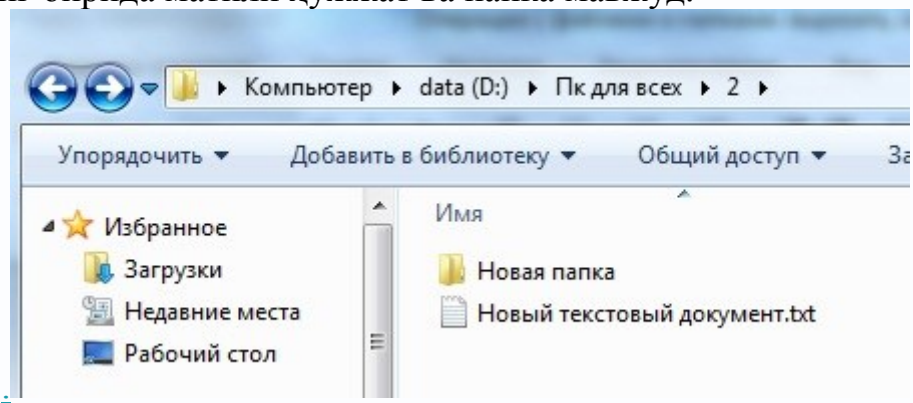
2-расм. Яратилган ПК для всех папкаси.

Бу папкаларнинг бирида оддий матнли файл яратинг. Бунинг учун папканинг бўш жойида сичқончанинг ўнг томонини босиб, ҳосил бўлган менюдан “Создать” буйруғини сўнгра “Текстовый документ” буйруғини босинг.



3-расм. Матнли файл яратиш.

Матнли файл билан биргаликда папка яратинг. Демак хулоса қиламиз. Сизнинг дискларингиз бирида “ПК для всех”папкаси ҳосил бўлиши керак. Бу папкаларнинг бирида матнли ҳужжат ва папка мавжуд.



4-расм. Папка ичида матнли файл ва янги папка яратиш.

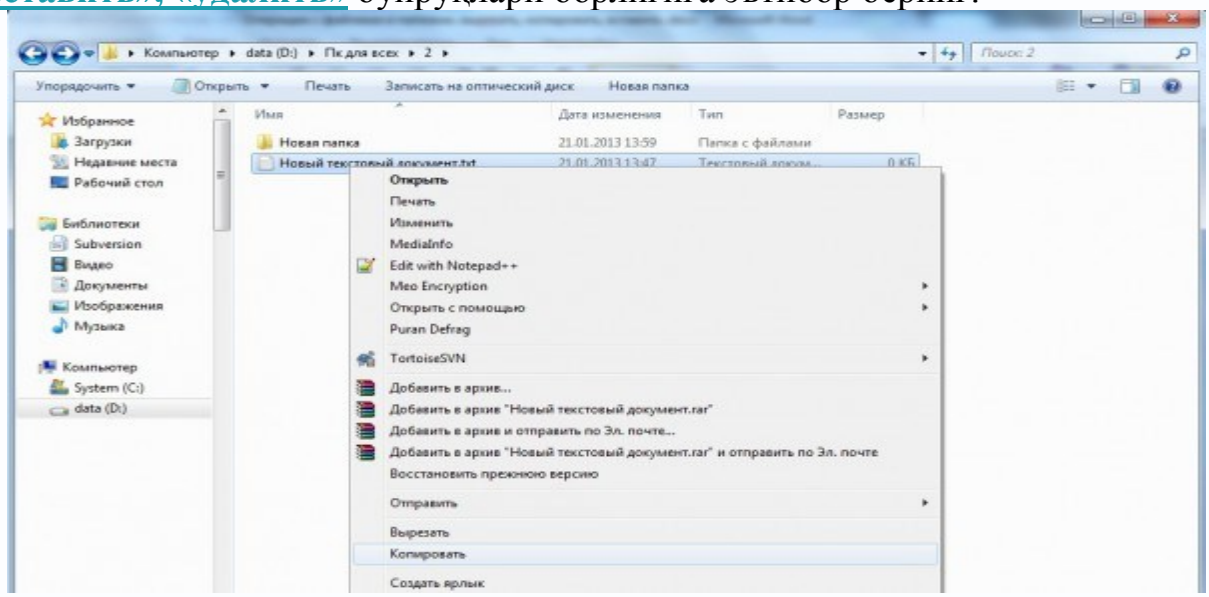
Бу файллар устида бажариладиган амалларни ўрганиш учун етарли. Бу амални папка ёки файлда сичқончанинг ўнг тугмасини босиш амали орқали ёки клавиатура тугмачалари орқали бажариш мумкин.

Файл ёки папкадан нусха олиш (копировать)

Нусха олиш (**Копирование**) – бу папка ёки файлдан бир хил ўша ном ёки айнан бир хил маълумотлар билан нусха кўчириш жараёнидир. Нусха олиш маълумотларни бир жойдан иккинчи жойга кўчириш амалидир, бунда маълумотлар ҳар икки жойда сақланади. Сиз маълумотларни компьютердан флейшкага олиб, бошқа компьютерга олиб ўтишингиз мумкин, бунда маълумотлар сизнинг компьютерингиздан йўқолиб кетмайди.

Файлдан нусха олиш жараёнини кўриб чиқамиз.

Матнли ҳужжат ва папка жойлашган папкани очинг. Матнли маълумот устида сичқончанинг ўнг тугмасини босинг ва очилган менюлар қаторидан “Копировать” буйруғини босинг. Бу буйруқлар қаторида **«вырезать», «вставить», «удалить»** буйруқлари борлигига эътибор беринг.



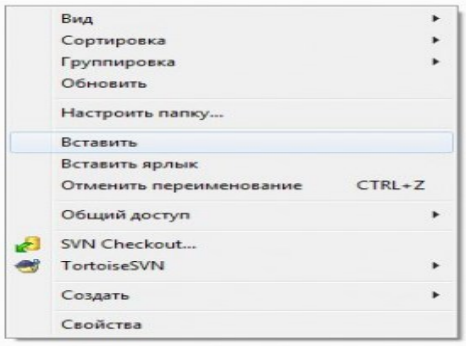
5-расм. Файлнинг контекс менюси.

Нусхалашдан кейин меню йўқолади, матнли файл алмашиш буфер(буфер обмен)ига кўчирилади. Алмашиш буфери (буфер обмена) копировать, вставить, вырезать буйруқлари бажарилган вақтда барча маълумотлар кўчириладиган жой. Энди файл алмашиш буферидан папкага жойлаштириш керак.

Папка ёки файл қандай жойлаштирилади. (вставить)

Жойлаштириш (Вставка) – Файлни папка, диск, директорияга алмашиш буферидан кўчириш жараёни

Сиз файлдан нусха олган пайтда унинг нусхаси алмашиш буферига кўчирилади. Кейин уни буфердан папкага жойлаштириш керак. Бу амални вставка бажаради. Бошқа папкани очинг (биз 2 та папка яратганмиз, бири бўш, бири файл ва папка жойлаштирилган.). Бўш жойда сичқончанинг ўнг томонини босиб, менюлар қаторидан “Вставить” буйруғини босинг.



6-расм. Алмашиниш буферига олинган файл ёни папкани қўйиш.

Сиз кўчирган файл ушбу папкада жойлашади.

Папкалардан нусха олиш файллардан нусха олиш амали билан бир хил. Энди папкадан нусха олиб кўринг.

Маълумотлар қандай ўчирилади.

Файл ёки папка устида сичқончанинг ўнг томонини босиб менюдан “**Удалить**” буйруғини босинг.

Файл ёки папка қандай қирқиб олинади.

(Қирқиб олиш) Вырезать – файл ёки папкани бир жойдан иккинчи жойга кўчириш. Нусхалашдан фарқли равишда қирқиб олинган файл ёки папка биринчи жойдан тўлиқ ўчирилиб бошқа жойга қўйилади.

Энди маълумотларни қирқиб (вырезать (переместить)) оламиз. Маълумотлар жойлашган папкани очамиз. Матнли файл устида сичқончанинг ўнг томонини босиб, Вырезать” буйруғини босамиз. Файл нусхаси алмашиш буферига олинади.

Иккинчи бўш папкага ўтиб сичқончанинг ўнг томонини босиб, менюлар қаторидан “Вставить” буйруғини босамиз.

Бу амалларнинг клавиатура орқали бажарилиши қуйидагича бўлади.

Ctrl + X, ёки Shift +Delete - Танлаб олинган матн қисми нусхасини хотирага кучириб (киркиб) олиш.

Ctrl + C, ёки Ctrl + Insert, ёки Ctrl + Num0 - Танлаб олинган матн қисми нусхасини хотирага олиш

Ctrl + V, ёки Shift + Insert, ёки Shift+Num0 - Хотирада жойлашган матн қисмини чикариб курсор турган жойига куйиш

1-топшириқ.

1) **Блокнот** муҳарририда ўз таржимаи ҳолингизни теринг. Ҳужжатни сақланг;
2) Ўз оила аъзоларингизни исми ва фамилиясини теринг. Ҳужжатни сақланг;
3) Гуруҳингиздаги талабаларнинг исми, фамилияси, туғилган вақти ва жойини теринг. Ҳужжатни сақланг.
4) Ҳамкасбларингизни манзили ва телефон рақамларини тенинг ва Манзил номи билан сакланг.

2-топшириқ.

1. **Уй** расмларини чизинг ва уни турли рангларга бўянг;
2. Чизган расмингизга *«Бу менинг уйим»* сўзини ёзинг;
3. Расмни **расм1** номи билан сақланг;
4. Екранни тозаланг ва компьютер расмини чизинг;
5. Компьютер экранига *«салом, талаба»* сўзини ёзинг ва уни **расм2** номи билан сақланг;
6. Компьютер расмини ***«ўчирғич»*** билан ўчиринг

3- топшириқ.

1)**Word Pad**матн муҳарририда ўз таржимаи ҳолингизни теринг;
2) Исм, фамилия ва отангизнинг исмини, туғилган кунингиз ва йилини қалин шрифтга ўзгартиринг.
3) Манзилингиз ёзилган сатр шрифти ўлчамини ўзгартиринг.
4) Терилган матнни **мен.txt** номи билан сақланг.

Топшириқлар:

1. Мой компьютер папкасида ишчи дискни очинг. **Файл – Создать - Папка** менюси орқали Ҳужжатлар папкасини яратинг.

2. Контекст меню орқали унда Матнлар ва Тасвир папкаларини яратинг.
3. Матнлар папкасида иккита папка яратинг: Буйруқлар ва Шартномалар деб номланг.
4. Шартномалар папкасида Шартнома номли матнли файл яратинг: **Файл – Создать –Текстовой документ.**
5. Ҳужжат белгисига икки марта босиб Блокнот иловасида ушбу ҳужжатни очинг ва сана, фамилия ва гуруҳ номерини киритинг.
6. Файлни сақланг (**Файл-Сохранить**), Блокнот дастурини ёпинг (**Файл-Выход**).
7. Ускуналар панели ёрдамида битта папкадан иккинчисига ўтинг:

8. Вверх  тугмаси ёрдамида Матнлар папкасига ўтинг. Папка ойнаси кўринишини Вид тугмаси ёрдамида жадвал кўринишига ўзгартиринг.
9. Шартномалар папкасига қайтинг.
1. Сичқонча курсорини “Мои документы” папкаси устига олиб келиб чап тугмасини икки марта босинг.
2. Агар ойна экранга тўлиқ бўлиб очилса, уни сарлавҳа қаторининг ўнг томонида жойлашган  тугмасини босиб ойнани кичрайтиринг.

3. “Мой компьютер”, “Корзина”, “Сетевое окружение” папкаларини ҳам шу тарзда очинг.

4. Ойналарнинг ўлчамларини янада кичрайтириш учун сичқонча курсорини ойнанинг чегарасига олиб боринг. Сичқонча курсорининг кўриниши ↔ икки томонлама стрелка ҳолатига келганда сичқончанинг чап тугмасини босиб турган ҳолда чап ёки ўнг томонга ҳаракатлантиринг. Керакли ўлчамни олганингиздан кейин сичқонча тугмасини қўйиб юборинг.

5. Барча ойналарнинг ўлчамини худди шу тарзда тўғрилаб олинг.

6. Ойналарни жойдан-жойга кўчириш учун сичқонча курсорини ойнанинг сарлавҳа қаторига олиб бориб чап тугмасини босиб турган ҳолда керакли жойга олиб келинг ва сичқонча тугмасини қўйиб юборинг.

7. Барча ойналарни худди шу тарзда экранинг тўрт бурчагига жойлаштиринг.

8. “Мои документы” ойнасидан ташқари барча ойналарни ёпинг .

9. Сичқонча курсорини “Мои документы” папкасининг менюсида “Файл” сўзи устига олиб келинг ва чап тугмасини босинг.

10. Очилган менюдан “Создат” бандига сичқонча курсорини олиб бориб чап тугмасини босинг.

11. Кейинги менюдан “Папку” бандини танланг ва чап тугмани босинг.

12. Экранга “Новая папка” номли янги папка чиқади. Новая папка ёзуви кўк рангга бўялган бўлади. Демак сичқонча курсори шу сўз устида турибди дегани.

13. Клавиатура ёрдамида ўз исмингизни теринг ва энтер тугмасини босинг.

14. Сичқонча курсорини керакли файл устига олиб келиб чап тугмасини бир марта босинг. Файл белгиланади.

15. Клавиатурадан Shift (□) тугмасини босиб турган ҳолда сичқонча тугмасини белгиланган файлдан кейинги бешинчи файл устида бир марта босинг. Бешта файл белгиланади.

16. Менюнинг Правка бандида сичқончанинг чап тугмасини бир марта босинг.

17. Очилган менюдан Копироват бандида сичқончанинг чап тугмасини босинг. (Кейинчалик “сичқонча чап тугмасини босинг” сўзлари ўрнига “танланг” деб юритамиз)

18. Ўзингиз яратган янги папкани очинг.

2-топшириқ

1. **C:\ Фан** папкасини, унинг ичида **Информатика** ва **Алгоритм** папкаларини яратинг;

2. **Информатика** ва **Алгоритм** папкаларини “**Мои документы”** га нусхаланг;

3. **Информатика** ва **Алгоритим** папкаларини ажратинг ва уларни **Корзина**га жўнатинг. Ўчирилган папкаларни тикланг;

4. **Мой компьютер** дастури менюсини аниқланг;

5. **Проводник** дастурини очинг ва менюсини аниқланг;

3-топшириқ.

1. **C:** дискда **Тил** папкасини яратинг. **Мои документы** ичида **Ўзбек** папкасини ва унинг ичида **Китоб** папкасини яратинг. Силжитиш орқали эса **Ўзбек** папкасини **Тил** папкасига кўчиринг;
2. **“Тил”** папкасини “**Корзина” га** жўнатинг ва яна тикланг. Сўнг яна “**Корзина”** га жўнатинг;
3. **Проводник** дастури орқали 1- топшириқни бажаринг.

4-топшириқ

1. Ойна ўлчовларини ўзгартириш, **Ишчи стол**да обектлар гуруҳини ажратиш жараёнини ёзинг.
2. **Талаба** номи билан папка яратинг, унинг ичида **Тасвир** ва **Мулоқот** папкаларини яратинг.
3. **D** дискда **Амалиёт** папкасини яратинг ва унга **Тасвир ва Мулоқот** папкаларини кўчиринг. Ажратишнинг усулларидан фойдаланиб, кўчирилган папкаларни ажратинг. Алмашиш буферини қўллаб, **Тасвир** ва **Мулоқот** папкаларини **Мои документы** папкасига жойлаштиринг ва тескарисини ҳам амалга оширинг. Алмашиш буфери билан ишлаш учун контекст менюсидан ва клавишлар мажмуасидан фойдаланинг.
4. **Тасвир ва Мулоқот** папкаларини ажратинг ва уларни “**Корзина”** га жўнатинг. Ўчирилган папкаларни тикланг. Тикланган папкаларни “**Корзина”** га жойлаштирмасдан туриб, яна ўчиринг.
5. **“Проводник”**нинг ўнг панелида белгилар кўринишини ўзгартиринг: **Крупные, Мелкие, Жадвал, Список.** Белгиларни номи, ўлчови, тури, яратилиш куни ва вақти бўйича сараланг.

5-топшириқ

1. **D** дискда **Амалиёт** папкасини яратинг. **Мои документы** папкасида **Хисоб** папкасини ва унинг ичида **Жадвал** папкасини яратинг, силжитиш орқали еса **Хисоб** папкасини **Амалиёт** папкасига кўчиринг.
2. **Амалиёт** папкасини “**Корзина”** га жўнатинг. **Проводник** дастурининг иккинчи ойнасини очинг ва иккала ойнанинг ҳам фақат ўнг панелидан фойдаланиб биринчи, иккинчи топшириқларни бажаринг.
3. **Windows**нинг излаш системасидан фойдаланиб, **vc.exe ва for.exe** файлларини топинг. Топилган файллара йўлини ҳисоботга ёзинг. Ҳажми 20 кб дан кўп, кейинги кунларда очиб кўрилган (D:) дискдаги барча файлларни топинг. Ҳисоботга ҳар бир категорияга тегишли бўлган биринчи 5 та файлни ёзинг.
4. (D:) дискда вақтинча папка яратинг ва унга расм, матн ва бажарилувчи файллардан иборат бўлган файлларни нусхаланг

3. Компьютерга хизмат кўрсатувчи дастурлар билан ишлаш

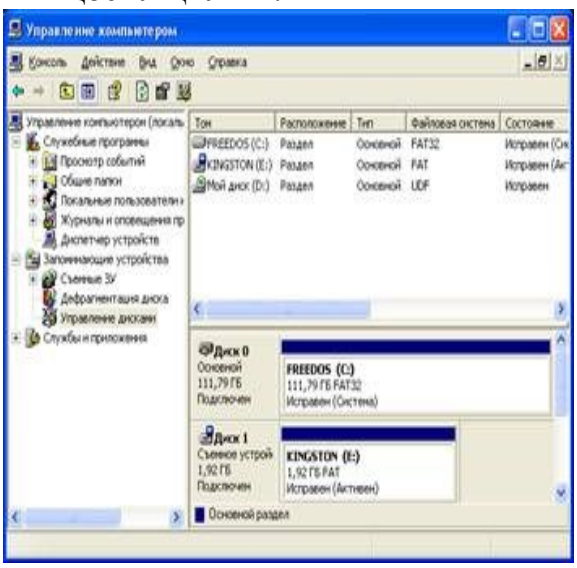
Ишнинг мақсади: Талабаларда WINDOWSда компьютер ва дискларга профилактик хизмат кўрсатиш кўникмасини ҳосил қилиш.

Компьютерни бошқариш

Қаттиқ дискни бошқариш

Windows операцион тизимларида базовой ва динамик дисклар тушунчаси киритилган.

Базовый диск – физик диск бўлиб унга MS DOS ОТ ва бошқа барча Windows оиласидаги операцион тизимлар мурожаат қилинади. Базовой дисклар 4 та асосий бўлимдан ташкил топган бўлади. *Динамический диск* – физик диск бўлиб, фақат унга Windows 7 операцион тизимлари мурожаат қилиши мумкин. Динамик дисклар базовый дисклар қўллай олмайдиган имкониятларга эга бўлади (бир нечта дисларда жойлашган томларни қўллаш)



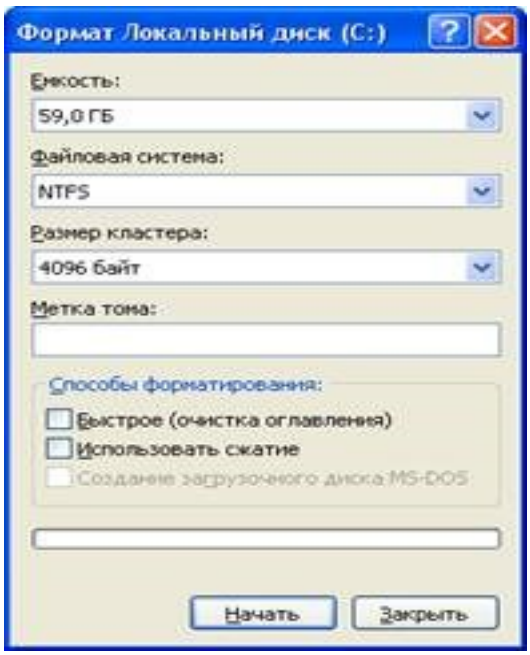
7-расм. Дискларни бошқариш ойнаси

Замонавий компьютерларнинг асосий ахборот ташувчилари қаттиқ диск хисобланади. Одатда улар секторларга ажратлмаган холатда бўлади. Уларни ишлатишдан олдин форматлаш керак бўлади.

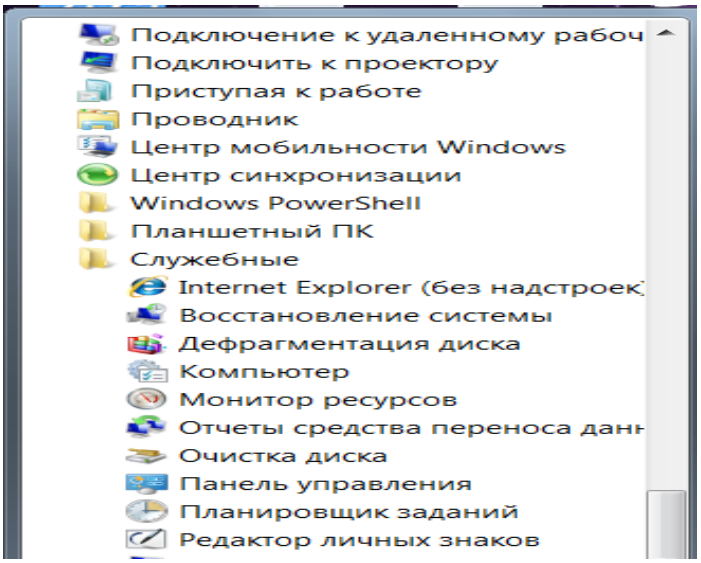
Форматирование - ахборотларни сақлашга тайёрлаш учун дискни мантиқий бўлакларга ажратиш жараёни.

Бу жараёнда олдиндан файллар тизимини танлаш тушунилади, бунда форматлаш натижасида дискдаги маълумотлар ўчирилади ва янги файллар тизими яратилади.

Windows 7 операцион тизимида икки типдаги файллар системаси тақдим этилади: FAT32 ва NTFS. Биринчиси Windows XP версияларида қўлланилади, иккинчиси эса Windows ва Windows 7/8/10 операцион тизимларида ишлатилади.



8-расм. Қаттиқ дискни форматлаш.

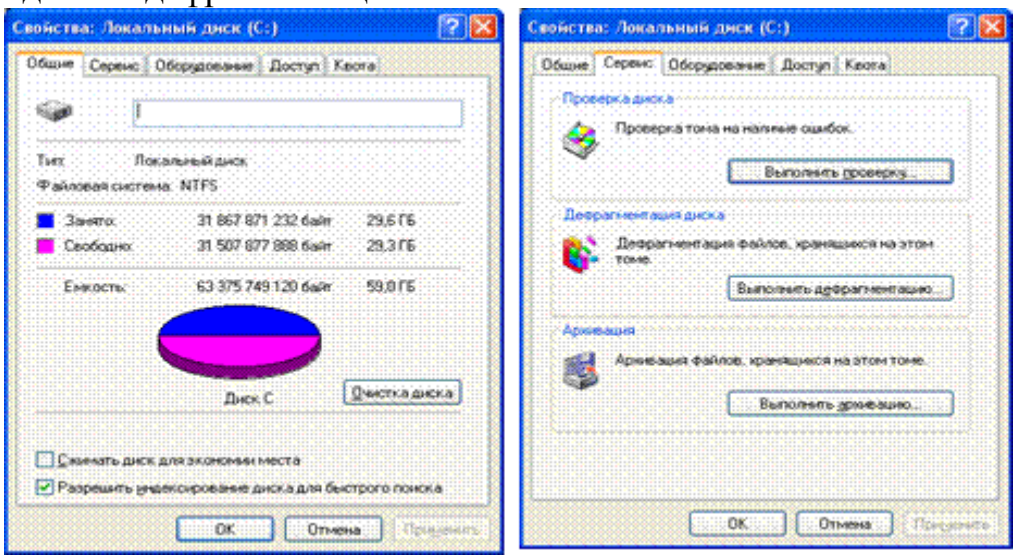


Утилиталар (обслуживающие программы) – компьютерга хизмат (диагностика, фойдаланилаётган майдонини оптималлаш, аппарат ва дастурий воситаларни тестдан ўтказиш, магнит дискдаги бузилган ахборотларни қайта тиклаш) ёки маълумотларни қайта ишлашдаги қўшимча операцияларни бажаришга хизмат қилувчи дастурлардир.

9-расм. Компьютерга хизмат кўрсатувчи дастурлар

Windows XP операцион тизимида қаттиқ дискларга қуйидаги стандарт утилиталар хизмат кўрсатади:

- дискни тозалаш;
- дискни текшириш
- дискни дефрагментациялаш



10-расм. Қаттиқ диск хусусиятлари дарчаси.



Файлларни архивлаш

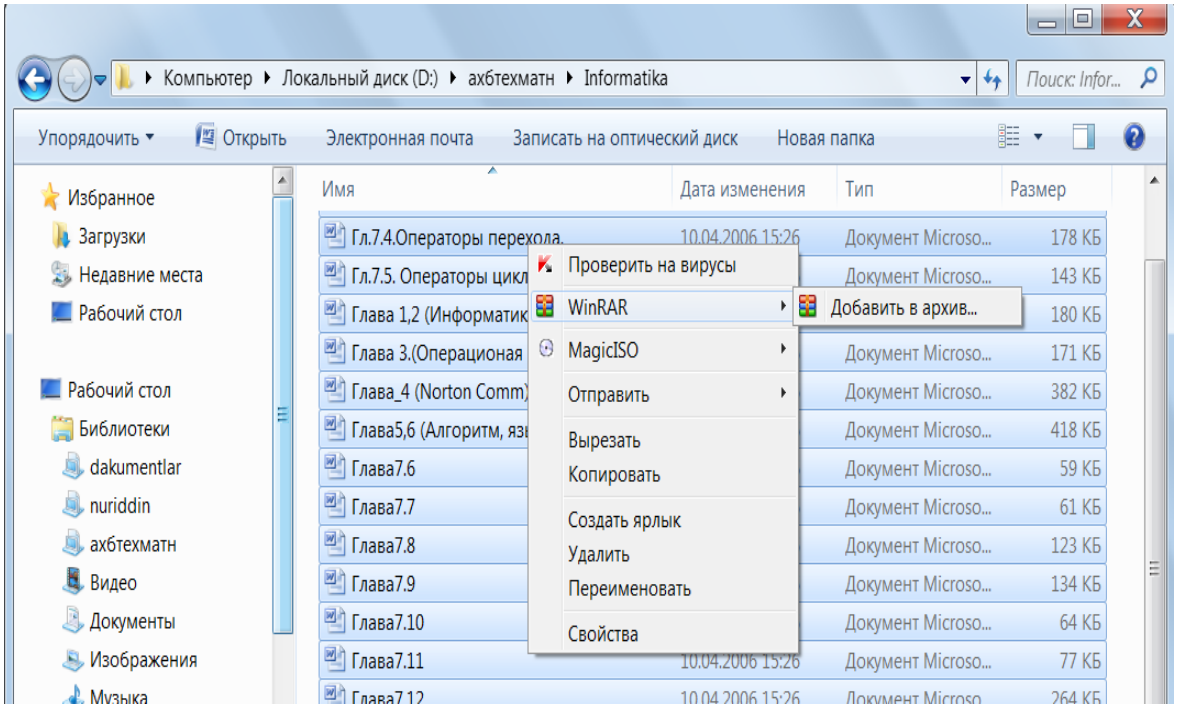
Дисклардаги жой етишмаслиги, ахборотларни узатиш ва сақлашда ахборот ҳажмини қисқартириш зарурияти янги турдаги архиватор дастурларнинг яратилишига олиб келди.

Архиваторлар – маълумотларни зичлаштирувчи, ҳажмини кичрайтирувчи дастурлардир.

Биринчи архиваторлар **1980 йилнинг ўрталарида пайдо бўлган.** Ушбу дастурнинг асосий мақсади ўша даврдаги чегараланган ҳажмдаги дискларнинг хотира ҳажмини иқтисод қилиш бўлган

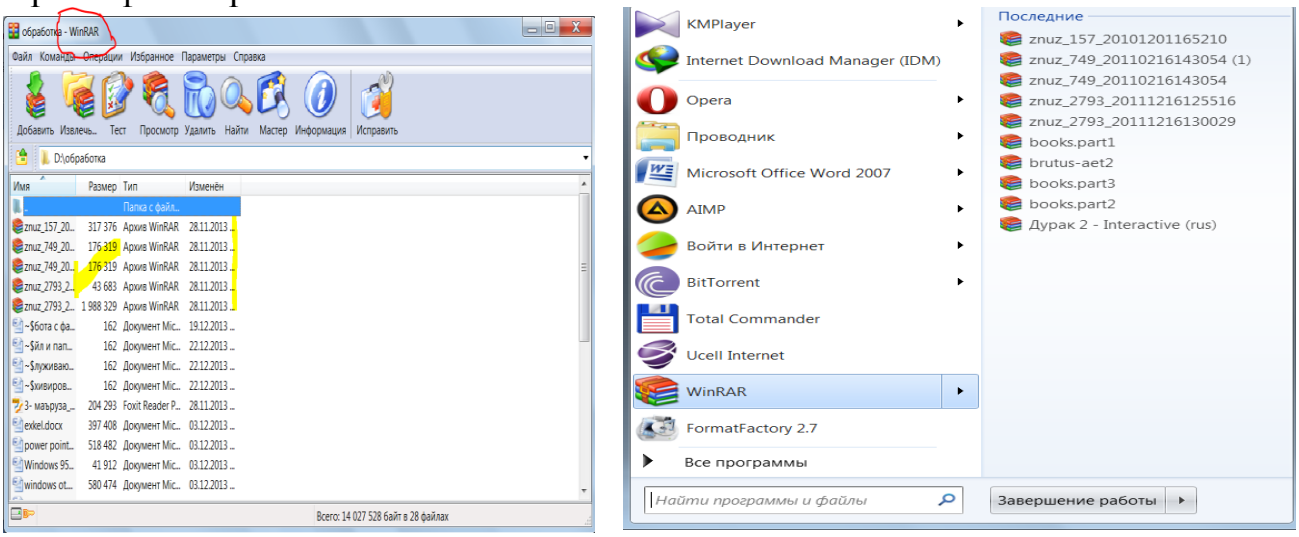
Файллардан фойдаланиш учун файлларни архивдан чиқариш (**разархивироват архив)** лозим. Архивга жойлаштирилиши керак бўлган

файллар танланади, кейин зарурий ўлчамлар ўрнатилади (архивлаш усули, архив формати, том ўлчами, агар архив кўп томли бўлса), **создать архив** командасини бериш Файлларни ажратиш ва контекст меню орқали WinRAR ойнасини очиш



11-расм. Файлларни архивлаш.

Архив файллар



12-расм. Архив файллар

Дискларини дефрегментациялаш

Қаттиқ дискда дефрегментациялаш – бу қаттиқ дискда маълумотларнинг тартибланган ва структураланган холда сақланиши. Файллар дискда аниқ кетма-кетлик бўйича аниқроғи секторларга бўлинган майдонни тўлдириш, фараз қилинг қаттиқ диск бу архив, секторлар эса ҳужжатлар (ҳар хил маълумотлар) сақланадиган қутилардир.

Аниқ бир ўлчамга эга бўлган файл сектордан маълум бир жойни эгалайди. Шунда система уни бўлакларга ажратади ва бу бўлакларни яна маълум бир миқдордаги бўш жойлари бўлган турли секторларга жойлаштиради.

Бу файлдан фойдаланиш жараёнида система шу файлни барча секторлардан қидиради. Масалан битта бўлакни бир сектордан топиб кейин яна қайтадан бутун секторлар бўйича иккинчи ва учинчи бўлакларни қидириб бошлайди ва ҳ.к. Вақт ўтиши билан бу бўлаклар сони ошиб бораверади, бу жараён жуда кўп вақтни олади.

Компьютерда бажариладиган амалларга қараб дискларни дефрегментациялаш лозим. Масалан, турли хилдаги ҳужжатларни ўқиш ва тахрирлаш ишлари учун дискни бир ойда бир марта агар компьютерда филмлар, видео кўрсангиз, ўйин ўйнасангиз дефрегментациялаш жараёнини қисқа фурсатда бажаришга тўғри келади. Дефрегментациялаш жараёни дискдаги бўш жойларнинг ўлчамига қараб бир неча минутдан бир неча соатгача вақтни олади. Агар дискингиз 90% гача тўлган бўлса бу жараён узоқ вақт давом этади, шунинг учун кераксиз файларни ўчириш ёки уларни ташқи хотирага ёзиб туриш талаб қилинади.

1–топшириқ

1. C дискда P ҳарфидан бошланувчи барча файлларни WinRAR дастурида архивлаш технологиясини ёзинг.
2. a.zip va b.arj файлларини архивдан TT каталогига қайта тиклаш технологиясини ёзинг.
3. A1.doc va b1.doc файлларини **«Максимальный»** режимида WinRar дастурида архивланг.
4. C дискдаги барча .arj кенгайтмали архивли файлларни қайта тикланг.

2–топшириқ

1. дискда a ҳарфидан бошланувчи .doc кенгайтмали файларни ARJ дастурида архивланг.
2. TT каталогидаги a.zip файлини TEXT каталогига қайта тиклаш технологиясини ёзинг.
3. WinRAR дастурининг **«Размер словаря»** дарчаси нима вазифани бажаради.
4. D дискдаги барча .rar кенгайтмали архив файлларни қайта тикланг.

3–топшириқ

1. D дискдаги барча файлларни PKZIP дастурида ALFA каталогига архивланг.
2. C жорий дискдаги барча .arj кенгайтмали файлларни ёйиш технологиясини ёзинг.
3. WinRAR дастурида файллар кандай ҳимоя қилинади.
4. C дискдаги барча .zip кенгайтмали архив файлларни қайта тикланг.

4. Электрон жадваллардан фойдаланиш технологиялари. Microsoft Excelда стандарт функциялар ёрдасида масалалар ечиш

Мақсад: Катакда матн йўналишларини ўзгартириш, Excel дастурини маълумотлар базаси билан танишиш. Маълумотларни саралаш. Ҳужжатни чоп этишга тайёрлаш.

Топшириқ:

Бу топшириқни бир неча кетма-кет мантиқий бўлакларга бўламиз.

- жадвални ҳосил қилиш;
- жадвални тўлдириш;
- маълумотларни бирор белгиси бўйича саралаш.

Жадвални тузиш

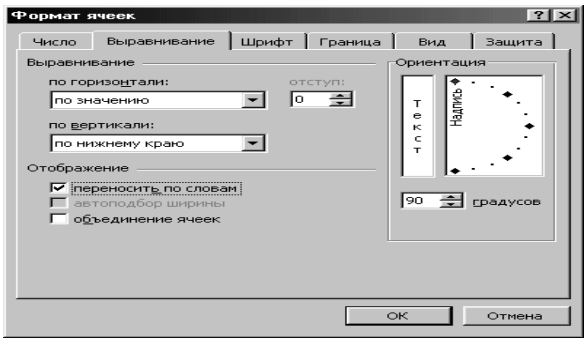
- Қўйидаги жадвални ҳосил қилинг ва жадвал сарлавҳаси икки қатордан иборатлигига эътибор беринг.

				Кирим		**Чиқим**		**Қолдиқ**	
№	**Бўлим**	**Маҳсулот номи**	**Ўлчов бирлиги**	**Кирим нархи**	**Кирим сони**	**Чиқим нархи**	**Чиқим сони**	**Қолдиқ сони**	**Қолдиқ нархи**
1									
2									
3									
4									
5									
6									

- Матнни иккинчи қатордан бошлаб киритиш қулай. Эътибор берган бўлсангиз «Кирим» бўлими иккита устундан иборат. Бунда юқоридаги кўникмалардан фойдаланиб катакларни бирлаштириб, марказга текислаган ҳолда ҳосил қиламиз. Худди шу тахлит «Чиқим» ва «Қолдиқ» устунларини ҳам тўлдиринг.

- Сарлавҳани иккинчи қаторини белгилаб олинг ва марказ бўйича текисланг.

- Жадвални бутун ишчи варақ бўйича жойлаштириш учун баъзи катакларни 90^0 га буриш керак. Бунинг учун ўша катакларни белгилаб **Формат** менюсини **Ячейки...** буйруғидан **Выравнивание** бўлимига ўтинг, **Ориентацию текста** дан керакли ўлчамни ўрнатинг ва албатта **Переносить по словам** га байроқча ўрнатинг (вертикал равишда текислашга **По нижнему краю** ни қўйинг).



13-расм. Ячейкадаги маълумотларни текслаш ойнаси.

- Бошқа актакларни вертикал равишда марказга (По центру) **Формат⇨Ячейки...** буйруғидан фойдаланиб текисланг.
- Жадвалга чегараларни **Формат менюсининг Ячейки..** буйруғидан Граница бўлими орқали қўйинг).
- Катакларга пуллик ўлчам (денежный формат) ни (**Формат⇨Ячейки..,** буйруғининг **Число** бўлими орқали ўрнатинг.
- Жадвал қаторларини (№ устун) тўлдирувчи маркердан фойдаланиб рақамлаб чиқинг.
- «Қолдиқ сони» устунига формулани қўйинг («Кирим сони» айирув «Чиқим сони») ва «Қолдиқ нархи»га («Қолдиқ сони» кўпайтирув «Чиқим нархи»). Бу формулаларни пастга жадвал бўйлаб тарқатинг.

Жадвални тўлдириш

- Қанадай маҳсулотлар билан савдо қилишингизни ва дўкон қайси бўлимлардан иборатлигини аниқлаб олинг.
- Маълумотларни жадвалга бўлимлар бўйича ва келиб тушиш вақти бўйича киритинг.
- «Қолдиқ» бўлимидан бошқаларини тўлдиринг.
- Охирги қаторни бўш қолдиринг, чунки бу қаторда формула жойлашади.
- Маълумотларни шундай киритингки бир бўлимдаги хар хил маҳсулотлар мавжуд бўлиб, ноль қолдиқли маҳсулотлар мавжуд бўлсин (ҳаммаси сотилган).

				Кирим		**Чиқим**		**Қолдиқ**	
№	**Бўлим**	**Маҳсулот номи**	**Ўлчов бирлиги**	**Кирим суммаси**	**Кирим сони**	**Чиқим суммаси**	**Чиқим сони**	**Қолдиқ сони**	**Қолдиқ суммаси**
1	Сут маҳсулотлари	Пишлоқ	Кг.	650	100	850	80	20	17000
2	Гўшт маҳсулотлари	Колбаса ва колбаса маҳсулотлари	Кг.	1100	200	1200	150	50	60000
3	Гўшт маҳсулотлари	Балиқ	Кг.	1200	100	1400	50	50	70000

	A	B	C	D	E	F
1	650	100	850	80	20	17000
2	1100	200	1200	150	50	60000
3	1200	100	1400	50	50	70000

	A	B	C	D	E	F
1	650	100	850	80	=B1-D1	=C1*E1
2	1100	200	1200	150	=B2-D2	=C2*E2
3	1200	100	1400	50	=B3-D3	=C3*E3

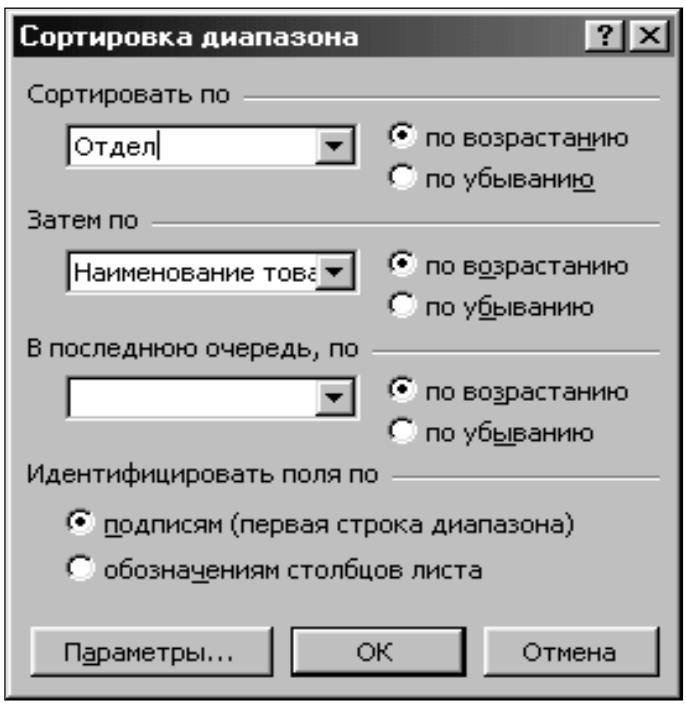
Энди сиз алоҳида ёзувлардан иборат ўз жадвалингизга эга бўлдингиз. Охирги ёзувга ўтиб уни тўлдиринг. Бунда бир ойнадан иккинчисига ўтишда Tab тугмачасидан фойдаланиш қулай. Охирги ёзувни тўлдириб Enter тугмачасини боссангиз янги дарчага эга бўласиз. Киритилган янги маълумотлар жадвалда бирданига акс этади.

Бир неча янги ёзувларни киритинг ва Закрыть тугмасини босинг.

Маълумотлар устида амаллар

Биз юқорида маҳсулотларни келиб тушиши бўйича жадвални ҳосил қилдиқ. Агар бўлимлардаги маҳсулотлар бўйича жадвал ҳосил қилиш керак бўлса маълумотларни саралаш (сортировка) га тўғри келади.

Жадвални сарлавҳасиз белгилаб олинг ва **Данные-⇨Сортировка...** буйруғини беринг.



14-расм. Тартиблаш ойнаси.

- Ҳосил бўлган дарчадан «Сортироват по» бўлимидан «Бўлим»ни танланг ва "По возрастанию" танланг (бунда жадвалдаги ҳамма бўлимлар алфавит бўйича жойлашади).

Худди шундай бўлим ичидаги маҳсулотларни ҳам алфавит бўйича саралаш учун кейинги «Затем по» бўлимда ҳам шу амалларни бажарамиз.

Маълумотларни саралаш.

- Жадвални сарлавҳасиз белгилаб олинг.
- **Данные⇨Фильтр... ⇨Автофильтр** буйруғини танланг.

- Белгилашни яна худди шу тахлит белгилаши олиб ташланг.
- Маълумотларни саралаш усулларини юқоридаги буйрук ёрдамида мустақил бажариб кўринг. Бунда **Формат⇨Столбец⇨Скрыть** ва **Формат⇨Столбец⇨Показать** буйруқларидан фойдаланинг.

5. Электрон жадваллардан қишлоқ хўжалигига оид иқтисодий ахборотларга ишлов беришда фойдаланиш.

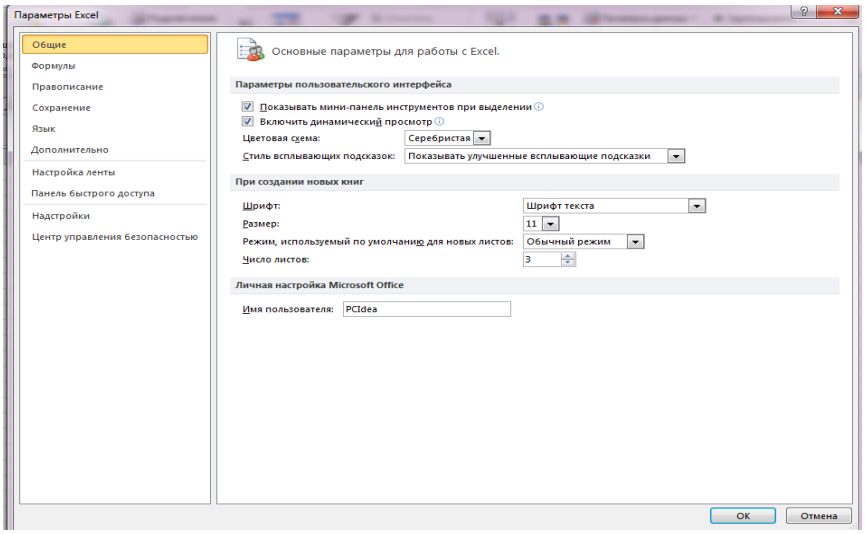
Ишдан мақсад: “Поиск решения” функциялари орқали масалаларни ечишни ўрганиш

Оптималлаштириш моделлари техник, иқтисодий ва қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариш жараёнлари масалаларини ечишда қўлланилади. Унинг мақсади аниқ шартлар оптималлаштирилган (Максимум фойдага эришиш ва минимум харажат қилиш) баланслаштирилган ечимни олишдан иборат.

Excel дастурида оптималлаштириш масалаларини ечиш учун қуйидаги буйруқдан фойдаланиланамиз:

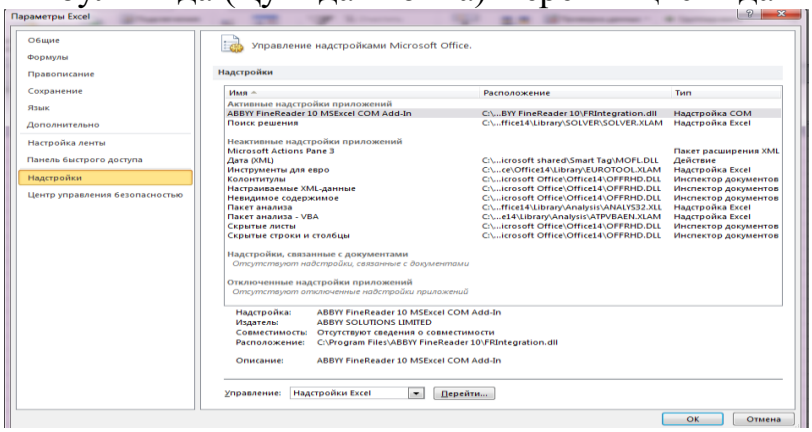
«Данные» - «Анализ» «Поиск решение»

Поиск решение бўлимини созлаш учун ФАЙЛ менюсининг ПАРАМЕТРИ бўлимига киримиз.



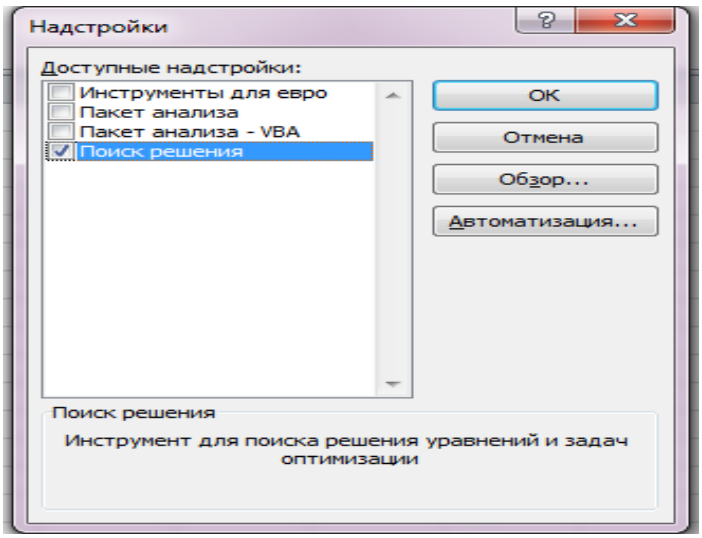
15-расм. Excel нинг ПАРАМЕТРИ бўлими

Надстройки бўлимида (Қўйидаги ойна) Перейти қисмидан



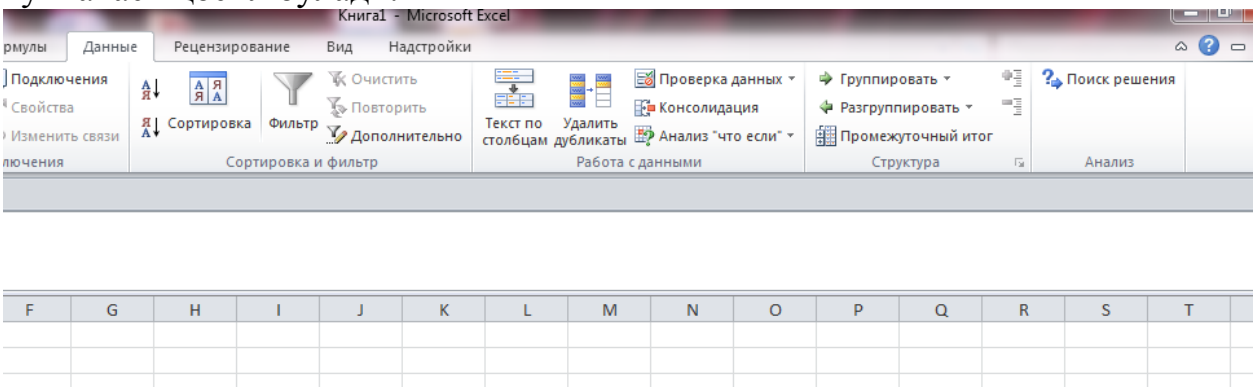
16-расм. Excel нинг Надстройки бўлими

Натижада қуйидаги экран ҳосил бўлади ва Поиск решение тугмачасини ёқамиз.



17-расм. Excel га қўшимча функциялар қўшиш.

Натижада Данние меню бўлимининг Анализ қисмида Поиск решение тугмачаси ҳосил бўлади.



18-расм. Excel га қўшимча функцияларнинг қўшилганлиги.

«Поиск решения» созловчиси ёрдамида оптималлаштирилаган масала ечимини кўриб чиқамиз.

Шарт. Фирма бир неча турда йогурт маҳсулоти ишлаб чиқаради. Шартли равишда – «1», «2» и «3». 100 банкача йогурт «1» ишлаб чиқариш учун фирма 2000 сўм олади. «2» - 2500 сўм. «3» - 3000 сўм. Сотишни яхши йўлга қўйилган, лекин маҳсулот ишлаб чиқариш учун хом ашё чегараланган. Сотувдан максимал фойда олиш учун қандай йогурт ва қанча ҳажмда тайёрлаш кераклигини топиш керак.

Аниқ маълумотлар (шу жумладан, хом ашё харажати меъёрлари) қуйидаги жадвалда келтирилган:

	A	B	C	D	E
1		Сарф хажми			
2	Маҳсулот	1	2	3	
3	Сут	16	13	10	470
4	Ачитқи	3	3	3	230
5	Амортизатор	0	5	3	180
6	Шакар	0	8	6	180
7	Даромад	200	250	300	
8					

Ушбу маълумотлар асосида ишчи жадвал тузамиз:

10	Номланиши	дона	даромад	
11	1	0	0	
12	2	0	0	
13	3	0	0	
14		Жами	0	
15				
16				
17	сут	Ачитқи	Амортизатор	Шакар
18	0	0	0	0

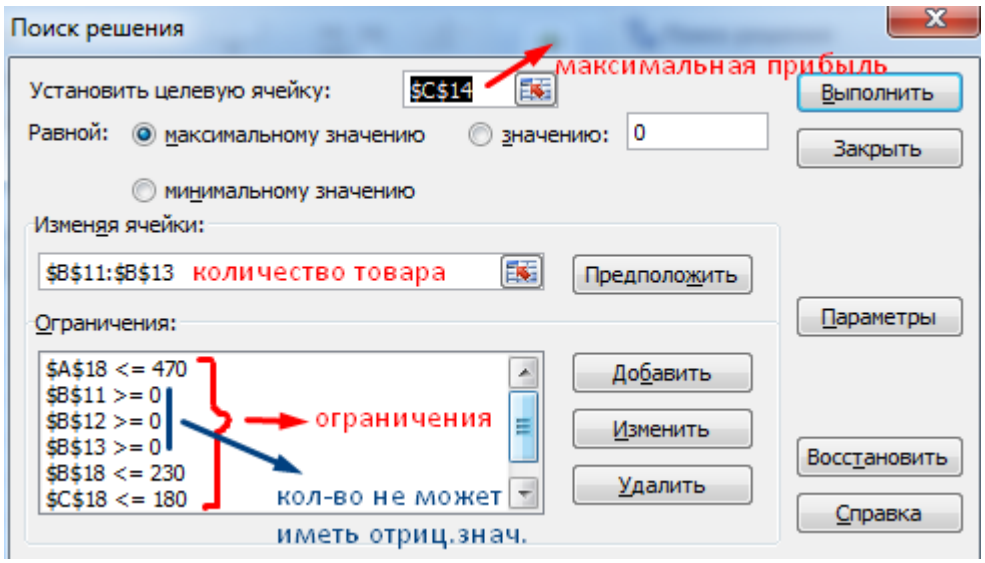
5. Буюмлар сони ҳозирча маълум эмас. Булар ўзгарувчилар.

6. Устунда “Фойда” формуласи киритилган: =200*B11, =250*B12, =300*B13.

7. Хом ашё харажати чегараланган (бу чегаралар). Ячейкага формула киритилган: =16*B11+13*B12+10*B13 («сут»); =3*B11+3*B12+3*B13 (“ачитқи”); =0*B11+5*B12+3*B13 («амортизатор») и =0*B11+8*B12+6*B13 (“шакар”). Аниқроғи харажат меъёрига сонини кўпайтирдик.

8. Мақсад – максимал фойда олиш имкониятларини топиш. Бу ячейка C14.

«Поиск решения» буйруғини фаоллаштирамиз ва параметрларни киритамиз.



19-расм. Поиск решения ойнасида маълумотларни киритиш.

«Выполнить» тугмасини босганимиздан кейин дастур ўзининг ечимини беради.

10	Номланиши	дона	даромад
11	1	1100	21250
12	2	0	0
13	3	30	90000
14		Жами	111250

Оптимал вариант – «3» ва «1» йогуртларни ишлаб чиқариш керак. «2» йогурт ишлаб чиқариш ўзини оқламайди.

1-топшириқ. Фермер хўжалиги даласида йиғиб олинган ҳосилни юк машинасига шундай ортиш керакки ортилган юк миқдори максимал бўлсин. Юк машинасининг хажми 32куб.м. Ҳосилни қути ва яшикларга жойлаб ортиш мўлжалланган. Хар бир қутининг хажми 0,15 куб.м бўлиб унга 20 кг махсулот жойлаш мумкин ва хар бир яшикнинг хажми 0,15 куб.м бўлиб унга 80 кг махсулот жойлаш мумкин. Қути ва яшикларнинг сони 110 тадан ортиқ эмас. Топшириқни EXCEL дастурининг “ПОИСК РЕШЕНИЕ” бўлими ёрдамида ечинг

	қути	яшик	
Оғирлик,кг	20	80	
Хажм, куб.м	0,15	0,5	
Сони	66	44	
	Чеклов		
	қиймати	шарт	
Умумий хажми, куб.м	31,9	16	Максимал хажми
Умумий сони, дона	110	110	Минимал сони

2-топшириқ. Қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини қайта ишловчи DENA фирмаси 3та турдаги сок етказиб бериш учун буюртма олди. Буюртмачилар шундай талаб қўйишди: Бир турдаги сок таркибида 2 хил маҳсулот(мева) бўлсин. Буюртмани тўлиқ бажариш учун маҳсулот(мева) етарли эмас. Компания чиқимини минималлаштириш учун қайси маҳсулотларни сотиб олиши ва қайси маҳсулотларни ўзида етиштириши керак. Топшириқни EXCEL дастурининг “ПОИСК РЕШЕНИЕ” бўлими ёрдамида ечинг

	1-мева	**2-мева**
1-сок	10	6
2-сок	5	10
3-сок	20	15
Запасы материалов	70 000	50 000

6. Аграр офис (АРМА) дастурининг дала журнали (Полевой журнал) модули ёрдамида қишлоқ хўжалиги экинларининг етиштиришга боғлиқ маълумотларни киритиш ва ҳисоботлар тайёрлаш.

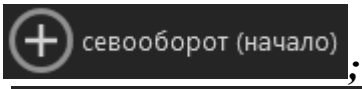
Ишдан мақсад: Аграр офис (АРМА) дастурининг дала журнали (Полевой журнал) модули ёрдамида майдонларда қишлоқ хўжалиги экинларини экиш, агротехник тадбирларни амалга ошириш, ўғитлар билан озиқлантириш ва касалликларига қарши воситалари қўллаш маълумотларини киритиш ва ҳисоботлар тайёрлашни талабаларга ўргатиш.

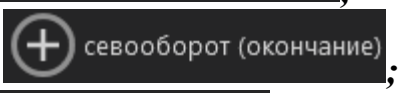
Амалий машғулот топшириғи: Фермер хўжалигининг иккита даласи мавжуд. Ушбу далаларнинг бири 15 га ва унга пахта териб тугатилиши билан буғдой экилган. Иккинчи дала 20 га унда олдинги мавсумларда буғдойдан кейиш тариқ экилган ва шудгордан сўнг баҳорда пахта экилга тайёрланган. Буғдой даласидан режалаштирилган ҳосилдорлик 45 центнер/га, пахта даласидан режалаштирилган ҳосилдорлик 35 центнер/га қилиб белгиланган. Ушбу далалар учун дала журнали юритинг ва керакли минерал, органик ўғитлар миқдорини ҳисобланг ҳамда ўсимликларни ҳимоя қилиш воситаларини тизимга киритинг ва киритилган маълумотлар бўйича ҳисоботлар тайёрланг.

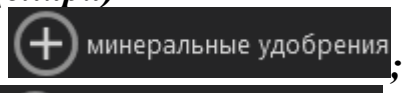
Дала тарихи китоби.

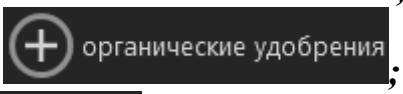
Дала тарихи китоби ушбу далада олиб борилган ишлар, экилган экин тури, йиғилган ҳосил, ишлатилган ўғитлар ва фойдаланилган ўсимликларни ҳимоя қилиш воситалари тўғрисидаги маълумотларнинг жамланмаси (агрегированная) дир.

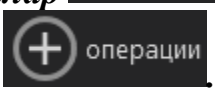
Функционал панель тизимга маълумотларни киритиш имконини беради ва у қуйидаги тугмалардан ташкил топган:

- ***Алмашлаб экиш (боши)*** 

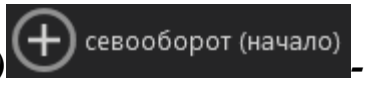
;
- ***Алмашлаб экиш (охири)*** 

;
- ***минерал ўғитлар*** 

;
- ***органик ўғитлар*** 

;
- ***операциялар*** 

.

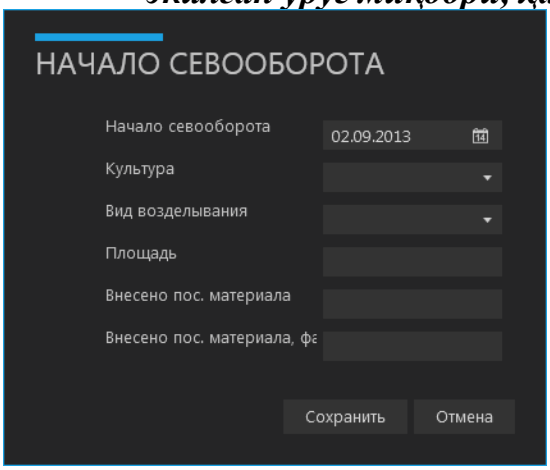
Алмашлаб экиш (боши) 

- функция тизимга далага экилган ёки экишга режалаштирилган экин тўғрисидаги маълумотларни киритиш учун мўлжалланган. Алмашлаб экиш (боши) мулоқот ойнаси 20-расмда келтирилган.

Бу мулоқот ойнасида қуйидаги маълумотларни киритиш керак:

- ***Алмашлаб экишни бошланиши;***
- ***экин тури (рўйхатдан танланади);***
- ***етиштириш тури(маълумотномадан танланади);***
- ***майдон юзаси;***

– ***экиладиган уруғ миқдори, норма бўйича (т);***
– ***экилган уруғ миқдори, ҳақиқатда (т);***

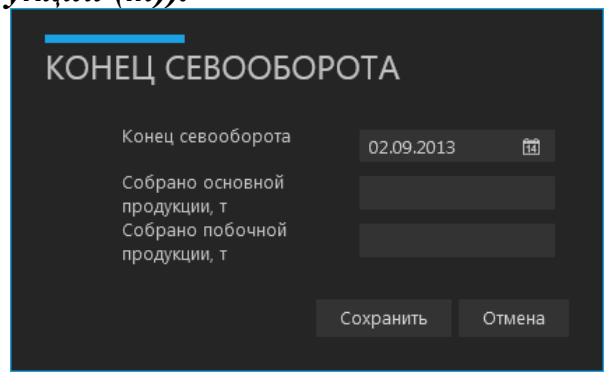


20-расм. Алмашлаб экишни бошланиши.

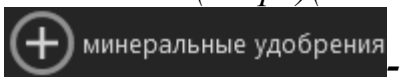
Алмашлаб экиш (охири) 

- функцияси тизимга йиғилган ҳосил ҳақидаги маълумотларни киритишга мўлжалланган. Ушбу функциянинг мулоқот ойнаси 21-расмда келтирилган.
Бу мулоқот ойнасида қуйидаги маълумотларни киритиш керак:

– ***ҳосилни йиғиш санаси(дате сбора урожая);***
– ***йиғилган асосий махсулот(т)(собрано основной продукции (т));***
– ***йиғилган иккинчи даражали махсулот(т) (собрано побочной продукции (т)).***



21-расм. Алмашлаб экиш (охири)(Конец севооборота)

Минерал ўғитлар 

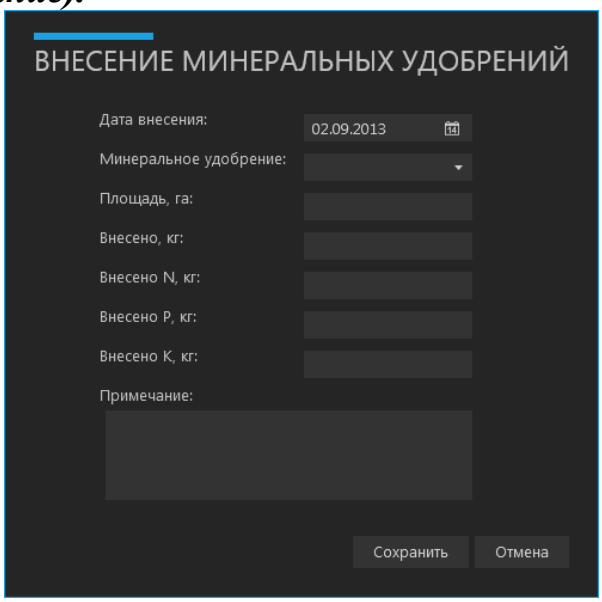
- функциясининг мулоқот ойнаси 22-расмда келтирилган.
Бу мулоқот ойнасида қуйидаги маълумотларни киритиш керак:

– ***ўғит фойдаланилган сана(дата внесения удобрения);***
– ***минерал ўғит (маълумотномадан танланилади)(минеральное удобрение (выбрать из справочника);***
– ***майдон юзаси(площадь);***
– ***ўғит миқдори (кг)(внесено (кг));***
– ***ўғит миқдори N (кг)(автоматик тарзда ҳособланади)(внесено N (кг) (будет рассчитано автоматически));***

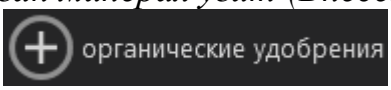
– ўғит миқдори P (кг) (автоматик тарзда ҳособланади)(внесено P (кг) (будет рассчитано автоматически));

– ўғит миқдори K (кг) (автоматик тарзда ҳособланади)(внесено K (кг) (будет рассчитано автоматически));

– Изоҳ(примечание).



22-расм. Қўлланилган минерал ўғит (Внесение минеральных удобрений)

Органик ўғитлар 

- функциясининг мулоқот ойнаси қуйидаги расмда келтирилган.

Бу мулоқот ойнасида қуйидаги маълумотларни киритиш керак:

– ўғит фойдаланилган сана(дата внесения удобрения);

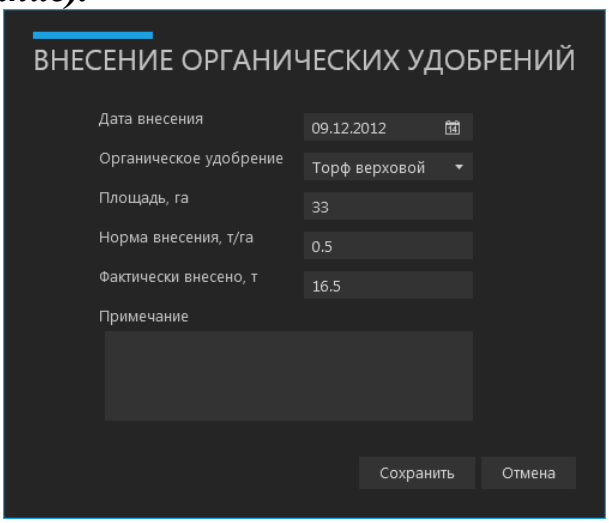
– органик ўғит (маълумотномадан танланилади) (органическое удобрение (выбрать из справочника));

– майдон юзаси(площадь);

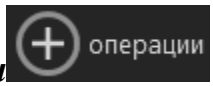
– ўғит миқдори нормаси(норма внесения);

– фойдаланилган ҳақиқий ўғит миқдори(фактически внесено);

– Изоҳ(примечание).



23-расм. Органик ўғитларни қўллаш (Внесение органических удобрений)

Операции 

- функцияси тизимга далада ўтказилган ёки ўтказиш режалаштирилган технологик тадбирлар тўғрисидаги маълумотларни киритиш учун фойдаланилади. Ушбу функциянинг мулоқот ойнаси 24-расмда келтирилган.

Бу мулоқот ойнасидан қуйидаги маълумотлар киритиади:

– Технологик тадбир (маълумотномадан танланилади) (технологическая операция (выбрать из справочника));

– Ўлчов бирлиги (маълумотномадан танланилади) (единица измерения (выбрать из справочника));

– механизатор (выбрать из справочника);

– иш ҳажми (объем работ);

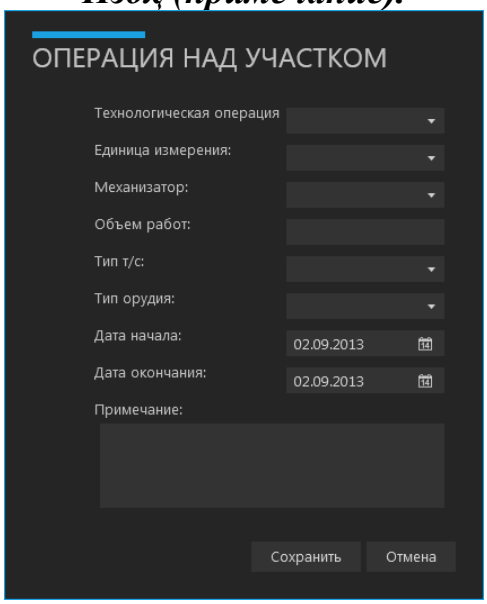
– Транспорт воситаси типи (маълумотномадан танланилади) (тип транспортного средства (выбрать из справочника));

– қ/х агрегати типи (маълумотномадан танланилади) (тип с/х агрегата (выбрать из справочника));

– тадбир бошланган сана (дата начала операции);

– тадбир тугатилган сана (дата окончания операции);

– Изоҳ (примечание).



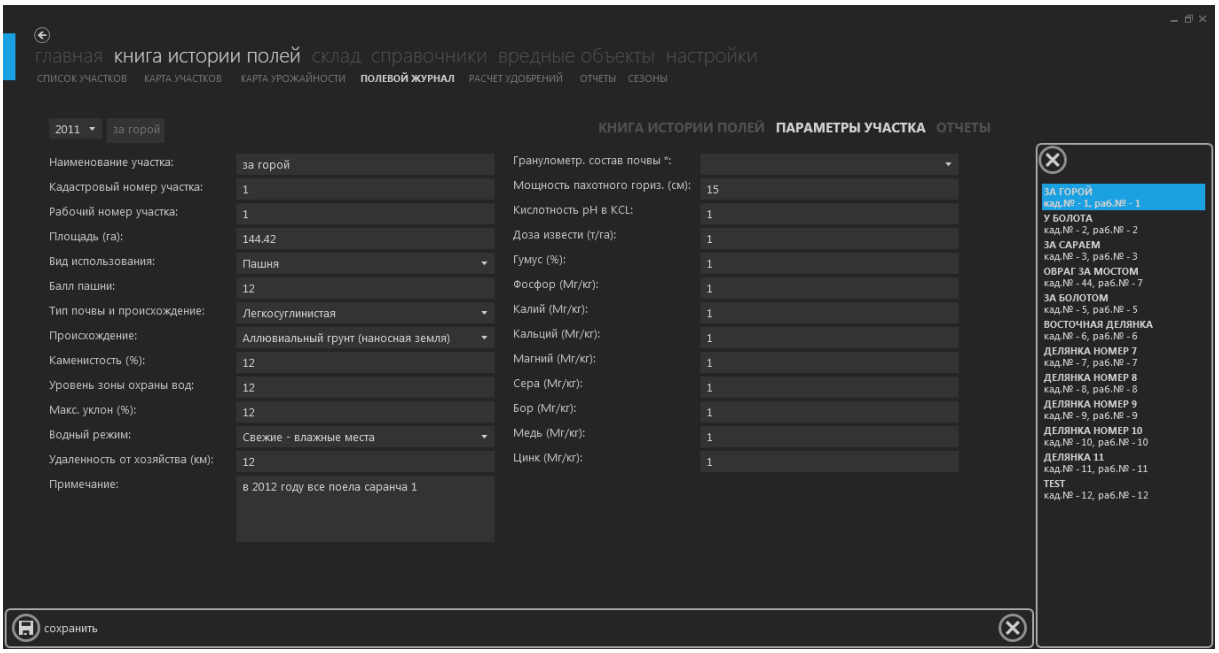
24-расм. Тадбирлар (Операции)

Киритилган маълумотларни ўзгартириш учун тадбирлар рўйхати жадвалидан керакли қатор танланилади ва  ***тугмаси босилади. Ўзгартириладигин маълумот типига мос маълумотларни таҳрирлаш мулоқот ойнаси очилади.***

Киритилган маълумотларни ўчириш учун тадбирлар рўйхати жадвалидан керакли қатор танланилади ва  ***тугмаси босилади ва натижада маълумот тизимдан ўчиб кетади.***

Дала параметрлари

Дала параметрлари даланинг кенгайтирилган агрокимёвий параметрлари тўғрисидаги маълумотлар форма кўринишида 2-расмда келтирилган. Маълумотлар мос майдонга киритилади ва киритилган маълумотларни сақлаш учун функционал панелда жойлашган “сохранить” тугмаси босилади.

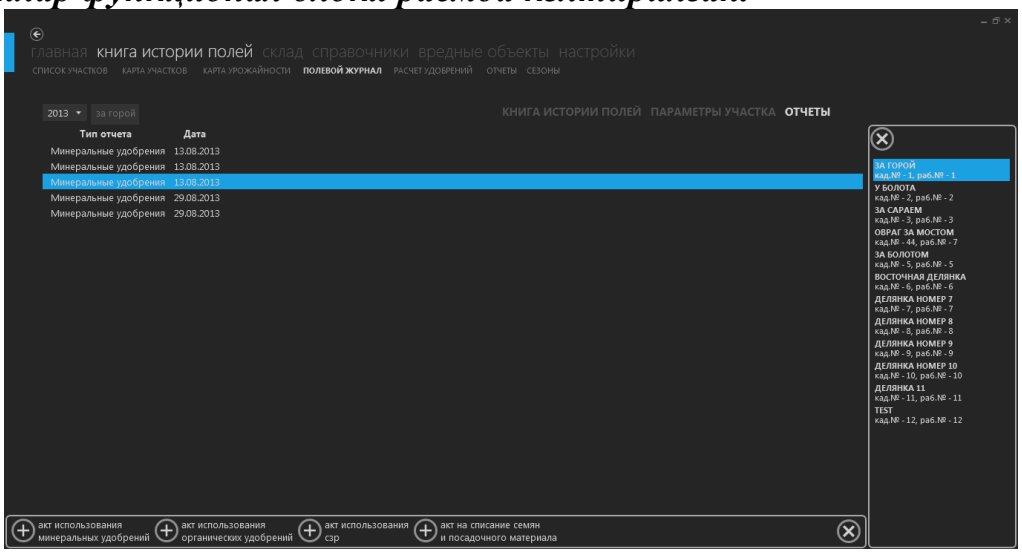


25-расм. Дала параметрлари (Параметры дала)

Юқоридаги формада киритилган маълумотлар кўзланган ҳосилдорлик кўрсатгичига еришиш учун керакли ўғирлар миқдорини ҳисоблаш учун фойдаланилади.

Ҳисоботлар(Отчеты)

Ҳисоботлар функционал блоки расмда келтирилган.



26-расм. Ҳисоботлар(Отчеты)

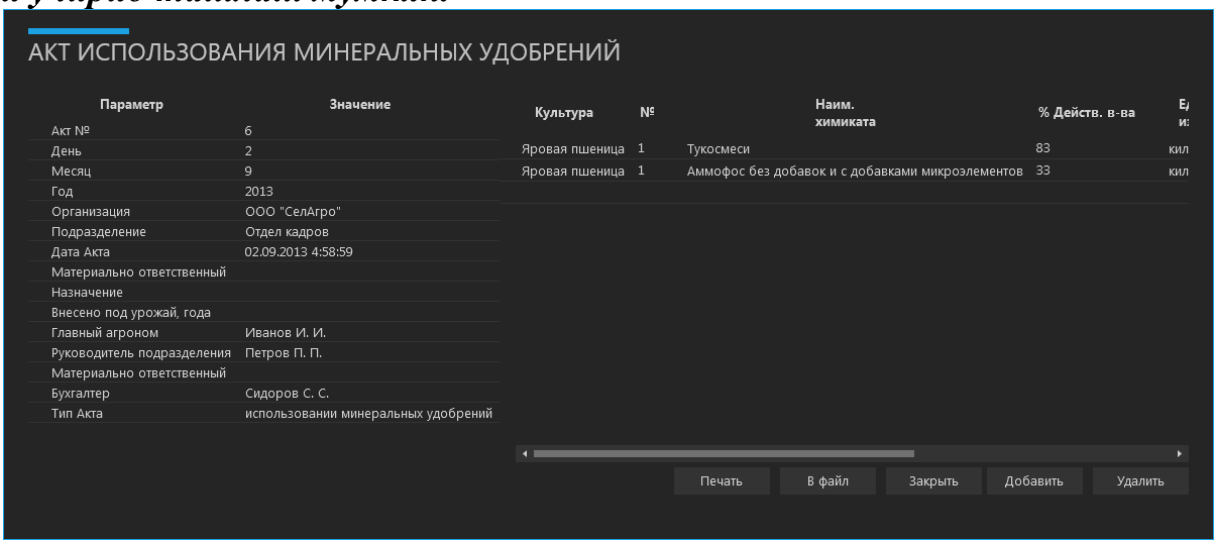
Ҳар бир дала учун қуйидаги ҳисоботларни яратишингиз мумкин:

- ***минерал ўғитлардан фойдаланиш бўйича далолатнома (акт использования минеральных удобрений);***

- *органик ўғитлардан фойдаланиш бўйича далолатнома (акт использования органических удобрений);*
- *ўсимликларни ҳимоя қилиш воситаларидан фойдаланиш бўйича далолатнома (акт использования средств защиты растений);*
- *уруғ ва экиш материалларини ҳисобдан чиқариш бўйича далолатнома (акт на списание семян и посадочного материала.*

Керакли ҳисобот шакллантириш учун функционал панелдан мос тугма босилади ва қуйидаги формага ўхшаш ойна очилади.

Очилган ойнада ушбу дала бўйича тизимга киритилган маълумотлар ўз аксини топади. Ушбу маълумотларни ўзгартириш, янги қаторлар қўшиш ёки ўчириб ташлаш мумкин.



27-расм. Минерал ўғитлардан фойдаланиш бўйича далолатноманинг кўриниши

Ойнанинг чап қисмида хизматчи маълумотлар тасвирланган бўлиб, улар далолатномани шакллантиришда фойдаланилади. Шунингдек ушбу маълумотларни ўзгартириш мумкин.

Ушбу ойна қуйидаги тугмалардан ташкил топган:

- ***Чоп этиш(Печать);***
- ***Файлга (В файл);***
- ***Ёпиш (Закрыть);***
- ***Қўшиш(Добавить);***
- ***Ўчириш(Удалить).***

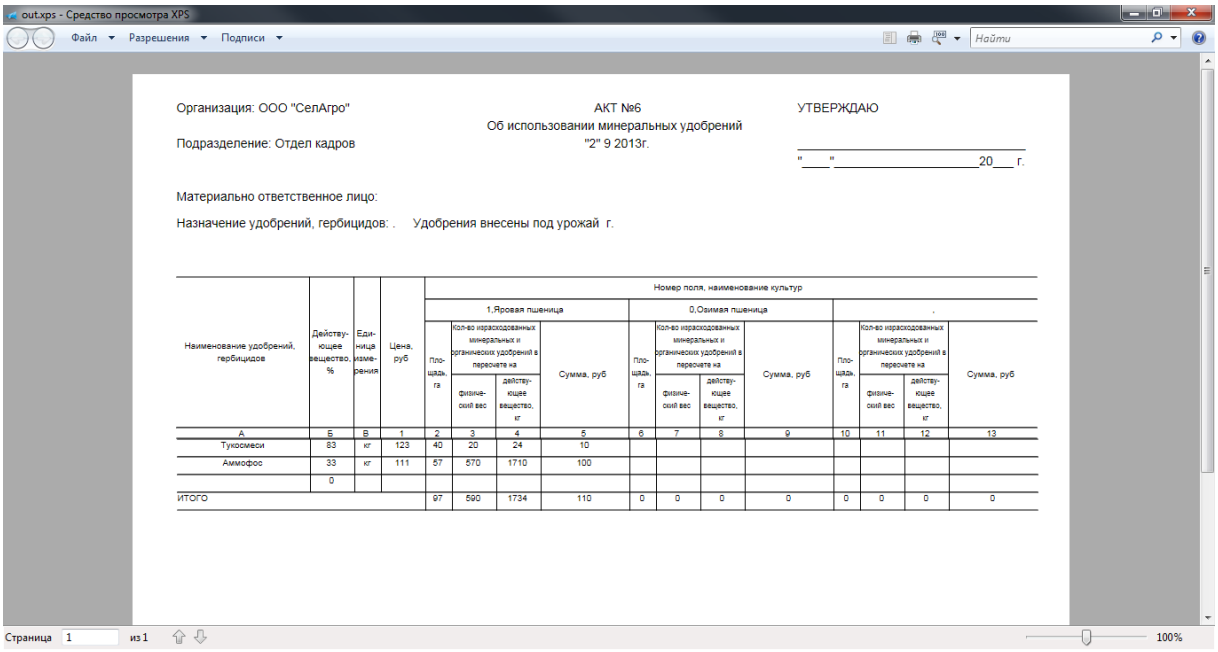
«Печать» тугмаси ёрдамида чоп этишга тайёрланган ҳужжатни 20-расмдаги каби акс эттириш мумкин.

«В файл» тугмаси шакллантирилган далолатномани файл кўринишида қаттиқ дискда сақлаш имконини беради.

«Закрыть» тугмаси ойнани ёпади..

«Добавить» тугмаси- жадвалга маълумотлар билан янги қатор қўшиш учун хизмат қилади ва далолатнома ушбу маълумотлар асосида шакллантирилади.

«Удалить» тугмаси – белгиланган қаторни ҳисоботдан ўчириб ташлайди.



out.xps - Средство просмотра XPS

Файл Разрешения Подписи Найти

Организация: ООО "СелАгро"

АКТ №6
Об использовании минеральных удобрений
"2" 9 2013г.

УТВЕРЖДАЮ
"___"_____20___ г.

Подразделение: Отдел кадров

Материально ответственное лицо:

Назначение удобрений, гербицидов: . Удобрения внесены под урожай г.

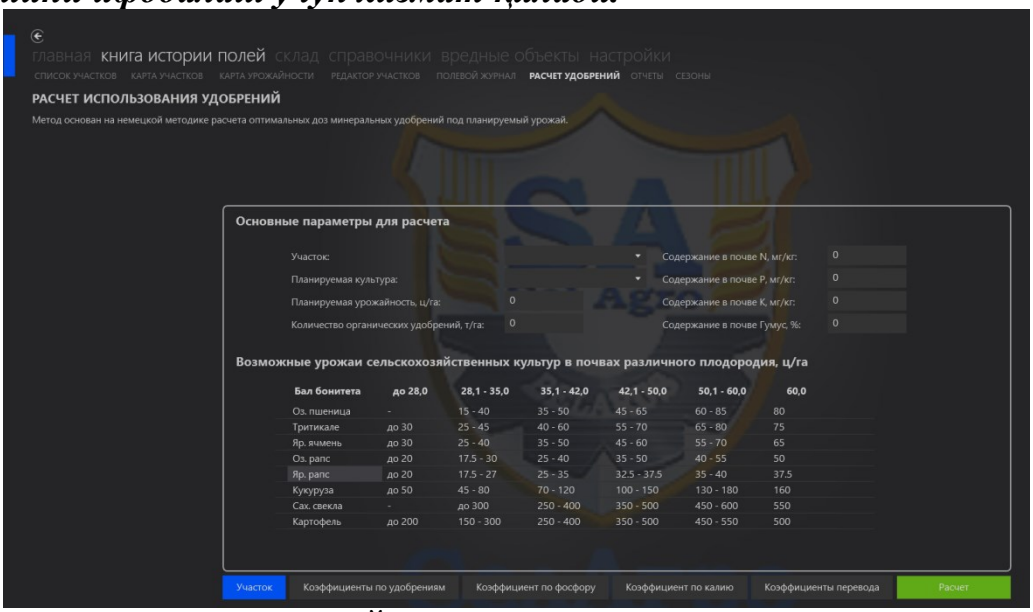
Наименование удобрений, гербицидов	Действующее вещество, %	Единица измерения	Цена, руб	Номер поля, наименование культур												
				1,Яровая пшеница				0,Озимая пшеница				,				
				Площадь, га	Кол-во израсходованных минеральных и органических удобрений в пересчете на		Сумма, руб	Площадь, га	Кол-во израсходованных минеральных и органических удобрений в пересчете на		Сумма, руб	Площадь, га	Кол-во израсходованных минеральных и органических удобрений в пересчете на		Сумма, руб
					физический вес	действующее вещество, кг			физический вес	действующее вещество, кг			физический вес	действующее вещество, кг	
А	Б	В	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Тукосмеси	83	кг	123	40	20	24	10								
Аммофос	33	кг	111	57	570	1710	100								
	0														
ИТОГО				97	590	1734	110	0	0	0	0	0	0	0	0

Страница 1 из 1 100%

28-расм. Далолатномани шакллантиришга мисоллар

Ўғитларни ҳисоблаш(Расчет удобрений)

Фойдаланилган ўғитларни ҳисоблаш модули қуйидаги расмда келтирилган. Бу модулда майдон талаб этадиган ўғитлар миқдорининг сонли ва график кўринишини ифодалаш учун хизмат қилади.



главная книга истории полей склад справочники вредные объекты настройки

СПИСОК УЧАСТКОВ КАРТА УЧАСТКОВ КАРТА УРОЖАЙНОСТИ РЕДАКТОР УЧАСТКОВ ПОЛЕВОЙ ЖУРНАЛ РАСЧЕТ УДОБРЕНИЙ ОТЧЕТЫ СЕЗОНЫ

РАСЧЕТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ УДОБРЕНИЙ

Метод основан на немецкой методике расчета оптимальных доз минеральных удобрений под планируемый урожай.

Основные параметры для расчета

Участок: Содержание в почве N, мг/кг: 0

Планируемая культура: Содержание в почве P, мг/кг: 0

Планируемая урожайность, ц/га: 0 Содержание в почве K, мг/кг: 0

Количество органических удобрений, т/га: 0 Содержание в почве Гумус, %: 0

Возможные урожаи сельскохозяйственных культур в почвах различного плодородия, ц/га

Бал бонитета	до 28,0	28,1 - 35,0	35,1 - 42,0	42,1 - 50,0	50,1 - 60,0	60,0
Оз. пшеница	-	15 - 40	35 - 50	45 - 65	60 - 85	80
Тритикале	до 30	25 - 45	40 - 60	55 - 70	65 - 80	75
Яр. ячмень	до 30	25 - 40	35 - 50	45 - 60	55 - 70	65
Оз. рапс	до 20	17.5 - 30	25 - 40	35 - 50	40 - 55	50
Яр. рапс	до 20	17.5 - 27	25 - 35	32.5 - 37.5	35 - 40	37.5
Кукуруза	до 50	45 - 80	70 - 120	100 - 150	130 - 180	160
Сах. свекла	-	до 300	250 - 400	350 - 500	450 - 600	550
Картофель	до 200	150 - 300	250 - 400	350 - 500	450 - 550	500

Участок Коэффициенты по удобрениям Коэффициент по фосфору Коэффициент по калию Коэффициенты перевода Расчет

29-расм. Ўғитлар ҳисоби(Расчет удобрений)

Ҳисоблаш усули минерал ўғитлар миқдорини режалаштирилган ҳосилга қараб дозаларни оптимал ҳисоблаш усулига асосланган. Ҳисоблаш жараёнида қуйидаги параметрлардан фойдаланилади:

– ***Даланинг агрокимёвий параметрлари (агрохимические параметры дала);***

– ***Олдинги мавсумлардаги чиқинди миқдори(выносы от культур предыдущих сезонов);***

– ***Талаб қилинадиган ҳосилдорлик(требуемый урожай (т/га));***

– ***Чиқиндининг % ҳисобидаги қайтими NPK(возврат, в % от выноса по NPK);***

– ***тупроқнинг жорий таркиби NPK(текущее содержание в почве NPK);***

– ***ва бошқалар(и другие).***

Ҳисоблаш натижалари берилган ҳосилдорликка еришишда майдон учун зарур таъсир қилувчи моддаларнинг миқдоридан иборат.

Ҳисоботлар(Отчеты)

Ҳисоботлар модули юқорида кўриб чиқилган бошқа модуллар билан бир хил бўлиб, кузатувни қулайлаштириш учун алоҳида менюлар бўлими мавжуд.

7. АРМА дастури маълумотномасини шакллантириш ва улардан фойдаланиш

Ишдан мақсад: маълумотномалар модулидан фойдаланган ҳолда фермер хўжалиги маълумотномаларини яратишни ўрганиш.

Амалий машғулот топшириқлари:

1. Фермер хўжалигида экиладиган экинлар маълумотномасини (рўйхатини) яратинг;
2. Фермер хўжалигада мавжуд қишлоқ хўжалик машиналарини маълумотномасини яратинг;
3. Фермер хўжалигада мавжуд транспорт воситалари маълумотномасини яратинг;
4. Фермер хўжалигада мавжуд механизаторлар маълумотномасини яратинг;
5. Фермер хўжалигада фойдаланиладиган минерал ўғитлар маълумотномасини яратинг;
6. Фермер хўжалигада фойдаланиладиган органик ўғитлар маълумотномасини яратинг;
7. Фермер хўжалигада фойдаланиладиган ўсимликларни ҳимоя қилиш воситалари тўғрисида маълумотнома яратинг;

Назарий маълумотар

Маълумотномалар фойдаланувчи ҳар гал парамертларни қўлда киритимаслиги, яъни мавжуд рўйхатдан танлаши учун ишлатилади.

Экинлар рўйхати(Список культур)

«Список культур» модули маълумотномага киритилган экинларнинг жадвал кўриниши 27-расмда келтирилган.



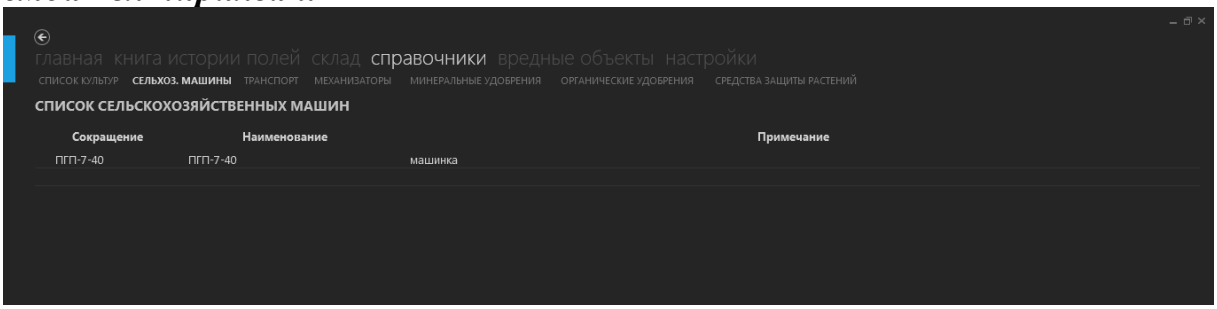
30-расм. Экинлар рўйхати(Список культур)

Маълумотнома қуйидаги майдонлардан ташкил топган:

- ***Қисқартма(қисқа номи) (Сокращение (краткое наименование));***
- ***Номи(тўлиқ номи)(Наименование (полное наименование));***
- ***Ранг (экин акс эттириладиган ранг) (Цвет (цвет которым культура будет отображаться));***
- ***Харажат меъёри(экишдаги меъёрий харажат)(Норма расхода (норма расхода при севе);***
- ***Чиқинди (Вынос по N);***
- ***Чиқинди (Вынос по P);***
- ***Чиқинди (Вынос по K);***
- ***Изоҳ (Примечание).***

Қишлоқ хўжалик машиналари(Сельскохозяйственные машины)

«Сельскохозяйственные машины» маълумотномаси хўжаликнинг қишлоқ хўжалик машиналари рўйхатидан ташкил топган маълумотноманинг жадвал кўриниши *Ошибка! Источник ссылки не найден.-* ***расмда келтирилган.***



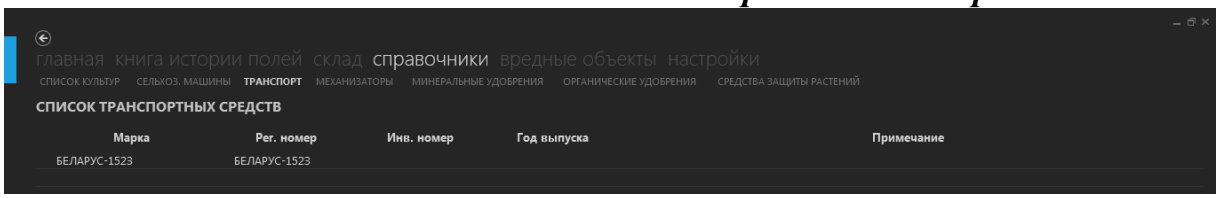
31-расм. Қишлоқ хўжалик машиналари(Сельскохозяйственные машины)

Маълумотнома қуйидаги майдонлардан ташкил топган:

- ***Қисқартма (қисқача номи) (Сокращение (краткое наименование));***
- ***Номи (тўлиқ номи) (Наименование (полное наименование));***
- ***Изоҳ(Примечание).***

Транспорт

«Транспортные средства» маълумотномаси хўжаликнинг транспорт воситалари рўйхатидан ташкил топган маълумотноманинг жадвал кўриниши *Ошибка! Источник ссылки не найден.* ***9-расмда келтирилган.***

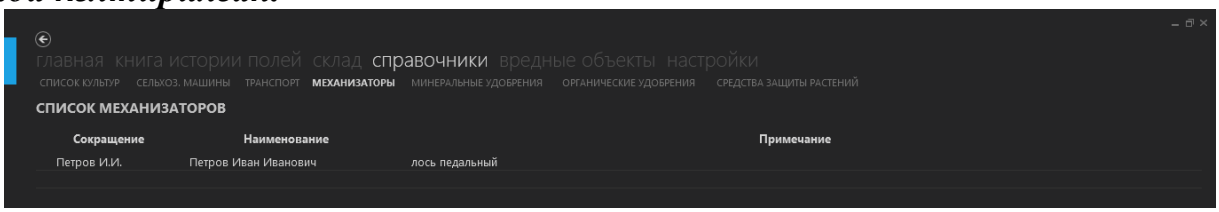


32-расм. Транспорт

- ***Транспорт воситаси маркаси(Марка транспортного средства);***
- ***Рўйхатга олинган рақами(Регистрационный номер);***
- ***Инвентар рақами(Инвентарный номер);***
- ***Чиқарилган йили(Год выпуска);***
- ***Изоҳ(Примечание).***

Механизаторлар(Механизаторы).

«Механизаторы» маълумотномаси, хўжаликнинг механизаторлари рўйхатидан ташкил топган маълумотноманинг жадвал кўриниши 30-расмда келтирилган.



33-расм. Механизаторлар(Механизаторы).

Маълумотнома қуйидаги майдонлардан ташкил топган:

- ***Қисқартма (қисқача номи) (Сокращение (краткое наименование));***
- ***Номи (тўлиқ номи) (Наименование (полное наименование));***
- ***Изоҳ(Примечание).***

Минераль ўғитлар (Минеральные удобрения)

«Минеральные удобрения» (Минераль ўғитлар) маълумотномаси, хўжаликда фойдаланиладиган минераль ўғитлар рўйхатидан ташкил топган маълумотноманинг жадвал кўриниши 31-расмда келтирилган.



34-расм. Минерал ўғитлар (Минеральные удобрения)

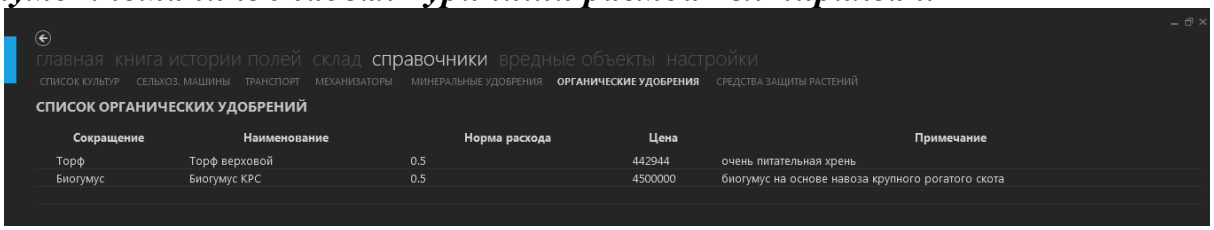
Маълумотнома қуйидаги майдонлардан ташкил топган:

- ***Қисқартма (қисқача номи) (Сокращение (краткое наименование));***
- ***Номи (тўлиқ номи) (Наименование (полное наименование));***
- ***Қўллаш нормаси(Норма внесения);***
- ***Таркиби Н (Содержание Н);***
- ***Таркиби П (Содержание П);***

- ***Таркиби К (Содержание К(;***
- ***Нархи(Цена);***
- ***Изоҳ(Примечание).***

Органик ўғитлар(Органические удобрения).

«Органические удобрения» (Органик ўғитлар) маълумотномаси, хўжаликда фойдаланиладиган органик ўғитлар рўйхатидан ташкил топган маълумотноманинг жадвал кўриниши расмда келтирилган.



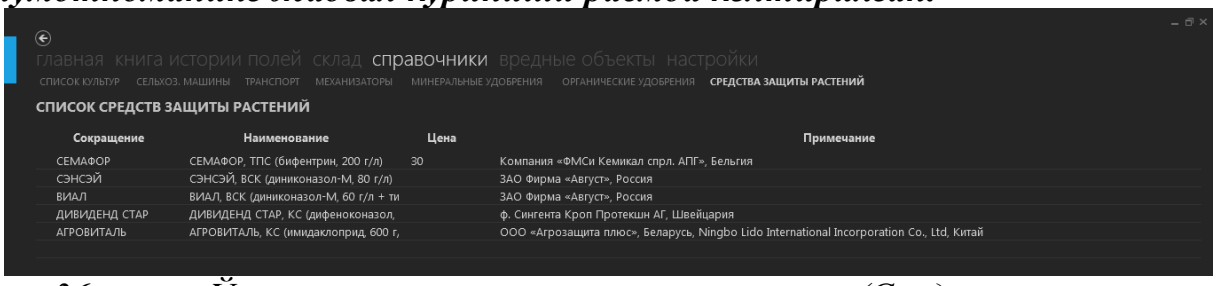
35-расм. Органик ўғитлар (Органические удобрения)

Маълумотнома қуйидаги майдонлардан ташкил топган:

- ***Қисқартма (қисқача номи) (Сокращение (краткое наименование));***
- ***Номи (тўлиқ номи) (Наименование (полное наименование));***
- ***Харажат нормаси(Норма расхода);***
- ***Нархи(Цена);***
- ***Изоҳ(Примечание).***

Ўсимликларни ҳимоя қилиш воситалари (Средства защиты растений).

«Средства защиты растений» (Ўсимликларни ҳимоя қилиш воситалари) маълумотномаси, хўжаликда фойдаланиладиган Ўсимликларни ҳимоя қилиш воситалар рўйхатидан ташкил топган маълумотноманинг жадвал кўриниши расмда келтирилган.



36-расм. Ўсимликларни ҳимоя қилиш воситалари (Средства защиты растений);

Маълумотнома қуйидаги майдонлардан ташкил топган:

- ***Қисқартма (қисқача номи) (Сокращение (краткое наименование));***
- ***Номи (тўлиқ номи) (Наименование (полное наименование));***
- ***Нархи(Цена);***
- ***Изоҳ(Примечание).***

Маълумотномага янги қатор қўшиш учун курсорни жадвалнинг охирги қаторига ўрнатиб маълумотни киритиш керак.

Маълумотларни ўзгартириш учун ўзгартирилиши керак бўлган қаторга курсорни жойлаштириш ва янги маълумотларни киритиш керак.

Маълумотларни ўчириш учун эса қатор танланади ва клавиятурадан DEL тугмаси босилади.

Маълумотларни сақлаш учун функционал панелдан 

тугмаси босилади.

8. Қишлоқ хўжалигида дала тажрибалари маълумотларини бошқариш ва статистик таҳлил қилиш дастурига маълумотларни киритиш

CROPSTAT дастурида рандомизация қилиш ва жойлаштириш

Ишдан мақсад: Талабаларга GropStat дастури бўйича тушунчалар бериш. Бу дастурда қишлоқ хўжалиг масалаларини турли тажрибалар асосида ечишни ўрганиш. Ҳар бир натижани мониторинги олиб бориш ишларини таҳлил қилишдан ибоарт.

Ишни бажариш тартиби:

A. Тажрибада навни синаш ва унумдорликка баҳо бериш учун 12 та салат навида ўтказилади. Майдон ўлчами 10м×80м, участка ўлчами 6м×1.5м ва пуштада 2 та қатор. Рандамизацияланган тўлиқ блок (RCBD) да 4 та такрорланиш орқали фойдаланилади. 12 та сорт - V_1, V_2, $V_{3....,}$ и V_{12}. Тажриба макетини шакллантиринг. Олинган натижани D:\HONIARA манзилига EX1 папкасида файл шаклида сақланг.

B. Тахминан, майдон ўлчами ўзгарувчан. Навбатдаги натижа учун тажрибавий макетни шакллантиринг:

1. Ҳар бир такрорланиш учун иккита қатор ва натижани D:\ HONIARA папкага EX2 файл номи билан сақланг.
2. Ҳар бир такрорланиш учун учта қатор ва натижани худди шу папкага EX3 файл номи билан сақланг.
3. Ҳар бир такрорланиш учун тўртта қатор ва натижани шу папкага EX4 файл номи билан сақланг.

Файл ва маълумотларни бошқариш

I. Маълумотлар тўпламига мисол.

Томатнинг олтита янги тижорат навини тўртта такрорлаш орқали унумдорлигини баҳолаш учун тажриба ўтказилди. Ушбу маълумотлар қуйида келтириб ўтилган:

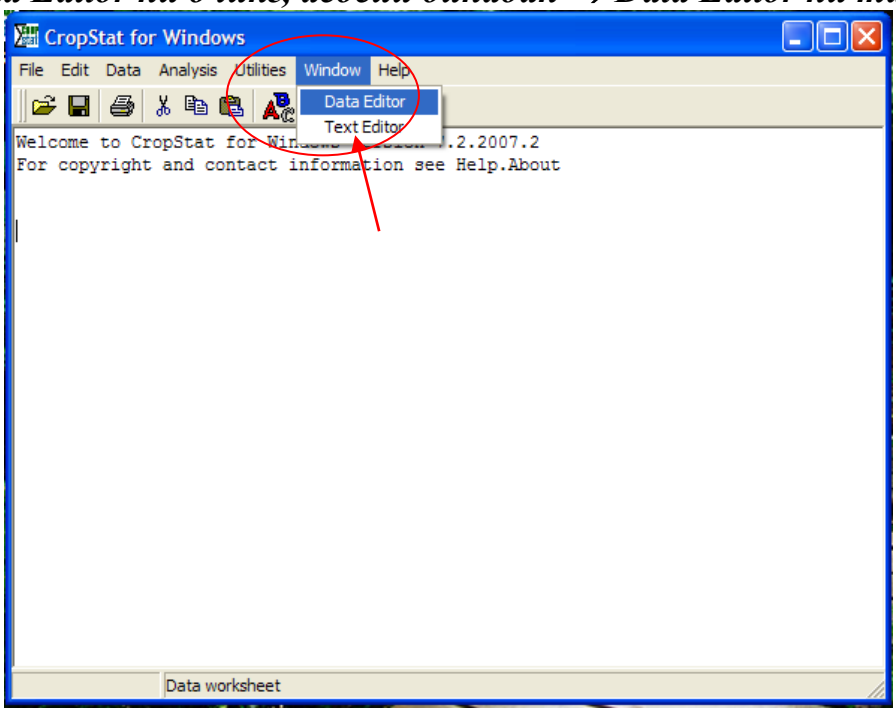
Иштирокчи Entry	*Rep (такрорийлик)*	*(Кунлик гуллаш) Days to flowering*	*Ҳосил (т/га) Yield (t/ha)*	*(Мева оғирлиги (г)) Fruit size (g)*	*(Кунлик пишиб етилиш) Days to maturity*
FMTT904	***1***	***18***	***120.51***	***73.98***	***73***
FMTT906	***1***	***18***	***160.39***	***77.16***	***87***
FMTT907	***1***	***20***	***37.90***	***76.06***	***81***
FMTT957	***1***	***23***	***157.05***	***77.37***	***83***
FMTT934	***1***	***18***	***156.39***	***78.58***	***99***
FMTT593	***1***	***23***	***155.65***	***74.27***	***82***
FMTT904	***2***	***18***	***146.53***	***76.56***	***80***

FMTT906	*2*	*18*	*143.16*	*78.61*	*81*
FMTT907	*2*	*20*	*38.43*	*76.17*	*73*
FMTT957	*2*	*23*	*209.21*	*77.31*	*98*
FMTT934	*2*	*18*	*147.24*	*77.83*	*92*
FMTT593	*2*	*23*	*136.14*	*77.63*	*87*
FMTT904	*3*	*18*	*151.67*	*77.36*	*91*
FMTT906	*3*	*18*	*149.22*	*78.23*	*82*
FMTT907	*3*	*20*	*50.82*	*76.90*	*87*
FMTT957	*3*	*23*	*186.76*	*79.20*	*99*
FMTT934	*3*	*18*	*167.52*	*80.92*	*96*
FMTT593	*3*	*23*	*121.05*	*77.93*	*71*
FMTT904	*4*	*18*	*169.36*	*77.18*	*92*
FMTT906	*4*	*18*	*188.09*	*79.61*	*100*
FMTT907	*4*	*20*	*42.17*	*76.44*	*83*
FMTT957	*4*	*23*	*152.75*	*80.14*	*98*
FMTT934	*4*	*18*	*193.67*	*80.18*	*101*
FMTT593	*4*	*23*	*171.45*	*79.49*	*95*

Маълумот яратиш

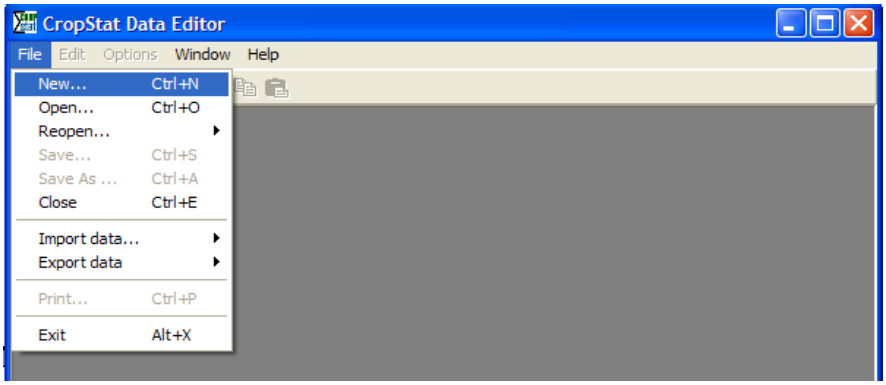
Маълумотларни таҳлил қилишда биринчи қадамда CROPSTAT дастуридан фойдаланиб, Data Editor орқали SYS файли маълумотлари билан ўзгартирилди. Файл маълумотларини Excel дастури ишчи китобига ҳам txt файлида (ASCII файлида) ўтказиш мумкин, файл маълумотлар базаси бевосита Data Editor га киритилади. Data Editor Excel дастурининг ишчи варағига ўхшайди. Яъни ўзгарувчилар устунда, кузатувлар қаторда бўлади.

Data Editor ни очинг, асосий ойнадан ⇒ Data Editor ни танланг.



37-расм. CROPSTAT дастури асосий ойнаси

- ***Data Editor билан ишни бошлаганда меню қаторида- File, Window ва Help очиқ ҳолатда (қалин шрифтда) Edit, Options ва Tools функциялари эса ҳозирча ўчирилган ҳолда бўлади. Улар файл очилгандан кейин очиқ ҳолатга ўтади.***



38-расм. Янги файл яратиш ойнаси.

- ***Сиз файл маълумоларини Файл менюси орқали тўрт хил усулда киритишингиз мумкин:***

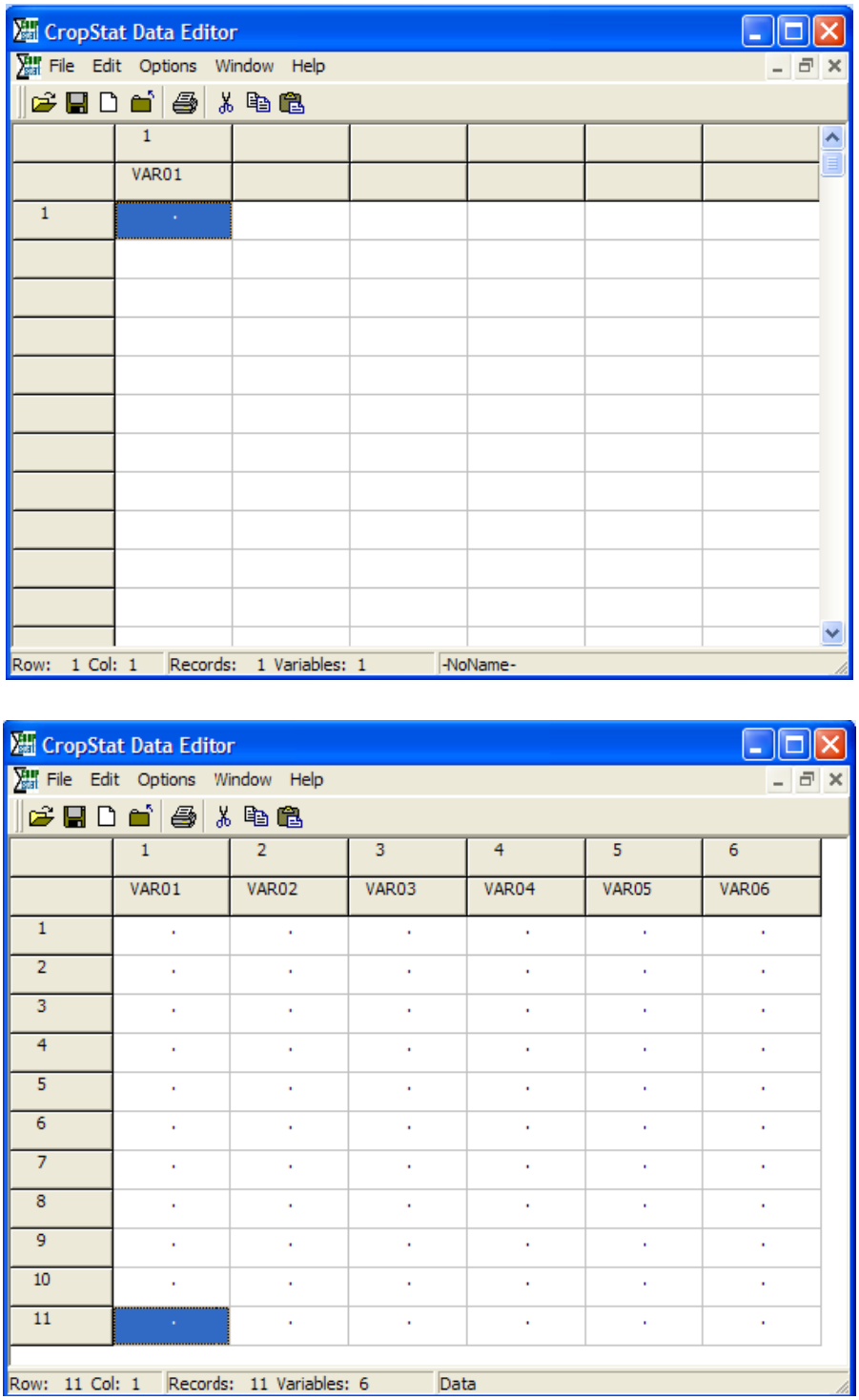
A. ***New - CROPSTAT дастурида Data Editor дан фойдаланиб маълумотни тўғридан-тўғри киритиш орқали.***

B. ***Open – CROPSTAT дастурида мавжуд SYS файлини очиш орқали.***

C. ***Import - Excel дастури ишчи китобига ўтказиш, яъни txt файл ёки файл маълумотлар базаси орқали.***

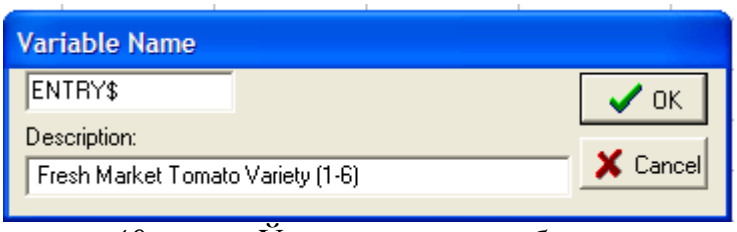
D. ***New – CROPSTAT дастурида Data Editor ёрдамида маълумотларни киритиш.***

- ***Создать новый файл с данными CROPSTAT да янги маълумотлари билан файл яратиш учун Data Editor ойнасидан File ⇒New ни танланг.***
- ***CROPSTAT дастури маълумотлар тўплами ўлчамини талаб қилади, яъни 1×1 (1 кузатувчи ва бир ўзгарувчи). Яна битта қатор (record) қўшиш учун клавиатурадан пастки стрелка тугмачаси босилади. 24 та қатор ҳосил бўлмагунча ушбу ҳаракатни давом эттиринг. Яна битта устун (variable) қўшиш учун эса клавиатурадан ўнгга тугмачаси босилади. Ушбу устунлар сонини 6 тагача оширинг. Ўзгарувчилар ва кузатувларнинг максимал сонини киритиш ва Data Editor да ишлов бериш компьютернинг техник кучига боғлиқ бўлади.***
- ***Маълумотларга янги қатор ва устунлар қўшиш ўлчови бўйича CROPSTAT дастури уларнинг етишмайдиган қийматларини тўлдиради, унинг учун дастур экранида нуқта кўриниш ҳосил бўлиши керак.***



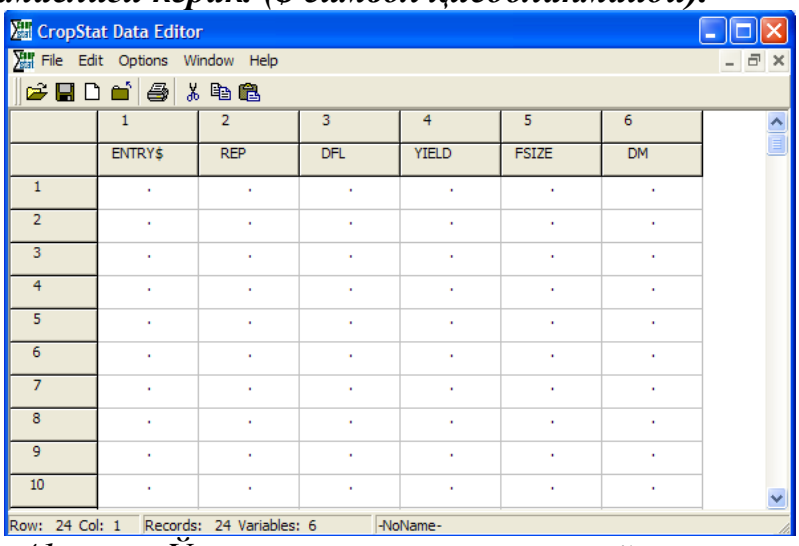
39-расм. CROPSTAT дастурида ўзгарувчиларни киритиш ойнаси

- ***CROPSTAT ҳар бир устунлар учун ўзгарувчилар номини ҳавола этади (масалан: VAR01, VAR02, VAR03 ва ҳ.к.). Ўзгарувчилар номини ўзгартириш талаб қилинса сичқонча курсорини ўзгарувчи номи устига олиб бориб сичқончани чап тугмасини босиш орқали бажаришингиз мумкин. Киритиш ойнаси сизга ўзгарувчи номини киритишни таклиф қилади.***



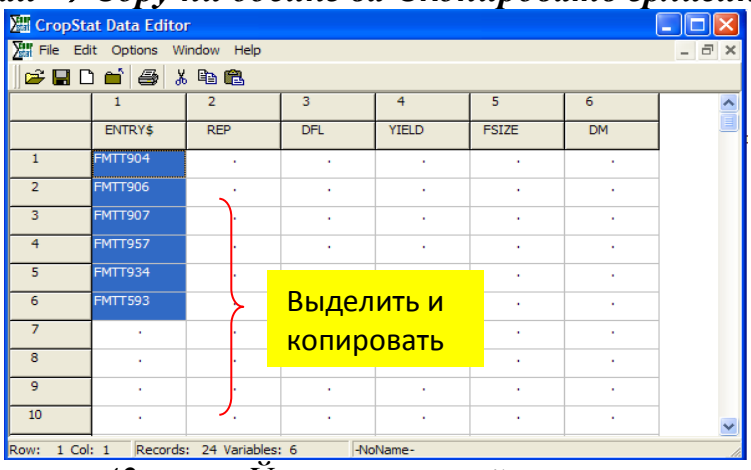
40-расм. Ўзгарувчига ном бериш

- ***Ҳар бир устун номини тайинлаш учун қуйидагича ёзилади: ENTRY$, REP, DFL, YIELD, FSIZE ва DM. Диққат қилинг, ўзгарувчи ўзининг охирги номида $ символига эга бўлади ва барча ўзгарувчилар номи 8 та символ узунлигидан ошмаслиги керак. ($ символ ҳисобланмайди).***



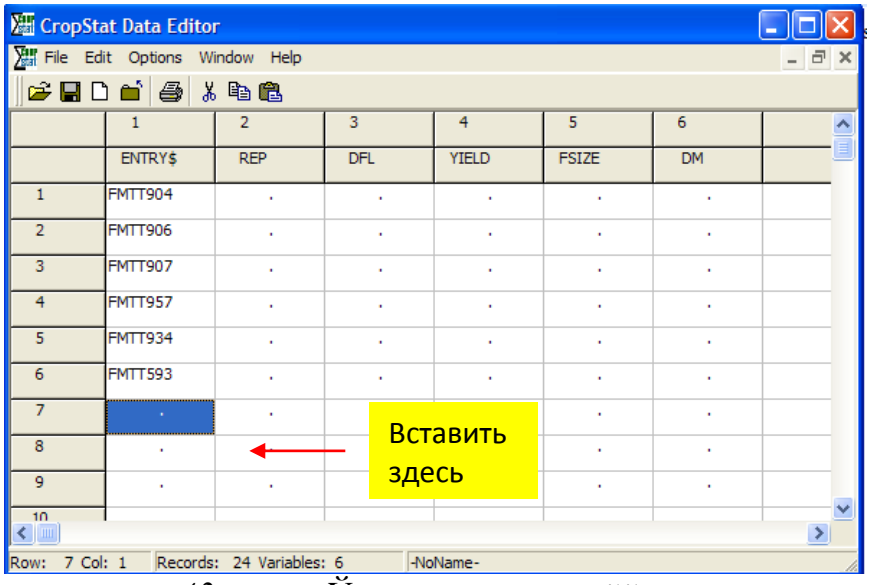
41-расм. Ўзгарувчиларга номланган кўриниши.

- ***Ҳар бир ячейкага маълумот қийматини киритинг. Устун бўйича кўчири ўтказиш учун ва ҳар бир қиймат киритилгандан сўнг <Tab> тугмачасини босинг. Қатор бўйича кўчириб ўтказиш учун эса <Пастка стрелка> тугмасини босинг. Диққат қилинг, ўзгарувчи қиймати узунлиги 12 та символ узунлигидан ошмаслиги керак.***
- ***Ўзгарувчи қиймати маълумотларни киритишнинг энг тезкор ва қулай усули нусха олиш (копировать) ва қўйиш (вствить) орқали амалга оширилган бўлиши мумкин. Нусха олинган қиймат диапазонини белгиланг. Data Editor дан Edit ⇒ Copy ни босинг ва Скопировать ёрлигини босинг.***



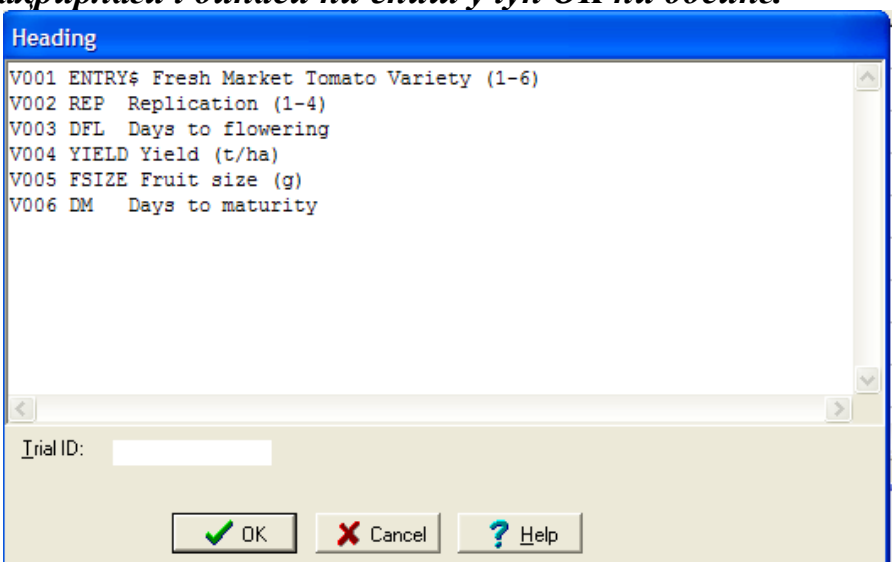
42-расм. Ўзгарувчилар кўчириш.

- ***Қиймат нусхаси олинган ячейкага сичқончани босинг. Edit ⇒ Paste ни танланг ёки Вставить ёрлиғи орқали бажаринг.***



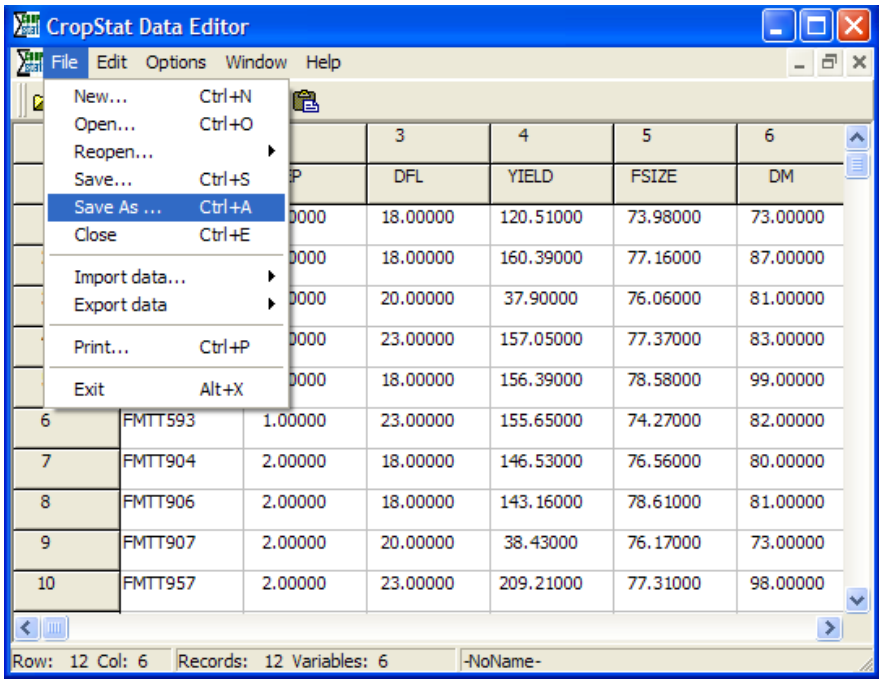
43-расм. Ўзгарувчиларни қўйиш.

- ***Қачонки маълумотларни киритишни якунласангиз, лойиҳа деталлари бўйича маълумот қўшиш учун Options ⇒ Edit Description ни танланг. Сарлавҳа таҳрирлагич ойнасига қуйидаги матнни киритинг: Evaluation of yield performance of fresh market tomato varieties (Эслатма: ўзгарувчи номи ва ўзгарувчи тавсифи автоматик тарзда сақланади). Сарлавҳа таҳрирлагич ойнаси ни ёпиш учун OK ни босинг.***



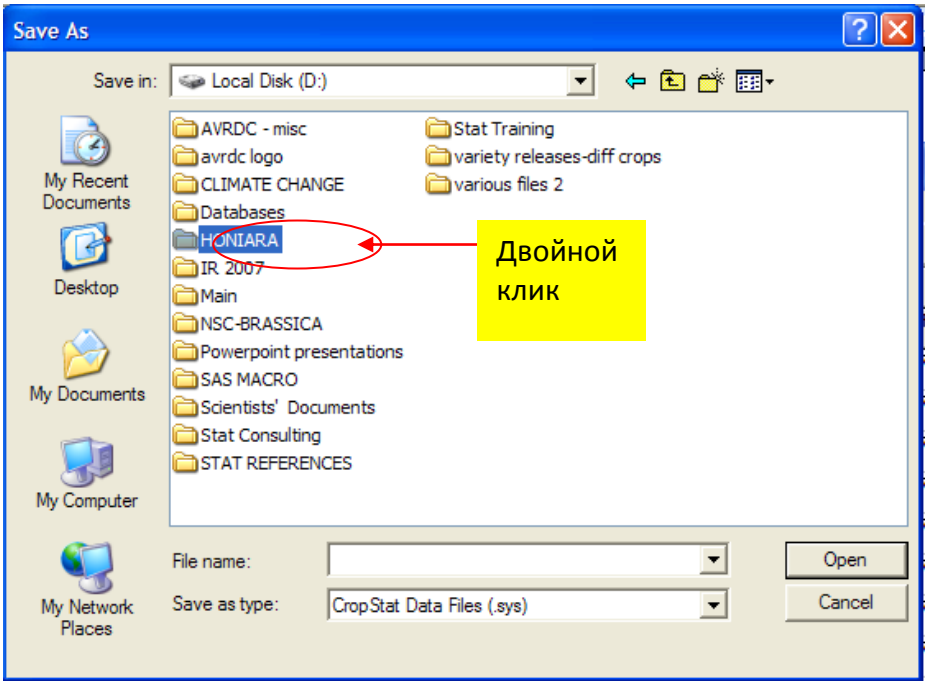
44-расм. Сарлавҳа таҳрирлагич ойнаси

- ***Меню қаторидан FILE⇒SAVE ни танланг ёки сақлаш белгисини босинг.***



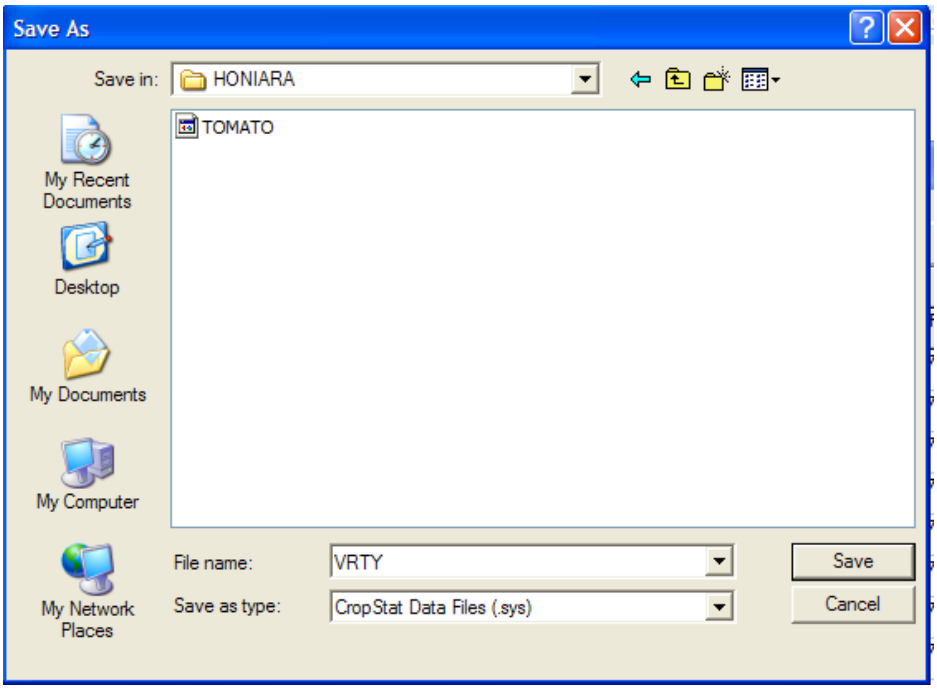
45-расм. Киритилган маълумотларни сақлаш.

• ***Save As мулоқот ойнаси сизнинг SYS файл номини киритшни таклиф қилади. Look In ни босинг ва D локал дискни танланг. Икки марта сичқончани тугмачасини босиш (ёки Open ни босиш) орқали папкалар рўйхатидан HONIARA ни танланг.***



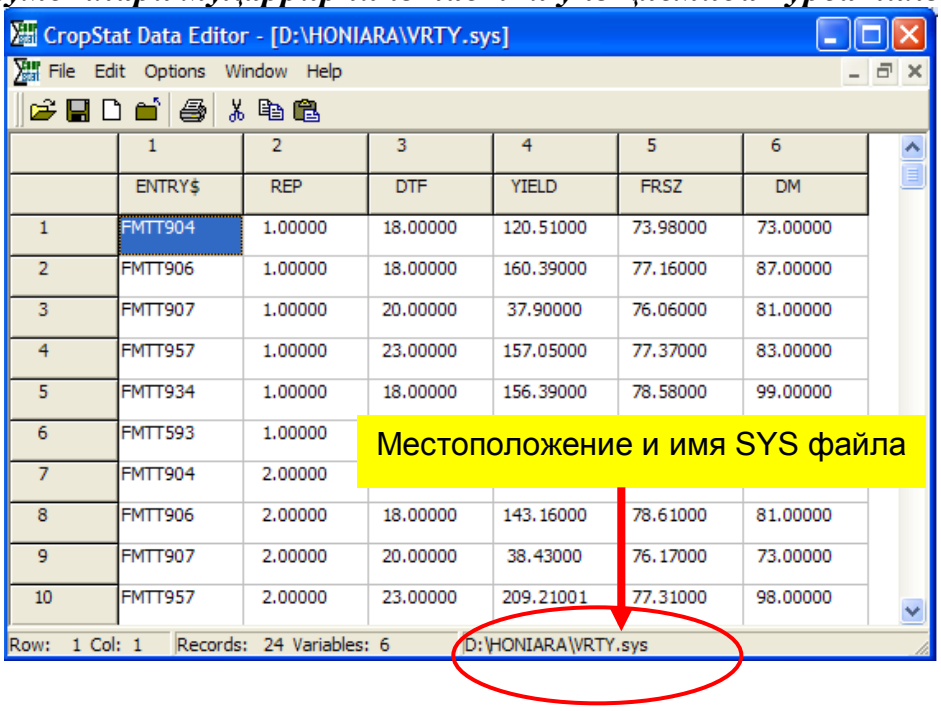
46-расм. Маълумотларни сақлаш папкасини танлаш.

• ***File name ойнасидан VRTY сўзини теринг ва ойнадан Save ни босинг (SYS кенгайтмаси автоматик тарзда қўшилади).***



47-расм. Файлга ном бериш.

•***Шундан сўнг, маълумотлар сақланади, файл жойлашган жойи ва SYS файл маълумотлари муҳаррирнинг пастки ўнг қисмида кўрсатилган бўлади***



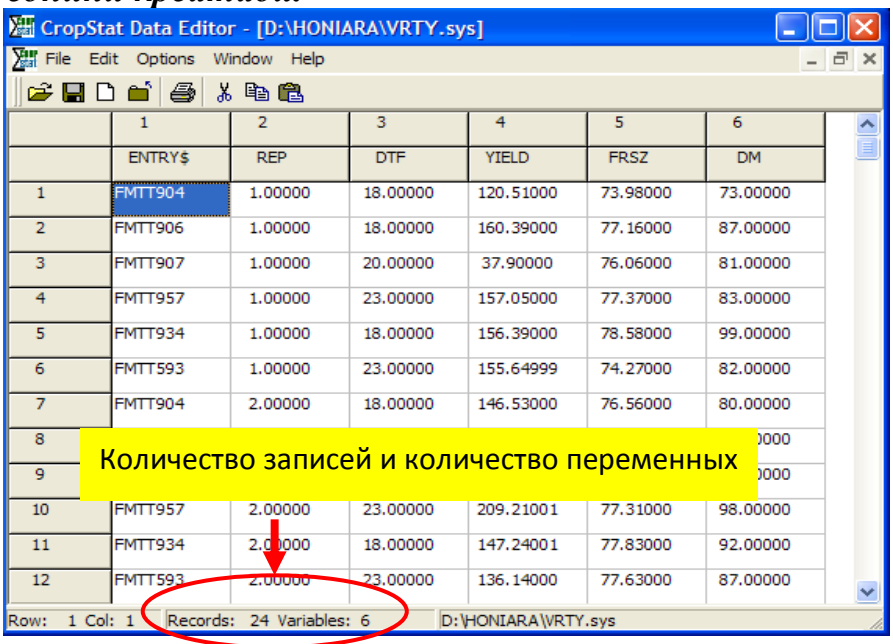
48-расм. Файл жойлашган жой.

A. ***Open – CROPSTAT дастурида мавжуд SYS файлини очиш орқали.***

- ***Мавжуд SYS файллар ихтиёридаги ҳисоблашларни, ундан ташқари ёзувлар ва ўзгарувчиларни ўчириш, ёзувлар ва ўзгарувчиларни қўшиш, таҳрирлаш ҳамда уларни кўриш учун File ⇒Open ни танланг.***

•Очишдаги мулоқот ойнаси сизга ҳоҳлаган SYS файлни очишни танлаш имкониятини таклиф қилади. Выбирите файл VRTY файлини танланг ва Open ни босинг.

Data Editor сизга очилган файл жойлашган жойини ва ўзгарувчилар сони, ёзувлар сонини крсатади.

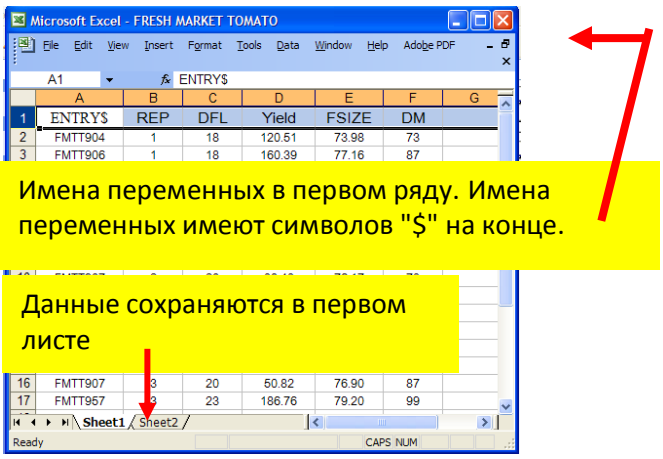


	1	2	3	4	5	6
	ENTRY$	REP	DTF	YIELD	FRSZ	DM
1	FMTT904	1.00000	18.00000	120.51000	73.98000	73.00000
2	FMTT906	1.00000	18.00000	160.39000	77.16000	87.00000
3	FMTT907	1.00000	20.00000	37.90000	76.06000	81.00000
4	FMTT957	1.00000	23.00000	157.05000	77.37000	83.00000
5	FMTT934	1.00000	18.00000	156.39000	78.58000	99.00000
6	FMTT593	1.00000	23.00000	155.64999	74.27000	82.00000
7	FMTT904	2.00000	18.00000	146.53000	76.56000	80.00000
8						
9						
10	FMTT957	2.00000	23.00000	209.21001	77.31000	98.00000
11	FMTT934	2.00000	18.00000	147.24001	77.83000	92.00000
12	FMTT593	2.00000	23.00000	136.14000	77.63000	87.00000

49-расм. Ҳолатлар сатридан ўзгарувчи ва ёзулар тўғрисидаги маълумотларни олиш.

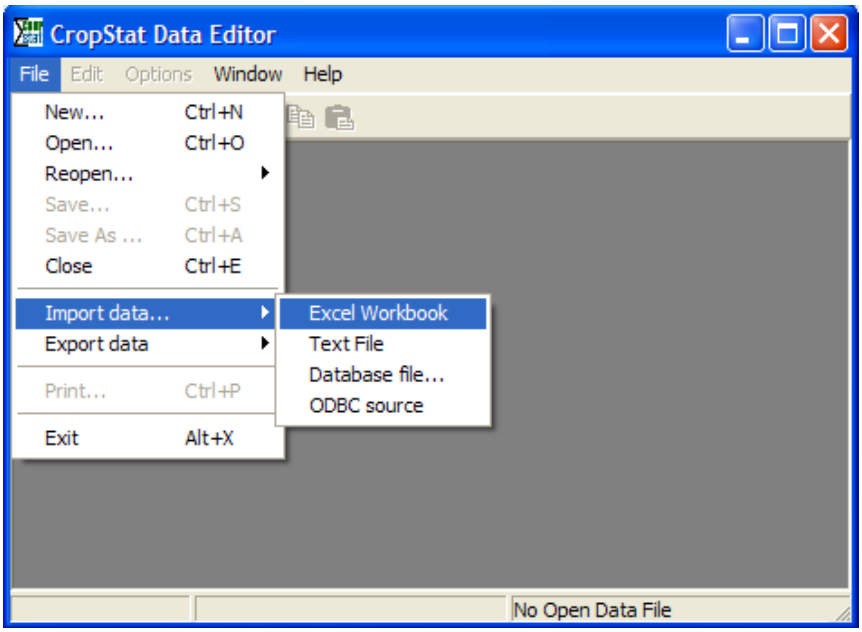
C. Import - Excel дастури ишчи китобига ўтказиш.

- ***CROPSTAT сиз очган ишчи китобнинг фақатгина биринчи саҳифасини ўқийди. Ўзгарувчи номи биринчи қаторда бўлиши керак, 8 ҳарфдан иборат ($ символ ҳисобланмайди) ва ўзгарувчи номи охирида $ символи бўлиши шарт.***



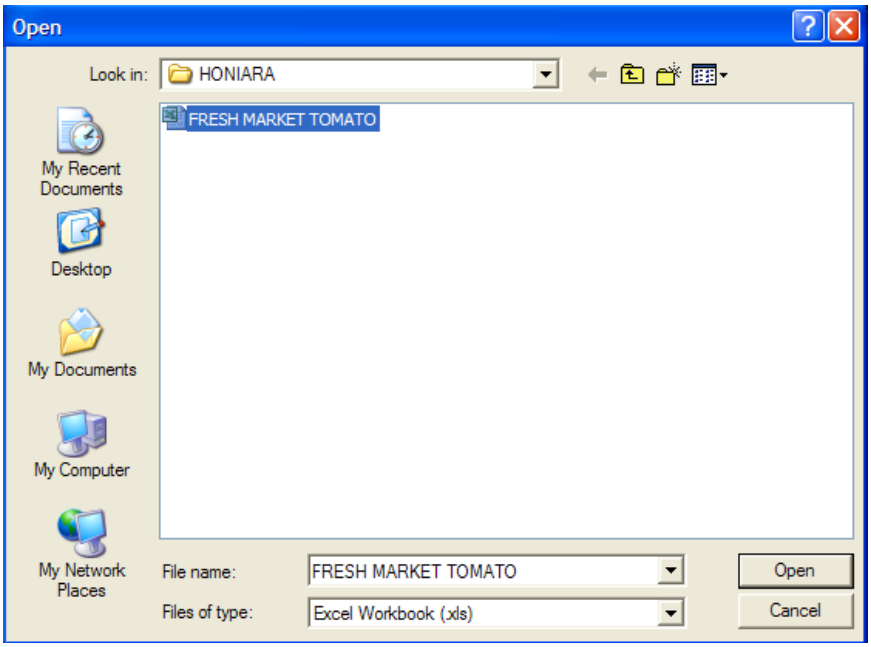
50-расм. Excel дастури ишчи китобига ўтказиш.

- ***Excel дан маълумотларни импорт қилиш учун Window⇒Data Editor га ўтинг ва File ⇒Import data⇒Excel Workbook ни танланг.***



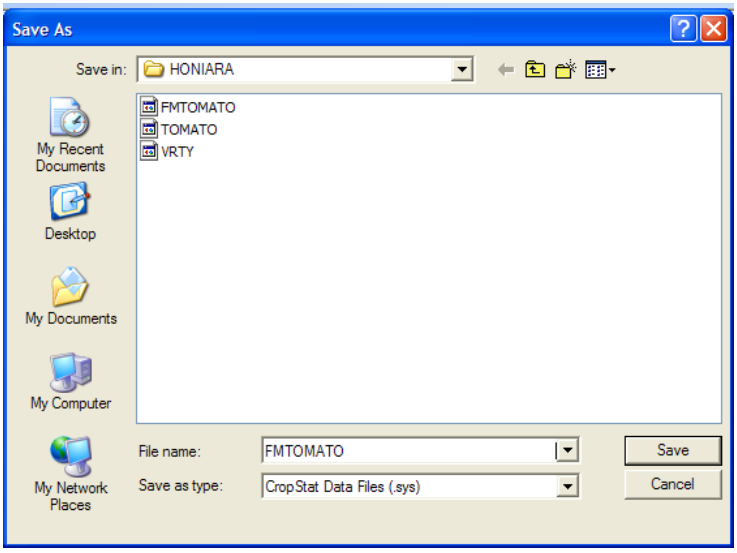
51-расм. Excel дастури ишчи китобига ўтказиш.

- ***Open мулоқот ойнаси сизга ўзингиз ҳоҳлаган Excel файлга ўтишни таклиф қилади. Excel файлни танлаш учун сичқончани тугмасини икки марта босиш кифоя.***



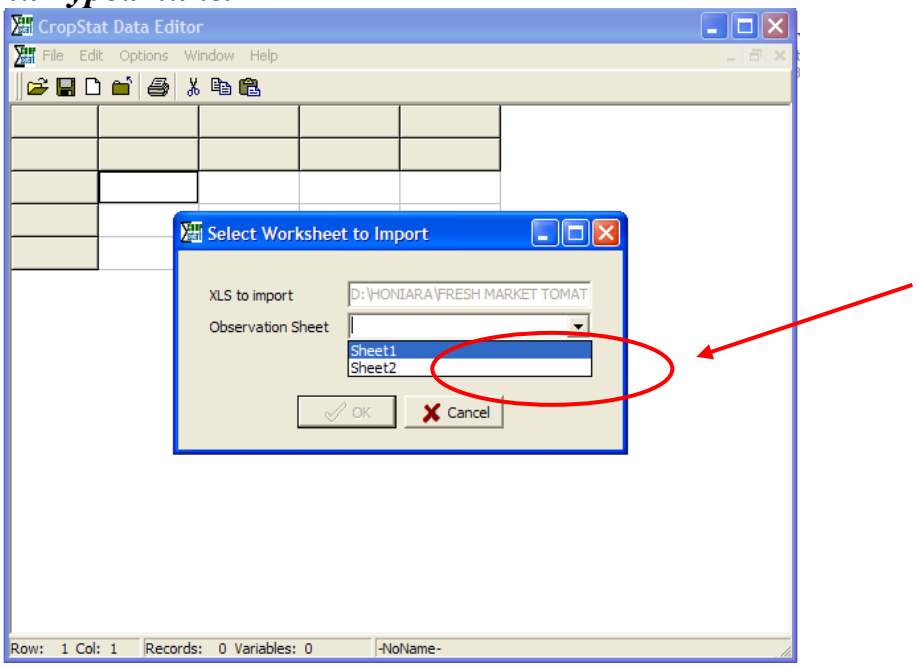
52-расм. Excel дастури ишчи китобини сақлаш.

- ***Диалоговое окно Save As мулоқот ойнаси SYS файл номини кўрсатишни таклиф қилади. Excel файл номидан доимий ойдаланилади. Файлнинг «Fresh Market Tomato» деб номланиши жуда узун. Унинг ўрнига FMTOMATO номидан фойдаланинг. Файлни импорт қилишни ўтказиб юбориш учун Save ни босинг.***



53-расм. Файлни импорт қилишни

- ***Менюдан Observation Sheet да жойлашган маълумотни сақлаган ишчи саҳифани кўрсатинг.***



54-расм. Excel дастури ишчи китобига ўтказиш.

Дисперсион таҳлил (RCBD)

а) Типик масала

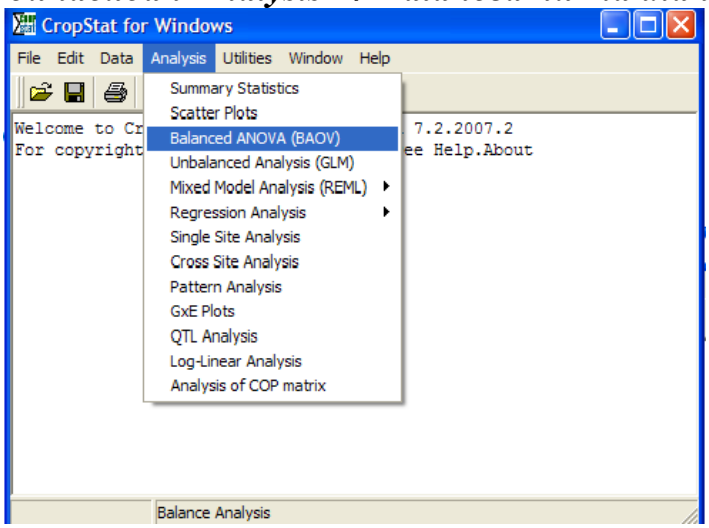
Data and File Managementда яратилган VRTY.sys маълумот файлидан фойдаланиш томат ҳосилини дисперсион таҳлили навларни бошқа навлар билан (айтайлик бу FMTT904) қиёсий текшириш учун хизмат қилади.

ANOVA ни ҳисоблаш учун қуйида маълумотлар келтирилган:

Source (манба)	*Df*
Rep (такрорланиш)	*3*
Entry (натижа)	*5*
Error (хатолик)	*15*
Total (жами)	*23*

b) CROPSTAT нинг базавий модель таҳлили

- ***ANOVA асосий ойнасидан Analysis ⇒ Balanced ни танланг.***



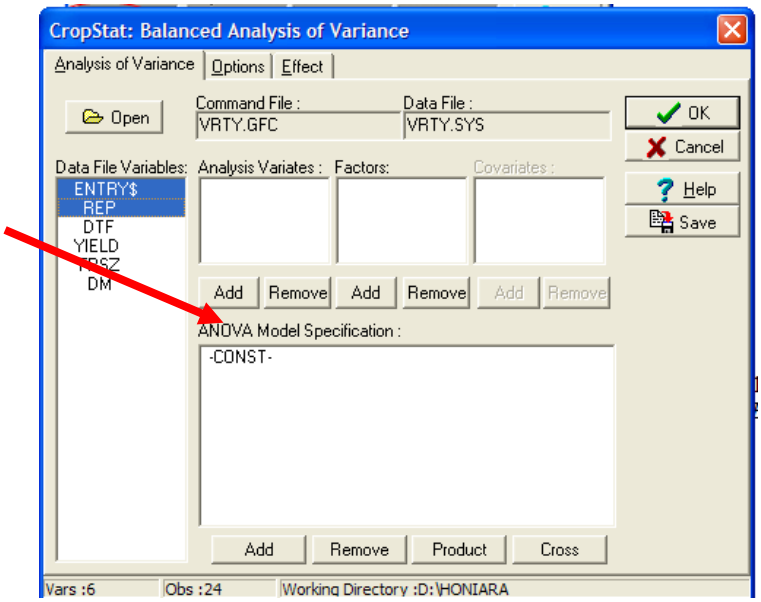
55-расм. ANOVA асосий ойнаси

• Open мулоқот ойнаси буйруқ файлини киритишни таклиф қилади. Локал дискни очиш учун Look In ойнасини босинг. Папкалар рўйхатидан HONIARA ни устига икки марта сичқонча тугмасини босинг.

- ***File name қаторидан VRTY ни киритинг. Open ни босинг. Айни пайтда VRTY.GFC мавжуд бўлмаганлиги учун файлни яратишга сўров ойнаси ҳосил бўлади. Yes ни босинг.***

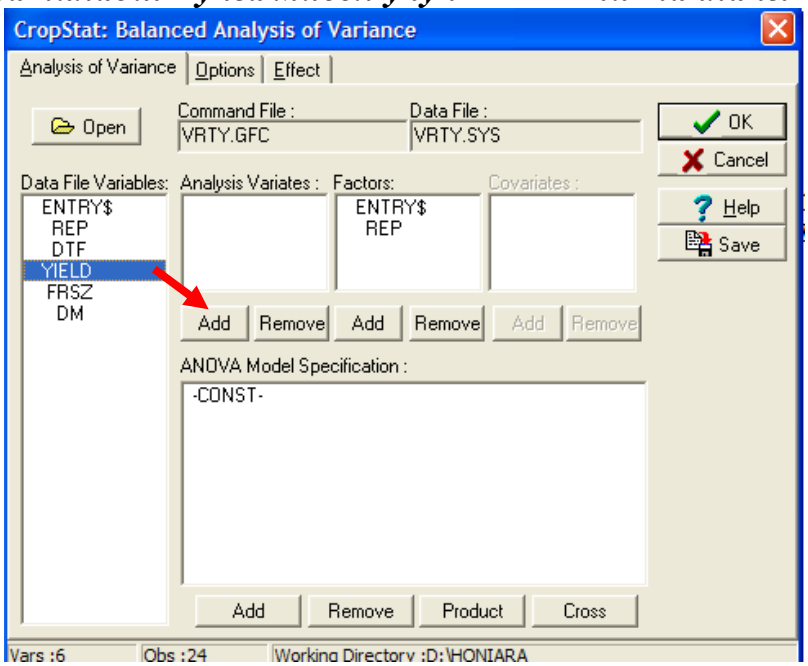
• Фойдаланиш зарур бўлган файл номини киритинг. File name қаторидан VRTY.SYS ни киритинг.

- ***Open ни босинг. Сизга деталь таҳлилини аниқлашга ёрдам бериш учун Analysis of Variance мулоқот ойнаси ҳосил бўлади.***
- ***Тасодифий катталикни кўрсатиш учун, ундан факторлар сифатида фойдаланишда REP and ENTRY$ вариантларини танланади ҳамда рўйхатдан Data File Variables ни танланади ва Factors рўйхати остидан Add ни босилади.***



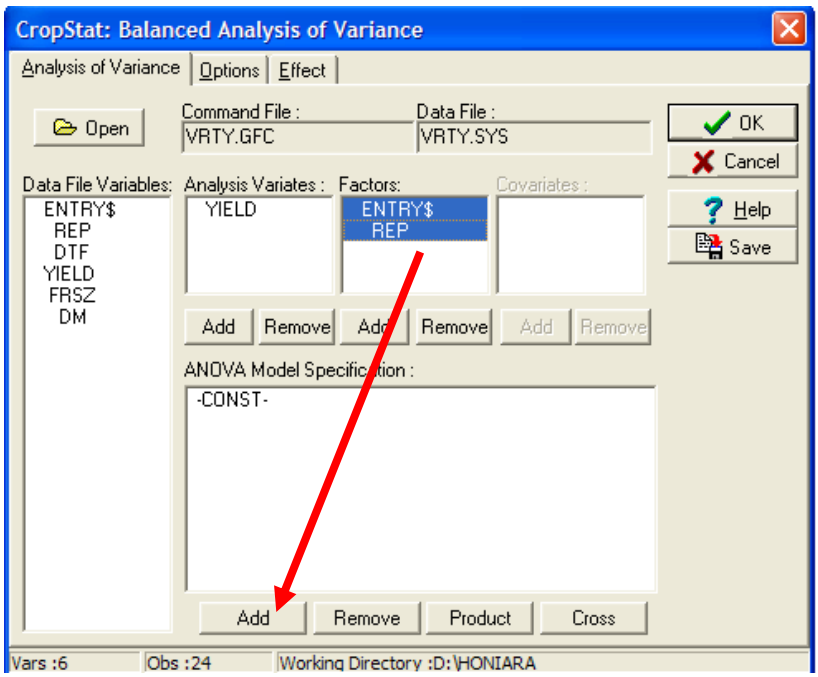
56-расм. Тасодифий катталикни кўрсатиш ойнаси

- ***Analysis Variates рўйхати остидан Add босилади ва рўйхатдаги Data File Variables дан ўзгарувчилар танланади ҳамда ўзгарувчиларни таҳлил қилиш кўрсатилади. Бунга мисол учун YIELD ни танланг.***



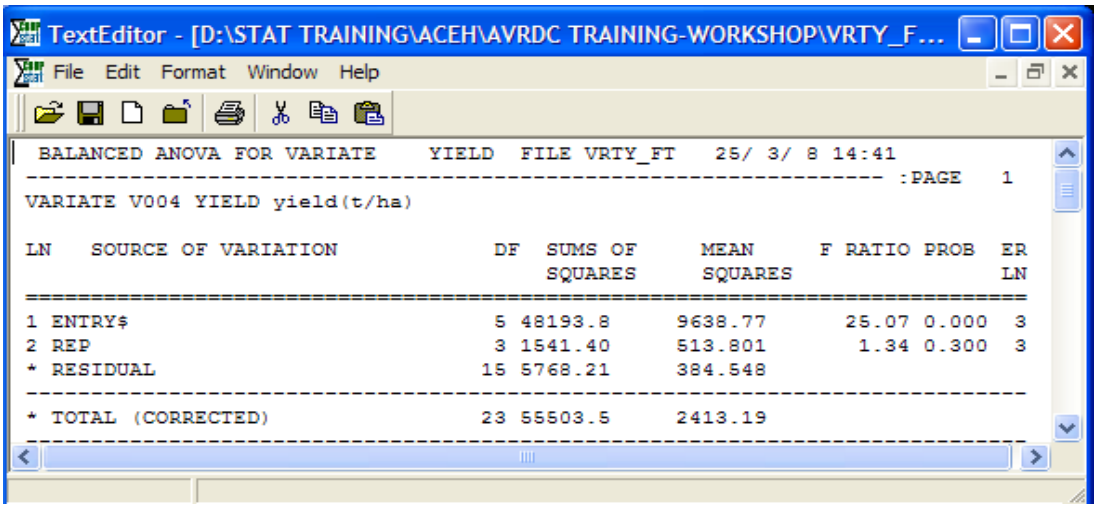
57-расм. Тасодифий катталикни қўшиш ойнаси

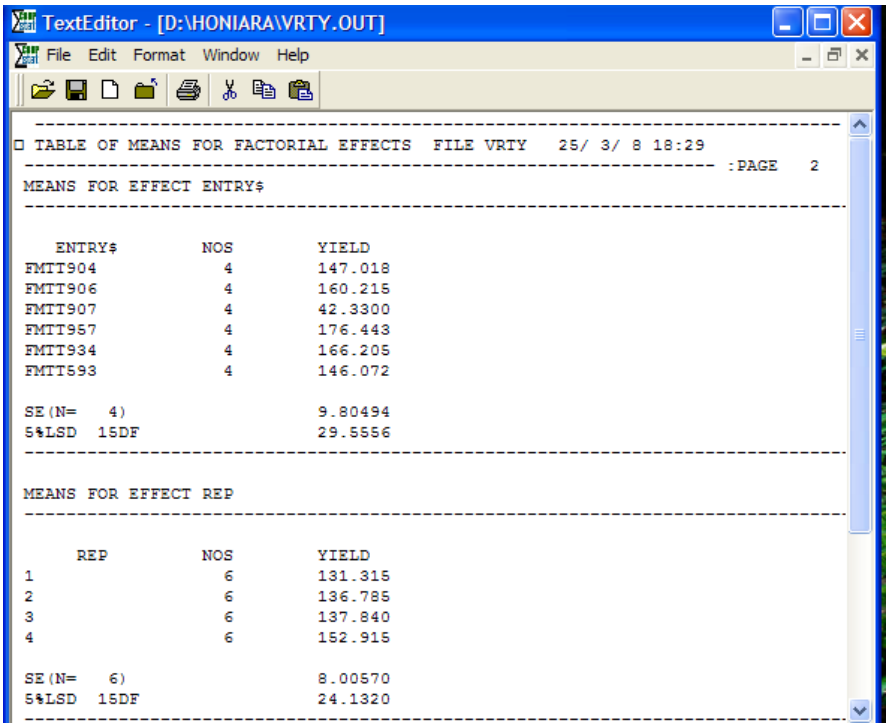
- ***ANOVA моделини ажратиш учун, Factors рўйхатидан REP и ENTRY$ ни танланг. Model Specification рўйхатидан ANOVA остида Add ни босинг. Доимий эффект моделга автоматик киритиб борилади.***

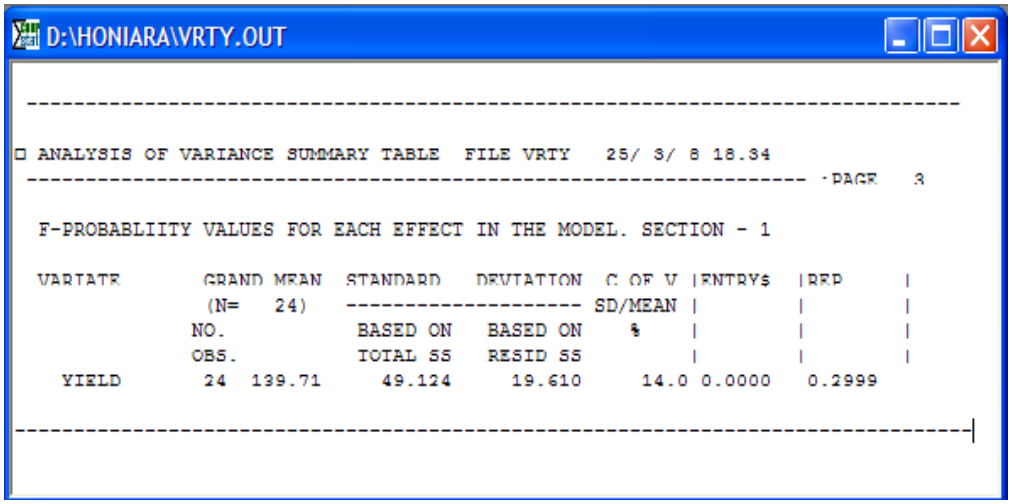


58-расм. Тасодифий катталикни қўшиш.

- ***Навбатдаги ANOVA. Қийматлар ва асосий натижалар VRTY.OUT номи билан матн муҳарририда ҳосил бўлади.***







59-расм. Қийматлар ва асосий натижалар.

9. Қишлоқ хўжалиги экинларини етиштириш бўйича дала тажрибалари маълумотларини статистик таҳлил қилиш

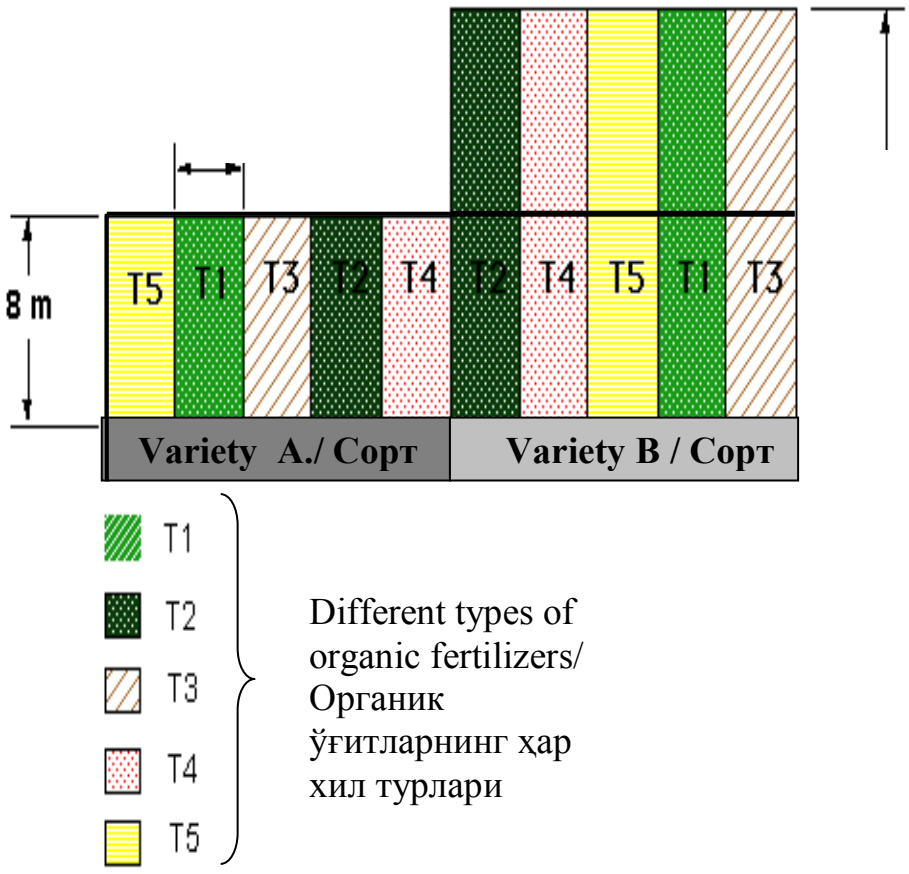
Ишдан мақсад: Талабаларга қишлоқ хўжалиги экинларидан биир бўлган карамнинг икки хил нави орқали унинг ўсиши ва ҳосилдорлигига турли органик ўғитлар солишдаги таъсирини махсус дастур CropStat дастури ёрдамида аниқлашни ўргатиш. Бу дастур ёрдамида талабалар тажрибалар сони ва ҳосилнинг ўсиши кунлик даврин аниқлайдилар ва максимал ҳосил олиш имкониятларини саралаб оладилар.

Топшириқ:Карамнининг икки хил навини ўсишига ва ҳосилдорлигига турли органик ўғитлар солишдаги таъсирини аниқлаш.

Ишни бажариш тартиби:

1. Талабалар 1-амалий ишда бажарилган қишлоқ хўжалиги экинларини ҳосилдолигини аниқлаш бўйича ечилган мисол асосида бу амалий машғулотда карам экинининг икки хил навида тажриба ўтказадилар.

Бу тажриба натижаларини CropStat дастурига кунлик, даврий ва такрорий тажрибаларни турли асосли қийматларини киритиб борадилар.



60-расм. Тажрибалар диаграммаси.

1. Тажриба сарлавҳаси бўйича, фойдаланилаётган, такрорийликка алоқадор, рандомизация ва тажриба хатоликларига ўзингизни фикр-мулоҳазангизни беринг.
2. Нима деб ўйлайсиз, бу тажрибанинг “яхши” схемасими? Нима учун? Агарда “ёмон” бўлса ун тўғрилаш учун тавсиялар беринг.
3. Қўйилган масала учун қандай маълумотлар йиғилган?

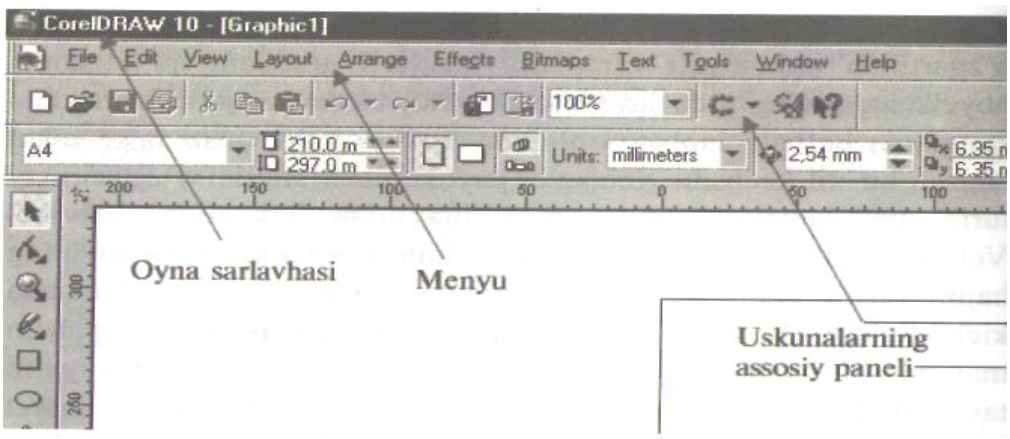
4. Ўғит солишдан ташқари тажриба майдонларида яна қандай ўзгартирувчи манбалар мавжуд бўлиши мумкин?
5. Сиз ушбу ўзгаришларни камайтириш учун қандай чоралар қўллаган бўлар эдингиз?
6. Ҳисоботни ANOVA форматида тайёрланг.

10. COREL DRAW дастурида ишлаш асослари. Corel draw дастурининг афзалликлари. Вектор тасвирларни шакллантириш. Векторли объект структураси.

Ишдан мақсад: Талабаларга Corel DRAW дастурида ишлашни ўрганиш. Corel DRAW дастури имкониятларидан фойдаланишни ўрганиш. Бу дастурда қишлоқ хўжалигида фойдаланишни ташкил этишдан иборат.

Ишни бажарилиш тартиби:

CorelDRAW вектор графикаси муҳаррирининг ишчи ойнасидаги асосий элементлари билан танишиб чиқамиз. Windows муҳитида ишловчи бошқа дастурлар каби ойнанинг юқори қисмида ойна сарлавҳаси ва менюси жойлашган.



61-расм. Corel DRAW 10 дастурининг асосий ойнаси.

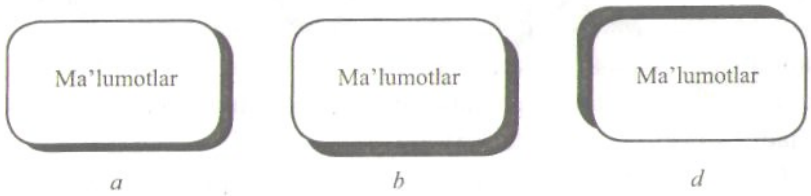
Corel DRAW 10 дастурида ўз интерфейсини ўзгартириш имкониятлари кенгайтирилган. Дастур ойнасининг марказида варақ расми жойлашган, у ишчи соҳа деб юритилади. Ишчи соҳада ва ундан ташқарида тасвир чизиш имконияти мавжуд, бироқ чоп қилинаётганда фақат ишчи соҳада чизилган тасвир чиқарилади. Рангларни бошқариш учун ойнанинг ўнг қисмида жойлашган ранглар мажмуасидан фойдаланилади. Ҳолат сатрида эса муҳаррир билан ишлашни енгиллаштирувчи турли хилдаги маълумотлар ҳосил бўлади. Тасвир чизишда қўлланиладиган асосий воситалар ускуналар панелида жойлашган. Унда жойлашган тугмалар амалларнинг тез бажарилишини таъминлайди. Хусусан, Property Bar (Хусусиятлар панели) алоҳида ажралиб туради. Ундаги тугмалар бажараётган амалларингизга боғлиқ ҳолда пайдо бўлади ёки кўринмайди. Хоҳлаган пайтда жорий ҳолатга мос бўлган тугманинг хусусиятларини ускуналар панелида то-пиш ва ишчи ойнанинг хоҳлаган томонида жойлаштириш мумкин. Шу билан бирга меню сатрининг ҳам ўрниниўзгартиришимконияти мавжуд. Ускуналар панелининг бўш қисмида сичқончанинг ўнг тугмасини босинг, натижада ёрдамчи меню

(контекст) пайдо бўлади. Ёрдамчи ойнадаги ўрнатилган байроқча орқали ускуналар панелида қайси бўлимлар жойлаштирилганлигини кўрсатади.

(Хусусият панели)га эътибор беринг, уларнинг кўриниши ҳар бир ускунага мос равишда ўзгаради. Шу билан бирга ҳолат сатридаги маълумотлар кўриниши ҳам ўзгаради. Муҳаррир созлангандан сўнг тасвир билан ишлашингиз ва турли хилдаги вектор объектлар яратишингиз мумкин.

АНИМАЦИЯЛИ ТУГМАЛАР ЯРАТИШ

Ўз кўринишини ўзгартирадиган тугма яратиш тартибини кўриб ўтамиз. Дастлаб тугма босилган ва босилмаган ҳолатларини кўрсатувчи кўринишларни яратиш лозим бўлади. Атрофлари ёйсимон тўртбурчак яратамиз ва уни қора рангга бўяймиз. Ушбу тўртбурчак нусхасини ундан сал юқори ва чапроқда жойлаштирамиз, сўнгра уни оқ ранг билан бўяймиз. Унинг ичига ёзув ёзамиз, ёзув атрофини қора ранг, унинг ичини эса оқ ранг билан бўяймиз. Босилмаган ҳолатдаги тугма кўриниши тайёр бўлди. Энди улардан фойдаланиб ўзгарувчи объектлар яратиш мумкин.



61-расм. Объектларга соялар бериш.

Тугма расмини танланг ва менюдан *Effects Rollover Create Rollover* (Босилган тугма ҳаракатлари ёрдамида янги босиладиган тугма ҳаракатларини яратиш) бўлимига киринг. Тугманинг ташқи кўриниши ўзгартирилмайди, балки бир нечта объектлар ўрнига битта оддий ҳолатда босиладиган тугма мавжуд бўлади, буни ҳолат сатридаги Ролловер [НОРМАЛ] (Босиладиган тугма [ОДДИЙ]) ёзуви билдиради.

Тугманинг фаолиятини бошқа режимларга мослаштириш учун дастлаб тугмани танланг ва сичқончанинг ўнг тугмасини босинг. Натижада ёрдамчи ойна пай до бўлади ундан э*дит Rollover* (Босиладиган тугмани ўзгартириш) буйрағига киринг. Натижада ўзгартириладиган тугмадан ташқари барча тасвирлар кўринмас ҳолга ва экранда қўшимча Интернет ускуналар панели пайдо бўлади. Кўпинча Интернет учун тасвир ярататишда ушбу панелни дастур ойнасида ўрнатиб қўйиш лозим. Агар Интернет ускуналар панели ҳамма вақт кўринарли ҳолда бўлса, тугмани яратишда меню буйруғини бериш шарт эмас, балки панелдаги «Create Rollovers » тугмасини босишнинг ўзи кифоя. Ўзгартириш режимига ўтиш амали «Edit Rollover» тугмасини босиш орқали амалга оширилади.

Ўзгартириш режимига ўтилгандан сўнг тугманинг қолган икки ҳоли учун тасвир яратиш лозим бўлади. Интернет (Интернет) панелининг чап қисмидаги рўйхатдан, OVER (юқоридан) вариант сатрини белгилаб, сичқонча кўрсаткичи йўналтирилган тугма

ҳолатини ўрнатиш режимига ўтилади. Бундан олдин НОРМАЛ (Оддий) вариант танланган бўлиб, тугманинг оддий кўринишини кўрсатган эди. Матн чизиғини ўчириб, қора рангда тўлдирилади. Тугманинг сичқонча кўрсаткичи йўналтирилганда худди шу кўринишда бўлади.

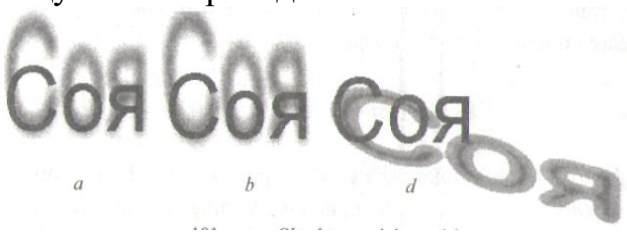
Тасвир вариантлари рўйхатидан *Down* (Босиш) қисмини танлаб тугма кўриниши чизилади. Биринчи тузилган тугма кўринишидан фойдаланамиз. Матнни қора рангга бўяб, контурни ўчирилади. Матнни ва оқ тўртбурчакни паст ўнгроққа суриб, қора тўртбурчакни эса қарама-қарши томонга сурилади. Босилган тугма кўриниши ҳосил бўлади.

Тугма яратиш амалини тугатиш ва дастурнинг бошланғич иш режимига ўтиш учун «Finish Editing Rollover» тугмасини босилади. Энди эса яратилган объект кўринишини кўриш мумкин. «Edit Rollover» тугмасини Интернет панелидан босилади. Тугма анимациясини кўриш мумкин. Сичқонча кўрсаткичини яратилган тугмага ўрнатилганда унинг расми ўзгаради.

Ҳаракатланувчи тугма ажратилгандан сўнг Интернет панелидан «Extract Rollover Obj ect» тугмаси босилганда барча қисмлар бир-бирига жойлашган алоҳида объектлар кўринишда ажратилади. Уларни сичқонча орқали бошқа қисмга кўчириб бунга амин бўлиш мумкин. Тайёр расмни Интернетдаги кўринишини кўриш учун Интернет панелида «Интернет» тугмасини босилади. Натижада экранда мулоқот ойнаси ҳосил бўлиб, унда Интернет - ҳужжат формати ўзгартирилади. Хотирада сақланганда эса фақатгина расмлар яратилмасдан, балки WWW -саҳифаларда объектлар кўринишларини ўзгартириш мумкин бўлган кодлар ҳам ҳосил қилинади.

ОБЪЕКТ СОЯЛАРИНИ ЯРАТИШ

Объект соясини унга ҳажм ўрнатиш орқали ҳам ҳосил қилиш мумкин бўлсада, махсус ускуна ёрдамида унга соя ўрнатиш қулайроқдир. Бунда ярим шаффоф бўлган, турли томонлар бўйича тушиб турган сояларни ҳосил қиламиз. Ёрдамчи панелдаги интерактив ускуналардан «Interactive Drop Shadow Tool» ни танлаб, сиқчонча кўрсаткичини тузилган объект марказига ўрнатиш, сўнгра тугмасини босиб туриб сичқончани четга кўчириш лозим. Экранда соя контурлари ва созлаш вектори ҳосил бўлади. Сичқонча тугмасини қўйиб юборганда объект сояси чизилган бўлади.



62-расм. Матнларга соялар бериш.

Соя тушиш йўналишини ўзгартириш учун вектор охирини кўчириб, созлаш вектори марказида жойлашган контурли тўртбурчакни вектор охирига яқин қисмга кўчирилади, бунда соя янада тўқ тусланади. *Property Bar* (Хусусиятлар) панелининг *«Interactive Transparensy Tool»* сатрига 50 қийматни киритиб, ярим шаффоф соя ҳосил қилинади. *Property Бар*

(Хусусиятлар) панели сатрига 60 қийматни киритиб, соянинг оқимли чегарасини ўрнатиш мумкин . Сатрдаги оқимлилик кўрсаткичини 20 гача камайтириб сичқонча орқали белгини соя созлаш векторининг бошига, матннинг қуйи қисмига кўчирилади, бунда соя умуман бошқа кўринишга ўзгаради. Худди шу усулда вектор бошини юқори ёки чекка қисмга кўчириш мумкин, бунда соя мос равишда йўналишини ўзгартиради.

Сояни ўчириш учун *Property Bar* (Хусусиятлар) панелида «Clear» тугмасини босиш лозим.

Уч ўлчовли ўзгартиришлар

Растрли графиклар билан ишлаганда ҳажмий кўринишларни берувчи имкониятлардан фойдаланиш мумкин. Бунинг учун менюдан *Bitmaps/3D Effects* (Растррли тасвирларда уч ўлчовли ўзгартиришлар) буйруғи танланади.



63-расм. Уч ўлчовли ўзгартиришлар.

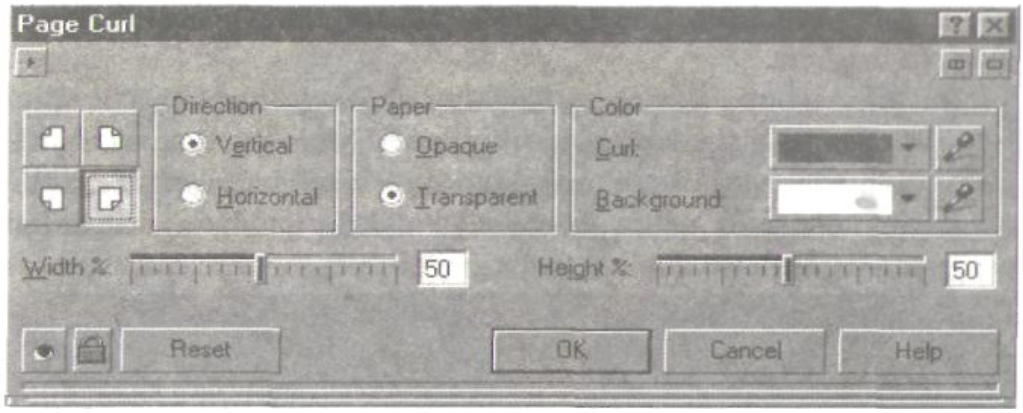
Ўрнатилган менюда бир неча кўринишдаги ўзгартириш амаллари мавжуд бўлиб, улар тасвирлар устида уч ўлчовли ўзгартириш амалларини бажаради. Мисол сифатида қуш уяси расмидан фойдаланамиз ва унга турли хилдаги ҳаракатлар қўллаймиз. Барча кейинги кўриладиган мисоллар фақат шу суратдан фойдаланиб қурилади.



64-расм. Уч ўлчовли ҳаракатлар.

Уч ўлчовли айланма ҳаракат менюдаги *3D Rotate* (уч ўлчовли ҳаракат) буйруғи орқали амалга оширилади. Буйруқ берилгандан сўнг экранда ҳаракатни бошқариш мулоқот ойнаси ҳосил бўлади. Ҳаракатларни ўрнатиш мулоқот ойнас ишлаш тамойили юқорида кўриб ўтилган рангни ўрнатиш ойнаси билан бир хил бўлиб, унга ортиқча изоҳ шарт эмас. Тасвирни ўзгартириш амали сичқонча кўрсаткичи ёрдамида ёки мулоқот ойнаси сатрига қийматларни киритиш орқали бажарилиши мумкин.Махсус белги ёрдамида ўрнатилаётган силиндр диаметри, яъни расм эгрилиги белгиланади. Манфий қийматлар ботиқ силиндрни, мусбат қийматлар эса - қаварик силиндрни аниқлайди. Ўзгартиришлар натижасида расм маркази жуда сиқилган ёки ёйилган бўлиб чекка қисмлари ўзгармай қолади. Бир хил рангда қопланган тасвирлар *Emboss* (Қоплама) орқали яратилади. Ҳаракатни ўрнатиш

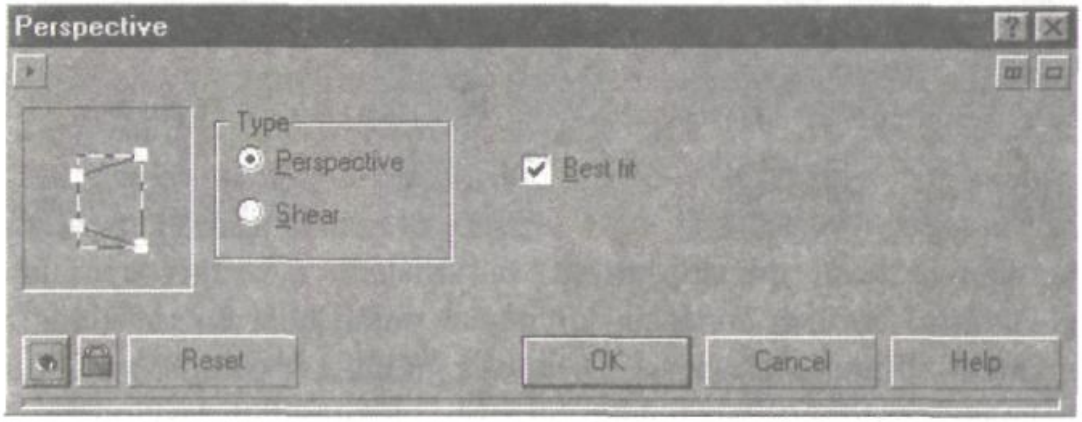
мулоқот ойнасида чизиқлар қалинлигини *Depth* (Қалинлик), қаварикдик даражасини эса Level (Даража) ёрдамида белгилаш мумкин. Ҳажмий кўринишни ҳосил қилувчи ёруғликнинг тушиш бурчаги қуйида берилган. Мулоқот ойнасининг ўнг қисмида қоплаш рангини танлаш
мумкин. Қоғоз варағининг букилишни ҳосил қилиш амали менюдаги *Page Curl* (Варақ букилиши) буйраги орқали бажарилади. Ҳосил бўлган мулоқот ойнасида букилиши лозим бўлган варақ бурчаги танланади, шимга мос равишда мулоқот ойнасининг чап қисмидан фойдаланилади. *Direction* (Йўналиш) тугмаси эса горизонтал ёки вертикал букилиш йўналишини белгилайди.



65-расм. Қоғоз варағининг букиш.

Paper (Қоғоз) тугмасини эса *Transparent* (Шаффоф) ҳолатда ўрнатилганда ярим шаффоф букилишни ҳосил қилиш мумкин. *Opaque* (Шаффофмас) тугмаси ҳолати эса шаффоф бўлмаган букилишни ҳосил қилади. Кўпинча варақнинг шаффоф букилиши чиройли кўринишда бўлади. Букилиш ранги ва тагранг мулоқот ойнасининг ўнг қисмида ўматилади. Қийматлар ёрдамида эса горизонтал ва вертикал йўналишлар бўйича букилиш даражаси белгиланади.

Менюдаги *Perspective* (Перспектива) буйруғи орқали узоқ кўринишли (перспектива) расм ўрнатиш мумкин.



66-расм. Перспектива кўринишни ҳосил қилиш.

Ҳосил бўлган мулоқот ойнасида перспектива кўринишни ҳосил қилиш учун тасвир бурчакларидан тортилади. Қарама-қраши томонлар эса бир-бири билан боғланган ҳолда бўлади. Бунда бир тасвирнинг бир томонини ўзгартирганда, иккинчи томон мос равишда ўзгаради. Перспектива кўринишни горизонтал ёки вертикал йўналиш бўйича ҳосил қилиш мумкин.



67-расм. Тасвирнинг перспектива кўриниши.

Агар *Shear* (Суриш) ўрнатилган бўлса, у ҳолда намунада кўрсатилган тасвир томонларини параллел равишда айлантириш мумкин.

Ушбу амал вектор объектнинг ўзгартирилишига жуда ўхшашдир.

11. Эгри чизиқлар гуруҳи асбоблари (Curve), Кўпбурчак асбоби (Polygon). Координата қоғозли асбоби (Graph Paper), Чизиш асбоблари (Freehand) билан ишлаш.

Ишдан мақсад: Координата қоғозли асбоби билан параметрли решётка яратиш. Кўпбурчак асбоби (Polygon) билан ишлашни ўрганиш. Безъе асбоби имкониятлари билан танишиш.

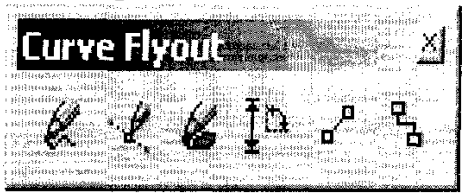
Топшириқлар:

1. Назарий қисм билан танишинг.
2. Дастурда координата қоғозли асбоби (Graph Paper), Чизиш асбоблари (Freehand) билан ишланг.
3. Дастур ёрдамида кўпбурчак чизишни ўрганинг.
4. Дастурда тўғри чизиқни яратишни ўрганинг.

Назарий кисм

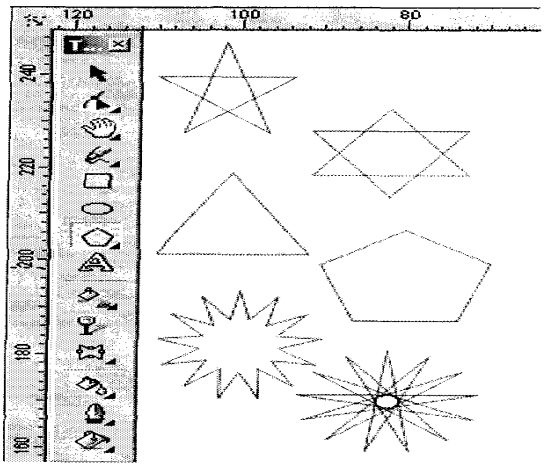
*Эгри чизиқлар гуруҳи асбоблари (***Curve***)*

Эгри чизиқлар гуруҳи асбоблари панелида қуйидаги ускуналар бор: Чизиш (Freehand), Безъе (Bezier), Перо (Natural Pen), Чизиқ ўлчами (Dimension), Боғловчи чизиқ (Connector Line) ва Боғловчи (Connector).



68-расм. Эгри чизиқлар гуруҳи асбоблари

*Кўпбурчак асбоби (***Po1ygon***).*



69-расм. Кўпбурчак асбоблари

Кўпбурчакни, керакли томонларга эга бўлган геометрик объект сифатида тушуниш мумкин. Кўпбурчакнинг бир варианти сифатида юлдузчани олиш мумкин, бунда ички чизилган кўпбурчакни майдонини кесиб ўтади. Кўпбурчакни ёки юлдузчани чизиш тўртбурчак чизишдан фарқи йўқ. Clrl тугмасини босиб турган ҳолда мунтазам кўпбурчак чизилади. Кўпбурчак параметрларини объект хоссалари панели орқали ўзгартириш мумкин.

Кўпбурчак вкладкасини танлаб ушбу панелда томон қирра майдонида кўпбурчакнинг қирралар сонини киритиш мумкин. Қирралар ўткирлиги майдонида шартли бирликларда қирранинг ўткирлик даражасини киритиш мумкин. Кўпбурчак ва юлдузча тугмачалари кўпбурчакларни танлаш имконини беради. Барча ушбу майдон ва тугмачалар хоссалар асбоблари қаторида қайтарилади.

Шуни айтиб ўтиш керакки дастурда баъзи келишмовчиликлар ҳам бор. Масалан, параметрлар мулоқот ойнасида кўпбурчакнинг юлдузча шаклидаги яна бир тури мавжуд. (Po1ygon as Star)

Координата қоғозли асбоб берилган параметрли решётка яратиш имконини беради. Бундай решёткани графиклар ёки диаграммалар учун координатали асос қилиб олиш мумкин. Бу инструмент параметрларини, параметрлар мулоқот ойнасида координатали қоғоз бўлимида ўзгартириш мумкин. Ячейкалар сони майдонида энига (Number of cells wide) бўйига (Number of cells high) кўра ячейкалар миқдорини ўзгартириш мумкин. Квадрат ячейкали решёткаларни тайёрлаш учун <Ctrl> тугмасини босиб туриш керак.

Чизиш асбоблари (Freehand).

Чизиш асбоблари исталган чизиқларни чизиш учун мўлжалланган. Бу асбоб иши натижасида векторли контур ҳосил бўлиб, бу контур таянч нуқталари дастур ёрдамида автоматик қўйилади. Бу контурлар устида эркин таҳрирлаш имкони мавжуд.

Бу асбобларда чизаётган пайтда линиялар қалинлиги ва обводкалар рангини ўзгартириш мумкин. Чизиб бўлинган чизиқни исталган пайтда давом эттириш мумкин. Бунинг учун курсорни унинг охирги нуқтасига олиб келиб (курсорнинг эгри чизиқлари кўрсаткичга айланади), сичқонча тугмасини босган ҳолда чизиқни давом эттириш ҳамда чизиш асбоблари ёрдамида тўғри чизиқ чизиш мумкин.

Безъе асбоби ёрдамида максимал аниқлик ва максимал рационаллик билан ихтиерий контурни яратиш мумкин. Бу асбоб фойдаланувчини график дизайнда барча нарсани ҳал килувчи Форма яратувчисига айланишига имкон беради.

Тўғри чизиқли сегментлар тузиш.

Тўғри чизиқ яратиш учун Безъе асбоби қулай келади. Бунинг учун Безъе асбобини танлаш керак. Курсорни бошланғич нуқтага олиб келиш ва сичқончанинг чап тугмасини босиш керак. Тугма босилган жойда сегментнинг бошланғич таянч нуқтасини ифодаловчи қора нуқта пайдо бўлади. У кейинги нуқта яратилгунга қадар актив бўлиб туради . Сўнг курсорни кейинги нуқта

жойлашадиган янги жойга олиб ўтиш керак . Икки нуқта тўғри чизиқ билан туташади.

Таянч нуқталарнинг турлари.

Бир неча сегментларнинг туташишида таянч нуқталари Corel Draw дастурида уч типли булиши мумкин :

1. Икки эгри чизиқни "букилишда" туташтирувчи таянч нуқтаси - бурчак таянч нуқтаси дейилади . (cups node) Бундай таянч нуқтасида бошқарувчи чизиқлар ҳам йуналиши, ҳам узинлиги буича мустақилдир.

2. Икки эгри чизиқни синишсиз туташтирувчи таянч нуқтаси -силиқ таянч нуқтаси дейилади (smooth node). Бундай таянч нуқталарда бошқарувчи чизиқлар бир-биридан фақат ўлчами билангина мустақил, йўналиши бўйича эса умумий туташувчи тўғри чизиқни ташкил килади .Бошқарувчи чизиқларни бирининг ўрин алмашиши иккинчи ҳам ўрин алмашишига олиб келади.

3. Синишсиз ва бир хил қиялик билан туташган таянч нуқтаси симметрик таянч нуқтаси дейилади (symmetrcal node). Бундай таянч нуқталарда бошқарувчи чизиқлар бир-бирига ҳам йўналиши, ҳам калиги билан боғлиқ.

12. Имитация асбоби (Artistic Media) Наъмуна режими (Prreset) билан ишлаш. Объектларни пуркаш (Object Sprayer)

Ишдан мақсад: Дастурда объектларни пуркашни ўрганиш. Имитация асбоби ёрдамида мураккаб тузилишга эга бўлган безакли шаклларни яратиш.

Топшириклар:

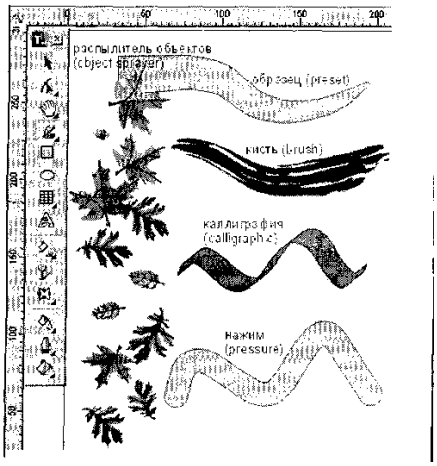
1. Назарий қисм билан танишинг.
2. Объектларни пуркаш иши кандай амалга оширилишини урганинг
3. Дастур ёрдамида мураккаб тузилишга эга бўлган безакли шаклларни яратиш.

Назарий қисм

Имитация асбоби (Artistic Media).

Имитация асбоби нуқтали графика дастурларида кўпроқ ишлатилади. Шунга қарамай векторли дастур ҳам бу асбобни тақдим этади. Бу асбоб оркали Перода чизиш ўрнини боса олади, шу билан бирга безакли штамп ўрнини ҳам босади. Бу асбобнинг ажойиблиги шундаки, у асосий контурни чизиб, бу контур бўйлаб турли обеъктлар жойлашиб манзарали ва график эффектларни беради.

Наъмуна режими (Prreset), бу режимда шундай обеъктларни яратиш мумкинки, бунда бу обеъктлар тайёр намуналарга қараб ўз шаклини ўзгартиради. Бу режимда шакилли чизиқларни ишлатиш мумкин.

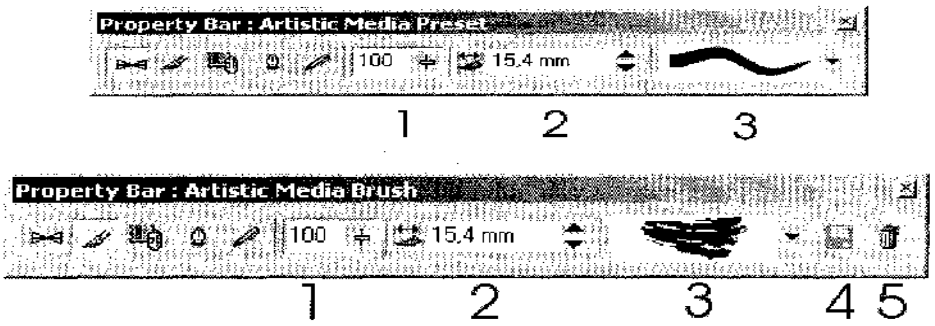


70-расм. Имитация асбоблари

Мўйкалам режими (Brush), бу режимда мураккаб тузилишга эга бўлган безакли шакилларни яратиш мумкин.

Пуркагич режими (Object Sprayer) контур тректориялари бўйлаб турли график обеъктларни жойлаштиради. Бу режим мураккаб рамкалар, безакли қаторларни яратиш учун мўлжалланган.

Каллиграфия режими (Callligraphis), бу режимда қалин перо ёки энли мўй қалам эгри чизиқларини чизиш мумкин.



71-расм. Мўйқалам параметрлари.

Босим режими (Pressure), бу режимда шундай чизиқларни чизиш мумкинки, бу чизиқларни клавиатура орқали бошқариш мумкин.

Хоссалар асбоблар қаторида, бу режим танланса, қуйидаги параметрларга эга бўламиз: текислаш майдони (Freehand Smoothing) асосий чизиқни 0 дан 100 диапазонигача текислаш имконияти.(расмда 1 рақами билан кўрсатадиган).

Ўлчам майдони (Size) (2 рақам) безакли штрихларнинг ўлчамини фоизлар хисобида ўзгартиш имконини беради . 1 дан 999% гача.

Объектлар рўйхати майдони (3 рақам) бу рўйхатда турли формадаги пуркаладиган объектларнинг намуналари келтирилган.

Save тугмачаси (4 рақам) мўйқалам режимида иш юритиш билан бир хил.

Ўчириш тугмачаси (Delete) рўйхатдаги ҳоҳлаган вариантлардан бирини ўчиради.

Пуркаш тартиби (Sray Order) (6 рақам) объктнинг контур бўйлаб жойлашиш рўйхатини тақдим этади - Тасодифан (Ramdom1y), Кетма-кетлик (Sequendally), Йўналиш бўйлаб (By Direktion).

Объектлар рўйхатига қўшиш тугмаси (Add to SprayList) (7 рақам) объектлар рўйхатига янги элементларни қўушиш имкониятини беради. Улардан кейинчалик "Ўйновчи" қаторини (play list) ташкил қилиш мумкин.

Объектларни пуркаш (Object Sprayer) ни танланганда хосалар асбоблар қаторида қуйидаги параметларга эга бўламиз:

(Сглаживание) майдони (Freehand Smoothing) (расмда 1 рақами билан) - 0 дан 100 гача диапазонда бўлган асосий штрихни тўғрилаш даражасини аниқлаш учун мўлжалланган.

Ўлчамлар майдони (Size) (2 рақам) 1дан 999% гача диапазондаги.

Бошланғич мин. ва мак. ўлчамларни фоизларда аниқлашга имкон беради. Объектлар рўйхатида (Spraylist:) (3 рақам) турли хилдаги пуркакланувчи объектларни кенг танлаш (дакаративных) намунаси берилган. Save тугмаси (4) минг ишлаш жараёни мўйқалам (Brush) режимида ишлаш жараёнидан фарқ қилмайди. Уни CD- R форматида сақлаш имконини беради.

Ўчириш тугмаси (Delete) (5) рўйхатдаги ихтиёрий вариантни очириш имкониятларни беради.

Пуркаш тартиби рўйхати (Sprау Order) (6) контур бўйлаб объектларни таксимлаш усулларининг рўйхатини - Тасодифий (Ramdomly), кетма-кет (sequentially), Йўналиш бўйича (By Direktion) ,Объектлар рўйхатига қўшиш тугмаси (Add to Spraylist) (7) объектлар рўйхатига янги элементлар қўшиш имкони беради.Улардан кейинчалик «ўйновчи» состав ташкил қилиниши мумкин.

Объектлар рўйхатини активлаш тумаси (Spraylist Dialog), (8) актив элементлар рўйхатини яратиш мулоқот ойнасини экранга чиқаради, унда 2 та ойна кўрсатилган: барча объектлар рўйхати ойнаси (Spraylist) ва актив объектлар ойнаси (P1aylist).

Объектлар майдони/интервалар (Dabs/Spasing), (9) объектлар ва интерваллар сонининг ўзаро алоқасини ўзгартириш имкони беради.Интерваллар (Spacing) қуйи майдонда объектлар моҳияти орасидаги интервалларни аниқлайди, юқори объектлар (Dabs) майдонида эса - ҳар-бир интервал нуқтасидаги шу объектлар сонини.

Айланиш тугмаси (Rotation), (10) экранга барча объектлар айланишининг параметрини ўзгартириши мумкин бўлган қўшимча ойнани чиқаради.

Жой ўзгартириш тугмаси (Offset) (11) экранга объектларнинг контурга нисбатан кучиш йуналиши ва кийматини ўзгартириш мумкин бўлган қўшимча ойнани чиқаради. Қийматни тиклаш тугмаси (Reset Value) (12) мой файлда сақланган Бошланғич қийматни қайтариши мумкин.

Каллиграфия режимини танлашимиз билан Свойства (Prорerty Bar) асбоблар панелида қуйидаги параметрларга йўл очилади:

Текислаш майдони (Freehand Smoothing) (1-рақам билан белгилнган) ва кенглик (Width) (2)лар Мўйқалам каби функцияланади. Бурчак (Angle) (3) майдони мўйқаламнинг оғиш бурчагини аниқлаш учун хизмат килади. Свойства асбоблар чизиғида Нажим режими танланганда қуйидаги параметрларга йўл очилади:

Текислаш майдони ва кенглик мўйқалам штрихи қалинлигини бошқариш тугмалар ёрдамида таъминланади.

13. C++ тилида ишлаш технологияси

Мақсади: Талаба бевосита ҳар бир мавзу бўйича адабиётлар билан ишлаб, ўз фикр-мулоҳазаларини ёрита олиши ва ҳар бир бажарган ишни мустақил равишда ўзлаштиришни ўргатиш.

Мустақил бажарган ишларини расмийлаштириш тартиби:

Талаба мустақил бажарган ишларини дафтарга ёзади ва у ўқитувчи томонидан текширилиб баҳоланиб борилади.

Мустақил ишни бажариш қуйидаги тартибда амалга оширилади. Аввало талаба услубий кўрсатмадаги келтирилган топшириқлар ва уларни ечиш тартибини ўрганиб чиқади. Ҳар бир мавзудаги топшириқни кўрсатмадаги каби мустақил дафтарига ёзиб боради.

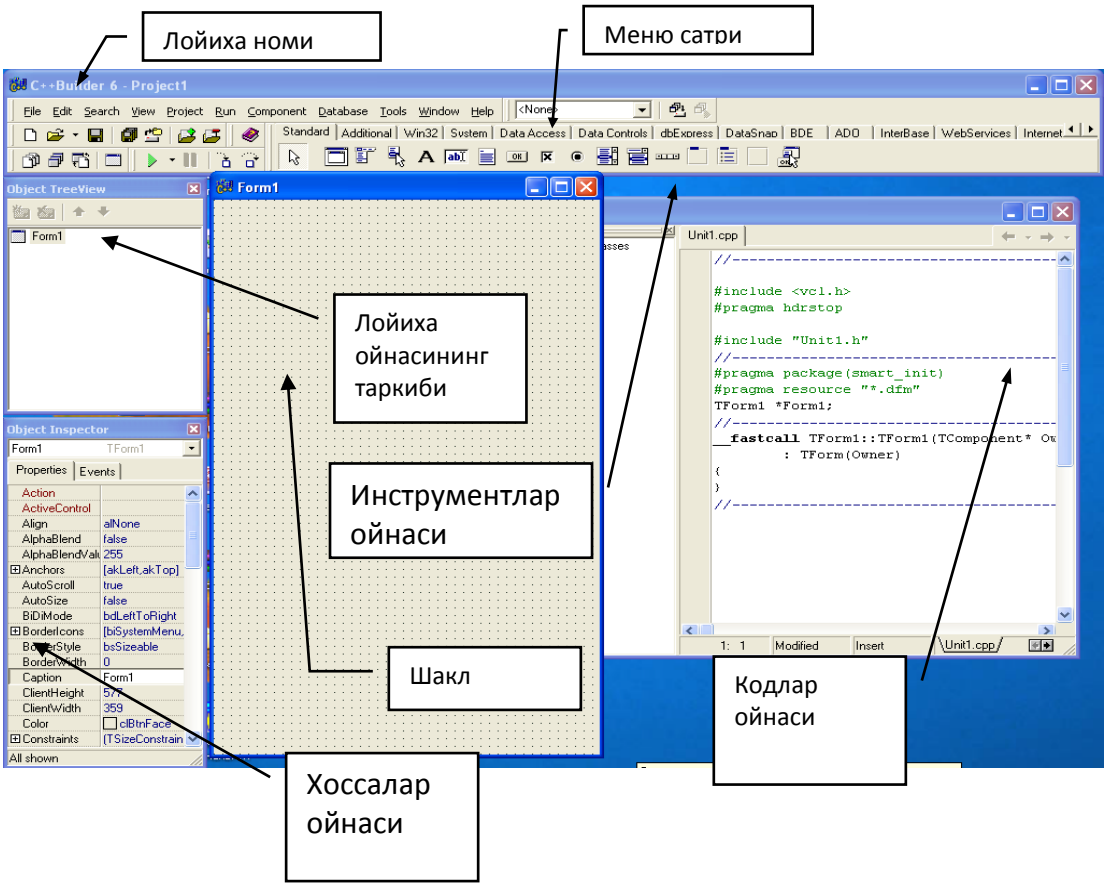
Кўрсатма:

1-топшириқ. Borland C++ Builder 6 дастурлаш муҳитининг **Console Wizard** ойнасини очиш ва унда ишлашни урганинг.

Borland C++Builder 6 дастурлаш муҳитини ишалтиш учун аввал **Windows** ОТ да қуйидаги амални бажарамиз:

Пуск ⇨ Все программы ⇨ **Borland C++Builder 6** ⇨ **C++Builder 6.**

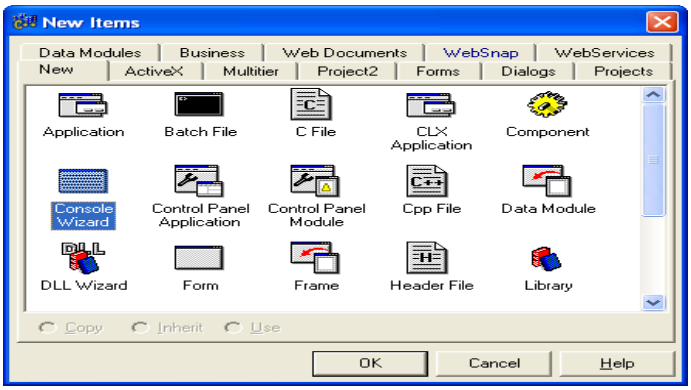
Бу амални бажаргандан сунг экранда мулоқот ойнаси пайдо бўлади. Бу 72 – расмда **Borland C++Builder 6** муҳитининг асосий менюлари, шакллари ва лойиҳасининг кўриниши келтирилган.



72 - расм. ***Borland C++Builder 6*** *муҳитининг умумий кўриниши.*

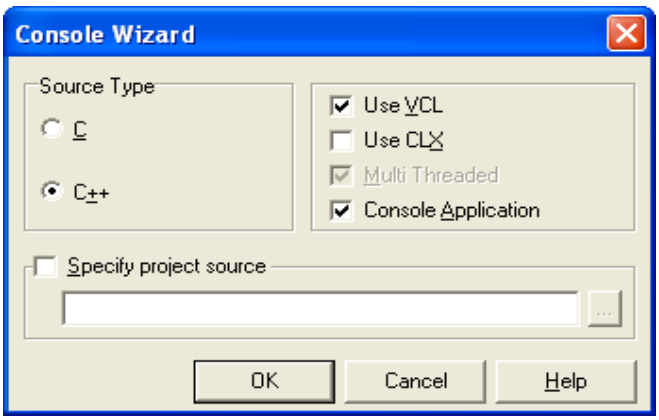
Бу расмда ифода этилган ойна **Borland C++Builder 6** муҳитидаги шакллар визуал дастурлаш имкониятини яратади. Албатта биз визуал дастурлашдан олдин **C++** дастурлаш тилининг базавий **Console** шаклидаги дастурлашни ўрганишимиз зарур.

74 - расмда **Borland C++Builder 6** мухитининг **Console Wizard** ойнасида дастурлаш усуллари кўрсатилган. Бу ойнани юклаш учун  ёрлиғини “сичқонча” кўрсаткичи ёрдамида босамиз ва қуйидаги 73-расмдаги шаклни оламиз:



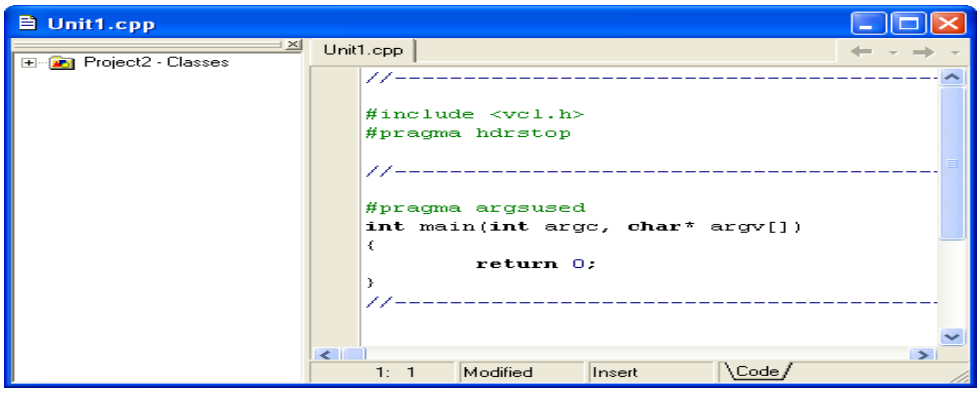
73-расм. Ҳар хил шаклларни танлаш ойнаси.

73 – расмда кўрсатилган **Console Wizard** ёрлиғини танлаймиз ва 74-расмда кўрсатилган ойнани ҳосил қиламиз.



*74 – расм. **Console Wizard** бошланғич ойнасининг кўриниши.*

Шундан сўнг OK тугмачасини босиб қуйидаги 75-расмни оламиз:

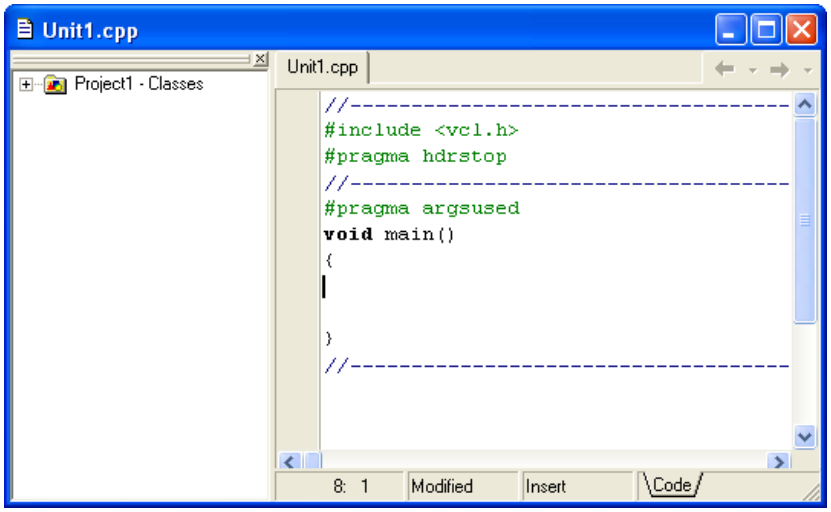


*75-расм. **Console Wizard** ойнасининг кўриниши.*

Бу ойнадаги автоматик равишда ҳосил бўлган дастур кодларидаги

```
int main(int argc, char* argv[])
{
   return 0;
}
```

main функциясининг параметрлари ва у функциянинг ҳисобланган қиймати бутун сон эканлигини кўрсатаяпти.



76-расм. ***Console Wizard*** *ойнасидаги кодлар ёзилиши.*

Бизнинг дастуримиз учун бу кодларни ишлатиш шарт эмас, шунинг ушбу кодларни ўзимизнинг дастур учун мослаб олишимиз зарур. Демак, кодларни 76–расмда кўрсатилганидек ўзгартирамиз ва бунга бизга берилган масала учун тузилиши керак бўлган дастур кодларини кирицак бўлади.

Бу ойнага дастур кодларини киртиб бўлгач уни ишга тушириш учун  ёрлиғи, Run менюсидаги Run бўйруғи ёки F9 тугмачаси орқали амалга ошириш мумкин.

Мавзу бўйича қўлланилувчи дидактив ва техник воситалар: компьютер, дискета ёки компакт-диск.

14. C++ тилида чизиқли жараёнлар билан ишлаш

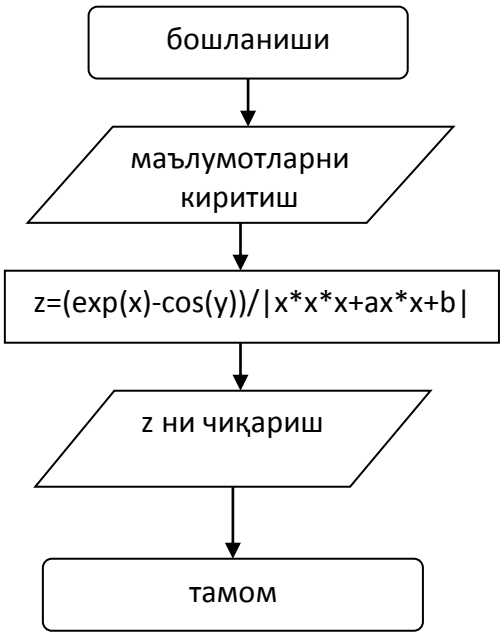
Мақсади: Талабаларга C++ дастурлаш тилининг чизиқли жараёнлари билан мустақил равишда ишлашни ўргатиш.

Кўрсатма:

1 – топшириқ. Қуйидаги функцияни ҳисоблаш дастурини тузинг: $z = \dfrac{e^x - \cos(y)}{|x^3 + ax^2 + b|}$

Ечилиши:

I. Дастурнинг блок схемаси:



II. Топшириқнинг дастури:

```
1.  #include <vcl.h>
2.  #pragma hdrstop
3.  #include <iostream.h>
4.  #include <math.h>
5.  #pragma argsused
6.   void main( )
7.  {
8.    float x,y,z,a,b,s;
9.     cout<<"Қийматларни киритинг";
10. cin>>x>>y>>a>>b;
11.    z=(exp(x)-cos(y))/abs(x*x*x+a*x*x+b);
12.    cout<<z;
13.    cin>>s;
14.    }
```

III. Дастур тавсифи. Бу ерда 1 – 5 қаторларда препроцессор директивалари ёзилиб улар дастури ишлашини таъминлайди. Булар кутубхона файллари бўлиб қандай вазифани бажаришини унинг номлари орқали аниқлаб олишимиз мумкин. **iostream.h** файлида киртиш ва чиқариш восталари жойлашган бўлиб, **i-input** - киритиш: **o-output** – чиқариш: **stream** – оқим: **h (head)** – сарлавҳани аниқлайди (Стандарт оқим клавиатурадан маълумотларни ўқиш учун хизмат қилади). math.h файли эса компиляторга математик функцияларни тушиниш имкониятини яратиб беради.

6 – қатор **main** номли функциянинг исми. (C++ дастурлаш тилида тузилган ихтиёрий дастурда битта ва фақат битта шу номли функцияни ишлата оламиз). C++ да дастурнинг бошланиши худди ана шу функцияни бажарилиши билан бошланади. **main** ни олдида хизматчи сўз **void** жойлашган. Бу махсус турни аниқлайди ва дастурда **main** функцияси ҳеч қандай ечимни ҳал этмайди,

яъни буш функция ҳисобланади. **main** функция номидан сунгги **(...)** – қавслар ичида функциянинг параметрлари рўйхати жойлаштирамиз.

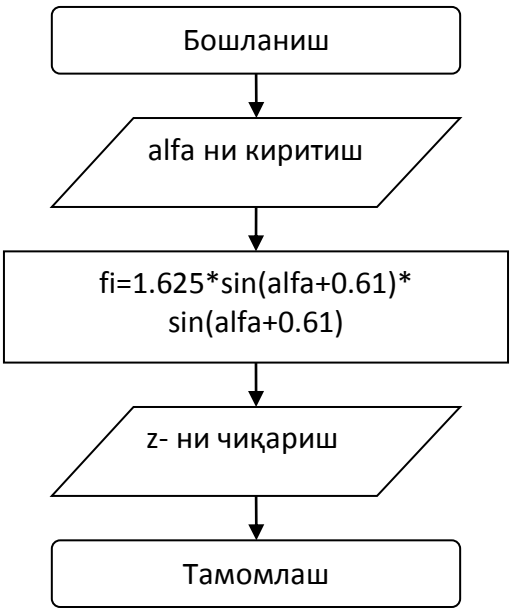
7 – дастурлаш тилида ҳар қандай функциянинг танаси **{ }** қавслар орасида жойлашган ёзувлар, аниқловчилар ва операторлар кетма-кетлигидан иборат бўлади. Ҳар қандай ёзувлар, аниқловчилар ва операторлар “ **;** ” (нуқта вергул) билан тугалланиши шарт. Шуни айтиб утиш лозимки, С++ дастурлаш тилида ҳар қандай оператор, у неча қатор бўлишидан қатий назар “ **;** ” дан “ **;** ” гача битта оператор каби ҳисобланади. **main( )** функциясини танасида аниқ ёзувлар ва аниқловчилар йўқ.

8 – қаторда ўзгарувчиларнинг ҳақиқий тури кўрсатилган.

9 – 10 – 12 – 13 қаторларда **cout** ва **cin** – оператори кўрсатилган бўлиб унга мос бўйруқлар **iostream.h** файлида жойлашган, бу оператор маълумотларни дисплей экранга чиқариш ва компьютер хотирасига киритиш учун хизмат қилади. Ахборотлар **cout** ва **cin** объектига мос равишда **”<<” ва “>>”** (жойлаштириш) амали орқали жўнатилади. **”<<”** ва **“>>”**амали фақат уни чап томонида мос равишда **cout** ёки **cin** объекти бўлгандагина кучга эга.

2 – топшириқ. $\varphi = 1.625\sin^2(\alpha + 0.61)$. Функция қийматини ҳисоблаш дастурини тузинг.

Ечилиши:



I. **Дастурнинг блок схемаси:**

II. Дастур матни

```
1. #include <iostream.h>
2. #include <math.h>
3. void main ( )
4. { float alfa, fi;
5. cin>>alfa;
6. fi=1.625*sin(alfa+0.61)*sin(alfa+0.61);
7. cout <<fi;
8. }
```

III. Дастур тавсифи: 1-2 қаторга олдинги мисолдаги каби препроцессор директеваларини ёзиб оламиз. 3-қаторга main ( ) функциясини ёзиб олинади. 4

– қаторда эса ўзгарувчиларнинг ҳақиқий тури курсатилади. 5 – қаторда ўзгарувчиларни клавиатура орқали компьютер хотирасига киритиш учун операторни ёзамиз. 6 – қаторда функциянинг қиймати ҳисобланади. 7 – қаторда ҳисобланган функциянинг қиймати экранга чиқарилади. 8 – қатор бош функциянинг тугалланишини билдиради.

ТОПШИРИҚЛАР

1. $y = \dfrac{tgx - ctg(x - \ln x)}{\left|x^2 + ax + b\right|}$
2. $y = 2^{\sin x} + \dfrac{\left|ax + by\right|}{\sqrt{x^2 + y^2}}$
3. $y = \operatorname{arctg}\left(\dfrac{x - y^2}{\ln(x^2 + y^2)} + \sqrt[3]{xy}\right)$
4. $y = \log_{\sin x} \cos x + \dfrac{1}{\sqrt[3]{1 - x^2}}$
5. $y = \dfrac{\sqrt{\cos\dfrac{\Pi}{4}}}{1 - \Pi x^2} + \log_{\sin x}(1 - \sin x^2)$
6. $y = e^{tg^2 x}\cos(\left|ax^2 + b\right| - 1)$
7. $y = (\sin 0.7x)^{\cos 5.1x} + \dfrac{e^{2x}}{2x}$
8. $y = 4.03\cos\dfrac{e^{\Pi x} - 1}{x} + (\ln \Pi x)^{2x}$
9. $y = 6.4tg^3(\ln 4x) + \dfrac{arctgx}{\sqrt[3]{1 - 4x}}$
10. $y = \arccos\dfrac{1}{\sqrt[3]{2x}} + 3^{2x}$

15. C++ тилида тармоқланувчи жараёнлар билан ишлаш

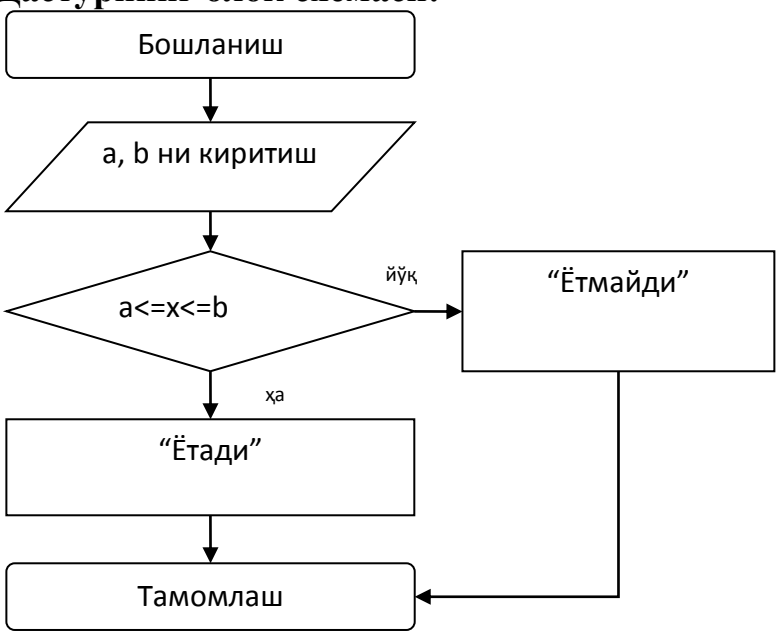
Мақсади: Талабаларга C++ дастурлаш тилининг тармоқланувчи жараёнлари билан ишлашни мустақил равишда ўргатиш.

Кўрсатма:

1 - топшириқ. *x* нуқта *[a,b]* оралиқда ётишини аниқловчи дастурни тузинг.

Ечилиши:

I. Дастурнинг блок схемаси:



II. Топшириқнинг дастури:

```
1. # include <iostream.h>
2. void main ( )
3. { float x,a,b;
4. cin>>x>>a>>b;
5. if (a<=x && x<=b) cout<<”\n Ётади”;
6. else
7. cout<<”\n Ётмайди”;
8. }
```

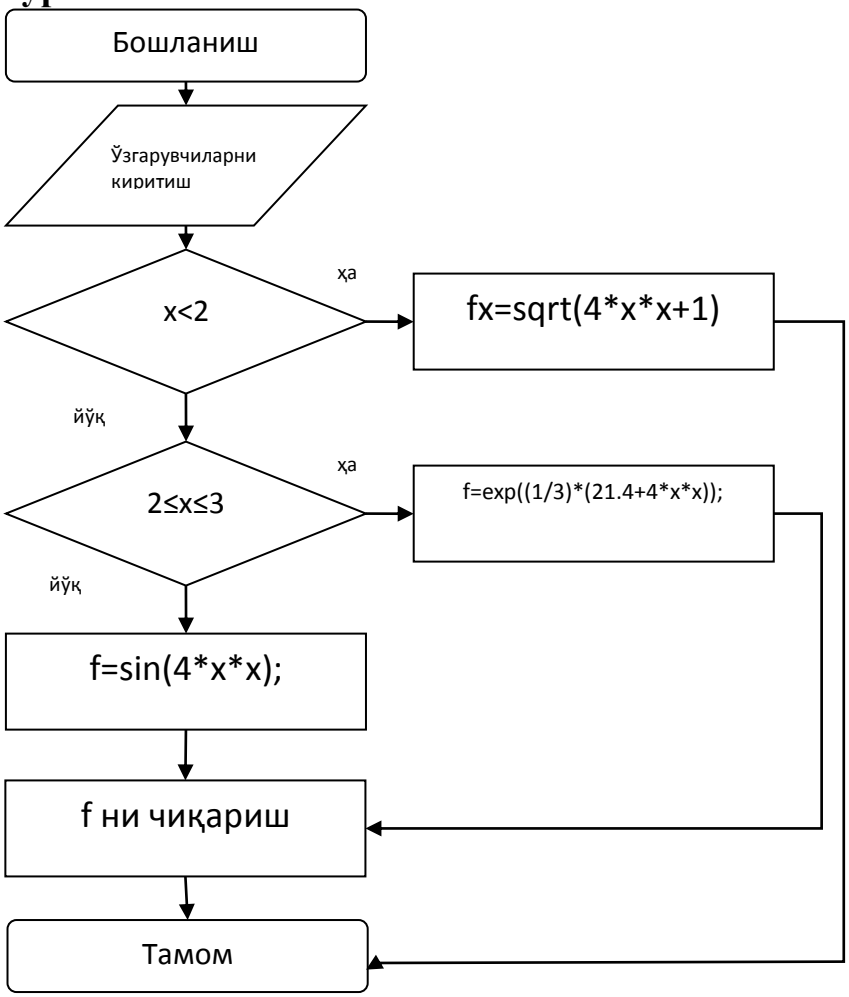
III. Дастур тавсифи. 1–қаторда киритиш чиқариш оқимларининг файлини кўрсатамиз. 2–қаторда бош функцияни ёзамиз. 3– қаторда эса ўзгарувчиларнинг турини кўрсатамиз. 4–қаторда ўзгарувчиларни киритамиз. 5–қаторда тармоқланувчи шартли операторни киритамиз. Бу қатордаги && белгиси “ва” маъносидаги мантиқий амал бўлиб, шартда x ни [a,b] оралиқда ётишини текширади. Агар x [a,b] оралиқда ёца, у ҳолда экранга “Ётади” сўзи чиқади, акс ҳолда эса “Ётмайди” сўзи чиқади. 8 – қаторда функциянинг тугалланиши ифодаланади.

2 - топшириқ. Функциянинг қийматини ҳисоблаш дастурини тузинг.

$$f(x)=\begin{cases}\sqrt{4x^2+1}, & x<2,\\ \sqrt[3]{21.4+4x^2}, & 2\le x\le 3,\\ \sin 4x^2, & x>3.\end{cases}$$

Ечилиши:

I. Дастурнинг блок схемаси:



II. Дастур матни

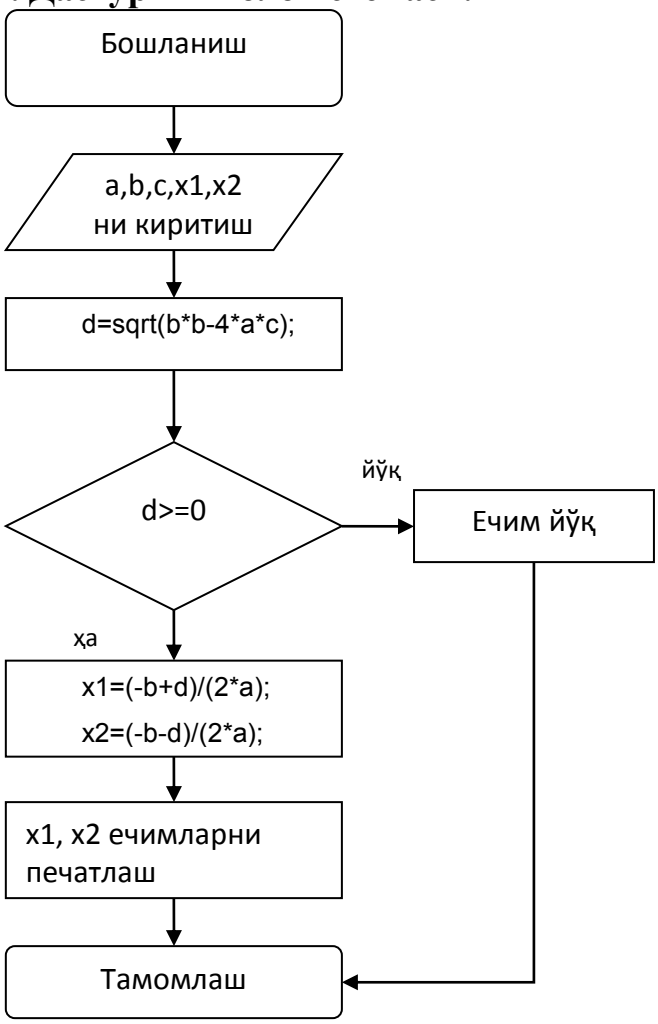
```
1.  # include <iostream.h>
2.  # include <math.h>
3.  void main ( )
4.  { float x,f;
5.  cin>>x;
6.  if (x<2)
7.  {
8.  f=sqrt(4*x*x+1);
9.  }
10.else
11.{
12.if(x>3) f=sin(4*x*x);
13.else
14.f=exp((1/3)*(21.4+4*x*x));
15.}
16.cout<<f;
17.}
```

III. Дастур тавсифи. Худди юқоридаги топшириқлардаги каби 1 – 5 қаторларни киритамиз. 6 –15 қаторларда шартли операторни қўямиз, бу шартли операторлар ичма ич жойлашган шартли операторлар бўлиб, улар x нинг қайси оралиқга тушган қийматига қараб функциянинг мос қийматини f га беради ва ҳисоблайдию Натижани экранга 16 – қатордаги оператор беради. 17 – қатордаги белги дастур тамом бўлганлигини билдиради.

3 – топшириқ. $ax^2+bx+c=0$ квадрат тенгламанинг ечимини топиш дастурини тузинг.

Ечилиши:

I. Дастурнинг блок схемаси:



II. Дастур матни:

```
1.  # include <iostream.h>
2.  # include <math.h>
3.  void main( )
4.  { float a, b, c, x1,x2,d;
5.   cin >>a>>b>>c;
6.        d=sqrt(b*b-4*a*c);
7.        if (d>=0)
8.        {
9.        x1=(-b+d)/(2*a);
```

```
10. x2=(-b-d)/(2*a);
11. cout<<x1<<"\n"<<x2;
12. }
13. else cout<<"Ечим йўқ";
14. }
```

III. Дастур тавсифи. 1 – 5 қаторлар олдинги топшириқлардагидек ифодалаймиз. 6 – қаторда квадрат тенгламанинг дискриминанти d ни ҳисоблаймиз. 7 – қаторда квадрат тенгламанинг дискриминанти текширилади. Агар d>=0

Дастурнинг:

1 – қаторида киритиш, чиқаришнинг стандарт файли <iostream.h>дан фойдаланамиз. Бу файл идентификаторларни компьютер хотирасига киритишнинг (cin>>) ва чиқаришнинг (cout<<) бўйруқларини таъминлайди;

2 – чи қаторда эса C++ тилининг стандарт функцияси main() дан фойдаланамиз. Фигурали қавслар ичида main() функциясининг танаси ҳисобланиб унда операторлар жойлашган;

3 – қаторда квадрат тенгламанинг ўзгарувчиларини аниқлаймиз;

4 – қаторда эса уларни киритамиз;

5 – 6 – 7 қаторларда эса дастур квадрат тенгламанинг қийматларини хисоблайди;

8 – 12 қаторларда квадрат тенгламанинг илдизлари ҳисобланиб экранда унинг натижаси экранга чиқади. 13 – қатор ечим йўқлигини кўрсатади. 14 – қатор дастур ишини тамомлайди.

ТОПШИРИҚЛАР

1.Функциянинг қийматини топиш дастурини тузинг:

$$f(x)=\begin{cases}\arcsin x, & агар \quad -1\le x\le 1,\\ arctgx, & колган \quad холларда\end{cases}$$

2. Тенгламалар системани ечимини топиш дастури тузилсин:

$$\begin{cases}ax+by=c\\ dx+ey=f\end{cases}.$$

3. Агар *m* сони *n* га қолдиқсиз бўлинса, у ҳолда экранда унинг натижаси чиқариш, акс ҳолда false чиқариш дастури тузилсин.

4. Агар *N* сон жуфт бўлса, экранда *N/2*, акс ҳолда *(N+1)/2* чиқариш дастури тузилсин.

5. *а, в, с* сонлар орасидан энг кичигини топиш ва уларнинг энг каттаси билан алмаштириш дастури тузилсин.

6. *M(x1,y1)* ва *M2(x2,y2)* нуқталардан координаталар бошига энг яқинини экранга чиқариш дастури тузилсин.

7. Қуйидаги шартларда

$$z=\begin{cases}2x & агар \quad x\ge 0\\ -x & агар \quad x<0\end{cases}$$

қийматини ҳисоблаш дастурини тузинг

$$F(z)=\begin{cases} z^2, & агар \quad z\ge 1 \\ 1-z & агар \quad z<1 \end{cases}$$

9. Агар *а,в* ва *с* узунликдаги кесмалар учбурчакни аниқласа унинг юзасини ҳисоблаш, акс ҳолда **false** ни экранга чиқариш дастурини тузинг.

10. Функциянинг қийматини ҳисоблаш дастурини тузинг

$$F\ (x)=\begin{cases} \dfrac{\pi}{4x} & агар \quad x<-1 \\ \arccos x & агар \quad -1\le x\le 1 \\ \dfrac{\pi x}{4} & агар \quad x>1 \end{cases}$$

11. *R* радиусли *M* массали ва ρ зичликка эга бўлган шар. Шардан *z* масофа узоқликда жойлашган *M* массали натурал нуқтани тортиб турибди. Қуйидаги формула бўйича тортиш кучини ҳисоблашнинг дастурини тузинг:

$$F=\begin{cases} \dfrac{\varphi R^3}{r^2} & агар \quad r\ge R \\ \varphi * r & агар \quad r<R \end{cases}$$

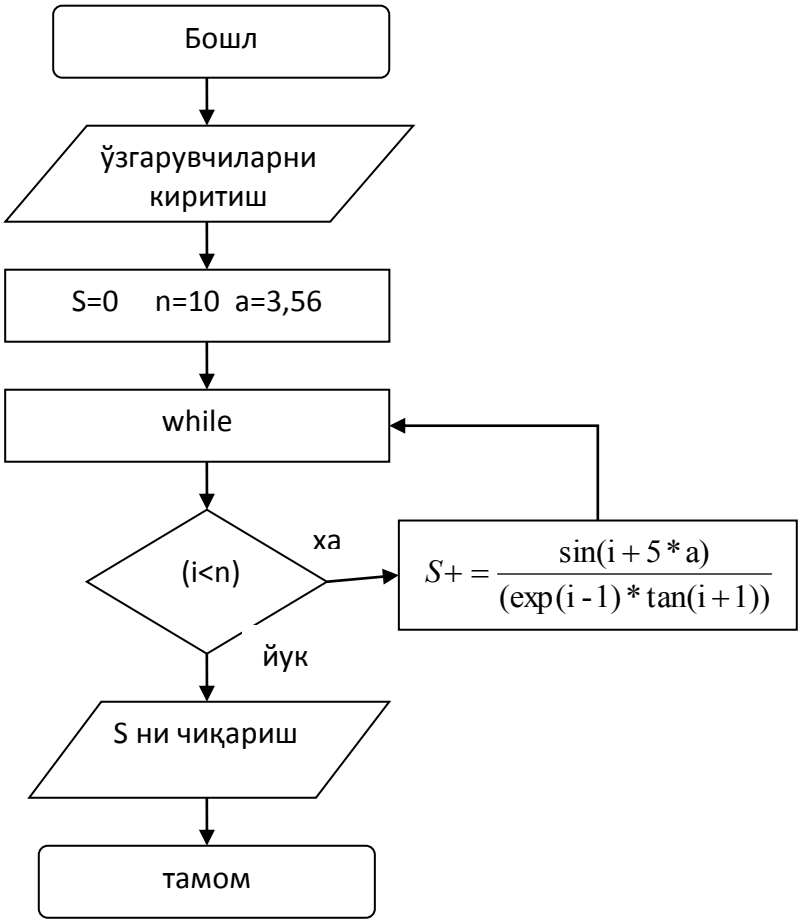
бу ерда $\varphi=\dfrac{4}{3}\pi fpm$($\varphi$-гравитацион ўзгармас).

16. C++ тилида такрорланувчи жараёнлари

Мақсади: Талабаларга C++ дастурлаш тилининг шарти олдин текширилувчи такрорланувчи жараёнлар билан ишлашни ўргатиш.

Кўрсатма: 1. Мисол. $S=\sum_{i=1}^{n}\dfrac{\sin^2(i+5a)}{e^{i-1}arctg(i+1)}$ бу ерда а=3,56

Ечилиши: **Дастурнинг блок схемаси:**



Дастур матни:

```
#include <math.h>
#pragma hdrstop
#pragma argsused
# include <iostream.h>
void main()
{ int i, n; float S;
S=0; n=10;// бошланғич қийматларни киритиш
float a=3.56;
while(i<=n) // цикл оператори
{
S+=sin(i+5*a)/(exp(i-1)*tan(i+1));
i++;
}
cout<<"Javob S="<<S<<".\n";
}
```

Дастур тавсифи. 1 – 5 қаторларни олдинги топшириқлардагидек ифодалаймиз. 6-қаторда маълумотлар киритилиб олинади.

7, 8 – қаторларда ўзгарувчиларнинг бошланғич қийматлари киритилган.

9-қаторда шарти олдин текшириладиган while оператори ёрдамида бажарилиши керак бўлган шартни ёзиб оламиз.

11-қаторда йиғинди ҳисобланади ва 14-қаторда натижа экранга чиқарилади. Дастур 15-қаторда ўз ишини якунлайди.

1. $S=\sum_{i=1}^{n}\frac{i!+(i+1)!}{2i+1}$
2. $S=\sum_{i=1}^{n}\frac{i^3+5(i-1)!}{(\sqrt{i+1})^3}$
3. $S=\sum_{i=0}^{n} i\frac{(i-1)(i+3)}{2i+3}$
4. $S=\sum_{i=1}^{n}\frac{(i-2)^{i-1}}{2i+1}$
5. $S=\sum_{i=1}^{20}\frac{(x+i)^{2i}\cos(x)}{i^{2+i}-2i}.$
6. $S=\sum_{i=1}^{n}\frac{(-1)^i(i+1)}{\sqrt{i-1}}$
7. $S=\sum_{i=1}^{10}\frac{(i+3)(i-2x)}{\arccos(i^2)}.$
8. $S=\prod\cos^2(x+i)(\frac{i}{3}+\sin x),\ x<0.$
9. $S=\sum_{i=1}^{n}\ln\frac{i+1}{i-1}(i^5+x),|x|<0$
10. $p=\prod_{i=1}^{n}\sum_{j=1}^{m}\frac{(i+j)^2}{2i+\sin(j+x)},\quad x>0$

17.Ахборот тизимини яратишда Ms Access муҳитидан фойдаланиш.

Турли ташкилотларнинг муваффақиятли фаолият кўрсатиши учун улардан автоматик равишда маълумотларни йиғувчи, қайта ишловчи ва бошқарувчи ривожланган ахборот тизимлар бўлиши талаб қилинади. Оддий ахборот тизими мисолида МБларда Access дастурини ишлаш имкониятини кўриб чиқамиз. Олинган назарий маълумотлар ахборот тизимини МББТ ёрдамида яратиш ва ишлаб чиқишда амалий ишларини бажарганда мустаҳкамланади. Талабалар бу босқични ўқиш ва ўрганиш билан бирга ахборот тизими тўғрисида асосий билимни олишади, МБ ҳар хил турлари учун керакли асосий тажрибани эгаллашади.

1-вазифа: МБни яратишда MS Access дастуридан фойдаланиш

1. Янги МБ яратинг;
2. МБ жадвалини тузинг;
3. Мисолдаги каби, жадвалнинг майдонини аниқланг (1- жадвал);
4. Тузилган жадвални сақланг;

1 - жадвал

Талаба жадвали

Майдон номи	Маълумот тури	Майдон узунлиги
Талаба коди	Счетчик	
Фамилияси	Текстовый	15
Исми	Текстовый	15
Шарифи	Текстовый	15
Туғилган санаси	Дата/время	
факультети	Текстовый	9
Телефон рақами	Числовой	

1-жадвал: МБ яратиш технологияси:

1. Янги МБни яратиш учун:
− Access дастурини ишга туширинг, пайдо бўлган ойнадан “Новая база данных” бўлимини танланг;
− МБ жойлашадиган папкани танланг ва “Файл новой базы данных” ойнасида яратилаётган МБсига ном беринг. Access дастури сизга автоматик равишда dB1 номини таклиф қилади.
Файл тури эса – Access МБ. МБга ном беринг, файл турини эса олдинги ҳолатда қолдиринг, чунки бошқа файл тури махсус холларда керак;
− “Создать” тугмасини босинг.
2. МБ жадвалини тузиш учун:
− МБ ойнасидан жадвал бўлимини танланг ва “Создать” тугмасини босинг;
− “Новая таблица” ойнасидан Конструктор бўлимини танланг ва “ОК” ни босинг. Натижада конструктор режимида жадвал ойнаси очилади (77-расм).
3. Жадвал майдонини аниқлаш учун:
− “Имя поля” устундаги қатор майдонига маълумот киритиш;
− “тип данных” устундаги қаторда тугмани босинг ва мос турни танланг.

Таблица1

Имя поля	Тип данных	Описание (необязательно)
талаба коди	Счетчик	
фамилия	Короткий текст	15
исми	Короткий текст	15
шарифи	Короткий текст	15
туғилган санаси	Дата и время	
факультети	Короткий текст	9
телефон рақами	Числовой	

77-расм. Конструктор режимидаги жадвал ойнаси

“Описание” устунини тўлдириш шарт эмас, бу ҳолат майдон ҳақида қўшимча маълумот киритиш учун ишлатилади. Жадвалда қолган барча майдонларни аниқлаш учун юқорида кўрсатилган ишларни бажариш керак.

Экраннинг пастки қисмидаги “Общие” бўлимига эътибор беринг.“Размер поля” бўлимидаги маълумотларни ўзгартириш мумкин, қолганларини эса автоматик равишда киритилган, масалан, маълумотларни матнли тури учун Access дастури узунлиги 50 та белгини таклиф этади. Лекин “Фамилия” майдонининг узунлиги 15 та белгига боради, фамилия нечта белги эканлигини аниқ санаб олган маъқул. Ушбу майдон узунлигини кейинчалик ўзгартирса бўлади. Сонли турга Access дастури “Длинное целое”, таклиф этади, лекин сизнинг маълумотингиз унча катта рақамли бўлмаслиги мумкин, унда бутун (-32768 дан 32767 гача оралиғида), агар каср сон бўлса, у ҳолда “С плавающей точкой”. Керакли параметрни танлаш учун тугмани майдонда босиш керак, кейин чиққан тугмани босиб, керакли маълумотни танлаш керак. Натижада сизнинг жадвалингиз анча ихчам кўринишга келади, МБ ҳажми камаяди.

4. Жадвални сақлаш учун:

– “Файл/Сохранить” бўлимини танланг;
– “Сохранить” ойнасидан жадвалга “Талаба” номини беринг;
– “ОК” тугмасини босинг.

2.-вазифа: МБни тўлдириш

1. Маълумотларга чегараланишлар киритинг;
2. Киритилаётган маълумотларни экранда хатолигини чиқарадиган хабар матнини беринг;
3. Автоматик равишда қиймат беринг;
4. Вариантга қараб жадвални маълумотлар билан тўлдиринг ва маълумот нотўғри киритилгандаги тизимнинг таъсирини кўринг;
5. Жадвалда қидирув;
6. Маълумотларни алмаштириш;
7. Керак бўлган майдонларда маълумотларни саралаш;
8. Яратилган жадвални кўриш.

2.- жадвал

Таблица1

талаба коди	фамилия	исми	шарифи	туғилган сана	факультети	телефон рақами	Ш
1	Асадов	Салоҳиддин	Тўхтамурод ўғли	12.03.1990	Қиш.хўж.менеж	9286734	
2	Мирзабеков	Худойберди	Рустам ўғли	23.05.1992	Қиш.хўж.менеж	1983456	
3	Омонов	Рустам	Анвар ўғли	15.06.1991	Қиш.хўж.менеж	2345668	
4	Очилов	Тўрабек	Тўхтамурод ўғли	22.07.1993	Қиш.хўж.менеж	6543217	
5	Махмудов	Мурод	Мансур ўғли	06.07.1990	Қиш.хўж.менеж	8746443	
(№)						0	

2-жадвалдаги МБни тўлдириш технологияси

1. Киритиладиган маълумотлар:
– МБ ойнасидан Таблицы бўлимини танланг ва «Конструктор» тугмани босинг.
– маълумотлар шартини киритилиши керак бўлган ойнанинг юқори қисмидаги майдонга тугмани босинг ;
– ойнанинг пастки қисмида жойлашган қаторда “Условие на значение” параметрига босинг;
2. “Сообщение об ошибке” қаторида хатолик бўлиши мумкинлиги ҳақида огоҳлантирувчи сўз киритинг.
3. “Значение по умолчанию” қаторига автоматик равишда сўз киритинг.
4. Маълумотларга чегараланишлар киритинг, масалан “Талаба коди” майдонида. Бу ерда чегараланишни оддий бўлмаган усулда киритиш керак, яъни кодлар қайтарилмаслиги керак, уни ўзгартириш имконияти таъминланиши шарт (маълумот қайтарилмайдиган «Счетчик» маълумотлари тури охирги шарт учун фойдаланилмайди). Иккинчи шартни бажариш учун майдонда “Числовой”, туридаги маълумотни беришга тўғри келади, биринчи шартни бажариш учун қуйидагиларни қилинг:
– индексли майдон параметри устунига босинг;
– рўйхатдан “Да” пунктини танланг;

“Таблица” режимига ўтинг, элементлар рўйҳатида тугмани босинг ёки “Вид, Режим таблицы” режими буйруғини бажариб, жадвални сақлаш тўғрисидаги саволга “Да” тугмасини босинг.
5. Вариантингиз бўйича 2- жадвалга ўҳшаб маълумотлар киритинг.
Шарт қўйилган майдонга ихтиёрий ёзув киритиб кўринг. Экранда хатолик тўғрисидаги ёзув пайдо бўлиши керак, тўғри сўзни киритинг.
6. Маълумотларни қидириш учун:
− курсорни жадвалнинг 1- қаторига кўчиринг;
− “Правка, Найти” буйруғини танланг;
− ҳосил бўлган қатор “Образец” параметрида қидириладиган сўзни киритинг;
− “Просмотр” қатори параметрида ВСЕ сўзи бўлиши керак (барча ёзувлардан қидириш кўзда тутилади);
− “Совпадение” қатори параметрида рўйхатдан “С любой частью поля” қисмини танланг;
− “Только в текущем поле” қатори параметрига байроқча ўрнатинг;
− “Найти” тугмасини босинг курсор топилган ёзувга ўтади;
− “Найти далее” тугмасини босинг курсор кейинги топилган ёзувга ўтади;
− қидириш режимидан чиқиш учун “Закрыть” тугмасини босинг.
7. Маълумотларни алмаштириш учун:
− алмаштириш бажариладиган биринчи майдонга курсорни кўчиринг;
− “ Правка, Заменить” буйруқларини бажаринг;
− ҳосил бўлган ойнада “Образец” параметрига қидириладиган сўзни киритинг;
− “ Заменить на” алмаштириладиган сўзни киритинг;
− “Найти далее” тугмасини босинг, курсор кейинги топилган керакли сўзга ўтади;
− “Заменить” тугмасини босинг, маълумотлар алмаштирилади.
8. Маълумотларни саралаш амалини танланг: “Записи, Сортировка, Сортировка по убыванию”;
9. Ҳосил бўлган жадвални кўриш:
− “Файл, Предварительный просмотр” буйруқларини бажаринг, сиз жадвални оқ қоғозда кўрасиз;
− ойнани ёпинг.

3-вазифа: Форма орқали маълумотларни кўриш ва киритиш
1. Мастер ёрдамида форма тузинг;
2. Форма режимида бўлган ёзувни топинг;
3. Форма режимида бўлган маълумотларни ўзгартиринг;
4. Маълумотларни камайиш бўйича сараланг;
5. Маълумотларни фильтрланг;
6. Майдон номини ўзгартиринг;
7. Формани қоғоздаги кўринишини кўринг.
Маълумотларни кўриш ва киритиш технологияси
1. Форма ҳосил қилиш учун:

− маълумотлар базаси ойнасидаги “Форма” бўлимини очинг;
− “Формы” тугмасини босинг;
− “Мастер форм” бўлимини танланг;
− ойна пастида жойлашган рўйхат белгисини босинг;
− пайдо бўлган рўйхатдан мос жалвални танланг;
− “ОК” тугмасини брсинг;
− пайдо бўлган ойнадан керакли майдонларни танлаш. Берилган мисолда ҳамма майдонлар жойлашади. Шунинг учун тугмасини босинг;
− “Далее” тугмасини босинг;
− ҳосил бўлган ойнада “Форма в один столбец” амалини танланган, сўнгра “Далее” тугмасини босинг;
− ҳосил бўлган ойнада ҳолатни танланг, бунинг учун ҳолатни белгилайдиган сўзлар устига босинг ёки клавиатурадан юқори,
паст стрелкаларини босинг, танлангандан кейин “Далее” тугмасини босинг;
− ҳосил бўлган ойнадан форма номини беринг, қолган параметрларни ўзгартиришсиз қолдиринг;
− “Готово” тугмасини босинг, форма устун кўринишида ҳосил бўлади. Чап устун – майдон номи, ўнг устун – биринчи ёзув маълумотлари. Ёзувлар бўйича кўчиш учун (катта рақамли ёзувларни кўриш учун) ёки (кичик рақамлар учун) тугмасини босинг

2. Маълумотларни қидириш учун:
− “Правка, Найти” буйруқларини бажаринг;
− ҳосил бўлган ойнада “Образец” қаторига қидирадиган сўзни киритинг;
− “Просмотр” қатори параметрида ВСЕ сўзи бўлиши керак (барча ёзувлардан қидириш кўзда тутилади);
− “Совпадение” қатори параметрида рўйхатдан “С любой частью поля” бўлимини танланг;
− “Только в текущем поле” қатори параметрига байроқча ўрнатинг;
− “Найти” тугмасини босинг курсор кейинги топилган ёзувга ўтади;
− “Найти далее” тугмасини босинг, курсор кейинги топилган керакли ёзувга ўтади;
− қидириш режимидан чиқиш учун “Закрыть” тугмасини босинг.

3. Маълумотларни алмаштириш учун:
− алмаштириш бажариладиган биринчи майдонга курсорни кўчиринг;
− “Правка, Заменить” амалини танланг;
− ҳосил бўлган ойнада “Образец” қаторига қидирадиган сўзни киритинг;
− “Заменить на” қатори параметрига алмаштириладиган сўзни киритинг;
− “Найти далее” тугмасини босинг, курсор кейинги топилган керакли ёзувга ўтади;
− “Заменить” курсорни босинг маълумотлар ўзгартирилади;
− “Закрыть” тугмасини босинг.

4. Камайиш бўйича саралаш:
− “Записи, Сортировка, Сортировка по убыванию” саралаш буйруқларини бажаринг.

− Жадвалдаги барча маълумотлар камайиши бўйича саралanган бўлади.
5. Маълумотларни фильтрлаш:
Фильтрни ўрнатиш учун ёзувга босинг;
− “Записи, Фильтр, Фильтр по выделенному” бўйича ажратиш буйруғини бажаринг. Формада фақат тегишли ёзувлар қолади;
− Фильтрлашни бекор қилиш учун “Записи, Удалить фильтр” буйруғини бажаринг. Формада барча ёзувлар пайдо бўлади.
6. Майдон номини ўзгартириш:
− конструктор режимига ўтинг, бунинг учун “Вид, Конструктор” буйруғини бажаринг;
− майдонда сичқончанинг ўнг тугмасини. Ҳосил бўлган рўйхатдан “Свойства” бўлимини танланг. Ойнада майдон номи ҳусусиятлари очилади;
− “Подпись” номли қаторни босинг;
− мавжуд сўзни ўчириб, янгисини киритинг;
− натижани кўриш чун форма режимига ўтинг, бунинг “Вид, Режим формы” буйруғини бажаринг;
7. Ҳосил бўлган формани кўриш:
− тугмасини босинг ёки “Файл, Предварительный просмотр” буйруғини бажаринг;
− кўриш ойнасини ёпинг.

4-вазифа: Бир жадвалли маълумотлар базаси учун сўров ва ҳисобот тузиш
1. Вариант бўйича тузилган жадвалдан оддий сўров тузинг, унда жадвалнинг айрим устунлари кўринсин.
2. Сўров маълумотларини сараланг.
3. Сўровни сақланг.
4. Параметр бўйича ихтиёрий сўров тузинг.
Сўровлар яратиш технологияси:
1. Оддий сўров тузиш учун:
− маълумотлар базаси ойнасидан “Запросы” бўлимини очинг;
− очилган ойнадан “Создать” тугмасини босиг;
− “Новый запрос” ойнасида ҳосил бўлган бўлимдан “Простой запрос” сўровини танланг ва “ОК” тугмасини босинг;
− ҳосил бўлган ойнанинг “Таблицы/запросы” қаторидан жадвални танланг (агар бошқа сўров ва жадваллар бўлмаса, очиладиган ойнада битта бўлади);
− тугмаси ёрдамида керакли майдонларни “Выбранные поля”ойнасига ўтказинг (тартиб аҳамиятга эга – шу тартибда чиқарилади);
− “Далее” тугмасини босинг;
− “Задайте имя запроса и” қаторига янги ном киритинг;
− “Готово” тугмасини босинг. Экранда сўров натижали жадвал ҳосил бўлади.
2. Маълумотларни саралаш учун:
− майдоннинг ихтиёрий қаторига босинг;

− маълумотларни камайиши бўйича сараланг. Бунинг учун тугмасини босинг ёки “Записи, Сортировка, Сортировка по убыванию” буйруқларини бажаринг.

3. Сўровни сақлаш учун:

− тугмасини босинг ёки “Файл, Сохранить” буйруғини бажаринг;

− сўров ойнасини ёпинг.

4. Параметр бўйича сўров танлаш учун:

− юқорида кўрсатилгандек, танлаш сўровини тузинг;

− сўровга ном беринг;

− “Готово” тугмасини босинг. Ойнада сўров жадвали ҳосил бўлади;

− Конструктор режимига ўтинг, тугмани босиб ёки “Вид, Конструктор” буйруғини бажариб;

− “Условия отбора” қатори параметрига фраза киритиш керак (қавсларни ҳам киритинг):[киритинг];

− тугмасини босиб ёки “Запрос, Запуск” буйруғини бажариб, сўровни бажаринг;

− ҳосил бўлган ойнага танлаш сўзини киритинг ва “ОК” тугмасини босинг. Экранда киритилган сўзга мос жадвал кўринади;

− сўровни сақланг;

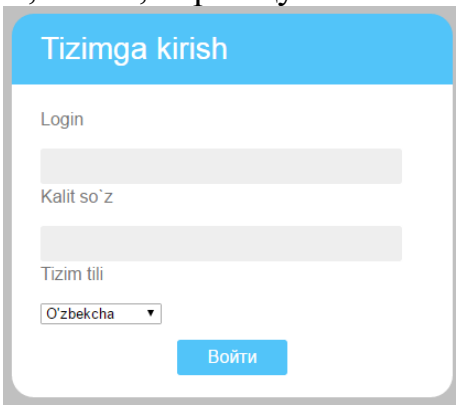
− сўров ойнасини ёпинг.

18. “Таълим” ахборот тизими мажмуаси билан ишлаш.

“Таълим” ахборот тизими ўқув жараёни, ташкилий жараёнлар ҳақида ахборот олиш, дарс жадвали ва ўзлаштириш кўрсаткичини билиб бориш,қолдирилган дарслар ҳақида маълумот олиш, оралиқ, жорий, якуний назорат саволлари ва назорат ўтказиш саналари ҳақида ахборот олиш, таълим муассасасида бўлаётган янгиликлар, семинарлар, конференциялар ҳақида хабардор бўлиб бориш мумкин. Бунинг учун қуйидаги тартибда вазифа бажарилади:

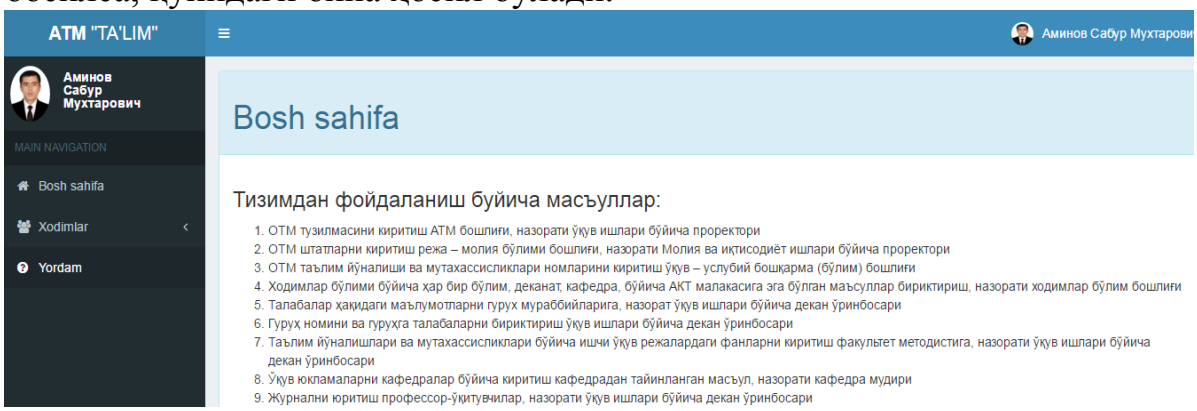
Вазифа:

1. “Таълим” ахборот тизимини очинг; Бунинг учун E-edu.uz сайти терилади.
2. Тизимга кириш банди танланади.
3. Регистрациядан ўтиш, логин, парол қўйиш ойнаси чиқади.



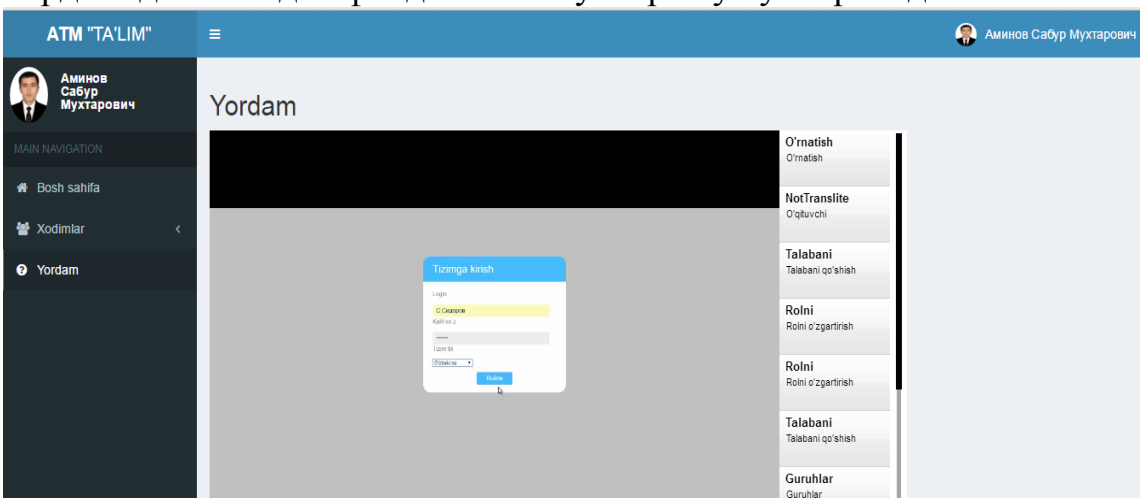
78-расм. “Таълим” ахборот тизимидан авторизациядан ўтиш.

4. Экранда ходимларнинг логин, пароли билан тўлдирилиб, войти тугмачаси босилса, қуйидаги ойна ҳосил бўлади.



79-расм. "Таълим" ахборот тизимининг бош саҳифаси.

5. Бу ердан ёрдам тугмачаси босилса, видео ҳосил бўлади. Бу видео ёрдамида тизимдан фойдаланиш йўллари тушунтирилади.



80-расм. Тизимдан ёрдам олиш.

6. Худди шундай тартибда талабаларнинг ҳам логин,пароллари билан кирса бўлади**.**

Топшириқ:

1) "Moodle"agrar.uz сайтига киринг.
2) ўзингизни йўналишингиз бўйича логин ва паролингизни теринг.
3) информатика ва ахборот технологиялари ҳақида маълумот олинг.
4) бугунги мавзуга оид амалий машғулотларни кўриб чиқинг.
5)информатикага оид тестларни топиб, ечинг.
6) мазулар бўйича саволларингиз бўлса, қайерга жойлаштирасиз?
7) бошқа фанлар бўйича ҳам маълумотларни қидириб кўринг.
8) сайтга кириб информатика фани бўйича мустақил иш мавзуларини олинг.

19. Қишлоқ хўжалиги соҳасида ахборот тизимларини лойиҳалашда Paradox дан фойдаланиш

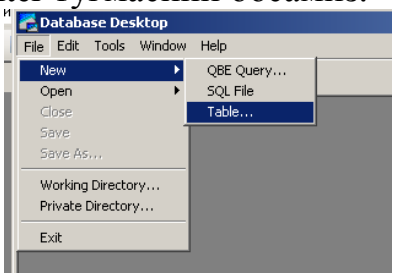
Ишдан мақсад: Paradox локал маълумотлар базасини ишга тушириш принципини ўрганиш.

Топшириқ мазмуни.

Маълумотлар базаси билан ишлашда Paradox дастури билан ишлашни такомиллаштириш. База бирор соҳага йўналтирилган бўлиши керак.

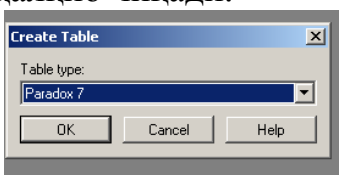
Назарий қисм

Paradox дастурини ишга туширишни яна бир бор эсга оламиз. Бош менюдан Fayl менюсига кириб New бўлимига кирамиз. Қўшимча ойнадан Table... бўлимини танлаб Enter тугмасини босамиз.



81-расм.Янги жадвал яратиш.

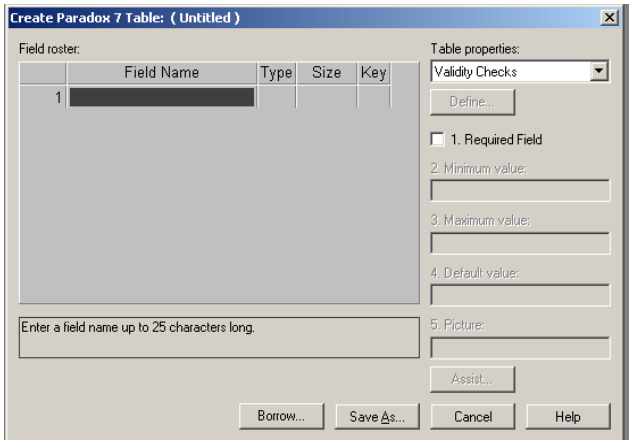
Шунда бизга контекст меню қалқиб чиқади.



82-расм. Янги жадвал яратиш учун МББТни танлаш.

Контекст менюда бир неча дастурлар мавжуд бўлиб, шу жумладан Paradox дастурининг бир неча версиялари шу қатордан жой олган. Биз учун энг сўнги версияси Paradox7 дастури қулайроқ бўлгани учун, шу дастурни ишга туширамиз. Колган версияларидан ҳам фойдаланиш мумкин.

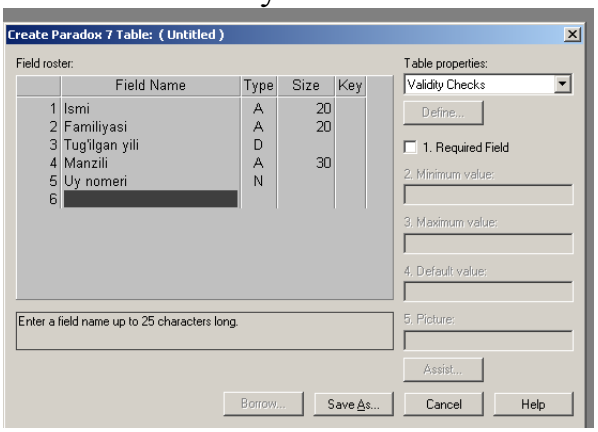
Paradox7 дастури танланганидан сўнг OK тасдиқловчи тугма танланиб, Enter тугмаси босилади. Шунда қуйидаги Paradox7 дастури ойнаси тасвирланади.



83-расм. Paradox7 дастурида жадвал яратиш ойнаси.

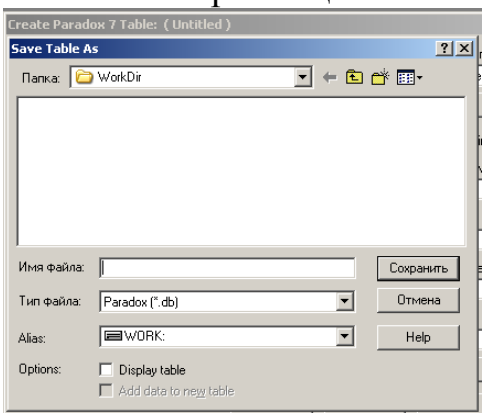
Бу ойнада бешта устунли жадвал мавжуд бўлиб, ҳар бир устун ўз вазифасига эга:
1 – устун оддий устун бўлиб, майдон саноғини аниклайди;
2 – устун Field Name деб номланган бўлиб, бу майдон номини беришга қаратилган.
3 – устун Type Size Key деб номланган бўлиб, майдон ёзилгандан сўнг типини аниқлайди. Унинг типлари бир неча кўринишда аниқланади. Мисол учун:
Лотинча A ҳарфи матнли майдон эканлигини англатади ва 255 тагача белги қабул қила олади.
Лотинча D ҳарфи сана (яъни, тугилган кун, маҳсулот келтирилган кун ва х.к.) лар типларини аниқлайди.
Лотинча N харфи сонли майдон типи бўлиб, фақат сонлардан ташкил топади.
Булардан ташқари ҳам бир неча типлар мавжуд, уларни алоҳида шуғулланувчи дастурчиларгина ишлатишади.

Дастур тузишни бошласак ҳам бўлади, бунинг учун биринчи навбатда керакли майдонларни аниқлаб олишимиз керак. Аниқланган майдонларни қайси типларга тегишлилигини ажратиб оламиз. Майдон номини киритиб, типини ёзиб оламиз. Агарда матнли майдон бўлса, унинг майдон белгилар сонини киритиб оламиз. Булардан ташқари калит майдон бўлиб, уни хохламасак бўш ташлаб кетишимиз мумкин.



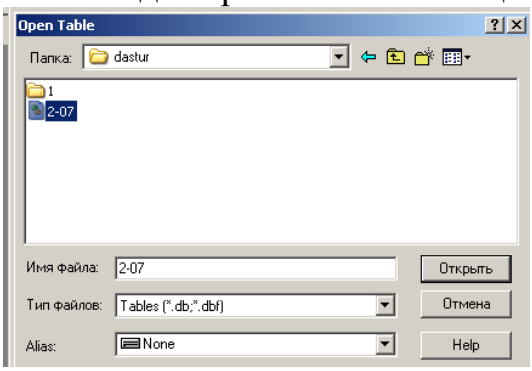
84-расм. Paradox7 дастурида жадвал яратиш ойнаси.

Мавжуд, зарур майдонларни ва типларини аниқлаб бўлганимиздан сўнг Save As…буйруғи орқали базамизга ном бериб сақлаймиз.



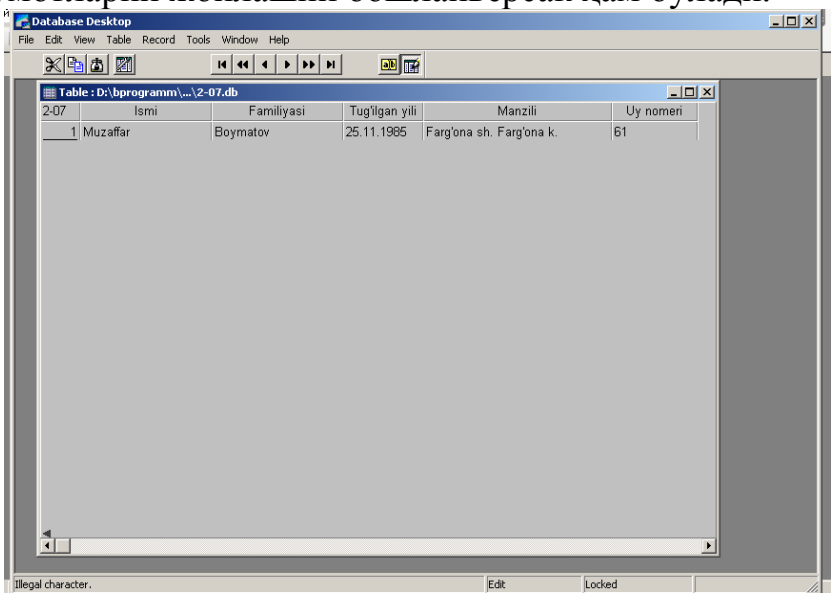
85-расм. Яратилган жадвални сақлаш ойнаси.

Яратилган базамизни очиш учун, бош менюнинг FAYL менюсига кириб Open table бўлими танланади. Натижада Open table ойнаси ҳосил бўлади.



86-расм. Яратилган жадвални очиш ойнаси.

Керакли базамиз сақланган жойидан топилиб белгиланади ва Открыть тугмаси босилади.Натижада биз яратган база жадвали очилади. Базамизга керакли маълумотларни жойлашни бошлайверсак ҳам бўлади.



87-расм. Яратилган жадвалнинг кўриниши.

Топшириқ мазмуни.

Маълумотлар базаси билан ишлайдиган тарихий дастурлар ва уларнинг ҳозирги кўринишлари билан ишлаш. Баъза бирор соҳага йўналтирилган бўлиши керак.

1. **Вариант** Талабалар ҳақидаги тўлиқ маълумотларни ўз ичига олувчи базани ташкил қилинг. Унда қуйидаги ўзгарувчиларни ўз ичига олган майдонлар мавжуд бўлсин: талабаларнинг фамилияси ва исми, туғилган йили, туғилган жойи, яшаш жойи, мутахасислиги, ота- онасининг иш жойи ва вазифаси.(15 та талаба ҳақидаги маълумот киритилади)
2. **Вариант** Корхона ишчи ходимлари ҳақидаги маълумотларни ўз ичига олувчи базани ташкил қилинг. Унда қуйидаги ўзгарувчиларни ўз ичига олган майдонлар мавжуд бўлсин: ишчи-ходимларнинг фамилияси ва исми, вазифаси, яшаш жойи, мутахасислиги, мансаб маоши ва ишга қабул қилинган йили.(10та ишчи-ходим ҳақидаги маълумот киритилади)

3. **Вариант** Машина трактор паркида мавжуд транспортлар ҳақидаги маълумотларни ўз ичига олувчи базани ташкил қилинг. Унда қуйидаги ўзгарувчиларни ўз ичига олган майдонлар мавжуд бўлсин: транспортнинг тури, давлат белгиси, ишлаб чиқарилган йили ва бириктирилган ишчи-ходимнинг фамилияси ва исми.(12та транспорт ҳақидаги маълумот киритилади)
4. **Вариант** Пахта майдонига сарфланган моддий бойликлар ҳақидаги маълумотларни ўз ичига олувчи базани ташкил қилинг. Унда қуйидаги ўзгарувчиларни ўз ичига олган майдонлар мавжуд бўлсин: моддий бойлик номи, ўлчов бирлиги, миқдори, суммаси ва келтирилган вақти.(12та моддий бойлик ҳақидаги маълумот киритилади)
5. **Вариант** Хўжаликда етиштирилган махсулотлар ҳақидаги маълумотларни ўз ичига олувчи базани ташкил қилинг. Унда қуйидаги ўзгарувчиларни ўз ичига олган майдонлар мавжуд бўлсин: маҳсулотнинг тури, ўлчов бирлиги, миқдори,бир бирликда баҳоси, суммаси ва йиғиштирилган вақти. (12та маҳсулот ҳақидаги маълумот киритилади)
6. **Вариант** Экин майдонига ишлатилган ўғитлар ва касалликларга қарши ишлатиладиган препаратлар ҳақидаги маълумотларни ўз ичига олувчи базани ташкил қилинг. Унда қуйидаги ўзгарувчиларни ўз ичига олган майдонлар мавжуд бўлсин: минерал ўғит ва препарат тури, сарф миқдори, суммаси қўлланилган вақти ва ишлаб чиқарилган вақти. (8 та маҳсулот ҳақидаги маълумот киритилади)
7. **Вариант** Мевали дарахтлар ҳақидаги тўлиқ маълумотларни ўз ичига олувчи базани ташкил қилинг. Унда қуйидаги ўзгарувчиларни ўз ичига олган майдонлар мавжуд бўлсин: Дарахтларнинг ўзбекча номи, лотинча номи, яшаш даври, ҳосил миқдори, яшаш худуди, кўпайиш усули (10та дарахт ҳақидаги маълумот киритилади)
8. **Вариант** Меҳнат ва иш ҳақи бўлимидаги ишчи ходимлар ҳақидаги маълумотларни ўз ичига олувчи базани ташкил қилинг. Унда қуйидаги ўзгарувчиларни ўз ичига олган майдонлар мавжуд бўлсин: ишчи-ходимнинг фамилияси ва исми, вазифаси, мансаб маоши, иш куни ва наряд бўйича суммаси.(10та ишчи-ходимнинг иш ҳақини хисоблаш ҳақидаги маълумот киритилади)
9. **Вариант Х**ўжалигидаги мавжуд эркин майдонларининг унумдорлиги маълумотларни ўз ичига олувчи базани ташкил қилинг. Унда қуйидаги ўзгарувчиларни ўз ичига олган майдонлар мавжуд бўлсин: ер майдонинг картадаги белгиси, ўтказилган агротехник тадбирлар, майдон ўлчами, хосилдорлик миқдори (10та белгиланган ер майдони ҳақидаги маълумот киритилади)
10. **Вариант** Талабаларнинг фанлардан ўзлаштириш ҳақидаги маълумотларни ўз ичига олувчи базани ташкил қилинг. Унда қуйидаги ўзгарувчиларни ўз ичига олган майдонлар мавжуд бўлсин: талабаларнинг фамилияси ва исми, мутахассислик фанларидан камида 6 тасидан рейтинг натижалари ва сессия вақти. (10 та талабанинг рейтинги ҳақидаги маълумот киритилади)

20. Маълумотлар базасини бошқариш тизимлари билан ишлаш

Ишдан мақсад. Информацион маълумот базасини моделини ишлаб чиқиш учун предмет соҳани текшириш бўйича кўникмаларни эгаллаш.

Масалани қуйилиши. Предмет соҳани таҳлили(ПС) уни қуйидаги ташкил этувчиларини ўрганишни тақазо этади: объектлар, объект хоссалари, боғланишлар (объект мунособатлари), вақт оралиғи (объектлар аниқ холатларда бўлишини белгиловчи вақт) Жадваллар(1 ... 6)

Мисол ПС. " Омборхона "

Жадвал 1

Объектлар	**Сони**
1.Омборхона	нл
2.Материаллар	п2
3.Таъминловчи	п3
4.Истеьмолчи	п4
5.Шаҳар	п5
6. Деталь	пб

объектлар, уларнинг хусусиятлари

Жадвал 2.

Хусусиятлар	**ким га тегишли**	**омборхона**	**номи**	**сони**	
омборхона				кирим	чиқим

Жадвал 3.

хусусиятлар материаллар	**номлар**	**истеъмолчи**	**каерда сақланади**

Жадвал 4.

хусусиятлар шаҳар	**почта индекси**	**номлар**	**нима билан таъминлайди**	**нима чиқаради**	**истеъмолчи**	**таъминловчи**

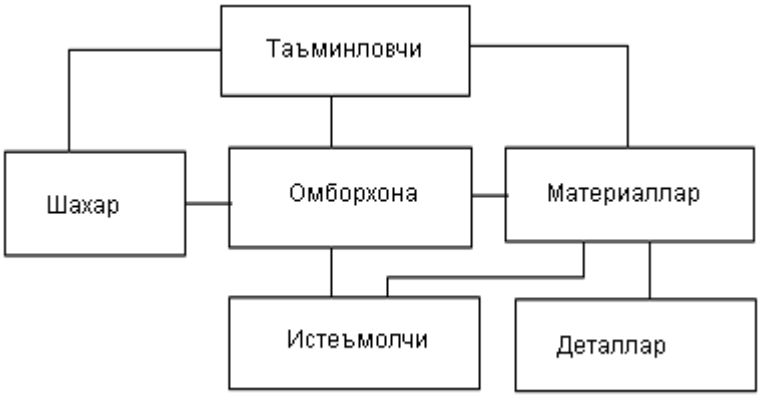
Жадвал 5.

хусусиятлар	**ишлатилган материаль**	**1та деталь сарфи**	**ранг**	**кайси омборхонадан**	**деталь номи**	**деталь огирлиги**	**КИМ таиёрлаиди**

Жадвал 6.

хусусиятлар истеъмолчи	ном	материаллар	деталлар номлари	истеъмолчи адреси	омбор хонадан

Алоқалар (объектлар орасидаги муносабатлар),



88-расм. Объектлар орасидаги муносабатлар.

Чизма 1. «Омборхона» объектли модели элементлари орасидаги объектли мунособатлар.

«Моҳият -алоқа» модели, предмет соҳани ташкил қилувчи учта асосий компонентлардан фойдаланиб курилади: моҳият, атрибут, алоқа. Конструктив элементлар таркибида «вақт» ташкил этувчиси ошкормас ҳолда иштирок этиши мумкин. Моделда вақт, йил, сана ва шунга ухшаш атрибутлар тасвирланади.

«Алоқа» моделини куришда мохият мавжуд жараённи ёки ходисани, объектни абстракцияси сифатида келади. Атрибут бирорта кийматлар тупламидан қиймат қабул қилувчи, номли характеристика билан тасвирланади.

«Мохият - алоқа» моделидаги алоқаларга, икки мохият ўртасидаги ҳар қандай алокқа тоифаларига хос муносабатларни кўйиш керак (бинар, териар..., п-иар).

Лойиҳа ҳакидаги информация диаграмма кўринишида расмийлаштирилади, бунинг учун қуйидаги белгилар киритилади:

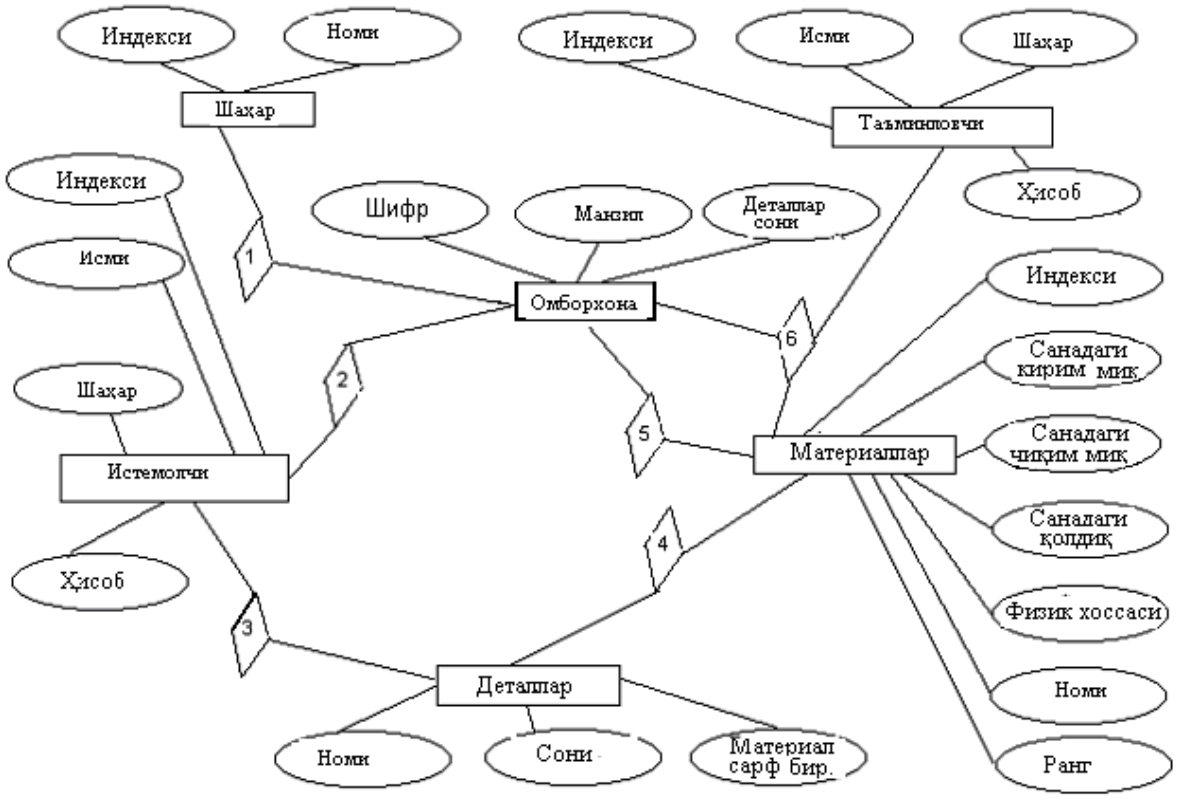
мохият тоифаси - туртбурчаклар;

атрибут- оваллар, улар мос моҳиятлар билан йўналишсиз қирралар билан боғланади;

алоқалар (муносабатлар)- ромблар, улар мохият тоифалари билан йуналишсиз кирралар билан боғланади, бинар боғшларда эса йўналишли қирралар билан боғланади;

"Мохият - алоқа" модели предмет соҳани (ПС) фақат бир қисмини акслантиради, бу ҳолда уни локал модель дейилади. ПС ҳакида тула маълумотга эга булиш учун, уни етарлича текшириш зарур ва улар аввалгисини тулдирадиган локал моделлар қуриш керак. Сўнгра локал моделлар бирлаштирилиб, ПС ҳақида бир бутун композицион тасвирга эга бўламиз.

Мисол.



89-расм. "Моҳият - алоқа" модели.

Чизма 2. «Омборхона» предмет соҳаси учун Моҳият - алоқа моделига мисол.

Бу Моҳият - алоқа моделига мисол ўз таркибига бешта локал моделларни бирлаштиради.

21. Microsoft Accessда маълумотлар базасида соҳага оид маълумотлар базасини яратиш

Ишдан мақсад: Маълумот базасига сўровлар тизимини яратишни кўникмаларини эгаллаш.

Топшириқ мазмуни.

Маълумот базаси (МБ) буюртмачиси билан биргаликда , маълумот базасига сўровлар тизимини ишлаб чиқиш зарур. Ишлаб чиқилган сўровлвр тизими релевант яратилган Моҳият алоқа моделига ва буюртмачини талабларини максимал даражада қондириши керак . Агар буюртмачини қўйган талабларига қурилган моҳият алоқа модели сўровлар тизимига , уни тўла жавоб бермаса, унда предмет соҳани қушимча ўраниб чиқиб, моҳият алоқа модели керакли элнементлар , боғланишлар ва мунособатлар билан тўлдирилади.

Сўровлар тизимини маълумотлар базасидан фойдаланувчига бериладиган ахборот бўйича стандарт ва ностандарт (регламентламаган) сўровларга синфланади.

Маълумот базасига регламентланмаган сўровлар- шундай сўровларки, улар фойдаланувчиларни жорий эҳтиёжларига қараб , лекин қурилган модел

имкониятлари чегарасида ва бу суровларни унга релевантлигини сақлаган холда ўзини таърифини ўзгартириш имконини беради.

1. "Омборхона" предмет соҳаси учун суровлар системасини тузинг
2. Омборхонада мавжуд барча материалларни ташки тавсифини топинг;
3. Материалларни номларини ва қабул к;илиш санасини топинг; З.Омборхонада мавжуд материаллар номини топинг;
4. Истеъмолчилар ва маҳсулотлар номини топинг;
5. Маҳсулотларни олган, омборхона номларини топинг;
6. Бир материал учун омборхона номери ва уларнинг кирим чиқимини топинг;
7. С1 рақамли омборхонадаги маҳсулотлар номини ва уларни мивдорини аниқланг
8. Талаб энг кўп миқдорда бўлган маҳсулотларни топинг;
9. Омборхона жорий ҳолатини узгартиринг (кирим ва чиким ҳисобга олинсин);

Маълумот базасини реляцион схема кўринишда тасвирланг. МББТ танлаш.

Мисол.

“Моҳият-алоқа” модели учун барча тоифа мунособатларини жадвал 1. келтирамиз

Тартиб Номери	**Маҳсуолот номери**	**Кирим сони**	**Қолдик сони**	**Истеъмолчи номери**
10 17	Д1 Д2	160 170	349 352	ПТ1 ПТ1

МББТ танлаш.

МББТ танлаш асосан кўп ҳолларда илова тоифасига боғлиқ бўлади. Илова тоифаси МБ мурожат қилиш усули билан аниқланади, у эса ўз навбатида режалаштирилган сўровлар билан аниқланади.

Қуйидаги тоифалар фарқланади:

Тоифа 1. Барча ёки кўп ёзувлар олиш. Бу тоифа куп ҳолларда кетма - кет қайта ишлаш, катта ҳисоботларни генерациялаш ва пакетли (гурухли) қайта ишлаш киради.

Тоифа 2. Кенг ёзувларни олиш, мурожаат фақат битта ёзув амалга оширилади. Бу тоифага қуйидагилар киради: тўғри дан- тўғри мурожаат усули, ихтиерий мурожаат усули, индексли усул, бинар дарахт усули ва бошк.алар.

Тоифа 3. Бирорта ёзувларни олиш. Бундай тоифадаги езувларга иккиламчи калит буйича қидириш муҳим аҳамиятга эга. Бу ҳолда инвентирланган мурожаат усули фойдаланишга қулай. Бундай классификацияни бажариш МББТ ташкил қилишни энг қулай. йўлини таъминлайди, сўровга жавобни олиш вактига ва хотира қўйилган талабларни қаноатлантиради. Реляцион схема МБга сўровлар тилига қўйилган талабларга тўла жавоб беради, бошкача айтганда суровлар тили ҳам содда ва ишлатишга қулай бўлиши керак.

22. Microsoft Accessda соҳага оид яратилган маълумотлар базасида шакл ва хисоботлар яратиш

Ишдан мақсад: Маълумотлар базасини реляцион модели учун жадваллар тизимини ишлаб чиқишни ўргатиш.

Қисқача назарий маълумот

Соҳалар маълумотлар базаси – бу катта ташкилотлар ахборот тизимлари ҳисобланиб, улар ўзида бир неча ўнлаб МБни сақлайдаи. Бу МБ ҳар хил бўлимларда жойлашган ўзаро боғланган компьютерларда жойлашган бўлади.

Амалий маълумотлар базаси – бу бир ёки бир неча амалий масалаларни эчиш учун зарур бўлган берилганларни бирлаштирувчи маълумотлар базасидир (масалан, молия, талабалар, ўқитувчилар ва бошқалар ҳақидаги берилганлар бўлиши мумкин).

Соҳалар маълумотлар базаси ҳар қандай жорий ва келгуси иловалардан фойдаланишни таъминлаб беради. Унинг маълумотлар элементлари амалий маълумотлар элементлари тўплами базасига ҳам киради.

МБни лойиҳалаштиришнинг жорий ва олдиндан кўрилган иловаларга асосланиб, юқори эффектли ахборот тизимларини яратишни янада тезлаштириш мумкин. Шу сабаб амалий лойиҳалаш Мбни ишлаб чиқарувчиларни ўзига жалб этмоқда. Бундай информацион тизимларда иловалар сонининг ошиб бориши амалий МБ сонини тез ўстириб юбормоқда.

Шундай қилиб ҳар бир қараб чиқилган лойиҳалашга бўлган усул ҳар хил йўналишдаги лойиҳалаштириш натижасига таъсирини кўрсатади.

Мақсадга эришиш учун лойиҳалаш метадалогиясини ташкил этишда соҳали ва амалий усулларни қўллаш эффективлигига боғлиқдир. Умуман олганда соҳали усул бошланғич информацион структурани қуриш учун ишлатилади, амалий усул эсе уни ривожлантириш мақсадида маълумотларни қайта ишлаш эффективлигини оширишда ишлатилади.

Ахборот тизимларни лойиҳалашда бу тизимларни тўлиқ анализ қилиш ва унга бўган фойдаланувчилар талабларини аниқлашга олиб келади. Маълумотларни йиғиш моҳиятни ўрганиш билан бошланади.

МБни лойиҳалашнинг асосий мақсади – бу сақланадиган маълумотларни камайтириш, ишлатиладиган хотира ҳажмини тежаш ва кўп қайтариладиган операцияларни камайтиришдир.

Лойиҳалаш процедураси

Информацион тизимларни лойиҳалаҳ жараёни этарлича мураккаб масала . У маълумотларнинг инфомантиқий моделини тузишдан, яъни моҳиятни идентификациялаш бошланади. Кейин лойиҳалашнинг датамантиқий модел процедурасининг қуйидаги қадамларни бажариш керак бўлади.

1.Маълумотлар базаси жадвалининг (асосий жадвал) ҳар бир боғлиқсиз моҳиятини (стержен) тасвирлаш ва бу асосий (базавий) жадвал биринчи калитини спецификалаш лозим.

2.Ҳар бир ассоцияни (кўп-кўпга ёки кўпдан кўпга ва бошқа кўринишдаги алоқалар) асос жадвал кўринишида тасвирлаш керак . Бу жадвалда ассоция аъзоларини мослигини аниқлаш учун ташқи калитларни тадқиқ килиш керак

3.Ҳар бир хусусиятни ташқи калит билан асосий жадвал сифатида тасвирлаш лозим. Жадвалнинг ташқи калитига ва унинг бошланғич калитига қўйилган чеклашларни спецификациялаш лозим.

4.Аввалги пунктларда қаралган ҳар бир белгиланишларни ташқи калит билан асос жадвал сифатида тасвирлаш лозим. Шу турдаги ҳар қандай ташқи калитларни чеклашларни спецификациялаш лозим.

5.Ҳар бир хусусиятни асос жадвалдаги майдон кўринишида тасвирлаш керак, қайсики шу хусусият билан аниқланувчи моҳиятни очиб беради.

6.Нормаллашнинг қандайдир принципларини бевосита бузушнинг олдини олиш мақсадида, нормаллаш процедурасини бажариш лозим.

7.Нормаллаш жараёнида қандайдир жадвалларни бўлаклаш жараёни содир бўлса, маълумотлар базасининг инфомантиқий моделини такомиллаштириш лозим ва санаб ўтилган қадамларни такрорлаш керак.

8.Лойиҳалаштирилаётган маълумотлар базаси яхлитлигига қўйиладиган чекланишларни кўрсатиш ва ҳосил қилинган жадвал ва майдонларни қисқача тасвирлаб бериш керак (агар лозим бўлса).

Масалани қуйилиши

Берилган предмет соҳа учун қурилган моҳият-алоқа модели учун мос бўлган маълумот база жадваллар системасини ишлаб чиқинг.

Жадвал 1

Н	**Тушунчалар**	**Ҳодиса**	**Тавсифи**
1	Шахар	Жойлашади	Масофа
2	Таъминловчи	Таъминлаш	Сони, оғирлиги
3	Омборхона	Етказиш жойланган	Ранг,ўлчам
4	Истемолчи	Олади	
5	Материаллар	Тайёрлаш	
6	Деталлар		

Жадвал 2 да моҳият-алоқа моделидаги моҳиятга мос тушунчалар, ҳодисалар мос боғланишлар, моҳият атрибутларига мос характеристикалар ажратиб кўрсатилади .

Тушунчалар

“Шахар ” жадвал 2

Индекс	**Шахар номи**
120100	Сирдарё

“Таъминловчи ” жадвал 3

индекс	**номи**	**Шахар**	**хисоб**
ПС1	Жураев В.А	Тошкент	31

“Омборхона” жадвал 4

шифр	**номлари**
С1	Қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари омборхонаси
С2	Қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари омборхонаси

“Истемолчи” жадвал 5

Индекс	**Номи**	**Шахар**	**Хисоб**
ПТ1	Таксапарк	Тошкент	231
ПТ2	МГ “шарк”	Самарканд	39

Ходисалар. “Жойлашади ” жадвал 6

Шахар	Омборхона шифр
Тошкент	С1
Тошкент	С2

“Таъминлаш” жадвал 7

таминловчи	**Материаллар шифр**	**Омбархона шифр**
ПС1	ЭК-1Б	С1
ПС2	ЭК-23	С2

“Сарфлаш” Жадвал 8

Детал шифр	Материаллар шифр	Истемолчи
Д1	ЭК-1Б	ПТ1
Д2	ЭК-23	ПТ2

“Олиш” жадвал 9

Омбархона шифр	Истемолчи	Материаллар шифр
С1	ТТ3	ЭК-1Б
С2	Таксапарк	ЭК-23

“Тайёрлаш” жадвал 10

Истемолчи	Детал номи
ПТ1	Консоль
ПТ2	Клапан

“Мавжуд” жадвал 11

Омборхона шифр	Материаллар шифр	Сони тонна	сана
С1	ЭК-1Б	3	01.01.07
С2	ЭК-23	4	12.31.07

Характеристикалар

“Сарфлаш микдори” жадвал 12

Деталлар	Металлар сарфи микдори	Материаллар шифр
Консоль	300	ЭК-1Б
клапан	200	ЭК-23

“Таъминлаш микдори ” жадвал 13

Материаллар шифр	Материаллар етказиш сони тонна
ЭК-1Б	5
ЭК-23	6

“Ранг” жадвал 14

Материаллар шифр	Ранг
ЭК-1Б	Ок
ЭК-23	Яшил

“Таъминлаш келиш микдори” жадвал 15

Материаллар шифр	Сарф тонна	Келиш сони	сана	Омборхона шифр
ЭК-1Б	0.5	1	20.01.07	С1
ЭК-23	0.1	1	20.02.07	С2

“Колдик” жадвал 2.17

Материаллар	Колдик	Сана	Омборхона шифр
ЭК-1Б	3	20.01.07	С1
ЭК-23	4	20.02.07	С2

23. Компьютер тармоқлари ва локал тармоқни ташкил этиш

Ишдан мақсад: Талабаларни компьютер тармоқларидан фойдаланишни, тармоқ турлари, тармоқ топологияси ҳақида маълумотга эга бўладилар, локал тармоқни ташкил қилиш кетма – кетлигини ўрганиш.

Компьютерлар орасида ахборот алмашиш ва умумий масалаларни ҳамкорликда ҳал қилиш мақсадида компьютерларни бир-бири билан боғлаш эҳтиёжи пайдо бўлди. Компьютерларни бир-бири билан боғлашда икки хил усулдан фойдаланилади:

- кабел ёрдамида боғлаш. Бунда компьютерлар бир-бири билан коаксиал, жуфтли ўрамли ва шиша толали кабеллар орқали махсус тармоқ платаси ёрдамида боғланади.

- симсиз боғланиш. Бунда компьютерлар бир-бири билан симсиз алоқа воситалар ёрдамида, яъни радио тўлқинлар, инфрақизил нурлар, WiFi ва Bluetooth технологиялари ёрдамида боғланади.

Бир-бири билан боғланган компьютерларнинг бундай мажмуаси компьютер тармоғини ташкил этади.

Тармоқ деганда компьютерлар, терминаллар ва бошқа қурилмаларнинг ахборот алмашишни таъминлайдиган алоқа каналлари билан ўзаро боғланган мажмуини тушунишимиз мумкин. Компьютерлар аро ахборотларни алмашишни таъминлаб берувчи бундай тармоқлар компьютер тармоқлари деб аталади.

Компьютер тармоқларини уларнинг географик жойлашиши, масштаби ҳамда ҳажмига қараб асосан учта турларга ажратиш мумкин:

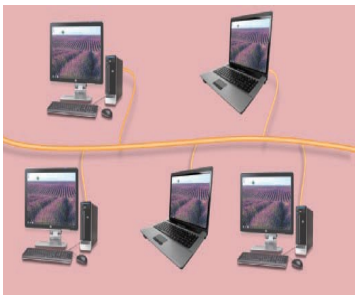
-локал тармоқ - бир корхона ёки муассасадаги бир нечта яқин бинолардаги компьютерларни ўзаро боғлаган тармоқ.

-минтақавий тармоқлар - мамлакат, шаҳар, ва вилоятлар даражасида компьютер-ларини ва локал тармоқларни махсус алоқа ёки телекоммуникация каналлари орқали ўзаро боғлаган тармоқлар.

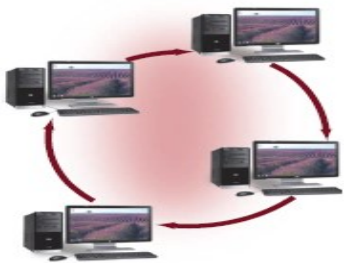
-глобал тармоқлар - ўзига бутун дунё компьютерларини, абонентларини, локал ва минтақавий тармоқларини телекоммуникация (кабелли, симсиз, сунъий йўлдош) алоқалари тармоғи орқали боғлаган йирик тармоқ.

Локал компьютер тармоғи унча катта бўлмаган ҳудуд чегарасида жойлашган абонентларни бирлаштириб, одатда ишчи стантциялар ва махсус компьютерларни (файл, принт серверлари ва бошқалар) ўзаро кабел билан боғлашдан иборатдир. Улар ўз навбатида компьютерларнинг тармоқ адаптерларига кабел(коаксиал, жуфтли ўрамли, шиша толали)лар ёрдамида қуйидаги топологияларидан фойдаланилган ҳолда уланади.

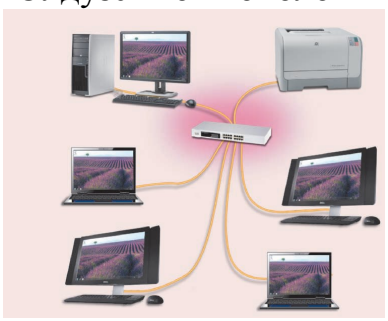
Шина топологияси



Халқа топологияси



Юлдузсимон топология



90-расм.Тармоқ топологиялари.

Компьютерларни тармоққа улаш

Айтайлик, компьютерларни локал тармоққа бирлаштириш зарурияти туғилди. Бу жараённи амалга ошириш учун сизда қуйидаги техника воситаларини бўлиши зарурдир.

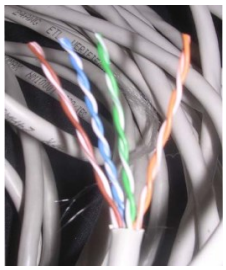
1. Тармоқ адаптери ўрнатилган компьютер (унинг ўзи Ethernet-адаптер). Ҳозирги кунда деярли барча компьютерлар (она платалар) киритилган тармоқ адаптери билан таъминланган, агар бўлмаса – сотиб олинг ва ўрнатинг;

2. Кабель. Жуфтли ўрамли (унинг ўзи UTP) .

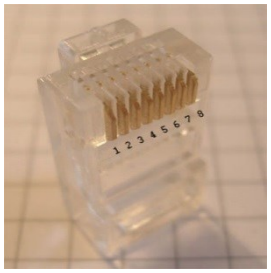
3. RJ-45 коннекторлари;
4. Мана шу RJ-45 коннекторларини улаш учун асбоб керак бўлади.



Тармоқ адаптери



Кабель UTP



RJ-45



"Қисқич"

91-расм.Тармоқнинг техник воситалари.

Коннекторларни улаш ҳаракатлари тартиби:

1. Кабель учини текис қилиб кесиб олинг, бу ишни асбобга киритилган пичоқ билан бажариш яхши бўлади.

2. Кабель изоляциясини олиб ташланг. Жуфтли ўрамини изоляциясини тозалаш учун махсус пичоқдан фойдаланиш мумкин, пичоқнинг ўткир тиғи изоляция қалинлигида чиқиб туради, шунинг учун симга зарар етказмайди. Агар махсус пичоқ бўлмаса, оддий пичоқдан ёки қайчидан фойдаланиш мумкин.



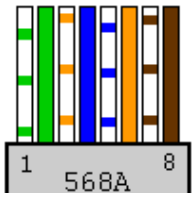
92-расм. Тармоқ кабелларини кесиш воситаси.

Жуфтли ўрамини изоляциясини тозалаш учун пичоқ. Симлар ўрамини ечинг ва ажратинг, уларни бир қатор қилиб текисланг, уларнинг ранглари кетма-кетлигига амал қилинг.

3. Симларни бир сантиметрдан озгина узунроқ қилиб кесинг.
4. Симларни RJ-45 разъёмига қўйинг.
5. Симларни тўғри жойлаштирганлигингизни текширинг.
6. Симлар разъёмга тўла кирганлигини ва унинг олд деворига тиралганлигига ишонч ҳосил қилинг.
7. Жуфтлик сим ўрнатилган коннекторни қисқичга жойлаштиринг, сўнг текис, аммо қаттиқ куч билан сиқинг.

Симларнинг рангли кетма-кетликлари

Жуфтликлар бўйича рангларни жойлаштириш иккита кенг тарқалган стандартлари мавжуд: Siemon компаниясининг T568A ва AT&T компаниясининг T568B стандартлари. Бу икки стандартлар бир хил.

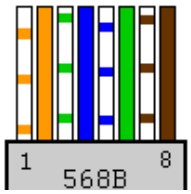


1. Тармоқ картаси <> Стандарт бўйича коммутатор: T568A

Ушбу стандарт симларнинг рангли кетма-кетликлари қуйидаги тартибда жойлаштирилади:

1. оқ-яшил
2. яшил
3. оқ-тўқ сариқ
4. кўк
5. оқ-кўк
6. тўқ сариқ
7. оқ-жигар
8. жигар

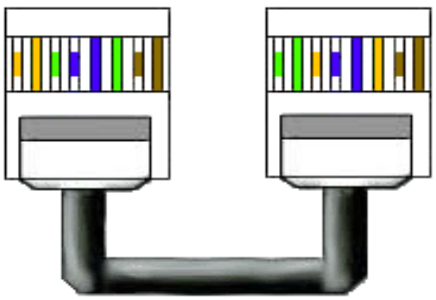
2. Тармоқ картаси <> Стандарт бўйича коммутатор: T568B



Ушбу стандарт симларнинг рангли кетма-кетликлари қуйидаги тартибда жойлаштирилади:

1. оқ-тўқ сариқ
2. тўқ сариқ
3. оқ яшил
4. кўк
5. оқ-кўк
6. яшил
7. оқ-жигар
8. жигар

3. Тармоқ картаси <> Тармоқ картаси (Кроссовер кабель)



T568B **T568A**

93-расм. Тармоқ кабелларини уланиши.

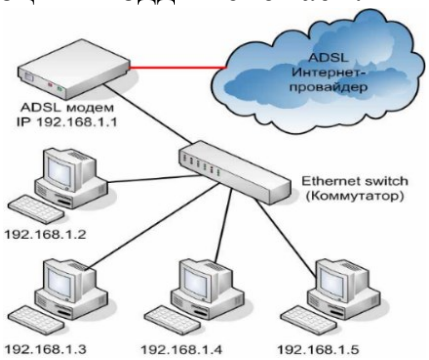
Шундай уланган ўрама жуфт сизга икки ҳолатларда керак бўлиши мумкин:

- коммутаторсиз 2 компьютерларни улаш учун.
- 2 ёки ундан ортиқ Hub/Switch улаш учун.

Икки ва ундан ортиқ компьютерларни тармоққа улаш учун коммутатордан (switch) фойдаланиш зарур. Шунда компьютерлар тармоқ

адаптерлари интерфейслари коммутатор портлари билан уланади. Ягона ҳисобга олиниши керак бўлган томони, бу кабелни қандай улаш кераклиги ҳисобланади. Тармоқда улаш вариантларидан бирини ёки 568A, ёки 568B қўллаш зарур, аралаштириш мумкин эмас!

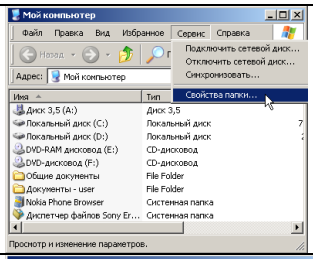
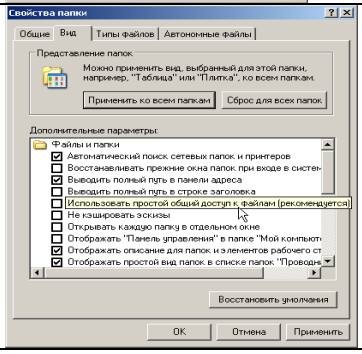
ADSL-технологияси бўйича интернетга уланиш учун фойдаланувчилардан ҳеч бўлмаганда биттаси (улар кўпроқ бўлиши ҳам мумкин) бирорта интернет-провайдерга уланган бўлиши керак. Шундай ҳолатларда бошқа фойдаланувчиларга Интернет "тарқатиш" қийинчилик туғдирмайди – ADSL-модемни тармоқ коммутаторига улаш етарли бўлади. Шундан сўнг тармоқнинг ҳар бир шахсий компьютеридаги IP-протоколи созлаш ишларида, шлюз сифатида ADSL-модемининг IP-манзили ёзилади. Интернетга уланувчи тармоқнинг оддий схемаси:

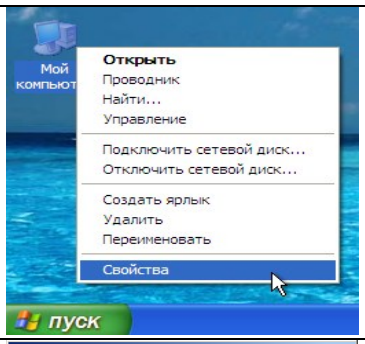
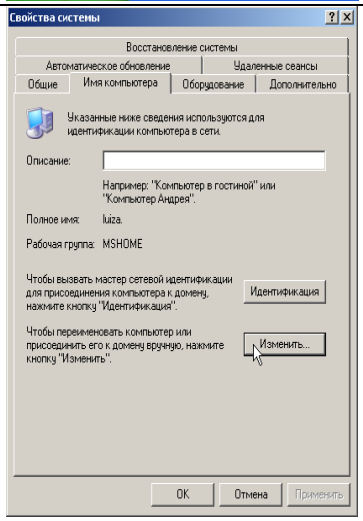
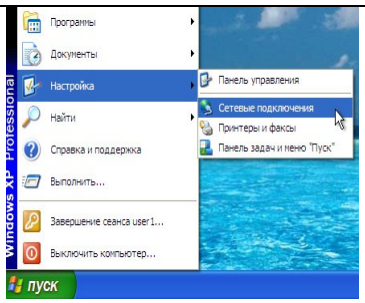
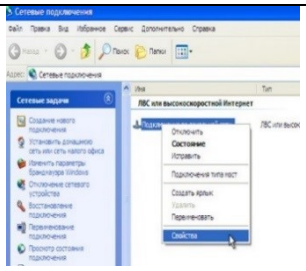


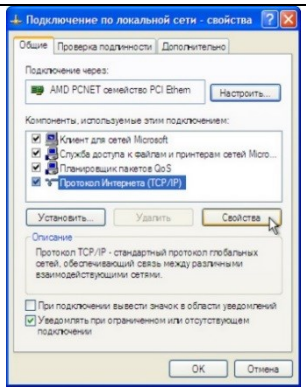
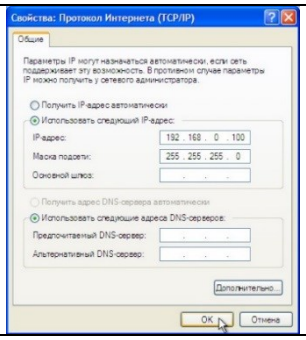
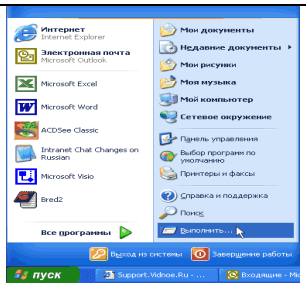
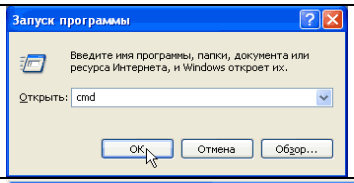
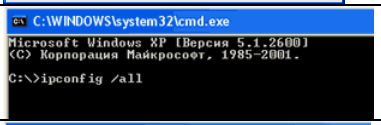
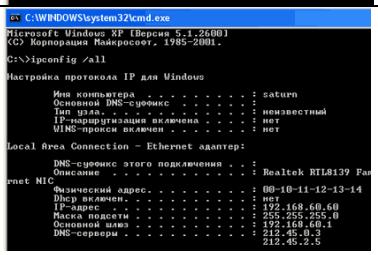
94-расм. ADSL-модем орқали уланиш.

Тармоққа уланган компьютерларни созлаш жараёни

Локал тармоқда яхши ишлаши учун Windows операцион тизими ўрнатилган компьютерга IP-манзил, ном ва ишчи гуруҳ бериш керак.
Дастлаб қуйидаги созлаш ишларини амалга оширинг:

Компьютер номи ва ишчи гуруҳ		
1.	Ишчи столида жойлашган **Мой компьютер** ёрлиғи устида сичқонча тугмасини икки марта босинг.	
2.	Очилган ойнада ҳолатлар қаторида **Сервис – Свойства папки** пунктларини сичқонча тугмаси ёрдамида танланг.	
3.	Очилган ойнада **Вид** бўлимида **Использовать простой общий доступ к файлам** бўлимидаги байроқча белгисини ўчиринг (йўқотинг) **ОК** тугмасини босинг. **Мой компьютер** ойнасини ёпинг.	

4.	**Мой компьютер** ёрлиғи устида сичқончанинг ўнг тугмасини босинг ва очилган контекст менюда **Свойства** бўлимини танланг	
5.	Очилган ойнада **Имя компьютера** бўлимига ўтинг. Бу ерда қуйидагилар кўрсатилган. Компьютер номи ва ишчи гуруҳ **Изменить** тугмасини босиб… ўзгартириш мумкин Компьютерга ном бериш/ўзгартириш ва янги ишчи гуруҳни белгилаш мумкин. (***компьютер номи ва ишчи гуруҳни лотинча ҳарфларда ёзинг!)***	
	IP-манзилни кўриб чиқиш	
6.	**Пуск – Настройка** буйруғини танланг ва **Сетевые подключения** бўлимида сичқонча тугмасини икки марта босинг	
7.	Очилган ойнада **Подключение по локальной сети** бўлимида сичқонча ўнг тугмасини босинг ва **Свойства** бўлимини танланг.	

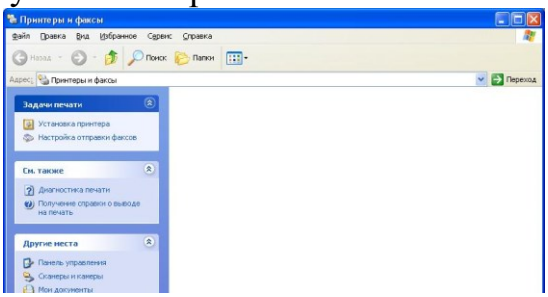
8.	Очилган ойнада **Протокол Интернета (TCP/IP)** бўлимини танланг ва **Свойства** тугмасига босинг.	
9.	Очилган ойнада IP-манзилни белгилашингиз мумкин. Барча очиқ ойналарни ёпинг.	
	Тармоқ картаси тас-манзилини қандай аниқлаш мумкин	
10.	**Пуск – Выполнить** тугмаларини босамиз**.**	
11.	Очилган ойнада **Открыть** қаторида **cmd** ни терамиз ва **OK** тугмасини босамиз.	
12.	Очилган ойнада **ipconfig /all** ни ёзамиз ва **Enter** тугмасини босамиз	
13.	Буйруқ тармоқ созлаш ишларингизни экранда намойиш этади. Жисмоний манзилингиз, бу сизнинг тармоқ платангиз **MAC-манзили** демакдир. Яъни, мисол тариқасида тармоқ картасининг MAC-манзили қуйидагича: 00-10-11-12-13-14	

Тармоқ орқали принтердан фойдаланиш

Тармоқ принтери бу локал тармоққа уланган компьютерлардан чоп этиш учун маълумотлар қабул қилувчи, чоп этувчи қурилма ҳисобланади. Қуйида биз қандай қилиб тармоқ принтерига маълумот жўнатиш ва чоп этиш жараёнларини кўриб чиқамиз.

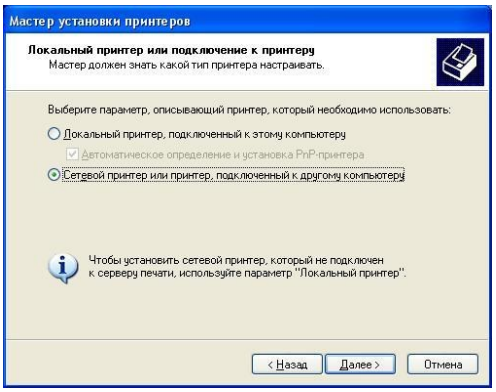
Бунинг учун бизнинг компьютеримиз локал тармоққа уланган бўлишлиги ва принтер уланган компьютердан бизга фойдаланишга рухсат (доступ) бўлишлиги лозим.

Дастлаб бизни компьютеримизда бирор принтерга боғланиш борлигини билиш учун **Пуск-Принтьеры и факсы ёки Пуск-Панел управления-Принтьеры и факсы** бўлимига кирамиз.



95-расм. Принтерларни бошқариш панели.

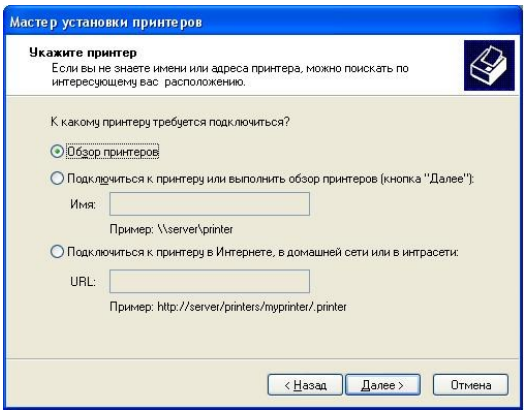
Очилган ойнадан **Установка принтера** бўлими устида сичқонча чап тугмасини икки марта босамиз. Натижада бизга принтерлар ўрнатиш жараёнини ойнаси очилади. **Далее** тугмаси босиб принтер ўрнатиш босқичини бошлаймиз. Ҳосил бўлган ойнада принтер ўрнатишни икки турини, яъни компьютерга уланган принтерни ёки тармоқ орқали бошқа компьютерга уланган принтерни ўрантишни сўрайди. Биз **Сетевой принтьер или принтер, подключенный к другому компютьеру** танлаймиз ва **Далее** тугмасини босамиз.



96-расм. Тармоқ принтерини ўрнатиш.

Очилган ойнада бизга қайси турдаги принтерга уланиш сўралади. Бунда:

- принтерларни автоматик қидириш;
- принтер уланган компьютер номи ёки IP рақами орқали уланиб топиш;
- интернет уланиш орқали топиш шартлари қўйилади.



97-расм.Тармоқда мавжуд принтерларни қидириш.

Биз иккинчисини танлаймиз ав принтер мавжуд бўлган компьютерни IP рақамини ва принтерни турини ёзамиз. Мисол учун ўша **IP 192.168.1.13** ва принтер номи **canonLBP2900** бўлсин у ҳолда Имя бандига қуйидагича ёзилади: **\\192.168.1.13\canonLBP2900** ни ёзиб **Далее** тугмасини босамиз ва кейинги очилган ойналар сўровларини тасдиқлаймиз.

Хулоса қилиб айтганда юқорида компьютерларни локал тармоқ улаш ва тармоқда созлаш ишларини бажариш, принтерни тармоққа улаш каби усуллар баён этилиб, ушбу келтирилган тавсиялар умумтаълим муассасалари информатика фани ўқитувчилари балким мустақил фойдаланувчилар учун ҳам келгуси фаолиятларида амалий ёрдам беради деган умиддаман.

24. Интернет ва миллий тармоқ хизматлари билан танишиш ва унда ишлаш.

Ишдан мақсад: Талабаларни миллий тармоқ хизматларидан фойдаланишни ўрганиш, интернетда WWW хизмати, электрон почта, FTP файллар алмашиш протоколи, интернетда миллий қидирув тизимларидан фойдаланишни ўрганиш.
Интернет тармоғи хизматлари:

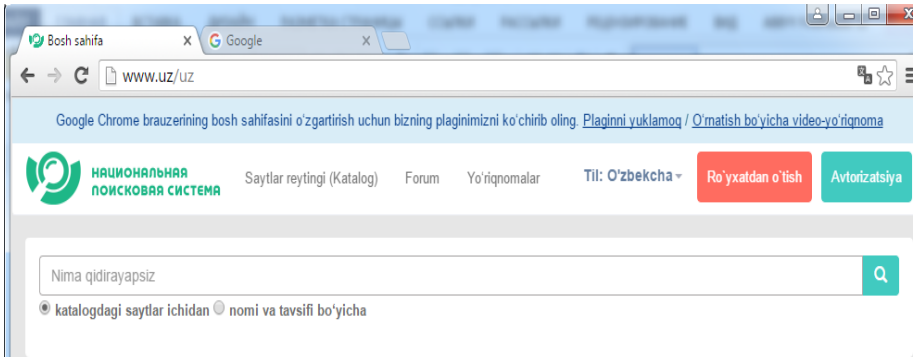
WWW (World Wide Web) - интернет тармоғидаги веб саҳифаларни ўқиш хизмати. Бу хизмат энг асосий хизмат тури бўлиб ҳисобланади. Бу хизмат тури Браузер дастурлари ёрдамида интернет саҳифаларини кўришимизни таъминлаб беради.

Электрон почта (E-mail) хизмати бу Интернетнинг қулай соҳаларидан бири ҳисобланади. Электрон почта компьютерларда ўзаро маълумотлар айирбошлаш мақсадида компьютер тармоғига бирлаштиришдир. Электрон почта орқали хат жўнатиш оддий почта орқали жўнатишдан арзон, ҳам тез амалга оширилади (бир неча дақиқаларда). Интернетнинг бу хизмат туридан фойдаланишни сиз кейинги амалий машғулотларда ўрганасиз.

FTP (File transfer Protocol) файллар алмашиш протоколи хизмати. FTP файл алмашиш протоколи интернет стандарти бўлиб, интернетда бошқа компьютерлар билан файл маълумотларини жўнатиш ва юклашга рухсат беради. Маълумотларни жўнатиш юклашнинг аксидир: маълумотларни жўнатиш интернетда компьютерингиздан серверга ҳужжатлар, графиклар ва бошқа предметларни ўтказиш жараёнидир. Web саҳифа муаллифлари масалан,

одатда web саҳифалари маълумотларини web серверга жўнатишда FTP дан фойдаланишади.

Интернет тармоғининг хизматларидан яна бири Searching - бу интернет қидирув тизимларидан фойдаланиш. Ҳалқаро машҳур қидирув тизимлари булар: WWW.Bing.com, WWW.Google.com, WWW.Yahoo.com, WWW.Yandex.ru, WWW.Mail.ru, WWW.Rambler.ru лар. WWW.UZ – бу барча фойдаланувчилар учун юртимизнинг Интернет тармоғидаги миллий сегменти ахборотларидан қулай тарзда фойдаланиш имкониятини берувчи тизимдир. Браузер дастури манзиллар майдонига **www.uz** ёзувини киритинг ва миллий ахборот қидирув тизимини ишга туширинг. Шунда экранда қуйидаги ойна пайдо бўлади:



98-расм. WWW.UZ нинг асосий ойнаси.

WWW.UZ Интернет тармоғи фойдаланувчиларига миллий сигментда жойлашган веб-сайтлар бўйича қидирув хизматини тақдим этади ва қидирувни веб-сайт манзили ва ички маълумотлари бўйича олиб бориши мумкин. Бу эса фойдаланувчига керакли бўлган ахборотни самарали қидириш ва топиш имкониятини беради.

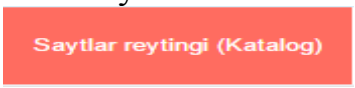
Бундан ташқари WWW.UZ қидирув тизими Интернет ресурслари (веб-сайтлари) каталогини ва веб-сайтлар рейтингини юритади, сайтлар бўйича жамланган статистик маълумотларни тўплайди ҳамда ахборот технологияари соҳасидаги янгиликлар ва мақолаларни ёритиб боради.

WWW.UZ каталоги фойдаланувчилари ўзларига керак бўлган сайтни мавзулар бўйича (Иқтисод, ОАВ, Маданият ва бошқалар) қидириш орқали тезроқ топишлари мумкин. Каталог ҳар куни қидирув тизимининг фаол фойдаланувчилари томонидан янги сайтлар билан бойитиб борилади.

O'rin	Resurs nomi	TAS-IX	Tashrif buyuruvchilar	Ko'rishlar
1	Daryo — ўзбек тилидаги янгиликлар		167 176	1 156 806
2	Uff.uz - O'zbekistonda futbol xabarlari.	tas-ix	156 236	507 457
3	Mover.uz - Видеоролики онлайн	tas-ix	81 497	962 536
4	olx.uz (avvalgi Torg.Uz) - O'zbekistonning bepul e'lonlari	tas-ix	68 180	969 650
5	O'zbekistondagi birinchi futbol portali	tas-ix	53 613	305 183
6	MyTube - Онлайн видеороликлар, ўткир ҳазиллар, аниме ва клиплар	tas-ix	44 686	363 210
7	Moliya vazirligining byudjet tashkilotlarida buxgalterlik hisobini yuritish bo'yicha interaktiv xizm...	tas-ix	42 179	93 401
8	Stadion.UZ - Futbol yangiliklari		37 090	122 033

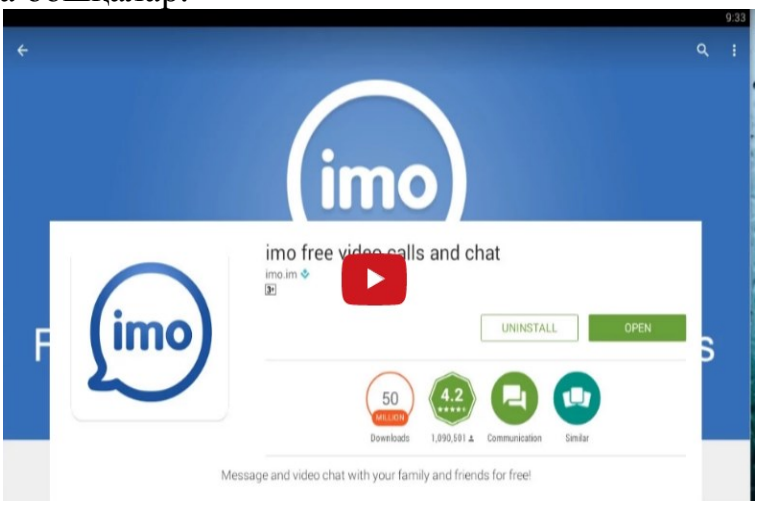
99-расм. WWW.UZ да сайтлар рейтинги.

Шу билан бирга WWW.UZ нинг ҳар бир фойдаланувчиси



бўлимига кириб, барча рўйхатга олинган сайтлар рейтингини кўриши мумкин: “Жамланган статистика” бўлимида эса уларнинг статистикаси билан танишиб чиқиши мумкин.

Интернет тармоғи хизматларидан яна бири бу интернет орқали видео мулоқот қилиш. Бундай дастурлардан қуйидагиларни санаб ўтиш мумкин: Skype, imo, Viber ва бошқалар.



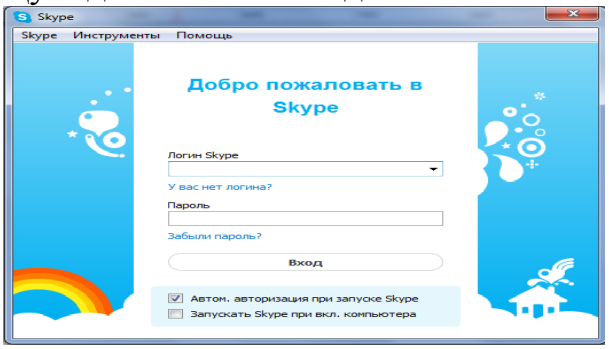
100-расм. **imo** *дастурининг асосий ойнаси.*

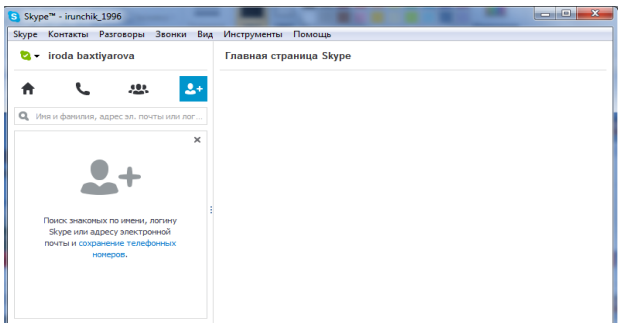
Imo дастур билан ишлашда SMS хабарлар ҳам юбориш мумкин, видео қўнғироқ ва овозли қўнғироқлари сифатли ишлайди, бир ҳабарни бир қанча суҳбатдошларга юбориш мумкин, расмли, овозли ва видео кўринишдаги хабарларни юбориш мумкин, бир вақтда мобил ёки компьютер, Android и iOS планшет қурилмаларига уланиш мумкин. Viber дастури ҳам ҳозирги кунда кенг қўлланилмоқда.

Видеомулоқот қилиш мумкин бўлган Skype дастур билан ишлашни ўрганамиз

Skype дастурида ишлаш учун сиз компьютерингизга юклаб олган  белгисига сичқончани чап тугмасини босинг. Натижада қуйидаги мулоқот ойнаси очилади:

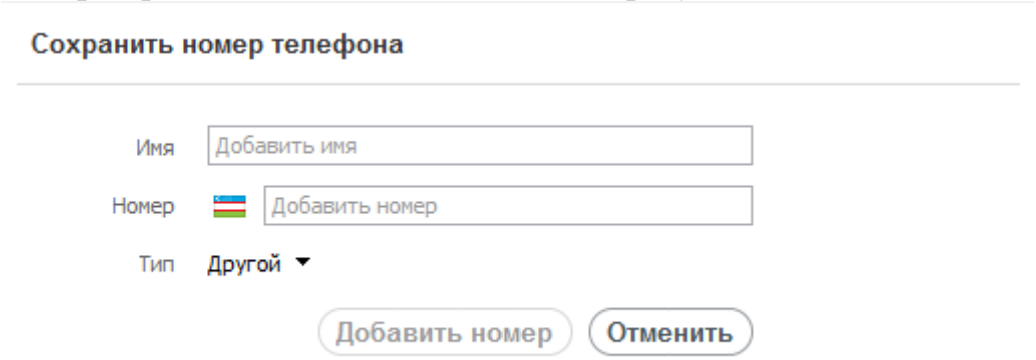
Агар сизда логин ва паролингиз бўлмаса рўйхатдан ўтиш тугмасини босинг ва рўйхатдан ўтинг. Кейинги қадамда логин Skype майдонига ўз логинингизни, парол майдонига ўз паролингизни ёзинг ва Вход тугмасига сичқончани босинг. Қуйидаги ойна очилади:





101-расм. **Skype** *дастурининг ойна кўринишлари.*

Контакты менюсидан Добавить контакт бўлимини танлаймиз. Қуйидаги ойна очилади. *Имя* бўлимига сизнинг сухбатдошингизни логини ва *Номер* бўлимига телефон рақамини ёзиб *Добавить номер* бўлимини танлаймиз.



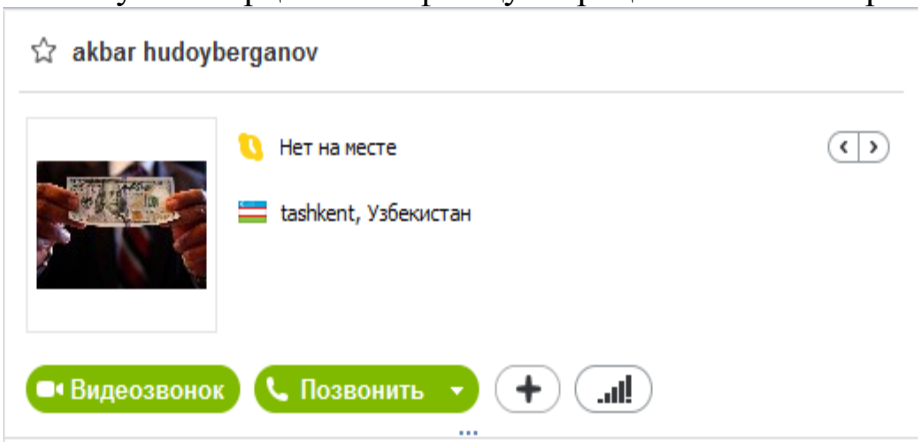
102-расм. **Skype** *дастурида янги контакт қўшиш.*

Суҳбатдошингизни 

бўлимидан танлайсиз. Экранда қуйидаги ойна очилади. Бу ойнадаги 

тугмаси ёрдамида сиз сухбатдошинга видеокўнғироқни амалга оширишингиз мумкин ёки 

бўлими орқали телефон қўнғироқни амалга оширасиз.



103-расм. **Skype** *дастуридақўнғироқни амалга ошириш.*

Хабар юбормоқчи бўлсангиз 

бўлимга хабарни ёзиб Enter тугмаси босилади.

Интернет хизматларидан яна бири бу чат дастурларидир. Муваффакиятли алоқаларни кафолатлашда барча контактдаги фойдаланувчи бир хил доимий мессенжерлардан фойдаланишлари лозим. Машхур ҳалқаро чат дастурлари булар: AIM (AOL Instant Messenger), MySpace IM, Windows Live Messenger va Yahoo Messengerлардир.



AIM(AOL Instant Messenger)



Yahoo Messenger



Windows Live Messenger



GapIM

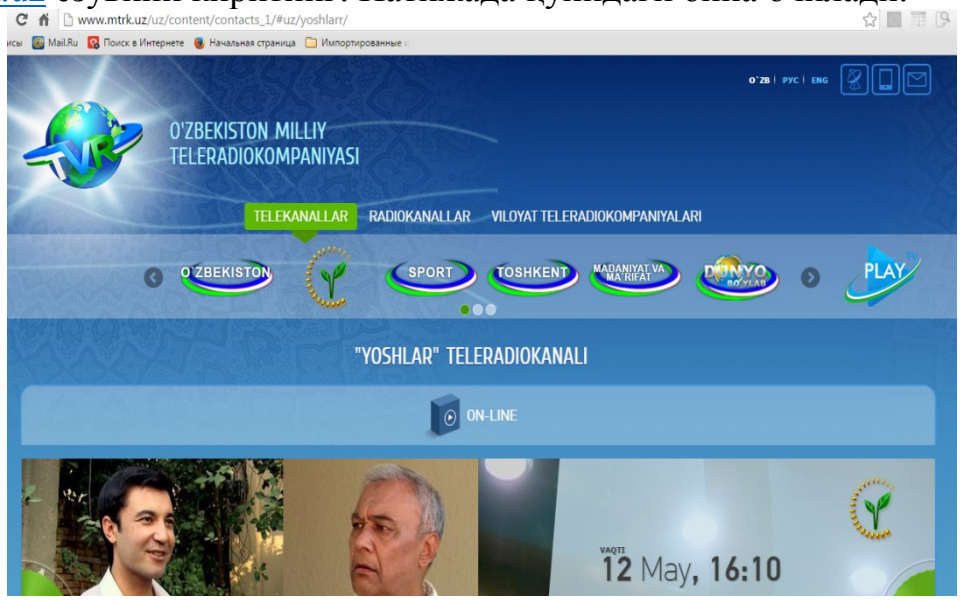


Muloqot

104-расм. Чат дастурлани.

Миллий дастурлардан muloqot.uz, GapIM орқали суҳбатлашиш мумкин. Мулоқот бўлимини бошлашга сиз мулокот серверига чат-клиент деб аталган дастур орқали боғланасиз. Бугунги кун браузерлари одатда чат-клиентни ўз ичига олади. Агар сизда йўк бўлса, web сайтдан чат-клиентни юклашингиз мумкин. Баъзи web сайтлар фойдаланувчиларга чат-клиентларсиз ҳам мулоқотларни олиб боришга имконият яратади.

Интернет тармоғида рақамли телевидения хизматларидан фойдаланиш учун www.mtrk.uz ёзувини киритинг. Натижада қуйидаги ойна очилади.



105-расм. **IP TV** *хизмати(www.mtrk.uz сайти).*

TELEKANALLAR тугмаси орқали ҳар хил телекўрсатувларни тамоша қилиш имконияти мавжуд. RADIOKANALLAR тугмаси орқали радиоэшиттиришларни тинглаш мумкин. VILOYAT TELERADIOKOMPANIYALARI тугмаси орқали вилоят телерадиокомпанияларидан фойдаланиш мумкин.



105-расм. **IP TV** *хизмати(www.mtrk.uz сайтидан телекўрсатувларни кўриш).*

Топшириқлар:

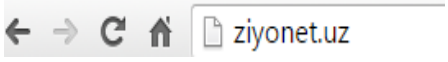
1. Миллий WWW.ulugov.uz қидирув тизимидан мутахассислигингизга оид маълумотлар қидириб топинг ва компьютерингизга юклаб олинг.
2. WWW.UZ миллий қидирув тизимидан Stadion.UZ сайти орқали футбол янгиликлари билан танишиб чиқинг ва компьютерингизга юкланг.
3. Видеомулоқот дастури бўлган Skype дастурида рўйхатдан ўтинг ва дўстларингиз билан видеомулоқот қилинг.
4. Yahoo Messenger чат дастурида мулоқот қилинг.

25. Интернет ва миллий тармоқ ресурслари билан ишлаш

Ишдан мақсад: Талабаларни интернет тармоғи ва миллий тармоқ ресурсларидан фойдаланишни ўрганиш. Улар ёрдамида қишлоқ хўжалиги соҳалари ва таълим соҳаларига оид маълумотлар қидириб топишни ўрганиш, электрон кутубхона веб сайтларидан соҳага оид электрон китоблардан фойдаланиши ўрганиш.



Интернет тармоғи ресурслари – бу интернетнинг ажойиб имкониятларидан биридир. WWW (World Wide Web) HTTP баённомасида америкалик дастурчи Тим Бернерс-Ли томонидан 1990 йилда яратилди. Веб сайтлар электрон ҳужжатларни ва файлларни ўз ичига олади. Интернетнинг ресурсларидан фойдаланиш учун бирор браузер дастурига киринг ва манзил майдонига ресурс номини ёзинг. Масалан Ziyonet.uz ёзувини киритинг

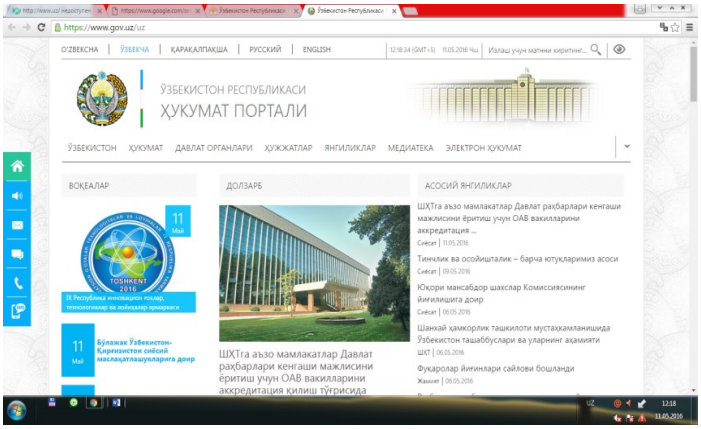


Саҳифа, файл ёки бошқа ресурснинг Интернетда жойлашишини аниқловчи манзил – URL деб аталади. Интернетдаги манзил одатда қуйидаги элементлардан таркиб топади: ресурсдан фойдаланиш протоколи (масалан, http://, ftp://) ва домен номи

(масалан, domain.uz). Интернетдаги манзил, шунингдек, URL-манзил деб ҳам аталади.

Ўнг томондан манзилнинг биринчи қисми (намунада uz) доменнинг биринчи сатҳи деб қабул қилинади, кейингиси (намунада tuit) – доменнинг иккинчи сатҳи ва ҳоказо. Интернетда манзиллар кўп қаватли домен тизимида қурилган. Биринчи сатҳ доменлар умумжаҳон мавзулар ёки географик жойлар бўйича номланади.

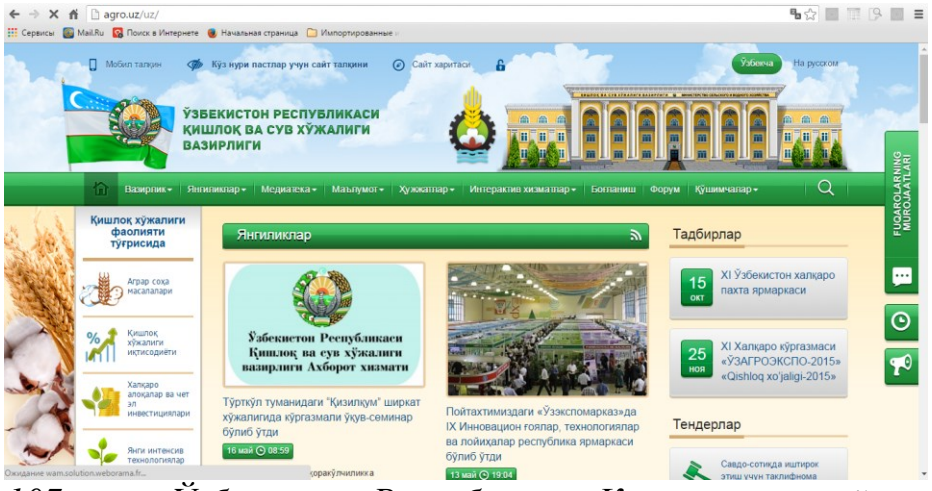
Сайтлар номлари қуйидагича умумий кўринишда ифодаланади: http://www. сайт номи. сайт соҳаси. давлат коди. Энди интернетдаги мавжуд ресурслардан фойдаланамиз: Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг “Интернет тармоғида Ўзбекистон Республикасининг Ҳукумат порталини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида” 2007 йил 17 декабрдаги 259-сон қарорига асосан Ҳукумат портали Интернет тармоғида Ўзбекистон Республикаси Ҳукуматининг фотоий давлат ахборот ресурси ҳисобланади. Бу сайт билан Ҳукумат порталида чоп этилган ахборот, оммавий ахборот воситаларида чоп этилган ахборот билан тенг кучга эга эканлиги белгилаб берилган. Унинг асосий мақсадлари: Республика аҳолиси ҳамда халқаро жамоатчиликнинг Ўзбекистон Республикаси Ҳукумати фаолияти тўғрисида, республиканинг ижтимоий-сиёсий ва ижтимоий-иқтисодий ҳаётида амалга оширилаётган ислоҳотлардан хабардорлигини таъминлаш; ташкилотларнинг юридик ва жисмоний шахслар билан ўзаро ҳамкорлиги самарадорлигини оширишга кўмаклашиш; ахборотларни айирбошлаш ва тарқатиш тезлиги даражаси, ташкилотларнинг хабардорлиги даражаси ўсиши ҳисобига ташкилотлар фаолиятининг сифати ва самарадорлигини оширишга кўмаклашиш; ахборотларни идоралараро электрон айирбошлашни бирхиллаштириш.



106-расм. Ўзбекистон Республикасининг Ҳукумат портали

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2009 йил 20 январдаги “Ишлаб чиқариш ва ижтимоий инфратузилмани янада ривожлантириш юзасидан қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида” ПҚ – 1041 – сонли қарорига асосан “Қўшимча модуллар (G to B ва G to C) киритилган янги платформадаги янги Ҳукумат порталини ишга тушириш” лойиҳасини амалга ошириш мақсадида Ўзбекистон Республикаси Ҳукумат порталининг янги версияси ишлаб чиқилди ва 2009 йил 1 октябрдаги Интернет тармоғида асосий домен www.gov.uz манзили бўйича жойлаштирилди.

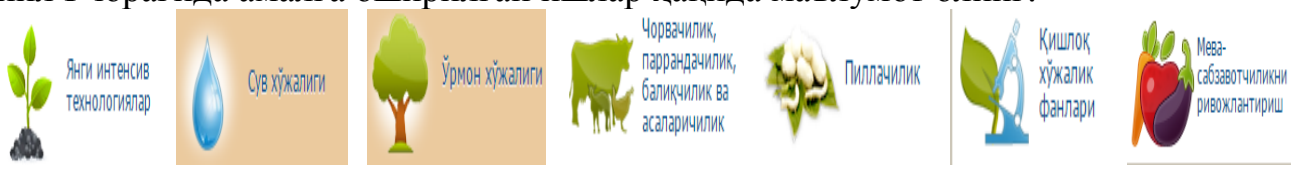
Ўзбекистон Республикаси Қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлиги веб сайти www.agro.uz



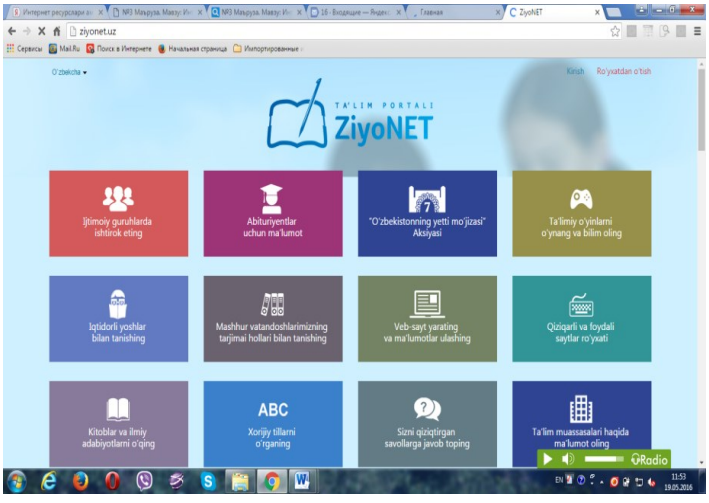
107-расм. Ўзбекистон Республикаси Қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлиги веб сайти

WWW.agro.uz веб сайтига кириб Аграр соҳа масалалари бўлимидан 2016 йил 1 чорагида мева – сабзавот, полиз ва картошка маҳсулотларини ишлаб чиқариш бўйича амалга оширилган ишлар тўғрисида маълумот олинг. Қишлоқ хўжалиги иқтисодиёти бўлимидан Ўзбекистон Республикаси Қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлиги тизимида 2016 йилнинг I чорагида иқтисодий ислоҳотларни чуқурлаштириш борасида амалга оширилган ишлар ҳақида маълумот олинг.

WWW.agro.uz веб сайти нинг қуйида келтирилган бўлимлари орқали 2016 йил I чорагида амалга оширилган ишлар ҳақида маълумот олинг.



ZiyoNET жамоат ахборот таълим тармоғи 2005 йил 28 сентябрда Ўзбекистон Республикаси Президенти И.А.Каримовнинг "Ўзбекистон Республикасининг жамоат таълим ахборот тармоғини ташкил этиш тўғрисида"ги 2005 йил 28 сентябрдаги қарорига мувофиқ ташкил топди. ZiyoNET тармоғининг асосий мақсади таълим тизимида республика ёшлари ҳамда таълим олувчиларни билим олиш жараёнида ахборот-коммуникация хизматларини кўрсатишдан иборат. ZiyoNET ахборот таълим тармоғи ёшларни, мураббийларни, шунингдек аҳолининг турли



108-расм. ZiyoNET ахборот таълим тармоғи

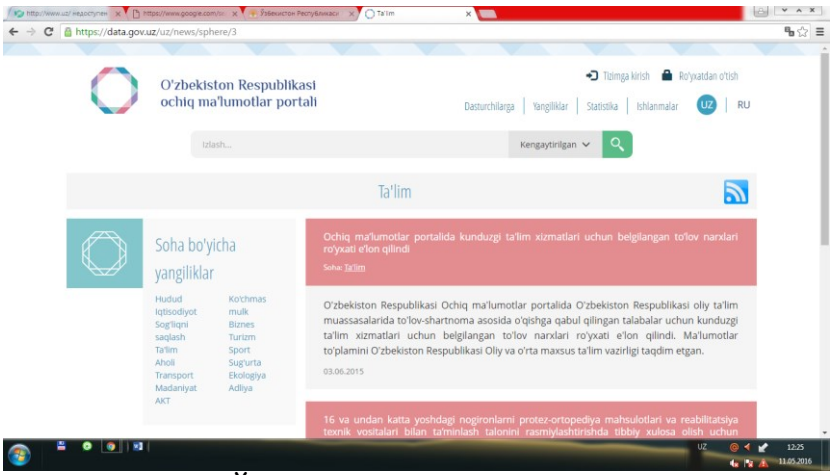
қатламини керакли ахборот билан таъминлаш, АТ соҳасида керакли маълумотларни бериш, мулоқот қилиш ва тажриба алмашинишлари учун зарур имкониятларни яратиб беришни ўз зиммасига олади. Бу сайтдан фойдаланувчилар ID.UZ тизимидан рўйхатдан ўтган бщлишлари керак. Шунда ZiyoNet порталида қуйидаги имкониятлардан фойдаланиш мумкин. ZiyoNET порталининг кутубхонасига ахборот – таълимий маълумотларни жойлаштириш; учинчи даражали «zn.uz» доменида сайт-сателитларни яратиш; ZiyoNET порталининг ёпиқ бўлимларига кириш ва у ердан маълумот олиш; ZiyoNET ахборот ресурс тармоғининг турли танловларида қатнашиш. *ZiyoNet тармоғига уланиш.* Ҳукумат қарорига мувофиқ барча таълим муассасалари (уланиш объектлари) ZiyoNET ахборот таълимий тармоғи негизида бирлашишлари керак. ZiyoNET таълим тармоғидаги қуйидаги бўлимлардан фйдаланинг.

Ягона интерактив давлат хизматлари портали веб сайти: www.my.gov.uz



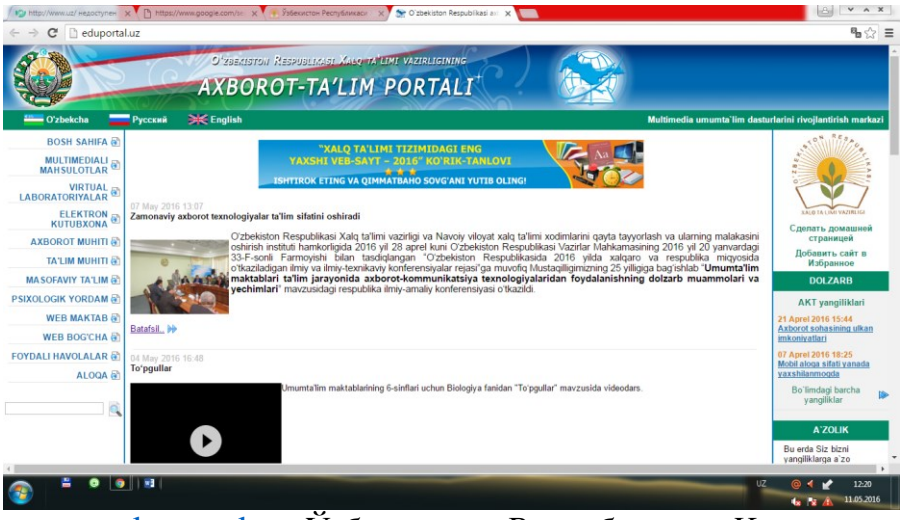
109-расм. www.my.gov.uz *Ягона интерактив давлат хизматлари портали*

Ўзбекистон Республикаси очиқ маълумотлар портали веб сайти: www.data.gov.uz



110-расм. www.data.gov.uz *Ўзбекистон Республикаси очиқ маълумотлар портали*

Ўзбекистон Республикаси Ҳалқ таълими вазирлигининг Ахборот Таълим портали веб сайти: www.eduportal.uz

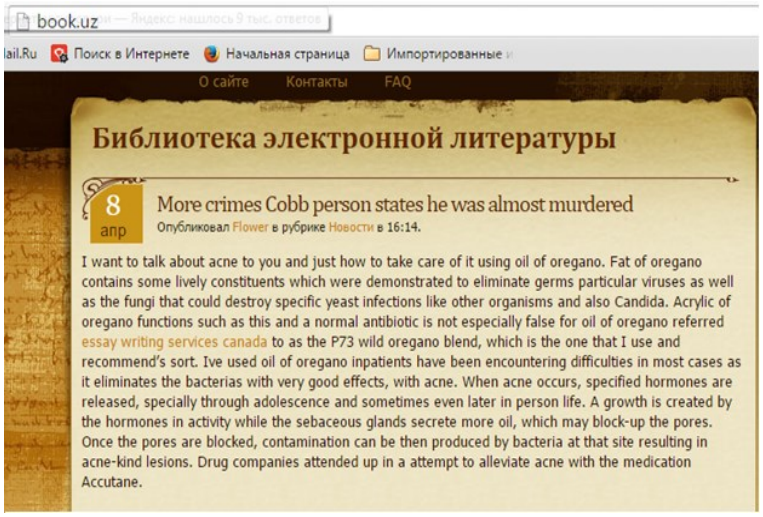


110-расм. www.eduportal.uz *Ўзбекистон Республикаси Ҳалқ таълими вазирлигининг Ахборот Таълим портали*



Интернет тармоғи ресурсларидан бири бу электрон кутубхонадир. Бу кутубхонанинг электрон шаклидир. Кутубхона деганда, одатда, кўплаб китоблар териб қўйилган, узун, катта жавонлар жойлашган хоналар кўз олдимизга келади. Электрон кутубхонада жавонлар вазифасини жилдлар, китоблар вазифасини эса Интернет сахифалар бажаради. Электрон кутубхоналардан фойдаланиш жуда қулай. У орқали Сиз дунёнинг ихтиёрий нуқтасидаги электрон кутубхона маълумотларидан фойдалишингиз ва нусхасини кўчириб олишингиз мумкин. Бугунги кунда мақсадни амалга ошириш учун бошқа шахарга бориш ва вақт сарфлаш зарурати йўқ. Электрон кутубхоналарни турлича номлашади: Электрон кутубхона, виртуал кутубхона, е-кутубхона, e-library, digital library. Электрон кутубхоналардан фойдаланиш афзалликлари: жойнинг тежамланиши, нодир асар ва маъуломотларни сақлаш, фойдаланишнинг қулайлиги ва енгиллиги, қидирув тизимларининг мавжудлиги, маълумотлар ҳажмининг чекланмаганлиги, маълумотнинг аудио, видео ва компьютер графикаси ёрдамида сифатли ва яхшироқ акс эттириш мумкинлиги, вақтнинг тежалиши ва чекланмаганлиги, яъни ундан 24 соат мобайнида фойдаланишингиз мумкин. Электрон кутубхона билан ишлаш учун кутубхона манзилини Адрес майдонига ёзинг Одатдаги кутубхона сингари электрон кутубхона маълумотлари мавзу ёки алфавит бўйича тартибланади. Шунинг учун зарур маълумотни шу тартибда топиш мумкин. Виртуал кутубхона саҳида батафсил маълумот билан http://vlibrary.freenet.uz сахифасида танишишингиз мумкин.

Ҳозирги кунда электрон кутубхоналар сони сон-саноқсиз. Ўзбекистонда ҳам шундай кутубхоналар мавжуд. Қуйида баъзи ҲАлқаро электрон кутубхона манзилларини келтирамиз: Конгресс Виртуал кутубхонаси веб сайти http://lcweb.loc.gov, WWW Виртуал кутубхонаси веб сайти http://www.vlib.org. Кутубхонанинг қуйидаги бўлинмалари ҳам мавжуд: Пансилвания Давлат Университети (USA), Вуюк Британия (UK), Швейцария (Switzerland) ва Аргентина. Кутубхонада алфавит бўйича, сўз ва жумлалар бўйича қидириш тизими ишлайди, Gpo Access веб сайти http://gpo.gov , АҚШ хукуматининг болалар учун сахифаси (Ben's Guide to the U.S. Goverment for kids), веб манзили - http://bensguide.gpo.gov, Virginia Commonwealth University электрон кутубхонаси веб сайти http://vcu.library.edu, Вашингтон Университети Виртуал Кутубхонаси веб сайти www.library.wustl.edu, Россия Миллий Электрон Кутубхонаси веб сайти - http://www.nns.ru. Миллий электрон кутубхона веб сайти WWW.book.uz.



111-расм. WWW.book.uz. *Миллий электрон кутубхона веб сайти*

Бу электрон кутубхона веб сайти ёрдамида қишлоқ хўжалиги соҳасида таълимга оид китобларни қидириб топинг.

TXT электрон кутубхона веб сайти – WWW.txt.uz.



112-расм. WWW.txt.uz *TXT электрон кутубхона веб сайти*

WWW.txt.uz сайтининг бўлимлари ёрдамида блок янгиликлар, баддий адабиётлар, журналлар, компьютер адабиётлари, илм ва таълим, техник босма, молия, уй ва оила ўчоғи ва бошқалардан фойдаланинг. Бу бўлимлар қуйидаги ойнада акс этган:

WWW.referatlar.uz, WWW.musad.uz, WWW.arxiv.uz веб сайтларидан қишлоқ хўжалиги ва таълим соҳангизга оид маълумотларни топинг ва улардан фойдаланинг.

26. Қишлоқ хўжалиги масалаларини ечишга мўлжалланган дастурий воситалар билан ишлаш

Ишнинг мақсади: Талабаларда қишлоқ хўжалик соҳаларида ишлатиладиган дастурий воситаларда ишлаш кўникмасини ҳосил қилиш.

Масаланинг қўйилиши:

Дастурий воситалар хақида маълумот олинг.

Дастурий воситалар сайтларига мурожаат қилиш ва уларнинг вазифаларини ўрганиш.

Қисқача назарий маълумотлар:

Ахборот ва коммуникация воситалари ҳамда мобил алоқа воситаларининг ривожланиши натижасида ҳар бир соҳада жуда катта ўзгаришлар рўй берди, шу жумладан аграр соҳада ҳам.

Дунё бўйлаб жуда кўп ахборот тизимлари, компьютер ва мобил дастурлар бугунги кунда аграр соҳада ишлатилиб келинмоқда. Бу дастурлардан айримлари ҳақидаги маълумотларни ва уларни ишлатиш бўйича йўриқномаларни http://www.capterra.com/farm-management-software/ сайтлардан олишимиз мумкин.

Масалан Cropio дастури сунъий йўлдош орқали далани бошқариш тизими бўлиб, унинг ёрдамида қишлоқ хўжалиги фойдаланувчиларини қишлоқ хўжалик ишларини мониторингини ва самарали режалаштиришни осонлаштиради. Cropio жорий майдоннинг реал вақтдаги ҳолатини, яқинлашиб келаётган кунлардаги об-ҳаво маълумотларини, ўсимликнинг ривожланиши ва муаммоли майданларни аниқлаш ва бозордаги талаб ва таклифнинг ҳоатини кузатиб бориш имконини беради. Бу дастур ҳақидаги батавсил маълумот http://www.capterra.com/farm-management-software/spotlight/133659/Cropio/N%20S%20T%20%20New%20Science%20Technologies веб саҳифасида келтирилган.

Agrivi— фермер ҳўжаликларини бошқаришда фермер рентабеллигини ва самарадорлигини оширишга ёрдам берадиган булутли дастурий таъминот. Бу дастурий таъминот фермерларга молияфий ҳисоботларни, инвентарларни ва ходимларни бошфариш ва ферма ва ер майдонларни механизациялаш имкононо беради. Ўрнатилган билимлар базаси фермерга қишлоқ хўжалик жараёнлари, энг яхши амалиёт ва агар касаллик белгилари пайдо бўлса онгли равишда фермерга хабар беради. Бу дастур ҳақидаги батавсил маълумот http://www.capterra.com/farm-management-software/spotlight/136084/Agrivi/Agrivi
веб саҳифасида келтирилган.

Бизнинг фермер хўжаликлар учун барча дала ишлари ва харакатларини кузатиш ва ечимни яхшилашга хизмат қилади.

PLANTATOR аграр ишлаб чиқаришга доир муаммоларни ахборот технологиялари ёрдамила ечадиган профессионал тизим.

Plantator тизими асосан мева ва сабзавотларни қайта ишлашга мўлжалланган дастур. Шунингдек қишлоқ хўжалигининг аниқ йўналишларида ва озиқ-овқат саноати соҳаларида ва йирик тизимларда ҳам тез-тез фойдаланилади. Ундан фойдаланиш деярли ҳар доим дарҳол фойда келтиради. Бу тизимдан фойдаланиш юқори самарадорликни, ишни тўғри ташкил этиш ва юқори молиявий натижаларни олишни таъминлайди. Бу дастур ҳақидаги батавсил маълумот http://www.capterra.com/farm-management-software/spotlight/146781/Plantator-%20System/Siseth веб саҳифасида келтирилган.

Agri360 қишлоқ хўжалиги ва қишлоқ хўжалик корхоналарини янада самарали бошқариш учун яратилган бўлиб ҳисобланади. Бу дастурий таъминот жуда содда ва фойдаланишда чекловлар йўқ ва фойдаланувчи интерфейси соддалиги.

Исталган жойда ва исталган вақтда шахсий компьютер, планшет ва телефон орқали Интернетга кириб Agri360 ёрдамида фермангиз ҳисоб-китобларни, масалаларни бошқариш ва бошқаларни бажариш мумкин. Бу дастурдан фойдаланиш ферманинг меъёрда ишлаб туришини таъминлайди.

Бу дастур ҳақидаги батавсил маълумот http://www.capterra.com/farm-management-software/spotlight/139778/Agri360/Agrimap веб саҳифасида келтирилган.

Agrinavia *ферма бошқорувчилари, қишлоқ хўжалик маслаҳатчилари ва пудратчилар учун ишлаб чиқарилган.*

Agrinavia сарф харажатларни қисқартириш, самарадорликни ошириш, шунингдек деҳқончилик ишлари учун зарур маълумотларни алмашинишга кўмаклашади.

Бу дастур ҳақидаги батавсил маълумот http://www.capterra.com/farm-management-software/spotlight /147224/Agrinavia%20/Agrinavia веб саҳифасида келтирилган. Дастурнинг экран кўринишидан айрим мисоллар келтирилган

Map Shots AgStudio FARM дастури Фермерларга ҳосилдорликни ҳисоблаш, ресурс захираларини олиб бориш ва суғориш ишларини кузатиш имконини беради.

Бу дастур ҳақидаги батавсил маълумот http://www.capterra.com/farm-management-software/spotlight/141995/AgStudio%20FARM/MapShots веб саҳифасида келтирилган. Дастурнинг экран кўринишидан айрим мисоллар келтирилган

http://www.capterra.com/farm-management-software/spotlight/150642/FarmLogics/FarmLogics%20Technologies

FarmLogics дастури фирмалар, кўчмас мулк, қишлоқ хўжалигада ишлаб чиқариш ташкилотлари, савдо ташкилотлари учун ишлаб чиқилган. Фермер хўжаликларида ходимлар бошқаруви, иш ҳақи, векселлар, омборхона, сотиш, сотиб олиш ҳамда тегирмон харажатларини юритиш пакетлари мавжуд. Қишлоқ хўжалик ташкилотлари ресурсларини бошқариш, фермер ташкилотлари шарномаларини рўйхатга олиш ишларини амалга оширувчи булутли дастур.



Бу дастур ҳақидаги батавсил маълумот http://www.capterra.com/farm-management-software/spotlight/141995/AgStudio%20FARM/MapShots веб саҳифасида келтирилган. Дастурнинг экран кўринишидан айрим мисоллар келтирилган

Кўриб ўтилган дастурлардан ташқари юзлаб-минглаб дастур ва тизимлар мавжуд.

27. Қишлоқ хўжалиги соҳаларидан бирортасини танлаб Web сайт яратиш

Notepad ни очамиз. HTML файлни яратишни бошлаймиз.
Сарлавҳа ёзиш учун:
<head>
</head>
Теглари ёзилади.
Браузер бу теглар орасидаги сўзларни сарлавҳа деб қабул қилади ва Браузернинг энг тепа қисмига шу матнни ёзади. Энди саҳифанинг танасини ҳосил қиламиз:
<body>
</body>
Бу теглар ўртасига ҳамма матн ва тасвирларни жойлаштириш керак. HTML шаблон бўлиши учун HTML саҳифанинг сарлавҳа ва танасини ўз ичига олган қуйидаги зарур теглар етишмаяпти:
<html>
</html>
Демак, HTML шаблон қуйидаги кўринишга эга бўлди:
<html>
<head>
</head>
<body>
</body>
</html>
<head> ва </head> теглари ўртасига қуйидаги тегларни жойлаштириш мумкин:
<title>, </title> – ҳужжат номи. Масалан:
<title> ТошДАУ нинг Web саҳифаси </title>

<meta/> – маълумотлар ҳақидаги маълумот. Яъни бу ерда асосий терминлар ёзилади. Қидирув тизимлари ишлаганда айнан шу терминлар бўйича қидириш ишини олиб боради, сайтларни топади. Масалан:
<meta name =“калит сўзлар” content =”Аграр, Университет, Факультет, талаба”/>
content 50-200 та сўзни ўз ичига олиши мумкин.
name =(“keywords”, “autor”, “copyright”, “description”) – махфий қидиришда қўлланилади, HTTP серверга доступ бериш учун HTTP-еқуив қўлланилади.

HTML файли.

2-топшириқ. Web саҳифанинг танаси. Абзацлар.

**
 теги.**<body> ва </body> теглари ўртасига саҳифанинг танаси жойлаштирилади. Бу соҳада Браузер ойнасида фойдаланувчи кўриши керак бўлган матн, гипермурожаат, тасвирлар, жадваллар, ... ни жойлаштириштирилади.
, теглари улар орасидаги матнни алоҳида абзац кўринишида ёзилишини таъминлайди.Масалан:
 Бу янги абзац
 – бўш абзац жойини ташлайди.
Матн муҳаррирлари ёрдамида HTML кодни ёзганда бўш жой ва абзацлар аҳамиятга эга эмас. Яъни
 Бу янги абзац
билан
 Бу
янги
абзац
ёзувлари браузер ойнасида бир хил кўринишга эга бўлади.
Агар ёзувни янги абзацдан эмас, янги қатордан бошлаш керак бўлса,
 тегидан фойдаланиш мумкин. Масалан,
Тошкент шахри
Муқумий шох кўчаси
Тел:255-88-10

HTML файли.

3-топшириқ. Сақлаш ва синаб кўриш.

Web саҳифани яратишда ҳамма файлларни тўгри сақлаш керак. Кейин сайт яратувчиси ўзи хоҳлаган натижага эришганлигини текшириб кўриши керак.
Сақлаш ва синаб кўриш кетма-кетлиги:
1. File -> Save File ҳамма ўзгаришларни сақлаш.
2. Браузерда шу файлни очиш керак. Open -> File.
3. Натижани кўриш.
4. Агар бирор жойи тўгри ишламаса, матн муҳарририга қайтиб хатоларни тўгрилаш керак.

5. Агар саҳифа Web браузерда очиқ ҳолда турган бўлса Обновит тугмасини босиб ўзгаришларни текшириш керак.

4-топшириқ. Сарлавҳалар. Горизонтал чизиқлар. Матн стилизацияси.

Сарлавҳалар <p> теги каби алоҳида абзац кўринишида ифодаланади. Сарлавҳаларнинг 1-дан 6-гача поғоналари мавжуд.

```
<h1 align="center ">Энг катта сарлавҳа</h1>
<h2>2-даражали катталикдаги сарлавҳа</h2>
<h3>3-даражали катталикдаги сарлавҳа</h3>
<p>Бу оддий матн</p>
<h4>4-даражали катталикдаги сарлавҳа</h4>
<h5>5-даражали катталикдаги сарлавҳа</h5>
<h6>Энг кичик сарлавҳа </h6>
```

HTML файли.

Ҳар хил ажратувчи горизонтал чизиқлар <hr/> теги ёрдамида қўйилади. Бу чизиқ абзацлар оралиғида жойлашиб, браузер ойнасининг эни бўйлаб чизилади. Агар фойдаланувчи браузер ойнасини ўлчамларини ўзгартирса, чизиқ ҳам мос равишди ўзгаради.

<hr /> теги
 теги каби очиқ тег ҳисобланади, яъни бу тегларни ёпувчи теги бўлиши талаб қилинмайди.

HR – “horizontal rule” (горизонтал чизиқ) дир. <hr/> тегининг атрибутлари:

Атрибут номи	Вазифаси
Size	Горизонтал чизиқнинг қалинлиги. Энг катта ўлчам 5 пикселни қўллаш тавсия этилади.
Width	Чизиқнинг энини белгилайди, фоизларда берилади.
Align	Чизиқнинг жойлашиши: браузер ойнасининг чап томонида, ўнг томонида, ўртасида.
Noshade	Чизиқнинг ташқи кўринишини белгилайди.

Масалан:

```
<hr size="4" align="center" width="50%" noshade="noshade" />
```

Энди матн стилизацияси ҳақида. Теглар технологияси ёрдамида бир нечта янги элементлар келтирилади. Стиллар икки хил бўлади: физик стиллар ва мантиқий стиллар.

Физик стиллар элементлари. Мантиқий стиллар элементлари.

Матн муҳаррирлари билан ишлаш жараёнидан биламизки, матнларни ҳар хил кўринишда ифодаланиши мумкин: қалинлаштирилган (полужирний), қўлёзма шаклида (курсив), таги чизилган (подчеркнутий) … Бу элементларни ихтиёрий график браузерлар бир хил кўринишда ифодалайдилар. Баъзи бир физик стиллар:

Елемент	Вазифаси
**, **	Қалинлаштирилган матн (полужирнший)
**, **	Қўлёзма шаклидаги матн (курсив)
<tt>, </tt>	Ҳарфлар оралиғини кенгайтириш

<u>, </u>	Таги чизилган матн (подчеркнутий)
<big>, </big>	Катталаштирилган матн
**, **	Кичиклаштирлган матн
_,	Пастки индекс

Физик стилларни ишлатиш қоидаси:
1. Матнни киритинг.
2. Матн олдига курсорни олиб келиб керакли тегни очувчисини ёзинг.
3. Матн охирига курсорни олиб келинг.
4. Ёпувчи тегни ёзинг.

Қалинлаштирилган матн (полужирний)
<I>*Қўлёзма шаклидаги матн* (курсив) </I>
<TT> Ҳарфлар оралиғини кенгайтириш </TT>
<U> Таги чизилган матн (подчеркнутий)</U>
<big> КАТТАЛАШТИРИЛГАН МАТН</Big>
<small> кичиклаштирилган матн</small>
C_n
ax²+bx+c=0

4.HTML файли.

Мантиқий стиллар:

Елемент	Вазифаси
**, **	<I> тегига аналог тег.
**, **	<B> тегига аналог тег.
<cite>, </cite>	Мазкур ҳужжатга цитата келтириш.
<dfn>, </dfn>	Дастур коди
<samp>, </samp>	Дастурнинг ишлашига мисол. Олдингиси каби ишлайди.
<kbd>, </kbd>	Клавиатурадан киритиладиган матн
<var>, </var>	Ўзгарувчи ёки миқдор
<abbr>, </abbr>	Аббревиатура
<acronym>, </acronym>	Акроним

Мантиқий стиллар браузерга матнни қай тартибда экранга чоп этиш кераклигини билдиради. Мантиқий стиллар физик стиллар ишламай қоладиган ҳолатлар учун ҳам ўринли бўлиши мумкин: уяли телефон интернетга уланганда <B> теги орқали қалинлаштирилган матн учраб қолса, уни ўқий олмайди. Бу ҳолатда элементи керакли натижани бера олади.

Абзац стиллари элементлари.

<pre>, </pre> теглари форматланган, тайёр ҳолга келтирилган матндир. Унинг <p> дан фарқи шундаки, <pre> элементи ҳамма бўш жой ва қатор ташлашларни «тушунади». Яъни бу элементлар ўртасига матн қандай жойлаштирилса, шу ҳолатда браузер ойнасида кўринади.

<pre> элементидан жадваллар ёзишда ҳам фойдаланиш мумкин:
<pre>
Курс гуруҳ талаба сони
1 а 21
1 б 20
1 с 24
1 д 23
</pre>
HTML файли.

28.Web саҳифаларга матнли маълумотларни жойлаштириш

CSS – бу стиллар билан ишлай оладиган каскадли стиллар мажмуасидир. Web саҳифаларга ҳар хил стиллар бериш учун ишлатилади. HTML ҳужжат ичида теглар билан бирга фойдаланилади. CSS кодларини компилястия қилиш учун қандайдир компилляторлар, қандайдир дастурлар, ва бу код тушуна оладиган қандайдир редакторлар керак бўлмайди. Бу кодларни HTML сингари web браузернинг ўзи компилястия қилади ва натижани чиқариб беради.

Бу стиллар жадвали (CSS) тўлиқ ҳолатда **1997** йилда ташкил топиб, **“WWW Consorcium”** ида қўллаб қувватланган ва фойдаланишга тақдим этилган. Ўша пайтларда HTML нинг 3 версияси оммабоп эди. CSS ни дастлаб **Netscape Navigator 4.0** ва **Internet Explorer 4.0** броузерларида кўриш мумкин бўлган. Ҳозирда барча броузерлар CSS да ёзилган кодларни тушуна олади. Бу стилларга оид дастурлаш тилини ўрганиш содда бўлиб, янги стиллар қўшилиши натижасида кенгайиб бормоқда.

CSS ни HTML ҳужжати ичида ишлатилишини бирин кетин кўриб ўтамиз:

1. Web саҳифада ишлатиладиган CSS кодлари орқали ҳосил қилинадиган стилларни ҳаммасини битта файлга ёзиб, уни серверда сақлаймиз. Сўнг, саҳифадан, сервердаги сақлаб қўйилган файлга мурожаат қилиб, керакли стилни оламиз. Бу усул катта ҳажмдаги web саҳифалар яратишда фойдали ҳисобланади. Файлга мурожаат, **<head>**теги ичида амалга оширилади ва қуйидаги кўринишга эга бўлади.

<LINK REL=STYLESHEET TYPE= “text/css” HREF=“URL”>

<link> теги саҳифа бирор файлга мурожаатни амалга оширмоқда дегани, **REL** – файл қандайдир стиллардан иборат дегани, **TYPE**—стиллар CSS кодларидан иборат ва файл жойлашган манзил ёзилади.

CSS кодлар веб саҳифа ичидаги <head> теги орасида берилади. Бунда яратилган стиллар шу саҳифага тегишли бўлади, бу дегани фақат шу саҳифада ишлатилиш мумкиндир.

```
<head>< STYLE TYPE=»text/css»>
<!—
A {text-decoration:none; }
—>
</—STYLE></head>
```

2. Навбатдаги тури, бу ҳар бир элемент учун алоҳида тег ичида стил бериб чиқишдан иборат. Мисол учун, “p” теги ичида бирор матн ёзилса, шу матн учун тег ичида алоҳида стил берилади ва бу стил шу тег учун хусусий бўлади. Бу усулдан фойдаланишни маслаҳат бермиман, чунки бу усул кодларни чалкаш ва тушунарсиз бўлишига олиб келади. Шошилинч вазиятларда ёки стил қай тартибда намоён бўлишни кўриб олиш учун бу усулдан фойдаланишни маслаҳат бераман.

Ундан ташқари < style > теги орқали CSS файлни импорт қилиш мумкин бўлади.

@import: url(mystyles.css);

CSS стилларини ишлатишда, қуйидаги гуруҳлаш усулларидан фойдаланиш, тартибли web саҳифа тузишга олиб келади:

— Кодларни ихчамлаш учун, хар ҳил элементлар учун бир ҳил типдаги стилларни гуруҳлаб ишлатиш мақсадга мувофиқдир.

H1 {font-family: Verdana}
H2 {font-family: Verdana}

Юқоридаги стилни гуруҳлаб қуйидагича ёзамиз.

H1, H2 {font-family: Verdana}

— Гуруҳлашда бир хил элемент учун бир неча стилларни бирлаштириш мумкин.

3. H2 {font-weight: bold}
H2 {font-size: 14pt}
H2 {font-family: Verdana}

Барча стилларни биттага йиғамиз.

H2 {font-weight: bold; font-size: 14pt; font-family: Verdana;}

— Баъзи стиллар битта стил ичида берилиши ҳам мумкин.

H2 {font: bold 14pt Verdana}

CSS стиллари билан ишлаганда, элемент ичидаги элементлар ҳам ўзидан юқори турган элемент стилини қабул қилади, яъни ўзидан олдинги элемент ”ота” вазифасини бажаради ва ўз “фарзандлари”га ҳам ўзида борини беради. Мисол учун, <p> теги ичидаги матн кўк рангда ёзилиши лозим бўлса(P {color: blue}), <p> теги ичидаги тегига тегишли бўлган матн ҳам кўк рангда ёзилади.

Баъзи стиллар фақат якка тартибда ишлайди, яъни ички тегларга стиллари ўтмайди(мисол учун, background), шунинг учун барча стилларни бирма бир ишлатиб, ўрганиб олиш лозим. <body> тегига стил бериб, дастлабки ўрнатилиш(по умолчанию) жараёнини ҳосил қилиш мумкин. Шунда бирор элементга стил бериш эсдан чиқиб қолса, <body> тегида таълуқли стил эсдан чиқган элементга ўрнатилади.

```
BODY {color: green;
font-family: «Verdana»;
background: url(joke.gif) white; }
```

Selektor, Klass, Identifikator тушунчаси

Олдинги мақоламизда CSS ҳақида маълумот беришга ҳаракат қилдим. Энди чуқурроқ (чуқурроқ қазиганимиз учун)ўрганишни бошлаймиз. **Selektor, Klass, Identifikator.** Демак бошладик…

Selektor

CSS да селектор вазифасини HTML теглар бажаради. Веб саҳифадаги барча бир ҳил типдаги тегларга(селекторларга) умумий стил берамиз. Мисол учун сайтдаги барча “ссылка”ларнинг тегига чизишни олиб ташлаймиз(сизга маълумки, “ссылка” ларга стил берилмаса одатий тегига чизилган ҳолатда қолади).

```
<STYLE TYPE="text/css">
A {text-decoration:none; }
</STYLE>
```

Klass.

Агар бизга, код ичида фойдаланиладиган бир хил тегларга ҳар хил стилларни ўрнатишимиз лозим бўлса, класс ёки идентификаторлардан фойдаланиш жуда қулай ҳисобланади. Дастлаб класс ҳақида тўхталиб ўтамиз. Бир хил элементларга ҳар хил стил бериш учун, элемент номи ва нуқта(.) қўйиб, стилга бирор ном берамиз. Сўнг шу номга тегишли бўладиган стиллар кетма-кетлигини ёзиб чиқамиз. Шундан сўнг, код ичида керакли бўлган жойда, **класс** сўзи ёрдамида ўрнатилган стил номи чақирилади.

Мисол кўрамиз:

```
<head>
<style TYPE="text/css">
H1.rd {color:red;}
H1.be {color:red;background-color:blue;}
</style>
</head>
```

Эълон қилинган стилни керакли жойда чақирамиз.

```
<body>
<h1 class="rd">Qizil shrift</h1>
<h1 class="be">Ko’k fonda qizil shrift</h1>
</body>
```

Шу тариқа исталган элементга исталган стилларни ўрнатиш мумкин бўлади. Юқоридаги мисолда фақат битта элемент(H1) учун стил яратдик. Агар биз бирор стилни яратиб, уни исталган элемент учун ишлатмоқчи бўлсак, у ҳолда яратилган стилга элемент номини қўймасдан, фақатгина нуқта орқали стил учун доимий ном берамиз ва керакли жойда чақирамиз. Тушунмадингизми? Ундай бўлса қуйидаги мисолни яхшилаб таҳлил қилиб чиқинг.

```
<STYLE TYPE="text/css">
.red {color: red; }
.blue {color:red; background-color: blue}
</STYLE>
```

Биз 2 та стил яратдик, “**red** ” ва ” **blue**” деб номладик, энди бу стилларни исталган элемент учун ишлатишимиз мумкин.

<P CLASS="red">Qizil shrift</P>
<P CLASS="blue">Ko'k fonda qizil shrift</P>

Identifikator.

Бу ўз исми билан этиб турилибди **IDENTIFIKATOR** яъни бутун веб саҳифасида фақатгина битта элементга стил бериш учун ишлатилади. Дастлаб стил ёзилиб, унга "#" белгиси орқали ном берилади. "#" бу идентификаторли стиллар тўплами деган маънони беради.

#dast{font-family:verdana; color:green;}

Сўнг код ичида бу идентификатор **ИД** калит сўзи орқали чақирилади ва ягона элемент учун ишлатилади. Бу таъриф идентификаторга берилган хақиқий таърифдир. Лекин ҳозирги кундаги кўп броузерларда ид орқали бир неча элементга ҳам стил бериш мумкин бўлиб қолди, броузерлар бунга руҳсат беришмоқда.

```
<STYLE TYPE="text/css">
#myID {letter-spacing: 1em; }
H1#form3 {color:red; background-color: blue}
</STYLE>
<BODY>
<P ID=myID> 1em lik yozuv</P>
<H1 ID=form2>Qora rangda</P>
```

Юқоридаги кодда «form3» идентификатори эълон қилинди, лекин «form2» идентификатори ишлатилди. Бунда «form2» бўлмаганлиги сабабли ёзув одатий ҳолда намоён бўлди.

Ҳозирги кунда идентификатордан классда яратилган стилларнинг маълум бир қисмини ўзгартириш учун ишлатишмоқда. Мисол учун, битта класс очиб, унга ном берамиз ва стиллар кетма-кетлигини киритамиз. HTML код ичида шу классни чақириб, ундан фойдаланамиз, агар бизга стиллар кетмакетлигини бирор элементини ўзгартириш керак бўлиб қолса, идентификаторни ишга соламиз. Шунда бутун стилни битта элементини ўзгартириш учун бошидан ёзиб ўтирмаймиз. HTML тегида класс ва идентификаторни бирга ишлатсак, идентификатор кучлироқ ҳисобланади.

Мисол кўрамиз.

```
<style>
.klas{color:blue;font-family:verdana;}
#iden{color:red;}
</style>
<p class="klas" id="iden">test_klas</p>
<p id="iden">test_klas</p>
```

Иккала ҳолатда ҳам матн қизил рангда чиқади, идентификаторда ўрнатилгани каби. Охирги берилган стил натижага таъсир қилади.

Синтаксис ва ишлаш принципи: ID, CLASS, STYLE

CSS кодларини HTML кодларида ишлатишни кўрсатиб ўтаман. CSS кодларини тушунтириб ўтмайман, фақат улашни ва ёзилиш синтаксисини кўрсатаман, кейинги мақолалардан бошлаб, CSS стилларини бирма-бир кўриб

чиқамиз. CSS натижаларини броузерда кўриш мумкин бўлади, яна бир нарса, CSSга тегишли барча дарслар мисоллари «**Firefox Mozilla**» броузери орқали текширилади, агар сизда бошқа броузер бўлса, мисол натижалари сал фарқ қилиши мумкин.

CSS стиллар қуйидагича ёзилади:

H1{color: blue; font-size:14 px}

1. **Селектор номи** — ёзилган стилни қайси тегда фойдаланиш(мисолда **H1**).
2. **Қавс** — стиллар бошланганини билдиради.
3. **Стил хусусияти(Свойство)** — қайси стил хусусиятидан фойдаланишни ўрнатиш(мисолда **color**, **font-size**).
4. **Қиймат** — танланган стил хусусият қиймати(мисолда **blue**, **14 px**).

Агар бир неча стил хусусиятларидан фойдаланиладиган бўлсак, улар қўштирноқ(;) орқали ажратилади, охирида қўштирноқ қўйиш шарт эмас. Стил хусусиятлари йиғиндиси шаклли қавс ичига олиниши шарт({ }) ва ҳар бир стил хусусиятидан сўнг, унинг қийматини беришдан олдин икки нуқта(:) қўйилиши керак.

Синтаксиси билан танишиб чиқдик, энди HTML кодга улашни кўрсатиб ўтаман. Бир неча хил усулда улаш мумкин:

1. CSS стилларини алоҳида файлга ёзиб, бу файлни HTML кодида чақириб ишлатиш мумкин. Мисол учун, «**style.css**» номли файл яратиб ичига қуйидаги стил хусусият ва қийматларини киритамиз.

```
h1{color:blue;font-size:14px}
```

Ундан сўнг, «**index.html**» файл яратиб, бу файлни юқорида яратган «**style.css**» номли файл билан битта папкага жойлаштирамиз, сўнг бу файлга қуйидаги HTML тегларни киритамиз.

```
<html>
<head>
<title>CSS bilan ishlash</title>
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="style.css" >
</head>
<body>
<h1>Hello World CSS!</h1>
</body>
</html>
```

HTML кодни ишга туширамиз ва қуйидаги натижани оламиз,

Hello World CSS!

Кўриб турганингиздек «**Hello World CSS!**» ёзуви, «**style.css**» файлида кўрсатган стилимизни олди, яъни кўк ранг ва 14 пиксел ўлчам.

2. HTML ҳужжат ичида, стил хусусиятларини аниқлаштириб қўйиш мумкин.

```
<html>
<head>
<title>CSS bilan ishlash</title>
```

```
<style type="text/css">
h1{color:blue;font-size:14px}
</style>
</head>
<body>
<h1>Hello World CSS!</h1>
</body>
</html>
```

Натижа, юқоридаги билан бир хил, бунда битта тегга битта стил берилди, агар ўзгаришлар қилинмаса, шу тег қаерда ишлатилса, ҳамма ерда шу стил дан фойдаланилади.

3. Идентификатор орқали боғлаш. Ўзгармас номга эга битта стиллар хусусияти ёзилади ва у фақат битта элемент учун ишлатилади. Ишлатишда «**ID**» калит сўзидан фойдаланилади, идентификатор эса «#» белгиси билан эълон қилинади.

```
<html>
<head>
<title>CSS bilan ishlash</title>
<style type="text/css">
#akm{color:blue;font-size:14px}
</style>
</head>
<body>
<h1 id="akm">Hello World CSS!</h1>
</body>
</html>
```

4. Класс орқали боғлаш. Битта класс ичида бир неча стил хусусиятлари аниқлаштириб олинади, сўнг, «**class**» калит сўзи орқали чақирилиб фойдаланилади, нуқта(.) орқали эълон қилинади. Идентификатордан фарқли равишда, бир ёки бир неча элемент орқали ишлатиш мумкин.

```
<html>
<head>
<title>CSS bilan ishlash</title>
<style type="text/css">
.akm{ color:red;font-size:14px}
</style>
</head>
<body>
<h1 class="akm">Hello World CSS!</h1>
<h3>Hello World CSS!</h3>
<h3 class="akm">Hello World CSS!</h3>
</body>
</html>
```



113-расм. CSS да матнларни форматлаш.

5. HTML коди ичида(**body** теги орасида) боғланиш, исталган HTML коди ичида, тегнинг «**style**» аттрибути орқали стил яратиш мумкин, бу стил фақат шу элементга хос бўлиб, бошқа элемент учун ишлатиб бўлмайди.

```
<html>
<head>
<title>CSS bilan ishlash</title>
<style type="text/css">
.akm{ color:red;font-size:14px}
</style>
</head>
<body>
<h1 style="color:green; font-family:verdana">Hello World CSS!</h1>
</body>
</html>
```

Натижа қуйидагича бўлади



114-расм. CSS да матнларни форматлаш.

Боғланишни, қўйилган масала асосида, юқоридаги бирор туридан фойдаланиб амалга оширишингиз мумкин бўлади.

Фон ва ранг билан ишлаш: COLOR, BACKGROUND, BACKGROUND.

Веб саҳифа яратишда HTML гиппертатн тили ва CSS стил хусусиятилари аралаштириб ишлатилади, шу тариқа бирини камчилигини бири ёпади.

CSS да асосий фон ва ранг учун жавоб берадиган стил хусусиятлари қуйидагилардан иборат:

— **color;**
— **background-color;**
— **background-image;**
— **background-repeat;**
— **background-attachment;**
— **background-position;**
— **background.**

Бу стил хусусиятларини бирма-бир кўриб чиқамиз.

Color — у ёки бу элементга ранг бериш учун ишлатилади, мисол учун, ҳамма параграф теглари қизил рангда, барча h1 теглар қора рангда бўлиш керак бўлса, қуйидагича стил берилади.

```
<html>
<head>
<title>Rang_1</title>
<style type="text/css">
p{color:red}
h1{color:black}
</style>
</head>
<body>
<h1>Qora</h1>
<p>Qizil</p>
</body>
</html>
```

Қаерда бу теглар ишлатилса, шу тегга мос ҳолда стиллар ҳам ишлайди, натижани кўрамиз:



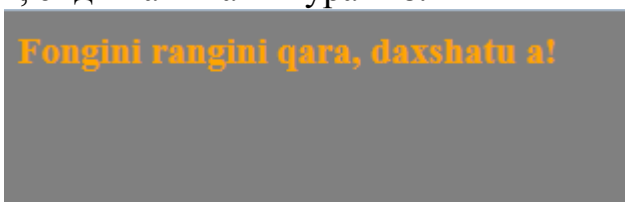
115-расм. CSS да матнларни форматлаш.

Background-color — бирор элемент ёки бутун веб саҳифа фонига ранг бериш. HTML даги «**bgcolor»** дан фарқли равишда, бу стил хусусияти исталган элемент фонига ранг бериш мумкин: ҳаволаларга, параграфларга, жадвалларга,…

Мисол кўрамиз, бутун саҳифа фонига ва барча **H3** теглари фонига ранг берамиз.

```
<html>
<head>
<title>Rang_2</title>
<style type="text/css">
body{background-color:gray}
h3{color:orange}
</style>
</head>
<body>
<h3>Fongini rangini qara, daxshatu a!</h3>
</body>
</html>
```

Ранг беришда одатагидек ранг номи(инглиз тилида) ёки 16 лик саноқ тизимда бериш лозим, энди натижани кўрамиз:



116-расм.CSS да матнларни форматлаш.

Background-image — саҳифа фони сифатида бирор расмни қўйиш, нафақат саҳифа бошқа элементларга ҳам қўйиш мумкин, фақат яхши чиқмаслиги эҳтимоли катта. Мисол кўрамиз,

```
<html>
<head>
<title>Rang_3</title>
<style type="text/css">
body{
background-image: url(bum.jpg);
}
</style>
</head>
<body>
</body>
</html>
```

Эътибор берган бўлсангиз, расмни кўрсатиш HTMLга нисбатан бошқачароқ. «**url**» калит сўзи ёзилиб, сўнг расм адреси берилмоқда, бу ҳолда расм саҳифа файли сақланган папка билан бир жойда жойлашган, агар бошқа жойда бўлса, (**image/bum.jpg**) кўринишида (расмнинг тўлиқ адреси) бериш керак.

Background-repeat — қайтарилишни амалга ошириш. Агар юқоридаги мисолга эътибор берган бўлсангиз, кичик расмлар юқори чап бурчак бўлаб қайтарилиб такрорланмоқда ва шу тариқа бутун веб саҳифа фони расмга тўлмоқда. **Background-repeat** шу қайтарилишни бошқара олади.

Бу стил хусусиятининг қуйидаги қийматлари мавжуд:

Background-repeat: repeat-x ; — горизонтал бўйича қайтарилиш.

Background-repeat: repeat-y ; — вертикал бўйича қайтарилиш.

Background-repeat: repeat ; — вертикал ва горизонтал бўйича қайтарилиш.

Background-repeat: no-repeat ; — қайтарилишни амалга ошмайди.

Бундай хусусиятлар HTML гиппертатн тилида мавжуд эмас. Келинг мисол кўрамиз,

```
BODY {
background-image : url(bum.jpg) ;
background-repeat: repeat-x;
}
```

Фон сифатида танланган расм, фақат горизонтал бўйича такрорланади.

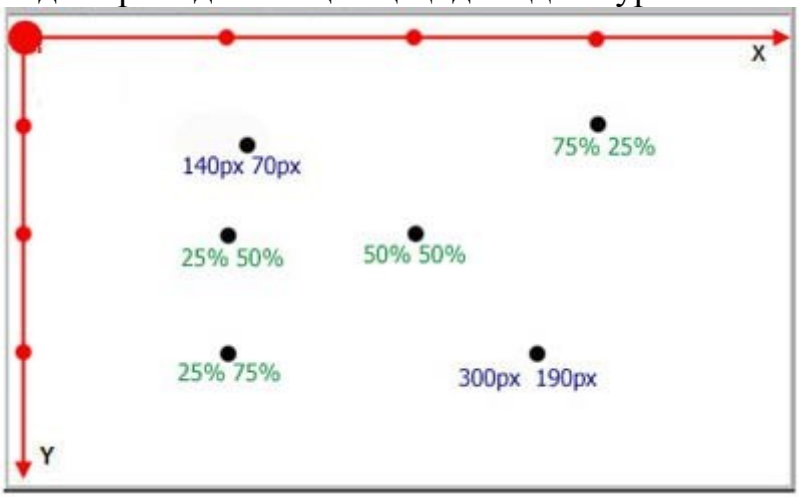
Background-position —агар фон сифатида расм бўлса, бу стил хусусияти ўрнатилади. Бунда, агар саҳифада ўтказгич(прокрутка)бўлса, фон расми ҳам ўтиш керак ёки фон расми саҳифага қотириб қўйилиши кераклиги кўрсатилади. Қийматлари:

scroll —фон сифатида ўрнатилган расм, веб саҳифа ойнаси билан бирга ўтади(прокрутка).

fixed — фон сифатида ўрнатилган расм, веб саҳифа ойнасига қотириб қўйилган бўлади ва ўзгармайди.

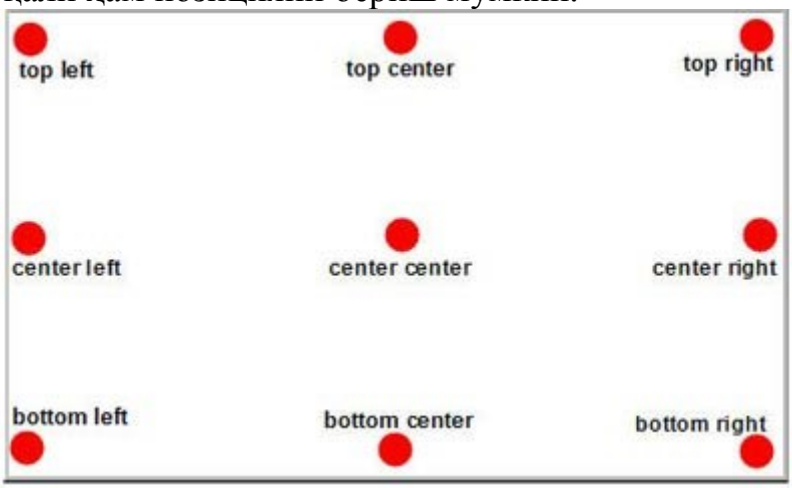
```
BODY {
background-image : url(bum.png) ;
background-repeat: no-repeat;
background-attachment: scroll ;
}
```

Background-position — фон сифатида танланган расмни позициясини ўрнатади, яъни фон расми айнан қаерда жойлашишини аниқлаштириш, қиймат фоиз ёки узунлик ўлчовида берилади. Бошланиш, чап юқори томондан бошланади. Қуйидаги расмда позиция ҳақида яққол кўрсатилган.



117-расм. Веб сахифадаги нуқталарнинг позициялари.

Дастлаб, горизонтал бўйича қиймат берилади, кейин вертикал бўйича. Қиймат браузер ўлчамига қараб пиксел ёки фоизда берилади. Ундан ташқари калит сўзлар орқали ҳам позицияни бериш мумкин.



118-расм. Веб сахифадаги нуқталарнинг позициялари.

Келинг энди мисол кўрамиз,

```
<html>
<head>
<title>Rang_4</title>
<style type="text/css">
BODY {
background-image : url(bum.jpg);
```

```
background-repeat: no-repeat;
background-position: center center;
}
</style>
</head>
<body>
</body>
</html>
```

яна бир мисол,

```
BODY {
background-image : url(bum.jpg) ;
background-repeat: no-repeat;
background-position: 300px 500px ;
}
```

Background — бу умумий, ҳамма характеристикаларни ишлатиш учун фойдаланилади, яъни **background-color, background-image, background-repeat, background-attachment, background-position** стил хусусиятларини битта шу стил орқали ишлатиш мумкин, яъни

```
BODY {
background-color:#ffee8c ;
background-image : url(bum.png) ;
background-repeat: no-repeat;
background-attachment: fixed;
background-position: top right;
}
```

Шу узун кодни, битта « **background**» орқали ёзиш мумкин:

```
BODY {
background: #ffee8c url(bum.png) no-repeat fixed top right ;
}
```

Агар бирор хусусиятини киритмасак, доимий қийматни қабул қилиб, ишлатади.

Шрифтлар билан ишлаш: FONT, FONT -*

Фойдаланувчига бирор матнни ўқиш учун қулай қилиб бериш, веб саҳифа унумдорлигини оширади, шунинг учун бу мақолани пухта ўзлаштириб олинг.

Шрифтлар деганда, ёзув қандай шрифтлар оиласида ёзилганлиги, унинг ўлчами, ранги ва яна бир неча хусусияти тушунилади. Шрифтларга қуйидаги стил хусусиятлари жавоб бради:

— **font-family**;
— **font-style**;
— **font-variant**;
— **font-weight**;
— **font-size**;
— **font**.

Буларнинг барчасини бирма-бир кўриб чиқамиз.

Font-family — шрифтлар оиласи. Шрифтлар кўринишига қараб маълум бир оилаларга бўлинади, асосийлари қуйидагилар:

1. **Serif**. Қуйидаги шрифтлар бу оилага тегишли: Тимес, Тимес Hew Роман, Hew Ёрк.
2. **Sans-serif**. Қуйидаги шрифтлар бу оилага тегишли: Вердана, Генева, Ариал.
3. **Monospace**. Қуйидаги шрифтлар бу оилага тегишли: Соуриер, Соуриер Hew.

Одатда, агар шрифт номида бўш жой бўлса, бу шрифт қўштирноқга олинади. Мисол кўрамиз,

```
<html>
<head>
<title>Shrift_1</title>
<style type="text/css">
.sh{
font-family: verdana, Arial, Helvetica;
}
</style>
</head>
<body>
<h3 class="sh">Dasturchilar.uz - IT </h3>
</body>
</html>
```

Dasturchilar.uz - IT

Нимага бир неча шрифт ёзилмоқда? Сабаби агар компьютерда керакли шрифт бўлмаса, броузер иккинчи турган шрифтни қидиради ва шу орқали ёзувни чиқаради, мисолдан, агар «**Verdana**» шрифти бўлмаса, ёзув «**Arial**» шрифтида ёзилади, агар у ҳам бўлмаса, «**Helvetica**» шрифтида. Шрифтлар оиласи орқали ҳам бериш мумкин:

p {font-family: "Times New Roman", serif;}

Font-style — бу хусусият шрифтга стил беради ва уч хил қийматни қабул қилиши мумкин:

1. Normal — оддий кўриниш.
2. Italic — бироз қийшайган кўриниш.
3. Oblique — бу ҳам қийшайган кўриниш, лекин маълум бир бурчакка, суний яратилган.

Барча шрифтларнинг оддий бироз қийшайган ва қалин ёзувли кўриниши бўлади, қийшайган кўриниши бу «**Italic**» , «**Oblique**» эса суний равишда яратилган қийшайиш.

```
<html>
<head>
<title>Shrift_2 </title>
<style type="text/css">
h1{
font-family: verdana, arial, sans-serif;
```

```
font-style:normal;
}
h2{
font-family: verdana, arial, sans-serif;
font-style:italic ;
}
.sun{
font-family: verdana, arial, sans-serif;
font-style:oblique;
}
</style>
</head>
<body>
<h1>Oddiy yozuv ko’rinishi</h1>
<h2>Biroz qiyshaygan ko’rinish</h2>
<h2 class="sun">Suniy qiyshaytirilgan ko’rinish</h2>
</body>
</html>
```

Oddiy yozuv ko'rinishi

Biroz qiyshaygan ko'rinish

Suniy qiyshaytirilgan ko'rinish

119-расм. Матнларда стиллардан фойдаланиш.

Font-variant — бу стил хусусияти, кичик ҳарфларни танланган вариант асосида ёзиб беради. 2 хил қиймати мавжуд:

1. Normal — оддий ҳол, ёзув одатий кўринишда чиқади(одатий ҳол).
2. Small-caps — кичик ҳарфлар, кичиклаштирилган катта ҳарф кўринишида намоён бўлади.

Мисол кўрамиз,

```
<html>
<head>
<title>Shrift_3 </title>
<style type="text/css">
h1{
font-family: verdana, arial, sans-serif;
font-variant:small-caps;
}
h2{font-family: verdana, arial, sans-serif;}
</style>
</head>
<body>
<h1>Dasturchilar.uz - IT </h1>
<h2>Dasturchilar.uz - IT </h2>
```

```
</body>
</html>
```

Натижа эса қуйидагича



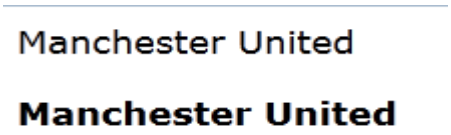
120-расм. Матнларда стиллардан фойдаланиш.

Font-weight — шрифт қалинлигини катталаштириш учун ишлатилади. Калит сўзли қийматлари 2 та:

1. Normal — оддий кўриниш.
2. Bold — қалинлаштирилган кўриниш.

Баъзи браузерлар рақамли қийматларни ҳам қабул қилади: **100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900**. Маълумот учун **400** қиймат «**normal**» билан бир ҳил. Мисол кўрамиз,

```
<html>
<head>
<title>Shrift_4 </title>
<style type="text/css">
#sh1{
font-weight: normal;
font-family:verdana;
}
#sh2{
font-family:verdana;
font-weight: bold;
}
</style>
</head>
<body>
<p id="sh1">Manchester United</p>
<p id="sh2">Manchester United</p>
</body>
</html>
```



121-расм. Матнларда стиллардан фойдаланиш.

Font-size — ёзув ўлчамини бериш хусусияти, пикселда беришни маслаҳат бераман, шунда барча браузерларда бир хил кўринади.

```
<html>
<head>
<title>Shrift_5 </title>
```

```
<style type="text/css">
h1 {
font-family: arial, verdana, sans-serif;
font-size: 18px;}
h2{
font-family: arial, verdana, sans-serif;
font-size: 36px;
color: red;
}
</style>
</head>
<body>
<h1>Manchester United</h1>
<h2>Old Trafford</h2>
</body>
</html>
```



122-расм. Матнларда стиллардан фойдаланиш.

Font — юқоридаги барча стил хусусиятларини мана шу биргина хусусият билан амалга ошириш мумкин, бироз тушунарсиз бўлиши мумкин(бошловчилар учун), лекин жуда қулай ҳисобланади.

```
P{
font-style: italic;
font-variant: normal ;
font-weight: bold;
font-size: 30px;
font-family: arial, sans-serif;
}
```

Шу CSS кодини қуйидаги билан алмаштириб ишлатиш мумкин:

```
P{ font : italic normal bold 30px arial,sans-serif; }
```

Ҳаволалар(ссылка) билан ишлаш: LINK, ACTIVE, HOVER, VISITED

Бирор бир сайтга кирсангиз, у ердаги ҳавола(ссылка)га сичқончани оборсанигиз, бу ҳавола ўз кўринишини ўзгартиришини кўрган бўлсангиз керак, яъни тегига чизади ёки ҳавола ранги ўзгаради ваҳаказо. Булар айнан CSS орқали амалга оширилади, тўғрироқ айтадиган бўлсак, псевдокласслар бу ишни амалга ошириб беради. Ҳаволалар учун қуйидаги 4 та псевдокласс ишлатилади:

— **link** — ҳаволанинг доимий кўриниши;
— **active** — ҳаволанинг актив ҳолатдаги(босилаётгандаги) кўриниши;
— **visited** — ҳаволага кирилгандаги ҳолати;
— **hover** — сичқонча ҳаволага олиб борилгандаги кўриниши.

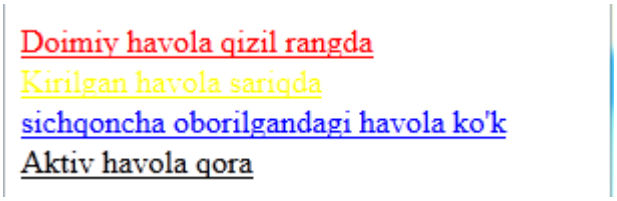
Псевдокласслар қуйидагича ишлатилади:

A: псевдокласс номи{…стил…}

Келинг бирор мисол кўрамиз.

```
<html>
 <head>
  <title>Havola</title>
  <style>
a:link{color:red;}
a:active{color:black;}
a:hover{color:blue;}
a:visited{color:yellow;}
  </style>
 </head>
 <body>
<a href="#1">Doimiy havola qizil rangda</a></br>
<a href="#2">Kirilgan havola sariqda</a></br>
<a href="#3">sichqoncha oborilgandagi havola ko’k</a></br>
<a href="#4" >Aktiv havola qora</a></br>
 </body>
</html>
```

Натижада ҳамма стил хусусиятларини ишлатиб чиқардим, яъни ранг баранг бўлиши учун



123-расм. Матнларда стиллардан фойдаланиш.

Ранглардан ташқари бошқа аттрибутларни ҳам қўллаш мумкин:

```
a:link {
color: blue ;
}
a:visited {
color:gray;
}
a:hover {
color:red ;
text-decoration:none;
font-weight:bold;
}
a:active {
color:green;
text-decoration:none;
```

```
text-transform:uppercase;
}
```

Агар, ҳаволанинг барча ҳолатлари бир хил бўлишини ҳоҳласангиз, қуйидагича ёзишингиз мумкин.

a:link, a:visited, a:hover, a:active {color:black; text-decoration:none;}

Юқоридаги ҳолатни псевдоклассиз ҳам амалга ошириш мумкин.

a {color:black; text-decoration:none;}

Хуллас, ҳаволаларнинг ташқи кўриниши CSS орқали бошқарилур экан.

29. ADOBE DREAMWEAVER дастурининг Web саҳифаларни яратишда ва безатишдаги имкониятлари.

Кўпгина Web-дизайнерлар учун мултимедиа маълумотларини тайёрлаш уларга завк багишловчи жуда ҳам кизикарли машгулотдир, лекин Web-саҳифанинг асосий компоненти бўлиб матн ҳисобланади. Кўпгина ҳолларда фойдаланувчилар қидираётган маълумот айнан матн кўринишда ифодаланади. Одатда сайт фойдаланувчилари узларига керакли маълумотларни тезда қидириб топишга уринади ва катта ҳажмдаги ахборотларни ўқишни ҳоҳламайди.

Матн - сайт «овози» ҳисобланади ва Web-дизайнер ушбу «овоз»ни мўлжалланган аудитория эшитиши учун бор имкониятларини ишга солиши керак. Матннинг киска ва тушунарли ҳамда грамматик хатолардан ҳоли бўлиши жуда муҳим ҳисобланади.

Буюртмачи асосан матнли маълумотларни «қўлёзма» ёки электрон кўринишда етказиб беради. Лекин бу Web-дизайнерларни матн устида ишлашдан озод килмайди. Хусусан, Web-саҳифани тузиш вақтида бўлим ва қисм бўлимларга сарлавҳалар ва шу билан бирга маълумотлар ҳамда қўшимча матн маълумотлар яратишга тўғри келади, масалан, ҳаридор «саватини» тўлдириш буйича кўрсатмалар. Баъзан Web-дизайнер буюртмачи билан биргаликда Web-саҳифа учун янги матнларни яратишига ёки мавжуд матнни қайта ишлашига тўғри келади. Кўпгина Web-дизайнерлар Web-сайтга матн яратиш учун, матнлар тузишга ихтисослашган малакали мутахассислар хизматидан фойдаланишади.

1. Dreamweaver дастурини ишга туширинг (Пуск/Программы/Adobe/Adobe Dreamweaver).
2. Дастур ишга тушиши билан янги HTML-ҳужжат ҳосил бўлади. Объектлар палитраси (Insert) ва хусусиятлар панели (Properties) ни топинг.
3. Агар бирорта палитра экранда бўлмаса, Window менюсидан фойдаланиб уни экранга чақиринг.
4. Window менюсидан Insert ва Properties пунктлари олдидаги белгини олиб ташлаб, Insert ва Properties панелларини ёпинг.
5. Window менюсидаги Others>History буйруғини танлаб, History панелини экранга чиқаринг.

6. Экраннинг ўнг қисмида бир нечта палитралардан таркиб топган панел ҳосил булди, лекин жорий вақтда фақат History палитраси фаоллаштирилган ҳолос. Бошқа палитрани фаоллаштириш учун сичқонча тугмасини унинг сарлавҳаси устида босиш керак.
7. Insert ва Properties палитраларини экранга чиқаринг. Бунинг учун Window менюсидан аввал Inserts буйруғини, сўнгра Properties буйруғини бажаринг.

Dreamweaver дастурида янги сайт яратиш тартиби:

1. Site менюсидан NewSite буйруғини бажаринг.
2. Адвансед бўлимига ўтинг. Site Наме майдонига яратиладиган сайт номини киритинг. Масалан, My Site.
3. Local Root Folder майдонида сайт папкасини кўрсатиш керак. Майдон ёнидаги папка расмини сичқонча ёрдамида ишлатинг.
4. Очилган мулоқот ойнасидан саҳифа файллари сақланадиган папкани танланг.
5. Папка рўйхатидан Мои документы папкасини танланг.
6. Сичқонча ёрдамида янги папка яратиш пиктограммасини ишлатинг.
7. Папка номини киритинг (лотин алифбоси ҳарфлари билан исмингизни киритинг). Enter тугмасини босинг.
8. Янги папкага кириш учун унинг устида сичқонча тугмасини икки марта босинг.
9. Сохранит тугмасини ишлатинг. Сайтнинг локал папкаси танланди.
10. HTTP Адресс майдонига ҳеч нарса киритманг. Enabled Cache дан байроқчани олиб ташламанг.
11. ОК тугмасини босинг. Янги сайт яратилди.
12. Site (сайт файллари) ойнасини ишга туширинг. Бунинг учун Window менюсидан Site палитрасини танланг.
13. Сайт файллари билан ишлаш учун Windows даги «Проводник» ойнасига ўхшаш ойна очилади.
14. Янги файл яратамиз. File менюсидан New File буйруғини босинг.
15. Экраннинг ўнг қисмида янги HTML-файлнинг пиктограммаси пайдо бўлади ва унинг номи Untitled 1.htm бўлади.
16. Бу номни index.htm га ўзгартиринг. Бунинг учун сичқонча тугмасини файл номи устида икки марта босинг.
17. Сайтимизнинг барча график объектлари учун янги папка яратамиз. Бунинг учун File менюсидан New Folder буйруғини бажарамиз ва папкага Images номини берамиз.
18. index.htm файлини очинг. Бунинг учун Site ойнасидаги файл номи устида сичқонча тугмасини икки марта босинг.
19. Бир вақтда код ва дизайнни кўрсатувчи муҳитга ўтинг. Бунинг учун View менюсидан Code and Design буйруғини бажаринг. Саҳифада ҳеч нарса бўлмаса ҳам HTML-код саҳифа ҳақидаги айрим маълумотларни ўзида сақлайди.

20. Ҳужжат ойнасидаги ёпиш тугмасини босган ҳолда, HTML-файл ойнасини ёпинг. Юқоридан иккинчи ёпиш белгисини ишлатинг, чунки биринчи тугма Dreamweaver дастури ойнасига тегишлидир.

Саҳифа параметрларини ўрнатиш

1. Ишлаш учун сайтни фаоллаштиринг. Бунинг учун Site палитрасидаги рўйхатдан сайтингиз номини танланг.
2. index.htm файли билан ишлаш учун унинг устида сичқонча тугмасини икки марта босинг.
3. Кирилл алифбосидаги ҳарфларнинг тўғри кўринишини сақланг. Бунинг учун Edit менюсидан Preferendes буйруғини танланг.
4. Фонц бўлимига ўтинг. Бунинг учун бўлим номи устида сичқонча тугмасини босинг.
5. Font Settings рўйхатидан Cyrillic қийматини танланг.
6. New Document категориясига ўтинг.
7. Default энсодинг очилувчи рўйхатидан Сйриллис (Windows 1251) ни танланг.
8. ОК тугмасини босинг.
9. Саҳифанинг ихтиёрий қисмида сичқончи ўнг тугмасини босинг ва ҳосил бўлган контекст менюсини Page Properties буйруғини танланг.
10. Title майдонига саҳифанинг сарлавҳасини киритинг (Mening birinchi Web-sahifam).
11. Document encoding– очилувчи рўйхатдан Cyrillic (Windows 1251) ни танланг.
12. ОК тугмасини босинг.

Матнни форматлаш

Мавзуга оид барча файллар Source каталогида келтирилган. (C: /Web design /Source).

1. Source папкасидан teor5.doc файлини ишга туширинг. Ҳозир бу ҳужжатдаги барча матнли маълумотларни Web-саҳифага кўчирамиз. Microsoft Word дастурини ёпманг. (файлни ёпманг).
2. Dreamweaver дастурини ишга туширинг.
3. Site палитрасида юқорида яратилган сайт (My Site) номи танланганига ишонч ҳосил қилинг.
4. Янги саҳифа яратинг (File>New…) ва уни teor 5.htm номи билан хотирада сақланг.
5. Windows муаммолар панели ёрдамида (Alt+Tab) Word дастури ойнасига ўтинг.
6. Правка<Выделить все буйруғи ёрдамида барча матнни белгиланг.
7. Правка>Копировать буйруғи ёрдамида матнни буферга нусхаланг.
8. Dreamweaver дастури ойнасига ўтинг. (Alt+Tab)
9. Design муҳитида Web-саҳифанинг бошида курсорни ўрнатинг.
10. Edit>Paste буйруғи ёрдамида жорий саҳифага буфердаги матнни ўрнатинг. Web-саҳифага матн ўрнатилди, лекин матн ҳеч қандай форматга эга эмас.

Бошқа дастурдан нусхаланган матнни Dreamweaver мустақил равишда форматлай олмайди.

Ушбу саҳифа HTML-кодига эътибор беринг (бунинг учун Code and Design муҳитини ишга туширинг). Ўрнатилган матннинг ҳар бир қатори
 теги билан тугаган бўлиб, матнда абзац йўқ. Шунинг учун форматлашни матнни абзацларга бўлишдан бошлаш керак.

11. Матндаги абзацларни аниқлаймиз. Бунинг учун қуйидаги амалларни бажарамиз. Курсорни абзац ўрнатиладиган жойга келтириб, Enter тугмасини босамиз ва бўш қаторни ўчириш учун Del тугмаси босилади.
12. Жорий саҳифа матнидаги барча абзацларни аниқланг. Иш давомида саҳифани хотирада сақлашни эсдан чиқарманг. (File>Save)
13. Саҳифа бошига утиб, сичқонча ёрдамида «Сценарии на стороне сервера» матнини белгиланг ва хусисиятлар панели ёрдамида очилувчи рўйхат – Format даги Heading2 қийматини ўрнатинг.
14. Худди шунга ўхшаш ҳар бир серверли дастурлаш тиллари номлари (Perl, ASP ва бошқалар) учун ҳам очилувчи Format рўйхатига Heading3 қийматини ўрнатинг.
15. Шрифтни ўрнатувчи рўйхатдаги барча сарлавҳалар учун “Arial, Hevetica…” ни, асосий матн учун эса “Verdana …” ни киритинг.
16. Асосий матн учун Size – очилувчи рўйхатидаги 3 ўлчамини ўрнатинг.
17. Сарлавҳалар учун рангни танлаш учун мўлжалланган очилувчи рўйхатдан ранг танланг.
18. Бош менюдан Modify>Page Properties буйруғини бажаринг.
19. Ҳосил бўлган мулоқот ойнасидаги Background майдонида саҳифа фони учун ранг танланг.
20. Text майдонида саҳифанинг асосий матни учун ранг танланг. Рангни танлаш жараёнида Apple тугмаси ёрдамида ойнани ёпмасдан рангни ўрнатиб, бахолашимиз мумкин. Page Properties ойнасида ишни тугаллаш учун ОК тугмасини босинг.
21. «B» ва «I» тугмалари ёрдамида дидингизга қараб, матн остига чизишни ўзгартиринг.
22. Сарлавҳалар текисланишини ўртадан ва асосий матн учун эса икки томондан текисланишни ўрнатинг.
23. Саҳифани хотирада сақланг. (File>Save).

30. Web саҳифаларга жадвал ва тасвирлар жойлаштириш.

1. Гипермурожаат бўлиши керак бўлган объект белгиланади.
2. Link майдонининг ўнг томонидаги папка белгисини босиб, ушбу гипермурожаатга боғланадиган файл танланади.

Бошқа Web-саҳифанинг аниқ жойига ўтиш учун HREF атрибутининг қийматида файл номидан ташқари белги номи ҳам киритилиши керак.

Масалан: <A HREF= “test1.htm # p3”> test1.htm номли файлнинг p3 белгили жойига ўтиш </A>

Абсолют ва нисбий йўллар.

Ташқи объектларга ўтиш йўлининг уч типи мавжуд:

1. **Абсолют йўл:**
(масалан, http: // www. impuls-spb. ru/index.htbh) ;
2. **Курилаётган ҳужжатга нисбатан йўл:**
(масалан, Dreamweaver/contents.html) ;
3. **Илдиз папкага нисбатан йўл:**
(масалан, /support /Dreamweaver/contents.html).

Абсолют йўл

Абсолют йўлга мурожаат – боғланган ҳужжатнинг тулик URL манзили ҳамда фойдаланилган протокол киради (асосан http://- Web-саҳифа учун).

Масалан,

<A HREF= “http://www. impuls-spb.ru/index.html”> абсолют мурожаат **</A>**

Агар ҳужжат бошқа серверда жойлашган бўлса, унда абсолют мурожаатлардан фойдаланиш керак.

Сайт жойлашган сервер ёки сайт тузилиши ўзгарган вақтда бу мурожаатлар ишламайди.

Ҳужжатга нисбатан йўл

Кўпгина Web-сайтлардаги локал мурожаатлар учун ҳужжатга нисбатан йўлни ишлатиш энг кўп қўлланиладаган усул ҳисобланади.

У кўпинча:

- агар жорий ҳужжат ва мурожаат қилинадиган ҳужжат бирта папкада жойлашган бўлса;

- жорий ҳужжатдан боғланган ҳужжатга иерархик йўл кўрсатувчи папка, яъни бошқа папкада жойлашган ҳужжатлар билан алоқа учун қўлланилади.

Ҳужжатга нисбатан йўл кўрсатишда одатда иккита боғланаётган ҳужжатларнинг бир-биридан фарқ килувчи URL (манзил) қисми кўрсатилади.

Мисол учун қуйидаги структурали сайтни кўрамиз:

Site

- test
- test1.htm
- test2.htm
- index.htm

Қуйидаги жойлашув буйича файлга мурожаатлар бўлади:

- жорий ҳужжат билан битта папкада - фақат файл номи кўрсатилади.

(масалан, test1.htm файлидан test2.htm га мурожаат учун test2.htm кўрсатилади)

- жорий ҳужжат қандай иерархия даражасида бўлса, шу даражада бўлган папкада – папка номи ва slesh (/) орқали файл номи кўрсатилиши керак.

(масалан, test1. га index.htm файлидаги мурожаат учун /test1.htm ни кўрсатамиз)

- асосий папкада (яъни, **иерархиянинг юқори даражасига эга бўлган**) – аввал икки нуқта ва слеш (.. /), сўнгра эса файл номи киритилади. Икки нуқта жорий ҳужжатнинг папкалар иерархиясида бир даража юқорида жойлашганини билдиради. (масалан, тест2.htm файлидан index.htm файлига мурожаат учун.. /index.htm ни кўрсатамиз).

Изох

1. Файллар гуруҳи ёки масалан, бутун папкани кўчирган тақдиримизда ҳужжатга нисбатан йўл кўрсатилган барча мурожаатлар хотирада сақланади.
2. Бундай мурожаатларга эга бўлган бирор бир файлни кўчирганимизда, унда ушбу ҳужжатнинг барча мурожаатларини янгилашимиз керак (масалан, **Site** палитрасидан фойдаланган ҳолда).

Dreamweaver ушбу операцияни автоматик тарзда амалга оширади.

Илдиз Папкага нисбатан йўл.

Илдиз папкага нисбатан йўл – Web-сайтнинг илдиз папкасига тааллуклиги буйича ҳужжатга йўл ҳисобланади. У илдиз каталогни тасвирлаш учун қўйилган слешдан бошланади.

Масалан, \index.htm ёки \ test\tests.htm – олдинги мисоллар учун.

Илдиз папкалар браузерлар орқали эмас, балки серверлар орқали интерпретация қилинади. Агар сиз илдиз мурожаатлардан фойдаланган локал саҳифаларни Превиеw ин Брowсер муҳитидан фойдаланмасдан очсангиз, унда бу мурожаатлар ишламайди. Dreamweaver+Preview in Browser муҳитидан фойдаланганимизда, уларни вақтинчалик абсолют File:// йўлларга айлантириб қўяди.

E-mail га мурожаат.

e-mail га қўйилган мурожаат босилганда, тизимда ўрнатилган почта дастури ишга тушади. Электрон хабарнома ойнасидаги «Кому» майдонига автоматик тарзда мурожаатда кўрсатилган манзил киритилади.

<A> тегининг HREF атрибутида e-mail га мурожаат яратиш учун қуйидаги конструкциядан фойдаланилади:

<A HREF = «milto: elektron _pochta _manzili»> Хат ёзинг <\A>

Adobe Dreamweaverда E-mailга мурожаат яратиш.

1. Курсорни ҳужжат ойнасидаги керакли жойга куйинг ёки мурожаат ўрнатиладиган матнни белгиланг.
2. Insert> e-mail Link буйруғини бажаринг.
3. Мулоқот ойнасидаги Text майдонига мурожаат ўрнатиладиган матн киритилади ёки мавжуди ўзгартирилади.
4. E-mail майдонига керакли почта манзилини (e-mail) кўрсатинг.

Бўш мурожаатлар.

Кўпчилик одатий мурожаатлар ҳужжат танасидаги объектларни бошқа ҳужжат билан боғлайди. бўш ва Сценарийларга мурожаатлар бошқа одатий мурожаатлардан бутунлай фарқ қилади.

Бўш мурожаатлар ҳеч қаерга йўл кўрсатмайди. Ундан асосан матн ёки объектларни фаоллаштириш учун фойдаланилади. Фаол объект ва матнларга айрим ишлаш муҳитларини ўрнатишимиз мумкин. Масалан, анимацияли GIF-файллардан фойдаланмасдан расм параметрларини ўзгартириш ёки сичқонча тугмасини мурожаат устида жойлаштирган вақтида катламларнинг пайдо бўлиши.

Бўш мурожаат яратиш учун <A> тегининг HREF атрибутига “#” қийматини узлаштириш керак.

Масалан, <A HREF =“#”> бўш мурожаат </A>

Сценарийларга мурожаат

Сценарийларга мурожаатлар ҳам ҳеч каерга йўл кўрсатмайди, лекин Java Script коди ва функцияларини бажаради. Улар фойдаланувчиларга қўшимча маълумотларни бошқа саҳифаларга утмасдан туриб олиш, шунингдек, математик амалларни бажариш, формалар ва бошқа муаммоларни эчиш учун фойдали восита ҳисобланади.

Скрипт мурожаатларни яратиш учун <A HREF= “Java Script: alert (‘Ресурсга рухсат йўқ’) ”> Сценарийга мурожаат </A>

Мурожаат ишлатилган вақтда ‘Ресурсга рухсат йўқ’ хабарни огоҳлантирувчи ойна экранига чиқади.

31. ADOBE DREAMWEAVER стиллардан фойдаланиш.

1. Adobe Dreamweaver воситаларида жадваллар билан ишлаш.
2. Жадвал хусусиятларини ўзгартириш.
3. Жадвалнинг алоҳида ячейкалари билан ишлаш.

a. Ячейкадаги матнни форматлаш.
b. Ячейкаларни бўлиш ва бирлаштириш.
c. Жадвалга янги ячейкалар қўшиш.

4. Web -саҳифалар дизайнини ишлаб чиқишда жадвал технологияси.
5. Шаблонлар.

a. Шаблонлар яратиш.
b. Таҳрирланадиган соҳани танлаш.
c. Шаблон асосида саҳифа яратиш.

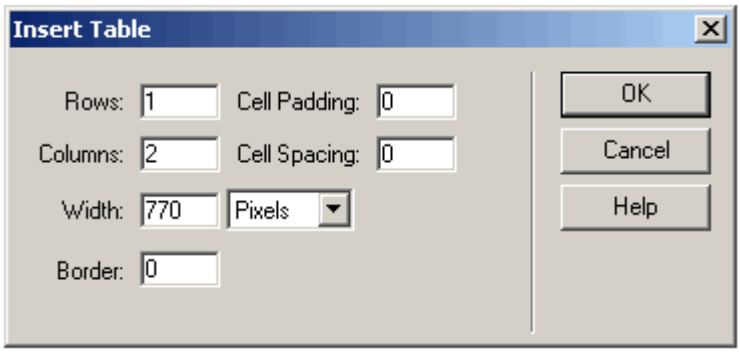
Adobe Dreamweaver воситаларида жадваллар билан ишлаш

Жадвални ўрнатиш учун қуйидагиларни бажариш керак:

1. Курсорни Web -саҳифанинг керакли жойига ўрнатиш керак.
2. Объектлар палитрасидаги **жадвал тасвирланган тугмани** босиш ёки **Insert** (Вставка) менюсидан **Table** пунктини танлаш керак.
3. Пайдо бўлган мулоқот ойнасига жадвал **параметрлари**ни киритиш керак:

- **Rows –** жадвал қаторлари сони;
- **Columns –** устунлар сони;
- **Width –** браузер ойнаси кенглигига нисбатан жадвалнинг пикселларда ёки фоизлардаги кенглиги (ўнгдаги рўйхатдан ўлчов бирликлари танланади);

- **Border –** жадвал рамкаси калинлиги;
- **Cell Padding –** жадвал ячейкаси чегараси ва унинг матни орасидаги масофа;
- **Cell Spasing –** жадвалнинг кушни ячейкалари орасидаги масофа.



124-расм. Сахифага жадвал қўйиш.

Изох.

1.Агар **жадвал кенглиги пикселларда берилган бўлса,** экраннинг ҳар қандай рухсат этилган ҳажмида жадвал фойдаланувчи экранида аниқ бир жойни эгаллайди. Масалан, сиз жадвал кенглигини 780 пиксел деб киритсангиз, 640x480 ҳажмли экранга жадвал сигмайди ва браузер ойнасининг пастида айлантириш чизиги пайдо бўлади; 1600x1200 ҳажмли экранда эса жадвал экраннинг ярмидан камрок жойини эгаллайди. Агар **жадвал кенглигини фоизларда** берсангиз, қандай ҳажмли экран бўлишидан қатъий назар, жадвал сиз киритган фоизда экранни эгаллайди.

2. Агар ячейка таркиби ячейка деворларига ёпишиб туришини хохласангиз, **Cell Padding** параметрига нол қийматини киритишингиз лозим. Агар «0» ни киритмасангиз, браузер автоматик тарзда 1 пикселни қабул қилади ва ячейка деворлари ва унинг таркиби орасида масофа пайдо бўлади. Жадвал ячейкалари таркиби матн бўлса, бу ҳол одатий. Лекин сиз олдиндан бўлакларга бўлинган расм жойлаштирган бўлсангиз, тасвир қисмлари орасида минимум 2 пиксел масофа пайдо бўлади. Бу сизга ёқмаса керак.

3. **Cell Spasing** параметрига бирор сон киритмасангиз жадвал ячейкалари орасидаги масофа 2 пикселга тенг бўлади, агар ячейкалар бир-бирига ёпишиб туришини истасангиз бу параметрга нолни киритишингиз лозим.

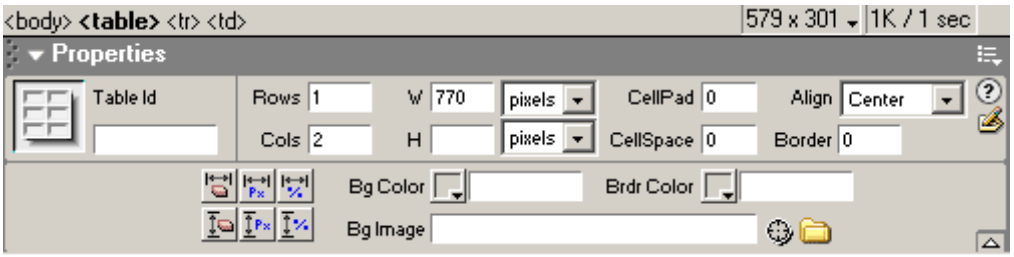
Жадвал хусусиятларини ўзгартириш.

Жадвал яратишда киритилган барча атрибутларни Пропертиес палитраси ёрдамида ўзгартириш мумкин. Бундан ташқари, юқорида айтиб ўтилганлардан бошқа яна бир неча фойдали **параметрларни ҳам** киритиш мумкин:

1. **Align** – жадвални саҳифада текислаш: **Left** (чапга), **Right** (ўнгга), **Center** (марказга), **Default**

2. **Bg Color** ва **Bg Image** жадвалга фон тасвири ва фонни бўяш рангини танлашга мўлжалланган.

3. **Brdr Color** – жадвал чегараси ранги.



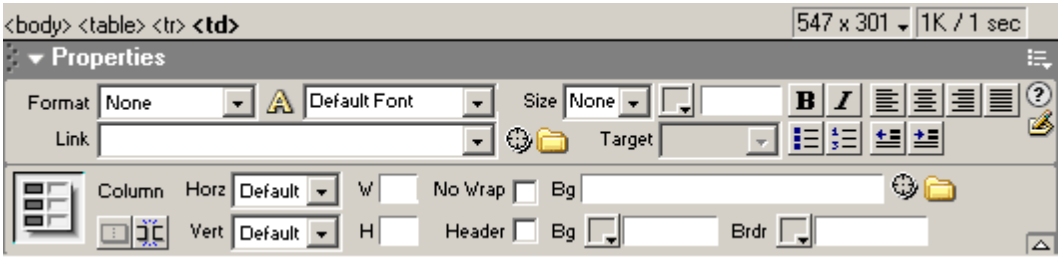
125-расм. Жадвал хусусиятларина ўзгартириш панели.

Шундай қилиб, жадвалнинг бирор бир хусусиятини ўзгартириш учун:

1. Жадвални белгилаб олинг (алоҳида элементларини эмас).
2. Пропертиес палитраси майдонига керакли ўзгартиришларни киритинг.

Жадвалнинг алоҳида ячейкалари билан ишлаш

Шу пайтгача биз фақат жадвал параметрлари ҳақида айтиб ўтдик. Жадвал билан ишлашдан алоҳида ячейка билан ишлашга ўтиш учун курсорни жадвал ичида керакли жойга жойлаштириш керак. Бунда об`ект Пропертиес палитраси яна ўзгаради.



126-расм. Матни форматини ўзгартириш панели

Ячейка матни форматини ўзгартириш учун:

1. Матннинг керакли қисмини белгиланг.
2. Пропертиес палитраси майдонига керакли ўзгартиришларни киритинг.

Cell ёзувининг чап пастки қисмида ячейкаларни **бирлаштирувчи** (чап) ва булувчи (ўнг) тугмалар жойлашган.

Бир неча ячейкаларни бирлаштириш учун (горизонтал, ҳамда вертикал):

1. Сичқонча ёрдамида бирлаштирилиши керак бўлган ячейкаларни белгиланг.
2. **Cell** ёзуви остидаги чап тугмани босинг.

Ячейкаларни керакли сондаги қатор ёки устунларга бўлиш учун:

1. Керакли ячейкаларни танланг.
2. **Cell** ёзуви остидаги ўнг тугмани босинг.
3. Пайдо бўлган мулоқот ойнасига ячейкани нечага бўлишингизни ва бўлиш усули (устун ёки қатор буйича) ни киритинг.
4. ОК тугмасини босинг.

Ячейка таркибини **вертикал ва горизонтал текислашни ўрнатиш** учун:

1. Керакли ячейкани белгиланг.
2. Горизонтал текислаш учун **Horz** рўйхатидан керакли пунктни танланг. **Left** (чапга), **Right** (ўнгга), **Center** (марказга), **Default**.
3. Вертикал текислаш учун **Vert** рўйхатидан керакли пунктни танланг. **Left** (чапга), **Right** (ўнгга), **Center** (марказга), **Default**.

Ячейка ўлчамларини ўзгартириш учун:

1. Керакли ячейкани белгиланг.

2. **W** ва **H** майдонига жорий ячейка кенглиги ва баландлигини пикселларда киритинг.

Алоҳида ячейканинг чегаралари ранги, фон ранги ва фон тасвирини ўрнатиш учун худди жадвалдаги каби амаллар бажарилади.

Жадвалга янги ячейкаларни қўшиш

Агар сиз жадвалга бирта қатор ёки устунни кушмокчи бўлсангиз, бунинг учун бор ячейкаларни бўлиш шарт эмас. Жадвалга қатор ёки устун қўшиш учун:

1. Курсорни жадвал ичига ўрнатинг.
2. **Modify** менюсидан **Table** пунктини танланг.
3. Келтирилган рўйхатдан **Insert Rows or Columns** ни танланг.
4. Пайдо бўлган мулоқот ойнасига керакли параметрларни киритинг: нима кушмокчисиз – қаторми ёки устун, каерда – курсор турган жойдан пастдами ёки юқорида.

Изох.

Modify менюсида **Insert Row** va **Insert Column** пунктлари мавжуд. Агар сиз қаторни шу буйруклар орқали ўрнатсангиз, қатор курсордан юқорида ўрнатилади. Агар бу усул билан устун ўрнатмокчи бўлсангиз, устун курсордан олдинга ўрнатилади. Қайси усул сизга қулайлигини ўзингиз танланг.

Web-саҳифалар дизайнини ишлаб чикишда жадвал технологияси

Web-саҳифаларда жадвал тез-тез учраб туради. Маълумотларни жадвалли жойлаштиришнинг оддий усули – прайс лист деб аталади. Бироқ, Web -саҳифалар яратувчилари томонидан жадваллардан турли элементларни жойлаштиришни бошқариш учун фойдаланилади, масалан, тасвир ёки матнни.

Жадваллардан жойлаштириш усули сифатида фойдаланиш оддий. Сиз хаёлан ойнани ячейкалар (катаклар) га бўласиз ва саҳифанинг қайси элементи қайси катакка жойлаштирилишини аниқлайсиз, бу браузер автоматик тарзда элементларни бир-биридан кейин жойлаштиришидан яхшидир. Жадваллардан фойдаланишнинг турли вариантларининг борлигини HTML нинг камчилигига киритиш мумкин.

Жадвал HTML ҳужжатнинг муҳим қисми ҳисобланади. Унда маълумотлар вертикал устунлар (калонкалар) ва горизонтал қаторлардан (сатрлар) ташкил топган тўғри бурчакли тур кўринишида жойлаштирилган. Жадвалнинг ҳар бир катаги ячейка деб аталади. Ячейкаларда матн, графика ва хатто бошқа жадвал ҳам жойлашиши мумкин.

Жадвал чапдан ўнгга қараб, ячейкадан ячейкага, чапдаги юқори бурчакдан бошлаб, ўнгдаги пастки бурчакка қараб тўлдирилади. ҳар бир ячейка тўлдирилиши керак (бўш ячейкаларни яратиш учун махсус символлар – узлуксиз пробеллардан фойдаланилади).

Шаблонлар

Шаблон – бу ҳужжат бўлиб, ундан сиз бошқа ҳужжатларни яратишда асос сифатида фойдаланишингиз мумкин. Шаблон яратиш даврида саҳифанинг қайси элементлари доимий (таҳрирланмайдиган), қайсилари эса ўзгариши мумкинлигини кўрсатиб ўтишингиз лозим. Масалан, агар сиз Интернет-журнал

яратмокчи бўлсангиз, унинг титул варакаси ўзгармас, маколалар сарлавҳалари ва таркиби ҳар бир янги сонда ўзгариши керак. Маколанинг жойлашиши ва стилини кўрсатиш учун матнга белги жойини ўрнатишингиз мумкин ва уни таҳрирланиш соҳаси сифатида кўрсатиш мумкин. Муаллиф янги макола қўшиш учун матнга жой кўрсатиши кифоя ва шундан сўнг бу эрда макола матнини киритиш мумкин. Шаблон асосида бир нечта ҳужжатлар яратилган бўлса ҳам уни таҳрирлаш мумкин.

Шаблон яратиш

1. Бошқа саҳифаларни яратишда шаблон сифатида фойдаланиладиган саҳифани тайёрланг.
2. **File** менюсидан **Save as Template** пунктини танланг.
3. **Site** рўйхатидан ўзингизнинг сайтингизни танланг, **Save as** майдонига эса шаблон саҳифа номини киритинг.
4. ОК тугмасини босинг.

Таҳрирланадиган соҳани белгилаш

1. Сичқонча ёрдамида таҳрирланувчи соҳани танланг. кўпинча таҳрирланувчи соҳа жадвал ячейкаси бўлади, шунинг учун ҳужжат ойнасининг пастки қисмида керакли <тд> тегини боссангиз этарли.
2. **Insert** менюси пунктлари **Template Objects > Editable Region**ни танланг.
3. Таҳрирланувчи соҳа учун уникал ном киритинг (ихтиёрий танланади).
4. ОК тугмасини босинг.

Шаблон асосида саҳифа яратиш

1. **File** менюсидан **New** пунктини танланг.
2. Мулоқот ойнасида танланг.
3. **Sites** рўйхатидан ўзингизнинг сайтингизни танланг, **Templates** рўйхатидан эса шаблонни танланг.
4. **Create** тугмасини босинг.

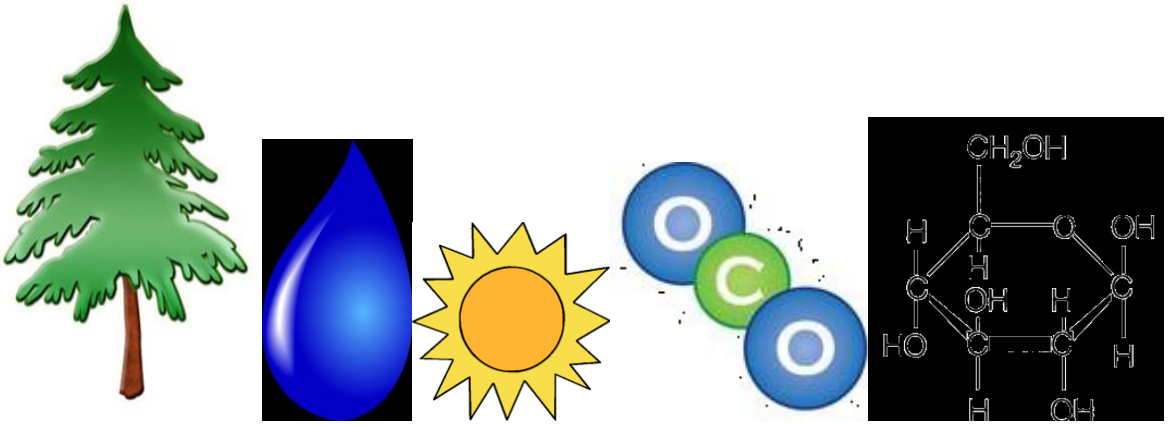
Янги саҳифада шаблонда таҳрирланувчи қилинган соҳаларнигина ўзгартиришингиз мумкин.

Агар сиз шаблонга ўзгартириш кирицангиз ва уни хотирада сақласангиз, Дреамweавер сиздан шу шаблон асосида яратилган барча саҳифаларни янгилаш имконияти ҳақида сурайди. Бу таклифга ижобий жавоб беринг ва сайтингиздаги ҳамма саҳифалари шаблон саҳифа ўзгаришига қараб янгиланади.

32. ADOBE FLASH дастурида Web саҳифаларга жойлаштириш учун анимацион мультимедиа.

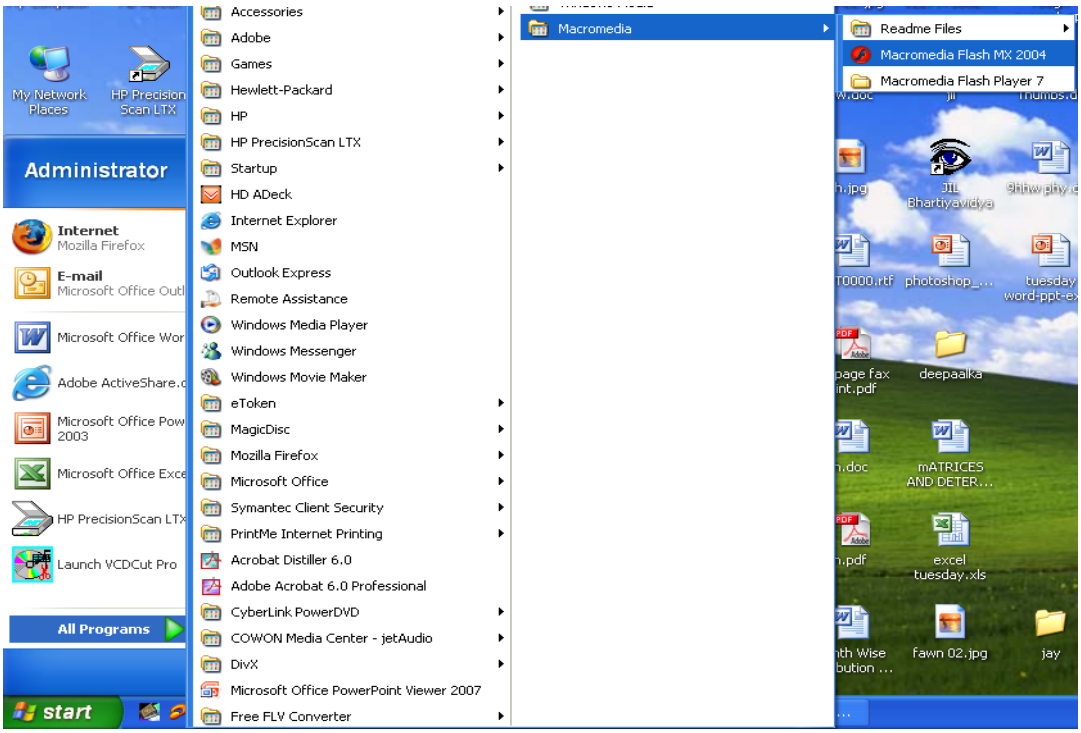
FLASH Анимация Фотосинтез

- Internet Explorer ни ишга туширинг
- google.com ни очинг
- тасвир буйруғини босинг
- ўсимлик расмларини қидириш /дарахтлар, қуёш, сув, карбонат ангидрид, глюкоза ва кислород
- расмдан нусха олинг ва Ms-Word ёки Ms-PowerPoint га қўйинг.



127- расм. Анимацион объект яратиш учун зарурий тасвирлар.

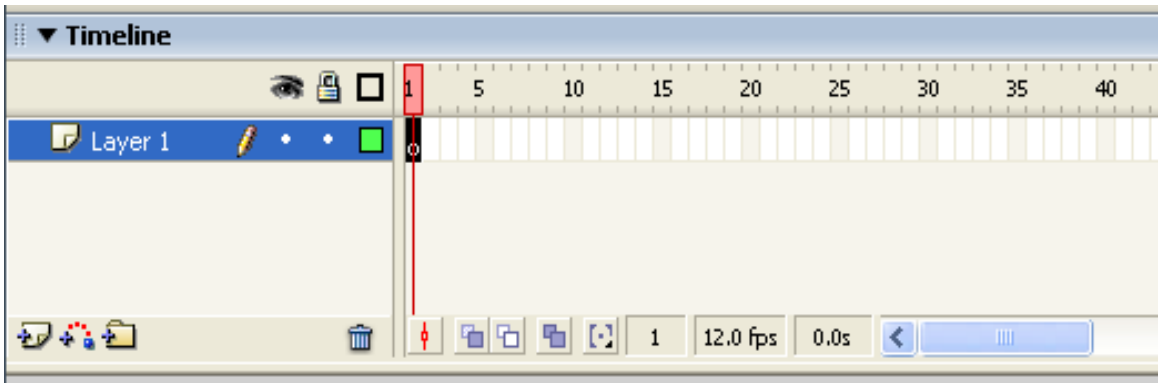
Пуск->Все программы (барча дастурлар)->Adobe>Adobe Flash ни босиб, Flash ни очинг



128-расм. Adobe Flash дастурини ишга тушириш.

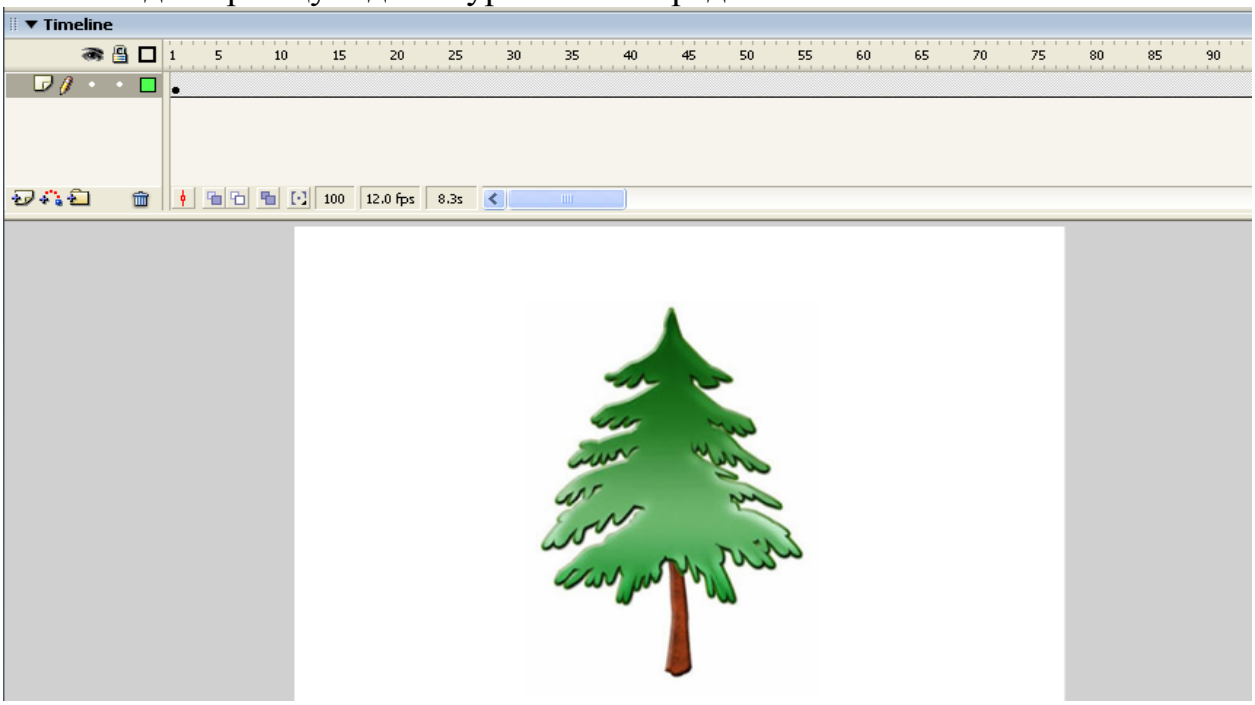
1. Ўсимлик расмларидан нусха олинг /дарахтлар
2. Flash ойнасида 1-босқич биринчи кадр буйруғини босинг
3. Меню (редактировать) таҳрирлаш менюси буйруғини бериб,(вставить) қўйиш буйруғини танланг.

Доим таҳрирлашдан фойдаланиб, расмларни қўйинг редактировать->Вставить. Қўйиш (вставить) буйруғида сичқончанинг ўнг томон тугмасини босманг. Расм исталган бўшлиқда жойлашмайди.



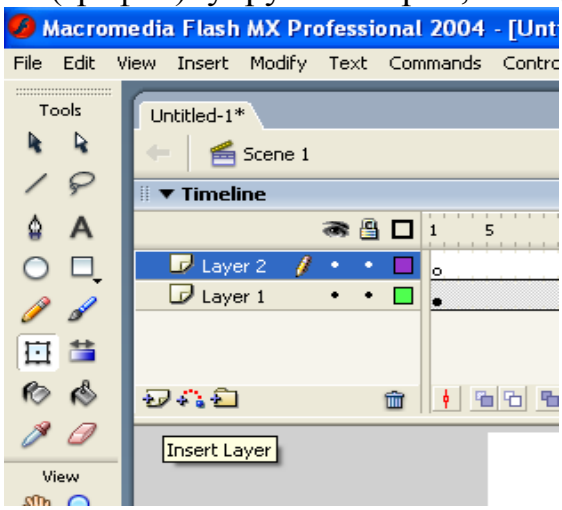
129-расм. Кадрлар ва қатламлар бўлими.

- 120 рамкага сичқончанинг ўнг томон тугмасини босинг ва қўйиш учун рамка танланг.
- Энди экран қуйидаги кўринишга киради:



130-расм. Тасвирни ишчи соҳага жойлаштириш.

- + вақтинчалик шкала(график)буйруғини бериб, бошқа даражага ўтинг



131-расм. Янги қатлам қўшиш.

1. Сичқончанинг ўнг тугмасини босиб, 2 босқич, 10 кадр ва таянч кадр қўйилмасини топинг.

2. редактировать->вставить (таҳрирлаш)-> қўйишдан фойдаланиб, қуёш расмидан нусха олинг.

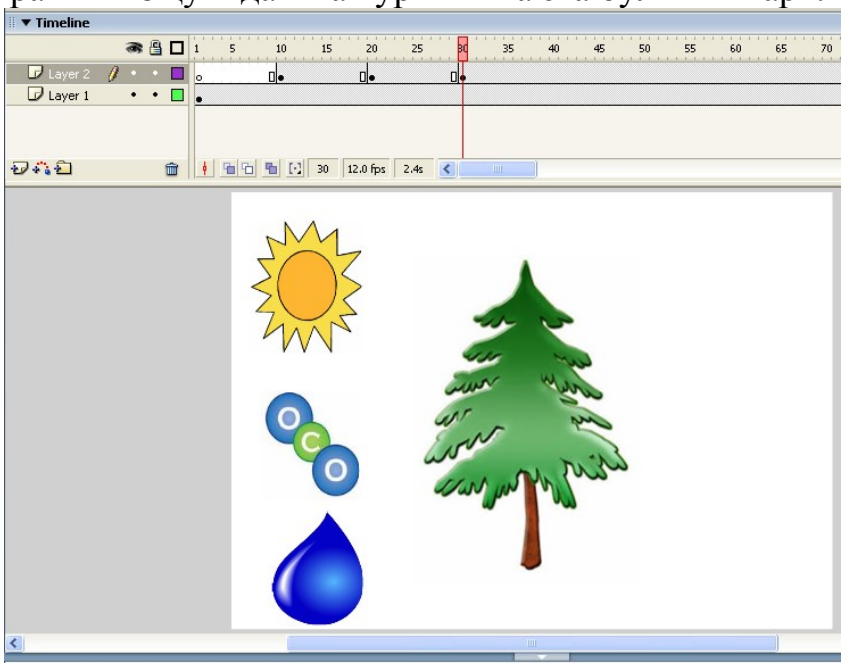
3. 2 босқич, 20 кадр буйруғини бериб, таянч кадр қўйилмасини танланг

4. редактировать->вставить (таҳрирлаш)-> қўйишдан фойдаланиб, карбонат ангидрид расмидан нусха олинг ва қўйинг.

5. 2 босқич, 30 кадр буйруғини бериб, таянч кадр қўйилмасини танланг

6. редактировать->вставить (таҳрирлаш)-> қўйишдан фойдаланиб, сув расмидан нусха олинг ва қўйинг

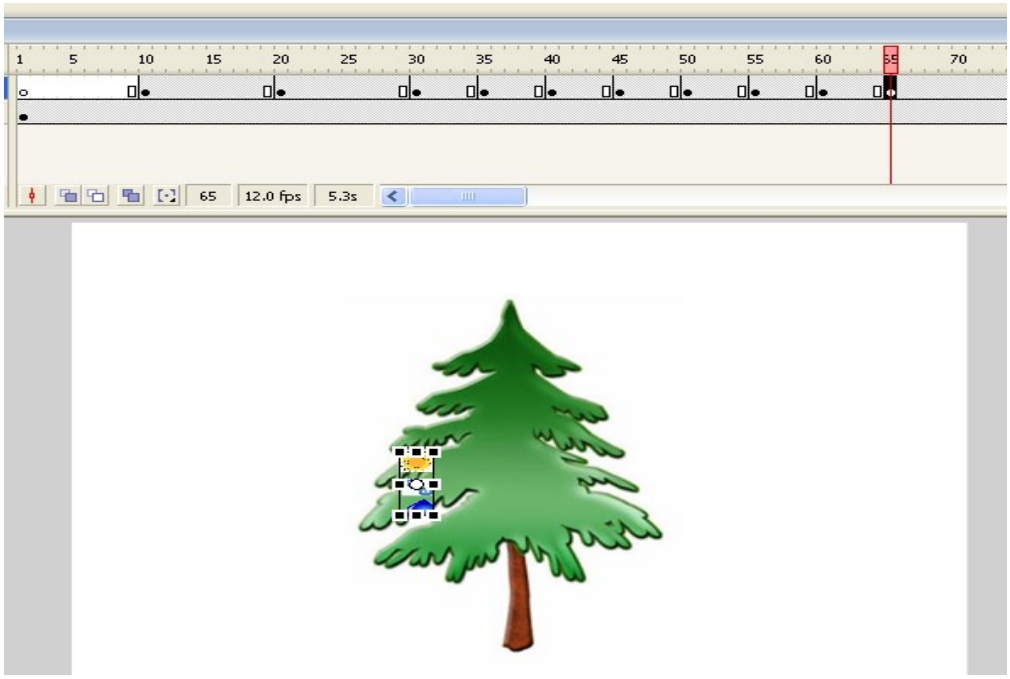
Сизнинг экранингиз қуйидагича кўринишга эга бўлиши шарт:



132-расм. Кадрлар қўйиш.

- 2 босқич, 35 кадр буйруғини бериб, таянч кадр қўйилмасини танланг
- 2 кадр даражасида таянч кадр қўйилмасини танланг
- Асбоблар панелидан фойдаланиб, расмларни гуруҳлаштиринг ва қайта ташкил этиш асбобини қўллаб, тасвир ҳажмини кичрайтиринг.
- 40,45,50,55,60,& 65 кадрлари учун юқорида кўрсатилган босқичларни такрорланг

Сизнинг экранингиз қуйидаги кўринишга эга бўлиши шарт:



133-расм. Ҳаракатларни кадрларга жойлаштириш.

- Расмни танланг shift клавишига босинг.
- модифицировать->группа (гуруҳни)>модификациялаш буйруғини беринг
- 75 кадрни танлаб, таянч кадрга қўйинг.
- Энди расмни жойлаштиринг ва унинг ҳажмини катталаштиринг.
- 80,85,90,95,100 &105 кадрлар учун юқорида кўрсатилганларни такрорланг

Энди enter клавишасини босиб, анимациянгизни кўриб чиқинг.

33. Электрон хужжат айланиш тизими билан ишлаш.

Электрон ҳужжат алмашиш тизимлари Ўзбекистон Республикасининг “Электрон ҳужжат айланиши тўғрисида”ги 2004 йил 29 апрелдаги 611-II сон Қарорига фаолият юритади.

Ҳар бир ҳужжат айланиш тизими мураккаблик даражасидан қатий назар тизимга маълум бир хусусиятларга эга бўлиб, улар тизим талабларини белгилашда хисобга олинади. Ҳар бир раҳбар иш юритишни автоматлаштириш қарорини қабул қилар экан, қандай тизим танлаш тўғрисида ўйланиб қолади. Чунки танланган тизим олдига қўйилган масалаларни тўлалигича ечиш имкониятига эга бўлиши керак ва унга қилинган сарф-ҳаражатларни оқлаши лозим. Дастурий воситалар бозорида жуда катта танлов мавжуд. Ушбу дастурий воситаларни ўзаро таққослаш учун ҳам малумотлар етарли. Бирор бир тизимни сотиб олишдан олдин раҳбар ушбу тизим шу ташкилот талабларига жавоб бериш-бермаслигини баҳолай олиши лозим. Чунки сотиб олгандан кейин у талабларга жавоб бермаса, ташкилотга сезиларли салбий таъсир кўрсатиши мумкин.

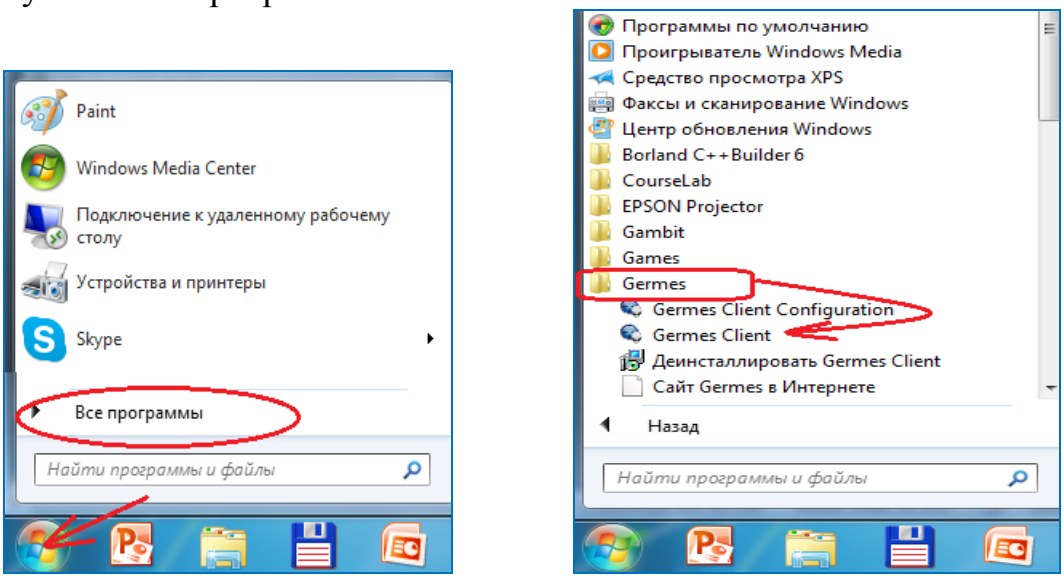
Ўз навбатида бизнес–талаблар қуйидаги бўлимларга ажратилиши лозим: тизим фойдаланувчилари, маълумотларни сақлаш жойи, ҳужжатлар билан ишлаш, мантиқий иш юритиш.

Дастурий таъминотга бўлган талаблар эса ресурсга бўлган талаблар, ишлатиш ва созлаш қулайлигидан иборат бўлиши керак.

GERMES автоматлаштирилган ҳужжатлар алмашув мажмуаси. Germes автоматлаштирилган ҳужжатлар алмашув мажмуаси файлларни узоқда жойлашган ташкилотлар билан тез, қулай ва ишончли алмашувини таъминлайди. Файлларни узатиш TSP/IP тармоқ протокола қўллаган ҳолда барча алоқа каналлари орқали амалга оширилади(ажратилган линия орқали, Интернет, Dial-UP ва х.к.). “Germes” да Blowfish, DEC, 3ДЕС, Rijngael (AEC), Squape, Twofish шифрлаш усуллари орқали маълумотлар узатилади. “Germes” клиент-сервер технологияси асосида ишлайди. Бир вақтни ўзида бир нечта клиентлар билан уланиш имкониятига эга. Файлларни узатаётганда махсус RTF редактори мавжуд. GERMES дастури жуда енгиллик билан бошқа дастурларга ("Клиент-Банк", "1С") интеграция қилинади. Интернет трафикни тежаш мақсадида дастур файлларни узатиш ва қабул қилиш вақтида сиқиб узатиш имконияти мавжуд. Ушбу имконияти яъни файлларни архивлаш сжатие/распаковка амали автоматик равишда бажарилади. Сиқиш коеффициент жуда юқори даражада Winzip, WinRAR архивловчи-дастурлар каби. Тизимда ишлаш жуда содда, тизим билан таниш бўлмаган фойдаланувчи ҳам ишлаши мумкин. GERMES дастури икки қисмдан иборат- сервер ва кўплаб клентлар. Дастурнинг асосий функцияси файллар билан ишлашдан иборат. Яъни тармоқ орқали файлларни юбориш ва қабул қилишдан иборат. Юқорида келтирганимиздек тармоқга қандай уланишни аҳамияти барчаси орқали ишлаш имкони мавжуд.

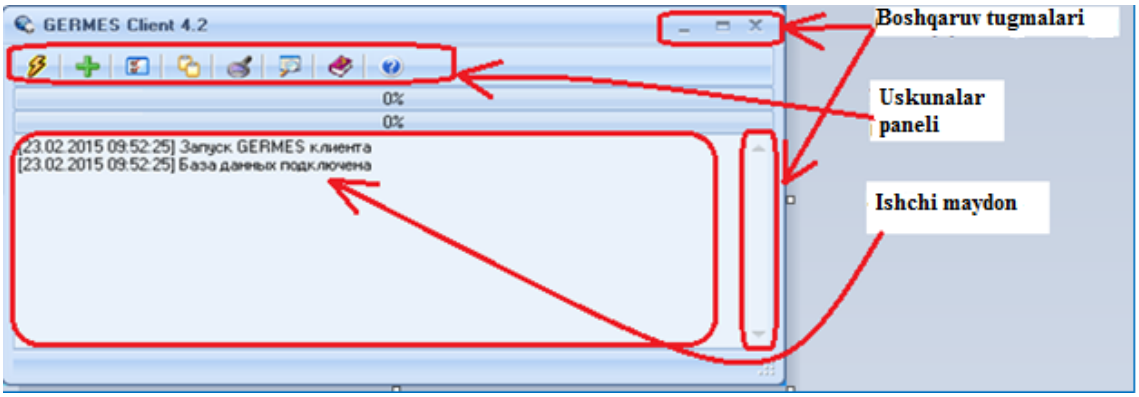
Дастурини ишга тушуриш қуйидагича амалга оширилади (134 – расм).

Пуск –>Все программы –> Germes –> Germes Client



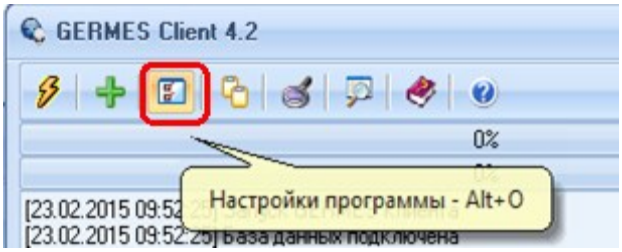
134-расм. Дастурни ишга тушириш усули

Дастур интерфейси қуйидаги кўринишдан иборат.(135-расм)



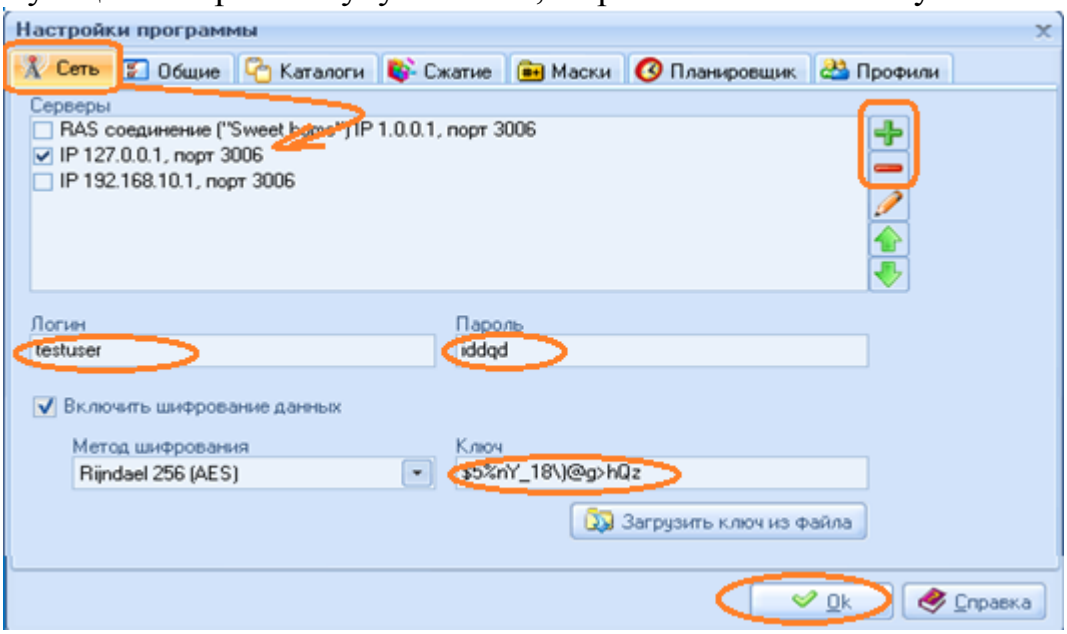
135-расм. GERMES дастур интерфейси

GERMES дастурини ускуналар панели тугмачаларининг вазифалари
GERMES дастури клиент-сервер технологиясида ишлаганлиги туфайли иш серверга уланишдан бошланади.
136-расмда серверга уланиш тугмачаси кўрсатилган. Клавиатура орқали ALT+C билан бажарилади.
137-расмда Серверга файлларни юклаш тугмачаси вазифаси келтирилган. қуйидаги мулоқот ойна пайдо бўлади.

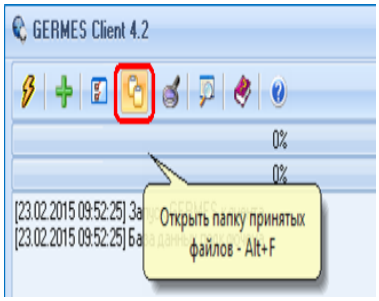


136-расмда Дастурни созлаш тугмачасини вазифаси келтирилган. Клавиатура орқали Alt+O билан бажарилади. Қуйидаги мулоқот ойна пайдо бўлади.

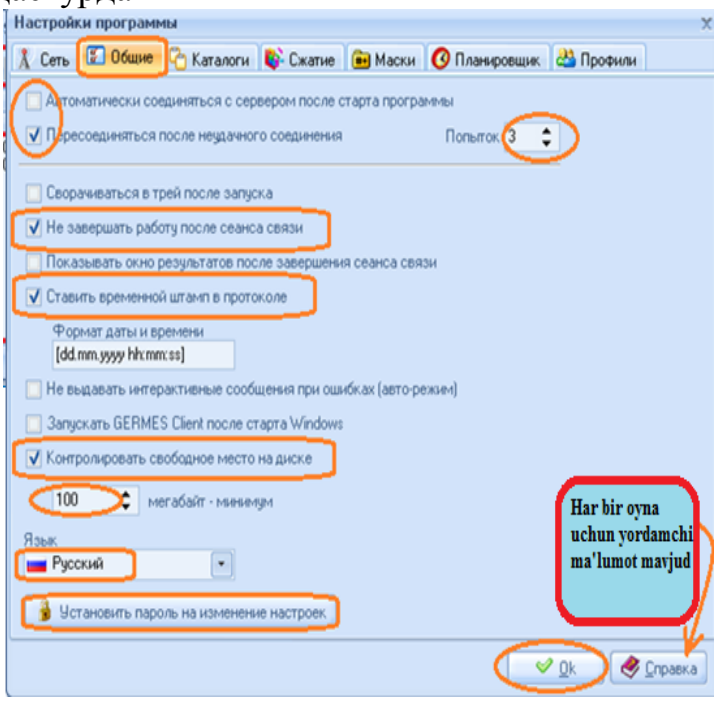
Пайдо бўлган мулоқот ойнанинг Сеть бўлими ёрдамида тармоқдаги клиентлар рўйҳати кўриш ва қайси бирига маълумот жўнатиш белгиланади. Мулоқотга киришиш учун Логин , Парол ва Ключга эга бўлишимиз керак.



137-расм. Клиент билан мулоқотни созлаш



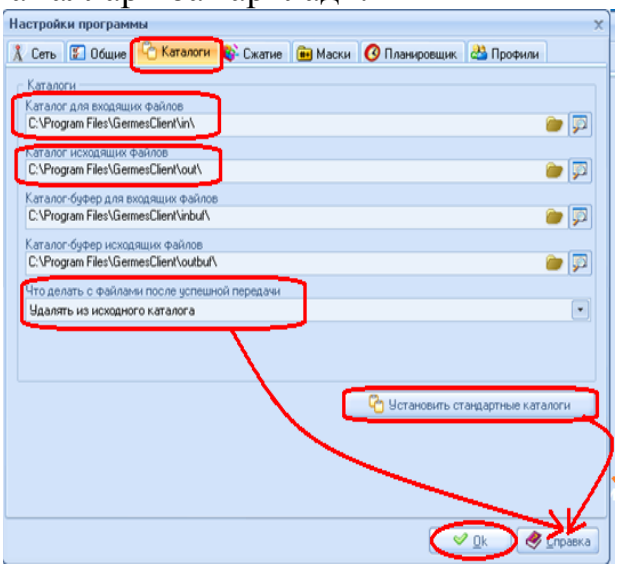
Мулоқот ойнанинг Общие бўлимида созлашга оид умумий маълумотлар жойлашган. Дастурни ишга туширган заҳоти серверга автоматик уланишни бошқариш мумкин. Клиент билан алоқа якунлангандан сўнг дастурда



138-расм. Умумий талабларни созлашишни тўхтатишни бошқариш мумкин.

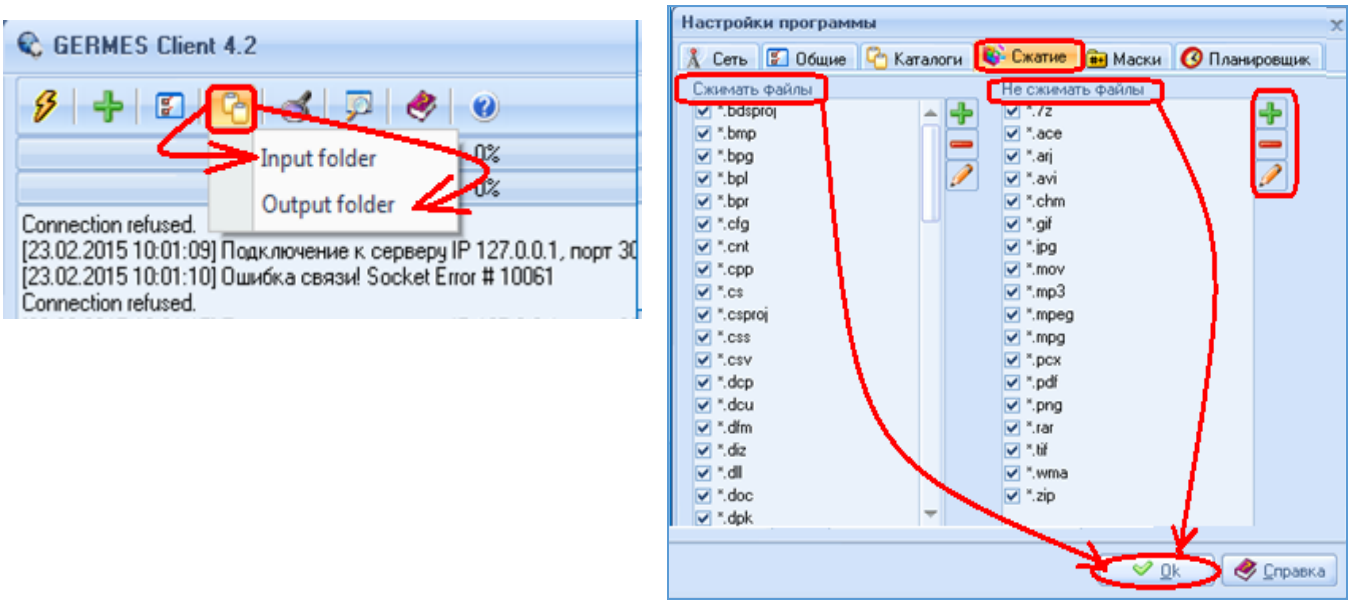
Ҳар бир юборилган маълумотларга муддатини қўйиб бориш. Иш давомида муаммолар пайдо бўлса, ойнани ўзида ёрдам тугмачасидан фойдаланиш мумкин.

Ойнанинг Каталоги бўлимида келган маълумотлар, чиққан маълумотларни сақлаш, буферда сақлаш ва жўнатилган маълумотлар кўпайиб кетмаслиги учун уларни ўчириб ташлаш амаллари бажарилади.



139-расм. Каталоглар билан ишлаш

Ойнанинг Сжатие бўлимида маълумотлар файллар сиқиш амали бажарилади. WinZIP ва WinRAR дастурлари каби архивланади(140-расм).

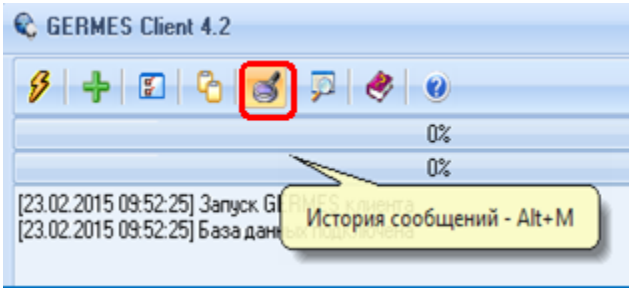


140-расм. Маълумотларни сиқиш яъни архивлаш

Расмда қабул қилинган маълумотлар файллари жойлашган папкани очиш амали бажарилади.

Клавиатура орқали Alt+F билан бажарилади.

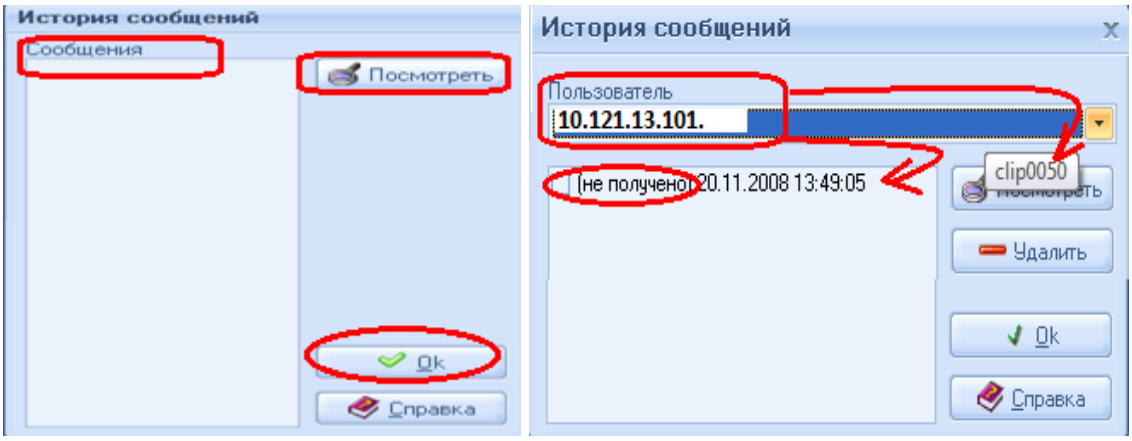
Расмда қабул қилинган маълумотлар файллари жойлашган папка икки қисмдан иборат: Келган файллар, Чиққан файллар. Керакли файлга ўтиш учун файлни қайси қисмга оидлигини билиш керак.



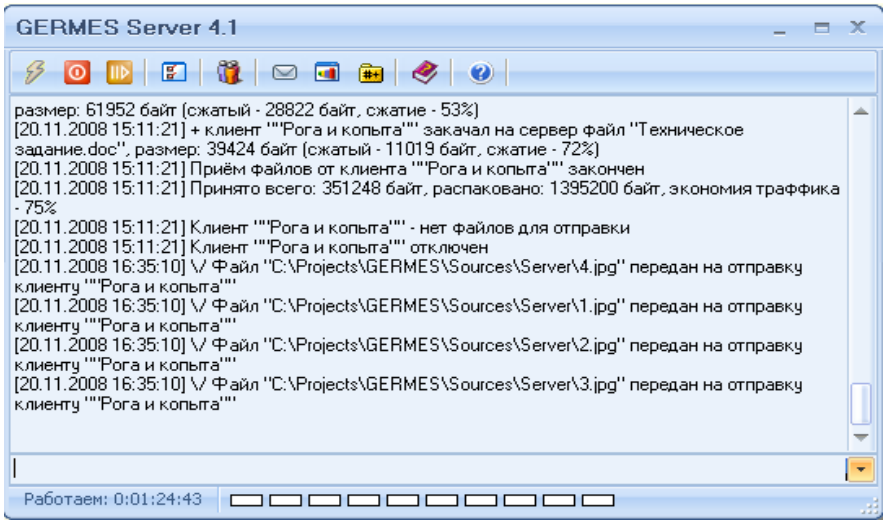
141–расмда келтирилган тугмача ёрдамида хабарлар тўғрисида маълумотлар олиш мумкин. Аниқрог‘и келган хабарлар тарихи, я’ни қачон келган қаердан ва ҳ.к. Клавиатура орқали Alt+M билан бажарилади.

141–расм. Хабарлар тўғрисида маълумотлар олиш

қуйидаги мулоқот ойна пайдо бўлади. Сообщения ойнасида хабарлар рўйҳати жойлашади. Просмотрет орқали хабар тарихини кўриш мумкин (142,143-расмлар).

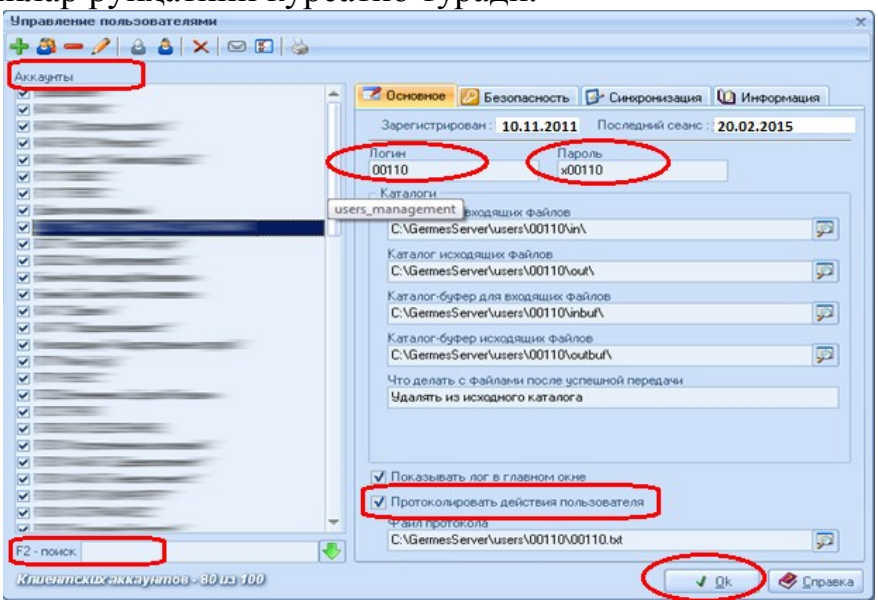


142-расм.GERMES серверини интерфейси



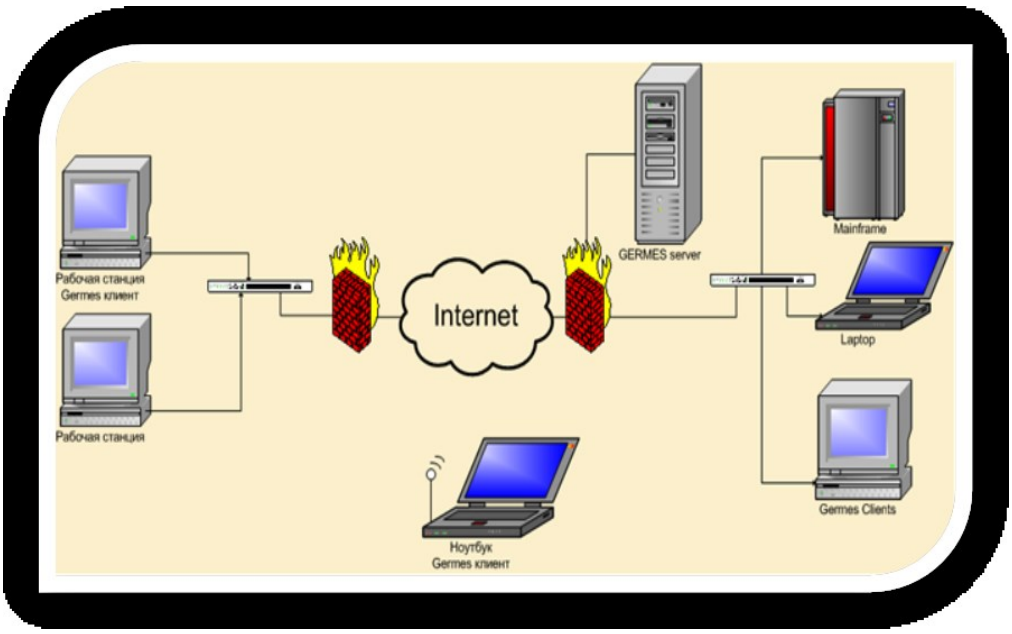
143-расм. GERMES серверини интерфейси

Alt+U клавишлар орқали ойнага ўтиб GERMES серверга уланган барча фойдаланувчи клиентларни кўриш, амаллар бажариш, ўчириш ва параметрларга ўзгартиришлар киритиш мумкин. Аккаунты ойнаси фойдаланувчилар рўйҳатини кўрсатиб туради.



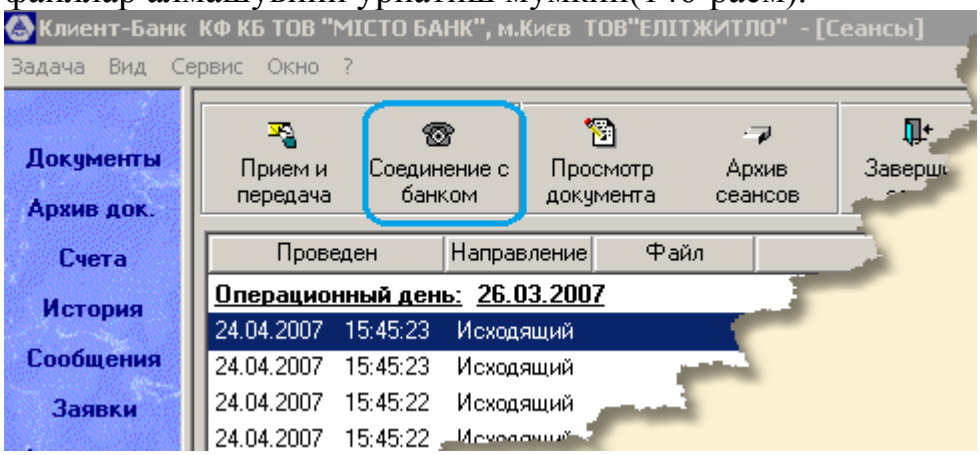
144-расм. Серверда бошқариш ойнаси

GERMES дастурини қўлланиш усуллари ҳақида юқорида танишиб ўтдик. Уларни қўлланиш соҳаларидаги бир нечта вариантларини кўриб чиқамиз.
ВариантII: Клиент-Банк системасига Интернет орқали интеграция қилинган ҳолати. Бунда клиент банк билан файллар алмашувида қўлланилмоқда. (145-расм).



145-расм. GERMES орқали Клиент-Банк системасида ишлаш структураси

Банк билан келишилган ҳолда ўзаро мулоқот тармоқлари ИП адреслар белгилангандан сўнг Клиент-Банк системасида Соединение с банком бўлими танланиб файллар алмашувини ўрнатиш мумкин(146-расм).

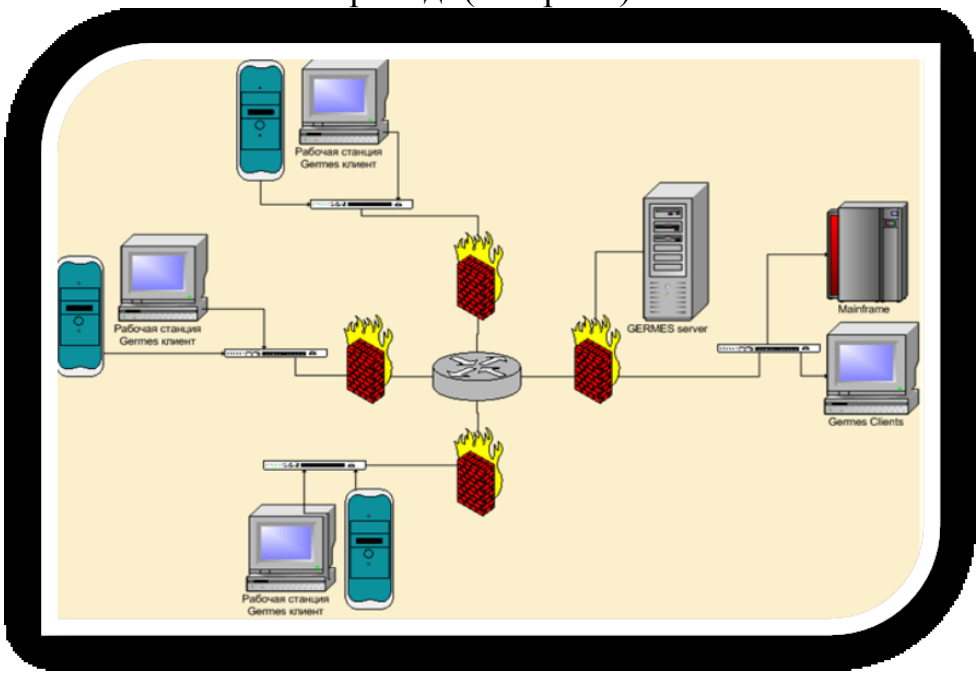


146-расм. Банк билан уланиш.

Афзалликлари:

- ишнинг тезлиги ортади;
- интерфейсда ишлаш онсонлиги;
- хабар юбориш орқали клиентларни банк янгиликлари билан оператив хабардор қилиш;
- жўнатилаётган файллар шифрланганлиги.

Вариант II: Локал тармоқда қўллаш асосий бош ташкилот қўл оцида бошқарувдаги ташкилотлари билан алоқада қўллаши мумкин. Бунда ҳужжат алмашуви тез ва ишончли бажарилади(147-расм).

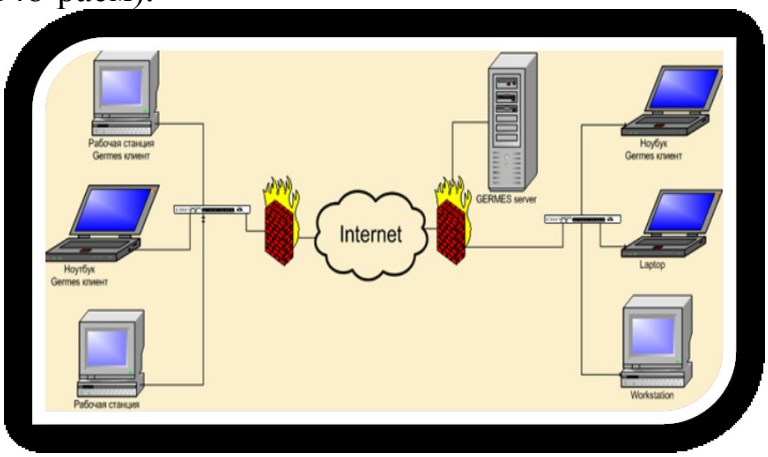


147-расм. Локал тармоқда қўлланиш структураси

Афзалликлари: ишнинг тезлиги, онсонлиги ва файлларни яхши сиқиши орқали трафикдан ютиш;

иқтисодий тежамколик.

Вариант III: Минтақавий тармоқда ишловчи ўзаро ҳамкор корхона ва фирмалар нарх-наволар, сифат, миқдор ҳақида маълумотлар алмашувида қўллаши мумкин(148-расм).



148-расм. Иқтисодий корхоналар ўртасидаги алоқа сруктураси

Афзалликлари:

- катта ҳажмдаги малумотлари тез сиқиб юбориш;
- ким тармоқдаги ёки қачон кириб маълумотни олганлигин бошқариш;
- факслардан афзаллиги.

Юқоридаги учта вариантни ҳам қишлоқ хўжалиги соҳаларига тадбиқ қилиш мумкин. Биринчи ҳолатини вазирлик ва бошқармалар, ва барча органлар

аҳоли билан мулоқотда қўллаши мумкин. Иккинчи ҳолатини Бошқарув органлар фермер хўжаликлари билан маълумот ва ҳисоболар алмашувида қўллаши мумкин. Учинчи ҳолатини вилоятлар ва туманлар аро ташкилотлар ўзаро тажриба алмашиниши ва маълумотлар алмашувида қўллаши мумкин.

Е-ХАТ ҲИМОЯЛАНГАН ЭЛЕКТРОН ПОЧТА

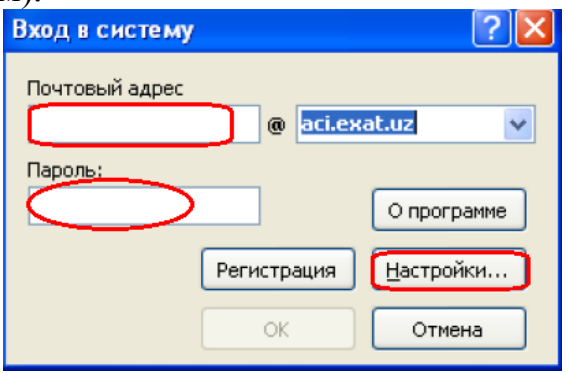
Е-ХАТ ҳимояланган электрон почта орқали ахборот алмашуви амалга ошириш учун умумий қоидаларга риоя қилинади.

Е-ХАТ ҳимояланган электрон почта ташкилотчилари томонидан рўйҳатдан ўтиш ва Е-ХАТ ҳимояланган электрон почтадан фойдаланш тартиби тайинланади.

Рўйхатдан ўтиш олдиндан олинган электрон рақамли имзо ва очиқ калит сертификати орқали амалга оширилади.

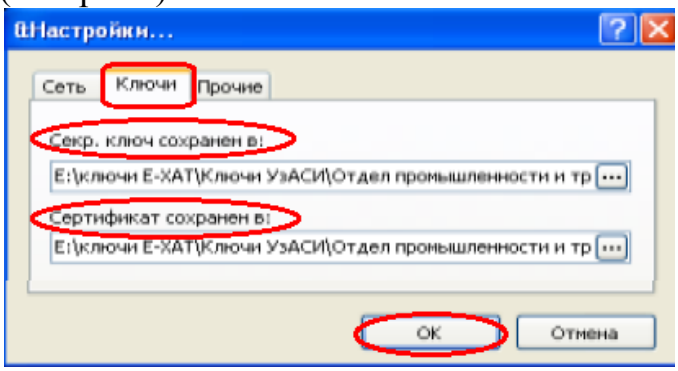
Дастурни ўрнатиш тартиби:

Е-ХАТ ҳимояланган электрон почта дастурий та’миноти ўрнатилади. Дастур ишга тушишидан олдин системага кириш «Вход в систему» ойнаси пайдо бўлади (150-расм).



150-расм. Системага кириш ойнаси

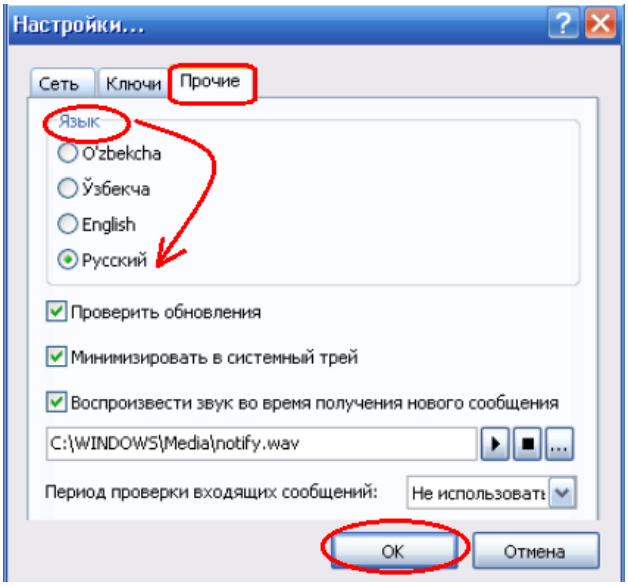
«Вход в систему» ойнасини Настройка бўлимини «Ключи» бандига кириб очиқ калит электрон рақамли имзо сертифақати ва ёпиқ калит сақланаётган жойи кўрсатилади (151-расм).



151-расм. Калитларни созлаш

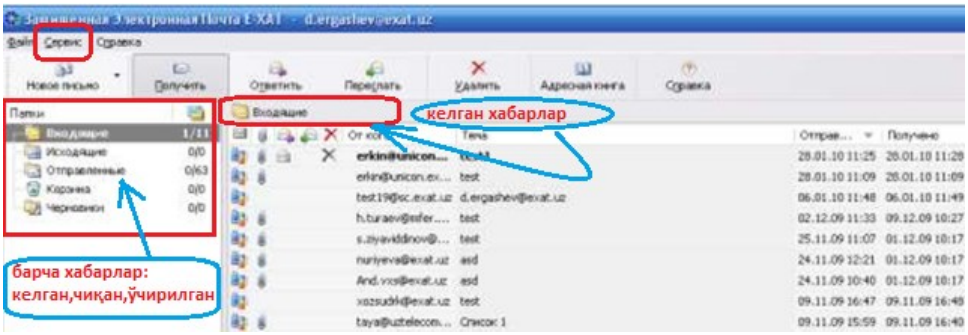
Калитлар жойи кўрсатилаётганда улар ахборот ташувчи қурилмаларда (USB флешка, юмшоқ дисклар) бўлиши ёки компьютер хотираси бўлиши мумкин. 151-расмдаги ойнани «Прочие» банди ёрдамида қўшимча имкониятларни созлаш мумкин. Улар: «Язык», «Проверка обновлений», «Воспроизведение звука при получении нового сообщения», «Период проверки

входящих сообщений» тилни ўзгартириш, янгиланиб туришни текшириш, янги хабарлар келганлиги хақидаги овозли хабар, кирувчи хабарлар вақтларини текшириш ва х.к. Система 4 хилдаги тиллар интерфейсида ишлайди (ўзбекча-кирил, ўзбекча-лотин, рус и инглиз тиллари) (152-расм).



152-расм. Тил интерфейсини созлаш

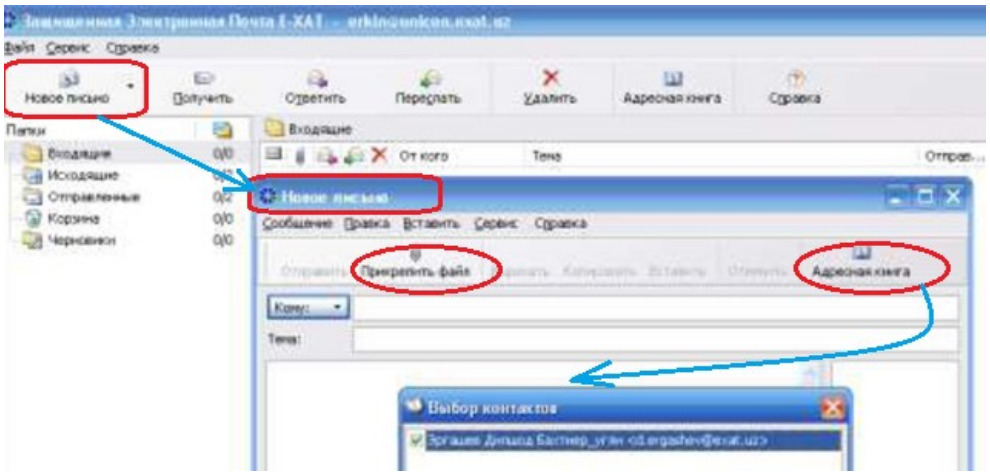
Барча кирувчи хабарлар E-XAT дастурининг клиентлар бўлимида шифровкаланган ҳолатда сақланади. Хабарни очиш вақтида шифровкадан очилади. Куйида E-XAT ҳимояланган электрон почта дастур интерфейс келтирилган.(153-расм)



153-расм. E-XAT ҳимояланган электрон почта дастур интерфейс

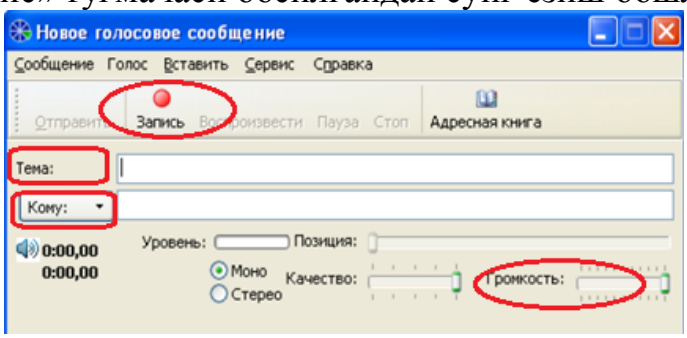
E-XAT ҳимояланган электрон почта дастурда янги хат юбориш учун «Файл» «Новое письмо» ёки «Новое письмо» ойнасидан фойдаланилади. Хатни юборувчи ва уни адреси белгиланади.

«Кому» «Выбор контактов». Юборилаётган хатга қўшимча файлларни бириктириш имконияти мавжуд(154-расм).



154-расм. Хат юбориш ойнаси

Хатни овозли хабар кўринишида юбориш мумкин. Бунинг учун «Новое голосовое сообщение» ойнаси танланади. Ойнада юборилаётган хабар номи «Тема» сатрига ёзилади. Хабар юборилаётган адреси «Кому» сатрига ёзилади. Овозли хабар «Запис» тугмачаси босилгандан сўнг ёзиш бошланади.(155-расм)

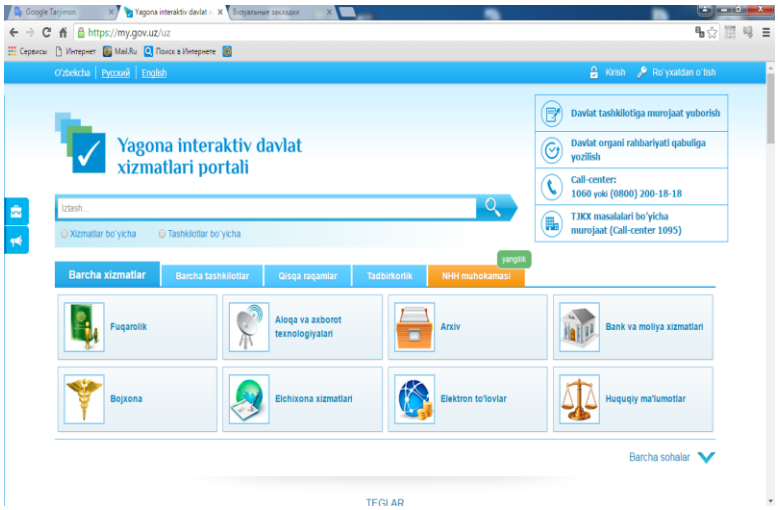


155- расм. Овозли хабар ойнаси

34. Электрон ҳукумат тизими билан ишлаш.

Давлат ташкилотига электрон мурожаат жўнатиш. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2012 йил 30 декабрдаги “Интерактив давлат хизматлари кўрсатишни ҳисобга олган ҳолда Интернет тармоғида Ўзбекистон Республикасининг Ҳукумат портали фаолиятини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 378-сон қарори ижроси сифатида, Ягона интерактив давлат хизматлари портали, (Ягона портал), яратилди ва 2013 йил 1 июлда Интернет тармоғида ишга туширилди.

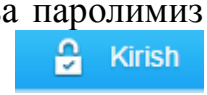
Энди ягона портал орқали рўйхатдан ўтиш ва давлат ташкилотига мурожаат жўнатишни кўриб чиқамиз. Бунинг учун интернет тармоғига уланган омпьютер орқали броузерни ишга тушириб, www.my.gov.uz ни юклаймиз. Броузер қуйидаги web саҳифани очиб беради:

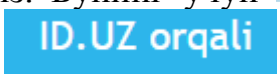


156-расм. Ягона интерактив давлат хизматлари портали

Ягона портал хизматларидан фойдаланиш учун сиз қуйидаги рўйхатдан ўтиш усулларидан бирини танлашингиз мумкин:

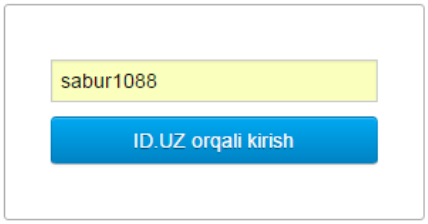
1. СМС-тасдиқлаш орқали. Активация кодини мобил телефонга СМС- хабар орқали олиш мумкин
2. ID.UZ ягона идентификация тизими ёрдамида.
3. Электрон рақамли имзо ёрдамида.
4. UzCard ёрдамида.

Биз ID.UZ ягона идентификация тизими ёрдамида рўйхатдан ўтишни тавсия қиламиз. Бу тизимнинг афзалликларини олдинги амалий машғулотимизда кўриб ўтганмиз. Демак ягона идентификация тизимидаги логин ва паролимиз орқали ягона портал хизматларидан фойдаланамиз. Бунинг учун 

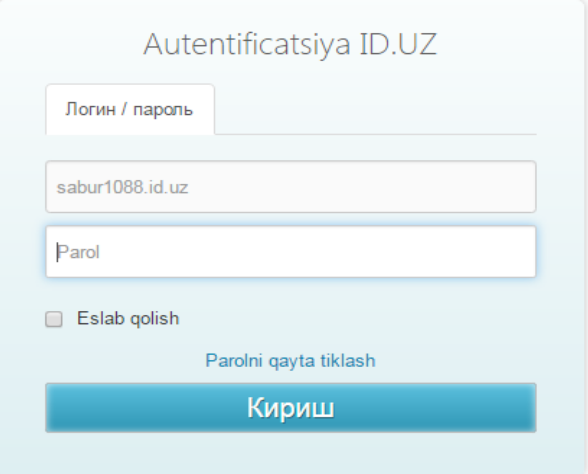
тугмачаси босамиз. Ҳосил бўлган саҳифадан 

бўлимини танлаймиз.

Порталга кириш учун ID.UZ тизимида рўйхатдан ўтган логинингизни киритинг. Сиз рўйхатдан ўтган паролингизни киритишингиз лозим бўлган, ID.UZ тизимидаги авторизация саҳифасига кирасиз.



157-расм. ID.UZ тизимидаги авторизация саҳифаси.



158-расм. Авторизациядан ўтиш.

Агар сиз паролни унутган бўлсангиз, паролни тиклаш шаклидан фойдаланишингиз мумкин. Бу ҳолатда парол сизга (ID.UZтизимида рўйхатдан ўтиш чоғида сиз томонингиздан танланган усулдан келиб чиққан ҳолда) СМС ёки электрон почта орқали юборилади.

Эслатма! Агар сиз эслаб қолишни белгилаб қўйсангиз логин ва паролингиз броузер хотирасида сақланиб қолади. Бу ҳолатни белгилаш ахборот хавфсизлигини таминлаш мақсадида фақатгина ўзингизнинг шахсий компьютерингиздан фойдаланаётгандагина тавсия қилинади.

Паролни киритиб, киришни босганимиздан кейин ягона портал юкланади, ва биз қуйидаги имкониятларга эга бўламиз:

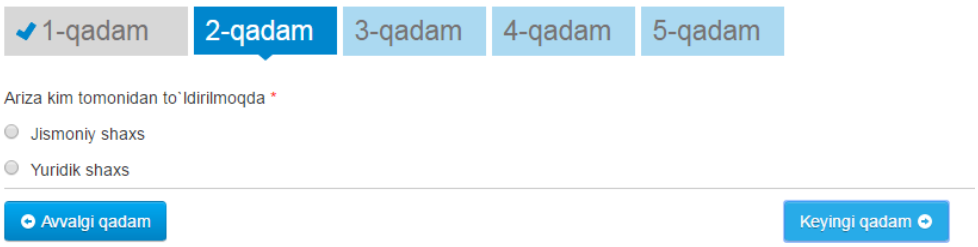
- давлат органлари ва хизматлари ҳақидаги маълумотларни олиш;
- давлат хизматларини олиш учун лозим бўлган мурожаат ва бошқа ҳужжатларни электрон шаклда тўлдириш;
- давлат хизматини кўрсатиш учун мурожаат йўллаш;
- давлат хизматини кўрсатиш учун йўлланган мурожаатни кўриб чиқиш жараёни ҳақидаги маълумотларни олиш;
- давлат хизматлари натижаларини олиш;
- тадбиркорлик субъектларини рўйхатдан ўтказиш
- норматив хуқуқий ҳужжатлар муҳокамаси ва ҳ.к.

Эслатма! Ҳурматли фойдаланувчи! Ягона портал Сизга давлат ташкилотига таширф буюришдан ёки қоғоз тарзда хат юборишдан қулайроқ бўлган давлат хизматларидан электрон шаклда фойдаланиш имкониятини тақдим этади. шу билан бирга, сизнинг юбораётган мурожаатингиз расмий мақомга эга эканлигини ҳам эслатиб қўймоқчимиз.

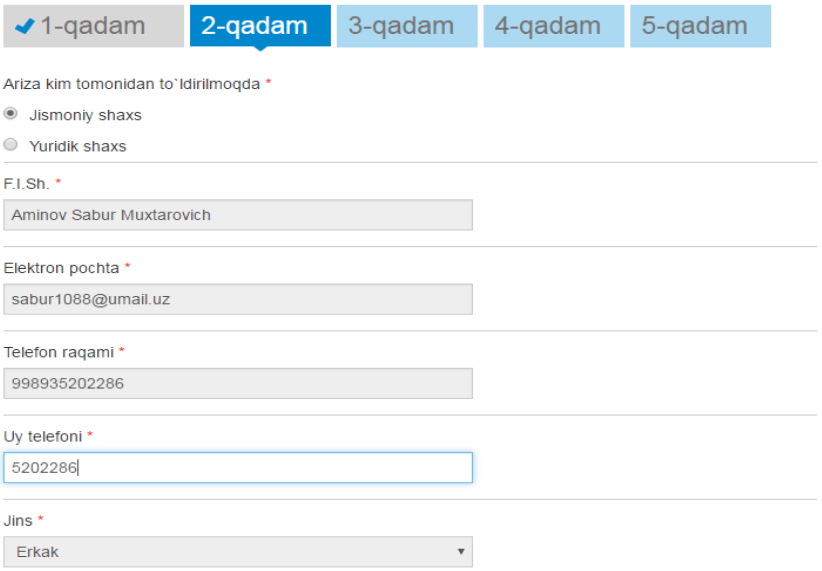
Энди давлат ташкилотига мурожаат жўнатиш бўлимини танлаймиз. Давлат ташкилотига мурожаат жўнатиш 5та қадамда амалга оширилади.

1-qadam

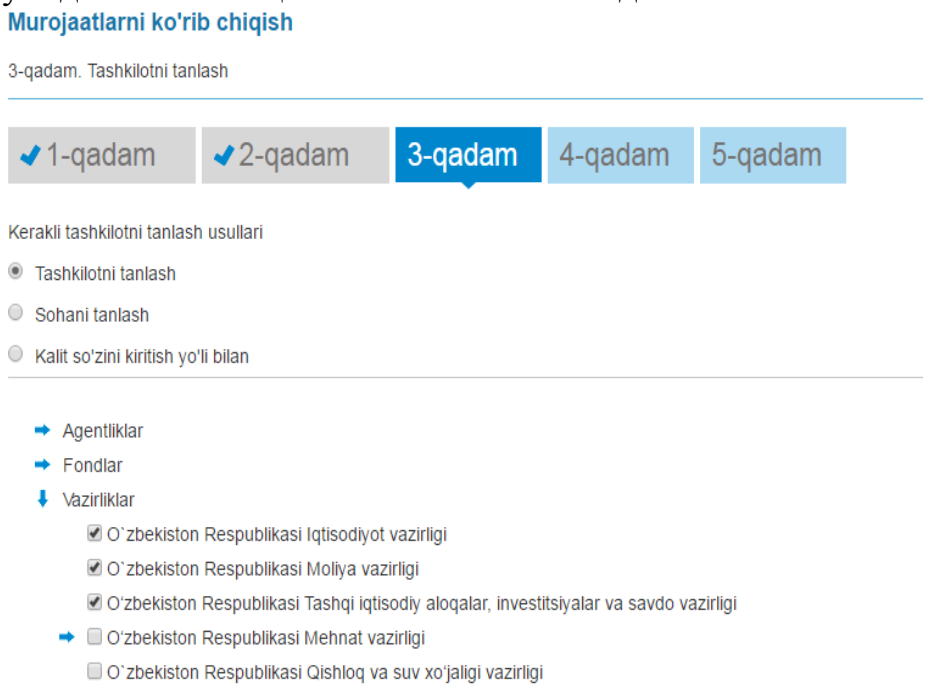
Эслатмани ўқиб чиқишни тавсия қиламиз ва розилик билдирилгандан кейин кейинги иккинчи қадамга ўтилади.



Қайси мақомга эга эканлигимизни танлаймиз ва кейинги учинчи қадамга ўтамиз. Жисмоний шахсни танласак қуйидаги форма ҳосил бўлади:



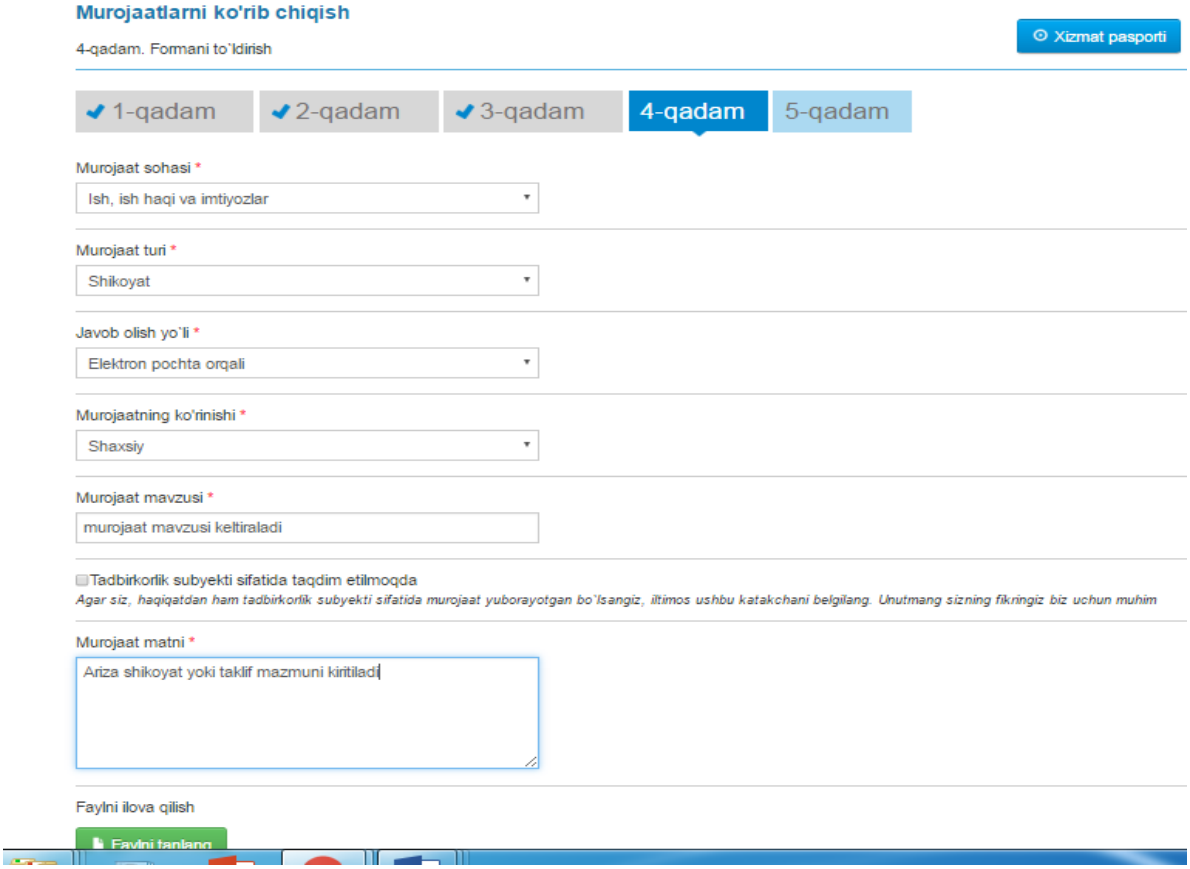
3-қадамда керакли ташкилотни танлаш усуллари таклиф қилинади. Ва мурожаат мазмунидан келиб чиқиб ташкилот танланади.



4-қадамда берилган қуйидаги формани тўлдириш талаб қилинади:

1. Мурожаат соҳаси;
2. Мурожаат тури;
3. Жавоб олиш йўли;

4. Мурожаатнинг кўриниши;
5. Мурожаат мавзуси
6. Тадбиркормисиз(ҳа/йўқ)
7. Мурожаат мавзуси
8. Файлни илова қилиш



Мурожаат жўнатилгандан кейин давлат хизматини кўрсатиш учун йўлланган мурожаатни кўриб чиқиш жараёни ҳақидаги маълумотларни олиш 5-кун ичида мурожаат жавобини олишингиз мумкин.

Ҳар бир жўнатилган мурожаат ҳақида фойдаланувчи кабинетидан маълумот олишимиз мумкин.



159-расм. Фойдаланувчи кабинети

35. Электрон тижорат тизимлари билан ишлаш.

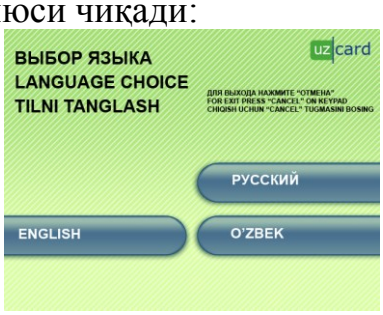
http://click.uz/.Компания фаолиятининг асосий йўналиши – тижорат банклари, ташкилотлар, жисмоний шахслар учун дастурий маҳсулот ишлаб чиқиш, уларни жорий этиш, турли аппарат-дастурий комплексларга мослаштириш ва келгуси такомиллаштиришдир.Click тизими ҳозирда биз кўрсатмоқчи бўлган амаллар пластик карталар учун алоқадор. Click хизматини ўз телефонингизга созлаш учунсиз аваламбор ўз пластик карточкангизга SMS хизматини ёқтирган бўлишингиз керак.

SMS хизматини сиз ўзингизга яқин бўлган БАНКОМАТдан ёки ўзингизни банкингиздан ёқтиришингиз мумкин.

Пластик картангизга UZCARD-CLICK хизматини улаш учун аввалам бор истаган банк ёки инфокиоск (банкомат) орқали “SMS-Хабарнома” хизматни ёқтиришингиз керак.Яқин атрофдаги инфокиоск/банкоматларнинг рўйхатини www.click.uz дан топишингиз мумкин.

“SMS-Хабарнома” хизматини online пластик карталар учун уяли телефонингизга инфокиоск/банкоматда ёқтириш йўриқномаси

1. Картангизни ускунанинг карта қабул қилиш жойига солинг. Экранга тил танлаш менюси чиқади:



160-расм. Тилни танлаш ойнаси.

2. Тилни танлаганингиздан сўнг картанинг ПИН-кодини киритиш учун форма пайдо бўлади:



161-расм. ПИН-кодини киритиш ойнаси.

3. Карта ПИН-кодини киритинг. Экранга асосий меню чиқади:



162-расм. хизмат турини танлаш ойнаси.

4. **«SMS-Хабарнома хизмати»** пунктини танланг. Шундан сўнг хизматни бошқариш менюси чиқади:



163-расм. Хизматни ёқиш ойналари.

5. **«ХИЗМАТНИ УЛАШ»** пунктини танланг. Шундан сўнг уяли телефон рақамини киритиш формаси пайдо бўлади:



6. Картангизга боғламоқчи бўлган уяли телефон рақамини **“ТЕЛЕФОН РАҚАМИ”** деган жойга халқаро форматда 998XXYYYYYYY (бошидаги “+” белгисиз) киритинг, рақам тўғри терилганини текшириб, “KEYINGI” тугмасини танланг. Шундан сўнг хизмат муваффақиятли улатилганлиги ёки улатилмаганлиги кўрсатилади.

164-расм.Киритилиши лозим бўлган маълумотлар.

Агар хизмат улатилмаган бўлса:

1. “SMS-Хабарнома” хизматини ўчириб, қайтадан улатинг.
2. Карта балансини чекни нашр қилдириш билан чиқариб кўринг. Агар содир бўлмаса, демак, чек принтерида муаммо бор. Банк ходимига мурожаат қилинг.
3. Агар инфокиоск/банкомат картани солганингиздан сўнг яшил экран чиқариб, картангизни қайтарса, ушбу инфокиоск алоқасиз қолганидан далолат беради. Алоқани созлаши учун банк ходимларига мурожаат қилинг.

SMS хизматини ёқтирганингиздан сўнг сизнинг телефонингизга пластик карточкангиз орқали амалга оширилган ҳар бир тўловлар ва бошқа операциялар ҳақида SMS маълумотлари келиб туради. Ушбу ҳар бир кирувчи SMSлар нархи 0.0005 USD ҳисобланади.

Click хизматини телефонингизга созлаш учун пластик карточкангизнинг SMS хизмати уланган телефон рақамидан*880*карта номери*амал қилиш муддати# ни териб чақирив тугмасини босинг.

Карта номери- бу пластик карточкада кўрсатилган 16 та рақамдан иборат сонлардир. Бу сизнинг пластик карточкангиз номери ҳисобланади. ушбу рақамни сиз бўш жой қолдирмаган ҳолда теришингиз керак.

Амал қилиш муддати-бу пластик картосканинг амал қилиш муддатидир. Бу пластик карточкангизга кўрсатилган бўлиб 4 та рақамдан иборат. Ушбу рақам чизиқча билан ажратилган бўлади, лекин уни теришда чизиқча ёзилмайди.

Ушбу рақамларни телефонингиздан терганингиздан сўнг 15 дақиқа ичида сўровингиз қабул қилингани ҳақида хабар келади. Ва сиз ўз телефонингиздан *880# сўровни териб СЛИК ПИН ни ўрнатасиз.

СЛИК ПИН-бу телефонингиздан слик операцияларини амалга ошириш учун керак бўладиган пин код ҳисобланади.

Агар Сизда DUET Offline, VISA (УзПСБ) карта бўлса, ёки картангиз умуман бўлмаса, CLICK тизимига уланиш учун банк-ҳамкорларимизнинг бирига* учрашиб, рўйхатдан ўтишингиз лозим бўлади. Илтимос, ўзингиз билан бирга паспорт олишни унутманг.

Банкда CLICK тизимига уланиш бўйича формани тўлдириб ва муваффақиятли рўйхатдан ўтганингиздан сўнг Сизга авторизациянгиз билан боғлиқ бўлган реквизитларингизни беришади – логин, парол ва CLICK-PIN кўрсатилган информацион варақа. Хавфсизлигингиз учун тизимга илк кирганингизда ушбу CLICK-PIN кодини алмаштиришингиз керак бўлади.

"CLICK" тизимининг асосий имкониятлари:

- - Тўловларни мобил телефон ёки Интернет орқали бевосита жисмоний шахсларнинг банк ҳисобларидан нақд пул маблағларидан фойдаланмасдан амалга ошириш;
- - USSD/SMS/WEB – портал ёрдамида тақдим қилинган ҳисобларни бошқариш;
- - CLICK тизимининг бошқа фойдаланувчиларига пул маблағларини ўтказиш;
- - Ҳисобдан ҳисобга пул маблағларини ўтказиш;
- - Балансни доимий равишда ишчи ҳолатда ушлаб турувчи, «Автотўлов» хизматини активлаштириш имконияти;
- - Тўловлар тарихини кўриш;
- - Банк ҳисобларини онлайн тартибда текшириш;
- - Ҳисоб реквизитларини олиш;
- - Банк ҳисоблари бўйича SMS-хабарномалар;
- - CLICK – ҳисобдан кредитни тўлаш ва кўпгина бошқа имкониятлар.

36. Электрон таълимни бошқариш тизимлари билан ишлаш

Электрон таълимни бошқариш тизимлари билан ишлаш

Мақсад: Электрон таълимни бошқариш тизимлари билан таништириш

Ахборот-коммуникация технологиялари таълим жараёнида (хусусан, масофавий таълим жараёнини) қўллаш асосан икки хил кўринишда амалга оширилади. Биринчи шарти бу техник жиҳозлар бўлса, иккинчи шарти эса махсус дастурий таъминотлар билан таъминланганлигидир.

Техник жихозлар билан таъминланганлик: компьютерлар, тармоқ

қурилмалари, юқори тезликдаги интернет тармоқлари, видеоконференция жихозлари.

Дастурий таъминотга: мавжуд қурилмаларни ишлатадиган қурилмалардан тортиб, шу соҳага мўлжалланган дастурлар тўплами киради.

Сўнги йилларда Ғарбда таълим тизимини бошқаришда қўлланилиб келаётган Internet yoki Intranet тармоғи орқали элктрон шаклдаги таълим тури.

Elearning (электрон таълим) атамаси билан кириб келди. Электрон таълим – ахборот – коммуникация технологиялари асосидаги таълимнинг турли кўринишларини англатувчи кент тушунчадир. Электрон таълимни ташкиллаштиришнинг кўпгина манбалари орасидан қуйидагиларни кўрсатиш мумкин: Муаллифлик дастурий маҳсулотлари (Authoring tools); Виртуал таълим жараёнини бошқарувчи тизимлар LMS (Learning Management Systems); Ички контентни бошқарувчи тизимлари (Content Management Systems).

Atutor (http://www.atutor.ca) - ATutor – Очиқ кодли таълим жараёнини бошқарувчи LMS тизими ҳисобланади. Тизимда мавжуд ўқитиш модуллари: Forums, Materials, Messenger, Chat, Exercises, Group work, Student tracking ва бошқа модуллари мавжуд. Тизим бир нечта стандартларни қўллаб қувватлаганлиги сабабли, интернет орқали жисмоний нуқсонга эга бўлган ўқувчи-талабалар тизим орқали ўқув ресурслардан фойдаланишлари мумкин. Хусусан кўзи ожиз талабалар махсус веб иловалар орқали тизимга боғланган ҳолда ўқув контентдаги сўзларни аудио форматда ўтказган ҳолда тинглаши мумкин.

Claroline – Эркин ва очиқ кодли масофавий ўқув курсларни ташкиллаштириш имкониятини берувчи Webга ориентацияланган дасурий мажмуа ҳисобланади. Тизим Лувенадаги (Бельгия) католик университетининг педагогика ва мулътимедиа институтида яратилган. Дастурий мажмуадан фойдаланиш GNU (General Public License) асосида амалга оширилади яъни бепул фойдаланиш мумкин. Тизим ишлаши учун серверда PHP/MySQL/Apache ларни ўрнатилиши талаб қилинади. Windows 98 ва NT, Mandrake Linux8.1 муҳитига ўрнатилган EasyPHP тизимда тизим тестдан ўтказилган. Claroline дастурий мажмуасидан 80дан ортиқ давлатларда фойдаланишади ва 30 дан ортиқ тилларга (дастур интерфейси) таржима қилинган

LAMS IMS Learning Design стандарти асосида 2003-йилда яратилган. JAVA дастурлаш тилида ёзилган. Кросс-платформали, 32 тилга дастур интерфейси таржима қилинган ва GPLv2 асосида бепул фойдаланиш мумкин. LAMS дастурий мажмуаси бошқа LMS лардан фарқи шундаки, ўқитувчиларга ўқув жараёнини структуралашда визуал воситалардан фойдаланиш имкониятини беради, бу воситалар ўқув жараёнида ўқув ресурсларини (электрон ўқув ресурсларни, чат, сўровномалар, топшириқлар) ва назорат турларини қандай кетма-кетликда бўлишлигини визуал кўринишини таъминлайди. Бунда ўқитувчи “синчқонча” орқали бу кетма-кетликларни ҳеч қандай қийинчиликсиз жойларини ўзгартириши мумкин бўлади.

Sakai – дунёнинг кўпгина таълим муассаларида кенг фойдаланиб келинаётган навбатдаги очиқ кодли GNU GPL лицензияси асосида эркин

тарқатилувчи дастурий мажмуа ҳисобланади. Бошқа LMS тизимларидан фарқи шундаки тизим тўлиқ Java тилида ёзилган. Шу сабали тизим кросс-платформали ҳисобланади. Sakai дастур мажмуасининг ўзининг маълумотлар омбори мавжуд бўлиб, агар фойдаланувчилар сони кам бўлса тизимнинг ички маълумотлар омборидан фойдаланиш мумкин, агар фойдаланувчилар сони кўп бўлса, у ҳолда MySQL ёки Oracle маълумотлар омборида ишлаши мумкин. Мақола ёзилаётган вақтда тизимнинг барқарор версия Sakai

Moodle – Web муҳитида ўқитиш ва on-line режимдаги дарсларни ташкил қилувчи кучли педагогик дастурий мажмуа ҳисобланади. Тизимда мавжуд ўқитиш модуллари: Forums, Materials, Messenger, Chat, Exercises, Group work , Student tracking ва анча кўп бўлган бошқа модуллари мавжуд. Бошқа LMS лар сингари IMS, SCORM ва бошқа стандартларни қўллаб қувватлайди.Таҳлиллар шуни кўрсатадики, бошқа LMS тизимларга қараганда энг кўп қўшимча плагин ва модуллари мавжуд бўлган дастурий мажмуа айнан, Moodle дастурий мажмуаси ҳисобланади.

Тадқиқотларга бўлган қизиқишларини янада ортишига олиб келади.

Ҳозирда турли дастурлардан фойдаланган ҳолда маъруза, амалий ва лаборатория машғулотларидан шунингдек талабаларнинг мустақил таълим жараёнида қуйида кўрсатилган педагогик дастурий воситалардан фойдаланиш мумкин: Crocadile- clips компаниясининг Crocodile Physics, Crocodile Technology, Crocodile Chemistry, Crocodile ICT, Beginnings of Electronics, Interactive Physics, WorkingModel, Electronics Workbench, PhET Simulations, Pintar virtualLab Wave ва MathCad дастур пакетлари ва бошқа дастурий таъминотларни келтириш мумкин.

Табиий фанлар йўналишида 2001 йилдаги Нобель мукофотининг лауреати К. Виман томонидан «Physics Education Technology» (PhET) сайти яратилган. PhET сайтида ҳар хил мавзуларга оид моделлар мавжуд бўлиб, улар Java ва Macromedia flash дастурларида яратилган

PhET сайтида тақдим этилаётган моделлар Open Sourse бўлиб, хоҳлаган фойдаланувчи бепул фойдаланиши мумкин. PhET даги моделлар сони 100 дан ортиқ бўлиб улар физика, математика, кимё фанларига оид намойиш тажрибаларини ўтказиш, виртуал лаборатория ишларини ташкиллаштириш ва моделлаштириш имкониятига эга. Бу PhET дастури Ўзбекистон давлат таълим стандартларига ва ўқув муассасаларида қўлланилаётган адабиётларига мос келади.

PhET дастурини http://phet.colorado.edu сайтига кириб ишга туширинг. Сайтдан йўналишингизга оид курсларни изланг.

37. Тармоқда калитларни тақсимлаш масаласини ечиш йўллари

Ҳар қандай криптографик тизим крпитографик калитлардан фойдаланишга асосланган. Калит ахбороти деганда ахборот тармоқлари ва тизимларида ишлатилувчи барча калитлар мажмуи тушунилади. Агар калит ахборотларининг етарлича ишончли бошқарилиши таъминланмаса, нияти бузуқ одам унга эга бўлиб олиб тармоқ ва тизимдаги барча ахборотдан ҳоҳлаганича

фойдаланиши мумкин. Калитларни бошқариш калитларни генерациялаш, сақлаш ва тақсимлаш каби вазифаларни бажаради. Калитларни тақсимлаш калитларни бошқариш жараёнидаги энг маъсулиятли жараён ҳисобланади.

Симметрик криптотизимдан фойдаланилганда ахборот алмашинувида иштирок этувчи иккала томон аввал махфий сессия калити, яъни алмашинув жараёнида узатиладиган барча хабарларни шифрлаш калити бўйича келишишлари лозим. Бу калитни бошқа барча билмаслиги ва уни вақти-вақти билан жўнатувчи ва қабул қилувчида бир вақтда алмаштириб туриш лозим. Сессия калити бўйича келишиш жараёнини калитларни алмаштириш ёки тақсимлаш деб ҳам юритилади.

Асимметрик криптотизимда иккита калит - очиқ ва ёпиқ (махфий) калит ишлатилади. Очиқ калитни ошкор этиш мумкин, ёпиқ калитни яшириш лозим. Хабар алмашинувида фақат очиқ калитни унинг ҳақиқийлигини таъминлаган ҳолда жўнатиш лозим.

Калитларни тақсимлашга қуйидаги талаблар қўйилади:

- тақсимлашнинг оперативлиги ва аниқлиги;
- тақсимланувчи калитларнинг конфиденциаллиги ва яхлитлиги.

Компьютер тармоқларидан фойдаланувчилар ўртасида калитларни тақсимлашнинг қуйидаги асосий усулларидан фойдаланилади.

1. Калитларни тақсимловчи битта ёки бир нечта марказлардан фойдаланиш.

2. Тармоқ фойдаланувчилари ўртасида калитларни тўғридан-тўғри алмашиш.

Биринчи усулнинг муаммоси шундаки, калитларни тақсимлаш марказига кимга, қайси калитлар тақсимланганлиги маълум. Бу эса тармоқ бўйича узатилаётган барча хабарларни ўқишга имкон беради. Бўлиши мумкин бўлган суиистеъмоллар тармоқ хавфсизлигининг жиддий бузилишига олиб келиши мумкин.

Иккинчи усулдаги муаммо – тармоқ субъектларининг ҳақиқий эканлигига ишонч ҳосил қилишдир.

Калитларни тақсимлаш масаласи қуйидагиларни таъминловчи калитларни тақсимлаш протоколини қуришга келтирилади:

- сеанс қатнашчиларининг ҳақиқийлигига иккала томоннинг тасдиғи;
- сеанс ҳақиқийлигининг тасдиғи;
- калитлар алмашинувида хабарларнинг минимал сонидан фойдаланиш.

Биринчи усулга мисол тариқасида Kerberos деб аталувчи калитларни аутентификациялаш ва тақсимлаш тизимини кўрсатиш мумкин.

Иккинчи усулга-тармоқ фойдаланувчилари ўртасида калитларни тўғридан-тўғри алмашишга батафсил тўхталамиз.

Симметрик калитли криптотизимдан фойдаланилганда криптографик ҳимояланган ахборот алмашинувини истаган иккала фойдаланувчи умумий махфий калитга эга бўлишлари лозим. Бу фойдаланувчилар умумий калитни алоқа канали бўйича хавфсиз алмашишлари лозим. Агар фойдаланувчилар

калитни тез-тез ўзгартириб турсалар калитни етказиш жиддий муаммога айланади.

Бу муаммони ечиш учун қуйидаги иккита асосий усул қўлланилади:

1. Симметрик криптотизимнинг махфий калитини ҳимоялаш учун очиқ калитли асимметрик криптотизимдан фойдаланиш
2. Диффи-Хеллманнинг калитларни очиқ тақсимлаш тизимидан фойдаланиш.

Биринчи усул симметрик ва асимметрик калитли комбинацияланган криптотизим доирасида амалга оширилади. Бундай ёндашишда симметрик криптотизим дастлабки очиқ матнни шифрлаш ва узатишда ишлатилса, очиқ калитли асимметрик криптотизим фақат симметрик криптотизимнинг махфий калитини шифрлаш, узатиш ва кейинги расшифровка қилишда ишлатилади. Шифрлашнинг бундай комбинацияланган (гибрид) усули очиқ калитли асимметрик криптотизимнинг юқори махфийлиги билан махфий калитли симметрик криптотизимнинг юқори тезкорлигининг уйғунлашишга олиб келади. Бундай ёндашиш баъзида электрон рақамли конверт схемаси деб юритилади.

Фараз қилайлик, фойдаланувчи А хабар М ни фойдаланувчи В га ҳимояланган узатиш учун шифрлашнинг комбинацияланган усулидан фойдаланмоқчи. Унда фойдаланувчиларнинг ҳаракатлари қуйидагича бўлади.

Фойдаланувчи А нинг ҳаракатлари:

1. Симметрик сеанс махфий калит $К_S$ ни яратади (масалан, тасодифий тарзда генерациялайди).
2. Хабар М ни симметрик сеанс махфий калит $К_S$ да шифрлайди.
3. Махфий сеанс калит $К_S$ ни фойдаланувчи (хабар қабул қилувчи) Внинг очиқ калити $К_B$ да шифрлайди.
4. Фойдаланувчи В адресига алоқанинг очиқ канали бўйича шифрланган хабар М ни шифрланган сеанс калити $К_S$ билан биргаликда узатади.

Фойдаланувчи А нинг харакаталарини келтирилган хабарларни комбинацияланган усул бўйича шифрлаш схемаси орқали тушуниш мумкин.

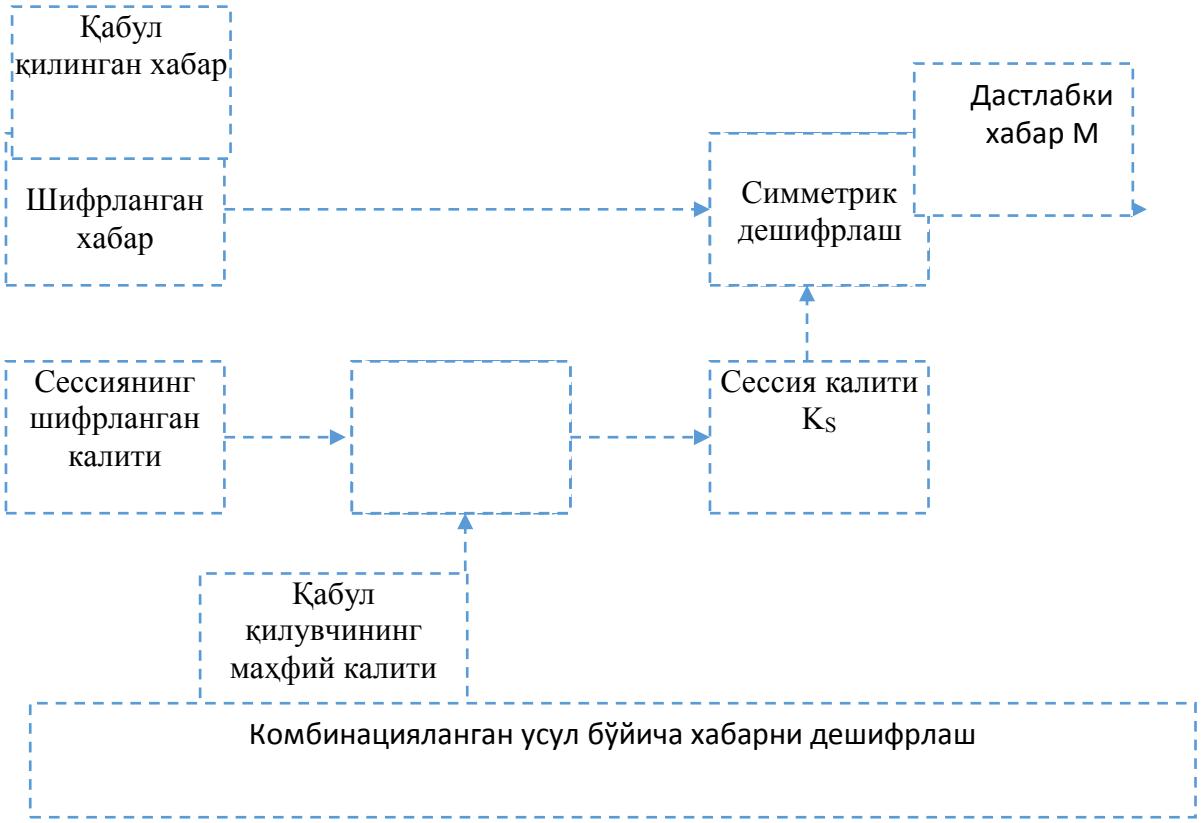
Фойдаланувчи В нинг ҳаракатлари (электрон рақамли конвертни-шифрланган хабар М ни ва шифрланган сеанс калити $К_S$ ни олганидан сўнгги) қуйидагича:

1. Ўзининг махфий калити k_B бўйича сеанс калити $К_S$ ни расшифровка қилади.
2. Олинган сеанс калити $К_S$ бўйича олинган хабар М ни расшифровка қилади.

Фойдланувчи В нинг харакатларини 5.18-расмда келтирилган хабарларни комбинацияланган усул бўйича расшифровка қилиш схемаси орқали тушуниш мумкин.

Олинган электрон рақамли конвертни фақат қонуний қабул қилувчи-фойдаланувчи В очиши мумкин. Фақат шахсий махфий калит k_B эгаси бўлган фойдаланувчи В махфий сеанс калити $К_S$ ни тўғри расшифровка қилиш ва

сўнгра бу калит ёрдамида олинган хабар М ни расшифровка қилиши ва ўқиши мумкин.



165-расм. Маълумотларни криптографик ҳимоялаш.

Рақамли конверт усулида симметрик ва асимметрик криптоалгоритмларнинг камчиликлари қуйидагича компенсацияланади:

- симметрик криптоалгоритм калитларини тарқатиш муаммоси бартараф қилинади, чунки хабарни шифрловчи сеанс калити K_S очиқ канал бўйича шифрланган кўринишда узатилади, калит K_Sни расшифровка қилиш учун асимметрик криптоалгоритмдан фойдаланилади;
- бу ҳолда асимметрик шифрлаш тезкорлигининг секинлиги муаммоси пайдо бўлмайди, чунки асимметрик алгоритм бўйича фақат қисқа калит K_S шифрланади, барча маълумотлар эса тезкор симметрик криптоалгоритм бўйича шифрланади.

Натижада тезкор шифрлаш билан биргаликда калитларнинг қулай тақсимланиши амалга оширилади.

Шифрлашнинг комбинацияланган усулида симметрик ҳам асимметрик криптотизимларнинг криптографик калитларидан фойдаланилади. Равшанки, криптотизимнинг ҳар бир тури учун калитлар узунлигини шундай танлаш лозимки, нияти бузуқ одамга комбинацияланган криптотизим ҳимоясининг ҳар қандай механизмига хужум қилиш бир хил қийинчилик туғдирсин.

жадвалда кўп учрайдиган симметрик ва асимметрик криптотизимлар калитларининг узунлиги келтирилган.

Симметрик криптотизим калитлари узунлиги, битлар	Асимметрик криптотизим калитлари узунлиги, битлар
56	384
64	512
80	768
112	1792
128	2304

У. Диффи ва М.Хеллман томонидан кашф этилган калитларни очиқ тақсимлаш усули фойдаланувчиларга калитларни ҳимояланмаган алоқа каналлари орқали алмашишга имкон беради. Унинг хавфсизлиги чегараланган соҳада дискрет логарифмларни ҳисоблашнинг мушкуллигига асосланади.

Диффи-Хеллман усулининг моҳияти қуйидагича (5.19-расм).

Ахборот алмашинувида иштирок этувчи фойдаланувчилар А ва В мустақил равишда ўзларининг махфий калитларини k_A ва k_B ни генерациялайдилар (k_A ва k_B калитлар фойдаланувчилар А ва В лар сир сақловчи тасодифий катта бутун сонлар).

Сўнгра фойдаланувчи А ўзининг махфий калити k_A асосида очиқ калитни ҳисоблайди:

$$K_A = g^{K_A} (\mathrm{mod}\, N).$$

Бир вақтнинг ўзида фойдаланувчи В ўзининг махфий калити k_B асосида очиқ калитни ҳисоблайди:

$$K_B = g^{K_B} (\mathrm{mod}\, N).$$

Бу ерда N ва g – катта бутун оддий сонлар. Арифметик амаллар Nнинг модулига келтириш орқали бажарилади. N ва g сонларни сир сақлаш шарт эмас, чунки одатда, бу қийматлар тармоқ ва тизимдан фойдаланувчиларнинг барчаси учун умумий ҳисобланади.

Сўнгра фойдаланувчилар А ва В ўзларининг очиқ калитларини ҳимояланмаган канал орқали алмаштирадилар ва умумий сессия махфий калити Кни (бўлинувчи сирни) ҳисоблашда ишлатадилар:

фойдаланувчи А: $K = (K_B)^{k_A} (\mathrm{mod}\, N) = (g^{k_B})^{k_A} (\mathrm{mod}\, N),$

фойдаланувчи В:

$$K' = (K_A)^{k_B} (\mathrm{mod}\, N) = (g^{k_A})^{k_B} (\mathrm{mod}\, N),$$

бунда $K = K'$, чунки $(g^{k_B})^{k_A} = (g^{k_A})^{k_B} (\mathrm{mod}\, N).$

Шундай қилиб, ушбу амаллар натижасида иккала махфий калит k_A ва k_Bларнинг функцияси бўлган умумий сессия махфий калити ҳосил қилинади.

Очиқ калитлар $К_A$ ва $К_B$ қийматларини ушлаб қолган нияти бузуқ одам сессия махфий калити К ни ҳисоблай олмайди, чунки у махфий калитлар k_A ва k_B қийматларини билмайди. Бир томонлама функциянинг ишлатилиши сабабли

очиқ калитни ҳисоблаш амали қайтарилмайдиган амал, яъни абонентнинг очиқ калити қиймати бўйича унинг махфий калитини ҳисоблаш мумкин эмас.

Диффи-Хеллман усулининг ноёблиги шундан иборатки, абонентлар жуфти тармоқ орқали очиқ калитларни узатганларида фақат ўзларига маълум махфий сонни олиш имкониятига эга. Сўнгра абонентлар узатилаётган ахборотни маълум текширилган усулни – олинган умумий сессия махфий калитидан фойдаланган ҳолда симметрик шифрлашни ишлатиб ҳимоялашга киришишлари мумкин.

Диффи-Хеллман схемаси маълумотларни ҳар бир сеансда янги калитларда шифрлаш имконини беради. Бу сирларни дискетларда ёки бошқа элтувчиларда сақламасликка имкон беради, чунки бундай сақлаш уларни рақиблар ёки нияти бузуқ одамлар қулига тушиб қолиш эҳтимоллигини оширади.

Диффи-Хеллман схемаси узатилаётган маълумотларнинг конфиденциаллигини ва аутентлигини (аслига тўғрилигини) комплекс ҳимоялаш усулини ҳам амалга ошириш имконини беради. Алгоритм фойдаланувчига рақамли имзони ва симметрик шифрлашни бажаришда бир хил калитларни шакллантириш ва ишлатиш имконини беради.

Маълумотлар яхлитлигини ва конфиденциаллигини бир вақтда ҳимоялаш учун шифрлаш ва электрон рақамли имзодан комплекс фойдаланиш мақсадга мувофиқ ҳисобланади. Диффи-Хеллман схемаси ишлашининг оралиқ натижаларидан узатилаётган маълумотларнинг яхлитлигини ва конфиденциаллагини комплекс ҳимоялаш усулини амалга оширишда фойдаланиш мумкин. Ҳақиқатан, ушбу алгоритмга биноан фойдаланувчилар А ва В аввал ўзларининг махфий калитлари k_A ва k_B ни генерациялайдилар ва очиқ калитлари $К_A$ ва $К_B$ ни ҳисоблайдилар. Сўнгра абонентлар А ва В бу оралиқ натижалардан маълумотларни симметрик шифрлашда фойдаланилиши мумкин бўлган умумий бўлинувчи махфий калити К ни бир вақтда ҳисоблаш учун ишлатади.

Узатилаётган маълумотларнинг конфиденциаллигини ва аутентилигини комплекс ҳимоялаш усули қуйидаги схема бўйича ишлайди:

- абонент А рақамли имзонинг стандарт алгоритмидан фойдаланиб, ўзининг махфий калити k_A ёрдамида хабар М га имзо чекади;

- абонент А ўзининг махфий калити k_A ва абонент В нинг очиқ калити $К_B$ дан Диффи-Хеллман алгоритми бўйича умумий бўлинувчи махфий калити К ни ҳисоблайди.

- абонент А олинган ўзаро бўлинувчи махфий калитда алмашинув бўйича шериги билан келишилган симметрик шифрлаш алгоритмидан фойдаланган ҳолда хабар М ни шифрлайди;

- абонент В шифрланган хабар М ни олиши билан ўзининг махфий калити k_B ва абонент А нинг очиқ калити $К_A$ дан Диффи-Хеллман алгоритми бўйича ўзаро бўлинувчи махфий калит К ни ҳисоблайди;

- абонент В олинган хабар М ни калити К да расшифровка қилади;

- абонент В абонент А нинг очиқ калит $К_А$ ёрдамида расшифровка қилинган хабар М имзосини текширади.

Диффи-Хеллман схемаси асосида тармоқ сатҳида ҳимояланган виртуал тармоқлар VPN қурилишида қўлланилувчи криптокалитларни бошқариш протоколлари SKIP (Simple Key Management for Internet Protocols) ва IKE (Internet Key Exchange) ишлайди.

38. ESET NOD 32 Smart Security 6 ни ОТ ҳимоясини таъминлаш ўрнатиш

Компютер вируси - интернет орқали сузиб юрадиган, компютер программаларини йўқ қилиб,ишламай қолишига сабаб бўладиган программа. Ҳозирги кунда бу вирусларга қарши Антивируслар ишлаб чиқарилган. Вируслар ҳақида дастлабки маълумотлар америкалик Т.Ж.Райннинг 1977-йилги фантастик асарида учрайди. Бу асарда 7000 компютер вирусдан



зарарланганлиги ҳақида сўз боради. Вирус ҳам тузилишига кўра дастур, лекин зарарли! Ҳозирда вируслар жуда кенг классификация эга. Улар кенг қамровда фаолият олиб бормоқда. Масалан: Касперский антивируси 1,5 миллион вирусни аниқлай олади. Дунёдаги биринчи вирус дастури 1988-йили Карнелл Университети аспиранти Роберт Морис(кичик) томонидан Интернет тармоғига жойлаштирилган. Бу вирус ўз фаолиятини Уних операцион тизими хато-камчиликларидан ғаразли мақсадларда фойдаланиш билан амалга оширган. Роберт Морис тузган вирус жуда катта кўламли зарар келтирди.



Роберт Морис эса узоқ муддатли қамоқ жазосига маҳкум этилди, лекин унинг номи бир умрга тарихда қолди.

Компьютер вируси - ЭҲМ нинг хавфли "дастури". Компьютер эгасини огохлантирмай ва унинг истагига қарши унинг дастурига "жойлаштирилади" ва зарядланган файлни навбатдаги қўйишда кўпаяди. К. в. компютернинг рисоладаги иш меъёрини бузади, маълумотларни ўчириб юборади, дисплей (монитор) экранидаги тасвирни бузади, ҳисоблаш жараёнини секинлаштиради. К. в. дастурини ишлаб чиқувчилар 20-а. 80-й.лари бошида АКШда пайдо бо‘лди, кейин дунёнинг барча мамлакатларига тарқалди. К.в.га қарши курашиш учун махсус дастурлар ишлаб чиқилади.

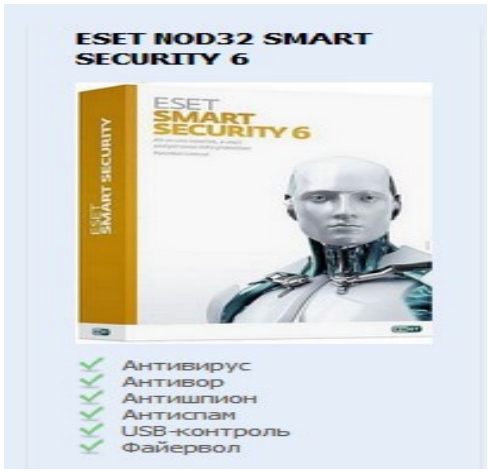
Вирус нималигини билиб олдик. Энди уларга қарши курашнинг энг асосий усули ҳақида сўз юритамиз. Ҳар дарднинг давоси бўлганидек, вируслар учун

ҳам «антибиотик»лар – антивирус дастурлар мавжуд. Сизларни улар билан яқиндан танишишга таклиф этамиз.

Антивирус дастурларини ўзаро солиштириш, таққослашдан аввал уларнинг қандай ишлаши ҳақида қисқача маълумот бериб ўтамиз. Қайси антивирус дастурини олмайлик, ҳаммасининг асосий қиладиган иши, бажарадиган функсияси деярли бир хил: компютернинг тезкор ва доимий хотирасини сканерлаш ва назорат қилиш. Лекин мана шу икки иш турли антивирус дастурларда бир-иридан бироз фарқланиши мумкин.



Зарарли дастурлар, яъни вирусларнинг ёзилиш кодларининг кетма-кетлиги мавжуд бўлиб, антивирус дастури мана шу кетма-кетликка қараб вирусни таниб олади. Баъзи антивируслар эса, шубҳали объектнинг ўзини ажратиб олиб, уни диққат билан текшириб чиқади, комплекс усулда таҳлил қилади. Бундай усулнинг яхши тарафи – ўзининг шаклини осон ўзгартириб оладиган ёки унча танилмаган вирусларни ҳам аниқлаш имкони борлигидир, ёмон тарафи – антивирус дастур тез-тез ёлғон чақирувларни амалга оширади. Чунки, айтганимиздек, антивирус аниқ бирор бир вирусни эмас, балки шубҳали кўринган ҳар қандай файлни текшираверади.Вирусни аниқлашнинг яна бир усули – хотирадаги ўзгаришларни доимий равишда таҳлил қилиш, мониторинг қилишдир. Бунда файлларнинг ахборот ҳажмлари, ҳосил қилинган санаси текшириб турилади. Агар файл параметрларидан бирортаси ўзгариб қолса, антивирус дарров мана шу ўзгаришни ўрганишга тушади. Чунки, одатда вируслар файлларнинг параметрларини ўзгартириб қўяди. Антивирус дастурнинг энг муҳим сифати зарарли кодни аниқлаш ҳисобланади. Бундан ташқари, уларнинг ишлаш тезлиги, хотирада эгаллайдиган жойининг ҳажми, компютер ресурсларининг қанча қисмидан фаол фойдаланиши ҳам муҳим аҳамиятга эгадир. Чунки баъзи антивирус дастурлар ишлаётганида компютер деярли «қотиб» қолади.



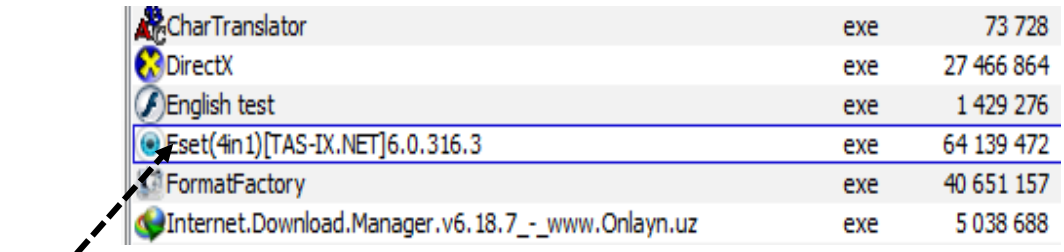


Чет элда, хусусан Ғарб давлатларида ўтказиладиган «Virus Bulletin 100%» халқаро

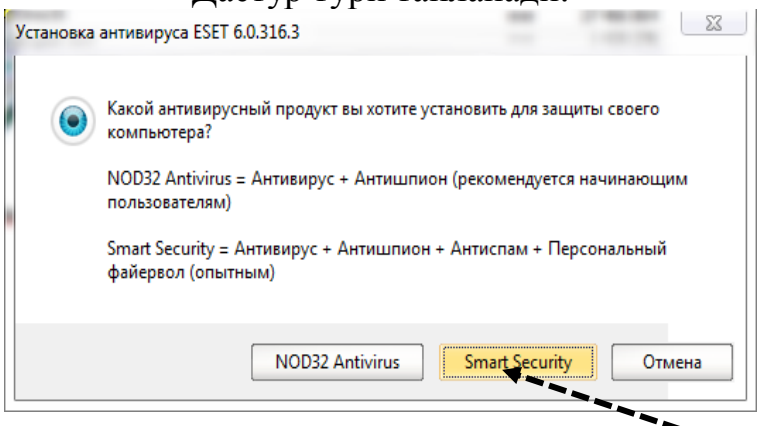
тестда етакчи антивирус ҳисобланади. Лекин у МДҲ да унчалик оммалашмаган. Ишлаб чиқарувчиларнинг айтишича, фақат мана шу NOD32 антивирус дастуригина бирорта ҳам зарарли файлларни «қўйиб юбормаган». Биз ўтказган тест натижаларига кўра эса, юқтирилган 7 та вирусдан 6 тасини 5 дақиқа ичида аниқлади. Охирги еттинчи вирусга эса, «шубҳали» деб ташхис қўйди. Тестимизда, умумий натижаларга кўра, Dr.Web етакчиликни ўз қўлига олди.Юқорида санаб ўтилган антивируслар нисбатан машҳурлари, холос. Улардан ташқари Avira, Avast, BitDefender, Kerish Антивирус лардан ҳам фойдаланилади. Антивирус дастурларнинг базилари пуллик, баъзилари эса бепул тарқатилади. Билингки, пуллик антивируслар рўйхатдан ўтган бўлади ва компютерингизни ишончлироқ ҳимоя қилади, бошқачароқ айцак, пуллик антивирус масъулиятни ҳис қилади. Бепул антивируслар ҳам компютерни ҳимоялай олади. Лекин жиддий хавф-хатар вақтида пуллик антивирусларнинг лицензияланган версиясигина ёрдам бера олади. Мутахассисларнинг фикрича, бугунги кунда машҳур бўлган антивирус дастурлари баъзи ҳолатларда самарали ишлай олмай қолади. Чунки уларнинг ишлаш алгоритмлари узоқ вақт ўзгармай туради, вирус тузувчи «чаққонлар» эса бу алгоритмларни яхшигина ўзлаштириб оладилар ва антивирусга кўринмасликнинг иложини топадилар. Янги чиқаётган антивируслар шу жиҳатдан аввалгиларга қараганда фойдалироқ бўлиди. Чунки уларнинг ишлаш алгоритмлари ҳам янгиланган, замонавий вирусларни топишлари осонроқ. Компютер фойдаланувчиларига маслаҳатимиз қуйидагича. Сиз қайси антивирус дастуридан фойдаланманг, дейлик, 2-3 ойда бир марта умуман бошқача антивирус ўрнатиб, компютерингизни, операцион тизимни қайтадан текшириб кўринг. Чунки компютерда узоқ вақт ишлаган эски антивирус вақт ўтиши билан янги вирусларни топа олмаган бопълиши мумкин.

ESET NOD 32 Smart Security ни ўрнатиш.

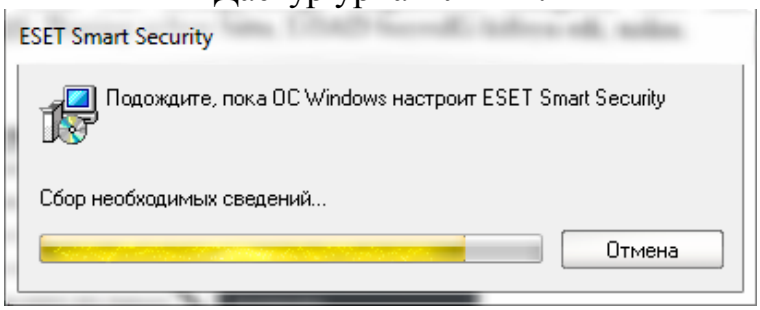
Бунинг учун дастурни ўрнатувчи файлга 2 марта босилади:



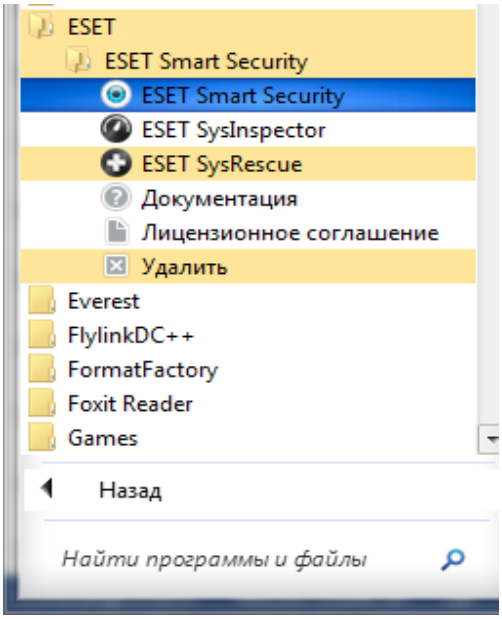
Дастур тури танланади:



Дастур ўрнатиляпти:

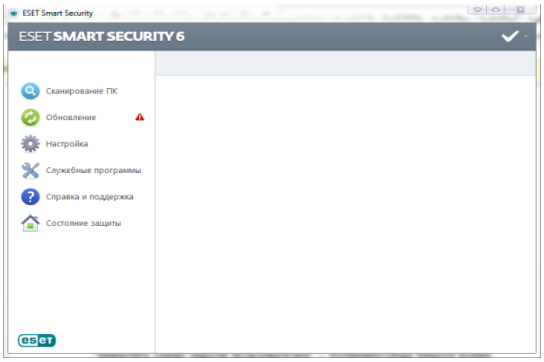


Дастунинг ўрнатилиши якунланди:





Дастуга киришда “Старт” тугмасидан ESET папкаси танланади:

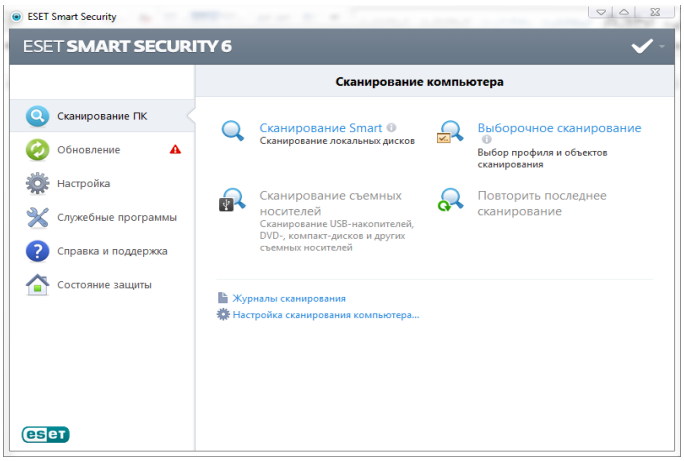


166-расмлар тўплам. Компьютерга ESET NOD 32 Smart Security ни ўрнатиш кетма-кетлиги.

Дастурнинг бир қанча бўлимлар мавжуд:

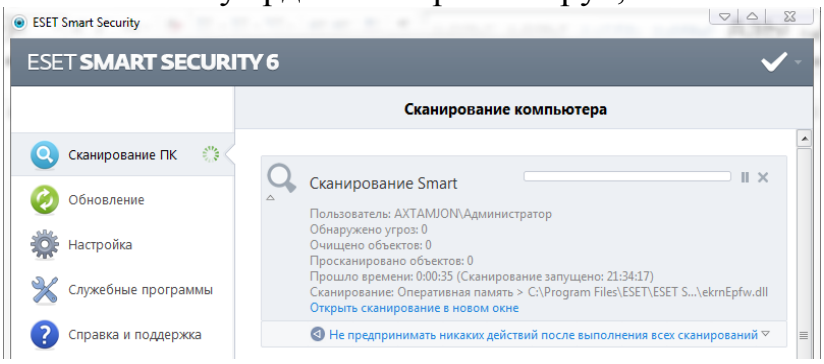
- Шахсий Компютернини текшириш
- Янгиланиш
- Созланмалар
- Хизмат дастурлари
- Сўров ва ёрдам
- Ҳимоя ҳолати.

1. Компютерни текширишда ундаги мавжуд файлларни кўздан кечиради ва зарарли бўлганларини аниқлаб, уларни зарарсизлантиради:



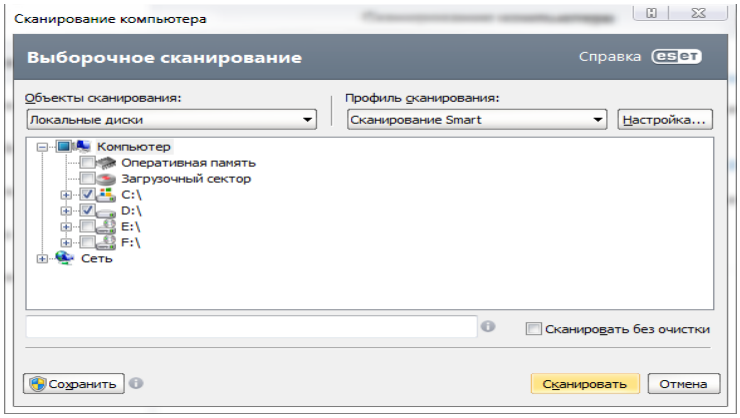
167-расм. ESET NOD 32 Smart Security дастурининг асосий ойнаси.

Бу ерда - тезкор текширув;

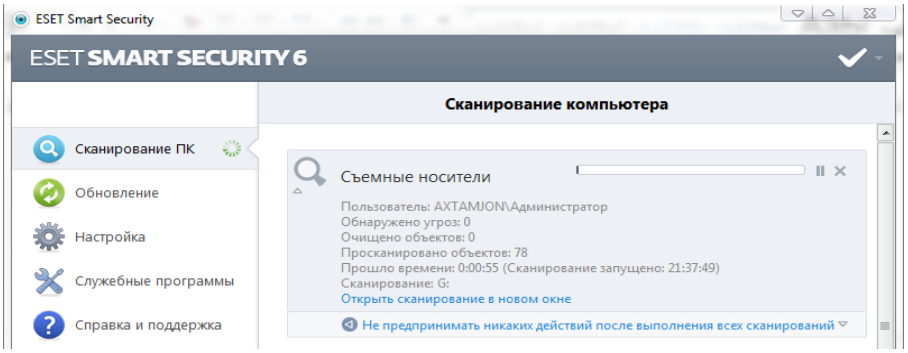


168-расм. ESET NOD 32 Smart Security дастурининг текширувлар ойнаси.

Танловли текширув; Бу ерда компютернинг исталган қисмини текширилади.



169-расм. NOD 32 Smart Security нинг текшириш объектларини танлаш.

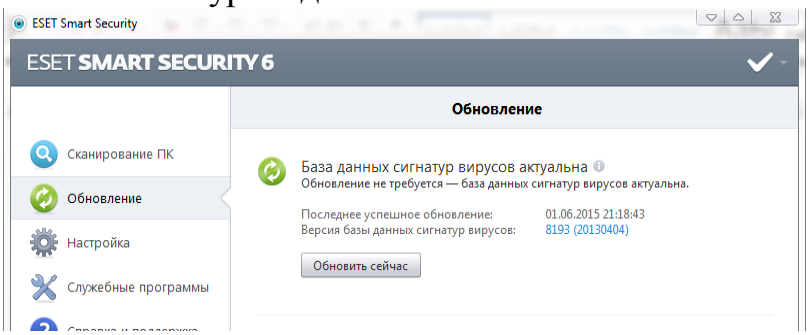


170-расм. Қўшимча хотира қурилмаларни текшириш;

Сўнгги текширувни амалга ошириш.

Шунингдек, текширув журнали ва компютерни текширишнинг созланмаси:

Янгиланишда антивирус дастурини базаси дастур активлигини йўқотиб қўймаслиги учун янгиланиб турилади:



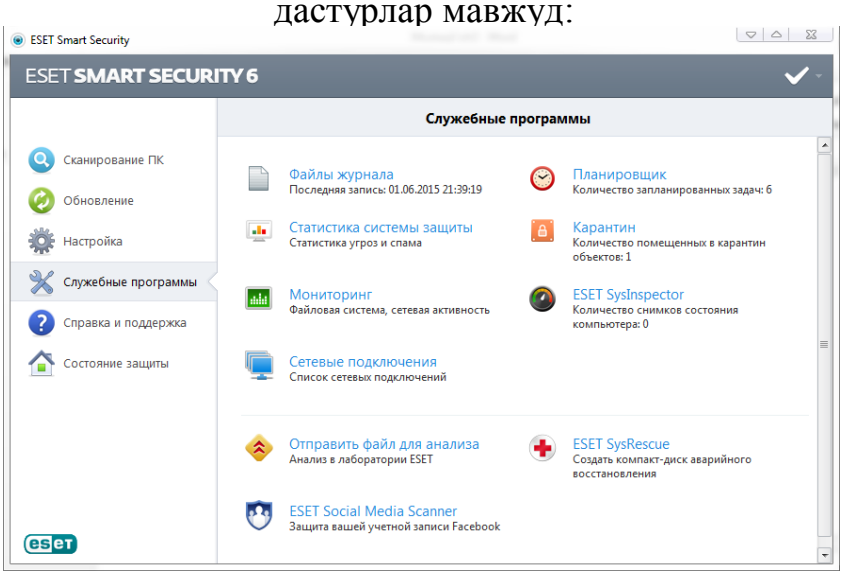
171-расм. Дастур базасини янгилаш бўлими

Созланмалар бўлимида дастур иш фаолиятини созлаш имконияти мавжуд:



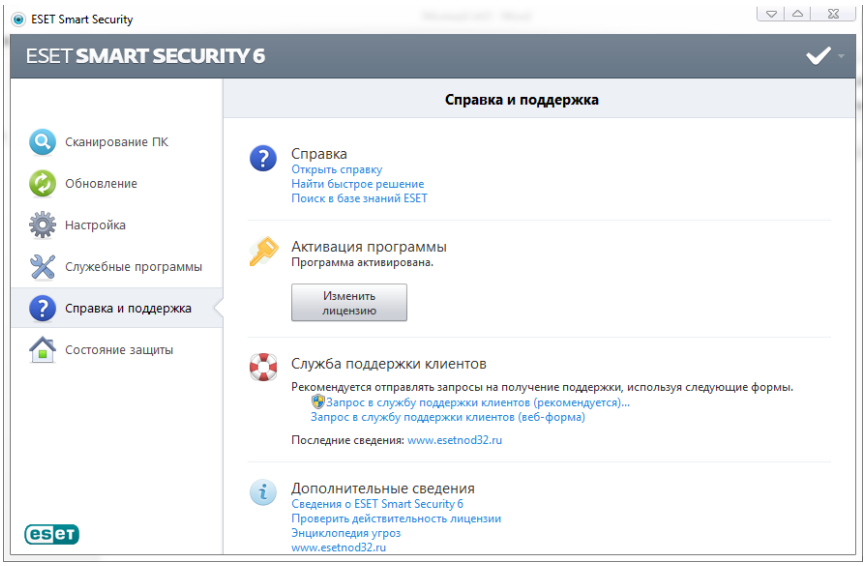
172-расм. Дастур созлаш бўлими

Хизматчи дастурларда эса антивирус дастурига оид бир қанча қўшимча дастурлар мавжуд:



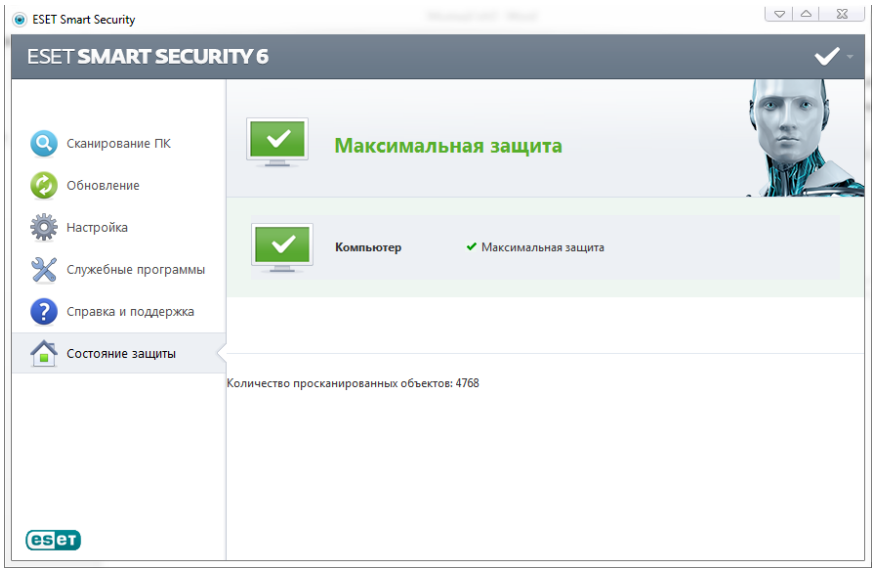
173-расм. Дастурнинг хизматчи дастурлари бўлими

Сўров ва ёрдам бўлимида мижоз учун ёрдамлар ва сўзовлар жойлашган. Бндан ташқари дастурнинг лицензиясини ўзгартириш ҳам мавжуд.



174-расм. Дастурнинг сўров ва ёрдам бўлими

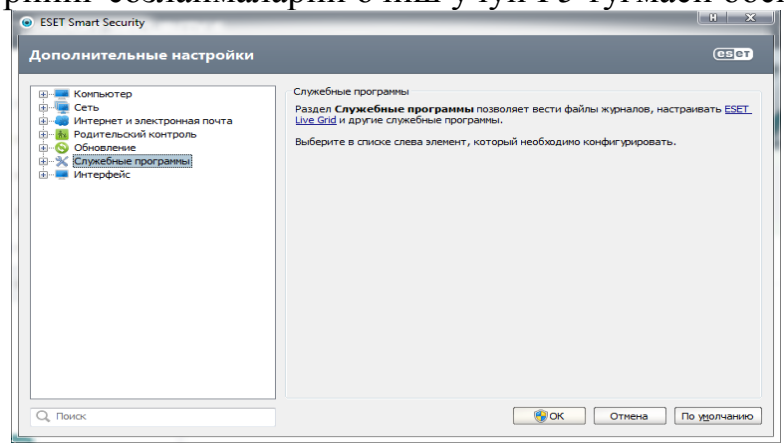
Ҳимоя ҳолати бўлимида эса дастур компютернинг ҳимоя ҳолати ҳақида ахборот беради:



175-расм. Дастурнинг ҳимоя ҳолати бўлими

Бундан ташқари ойнанинг ўнг-юқори бурчагидаги тугмада бир қанча хизматлар жойлашган:

Дастурнинг созланмаларни очиш учун F5 тугмаси босилади:



176-расм. Дастурнинг қўшимча созланмалари бўлими

Буларни бирма-бир кўриб чиқамиз:

Вируслар ва жосус дастурлардан ҳимоя, ва яна Anti-Stealth номли операцион тизимдаги хавфли дастурларни беркитадиган дастур.

Қўшимча хотира қурилмалари: бунда уларни текшириш ва қулфлаш имконияти мавжуд:

Тармоқ бўлими.

Шахсий фаервол: бунда филтрлаш тартиби ва фаервол фойдаланувчилари профил жойлашган бўлади.

Интернет ва электрон почта: бу бўлимда қуйидаги параметерлар созланади:

- Веб-мижоз ҳимояси ва манзилни бошқариш;
- Почта мижоз ҳимояси ва спамдан ҳимоялаш;
- Интернет ва электрон почтадан фойдаланиш;
- Тармоқ протоколларидан ҳимоялаш версияси.

Ота-она назорати бўлимида фойдаланувчиларга чеклов қўйиш мумкин.

Ёши танланади ва ОК тугмаси босилади.

Янгиланиш бўлими:

Бу ерда антивирус базасини янгилаш учун созланмалар келтириган: профил, базани янгилаш учун ҳавола, ўзгартириш тугмасидан ҳаволани ўзгартириш мумкин.

Хизматчи дастурлар: бу бўлим журнал файлларини ишлашига рухсат беради, eset Live Grid ва бошқа хизматчи дастурларни ишлашига рухсат беради. Интерфейс бўлими дастур фойдаланувчиларига график интерфейс элементлари иш ҳолатини назорат қилиб туради, изоҳлар чиқариш, анимация, огоҳлантиришлар ва билдиришлар. Дастур параметерларига рухсатни чегаралаб қўйиши, парол ёрдамида қулфлаб қўйиши мумкин.

Ҳозирги замон ахборот технологиялар соҳасида ахборот хавфсизлиги биринчи ўринда туради. Чунки ахборотни бутунлиги, ишончлилиги ва хатарлардан холилиги унинг қийматини белгилайди. Аборот хавфсизлигини таъминлашнинг усуллари кўп: ҳимоя дастурлари, антивируслар, Anti-Trojan дастури, Anti-Spam ва бошқалардир.

ЛАБОРАТОРИЯ ИШЛАРИ
ЛАБОРАТОРИЯ ИШИ №1.

1. Санoқ тизимлари. Сонларни бир санoқ тизимидан бошқа санoқ тизимларига ўтказиш. арифметик амалларни бажариш ва уларни тасвирлаш усуллари

Ишдан мақсад: Санoқ тизимлар ҳақида тўла билимга эга бўлиш, асос, базис рақамлар, позицион ва нопозицион санoқ тизимлар ҳақида маълумот бериш, ҳамда сонларни бир санoқ тизимидан бошқа санoқ тизимига ўтказиш қоидаларини ўрганиш. Турли санoқ тизимларда сонлар устида арифметик амалларни бажариш тартиби ва қоидаларини ўрганиш

I. Услубий кўрсатмалар

Бир хил кўринишда сонларни тасвирлаш учун ишлатиладиган рақамли белгилар ва уларни ёзиш қоидалари **санoқ тизимлар** деб аталади.
Санoқ тизимлар позицион ва нопозицион қисмларга булинади.

Нопозицион санoқ тизим деб, чегараланмаган микдордаги рақамлар мажмуасига айтилади. Бундай тизимларда рақамларнинг жойлашиш ўрни рақамнинг қийматига боғлиқ бўлмайди. Нопозицион тизимлар ҳаётда кам қўлланилади. Бунга мисол килиб рим рақамларини келтириш мумкин. Масалан: ўнли рақамлар 1 5 10 50 100 500 1000 ва х.к.

рим рақамлари I Y X L C D M ва х.к.

Мисолдан кўриниб турибдики, рим рақамларини ифодалашда сонларнинг жойлашган ўрни уларнинг эгаллаган позициясига боғлиқ эмас.

Масалан: XXX = 30 ни билдиради. Бу ерда, X = 10, яъни ҳамма позицияда ҳам X-10 га тенгдир.

Бундай санoқ тизимларнинг камчилиги шундаки, улар мураккаб кўринишга эга бўлади ва арифметик амалларни бажариш анча қийинчилик туғдиради. Шунинг учун шахсий ЭҲМ ларда позицион кўринишли санoқ тизимлар қўлланилади.

Позицион кўринишли санoқ тизими деб, маълум қоидага асосланиб жойлашган ва чегараланган холатдаги рақамлар мажмуасига айтилади. Бундай кўринишли санoқ тизимларга ҳар хил белгили натурал сонлар мисол бўлади (0,1,6, 7, 8, 9 ,6,7,8,9,).

Позицион кўринишли санoқ тизимларда ихтиёрий сонларни тасвирлаш учун ишлатиладиган рақамларга санoқ тизимнинг базаси дейилади.
Мисол: Ўнлик санoқ тизим учун 10 сони шу тизимнинг базаси ҳисобланади ва хоказо. Хар кандай сонни ўнлик санoқ тизимда қуйидагича тасвирлаш мумкин:

$N = a_0 + a_1*10 + a_2*10^2 + ...,$

бу ерда: a_0 - бирлик сонлар,
a_1 - ўнлик сонлар,
a_2 - юзлик сонлар ва х.к.

Бундай ёзув q асосли хар кандай санoқ тизимлар учун уринлидир:

$N = a_0 + a_1q + a_2q^2 + ... + a_nq^n$ (N>1)

$N = a_{-1}q + a_{-2}q^{-2} + ... a_{-m}q^{-m}$(O<N<1).

Буерда: $a_0,a_1,a_2,...a_{-1},a_{-2},...a_{-m}$ - манфий булмаган бутунсонлар, булиб уларнинг хар бири q дан кичикдир.

Шунга ўхшаш бутун бўлмаган мусбат ва манфий даражали сонлар учун қуйидаги ифода ўринлидир (N>1):

$$N = a_nq^n+...+ a_2q^2+ a_1q+ a_0q^0+ a_{-1}q^{-1}+ a_{-2}q^{-2}+ ...+ a_{-m}q^{-m.}$$

Шартли равишда, қуйидаги батартиб жойлашган коэффицентларнинг кетма-кетлигини N орқали ифодалаймиз:

$$N= a_n, a_{n-1}, ... a_0 , a_{-1} , a_{-2} , ... ,a_{-m} ,$$

бу ерда: вергул-сонларни бутун ва каср қисмларга ажратади.

Қуйидаги жадвалда 1 дан 16 гача бўлган сонларнинг иккилик, саккизлик, ўнлик ва ўн олтилик саноқ тизимларда ёзилиши келтирилган.

Ўнлик q=10	Иккилик q=2	Саккизлик q=8	Ун олтилик q=18	Ўнлик q=10	Иккилик q=2	Саккизлик q=8	Ун олтилик q=16
0	0	0	0	8	1000	10	8
1	1	1	1	9	1001	11	9
2	10	2	2	10	1010	12	A
3	11	3	3	11	1011	13	B
4	100	4	4	12	1100	14	C
5	101	5	5	13	1101	15	D
6	110	6	6	14	1110	16	E
7	111	7	7	15	1111	17	F

Позицион кўринишли саноқ тизимнинг афзаллиги шундаки, унда арифметик амалларни бажариш анча осон кечади. Белгилар чегараланган микдорда хар кандай ёзувларни ифодалай олади. ЭҲМ ларда иккилик саноқ тизимни қўллаш анча қулай бўлиб, у элементлар базасининг иккита (0 ва 1) тургун холатга эга бўлишига асослангандир.

Барча саноқ тизимларда бажариладиган арифметик амаллар ўнлик саноқ тизимнинг қоидаларига асосан амалга оширилади. Иккилик саноқ тизимида арифметик амалларни бажариш қоидаларини куриб чикамиз. Иккилик саноқ тизимида арифметик амалларни бажарилиш тартиби айнан ўнлик саноқ тизими каби амалга оширилади. Ушбу хусусияти билан бу саноқ тизим бошка саноқ тизимлардан ажралиб туради. Иккилик саноқ тизимда бажариладиган арифметик амалларни алохида куриб чикамиз.

Қў**шиш.** Иккилик саноқ тизимда қўшиш амали қуйидаги қоидалар асосида амалга оширилади:

0+0=0; 0+1=1; 1+0=1; 1+1=10

Агар қўшилаетган разрядда натижа иккита позицияга эга булса, (масалан 1+1=10) унда натижанинг охирги разряди езилиб, олдингиси эса кейинги катта разрядга силжийди.

Масалан:

$12_{(10)}$ $1100_{(2)}$

$+\ 6_{(10)}$ $+\ 110_{(2)}$

$18_{(10)}$ $10010_{(2)}$

$10010_{(2)}= 1*2^4+0*2^3+0*2^2+1*2^1+0*2^0=16+0+0+2+0=18.$

Уч ва ундан ортик иккилик сонларни кушганда разрядларнинг силжишига алоҳида эътиборни каратиш зарур. Чунки, силжиш нафақат кейинги катта разрядга, балки ундан кейинги катта разрядларга ҳам утиши мумкин.

Айириш. Айириш амали қўшиш амалига тескаридир. Бу ерда, катта разрядлардан кичик разрядларга карз бериш имкониятлари мавжуд. Иккилик саноқ тизимида айириш амали қуйидаги қоидалар бўйича бажарилади:

0 - 0 = 0; 1 - 0 = 1; 1 - 1 = 0; 10 - 1 = 1.

Масалан:

18 10010

$-\ 5$ $-\ 101$

13 1101

Натижани текшириб курамиз:

$1101_{(2)}=1*2^3+1*2^2+0*2^1+1*2^0 = 8+4+0+1 = 13$

Купайтириш ва булиш амаллари. Иккилик саноқ тизимида купайтириш амали қуйидаги қоидалар асосида бажарилади:

0 * 0 = 0; 0 * 1 = 0; 1 * 0 = 0; 1 * 1 = 1

Масалан:

$7_{(10)}$ $111_{(2)}$

$*\ 5_{(10)}$ $*\ 101_{(2)}$

$35_{(10)}$ 111

+ 000

111

$100011_{(2)}$

Натижани текшириб курамиз:

$100011_{(2)}= 1*2^5+0*2^4+0*2^3+0*2^2+1*2^1+1*2^0 = 32+2+1 = 35$

Иккилик саноқ тизимида бўлиш амали, анъанавий бўлиш, ва колдикларни айириш орқали бажарилади.

Масалан:

$55_{(10)}:5_{(10)} =11_{(10)}$

$_{-}\ 110111_{(2)}$ ¦ 101

101 ¦1011$_{(2)}$

$_{-}\ 111$

101

$_{-}\ 101$

101

0

Натижани текшириб кўрамиз:

$1011_{(2)} = 1*2^3+0*2^2+1*2^1+1*2^0 = 8+0+2+1=11$

Ўн олтилик саноқ тизимда арифметик амалларни бажариш.

Ўн олтилик саноқ тизимида қўшиш амалини бажариш. Сонларни Ўн олтилик саноқ тизимида қўшиш ўнлик саноқ тизими каби бажарилади.

Масалан:

1) $32D_{(16)} + 191_{(16)} = 4BE_{(16)}$

2) $32D_{(16)} + 804_{(16)} = B31_{(16)}$

Иккинчи мисолдан кўриниб турибдики, D ва 4 символлар қўшилганда 17 сони ҳосил булади. Чиккан натижадан Ўн олтилик саноқ тизимнинг асоси, яъни 16 сони айирилади ва камаювчига 1 рақами езилади. Бир бутун разряд эса унга, яъний кейинги катта разрядга утади.

Ўн олтилик саноқ тизимида қўшиш амалининг тартиб ва қоидаларини келтирилган жадвал орқали ҳам бажариш мумкин:

Биринчи мисолни ечиш тартибини жадвал орқали кўриб чиқамиз: D - қатор ва 1- устуннинг кесишган нуқтасида жойлашган Е ва 2- қатор, ҳамда 9- устуннинг кесишган нуқтасида В натижаларга эга бўлади, 3- қатор ва 1- устуннинг кесишган нуқтасида эса 4 натижага эга бўламиз.

Иккинчи мисолда эса, D - қатор ва 4 - устуннинг кесишишида жойлашган 11,1 рақами кичик разрядга ёзилади ва 1 сони кейинги катта разрядга силжийди, 2 ва 1 рақамларнинг йиғиндиси 3 га тенгдир, шунинг учун 3 - қатор ва 8 - устунларнинг кесишган нуқтасида жойлашган В натижага эга бўламиз.

1-жадвал

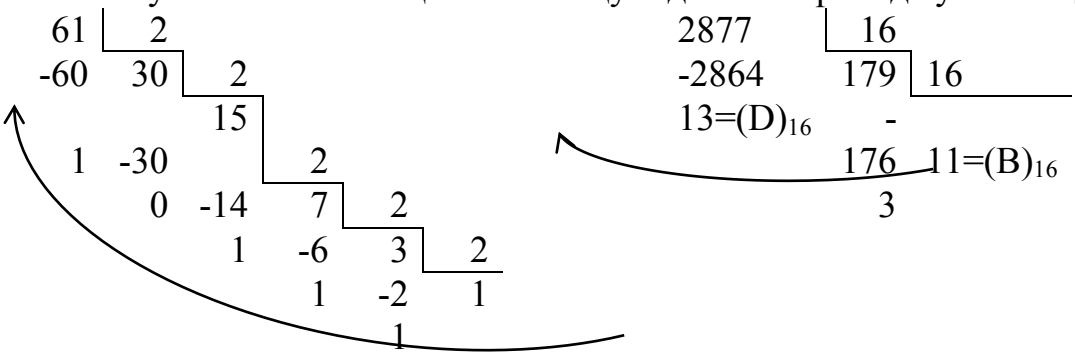
+	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	10
2	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	10	11
3	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	10	11	12
4	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	10	11	12	13
5	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	10	11	12	13	14
6	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	10	11	12	13	14	15
7	7	8	9	A	B	C	D	E	F	10	11	12	13	14	15	16
8	8	9	A	B	C	D	E	F	10	11	12	13	14	15	16	17
9	9	A	B	C	D	E	F	10	11	12	13	14	15	16	17	18
A	A	B	C	D	E	F	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
B	B	C	D	E	F	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	1A
C	C	D	E	F	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	1A	1B
D	D	E	F	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	1A	1B	1C
E	E	F	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	1A	1B	1C	1D
F	F	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	1A	1B	1C	1D	1E

Сонларни бир саноқ тизимидан бошқасига ўтказиш тартиби.

Бу амаллар маълум қонун - қоидалар асосида бажарилади. Қуйида шу қоидаларни кўриб чиқамиз:

1) Бутун сонларни ўнлик саноқ тизимидан бошқа саноқ тизимларга ўтказиш.

Берилган бутун ўнлик сонларни бошқа саноқ тизимга ўтказиш учун уни кетма - кет ўтилиши керак бўлган тизимнинг асосига бўлиш керак ва чиққан натижа ва колдиклар тўпламини батартиб унгдан чапга караб, кетма-кет ёзиш талаб килинади. Масалан, $(61)_{10}$ сонини иккилик саноқ тизимига, $(2877)_{10}$ сонини ўн олтилик саноқ тизимига қуйидагича тартибда ўтказилади.



Шундай қилиб, $(61)_{10}$ =$(111101)_2$, $(2877)_{10}$ --- $(B3D)_{16}$

2) Ўнлик сонларнинг каср қисмини бошка саноқ тизимга утказиш учун, унинг каср қисмини q асосга купайтириш кифоя. Купайтманинг бутун қисми талаб килинган тизимнинг биринчи разряди билан ифодаланади. Сунгра, ифоданинг каср қисмини яна q асосга купайтирилади (бу ерда, касрнинг бутун қисми купайтирилмайди). Янги ҳосил бўлган купайтманинг бутун қисми тизимнинг иккинчи разряди булади ва хоказо. Бу жараён талаб килинган аникликка кадар давом эттирилади.

Масалан: $0,316_{(10)}$ --- $N_{(16)}$ --- $N_{(2)}$

0.316	0,316	0,224
x 16	x 2	x 2
1896	0,632	0,448
+316	x 2	x 2
5,056	1,264	0,896
x 16	x 2	x 2
336	0,528	1,792
+ 56	x 2	x 2
0,896	1,056	1,584
x 16	x 2	x 2
5376	0,112	1,168
+ 896	x 2	x 2
E= 14,336	0,224	0,336

$0,316_{(10)} = 0,50E_{(16)} = 0,010100001110_{(2)}$

3) Аралаш ўнлик сонларни бошка саноқ тизимга утказишда бутун сонлар алохида ва каср сонлар алохида утказилади. Хар кандай аралаш сонларни бошка саноқ тизимга утказгандан сунг, вергулнинг айланишига караб сонлар туплами биргаликда ёзилади. Ушбу қоидани қуйидаги мисолда куриб чикамиз:

$25,1_{(10)}$---- $N_{(8)}$		$20,5_{(10)}$----$N_{(2)}$	
Соннинг бутун қисмини 8 ли саноқ тизимига ўтказиш	Соннинг каср қисмини саккизлик саноқ тизимига ўтказиш	Соннинг бутун қисмини 2ли саноқ тизимига ўтказиш	Соннинг каср қисмини 2 ли саноқ тизимига ўтказиш
25| 8 -24| 3 1	0,1*8 0,8* 8 6,4*8 3,2*8 1,6*8 4,8*8	20| 2 -20| 10| 2 0 -10| 5| 2 0 -4| 2|2 1 2|1 0	0,5*2 1,0

$25,1_{(10)}=31,063146_{(8)}$ $20,5_{(10)}=10100,1_{(2)}$

4) Ўнлик саноқ тизимдаги сонларни иккилик - ўнлик кодда ёзиш. Хар кандай ўнлик сонларни 8 4 2 1 кодларда иккилик разрядлар орқали ифодалаш мумкин:

Масалан:

$407,3_{(10)}$----$N_{(2-10)}$

$407,3_{(10)}$ = 0100 0000 0111, $0011_{(2-10)}$
4 0 7 3

5) Бошка саноқ тизимлардаги бутун, каср ва аралаш сонларни ўнлик саноқ тизимига утказиш учун бутун соннинг хар бир рақамини утилаетган тизимнинг асосига купайтириб, даражалар бўйича езиб чикамиз:

$475,4_{(8)}$ ---- $N_{(10)}$

$475,4_{(8)} = 4*8^2+7*8^1+5*8^0+4*8^{-1} = 4*64+7*8+5*1+4/8 = 317,5_{(10)}$;

$10111101,11_{(2)}$---- $N_{(10)}$

$10111101,11_{(2)}=1*2^7+0*2^6+1*2^5+1*2^4+1*2^3+1*2^2+0*2^1+1*2^0+1**2^{-1}+1*2^{-2}$

$128+32+16+8+4+1+0,5+0,25=189,75_{(10)}$.

6) Хар кандай сонлар тупламини саккизлик ва ўн олтилик саноқ тизимдан иккилик саноқ тизимга утказиш мумкин. Бунинг учун сонларни утилаетган тизимнинг асосига караб уч еки турт разрядли иккилик кодларга ифодалаш кифоя.

Масалан:

$10\ 101\ 010{,}1111_{(2)} = 252{,}74_{(8)}$

$110\ 1111\ 1000{,}11_{(2)} = 6F8{,}C_{(16)}$.

7) Саккизлик ва ўн олтилик саноқ тизимлардан фойдаланиб, сонларни иккилик саноқ тизимдан ўнлик саноқ тизимга утказиш мумкин:

Масалан:

$10111101{,}11_{(2)} = [B*16^1 + D*16^0 + C*16^{-1}]_{(16)} = [11*16+13*1+ +12/16]_{(10)} = [176 + 13 + 3/4]_{(10)} = 189{,}75_{(10)}$.

II. Лаборатория иши вариантлари

1 - ТОПШИРИК

Берилган бутун сонларни ўнлик саноқ тизимидан иккилик саноқ тизимига ўтказинг:

1)207 4)85 7)112 10) 128 13) 124 16)111 19)164

2) 189 5) 66 8) 99 11) 150 14) 151 17)222 20) 631

3) 113 6) 71 9) 120 12) 200 15) 117 18)142 21) 213

2 - ТОПШИРИК

Берилган бутун сонларни ўнлик саноқ тизимидан ўн олтилик саноқ тизимига ўтказинг:

1) 44 4) 99 7) 86 10) 694 13) 451 16) 88 19)29

2) 97 5) 33 8) 592 11) 777 14) 572 17) 942 20) 48

3) 22 6) 87 9) 110 12) 274 15) 378 18) 816 21) 829

3 - ТОПШИРИК

Берилган аралаш сонларни ўнлик саноқ тизимидан иккилик саноқ тизимига ўтказинг:

1) 88,67	7) 06,254	13) 27,115	19) 126,14
2) 20,65	8) 4,75	14) 35,35	20) 121,121
3) 33,1024	9) 46,666	15) 51,123	21) 21,56
4) 16,724	10) 135,67	16) 77,60	22) 18,236
5) 43,875	11) 142,78	17) 87,65	23) 19,286
6) 86,657	12) 134,87	18) 98,76	24) 23,56

4 - ТОПШИРИК

Берилган аралаш сонларни иккилик саноқ тизимидан ўнлик саноқ тизимига ўтказинг:

1) 100,1	7) 1100,101	13) 1111,01	19) 100,1011
2) 101,0101	8) 11,0101	14) 1001,0101	20) 110,0101
3) 1010,101	9) 1101,10	15) 110,110	21) 10101,1
4) 111,01	10) 1001,110	16) 11111,11	22) 10001,011
5) 110,10	11) 1011,111	17) 11001,01	23) 11011,110
6) 1011,11	12) 1001,101	18) 11101,11	24) 10110,101

5 - ТОПШИРИК

Берилган сонларни ўн олтилик саноқ тизимидан ўнлик саноқ тизимига ўтказинг:

1) 34AE	5) FFFF	9) F5C1	13) 1234	17) 6A6F	21) ADEC
2) F695	6) B8C5	10) 80D2	14) 7A7A	18) 76AD	22) 7EFB
3) 70AC	7) A8F1	11) 4A70	15) 19FA	19) 43FE	23) FA4D
4) 2F4D	8) 4170	12) DCDC	16) 5019	20) 76DD	24) DD67

6 - ТОПШИРИК

Иккилик саноқ тизимида қўшиш амалини бажаринг ва кайта утиш йули билан натижани текширинг.

1) 10110 + 111111	9) 111 + 10000	17) 10001 + 11001
2) 10011 + 11010	10) 11100 + 101001	18) 11101 + 10110
3) 11111 + 10011	11) 10101 + 11011	19) 10011 + 11010
4) 11001 + 100101	12) 11011 + 1001	20) 11100 + 10111
5) 10001 + 110011	13) 1010 + 110111	21) 11001 + 11011
6) 111 + 100111	14) 10011 + 101010	22) 10101 + 01001
7) 10100 + 111	15) 10110 + 10110	23) 11110 + 01111
8) 11001 + 11011	16) 10101 + 111001	24) 10111 + 10111

7 – ТОПШИРИК

Иккилик саноқ тизимида айириш амалини бажаринг

1) 101100 - 11111	9) 11000 - 10011	17) 10000 - 1001
2) 10000 - 1111	10) 10110 - 10011	18) 11100 - 1101
3) 100111 - 11100	11) 10010 - 10111	19) 11011 - 1110
4) 100001 - 10110	12) 11001 - 1110	20) 10011 - 1010
5) 100110 - 1011	13) 10101 - 1010	21) 11000 - 1111
6) 111100 - 1101	14) 10100 - 10001	22) 10101 - 1011
7) 110011 - 11001	15) 10000 - 1110	23) 11100 - 1110
8) 101101 - 11001	16) 11101 - 1100	24) 10101 - 1010

8 - ТОПШИРИК

Иккилик саноқ тизимида кўпайтириш амалини бажаринг:

1) 10110 * 111111	9) 1000 * 11001	17) 10010 * 1001

2) 11001 * 100111 10) 1111 * 1010 18) 11101 * 1101
3) 11100 * 110110 11) 1101 * 10011 19) 11111 * 1110
4) 10000 * 1111 12) 1100 * 11010 20) 11011 * 1010
5) 10011 * 1111 13) 1010 * 11101 21) 11010 * 1111
6) 10111 * 1001 14) 1010 * 10111 22) 10111 * 1011
7) 10110 * 11001 15) 1110 * 1001 23) 11110 * 1110
8) 10101 * 10110 16) 1111 * 1110 24) 10111 * 1010

9 - ТОПШИРИК

Ўн олтилик саноқ тизимида қўшиш амалини бажаринг

1) 10A + E512 9) 5B16 + F40 17) FEA6 + FE8
2) 146 + 386 10) 74FA + A7D 18) FFFE + DADA
3) 092 + 4A8 11) 8370 + 967 19) 67FA + AEFA
4) 1A4 + A5 12) 28EB + F41 20) 35DA + FDA3
5) 017 + 1D3 13) 47F1 + 3BB 21) ECCC + ADC
6) 992 + 124 14) 6C1D + 180 22) EADF + DFB
7) 919 + 8A1 15) 8F15 + ADEF 23) BCDA + BDA
8) 12A + AA1 16) 9ABD + DDAB 24) DA85 + FCB

10 - ТОПШИРИК

Ўн олтилик саноқ тизимида айириш амалини бажаринг

1) FF2 - AB4 9) 3FEF - 10 17) FEA6 - DE8
2) AD12 - E1A 10) DD99 - 99D 18) FFFE - AADE
3) F1 - A28 11) E702 - DA1 19) FFFA - ADFA
4) 9A12 - 8F4 12) F40A - DBB 20) 35DA - FAA3
5) 2AA1 - 919 13) E514 - FF8 21) ECCC - ADC
6) 7E2F - 9A4 14) 999A - A99 22) EADF - DFA
7) D11D - 12A 15) D7F1 - C12 23) BCDA - FDA
8) 4FA2 - 8C2 16) EDF6 - DE6 24) DA8E - FCB

11 - ТОПШИРИК

Ўн олтилик саноқ тизимида кўпайтириш амалини бажаринг

1) 1A4 * A1 9) E7BE * F4F 17) FEA6 * FE8
2) 3EA * 1C 10) 4BAD * B9E 18) FFFE * DADA
3) 2F2 * 8D 11) 8FDE * ECE 19) 67FA * AEFA
4) B12 * CC 12) 6EDE * FBA 20) 35DA * FDA3
5) 6F6 * B4 13) E5AA * 89B 21) ECCC * ADC
6) C28 * 2A 14) 9ADA * B3D1 22) EADF * DFB
7) 7EF * EA1 15) E1AE * FFB2 23) BCDA * BDA
8) 66A * AA4 16) EFA6 * BDF6 24) DA85 * FCB

12 - ТОПШИРИК

Саккизлик саноқ тизимида қўшиш амалини бажаринг

1) 127 + 13 9) 524 + 126 17) 234 + 326

2) 376 + 15	10) 777 + 111	18) 236 + 451
3) 256 + 25	11) 427 + 333	19) 742 + 343
4) 167 + 54	12) 1024 + 172	20) 456 + 232
5) 207 + 207	13) 661 + 35	21) 234 + 54
6) 716 + 23	14) 166 + 611	22) 123 + 543
7) 442 + 121	15) 717 + 124	23) 564 + 465
8) 161 + 213	16) 567 + 345	24) 565 + 356

13 – ТОПШИРИК

Кўпайтириш жадвалидан фойдаланиб саккизлик саноқ тизимида кўпайтириш амалини бажаринг

1) 312 * 74	9) 742 * 32	17) 277 * 127
2) 22 * 412	10) 55 * 121	18) 256 * 136
3) 512 * 36	11) 621 * 37	19) 467 * 166
4) 152 * 23	12) 710 * 44	20) 554 * 757
5) 36 * 511	13) 342 * 561	21) 345 * 714
6) 67 * 122	14) 415 * 33	22) 645 * 471
7) 111 * 274	15) 316 * 45	23) 346 * 662
8) 32 * 451	16) 235 * 23	24) 772 * 520

III. Лаборатория ишини бажариш тартиби

1. Лаборатория ишининг назарий қисмини ўрганиб чиқинг.
2. Журналдаги тартиб рақамингизга мос бўлган вариантни танланг.
3. Топшириқларнинг талабидан келиб чиққан холда лаборатория ишини бажаринг.

IY. Лаборатория ишини топшириш тартиби

Талабанинг танланган варианти бўйича бажарган иши лаборатория ҳисоботида тўлиқ ифодаланган бўлиши керак.

Талаба томонидан бажарилган лаборатория иши ўкитувчи томонидан сўров ўтказиш орқали қабулқилинади.

ЛАБОРАТОРИЯ №2

2. Windows да файллар тизими билан ишлаш.

Ишдан мақсад: Windows операцион системасида ишлаш кўникмасини ҳосил қилиш.

Топшириқлар

1. Бош меню (Главный меню) дан «Мой компьютер» буйруғини танланг.
2. D дискда янги папка ҳосил қилинг ва папкани ўз фамилиянгиз билан номланг.
3. **«Мой компьютер»** дастуридан фойдаланиб хосил қилинган папкани “Мои документы” папкасига жойлаштиринг.
4. «Мой компьютер» дастуридан фойдаланиб папкаларни тартибланг.

5. WordPad матн муҳарририда ўз таржимаи ҳолингизни ёзинг ва ҳужжатни ўз исмингиз билан номланг.
6. «Мой компьютер» дастуридан фойдаланиб ҳосил қилган папкангизга WordPadматн муҳарририда тайёрланган ва исмингиз билан номланган файлни жойлаштиринг.
7. «Мой компьютер» дастуридан фойдаланиб ҳужжатларни тартибланг (тури, жадвалли ва ҳ.к.).
8. Исмингиз билан номланган ҳужжат(таржимаи ҳол)ни очиш учун иш столида ёрлиқ (ярлык) ясанг.
9. «Мой компьютер» дастуридан фойдаланиб кўчирилган файлдан нусха олинг.
10. «Мой компьютер» нинг Найти пунктидан фойдаланиб хосил қилган папкангизни излаб топинг.
11. Папкадаги исмингиз билан номланган файлни Фамилия ва исмингиз билан қайта номланг.
12. Ушбу Файлни хотирадан ўчиринг.
13. Файлни корзинадан ўз жойига тикланг
14. Тикланган файлникомпакт дискга ёки флешкага кўчиринг.
15. Бирор файл ёки папкага ёрлиқ ўрнатинг.
16. Хизмат кўрсатувчи илова “Дефрегментация” амали асосида С локал дискини дефрегментация қилиш.
17. Хизмат кўрсатувчи илова “Очистка диска” амали асосида С локал дискини тозалаш.
18. Компьютернинг соати ва кунини ўзгартиринг.
19. Компьютер тили (язык)ни ўзгартиринг.
20. “Панель управление” бўлимидан бирор бир дастурни ўчириш амалини бажаринг.

Лаборатория ишини бажариш учун назарий тушунчалар

Операцион тизим- бу биринчи ва бош программа бўлиб,

- инсон ва компьтер ўртасида мулоқот ўрнатади.
- компьютер ва унинг программалари ўртасида алоқа ўрнатувчи программа.
- ОС нинг ўзи сигнал-буйруқларни қабул қилади ва машина тилига ўтказиб, бу буйруқлар ёрдамида программаларни ўзаро боғлайди ва ишга туширади.
- ОС компьютернинг қурилмаларини ишга туширади ва бошқаради ҳамда уларни бошка программалар билан боғланишини таъминлайди.

Интерфейс-Windowsнинг графикли қобиғи бўлиб, унинг ёрдамида фойдаланувчилар ОС нинг папкаларига, белгиларига, ҳужжатлари ва бошқа объектларига мурожаат киладилар.Интерфейс-компьтер билан фойдаланувчи ўртасида алоқа ўрнатувчи воситалар ва белгилар тўплами.

Windowsнинг иш столи. Windowsнинг иш столида дастурлар,буйруқлар, папкалар восита ҳамда белгилар кўринишида жойлашган. Исталган буйруқлар, папкалар танланиб ишлатилиши мумкин.

Белги. Исталган программа ёки ҳужжат ўз хусусиятига мос белги билан ифодаланади. Матнли ҳужжатлар, расмли ҳужжатлар, ҳисобланадиган ҳужжатлар, видеотасвир ҳужжатлари ўз белгиларига эга. Windowsнинг ҳар бир дастури ўзининг оригинал белгиларига эга. Масалан, Ms Word, Ms Excel, Ms Access ва бошқа дастурлари ўзининг оригинал белгиларига эга.

Ёрлиқ (Ярлык). Исталган программа ёки ҳужжат ўз хусусиятига мос белги билан ифодаласа, уларнинг ҳар бирига мос ёрлиқ ўрнатиш мумкин.
Ёрлиқ (Ярлык) ўрнатиш учун папка ёки дастур танланади. Кейин курсор унга ўрнатилади ва сичқончанинг ўнг тугмаси босилади. Экранда контексли меню пайдо бўлади. Ундан сичқончанинг чап тугмаси билан **Создать** босилади. Контекстли менюдан **Ярлык б**осилади ва натижада танланган дастур ва папканинг ёрлиғи пайдо бўлади.

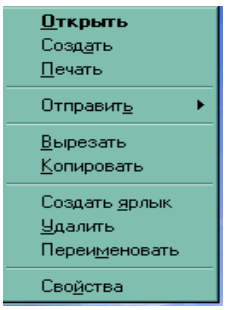
Мисол. Мои докементы учун ёрлиқ ясаш қуйидагича амалга оширилади:

1. Иш столидан **Мои документы** сичқонча ёрдамида танланиб, курсор ўрнатилади.
2. Сичқончанинг ўнг тугмаси босилади.
3. Сичқончанинг чап тугмаси билан **Создать**босилади.
4. Сичқончанинг чап тугмаси билан **Ярлык** босилади.

Натижада **Ярлык для Мои документы** ёрлиғии ҳосил бўлади:

Ойна (Окно). Папка. Ойна-Windows нинг асосий элементларидан бири. Windowsнинг ойнасида дастурлар ишга туширилади. Папка – файллар, дастурлар, ҳужжатлар сақланадиган жой. Папкалар ҳам ойна кўринишида очилади. Папка ва ойналар ёйилиши ва йиғилиши мумкин. Ойна тўлиқ экранни эгаллаши ҳам мумкин

Контекстли меню. Иш столидаги файллар, папкалар, дастурлар ва ойналар билан ишлашни анчагина ўргандик. Энди иш столидаги файллар, папкалар, дастурлар ва ойналар билан ишлашда конткстли менюдан фойдаланамиз.



Windowsнинг иш столида ихтиёрий файл, масалан «ТошДАУ» номли файл устига курсор келтирилиб, сичқончанинг ўнг тугмаси босилса, Windowsнинг иш столида **контекстли меню** ҳосил бўлади:

Проводник. Проводник файллар устида қуйидагича амалар бажаради:

1. Файллардан нусха олиш.
2. Файлларни ажратиш.
3. Файлларни кўчириш.
4. Файлларни йўқотиш.
5. Папкалар ясаш ва ҳ.к.

Проводник қуйидагича ишга туширилади:

1. Курсор Пуск тугмаси устига келтирилади ва сичқончанинг о’нг тугмаси босилади:
2. Проводник устига курсор келтирилади.

Компьютерда ишни тугатиш

1. Пуск тугмаси устига курсор келтирилади:

2. “Выключение” тугмаси танланиб “OK” босилади ва компьютер ўчирилади.

ЛАБОРАТОРИЯ № 3.

3. Excel – электрон жадвалида қишлоқ хўжалиги иқтисодий жараёнларига оид сонли маълумотлар асосида жадвал, диаграмма ва графиклар яратиш.

Ишдан мақсад: Талабаларга **EXCEL**дастуридаиқтисодий масалаларни махсус формулалар асосида ҳисоб-китоб қилиш. Тайёр маълумотлар асосида диаграмма яратиш. **EXCEL** дастурининг имкониятларидан тўлиқ фойдаланишни ташкил этиш.

Лаборатория ишини бажариш учун вариант топшириқлари

Вариант № 1

1. Excel электрон жадвал процессорида ҳисоблашларни бажаринг.

a) $\sum_{n=1}^{10}\frac{1}{n^3}$; b) $\sum_{R=1}^{15}\frac{R^3}{R^4+3R^2+e^{-R}}$;

2. Excel электрон жадвал процессорида берилган функцияларнинг қийматларини ҳисоблаш жадвали ва графигини қуринг.

$y=e^{x-1}+x$, $Z=(y-x)^2$функцияларини x нинг 0 дан 1 гача бўлган оралиқдаги қийматларини 0,2 қадамда ҳисоблаш жадвали ва графигини тузинг.

Вариант № 2

1.Excel электрон жадвал процессорида ҳисоблашларни бажаринг.

a) $\sum_{n=1}^{10}\frac{2}{n^3(n+1)}$; b) $\sum_{R=1}^{14}\frac{R^2+|R-2|}{\ln R+3R}$;

2.Excel электрон жадвал процессорида берилган маълумотлар асосида ҳисоблаш жадвали ва графигини қуринг.

Фермер хўжалигида 4 нафар ишчи бўлиб, уларнинг ойлик маошлари 250000, 200000,170000,140000 сўм. Агарда мос равишда22%, 16%, 8%, 8% солиқ ушланса, уларнинг қўлга оладиган ойлик маошини ҳисоблаш жадвали ва гистограммасини тузинг.

Вариант № 3

1.Excel электрон жадвал процессорида ҳисоблашларни бажаринг.

a) $\sum_{n=1}^{20}\frac{3}{(2n+1)^3}$; b) $\sum_{R=1}^{17}\frac{R+1}{\sin R+e^{-R}+1}$;

2.Excel электрон жадвал процессорида берилган маълумотлар асосида ҳисоблаш жадвали ва графигини қуринг.

78^0, 135^0, 26^0 ва 85^0ларда y=cos(x)+sin(x) функцияни ҳисоблаш жадвалини тузинг. Радианга ўтишда $X_{rad}=X_{gradus}*3.14/180$ формуладан фойдаланинг.

Вариант № 4

1.Excel электрон жадвал процессорида ҳисоблашларни бажаринг.

a) $\sum_{R=1}^{13}\frac{4}{R(R+1)}$; b) $\sum_{R=1}^{10}\frac{R^{R+1}}{2^{R+1}+(R+1)^4}$;

2.Excel электрон жадвал процессорида берилган маълумотлар асосида ҳисоблаш жадвали ва графигини қуринг.

$y=4^{x-1}+x$, $Z=|y-x|$ функцияларини x нинг 0 дан 2 гача бўлган кийматларида 0,4 кадамда хисобдаш жадвалини тузинг.

Вариант № 5

1.Excel электрон жадвал процессорида ҳисоблашларни бажаринг.

a) $\sum_{m=1}^{10}\frac{5}{m^2+m+4}$; b) $\sum_{R=1}^{15}\frac{(100-R)^2}{\lg R+5^{-R}}$;

2.Excel электрон жадвал процессорида берилган маълумотлар асосида ҳисоблаш жадвали ва графигини қуринг.

Фермер хўжалигида 4 нафар ишчи бўлиб, уларнинг ойлик маоши 250000, 200000,170000,140000. Агарда мос равишда22%,16%, 8%, 8% солиқ ушланса, олинган солиқларни сўмда ҳисоблаш жадвали ва гистограммасини тузинг.

Вариант № 6

1.Excel электрон жадвал процессорида ҳисоблашларни бажаринг.

a) $\prod_{n=1}^{8}\frac{n+6}{n^2+4n+1}$; b) $\sum_{i=1}^{17}\frac{i+6}{i^4+27i+7}$;

2.Excel электрон жадвал процессорида берилган маълумотлар асосида ҳисоблаш жадвали ва график/гистограммасини қуринг.

Гуруҳдаги 20 та ҳар бир талабанинг физикадан, математикадан ва информатикадан олган балларининг ўртачасини топиш жадвали ва гистограммасини тузинг. Балларни ўзингиз киритинг.

Вариант № 7

1.Excel электрон жадвал процессорида ҳисоблашларни бажаринг.

a) m!+7; b) $\sum_{i=1}^{10}\frac{(-1)^i\cdot 7^{-i}}{1+i+i^2}$;

2.Excel электрон жадвал процессорида берилган маълумотлар асосида ҳисоблаш жадвали ва график/гистограммасини қуринг.

4 та пахта пунктида 250000тонна пахта мавжуд. 1-пунктдашу пахтанинг 33%, 2-пунктда 21%, 3-пунктда 31%, 4-пунктда 15 фоизи сақланади..Ҳар бир пунктда қанчадан пахта борлигини аниқлаш жадвалини тузинг.

Вариант № 8

1.Excel электрон жадвал процессорида ҳисоблашларни бажаринг.

a) $\sum_{n=1}^{12}\frac{10n-8}{10n^2-3n+8}$; b) $\sum_{i=1}^{10}\frac{(-1)^i\cdot e^{-i}}{1+i+i^2}$

2.Excel электрон жадвал процессорида берилган маълумотлар асосида ҳисоб жадвалини тузинг ва график ёки гистограмма кўринишида тасвирланг.

Тошкент вилоятидаги 5 та туманнинг пахта топшириш режасини фоизларда топиш жадвали ва гистограммасини тузинг. 1- ва 2- туманлар йиллик плани 50000 тоннадан, 3- ва 5-туманларники 65000тоннадан., 4 туманники 80000т. Амалда 1-туман 45000т., 2- туман 34000т., 3-туман 60000т., 4-туман 78000, 5-туман 95000т. пахта топширган. Туман номини ўзингиз танлаган ҳолда туманларнинг пахта топшириш режасининг бажарилиши ҳақидаги маълумотномани қуйидаги жадвал асосида тайёрланг ва гистограммасини қуринг.

(тонна)

№	Туманлар	Йиллик режа	Амалда топширди	Режага нисбатан фарқ (+,-)	Бажариш ҳолати (фоизда)
1					
2					
3					
4	Чиноз	80000	78000	-2000	
5					
	Жами:				

Вариант № 9

1.Excel электрон жадвал процессорида ҳисоблашларни бажаринг.

a) $\prod_{n=1}^{10}\frac{n^2+9^{-n}}{e^{-n}+n^{n^{-n}}}$; b) $\sum_{i=1}^{7}(2i+5i+9)$

2.Excel электрон жадвал процессорида берилган маълумотлар асосида ҳисоб жадвалини тузинг ва график ёки гистограмма кўринишида тасвирланг.

4 та пахта пунктларида мос равишда 20000т, 32000т, 51000т, 15000тоннадан пахта бор эди. 1- ва 4- пунктлардан заводга 25%, 2- ва 3-пунктларданзаводга 40% пахта олиб кетилди. Пунктларда қолган пахта ҳажминиҳисоблаш жадвали ва гистограммасини тузинг.

Вариант № 10

1.Excel электрон жадвал процессорида ҳисоблашларни бажаринг.

a) $\prod_{n=1}^{10}\frac{n^2+9^{-n}}{e^{-n}+n^{n^{-n}}}$; b) $\prod_{n=1}^{10}\frac{n^2+3n+10}{\sqrt[3]{n^2+7n+91}}$

2.Excel электрон жадвал процессорида берилган маълумотлар асосида ҳисоб жадвалини тузинг ва график ёки гистограмма кўринишида тасвирланг.

Фабрикада кўйлак тикиш бўлимида 5 нафар ишчи ишлайди. 1-ишчи бир соатда 4та, 2- ва 3- ишчилар 3тадан, 4- ва 5-ишчилар 2тадан куйлак тайёрлайди. Кунига 1-,2-,5-ишчилар 7 соатдан, 3- 4- ишчилар 8 соатдан ишласа уларнинг бир кундаги иш ҳажмини аниқлаш жадвали ва гистограммасини тузинг.

Вариант № 11

1.Excel электрон жадвал процессорида ҳисоблашларни бажаринг.

a) $\prod_{n=1}^{10} \frac{n^2+9^{-n}}{e^{-n}+n^{n^{-n}}}$; b) $\prod_{n=1}^{10} \frac{1}{n^4+1}$;

2.Excel электрон жадвал процессорида берилган маълумотлар асосида ҳисоб жадвалини тузинг ва график ёки гистограмма кўринишида тасвирланг.

Гуруҳда12-та талаба бор, уларнинг ҳар бири математикадан a_i рейтинг балли олган. Агар максимал балл 72 бўлса, рейтинг балларини % ларда аниқлаш жадвалини ва гистограммасини тузинг. Балларни ўзингиз беринг.

Вариант № 12

1.Excel электрон жадвал процессорида ҳисоблашларни бажаринг.

a) $\prod_{i=1}^{9} \frac{i^4+i^2+12}{\sqrt{i^3+e^{-i}}}$;b) $\sum_{R=1}^{10} \frac{R+I}{R^5+5R+1,2}$;

2.Excel электрон жадвал процессорида ҳисоб жадвалини ва график ёки гистограммасини қуринг.

Кичик бир фабрикада 8 нафар ишчи ишлайди ва улар 2 хил маҳсулот ишлаб чиқаради. Ишчиларнинг 1-маҳсулотдан ишлаб чиқарган маҳсулот ҳажми a_{i1}(20,25,30,45.5,14,18,23,30), 2-махсулотдан a_{i2} (4,5.2,6,8,6,7.2,19,12) бўлса, ҳар бир ишчининг икки махсулотдан тайёрлагани ўртачаларини хисоблаш жадвалини ва гистограммасини тузинг.

Вариант № 13

1. Excel электрон жадвал процессорида ҳисоблашларни бажаринг.

a) $\prod_{n=1}^{15} \frac{13}{n^3+5n+7}$; b) $\sum_{m=2}^{13} \frac{(-1)^m\sqrt{m}}{2^{-2m}}$;

2. Excel электрон жадвал процессорида ҳисоб жадвалини ва график ёки гистограммасини қуринг.

Корхонада n та ишчи ишлайди. Ҳар бир i-ишчи ойлик маоши a_i. Агар ҳар бир ишчининг 100000 сўмгача бўлган иш ҳақидан 20% ва 100000 сўмдан юқорисидан 25% солиқ ушланса, олинган солиқ миқдори c_i ни топиш жадвали ва гистограммасини тузинг.

Вариант № 14

1.Excel электрон жадвал процессорида ҳисоблашларни бажаринг.

a) $\sum_{R=1}^{19} \frac{R^2+14}{\sqrt{3^{-R}+R^3}}$; b) $\prod_{n=1}^{14} \frac{n+b}{n+\frac{1}{n}}$;

2.Excel электрон жадвал процессорида берилган маълумотлар асосида ҳисоб жадвалини тузинг ва натижани график ёки гистограмма кўринишида тасвирланг.

Завод n хил товар ишлаб чиқаради. Ҳар бир товар таннархи a_i ва миқдори c_i бўлса, ҳар бир товардан келадиган фойдани ҳисоблаш жадвали ва гистограммасини тузинг.

Вариант № 15

1. Excel электрон жадвал процессорида ҳисоблашларни бажаринг.

a) $\prod_{i=1}^{14} \frac{|i-15|+i^3}{\ln i+7i}$; b) $\sum_{R=1}^{10} \frac{(-1)^R * (R+1)}{R^3+R^2+1}$;

2. Excel электрон жадвал процессорида берилган маълумотлар асосида ҳисоб жадвалини тузинг ва натижани график ёки гистограмма кўринишида тасвирланг.

Вилоятда n та туман бўлиб, ҳар бир туманнинг шу йил етиштирган пахта миқдорлари a_i мавжуд. Вилоят бўйича қанча пахта етиштирилган. Хисоблаш жадвалини қуйидаги шакл асосида тузинг.

_____ вилоятида 2014 йилда етиштирилган пахта ҳосили бўйича МАЪЛУМОТ

№	Туманлар	Етиштирилган пахта ҳажми (a_i, минг тонна)	Умумий ҳосилга нисбатан фойиз ҳисобида
1	**2**	**3**	**= a_i100/$\sum a_i$**
1.			
2.			
…	…	…	…
n.			
	Жами:	$\sum a_i$	

Вариант № 16

1. Excel электрон жадвал процессорида ҳисоблашларни бажаринг.

a) $\sum_{i=-22}^{40} \frac{\sqrt[i]{|i|-2i^3}+16}{\ln|i+3|+1{,}6}$; b) $\sum_{n=1}^{20} (-1)^n \frac{n+c}{2n^4+1}$;

2. Excel электрон жадвал процессорида берилган маълумотлар асосида ҳисоб жадвалини тузинг ва натижани график ёки гистограмма кўринишида тасвирланг.

Факультетда учта гуруҳ бор. 1-гуруҳда 23 та, 2-гуруҳда 28, 3-гуруҳда 18 та талаба ўқийди. Ҳар бир талаба ойига 35000 сўм стипендия олади.

Гуруҳлар ва факультет бўйича бир йилда тўланадиганжами пул миқдорини ҳисоблаш жадвали ва гистограммасини тузинг.

Вариант № 17

1.Excel электрон жадвал процессорида ҳисоблашларни бажаринг.

a) $\prod_{R=1}^{17}\frac{R+17}{2R^2+9}$; b) $\sum_{R=1}^{13}(-1)\frac{R\sqrt[R]{R+1}+R^2}{2R^2+4R+11}$;

2.Excel электрон жадвал процессорида берилган маълумотлар асосида ҳисоб жадвалини тузинг ва натижани график ёки гистограмма кўринишида тасвирланг.

Кафедрада 5та ўқитувчи бўлиб, 1- ва 3-ўқитувчининг йиллик ўқув юкламаси 780 соат, қолган ўқитувчиларникиэса 850 соатдан. Ўқув йили давомида 1-ўқитувчи 800соат, 2-ўқитувчи 725 соат, 3- ва 5-ўқитувчилар 900 соат, 4-ўқитувчи 750соат дарс ўтди.Ўқитувчилар томонидан бажарилган соатларинингйиллик юкламага нисбатини % ларда ҳисоблаш жадвалини тузинг ва гистограммада ифодаланг.

Вариант № 18

1.Excel электрон жадвал процессорида ҳисоблашларни бажаринг.

a) $\sum_{n=1}^{10}\frac{18}{5-17n+n^3}$; b) $\prod_{m=-12}^{0}\frac{m\sqrt[2]{|m|+1,8}}{m^2+4m+(-1)^m}$

2.Excel электрон жадвал процессорида берилган маълумотлар асосида ҳисоб жадвалини тузинг ва натижани график ёки гистограмма кўринишида тасвирланг.

Корхона 5 хил маҳсулот ишлаб чиқаради. Ҳар бир махсулотни ишлаб чиқариш учун мос равишда 555, 650, 700, 455, 600 сўм маблағ кетади. Сотишда 1- ва 4-махсулотнинг ҳар биридан 100 сўмдан, қолган маҳсулотлардан 150 сўмдан соф фойда қолади. Корхона бир кунда 2 ва 3 маҳсулотдан 10 та, қолгаларидан 7 тадан ишлаб чиқарса ҳар бир маҳсулотдан келадиганфойдани ва умумий фойдани ҳисоблаш жадвалини тузинг ва гистограммада кўрсатинг.

Вариант № 19

1.Excel электрон жадвал процессорида ҳисоблашларни бажаринг.

a) $\sum_{n=1}^{9}\frac{19n}{3+n+n^2}$; b) $\sum_{t=3}^{9}\frac{tg(t+3)}{t^3+2t+e^{t-1}}$;

2.Excel электрон жадвал процессорида берилган маълумотлар асосида ҳисоб жадвалини тузинг ва натижани график ёки гистограмма кўринишида тасвирланг.

Фабрикада 4 та ишчига донабай иш ҳақи тўланади. 2-ишчи ҳар ойда 115та, қолганлари 125 тадан туфли тикади. Ҳар бир туфли учун 550 сўмдан ҳақ тўланса ва тўланган ҳақнинг 5 фоизи солиқучун ушланса, уларнинг бир ойда қўлга оладиган иш ҳақини ҳисоблаш жадвалини тузинг.

Вариант № 20

1.Excel электрон жадвал процессорида ҳисоблашларни бажаринг.

a) $\prod_{n=1}^{20}(-1)^n \frac{1+n^2}{1+n^3}$; b) $\sum_{m=10}^{6} \frac{sign(m)}{\sqrt[4]{m^2+e^{i+13}}}$

2.Excel электрон жадвал процессорида берилган маълумотлар асосида ҳисоб жадвалини тузинг ва натижани график ёки гистограмма кўринишида тасвирланг.

Самарканд-Тошкент йўналиши бўйича ҳар куни 5та автобус қатнайди. 1- ва 5-рейсларга ўртача 40 тадан чипта сотилди. Қолган учта рейсга 32 тадан чипта сотилди. Ҳар бир чипта нархи 1200 сўм бўлса ва ҳар бир автобусга сарфланадиган ёқилғи 10500 сўм бўлса бир кунда ҳар бир автобусдан келадиган фойда ва автостанция оладиган умумий фойдани ҳисоблаш жадвалини тузинг.

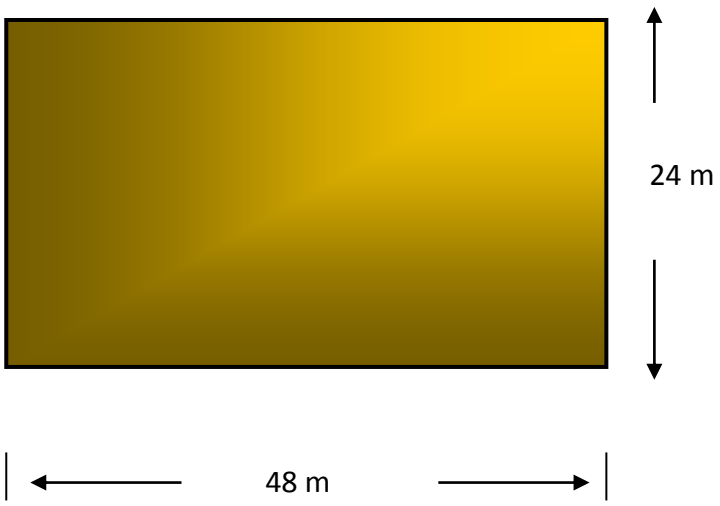
ЛАБОРАТОРИЯ №4.

4. CropStat дастурида қишлоқ хўжалиги экинларининг ўсиши, ҳосилдорлиги ва унумдорлигини аниқлаш.

Ишдан мақсад: Талабалар CropStat дастурида қишлоқ хўжалиги экинларининг ўсиши, ҳосилдорлиги ва умдорлигини аниқлашни тажрибалар асосида ўрганадилар.

Ишни бажариш тартиби:

Тажриба ўсимликнинг ўсиши ва ҳосилдорлиги нуқтаи назаридан бодрингнинг олти (V1, V2, V3, V4, V5, V6) хил навида унумдорликни аниқлаш мақсадида ўтказилади. Тажриба рандомизацияланган тўлиқ блокли режа (RCBD) да 4 марта такрорий ўтказилади. Тажриба участкасининг ўлчами 48 м х 24 м. Штрихланган майдон каттагина унумдорлик майдон қисмини ўз ичига олади.



Лаборатория машғулотини бажариш учун топшириқлар:

1. Маълумотларни таклиф қилиш асосида рандомизация схемасини майдонларга қўлланиши ва бу тажриба учун алоҳида очиқ тажриба макетини шакллантиринг.

2. Агарда сиз зарурий блок тузилишини маъқул деб топсангиз, ушбу блокларни қандай жойлаштиришни режалаштиряпсиз?

3. Бу ҳолда ҳар бир блоклар чегараси бир жинсли участкалар ҳисобланади.

2 – лаборатория машғулоти учун вариантлар.

1. Карамнинг турли хил навларида ўсишини, ҳосилдорлигини ва унумдорлигини аниқлаш.

2. Бодрингнинг турли хил навларида ўсишини, ҳосилдорлигини ва унумдорлигини аниқлаш.

3. Гул карамнинг турли хил навларида ўсишини, ҳосилдорлигини ва унумдорлигини аниқлаш.

4. Маккажўхорини турли хил навларида ўсишини, ҳосилдорлигини ва унумдорлигини аниқлаш.

5. Жўхорини турли хил навларида ўсишини, ҳосилдорлигини ва унумдорлигини аниқлаш.

6. Шолининг турли хил навларида ўсишини, ҳосилдорлигини ва унумдорлигини аниқлаш.

7. Нўхатнинг турли хил навларида ўсиши, ҳосилдорлигини ва унумдорлигини аниқлаш.

8. Буғдойнинг турли хил навларида ўсишини, ҳосилдорлигини ва унумдорлигини аниқлаш.

9. Пахтанинг турли хил навларида ўсишини, ҳосилдорлигини ва унумдорлигини аниқлаш.

10. Кунгабоқарнинг турли хил навларида ўсишини, ҳосилдорлигини ва унумдорлигини аниқлаш.

11. Сулининг турли хил навларида ўсишини, ҳосилдорлигини ва унумдорлигини аниқлаш.

12. Арпанинг турли хил навларида ўсишини, ҳосилдорлигини ва унумдорлигини аниқлаш.

13. Сабзининг турли хил навларида ўсишини, ҳосилдорлигини ва унумдорлигини аниқлаш.

14. Пиёзнинг турли хил навларида ўсишини, ҳосилдорлигини ва унумдорлигини аниқлаш.

15. Турпнинг турли хил навларида ўсишини, ҳосилдорлигини ва унумдорлигини аниқлаш.

16. Саримсоқпиёзнинг турли хил навларида ўсишини, ҳосилдорлигини ва унумдорлигини аниқлаш.

17. Қалампирни турли хил навларида ўсишини, ҳосилдорлигини ва унумдорлигини аниқлаш.

18. Булғор қалампирини турли хил навларида ўсишини, ҳосилдорлигини ва унумдорлигини аниқлаш.

19. Қовуннинг турли хил навларида ўсиши, ҳосилдорлигини ва унумдорлигини аниқлаш.

20. Тарвузнинг турли хил навларида ўсишини, ҳосилдорлигини ва унумдорлигини аниқлаш.

21. Қовоқнинг турли хил навларида ўсишини, ҳосилдорлигини ва унумдорлигини аниқлаш.

22. Ҳандалакнинг турли хил навларида ўсишини, ҳосилдорлигини ва унумдорлигини аниқлаш.

ЛАБОРАТОРИЯ №5.

5. График мухаррирлар ёрдамида график ва объектлар билан ишлаш.

Дастурнинг объектлари ва уларнинг шакллари билан ишлаш.

Ишдан мақсад: COREL DRAW объектлари билан ишлашни ва тўғри туртбурчак, эллипс, спирал чизишни ўрганиш

Топшириклар:

1. Назарий қисм билан танишиш.
2. Дастур ёрдамида тўғри тўртбурчак чизишни ўрганиш.
3. COREL DRAW дастурида геометрик фигураларни яратишни ўрганиш.
4. Эллипс, спирал асбобларида ишлашни ўрганиш

Назарий қисм

COREL DRAW дастури векторли тасвирларни яратишда турли воситаларни куллайди- ингичка чизиқлар, пацимон штрихлар. Шунга карамай векторли графиканинг иш усули,"қўлда" чизишдан анча фарк килади. Шунинг учун векторли контурни яратишни ва тахрирлашни тасаввур кила олиш керак.

Шу мақсадда COREL DRAW дастури геометрик фигураларни яратиш (тўғри тўртбурчак, купбурчак, эллипс, спирал) учун мулжалган асбобларга эга,бундан ташкари "эркин чизиш" асбоблари (перо, каллиграфик, перо). Градиентли сетка (Mesh Fill), векторли графиканинг асосий инструмента бўлган Безье — эгри чизиқлари, Безье асбоби (Bezier).

Векторли контурларни тулик тахрирлаш кандай асбоблар оркали яратилганлигидан каттий назар бир хил усулда бажарилади: Форма (Shape) асбоби ёрдамида, редактор махсус панели (Node Edit) тармоги оркали ёки уни алмаштирувчи хоссалар асбоблар қатори (Ргорегty Bar).

Контурлар ва таянч нуқталар

Контур (path) бу чизиқ булиб дастурнинг чизувчи асбоблар оркали яратилади ва объектнинг симли структурасини ташкил килади.Кейинчалик контур обводка параметрларини (outine) ва рангларини (fill) тақдим килиши мумкин ва бунинг натижасида у кўринишга эга булиб чоп этилиши мумкин. Агар контурда кайсидир параметрлар етишмаётган булса у оддий режимда куринишга эга булмайди, тулик объект шаклида хужжатда саклансада, печатга чикарилмайди. Форма (Shape) асбоби ёрдамида ажратиш мумкин бўлган - контур (ташкил килувчи контур – комбинацияланувчи контурлар йигиндисидир), алохида объект хисобланади (object).



1-расм. Қишлоқ хўжалигида графиклардан фойдаланиш

Одатда контур куп сегментлардан ташкил топади, бу контурлар таянч нуқталарида уланган Безъе эгри чизиқларидан ташкилтопган. Сегментнинг бир таянч нуқтаси жойини ўзгартириши шаклни узгартиради. Сегмент шаклини бошқарувчи нуқталар оркали ҳам ўзгартириш мумкин.

Стандарт геометрик фигураларни (тўғри туртбурчак, элипс, ёй, айлана) яратиш учун мўлжалланган асбоблар сичкончанинг бир харакати оркали геометрик фигурани чиза олади.

*Тўғри туртбурчак (***Rectangle***)*

Тўғри туртбурчак асбоби исталган тўғри туртбурчак ёки квадратларни чиза олади. Тўғри туртбурчак чизиш учун асбоб устида сичконча тугмасини босиб куйиб юбормаган холда керакли ўлчам олинади. Агар тўғри туртбурчакни марказий нуқтадан чизиш лозим булса, <Shift> тугмасини босиб туриш керак, квадрат чизиш учун <Ctrl> тугмаси ишлатилади.

Ажратилган объектда унг тугма оркали контекст менюсини чакириш мумкин, бунда экранга объект хоссалари панели чикади. Бу панелда тўғри туртбурчак асбоби ва четлари силликланган бурчаклар майдони булиб бунда хар бир бурчакни силликланиши фойизларда ифодаланади

Силликланган бурчакларни Форма ёки Стрелка асбоблари оркали яратиш мумкин.Бунинг учун сичконча курсаткичини туртбурчак бурчагига олиб келиб босиб турган холда четга тортилади.

Эллипс асбоби (*Ellipse*)

Эллипс асбоби эллипслар ва айланалар чизиш учун мўлжалланган.

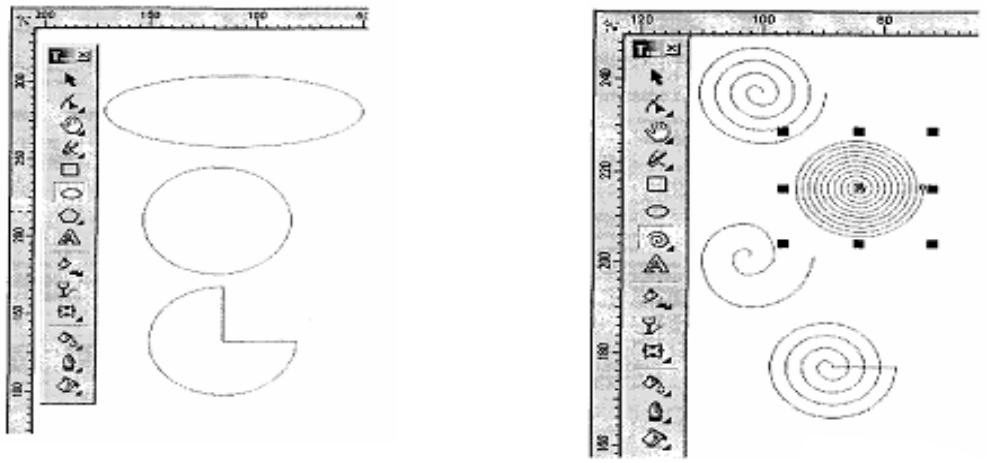
Эллипс узига ташки чизилган туртбурчак бурчакларидан бошлаб чизилади.Эллипсни чизиш учун марказда <Shift> тугмаси, айлана учун <Ctr1> босилиши лозим.Объект хоссалари панели ёрдамида эллипс параметрларини

ўзгартириш мумкин. Эллипс тугмачасининг юкори қисмидаги вкладка оркали эллипснинг типини танлаш мумкин.Эллипс, Сектор, Ёй.Бу тугмалар хосалар асбоблар қаторида кайтарилади.

Учта асбоб, купбурчак (Po1ygon), Спираль (Spiral), Кордината вараг и (Graph Paper), объект гурухига йигилган булиб асбоблар панелидан алохида панел куринишида ажратиш мумкин.

Спирал асбоби (*Spiral*)

Спираллар яратиш учун мўлжалланган ёки узлуксиз эгри чизиқлар шаклидаги геометрик шакилларини яратиш мумкин. Спирал чизиш жараёни туртбурчак чизиш жараёни билан бир хил. Спирал асбоблари булимидан семетрик ва логорифмик тугмалар оркали спирал турини танлаш мумкин. Мунтазам спирал яратиш учун <Ctr1> тугмасини босиб туриш керак. Спирал параметрларини хоссалар асбоблар қаторидан ўзгартириш мумкин.



2-расм. Спираллар яратиш усуллари ва турлари.

ЛАБОРАТОРИЯ №6

6. График мухаррирлар ёрдамида қишлоқ хўжалиги ер майдонлари, экин майдонлари, суғориладиган, лалми ер майдонлари схемаларини қайта ишлаш.

Ишдан мақсад: Талабаларга қишлоқ хўжалиги жараёнлари объектлари устида ҳар хил амалларни бажаришни ўргатиш.

Натижа:

Талабалар қуйидагиларни ўзлаштирадилар:

1. «Объект» тушунчасини.
2. Қишлоқ хўжалиги жараёнлари объектлари билан ишлашни.
3. Қишлоқ хўжалиги жараёнлари объектларига ранг беришнинг хар хил усулларини.
4. Қишлоқ хўжалиги жараёнлари объектларининг кўринишларини, экранда жойлаштириш режимларини.

Corel Draw дастурининг асосий технологик принципи - бу объектлар билан ишлаш. Объект деб, устида хар хил амалларни бажариш имконини берувчи тушунчага айтилади.

Талабалар қишлоқ хўжалиги жараёнлари объектлари билан ишлаш жараёнида улар устида хар амалларни бажаришга тўғри келади.

Объектлар билан қуйидаги амалларни бажариш мумкин:

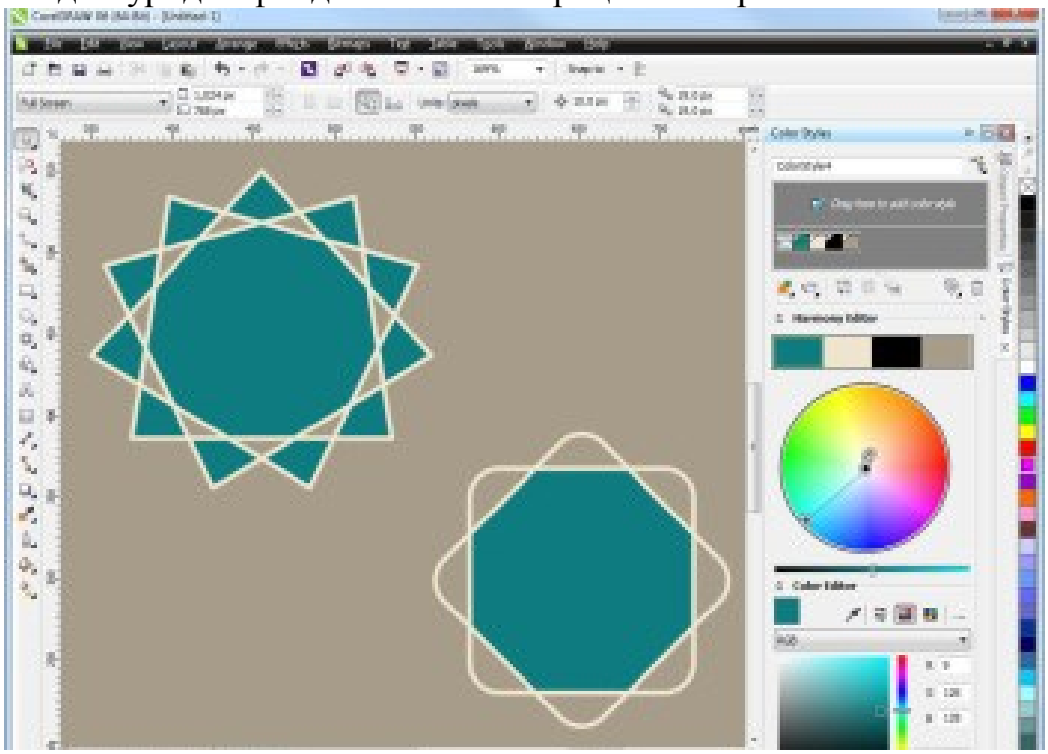
1. Белгилаш
2. Ўчириш
3. Нусха олиш ва нусхани қўйиш.
4. Бир нечта объектларни белгилаш.
5. Катталаштириш ва кичрайтириш.
6. Объектни силжитиш.
7. Белгилашни олиб ташлаш.

Юқорида кўрсатиб ўтилган амалларни бажаришнинг бир нечта усуллари мавжуд. Талабалар ушбу усулларидан фойдаланиб ўзларига берилган индивидул топшириқларни бажарадилар.

Лаборатория ишини бажариш учун вариант топшириқлари

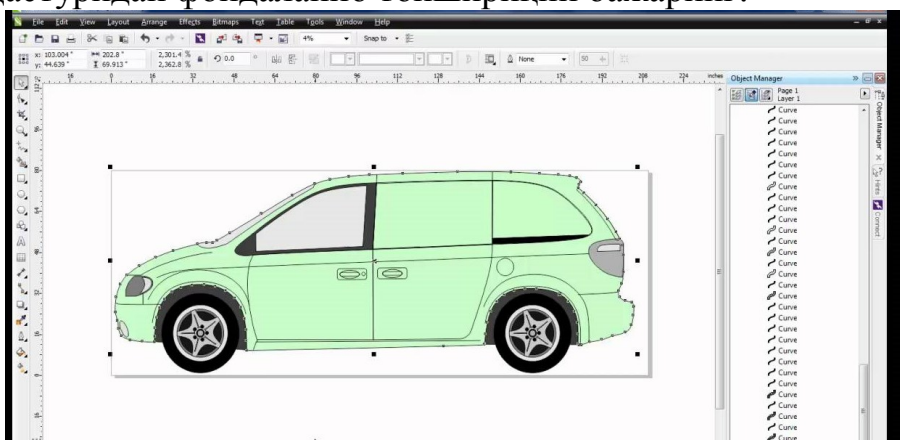
Вариант № 1

Corel draw дастуридан фойдаланиб топшириқни бажаринг.



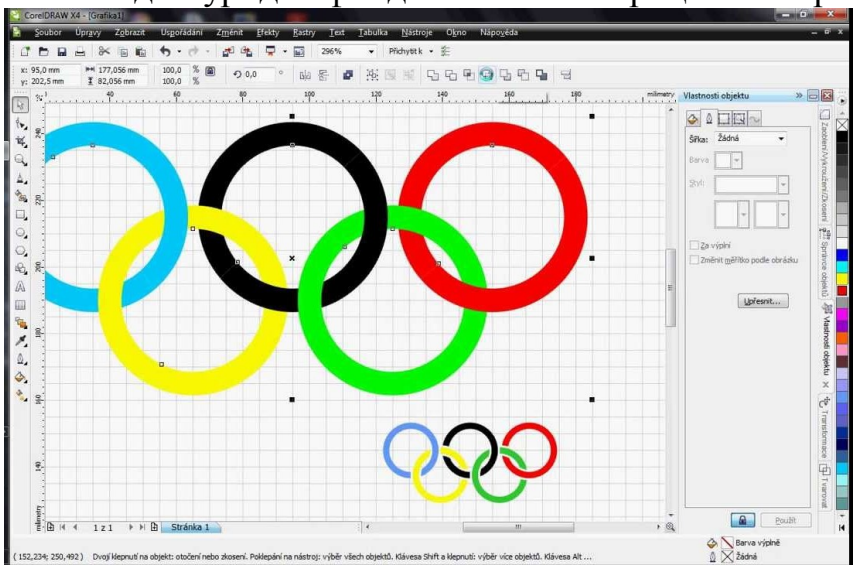
Вариант № 2

Corel draw дастуридан фойдаланиб топшириқни бажаринг.



Вариант № 3

Corel draw дастуридан фойдаланиб топшириқни бажаринг.



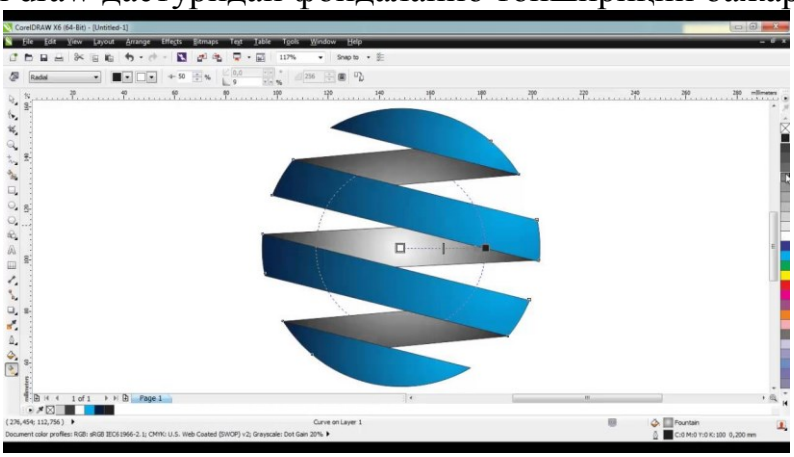
Вариант № 4

Corel draw дастуридан фойдаланиб топшириқни бажаринг.



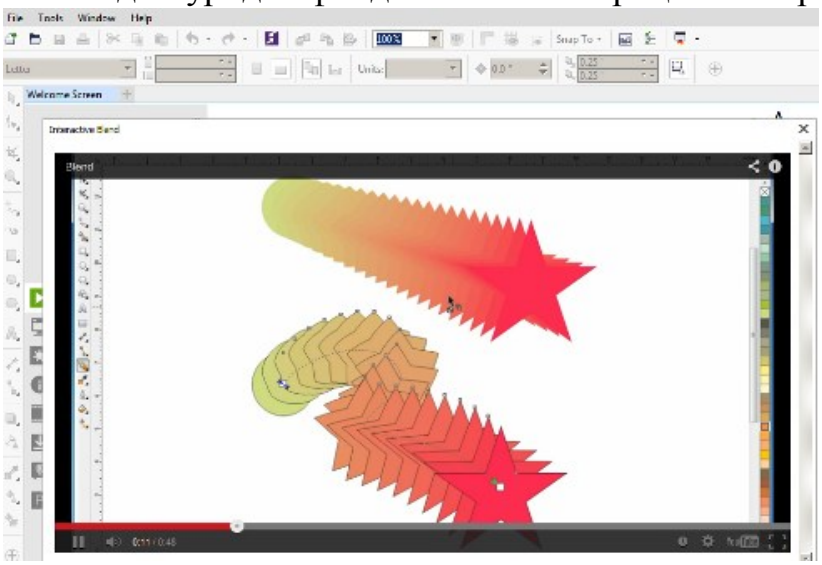
Вариант № 5

Corel draw дастуридан фойдаланиб топшириқни бажаринг.



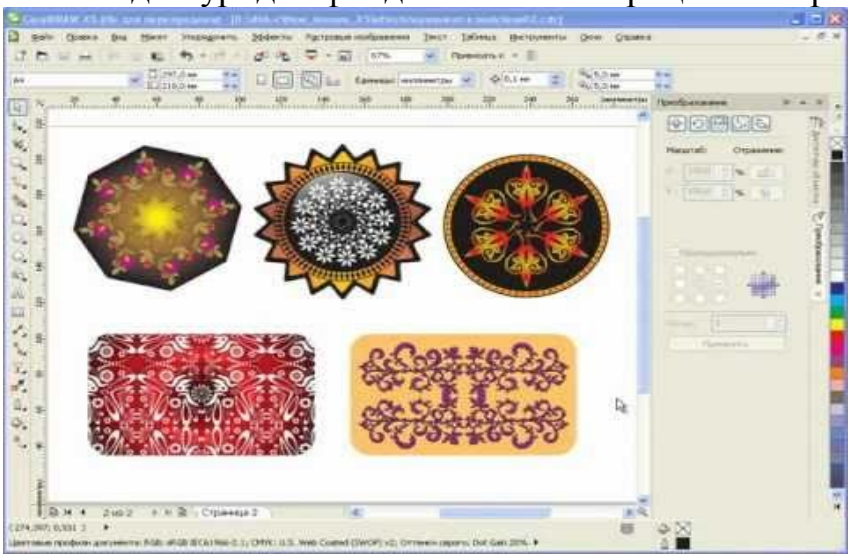
Вариант № 6

Corel draw дастуридан фойдаланиб топшириқни бажаринг.



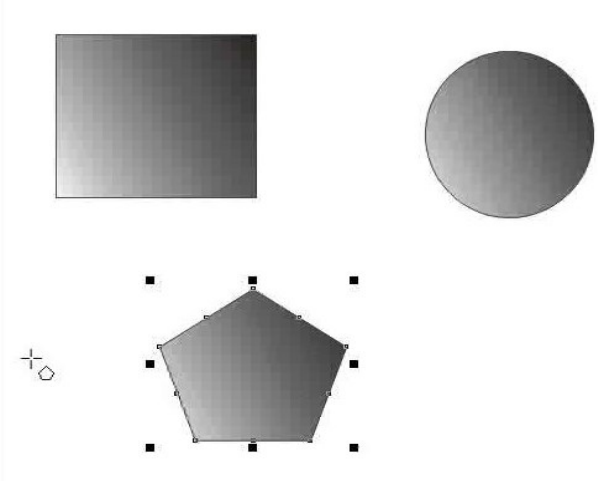
Вариант № 7

Corel draw дастуридан фойдаланиб топшириқни бажаринг.



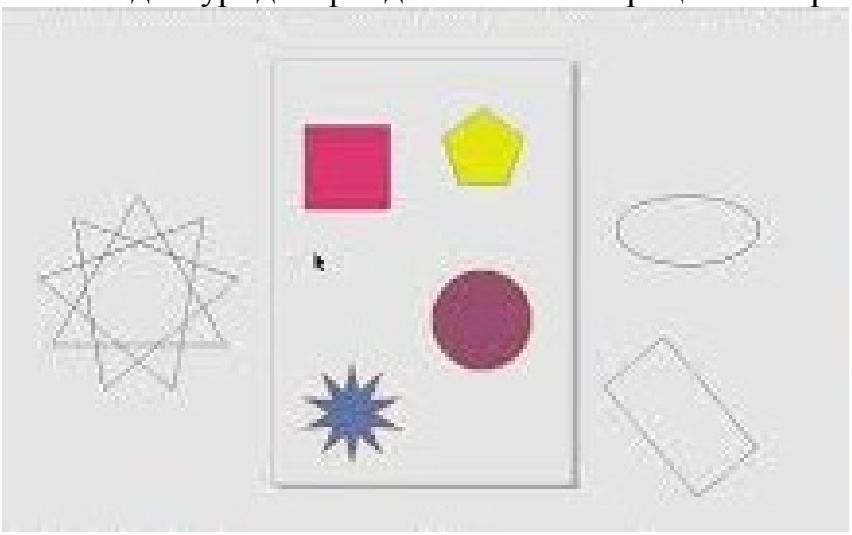
Вариант № 8

Corel draw дастуридан фойдаланиб топшириқни бажаринг.



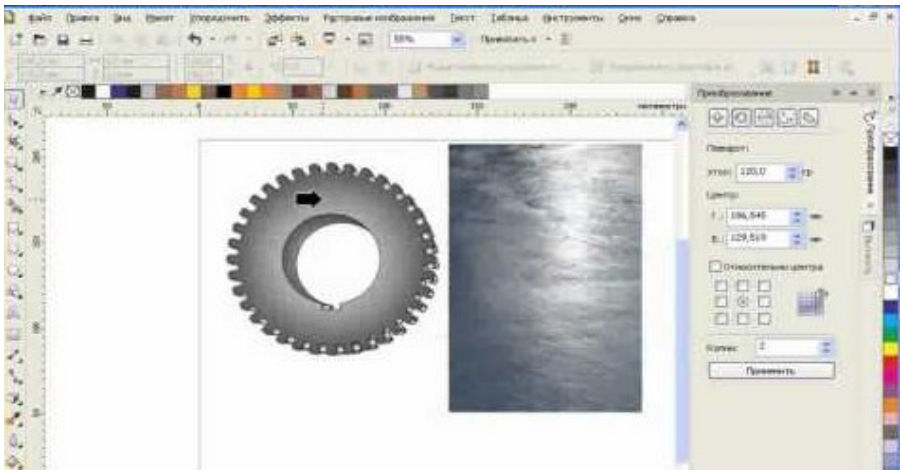
Вариант № 9

Corel draw дастуридан фойдаланиб топшириқни бажаринг.



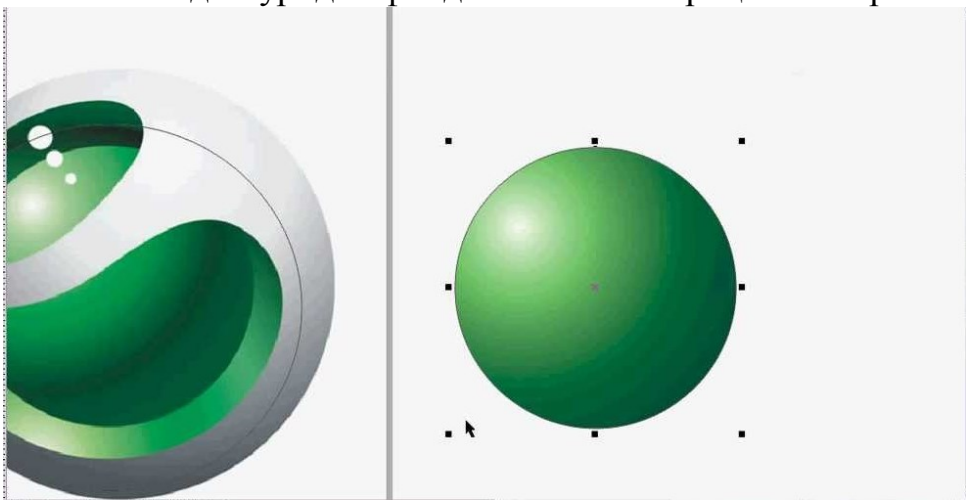
Вариант № 10

Corel draw дастуридан фойдаланиб топшириқни бажаринг.



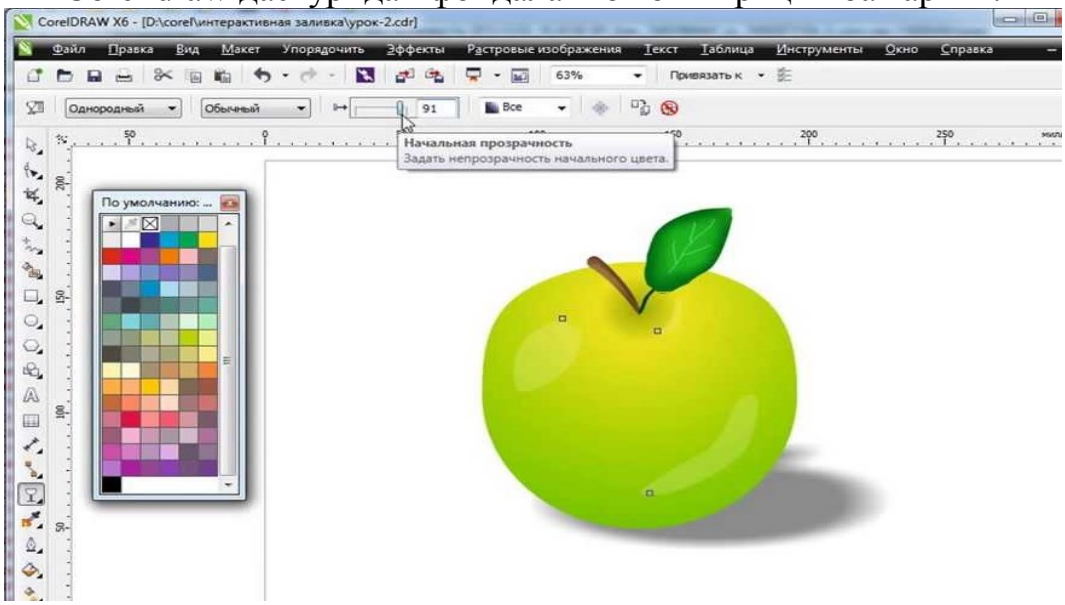
Вариант № 11

Corel draw дастуридан фойдаланиб топшириқни бажаринг.



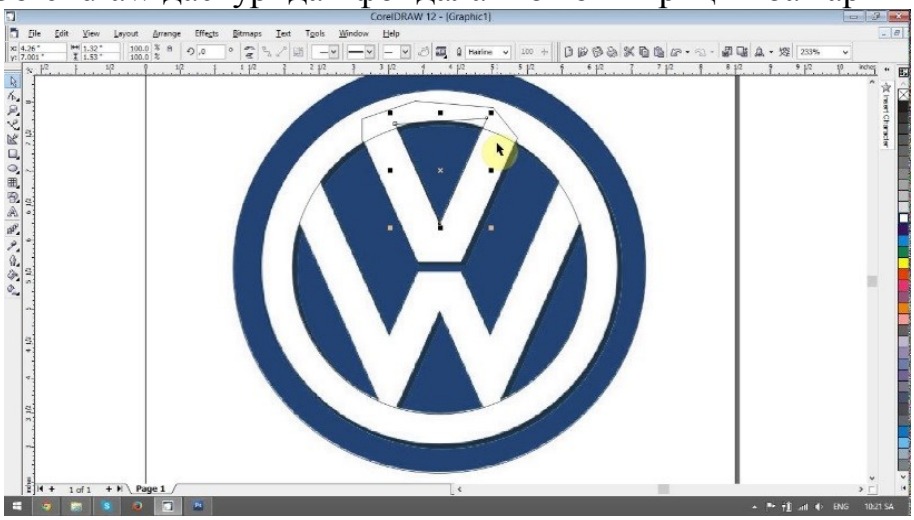
Вариант № 12

Corel draw дастуридан фойдаланиб топшириқни бажаринг.



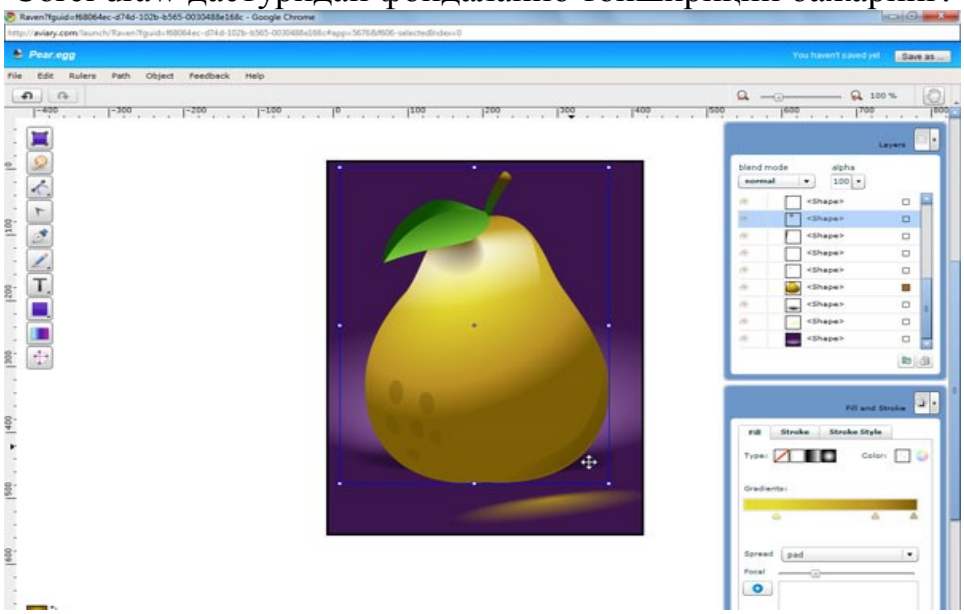
Вариант № 13

Corel draw дастуридан фойдаланиб топшириқни бажаринг.



Вариант № 14

Corel draw дастуридан фойдаланиб топшириқни бажаринг.



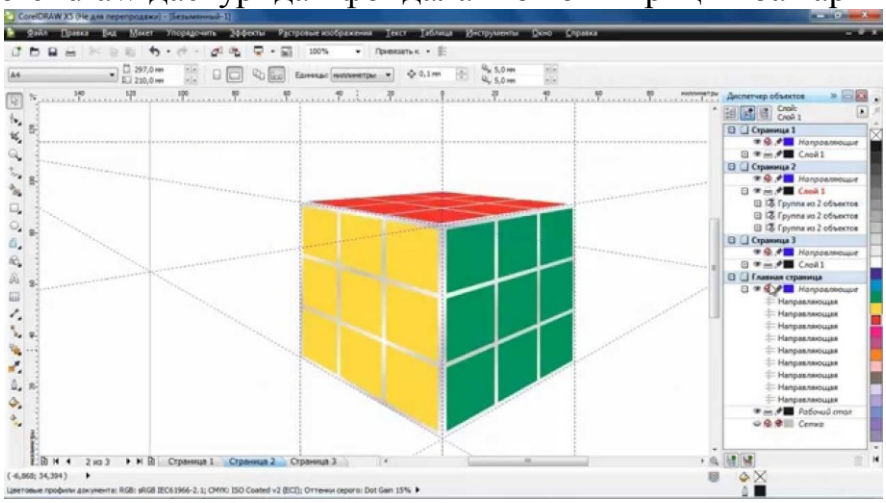
Вариант № 15

Corel draw дастуридан фойдаланиб топшириқни бажаринг.



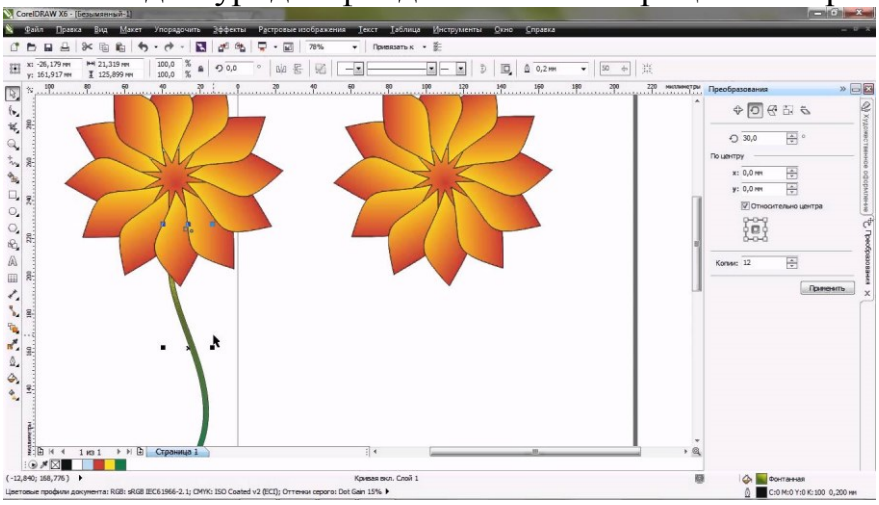
Вариант № 17

Corel draw дастуридан фойдаланиб топшириқни бажаринг.



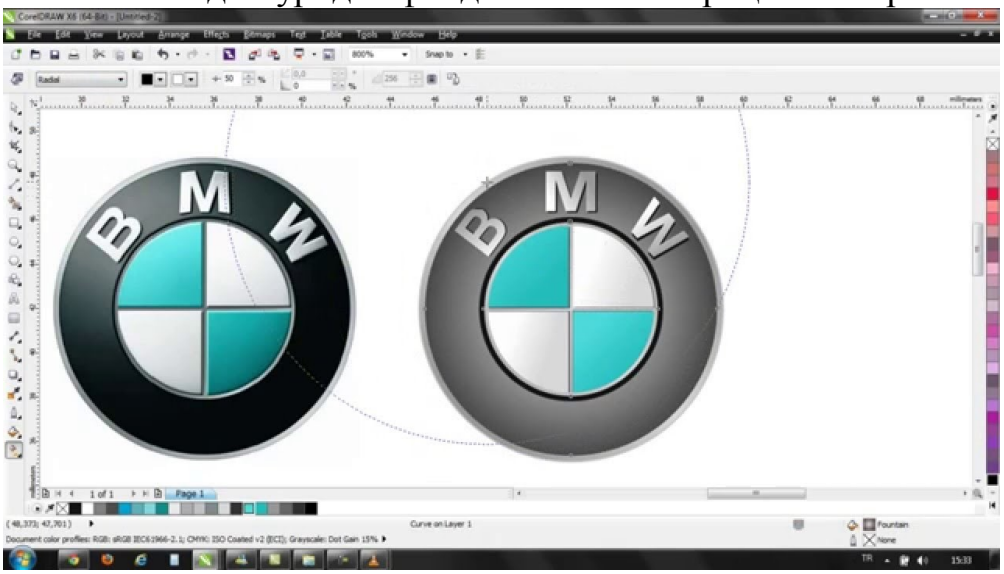
Вариант № 18

Corel draw дастуридан фойдаланиб топшириқни бажаринг.



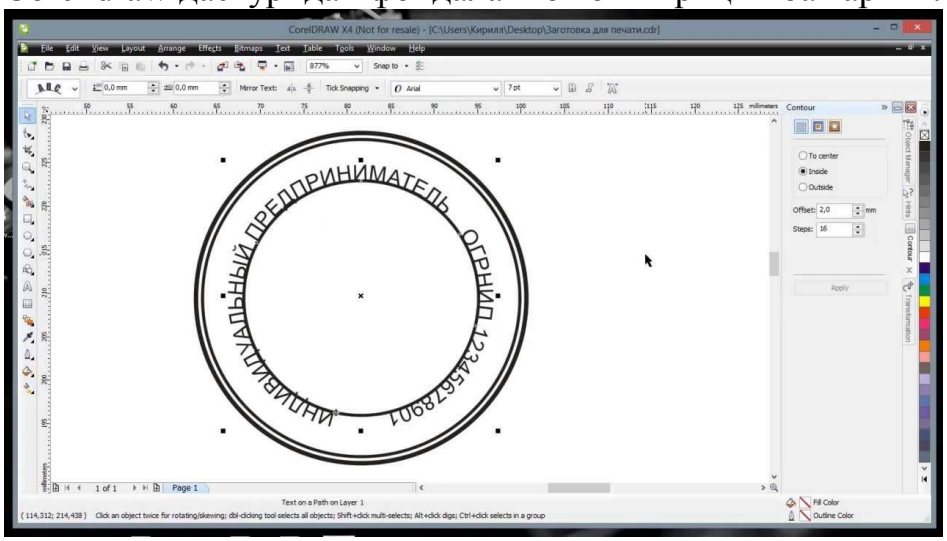
Вариант № 19

Corel draw дастуридан фойдаланиб топшириқни бажаринг.



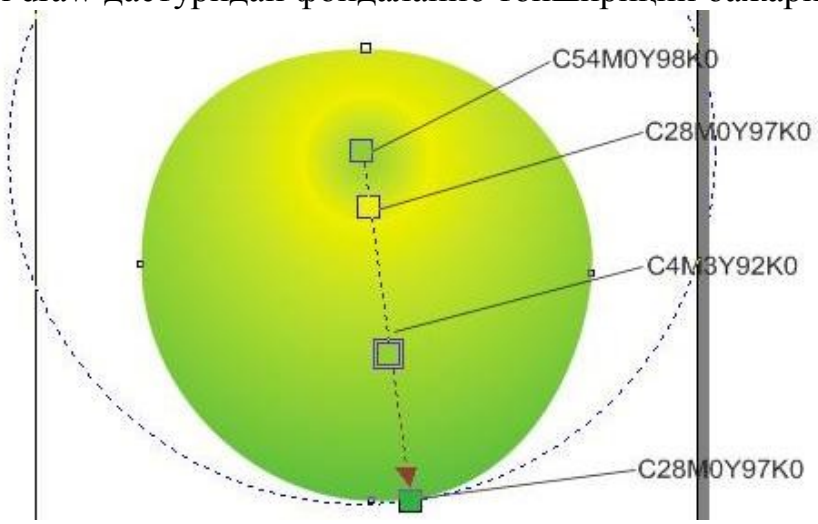
Вариант № 20

Corel draw дастуридан фойдаланиб топшириқни бажаринг.



Вариант № 21

Corel draw дастуридан фойдаланиб топшириқни бажаринг.



ЛАБОРАТОРИЯ № 7.

7. C++ тилида чизиқли жараёнларга блок-схема ва ҳисоблаш дастурини тузинг.

Ишдан мақсад: Талабаларни назарий ва амалий билимлари мустаҳкамланади, C++ тилида чизиқли ҳисоблаш жараёнларга гуруҳдаги талабалар алоҳида топшириқлар олади ва ўз вазифаларини шакллантириб, топширадилар.

Лаборатория топшириқлари

1. $y = \left(x^2 + y^2\right)^{\sin 2x} + \ln\left|\frac{tgx - ctg\,2x}{x^2 - y^2 - 1}\right|$
2. $y = 0.98\frac{\left|\sin x - \sin y\right|}{\ln\left(x^2 + y^2\right)} + 0.61xy$
3. $y = arctg\left(\log\frac{3}{2}\sqrt{x-1}\right) + \frac{1}{\left|x^2 + y\right|}$
4. $y = (8.1)^{tg1..5x} - \log_{x^2}(2x+3)$
5. $y = e^{tg\,2x} - \arccos\frac{1}{\sqrt{1+2x}}$
6. $y = \sqrt{\frac{arcctg\,4.7x}{x^2 - \sin x}} - x^{\cos^2 x}$
7. $y = \ln\ln\frac{\sqrt{x^2+2x}}{0.625x} + \frac{\left|\cos x\right|}{\sqrt[3]{x+1}}$
8. $y = (tg\,3x)^{\sin x} - \frac{x^2 + 2x + 1}{\left|x-1\right|}$
9. $y = \sin^2\left(xy + e^x\right)^2 + e\sqrt[3]{1-x^2}$
10. $y = \sqrt{\frac{\sin(\cos 4.89x)}{\sin\left(x^2 + y^2 + 1\right)}} + 0.8^x$

21. Учбурчакнинг учта A, B, C томонлари берилган. Унинг бурчаги, юзи, медианаси, баландлигини ҳисоблаш дастури тузилсин.

22. Икки томони *а, в* ва бурчаги аниқ бўлган учбурчакнинг томони, юзаси, бурчаги, медианаси ва баландлигини аниқланг.

23. $y=mx+n$ тўғри чизиқ $y=ax^2+bx+c$ параболани икки нуқтада кесиб ўтишини аниқланг.

24. *A,B*ва *C* бутун сонлар орасидан ҳеч бўлмаганда биттасини жуфтлигини аниқланг.

25. Маккажўхорининг 100 кг поясида 37, майдаланган сўтаси ўзагида 35 озуқа бирлиги бор. Гектаридан 800 центнер поя ва 50 центнер сўта ҳосили олинганда поя ва сўта озуқа бирлигини ҳисобланг.

26. Подада 200 бош қорамол бор. Бир гектар ерда 3 та сигир боқилса, бутун пода учун зарур яйлов майдонини аниқловчи дастур тузинг. Ҳамда неча центнер кўк ўт кераклагини аниқланг. Битта сигирга 60 кг кўкат озуқа бирлиги бўлади.

27. Беданинг кўкат ҳосили гектраидан 8 тонна. Кўкатнинг намлигида ўрилганда 75 % бўлиб, пичан ғарамлаш учун намлиги 17 %дан ошмасликни талаб қилади. Хўжаликка 70 тонна қуруқ пичанни ғарамлаш учун қанча кўкат ҳосили олиш зарур?

28. Яйловда ўтлатиладиган моллар 200 бош соғин сигирдан иборат. Ҳар бош сигирга ҳар куни 70 кг.дан кўк ўт талаб қилинади. Яйловда бўлиш даври 120 кун. Яйлов ғалладош ўтлар аралашмасидан иборат, кўкат ҳосилдорлиги ўртача гектаридан 33,6 центнер. Пода учун зарур майдонни ҳамда яйлов сиғимини аниқланг.

29. Палаткасимон, яъни остки қисми ясси, тепа томони ўткир учли пичан тарами ҳажмини аниқланг. Ғарамбелбоғи узунлиги 15 метр, ғарам эни 30 метр, ғарам узунлиги 8 метр.

30. Серҳосил яйловлар учун кўп йиллик ўтлар аралашмасида ҳар бир туп ўсимлик уруғининг экиш миқдорини аниқловчи дастур тузинг.

Керакли маълумотлар: беда 17 кг/га, ўтлар аралашмасида 38 %, кўп ўримли мастак 10 кг/га, ўтлар аралашмасида 32 %, яйлов мастаги 10 кг/га, ўтлар аралашмасида 30% экилади. Уруғнинг экишга яроқлилиги бедада 88,2%, кўп ўримли мастак 85,5%, яйлов мастаги 87,3%.

31. Молларни боғлаб боқиш даври 201 кун. Шу даврда ўрта ҳисобда 950 бош сигир боғлаб боқилади. Сигирларнинг ем-хашак ейдиган куни ва талаб қилинадиган ем-хашак миқдорини аниқланг.

32. Паст бўйли усти ясси пичан ғарами ҳажмини аниқланг. Ғарам белбоғи узунлиги 10 метр, ғарам эни 25 метр, ғарам узунлиги 10 метр.

33. Хашаки лавлагидан 600 центнер илдизмева ва 200 центнер барг ҳосили олинган бўлса, илдизмеванинг, баргнинг ва умумий озука бирлигини ҳисобланг.

34. Яйловнинг умумий майдони 30 гектар, кўк ўт ҳосилдорлиги 80 ц/га. Яйловда қанча сигир боқиш мумкинлигини ҳисобланг.

35. Картошкани уюмда сақланганда уюмнинг кенглиги 3 метр, баландлиги ҳам 3 метр, узунлиги эса 10 метр бўлган. Картошка уюмининг ҳажмини аниқланг.

ЛАБОРАТОРИЯ №8.

8. C++ тилида тармоқланувчи жараёнларига блок-схема ва ҳисоблаш дастурини тузинг.

Ишдан мақсад: Талабаларни назарий ва амалий билимлари янада мустаҳкамланади, C++ тилида тармоқланувчи ҳисоблаш жараёнларга гуруҳдаги талабалар алоҳида топшириқлар олади ва ўз вазифаларини шакллантириб, топширадилар.

Лаборатория топшириқлари

1. Текисликда *M1* ва *M2*, *y=ax+b* тўғри чизиқни кесиб ўца, у ҳолда кесишувчи нуқта кординаталарини экранда чиқариш, акс ҳолда false экранда чиқариш дастурини тузинг.

2. *x, y, z* сонларни ўсиш тартибида экранга чиқариш дастурини тузинг.

3. Қўйидаги функциянинг қиймати ҳисоблаш дастури тузилсин:

$$f(x)=\begin{cases}0, & x- \text{ бутун сон учун}\\ ctgn\pi x & x- \text{ бутун булмаган сон учун}\end{cases}$$

4. Туртбурчак *a, в, c* ва *d* сонлар билан ифодаланган кесмалардан ташкил топган. Агар туртбурчакга айлана чизиш мумкин бўлса true ва қарама-қарши томонларини, акс ҳолда false сўзларини экранга чиқариш дастури тузилсин.

5. *y=kx+b* ва $x^2+y^2=r^2$ ларнинг кесишиш нуқталари аниқлаш дастури тузилсин.

6. *a, в* ва *c* ларни $\frac{1}{2}[\max(a,b,c)+\min(a,b,c)]$ лар билан алмаштириш дастури тузилсин.

7. Агар *a, в* ва *c* сонлар орасида қарама-қарши сонлар мавжуд бўлса, у ҳолда учинчи сонни, акс ҳолда **false** ни экранга чиқариш дастури тузилсин.

8. *a, в* ва *c* сонлар берилган. Қуйидагиларни экранга чиқариш дастури тузилсин:

1)max(|*a*|,|*b*|), агар *a<0*,

2) max(|*a*|,|*c*|), агар *a>0*,

3) max(|b|,|c|), агар a=0.

9. Қўйидаги шартларда

$$U=\begin{cases}\lg(-x) & \text{агар } x<0\\ \sqrt{x}, & \text{агар } x\ge 0\end{cases}$$

қийматини ҳисоблаш дастурини тузинг

$$F(u)=\begin{cases}2u+1, & \text{агар } u\le 0\\ \cos u, & \text{агар } u>0\end{cases}.$$

10. Агар *y=ax+b* ва *y=cx+d* тўғри чизиқлар кесишса у ҳолда уларнинг кесишиш нуқтасининг координаталари, акс ҳолда **false** экранга чиқариш дастурини тузинг.

11. Агар |ax|>1 бўлса, $T = \frac{b}{ax} - 2(ax)^3 + 2\ln|ax|,$

|ax|<1 бўлса, $h = \sqrt[3]{a^2 - x^2} + \frac{|\ln a|}{\sqrt{a^2 + x^2 + 1}}$

|ax|=0 бўлса, $S = \frac{1}{3}x^3 - \frac{1}{2}a^3$

ҳисоблаш дастурини тузинг.

12. Агар силос траншея қирғоғидан баланд бўлса, бостирилган силоснинг миқдорини аниқловчи блок-схема ва дастурини тузинг. Траншея тубининг узунлиги 15 метр, траншеянинг 17 метр, траншея тубининг кенглиги 10 метр, траншеянинг силос билан тенг юзасининг кенглиги 2 метр бўлса, силосдан траншея тубигача бўлган чуқурлик 3,5 метр, траншея юзасинингузунлиги 18 метр, траншеянинг юзаси кенглиги 17 метр, силоснинг траншея чеккасидан баландлиги 2 метр.

13. Энидан бўйи баланд бўлган, тепа томони юмалоқ пичан ғарами ҳажмини аниқланг. Бунда ғарам белбоғи узунлиги 20 метр, ғарам эни 6,5 метр ва ғарам узунлиги 15 метр.

44. Зиғир кунжараси таркибида 35% протеин бўлади. 0,7 кг кунжара бир озиқ бирлигига тенг. Хўжаликда 1,2 тонна кунжара соғин сигирга суткасига 2,5 кг зиғир кунжараси берилади. Суткалик ва 1,2 тоннакунжарадаги протеин ва озуқа бирлигини ҳисобланг, ҳамда 1,2 тонна кунжара нечта соғин сигирга берилишини аниқлаш масаласини тармоқланувчи ҳисоблаш жараёнига мосланг ва дастурини тузинг.

15. Агар силос траншея қирғоқларидан паст ёки тенг бўлса бостирилган силоснинг миқдорини аниқланг. Траншея тубининг узунлиги 15 метр, траншеянинг силос билан тенг юзасининг узунлиги 17 метр, траншея тубининг кенглиги 10 метр, траншеянинг силос билан тенг юзасининг кенглиги 2 метр бўлса силосдан траншея тубигача бўлган чуқурлик 3,5 метр.

66. Хўжаликда 50 гектар майдонга маккажўхори дон учун экилган. Гектаридан 40 центнер дон ҳосили олинади. Маккажўхорининг 100 кг донида 134 озуқа бирлиги бор. Бир гектардан ва 50 гектардан олинадиган озуқа бирлигини ҳисобланг.

77. Баланд, тепаси юмалоқ, баландлиги кенглигидан катта ғарамнинг ҳажмини топинг. Ғарам баландлиги 6,5 метр, кенглиги 5 метр, узунлиги 7 метр.

18. Беданинг кўк масса ҳосили: биринчи йили 120, иккинчи йили 650 ва учинчи йили 800 ц/га бўлган. Кўк бедадан 30% беда пичани чиқишини эътиборга олиб, бир гектар ердаги беда пичанини аниқланг.

19. Маккажўхори сут-мум пишиш фазасида ўрилиб, қуритилиб, брикетланган. Маккажўхори 50 гектар ерга экилган бўлиб, гектаридан 800 центнер кўкат ҳосили олинган. Кўкат намлиги 80% бўлган. Брикетлангунча 13%га тушган. Брикетнинг 100 кг да 70-78 озуқа бирлигини ҳисобга олиб, бир гектар ва умумий майдондаги озуқа бирлигини ҳисобланг.

20. Хашаки тарвуз 60 гектар ерга экилиб, ҳосилдорлиги 70 тонна/га. бўлган. 100 кг хашаки тарвузда 9,3 озуқа бирлиги ва 0,2 кг хазмланадиган протеин бор. Умумий майдондан олинган ҳосилни, озуқа бирлиги ва протеинни топинг.

ЛАБОРАТОРИЯ №9.

9. C++ тилида такрорланувчи жараёнлар учун блок-схема ва ҳисоблаш дастурини тузинг.

Ишдан мақсад: Талабаларни назарий ва амалий билимлари янада мустаҳкамланади, C++ тилида такрорланувчи ҳисоблаш жараёнларга гуруҳдаги талабалар алоҳида топшириқлар олади ва ўз вазифаларини шакллантириб, топширадилар.

Лаборатория топшириқлари

Берилган формула бўйича қатор ҳадлари учун n-та ҳадни йиғиндисини ёки кўпайтмасини ҳисоблаш дастурини тузинг:

1. $p = \prod_{i=1}^{10} \sum_{j=1}^{12} 2i + \sin(i+j)$

2. $S = \sum_{i=1}^{n} \prod_{j=1}^{m} \frac{(i-j)2i^{2j}}{\sin i + \sin j}$

3. $S = \sum_{i=1}^{n} \prod_{j=1}^{m} \frac{5 + ij - (2i-j)^{\frac{i}{j}}}{a + \sin(\sin i)}$

4. $P = \prod_{i=1}^{n} \sum_{j=1}^{m} \frac{i^2 + 3i - j}{a \sin i + e^j}$

5. $P = \prod_{i=0}^{13} \frac{10 + tg(i+3)^{i-1}}{|i| + 8}$

6. $S = \sum_{i=1}^{n} 1 + \frac{e^{i+1} + 3i^2}{i! tg(i-1)}$

7. $P = \prod_{i=1}^{n} \frac{2(i+1)!(2i)!}{3(2i+2)!(i!)^2}$

8. $S = \sum_{i=1}^{5} \frac{a(i+1)2^i}{2(2i+1)}$

9. $S = \sum_{i=1}^{14} \frac{\cos(i+1)^3 - \sin(i-1)^3}{tg(2i+2)^4}$

10. $S = \sum \frac{\ln(i!)}{i^{\sqrt{i}} (\cos i)^2}$

21. Битта сигирга бир суткада 70 кг кўк ўт, 100 бошдан иборат подага 70 ц кўкат талаб этилади. Агар 4 давр ҳосилида ҳар гектарда 200 ц дан кўк масса бўлса, бир гал ўтлатишда 50 ц бўлади.

Загонда N кун фойдаланганда загон майдони неча гектар бўлишилиги, N+1 кун фойдаланганда-чи? (масалан: N=2, 3 ...). Шу жараённи ҳисобловчи дастурни тузинг.

22. Ўтлар аралашмасида 4 та тур ўсимлик экилган (ҳар бир тур 25 %га тенг бўлади) яйлов мастаги соф экиш меъёри 29 кг/га, ок сўхта 22 кг/га, ажриқбош 12 кг/га ва оқ себаргага 13 кг/га. Уларнинг уруғининг экишга яроқлилиги 93% бўлганда ўт аралашмаларидаги уруғлар миқдорини аниқланг. Ушбу жараённи N та тур ўсимлик экииши учун блок-схема ва дастур тузинг.

23. Бир бош товуқ учун 5м^2 кўк конвейер майдони талаб қилинади. Паррандахонада 500та вояга етган товуқ бор. Товуқлар учун ажратилган майдонни ҳисобланг ва кўк конвейерга қайси тур ўсимликлари киритилганлигини аниқланг. Масалани N та вояга етган товуқ учун шакллантиринг ва дастурини тузинг.

24. Хашаки кўк нўхат экилган майдон N гектар, гектаридан 34 центнер дон ҳосили ва 200 ц/га поя ҳосили олинди. Дони таркибида 22%, пояси таркибида 8% оқсил моддаси бўлади. Бир гектардан ва N гектардан олинган оксил миқдорини аниқланг.

25. Бир бош ғоз бир суткада 2 кг кўк ўт истеъмол қилади. Ғоз учун 12 м^2

ўтлайдиган майдон ажратилади. Паррандахонада 250 та ғоз бор. Бу ғозлар учун ўтлатиш мавсумида қанча кўкат талаб қилинади ва канча майдон ажратилади?

Ушбу масалани такрорланувчи ҳисоблаш жараёнига тушуринг ва дастурини тузинг.

ЛАБОРАТОРИЯ №10.

10. Microsoft Accessда берилган вариантлар асосида жадваллар яратиш.

Ишдан мақсад: Маълумотлар базасини бошқариш тизимлари билан ишлаш ва мутахассисликка оид маълумотларни маълумотлар базасини шакллантиришни ўрганиш.

Лаборатория иши топшириқлари:

1. MS Access муҳитида маълумотлар базасини яратиш.
2. Маълумотлар базасини жадвалларини яратиш.
3. Жадвал майдонларини аниқлаш.
4. Индекс ва калитларни аниқлаш
5. Жадваллараро боғланишни яратиш.
6. Яратилган жадвалларни кўриб чиқиш.

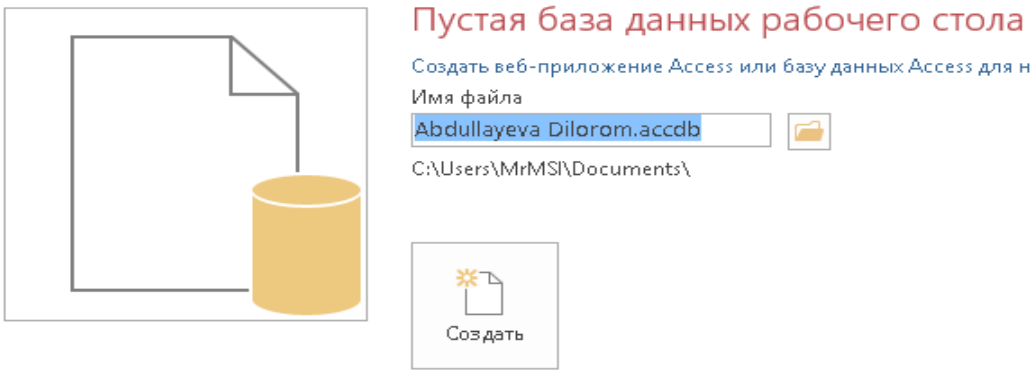
Лаборатория ишининг бажарилиши.

1. MS Access дастури ишга туширилади.
2. Ҳосил бўлган ойнадан қуйидаги тасвири келтирилган бўлим танланади.

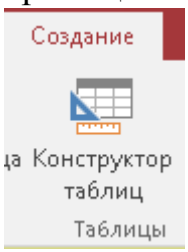


3-расм. Янги маълумотлар базасини яратиш ойнаси.

3. Маълумотлар базасини яратиш ойнасида яратилаётган маълумотлар базасининг номи киритилади ва “Создать” тугмаси босилади.



4-расм. Янги маълумотлар базасига ном бериш ойнаси.

4. Маълумотлар базаси учта жадвалдан ташкил топади:
   1. Жийда турлари жадвал.
   2. Тажриба маълумотлари сақланадиган жадвал.
5. “Создание” бўлимидан 

буйруғи танланилади.
6. Аввал жийда навлари сақланиладиган жадвал яратилади.
7. Тажриба маълумотлари сақланадиган жадвал яратиб олинади.

jiyda navlari

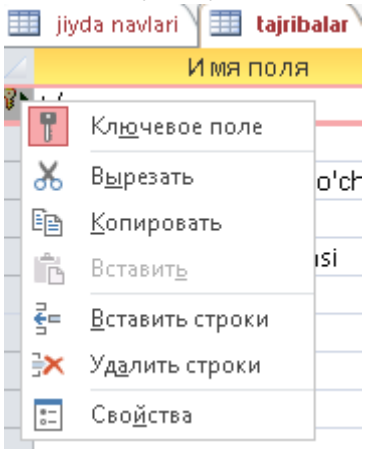
Имя поля	Тип данных
Код	Счетчик
nav_nomi	Короткий текст
o'rtacha hosilddorligi	Числовой
mevasining_vazni	Числовой

jiyda navlari | tajribalar

Имя поля	Тип данных
t/r	Счетчик
ko'chat_turi	Числовой
sinov_uchun olingan ko'chat soni	Числовой
sifatli ko'chatlar soni	Числовой
etishtirish texnologiyasi	Короткий текст
muhit	Короткий текст

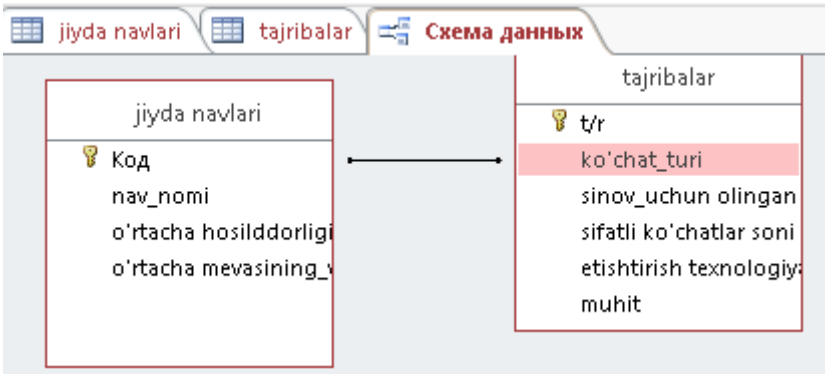
5-расм. конструктор ёрдамида жадвал яратиш.

8. Тартиб рақам сақланадиган майдонлар қийматлари уникал бўлганлиги сабабли ушбу майдонларни калит майдон қилиб белгилаб оламиз.



6-расм. Калит майдонни ўрнатиш.

9. Тажриба маълумотлари сақланадиган жадвалнинг кўчат турларини сақлайдиган майдон жийда навлари жадвалининг нав номи майдони билан бўланади.

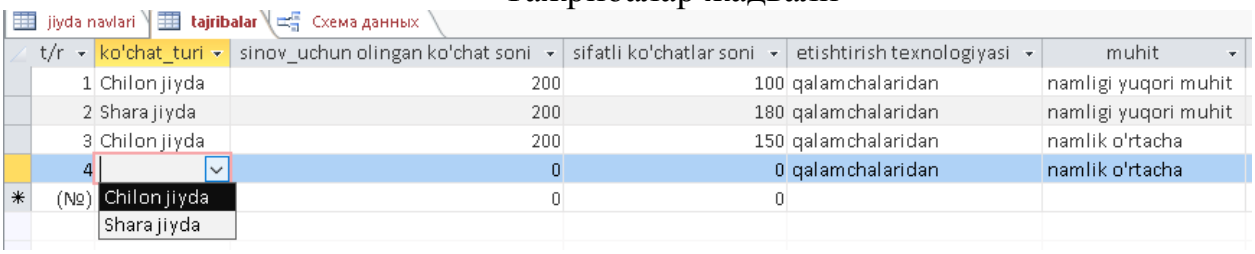


7-расм. Маълумотлар структураси.

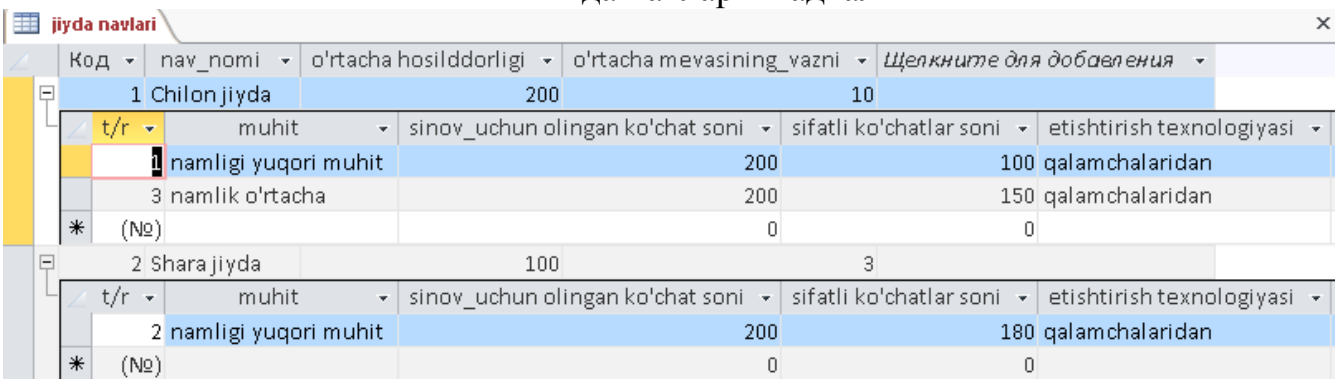
10. Натижавий жадвалларнинг кўриниши.



Тажрибалар жадвали



Жийда навлари жадвали



8-расм. МБ жадвалларига маълумотларни киритиш.

ЛАБОРАТОРИЯ №11.

11. Microsoft Accessда берилган вариантлар асосида шакллар яратиш.

Ишдан мақсад: Талабаларда *Microsoft Access*дастурида маълумотлар базаси яратиш технологиясини ўргатиш. Дастурнинг барча имкониятлари билан танишиш. Дастурнинг шакл (Форма) объекти билан ишлашни ўрганиш.

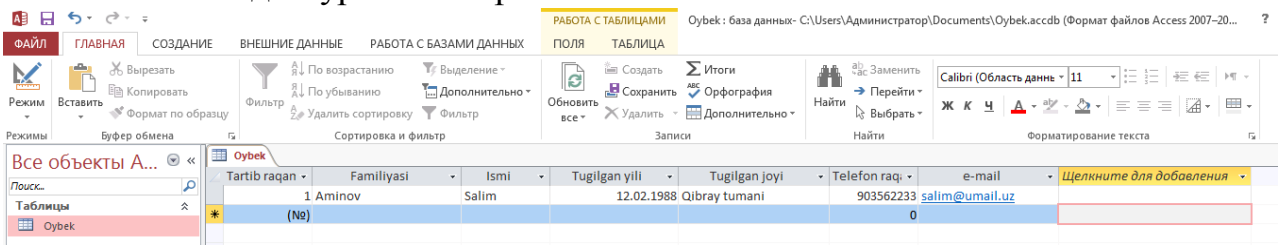
Топшириқлар:

1. 1-лаборатория топшириғида бажарган вазифангизни жадвал кўринишида сақланган файлни очинг.

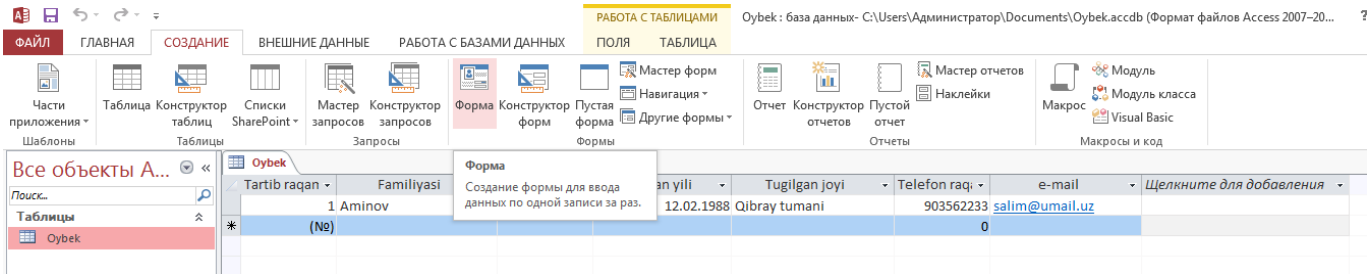
2. Тайёрланган маълумотлар базасини шакл (Форма) объекти ёрдамида ҳар бир жадвал маълумотлари асосида алоҳида шакл яратинг.

Топшириқнинг бажарилиш тартиби:

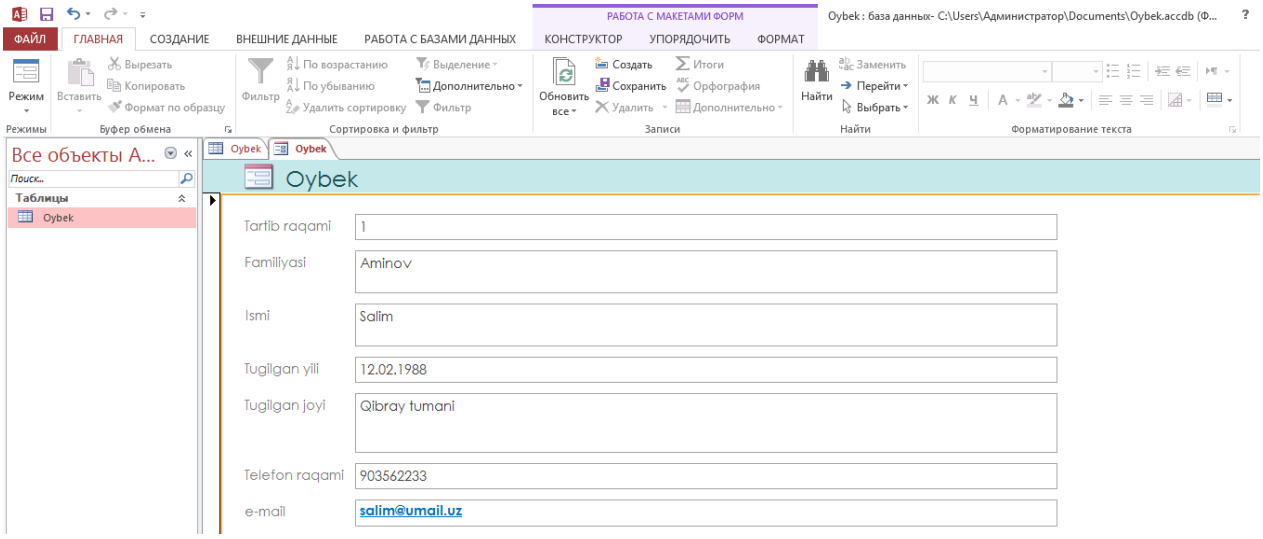
1. Access дастурини тайёрланган базани очинг.



2. Дастур меню қаторидан Форма объектини танланг.



3. Форма объекти ёрдамида тайёрланган базани жадвал кўринидан шакл кўринишига ўтказинг.



3. Тайёр бўлган шаклни сақланг.

ЛАБОРАТОРИЯ №12.

12. Microsoft Accessда берилган вариантлар асосида ҳисоботлар яратиш.

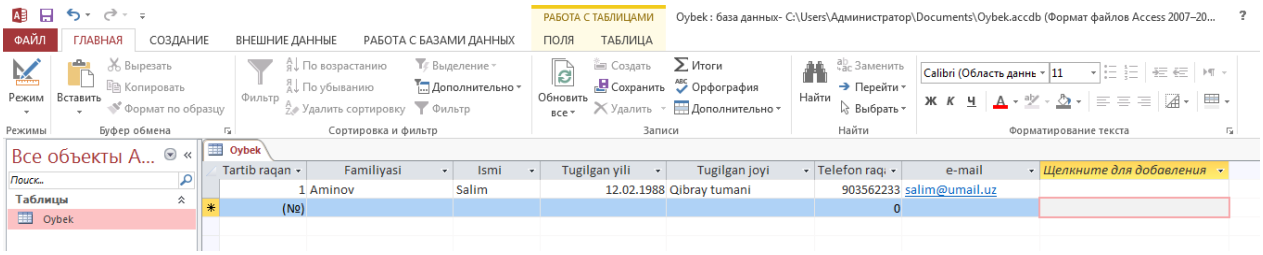
Ишдан мақсад: Талабаларда *Microsoft Access*дастурида маълумотлар базаси яратиш технологиясини ўргатиш. Дастурнинг барча имкониятлари билан танишиш. Дастурнинг ҳисобот (Отчет) объекти билан ишлашни ўрганиш.

Топшириқлар:

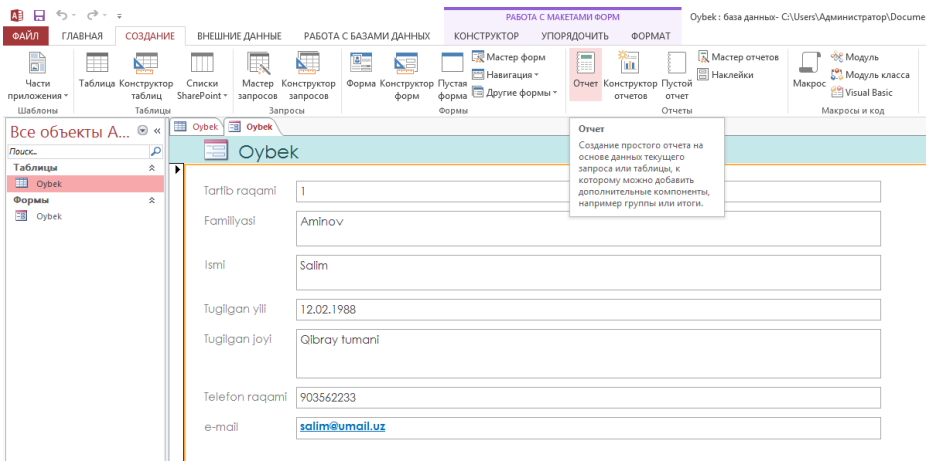
1. 1-лаборатория топшириғида бажарган вазифангизни жадвал кўринишида сақланган файлни очинг.
2. Тайёрланган маълумотлар базасини ҳисобот (Отчет) объекти ёрдамида ҳар бир жадвал маълумотлари асосида алоҳида шакл яратинг.

Топшириқнинг бажарилиш тартиби:

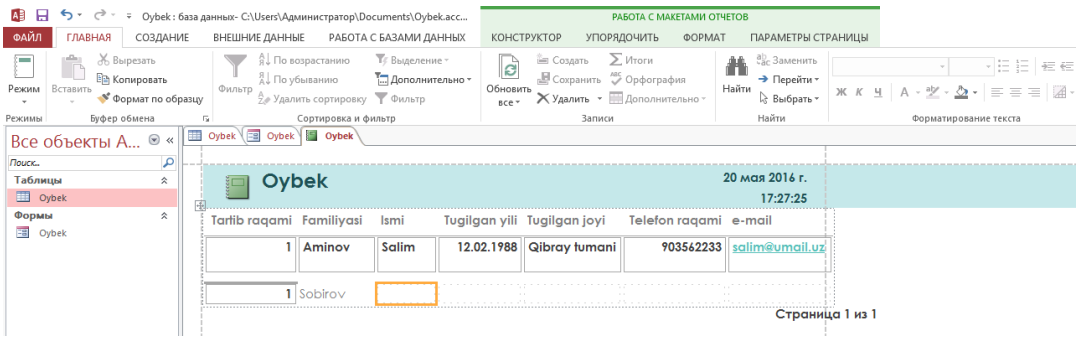
1. Access дастурини тайёрланган базани очинг.



2. Дастур меню қаторидан Отчет объектини танланг.



3. Отчет объекти ёрдамида тайёрланган базани жадвал кўринидан оддий ҳужжат кўринишига ўтказинг.



5. Тайёр бўлган ҳисоботни сақланг.

10,11,12- лаборатория ишларини бажариш учун топшириқлари

Вариант № 1.

Гуруҳ талабалари тўғрисида ахборотларни сақловчи берилганлар базаси файлини тузинг. Берилганлар базасида талабанинг фамилияси, исми, туғилган йили, туғилган жойи, яшаш жойи, уй телефони, электрон манзили майдонлари ишлатилсин.

Вариант № 2.

Гуруҳ талабалари фанларни ўзлаштириши тўғрисида ахборотларни сақловчи маълумотлар базаси файлини тузинг. Берилганлар базасида талабанинг фамилияси, исми, имтиҳон топширган фанлари майдонлари ишлатилсин.

Вариант № 3.

Институт ходимлари иш ҳақи тўғрисида ахборотларни сақловчи берилганлар базаси файлини тузинг. Берилганлар базасида ходимнинг фамилияси, исми, маоши, нафақа фонди, даромад солиғи ва имзоси майдонлари ишлатилсин.

Вариант № 4.

Имтиҳонлар жадвали тўғрисида ахборотларни сақловчи берилганлар базаси файлини тузинг. Берилганлар базасида тартиб рақами, фанлар(Информатика, олий математика, физика), имтиҳон куни, вақти майдонлари ишлатилсин.

Вариант № 5.

Фермер хўжалигида мавжуд техник воситалар тўғрисида ахборотларни сақловчи берилганлар базаси файлини тузинг. Берилганлар базасида тартиб рақами, техник воситалар номи, сони, сотиб олинган йили ва суммаси майдонлари ишлатилсин.

Вариант № 6.

Фермер хўжалигида қурилаётган объектлар тўғрисида ахборотларни сақловчи берилганлар базаси файлини тузинг. Берилганлар базасида тартиб рақами, қурилаётган объект номи, манзили, қураётган ташкилот номи, ишга туширилиш вақти майдонлари ишлатилсин.

Вариант № 7.

Талабалар стипендияси тўғрисида ахборотларни сақловчи берилганлар базаси файлини тузинг. Берилганлар базасида тартиб рақами, талабанинг фамилияси, исми, суммаси майдонлари ишлатилсин.

Вариант № 8.

Тошкент шаҳрини бошқа шаҳарлар билан боғлайдиган авиарейслар тўғрисидаахборотларни сақловчи берилганлар базаси файлини тузинг.

Берилганлар базасидатартиб рақами, маршрут номи, учиш кунлари, учиш вақти, билет нархи майдонлари ишлатилсин.

Вариант № 9.

Тошкент шаҳридаги телефонлар тўғрисида ахборотларни сақловчи берилганлар базаси файлини тузинг. Берилганлар базасидателефон номери, фамилияси, исми, отасининг исми, манзили майдонлари ишлатилсин.

Вариант № 10

Институт профессор-ўқитувчилари тўғрисида ахборотларни сақловчи берилганлар базаси файлини тузинг. Берилганлар базасида ходимнинг фамилияси, исми, отасининг исми, лавозими, туғилган йили, ёши, оилавий аҳволи, жинси(эркак ёки аёл), яшаш жойи, туғилган жойи, паспорт номери, телефони майдонлари ишлатилсин.

Вариант № 11.

Қурилиш ташкилоти харажатлари тўғрисида ахборотларни сақловчи берилганлар базаси файлини тузинг. Берилганлар базасида тартиб рақами, материал номи, материалетказиб берувчи ташкилот номи, сони, нархи майдонлари ишлатилсин.

Вариант № 12.

Дискдаги файллар тўғрисида ахборотларни сақловчи берилганлар базасини тузинг. Берилганлар базасида файл номи, кенгайтмаси, ўлчами, ташкил қилинган санаси, вақти ва охирги ўзгартирилган вақти майдонларини киритинг.

Вариант № 13.

Республикамиз вилоятларидаги мавжуд фермер хўжаликлари тўғрисида ахборотларни сақловчи берилганлар базасифайлини тузинг. Берилганлар базасида вилоятлар номи, маркази, майдони, аҳолиси сони, фермер хўжаликлари сони, асосий экиладиган қишлоқ хўжалиги экинлари майдонлари ишлатилсин.

Вариант № 14.

Асака заводида автомобиллар ишлаб чиқариш тўғрисида ахборотларни сақловчи берилганлар базаси файлини тузинг. Берилганлар базасида автомобиллар тури, баҳоси, қачондан ишлаб чиқарилади, жами нечта ишлаб чиқарилган майдонлари ишлатилсин.

Вариант № 15.

Меҳнат биржаси тўғрисида ахборотларни сақловчи берилганлар базаси файлини тузинг. Берилганлар базасида ишга кирувчи ходимнинг фамилияси, исми, паспорт серияси ва номери, мутахассислиги, лавозими, маълумоти, охирги жойи, оилавий аҳволи, боғланиш телефони, қўшимча маълумотлар майдонлари ишлатилсин.

Вариант № 16.

Республикамизнинг аҳолисининг таркиби тўғрисида ахборотларни сақловчи берилганлар базаси файлини тузинг. Берилганлар базасида миллатлар номи, сони, умумий аҳолининг неча фоизини ташкил қилиши майдонлари ишлатилсин.

Вариант № 17.

Ўзбекистондаги мавжуд сув омборлари тўғрисида ахборотларни сақловчи берилганлар базаси файлини тузинг. Берилганлар базасида вилоят номи, аҳолиси сони, майдони, 1 йил учун сув сарфи ҳажми, асосий ишлаб чиқарадиган маҳсулоти майдонлари ишлатилсин.

Вариант № 18.

Операцион тизимлар тўғрисида ахборотларни сақловчи берилганлар базаси файлини тузинг. Берилганлар базасида операцион тизим номи, қайси фирма томонидан ишлаб чиқилган, қачон яратилган майдонлари ишлатилсин.

Вариант № 19.

Библиотекадаги китоблар тўғрисида ахборотларни сақловчи берилганлар базаси файлини тузинг. Берилганлар базасида бўлимлар, китобнинг номи, нашр қилинган йили, нашриёт номи, нашр қилинган жойи, тили, баҳоси, бетлар сони, сақланиш жойи майдонлари ишлатилсин.

Вариант № 20.

Институтдаги компьютерлар тўғрисида ахборотларни сақловчи берилганлар базаси файлини тузинг. Берилганлар базасида компьютер турлари, сотиб олинган йили, нархи, сони, умумий суммаси майдонлари ишлатилсин.

ЛАБОРАТОРИЯ № 13.

13. Интернет орқали ахборот алмашиш усуллари

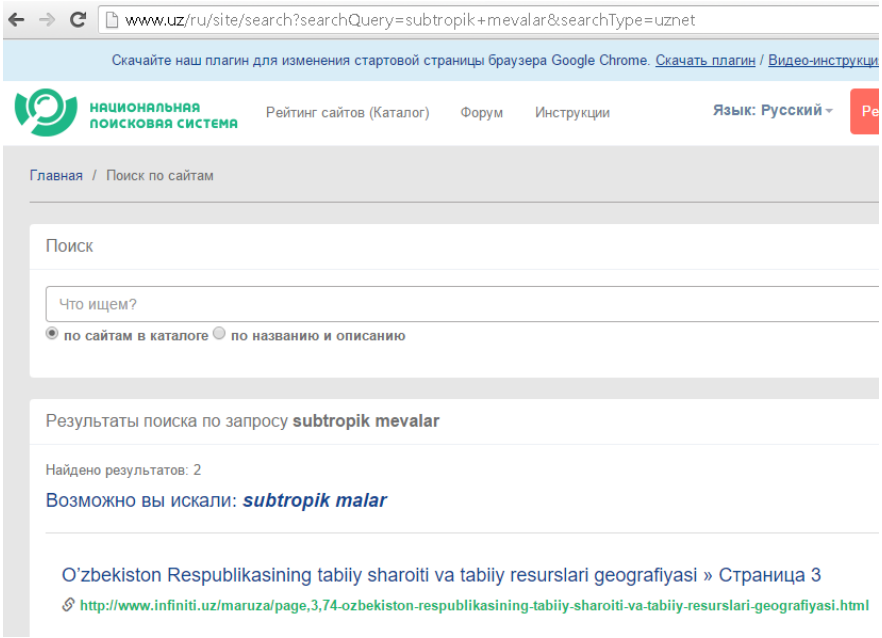
Ишдан мақсад: Интернетда ахборот қидириш усуллари ва қоидалари, мутахассисликка оид ахборот ресурсларини қидириш ва кўчириб олишни ўрганиш.Талабаларга интернет тармоғи орқали ахборот алмашиш, телефон сўзлашув, видеосўзлашув, sms хабарларни амалга оширишни ўрганиш. Миллий электрон почта www.umail.uz да ўз электрон почтасини очиш ва унда хат юбориб қабул қилишни ўрганиш.Миллий www.muloqot.uz, www.GapIM.uz, ҳалқаро ICQ, Skype, Windows Messengerиловаларида ишлаш.

Лаборатория иши топшириқлари:

1. Миллий қидирув тизимлари.
2. Халқаро қидирув тизимлари.
3. Қидирув тизимларидан маълумотларни қидириш.
4. Кенгайтирилган қидирувдан фойдаланиш

Лаборатория ишининг бажарилиши.

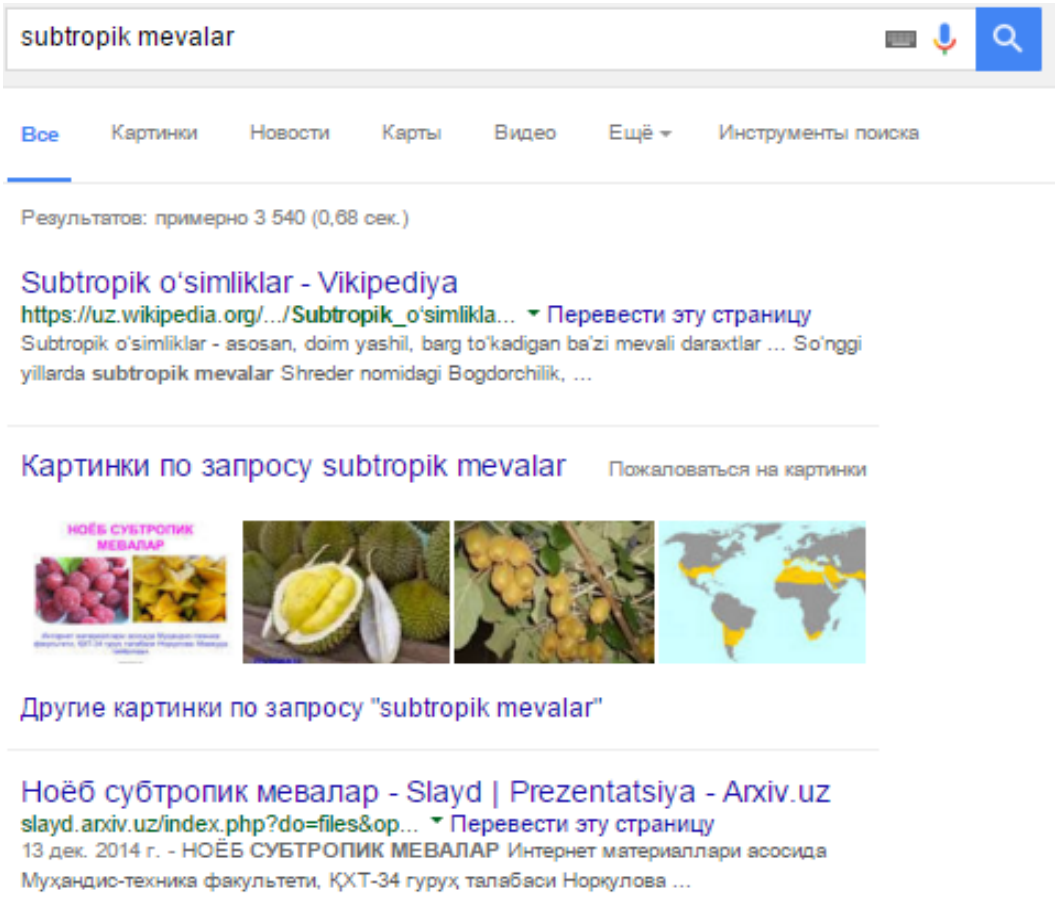
Миллий қидирув тизими.



9-расм. миллий қидирув тизимидан маълумотларни қидириш.

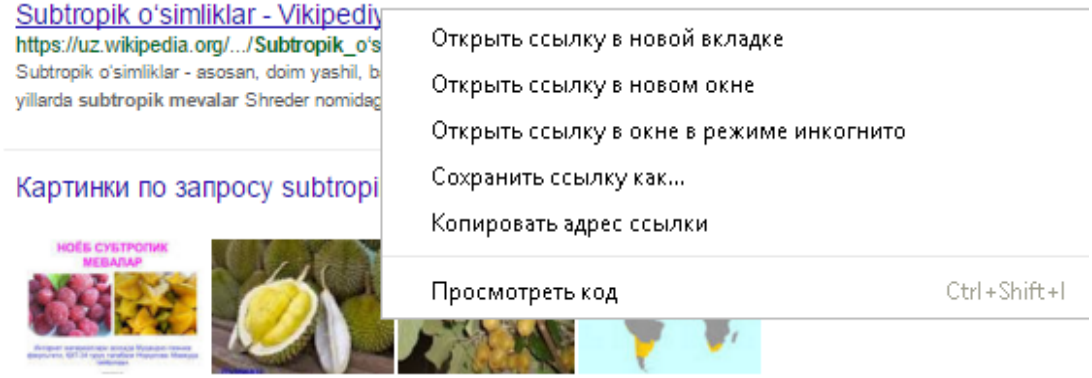
Халқаро қидирувчи тизимлар

- www.rambler.ru www.yandex.ru www.yahoo.com
- www.google.com www.mail.ru



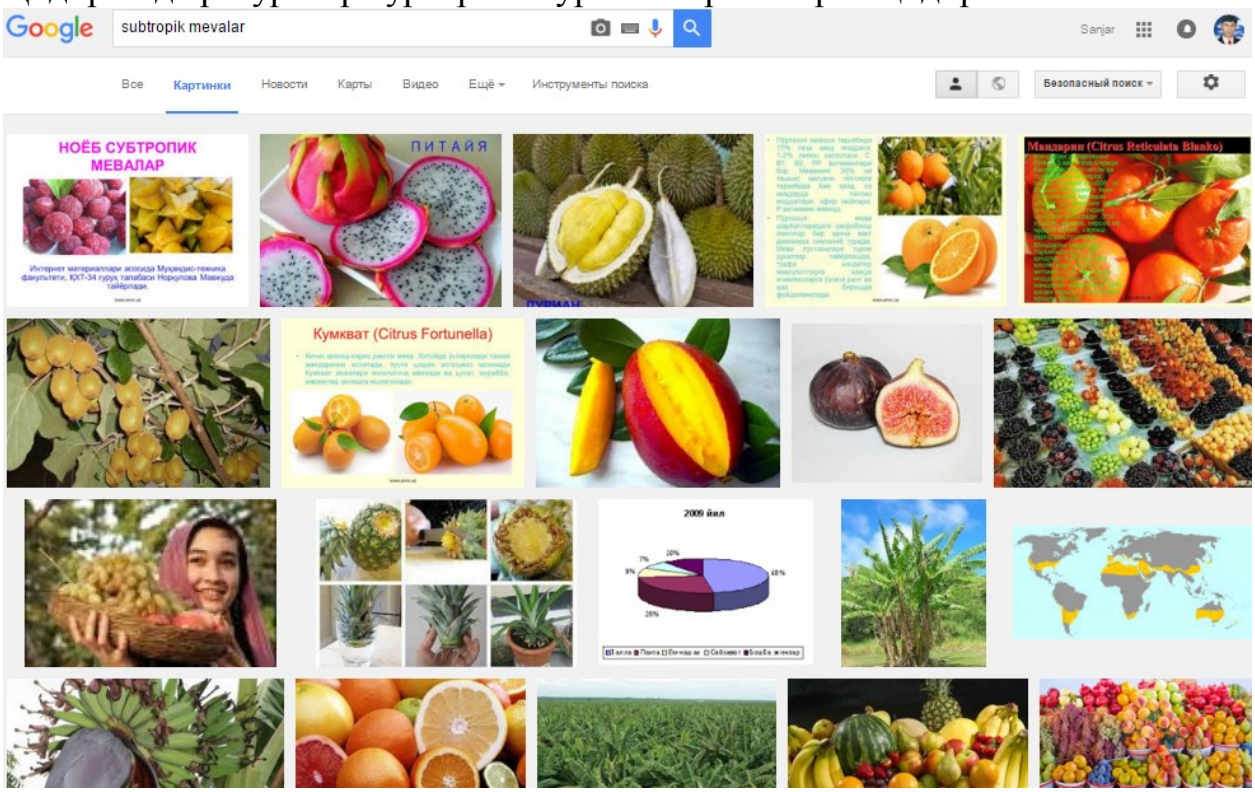
10-расм. Google.com қидирув тизимидан маълумотларни қидириш.

Қидириб топилган маълумотларни турли усулларда очиб кўриб чиқиш



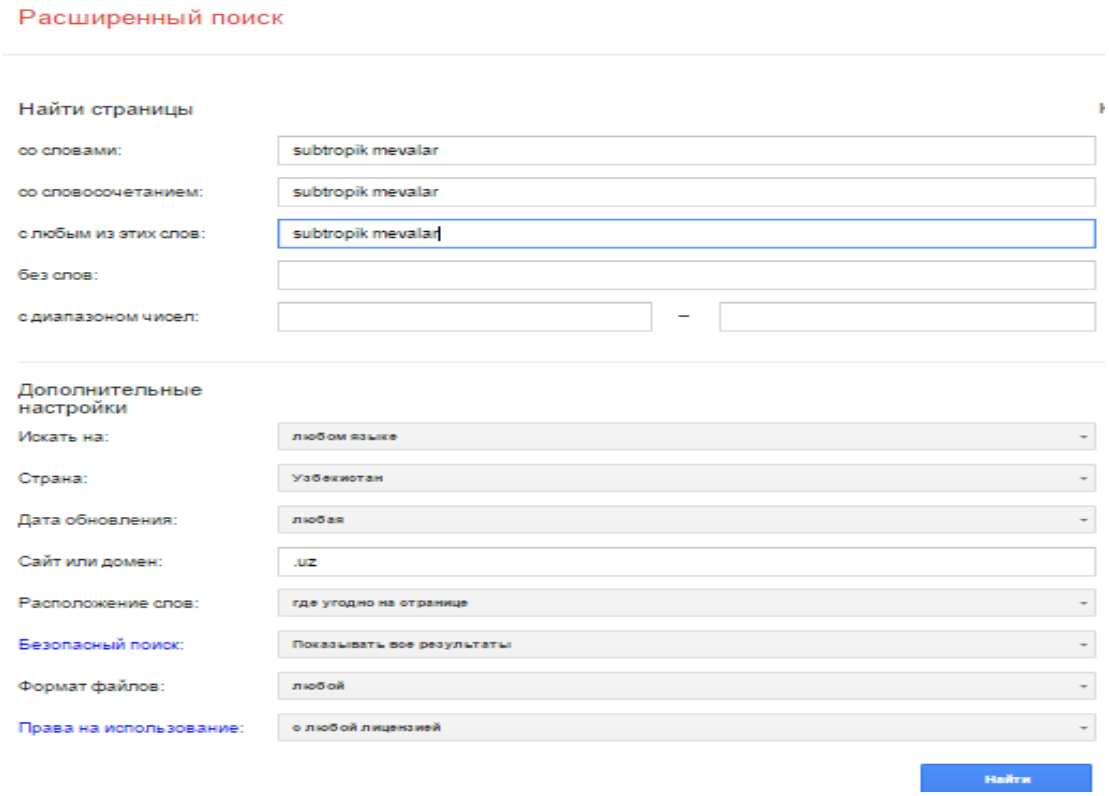
11-расм. Қидириб топилган маълумотларни кўриб чиқиш усуллари.

Қидиришда ресурслар турларига кўра яъни расмларни қидириш



12-расм. Фақат тасвирларни қидириш.

Кенгайтирилган қидирувдан фойдаланиш



13-расм. Қидирувни созлаш.

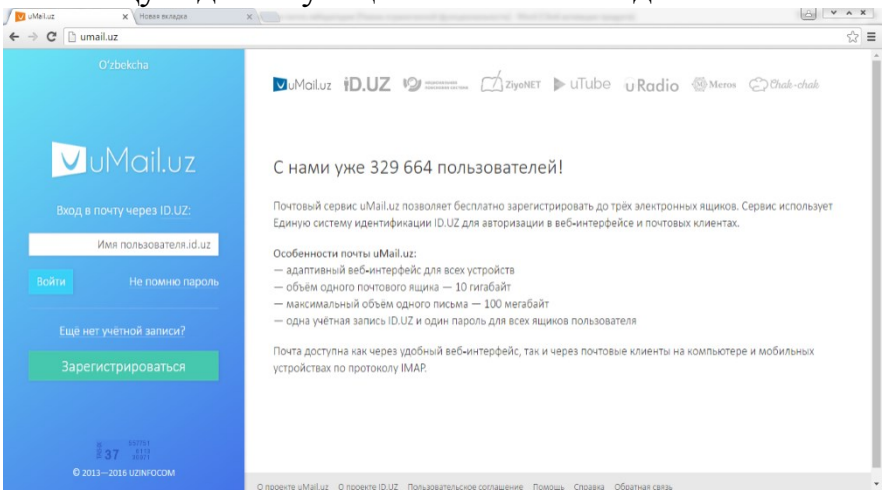
Натижа



14-расм. Қидирув натижаси.

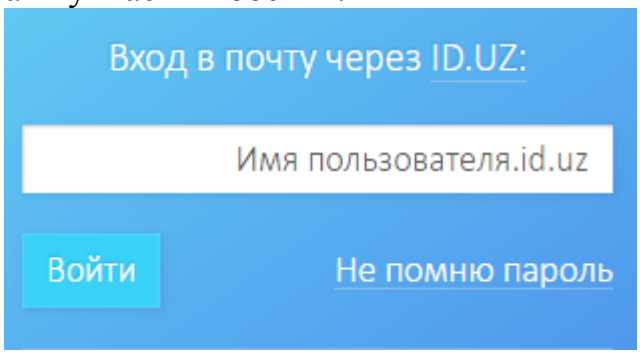
Мисол учун миллий электрон почта www.umail.uz да почта очишни кўриб чиқамиз.

Бунинг учун GoogleChrome браузерининг манзиллар қаторига umail.uz ёзувини киритамиз. Қуйидаги мулоқот ойнаси очилади.



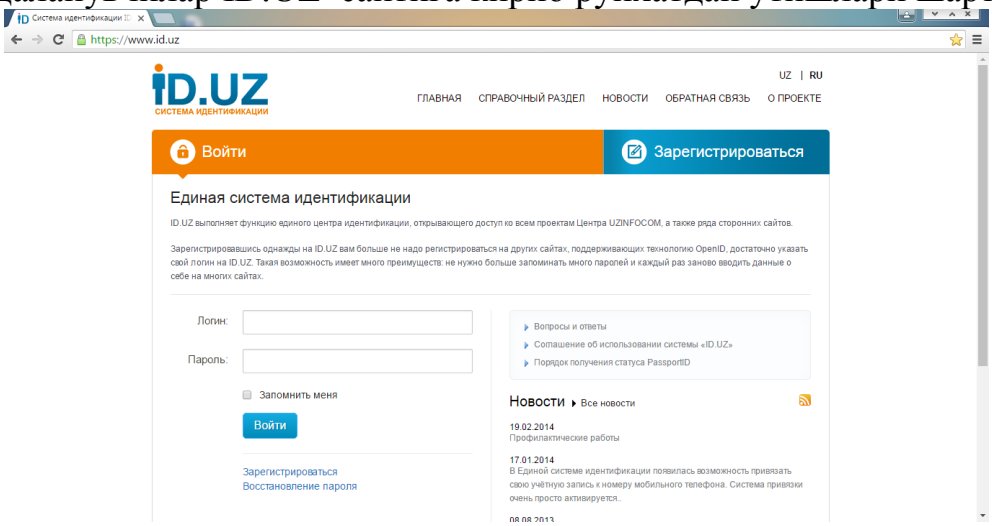
15-расм. Миллий электрон почта www.umail.uz.

Миллий электрон почта umail да почта очиш учун албатта ID.Uz дан рўйхатдан ўтган бўлишингиз керак. Агар рўйхатдан ўтган бўлсангиз Имя пользователя. ID.UZ майдонига ўзингизни логинингизни теринг ва Войти бўлимига сичқонча чап тугмасини босинг.



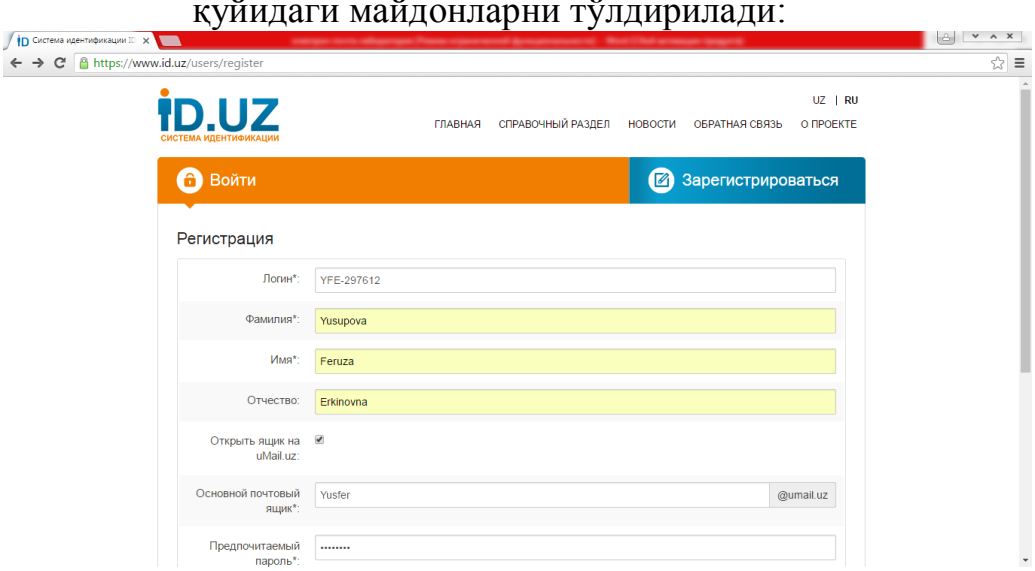
16-расм. Авторизациядан ўтиш.

Агар логин мавжуд бўлса парол териб кирилади. Рўйхатдан ўтмаган фойдаланувчилар ID.UZ сайтига кириб рўйхатдан ўтишлари шарт.



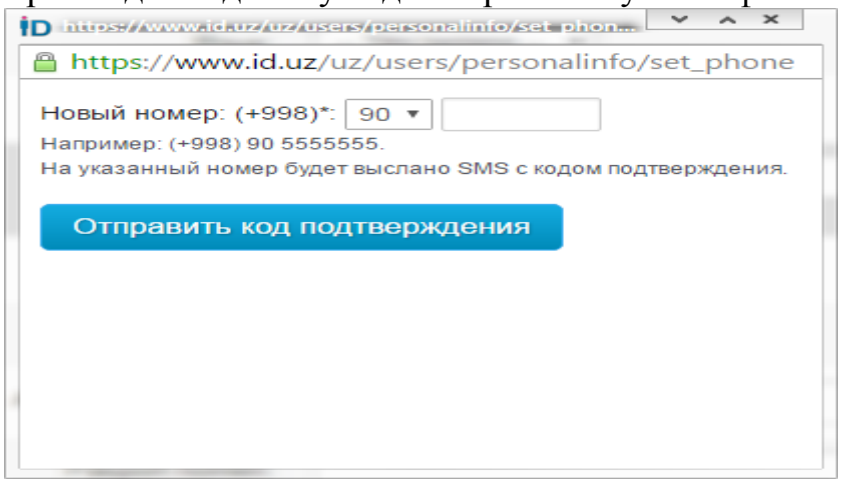
17-расм. ID.UZ сайтининг бош сахифаси.

ID.UZ да рўйхатдан ўтмаган бўлсангиз **Зарегистрироваться** бўлимида қуйидаги майдонларни тўлдирилади:



18-расм. ID.UZ тизимида рўйхатдан ўтиш.

Бу ойнага телефон рақамингизни киритасиз ва сизнинг телефонингизга 4 та рақамдан иборат код келади. Шу кодни териб аккаунтни фаоллаштирасиз.

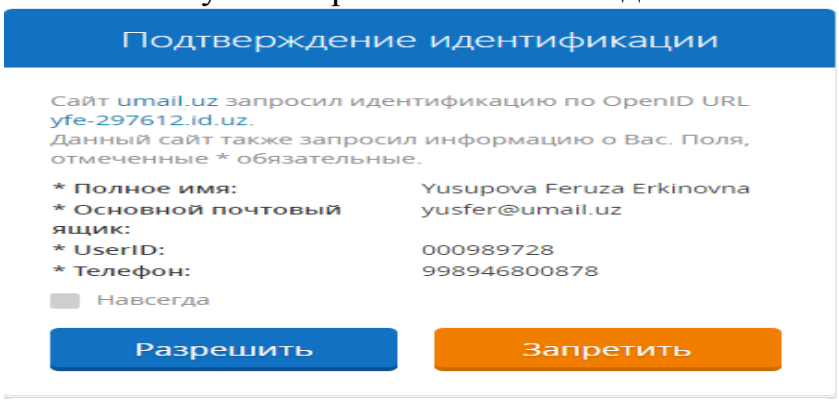


19-расм. Телефон рақамни тасдиқлаш ойнаси.



20-расм. Яратилган аккаунт маълумотлари.

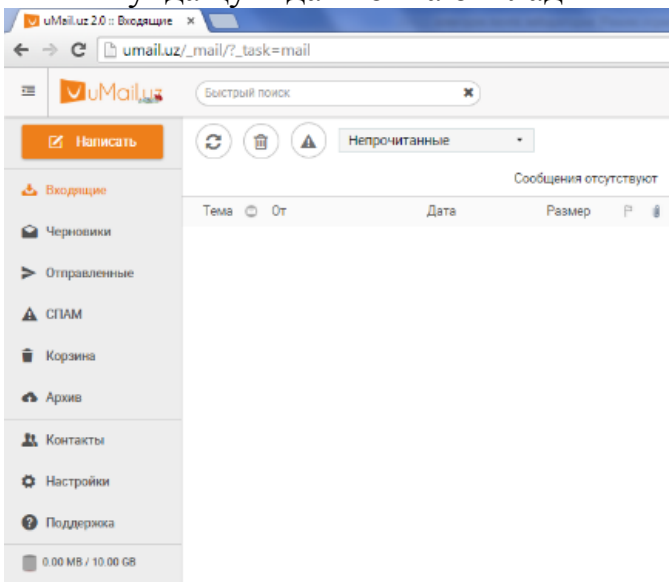
Рухсат бериш ойнаси очилади



21-расм. Рухсат бериш ойнаси

Ўз логин ва паролингизни териб Войти тугмачасини босиб аккаунтингизга кирасиз.

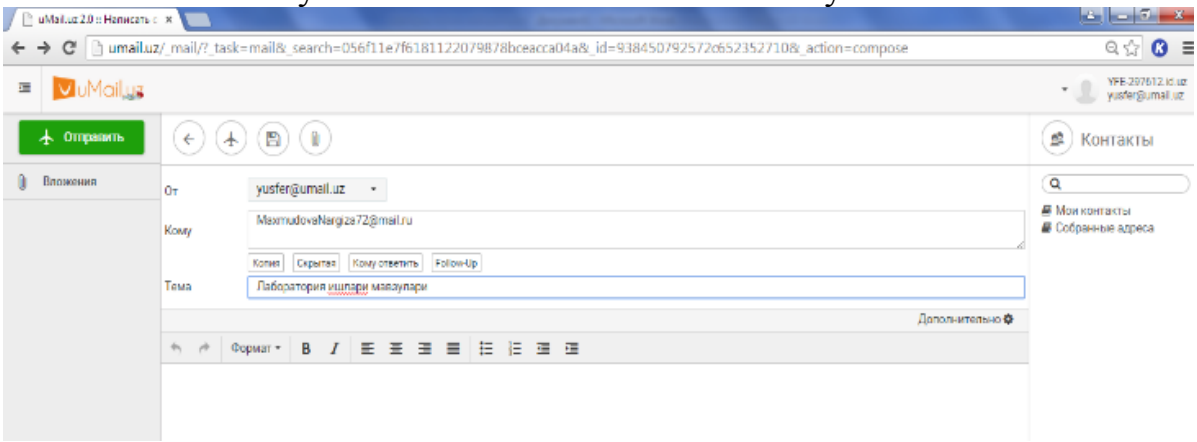
Шунда қуйидаги ойна очилади



22-расм. Почта қутисининг кўриниши.

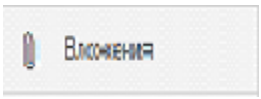


Тугмасини босиб хат ёзишингиз мумкин.



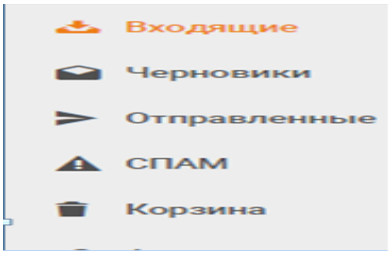
23-расм. Хат жўнатиш ойнаси.

Кому майдонига хат юбормоқчи бўлган одамингизни логинини киритинг



тугмаси орқали компьютерингиз хотирасидан мавжуд бўлган файлни почтангиз орқали юборишингиз мумкин. Кейинги қадамда 

тугмаси босилади.



Входящие – Сизга келган хабарлар сақланиб туради

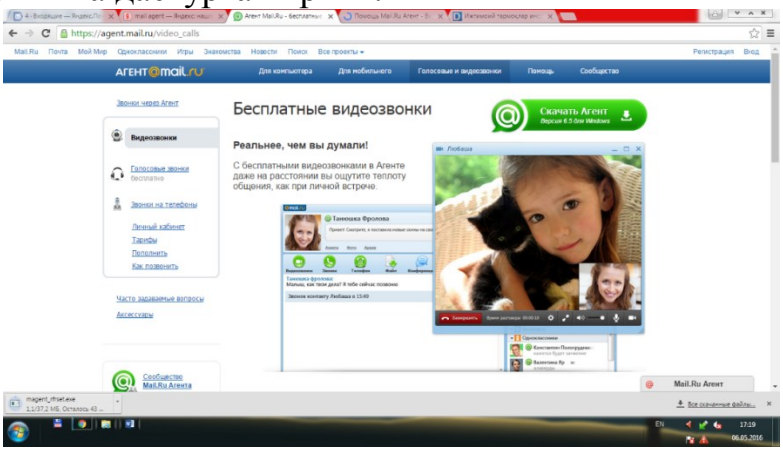
Отправленные - Сиз юборган хатлар сақланиб туради.

Удалённые - ўчирилган хатлар сақланади

Черновики – тайёрлаб юборилмай қолган хатлар сақланади

Mail agent дастурида суҳбатлашув.

Mail agent дастурида суҳбатлашиш учун Агент Mail.ru ёзувини қидирув майдонига теринг ва дастурга киринг.



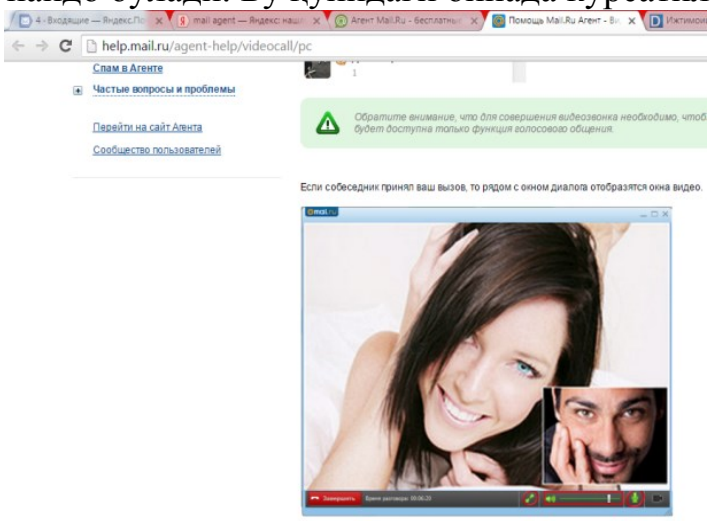
24-расм. Mail agent кўринишлари.

Mail Agent ёрдамида қандай қилиб видеоалоқа қилиш мумкинлиги ойнада кўрсатилган. Видеосўзлашув орқали алоқа қилишдан олдин сизнинг суҳбатдошингизни вебкамераси созланганлиги ва актив холатдалиги, микрофон ва қулоққа тақиб эшитиш мосламаси ёқиғ ҳолатдалигига амин бўлинг. Сизнинг суҳбатдошингиз билан суҳбатлашишингиз қулай бўлиши учун контакт рўйхатидан телефон рақамига видеоқўнғироқ қилишингиз мумкин. Бу қуйидаги ойнада кўрсатилган:

Сичқонча чап тугмасини контакт бўлимига босганингизда ўнг томонда видео ва аудиоқўнғироқ тугмаси пайдо бўлади. Унга сичқонча чап тугмаси босилади ва сизнинг суҳбатдошингизга қўнғироқ компьютерингиз экранида пайдо бўлади.

Сиз суҳбатдошингиз билан видеоалоқа қилишингиз учун иккала томон вебкамераси ҳам актив ҳолатда бўлиши керак, акс ҳолда сиз фақат овоз сўзлашувидан фойдаланасиз.

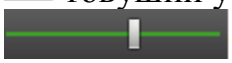
Агар сизнинг суҳбатдошингиз қўнғироғингизни қабул қилса у ҳолда компьютер экранида пайдо бўлади. Бу қуйидаги ойнада кўрсатилган:



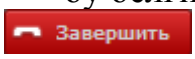
25-расм. Mail agent да видео сўзлашув.

 қуйидаги белги орқали сиз микрофонни ўчириб ёки ёқишингиз мумкин.

 товушни ўчириб ёқиш тугмаси

 регулятордаги белгини суриб овозни баландлаш ёки пасайтириш

 бу белги орқали видеокамерадаги тасвирни бутун экранга ёйиш мумкин.



белгиси орқали суҳбатни якунлашингиз мумкин.

Топшириқлар:

1. Сиз ҳам миллий почта umail.uz да шахсий электрон почтангизни очинг ва хат юборинг.
2. MailAgent ёрдамида бирон дўстингиз билан суҳбатлашинг.
3. UForum.uz миллий веб сайтида рўйхатдан ўтинг ва Республикамизнинг ахборот технологиялари, таълим, маданият, молия, соғлиқни сақлаш соҳаларида ҳамда сектори ва электрон Ҳукуматтузилмасида рўй бераётган масалалар муҳокамасида қатнашинг ҳамда ўз фикрларингизни билдиринг.
4. Миллий Muloqot.uz сайтига кириб рўйхатдан ўтинг ва таълим соҳангизга оид мавзуда дўстлар билан суҳбатлашинг.
5. Ҳалқаро чат дастурлари ICQ, Skype, Windows Messenger каби дастурларида суҳбатлашинг.







Бу дастурларда мулоқат қилиш учун маълум

номга ёки идентификаторга эга бўлган суҳбатдошни топинг ва алоқалар рўйхатига киритинг.

ЛАБОРАТОРИЯ № 14.

14. HTML тилида теглар ёрдамида web саҳифалар яратиш web саҳифага жадвал ва расмларни жойлаштириш, сахифа фони ва шрифтларини ранглар билан безаш.

Ишдан мақсад: Талабаларда веб сахифалар яратишга доир билим ва кўнинмаларини мустаҳкамлаш. Веб сахифаларга тасвирлар ўрнатиш ва матнларни форматлаш ишларини бажара олиш кўникмаларини ҳосил қилиш.

Топшириқлар:

1. Вариантингиз бўйича керакли маълумотларни тўпланг.
2. Тўпланган маълумотларни NotePad++ дастури ёрдамида веб сахифа кўринишига келтиринг.
3. Вариантингиз бўйича тасвирлар ва графиклар тайёрланг ва веб сахифага жойлаштиринг.

Ишни бажариш тартиби:

NotePad++ дастурини очинг ва тўпланган маълумотлар асосида HTML тилида веб сахифани яратинг.

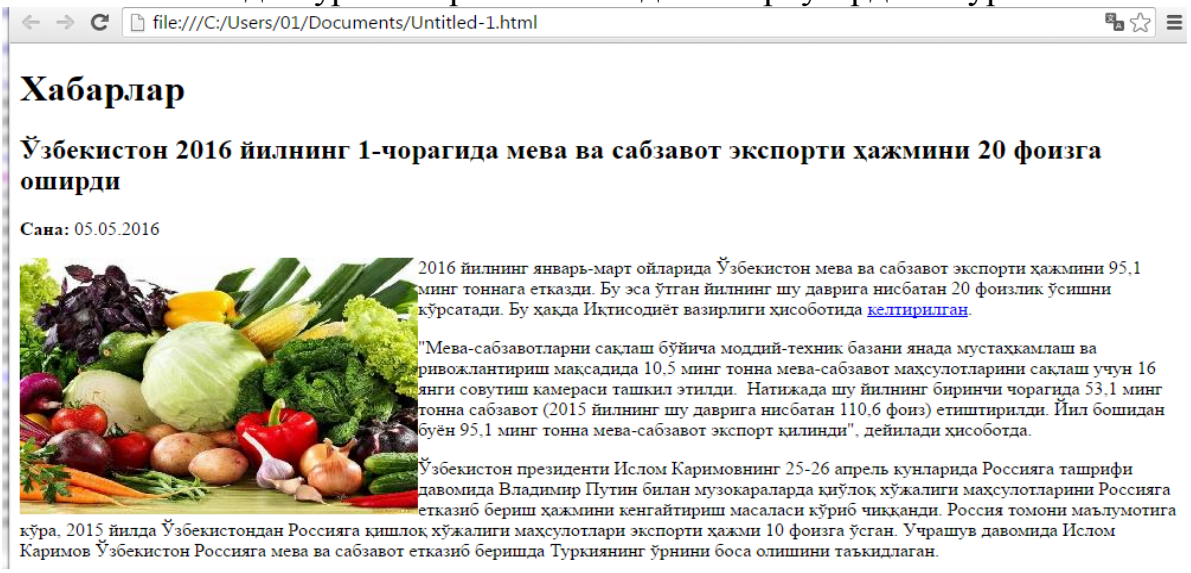
```
<html >
<head>
<title>Meva sabzavot eksporti 20 foizga oshdi</title>
</head>

<body>
<h1>Ўзбекистон 2016 йилнинг 1-чорагида мева ва сабзавот экспорти ҳажмини 20 фоизга оширди</h1>
<p><strong>Сана:</strong>05.05.2016</p>
<img src="http://agriculture.uz/images/uploaded/43.JPG" alt="1"  align="left"/>
<p>
2016 йилнинг январь-март ойларида Ўзбекистон мева ва сабзавот экспорти ҳажмини 95,1 минг тоннага етказди. Бу эса ўтган йилнинг шу даврига нисбатан 20 фоизлик ўсишни кўрсатади. Бу ҳақда Иқтисодиёт вазирлиги ҳисоботида келтирилган.
</p>
<p>
"Мева-сабзавотларни сақлаш бўйича моддий-техник базани янада мустаҳкамлаш ва ривожлантириш мақсадида 10,5 минг тонна мева-сабзавот маҳсулотларини сақлаш учун 16 янги совутиш камераси ташкил этилди.  Натижада шу йилнинг биринчи чорагида 53,1 минг тонна сабзавот (2015 йилнинг шу даврига нисбатан 110,6 фоиз) етиштирилди. Йил бошидан буён 95,1 минг тонна мева-сабзавот экспорт қилинди", дейилади ҳисоботда.
</p>
<p>
Ўзбекистон президенти Ислом Каримовнинг 25-26 апрель кунларида Россияга ташрифи давомида Владимир Путин билан музокараларда қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини Россияга етказиб бериш ҳажмини кенгайтириш масаласи кўриб чиққанди. Россия томони маълумотига кўра, 2015 йилда Ўзбекистондан Россияга қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари экспорти ҳажми 10 фоизга ўсган. Учрашув давомида Ислом Каримов Ўзбекистон Россияга мева ва сабзавот етказиб беришда Туркиянинг ўрнини боса олишини таъкидлаган.
</p>

<br/>
</body>
</html>
```

26-расм. NotePad++ дастурига киритилган HTML код.

NotePad++ дастурига киритилган коднинг броузердаги кўриниши.



27-расм. NotePad++ дастурига киритилган коднинг броузердаги кўриниши.

ЛАБОРАТОРИЯ № 15.

15. Adobe Dreamweaver дастурда веб сахифаларга гипермурожаатлар, видеолар қўйиш.

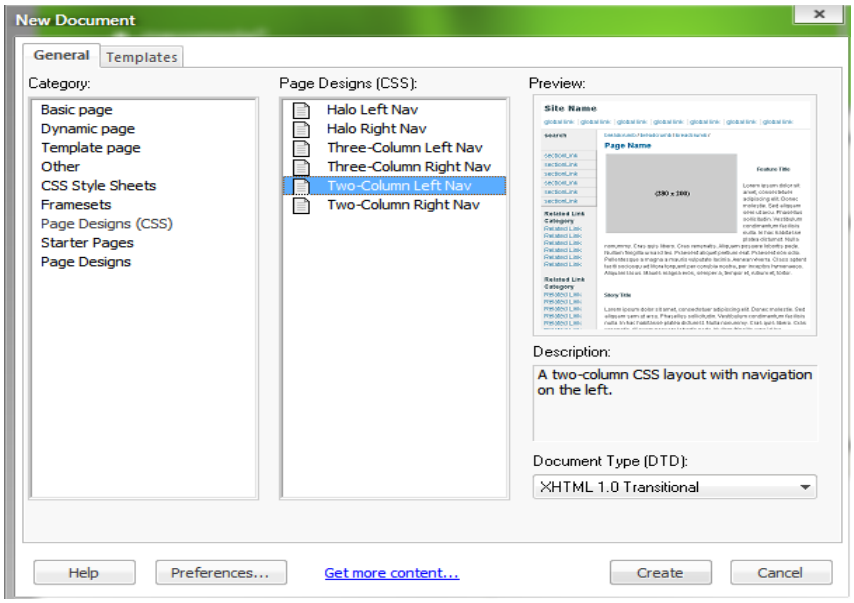
Ишдан мақсад: Adobe Dreamweaver дастурида автоматлаштирилган ҳола веб сахифалар яратиш, веб сахифаларда гипермурожаатлардан фойдаланиш кўникмаларини яратиш.

Бажарилиши лозим бўлган ишлар:

1. Dreamweaver дастурида сайтингиз учун шаблон танланг
2. Сайтингизда бўлиши лозим бўлган веб сахифаларни тайёрланг
3. Веб сахифаларни бир-бирига боғланг
4. Вариантингизга доир видео лавҳа тайёрланг ва веб сахифага жойлаштиринг.

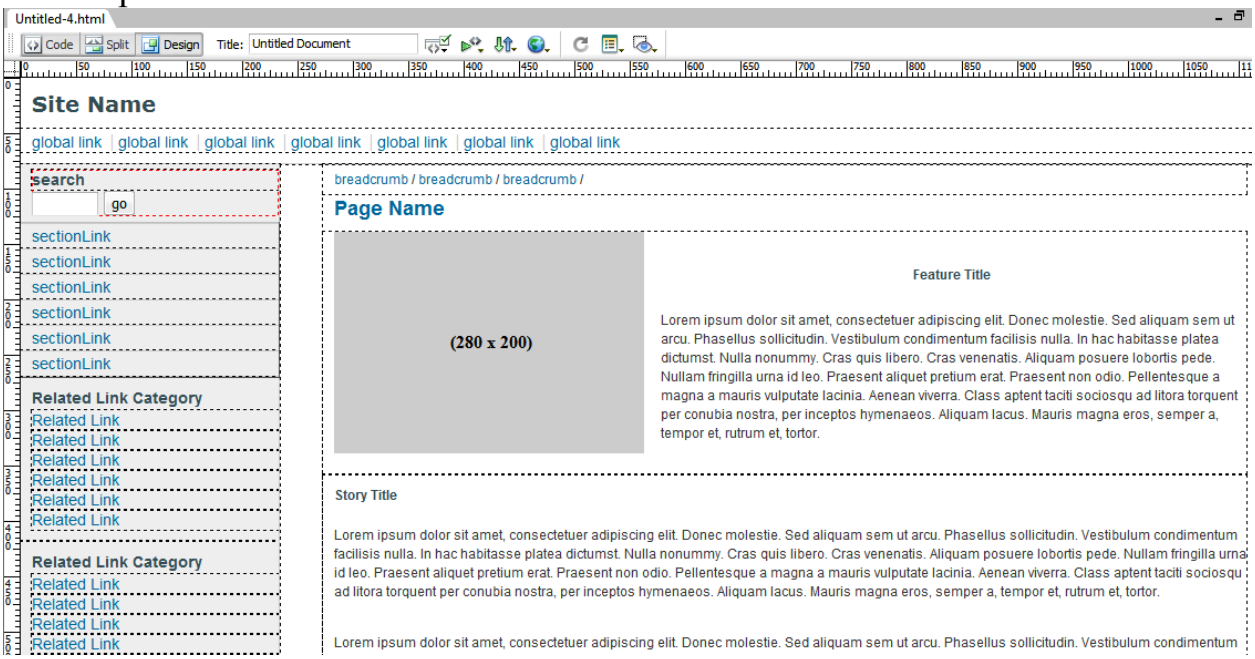
Ишни бажариш кетма-кетлиги:

1. Adobe Dreamweaver дастурини ишга туширинг.
2. Dreamweaver дастурида сайтингиз учун шаблон танланг



28-расм. Dreamweaver дастурида шаблон танлаш.

3. Greate тугмасини босинг ва тайёр шаблонга маълумотларингизни киритинг



29-расм. Танланган шаблонга асосан тақдим этилган сахифа кўриниши.

ЛАБОРАТОРИЯ № 16.

16. Adobe Flash да қишлоқ хўжалиги жараёнларига оид анимацион иловалар яратиш

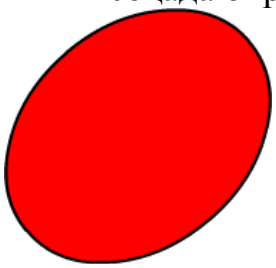
Ишдан мақсад: Ҳар бир талабада Adobe Flash дастурида ишлаш кўникмаларини мустаҳкамлаш, анимациялар яратиш, қатламлар билан ишлаш, анимацион файлларни сақлаш ва веб сахифага жойлаштириш кўникмаларини ҳосил қилиш.

Топшириқлар:

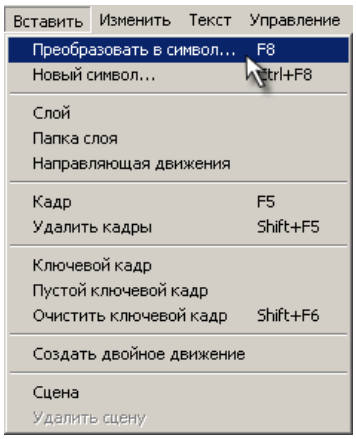
1. Вариант бўйича берилган саҳага оид бирор жараённи танлаб олинг.
2. Танланган жараёнда ишлатиладиган график объектларни алоҳида қатламларда тайёрланг.
3. Кадрлар яратинг.
4. Ҳаракатларнинг кетма-кетлигини яратинг.
5. Тайёр бўлган анимацияни *.fla кенгайтмаси билан файл кўринишида сақланг.
6. Тайёрланган объектни веб сахифага жойлаштиринг.

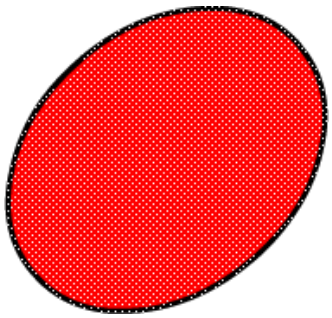
Ишни бажариш кетма-кетлиги:

1. Adobe Flash дастурини очинг.
2. Янги фильм яратинг.
3. Ишчи соҳада бирорта объект яратинг:

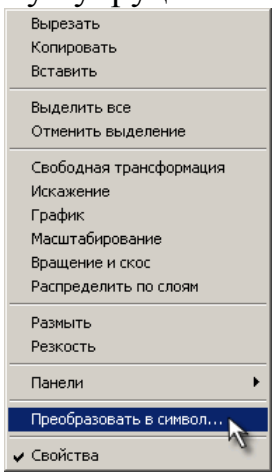


4. Иш соҳасида символларни ўзгартириш соҳасида жойлашган объект (объекты)ни белгиланг:
5. Асосий менюдан **Вставить ► Преобразовать в символ... F8** буйруғини танланг:

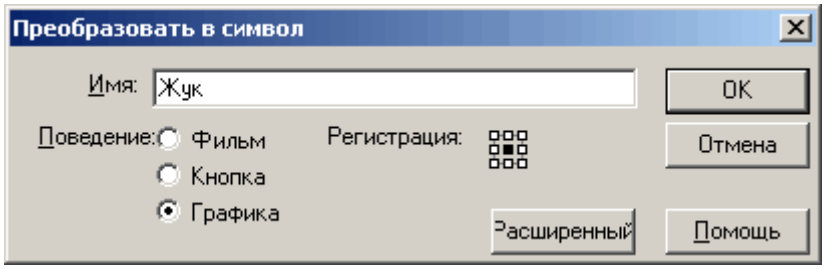




Бу буйруқни контекстменю ёрдамида ҳам бажариш мумкин:



6. Очилган диалогли ойнадан **Преобразовать в символ** (**Convert to Symbol**) символпараметрларини кўрсатинг:



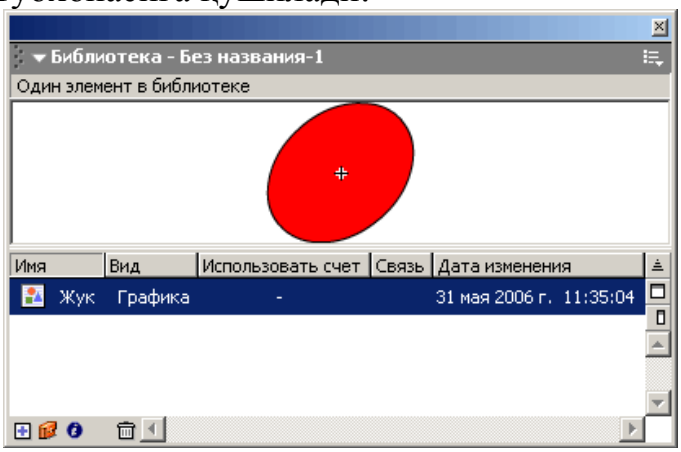
бунда:

Имя (Name) – Символнинг номи, фильм кутубхонасига киритилганидек;

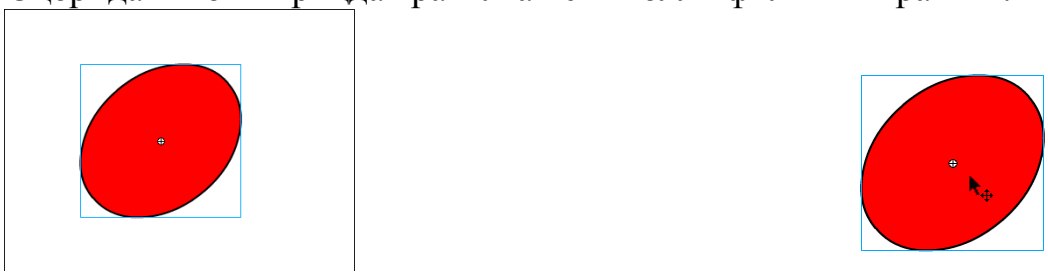
Поведение (Behavior) – Символ тури (клип, тугмачаёки график);

Регистрация (Registration) – Регистрацияланган нуқта қора рангда, бўш маркерлар оқ рангда тасвирланади.

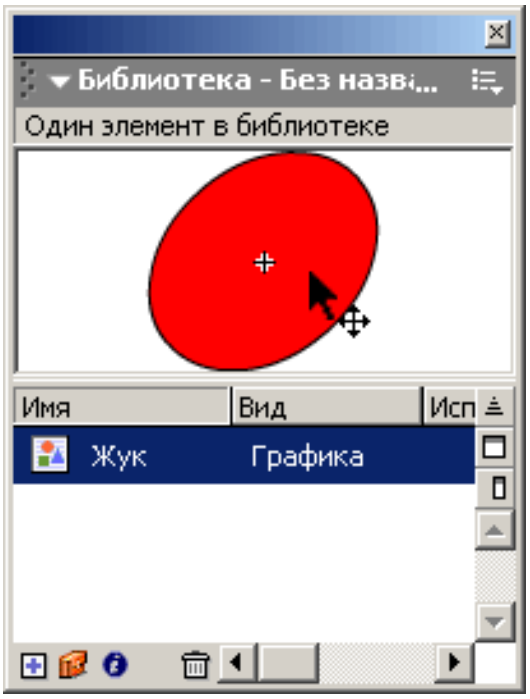
7. <OK> тугмачани босинг; яратилган символ автоматик равишда фильмнинг кутубхонасига қўшилади:



8. Тайёр бўлган тасвирни *.fla форматли папкангизда сақланг.
9. Юқоридаги топшириқда яратилган символли фильмни яратинг.

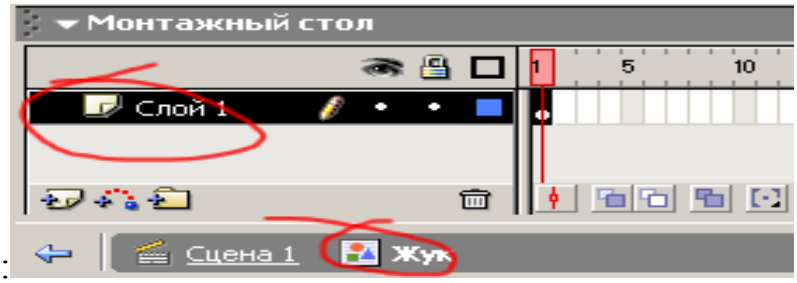


10. Символни таҳрирлашни бошлаш учун, ишчи столда символ устида сичқончанинг чап тугмачасини икки марта чертинг ёки символнинг кутубхонасида сичқончанинг чап тугмачасини икки марта чертинг.



Бу символни таҳрирлаш режимида очилишига олиб келади. Монтаж столида таҳрирланган символларнинг қатлам(слой)и пайдо бўлади, текстли майдонда эса таҳрирланган символнинг номи пайдо бўлади





11. Символни таҳрирлаш режимида қатлам(слой)лар имкониятидан фойдаланиб, символни чизинг.
12. Тайёр бўлган тасвирни *.fla форматли папкангизда сақланг.
13. <Ctrl>+<Enter> тугмачалар бирикмасини босиб, тайёр фильмни кўришингиз мумкин.

Лаборатория машғулотлари учун вариантлар

1. Республикамиздаги доривор ўсимликлари.
2. Ўзбекистондагимавжуд мевали боғлар.
3. Самарқандшахридагитарихийобидалари.
4. Ўзбекистондагиқўриқхоналар.
5. Ўзингиз ўқиётгануниверситет.
6. Мутахассисликфаниданадабиётдарсликлар.
7. Ўзбекистондаги қишлоқ хўжалиги соҳалари.
8. Ўз гуруҳингиз.
9. Ўзингиз ўқиётган факультетингиз.
10. Картошка навлари ва етиштириш технологиялари.
11. Ўзбекистондаги фермер хўжаликлари.
12. Ўзбекистондаги чорва турлари.
13. Қишлоқ хўжалиги техникалари.
14. Қизил китобга кирувчи ўсимликлар.

15. Қизил китобга киритилган ҳайвонот олами.
16. Ўсимликлар касалликлари.
17. Ўғир ва минерал ўғитлар.
18. Балиқ етиштириш технологиялари.
19. Тупроқ турлари ва уларнинг ҳосил бўлиши.
20. Ўзбекистонда мавжуд сув омборлари ҳақидаWeb сахифаяратиш.
21. Университет профессор-ўқитувчилари.
22. Ўзбекистонда ишлаб чиқарилаётган салқин ичимликлар ва соклар.
23. Ўзбекистонда етиштирилаётган пахта навлари.
24. Ўзбекистонда етиштирилаётган буғдой навлари.
25. Қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари рекламасини.
26. Ўзбекистонда экологияни асраш бўйича қилинаётган ишлар.
27. Ўзбекистонда мавжуд ўрмон хўжаликлари.
28. Ўзбекистонда пилла етиштириш технологиялари.
29. Ўзбекистонда қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини экспорт қилиш.
30. Ўзбекистонда етиштириладиган узум навлари ва етиштириш технологияси.

«ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИДА АХБОРОТТЕХНОЛОГИЯЛАРИ» ФАНИДАН

КЕЙС БАНКИ

МАВЗУ №1: “ГРАФИК МАЪЛУМОТЛАРНИ ИШЛАШ ТЕХНОЛОГИЯСИ”

Берилган кейс-стадининг мақсади: Талабаларда компьютер графикаси ва дизайн дастурлари бўйича билим ва кўникмаларни ривожлантириш, ўтилган мавзулар бўйича эгалланган билимларини текшириб кўришдан иборат.

Кутилаётган натижалар: ўрганилаётган мавзу бўйича амалий кўникмаларга эга бўлади; график ва дизайн дастурлар турларини ўрганади ва таҳлил қилади. График дастурларини ўрнатиш ва созлашни ўрганади; турли график фототасвирлар устида ишлашни ўрганади; график дастурлар архитектурасини ўрганади; турли соҳаларда қўлланиладиган график дастурларнинг энг мақбул вариантларини танлашни ўрганади; ҳар бир фаолият тури бўйича тавсиялар ишлаб чиқиш кўникмалари шаклланади; конкрет қарорлар қабул қилишниўрганади.

Кейс-стадини муваффақиятли бажариш учун талаба қуйидаги билимларга эга бўлиши лозим:

Талаба билиши керак: турли соҳаларда қўлланиладиган график ва дизайн дастурларини; ушбу дастурлардан тўлиқ фойдаланишни; график дастурларининг қиёсий таҳлили; графиква дизайнерлик дастурларини ўрнатиш ва созлаш;

Талаба амалга ошириши керак: Компьютер графикаси ва дизайн дастурларини мустақил ўрганади; муаммонинг моҳиятини аниқлаштиради; ғояларни илгари суради; маълумотларни танқидий нуқтаи назардан кўриб чиқиб, мустақил қарор қабул қилишни ўрганади; ўз нуқтаи назарига эга бўлиб, мантиқий хулоса чиқаради; маълумотларни таққослайди, таҳлил қилади ваумумлаштиради;

Кейс-стадида реал вазият баён қилинган. Кейс-стадининг объекти – Университет (Тошкент давлат аграр университети)да ўтиладиган махсус фанларда қўлланиладиган қишлоқ хўжалигига оид масалаларни ва умуман агросаноатда мавжуд масалаларни график ва дизайн дастурлар ёрдамида ечиш.

Кейс-стадида ишлатилган маълумотлар манбаи:

Қишлоқ хўжалигида мавжуд компьютер технологиялари учун ўрнатилган график ва дизайн дастурлари билан вужудга келган муаммолар асосида олинган маълумотлар асосида ишлаб чиқилган.

Кейс-стадининг типологик хусусиятларига кўра характеристикаси:

Мазкур кейс-стади кабинетли кейс-стади тоифасига кириб**,** сюжециз ҳисобланади. кейс-стади муаммоларни тақдим қилишга, уларни ҳал этишга ҳамда таҳлил қилишга қаратилган.

Бу ташкилий-институционал кейс-стади, таҳлилий ёзишма кўринишида тузилган.

У тузилмаланмаган, қисқа ҳажмдаги кейс-стади – технология ҳисобланади. Ўқув топшириғини тақдим этиш усули бўйича – кейс-стади топшириқ.

Дидактик мақсадларга кўра тренингли кейс-стади ҳисобланади, шунингдек бу кейс-стади амалий машғулоти давомида белгиланган мавзу бўйича олинган билимларни мустаҳкамлашга мўлжалланган.

Ушбу кейс-стади университет1 чи ва 2 чи босқич талабалари учун “Қишлоқ хўжалигида ахборот технологиялари” фанида фойдаланилиши мумкин.

II.КЕЙС-СТАДИ: “ ГРАФИК МАЪЛУМОТЛАРНИ ИШЛАШ ТЕХНОЛОГИЯСИ ”

Қишлоқ хўжалиги учун қўшимча дастурий таъминот сифатида кўпгина фойдаланувчилар шу соҳа бўйича махсус ишлаб чиқарилган махсус дастурий таъминотлар билан ишлайдилар. Шу соҳага йўналтирилган фойдаланувчилар худди муҳандислар, архитекторлар, нашриётчилар каби фойдаланувчилар графикадан доимо фойдаланишади. Бундай дастурий воситалар эса уларга графика ва мультимедиа билан ишлашга хизмат қилади. Бу дастурий таъминот автоматлаштирилган лойиҳалаштириш, нашриёт тизими, бўёқ/тасвир таҳрирлагичлар, фото таҳрирлагичлар, видео ва аудио таҳрирлагичлар ва мультимедиа яратиш ҳамда Веб-саҳифа яратиш кабиларни ўз ичига олади. Жадвалда бир қанча оммабоп дастурлар профессионал ва техник зийрак фойдаланувчилар учун категориялари билан махсус кўрсатмалар асосида келтириб ўтилган. Бу дастурлар айни пайтда жуда қиммат дастурий воситалар ҳисобланади.

Машҳур мультимедиа ва график дастурий таъминотлар		
Амалий дастурий таъминот	**Дастурни ишлаб чиқарувчи фирма**	**Дастур номи**
Computer-Aided Design (CAD)	Autodesk Chief Architect Microsoft	AutoCAD Architect Chief Visio
Desktop Publishing (for the Professional)	Adobe Corel Quark	InDesign Ventura QuarkXPress
Paint/Image Editing (for the Professional)	Adobe Corel Microsoft	Illustrator Painter Expression Design
Photo Editing (for the Professional	Adobe Arcadia Nik Software	Photoshop PhotoPerfect Ultimate Nik Professional Suite

Video and Audio Editing (for the Professional	Adobe Avid Technology Cakewalk Sony	Audition Premiere Pro Soundbooth Avid Media Composer SONAR ACID Pro
Multimedia Authoring	Adobe Agilix SumTotal Systems	Director GoCourse ToolBook Instructor
Web Page Authoring	Adobe Microsoft	Dreamweaver Fireworks Flash Expression Web SharePoint Designer

Профессионаллар учун машҳур мультимедиа ва график дастурлар.

Кўпгина мультимедиа ва график дастурлар фойдаланувчилар томонидан фойдаланиш орқали осон интерфейсли ва сода версиялари билан бу дастурда графикли ҳужжатлар яратилади. Кейинги бўлимда мультимедиа ва график дастурий воситаларнинг функциялари ва афзалликлари кўриб чиқилади.

Жаҳон миқёсида назар соладиган бўлсак компьютер графикаси ва электрон дизайн жуда ҳам кенг даражада ривожланган. Уларни қишлоқ ҳўжалиги амалиётида аллақачондан буён қўллаб келишмоқда. Лекин бу яратилаётган барча дастурлар, реклама роликлар, дизайнларнинг асосий қисми кинофильмлар, мультфилмлар, web-сайтлар учун яратилмоқда. Махсус аграр соҳа веб-сайтларида мавзулаштирилган реклама роликларнинг камлиги, борларини ҳам аниқ бир фанни мавзуларини тўла ёритиб бера олмаслиги таълим соҳасига янада кўпроқ эътибор бериш лозимлигини эътироф этади. Лекин қишлоқ хўжалиги бўйича электрон дарсликларни ичига киритилган рекламали роликлардан ҳозирда графиканинг энг замонавий йўналиши бўлган роликларнинг яратилиши сайтларга ва шунга тегишли бўлган нарсаларга қизиқишни оширади. Тўғри бу соҳада кўп ишлар амалга оширилган. Дарсликларнинг мультимедиа шаклида ўтилиши ўқитувчиларга бир қанча қулайликлар туғдиради. Чунки, шу фанга мавзулаштирилган овозли дастурлар, расмли ишланмалар, ҳаракатли ёзувлар (призентациялар), мультипликация кўринишида яратилган фильмлар, анимациялар ва реклама роликлар бир томондан ўқитувчи учун енгиллик бўлса, иккинчи томондан тингловчиларучун қизиқарли ва диққатини ўзига жалб қилади. Ва мавзуни яхши ўзлаштирилишига туртки бўлади. Таълим соҳасининг мултимедиа кўринишида ўтказилишига сабаб ҳам шу. Чунончи, фойдаланувчителевизорда қўйилаётган мультфилм ва реклама роликларини кўриш ўрнига дарсга боради, бу эса ўз-ўзидан ўқув муассасаларига янада қизиқишни оширади. Анимацияли ролик мавзуни ҳар жиҳатдан ўрганиб, кенг қамраб олишига қарамасдан уни ҳам камчиликлари бор. Хусусий ҳолда олиб қарайдиган бўлсак, физика ва

кимё фанлари мавзулари учун ишланган роликлар ҳар бир физик, химик жараённи кўз илғамас томонларигача кўрсатиб бера олади, тушунтириб бера олади, бунга сабаб тингловчиларнинг баъзи психологик ҳусусиятлари эътиборга олинган. Масалан: Ҳаракатга эътибор - Бу ҳаракатланмаган объектга нисбатан ҳаракатланган объектнинг тезроқ эсда қолиши. Битта тасвирда 7 тадан 9 тагача объектларни эслаб қолиши. Ва бу тасвирда объектларни хоссалари ва объектлар аро ахборотни тўлиқ қамраб олиши, қолаверса бу ахборотни тўлалигича ўзгармас ҳолида сақлаб қолишидир.

Компьютер графикаси узоқ йиллар давомида вужудга келиб, 1960 йилларда ҳам тўлақонли график тизимлар мавжуд бўлган. Ҳозирги кунда компьютер графикаси (КГ) ва компьютер анимацияси (КА) атамаларидан фойдаланилади. **Копьютер графикаси** тушунчаси статик тасвирлар билан ишлашнинг барча кўринишлари ўз ичига олса **компьютер анимацияси** динамик ўзгарувчи тасвирлар Билан ишлайди.

Компьютер графикаси – компьютер бошқарувида график объектларни киритиш, чиқариш, тасвирлаш, ўзгартириш ва таҳрирлашдир.

Компьютер анимацияси – экранда тасвирларни “жонлантириш”, компьютерда динамик тасвирлар синтезидир.

Компьютер графикаси – информатиканинг маҳсус қисми бўлиб, дастурий-аппарат ҳисоблаш комплекслари ёрдамида тасвирларни яратиш ва қайта ишлаш усуллари ва воситаларини ўрганади.

Виртуал фазода хажмли объектларни яратиш усулларини ўрганувчи соҳа **уч ўлчовли (3D) графика** деб номланади. Одатда унда тасвир яратишнинг векторли ва растрли усулларидан фойдаланилади.

Компьютер графикаси турлари.

Тузилишига кўра тасвирлар **растрли** ёки **векторли** бўлиши мумкин. Масалан тасвир хосил қилишда сканер уни кўпгина майда элементлар (пикселлар)га бўлиб чиқади ва улардан растрли сурат хосил қилади.

Пиксель – бу растрли тасвирнинг энг кичик элементи бўлиб, унинг ранги компьютер хотирасига битларнинг маълум бир миқдори воситасида киритилади. Масалан 800x600 суратда бу сонлар горизонтал бўйича (800) ва вертикаль бўйича (600) пикселлар сонини белгилайди. Пикселлар сони қанчалик кўп бўлса тасвирнинг экрандаги ва қоғозда чоп этилгандаги сифати (разрешение) юқори бўлади.

Векторли графикада тасвирлар математик эгри чизиқларни ранги ва бўялиш рангини кўрсатиш орқали хосил қилинади. Маслан оқ фондаги қизил эллипс бор йўғи икки формула – тўғри тўртбурчак ва эллипснинг ранглари, ўлчамлари ва жойлашувини аниқловчи формулалари орқали тасвирланади. Демак, бундай тасвирлаш компьютер хотирасида растрли расмдан кўра камроқ жой эгаллайди.

Векторли тасвирларнинг яна бир афзаллиги – уларнинг сифатини йўқотмаган холда катталаштириш ёки кичиклаштириш имкониятидир.

Объектларни масштаблаш математик формулалардаги мос коэффициентларни катталаштириш ёки кичиклаштириш орқали амалга оширилади.

Шундай қилиб растрли ёки векторли форматни танлаш тасвир билан ишлаш мақсад ва вазифаларидан келиб чиққан холда амалга оширилади. Рангни узатишнинг фотографик аниқлиги талаб этилгшанида растрли форматдан фойдаланиш лозим. Логотип, схемалар ва чизмаларни тасвирлашда векторли форматдан фойдаланиш мақсадга мувофиқ. Шуни таъкидлаш лозимки, растрли ва векторли тасвирлашда (матн ҳам) графика экранга ёки чоп этиш қурилмасига нуқталар жамланмаси сифатида узатилади.

Компьютер графикаси билан ишловчи дастур синфлари.

Хозирги кунга келиб компьютер графикаси ва анимацияси воситалари кириб бормаган соҳани топиш кийин.

Компьютер графикаси ва анимацияси воситаларини қўлланиш соҳасига кўра қуйидаги гурухларга ажратиш мумкин:

- полиграфия ишлари учун мўлжалланган компьютер графикаси дастурлари;
- икки ўлчамли ранг тасвир компьютер графикаси;
- такдимот ишлари учун мўлжалланган дастурлар;
- икки ўлчамли анимация дастурлари;
- уч ўлчамли анимация дастурлари;
- икки ўлчамли анимация дастурлари;
- икки ўлчамли ва уч ўлчамли анимация дастурлари;
- видеотасвирларни кайта ишловчи комплекслар;
- илмий визуаллаштириш ишларини бажарувчи дастурлар.

Компьютер графикаси ва анимацияси дастурлари рассом ва дизайнерлар, полиграфчи ва кинематографчилар, компьютер уйинлари ва ўқитиш дастурлари яратувчилари, клипмейкер ва олимлар, шунингдек уз фаолиятида турли форматдаги тасвирлардан фойдаланувчи барча мутахассисларда ҳам катта кизикиш уйғотади.

Саволлар:

1. Сизнингча ушбу ҳолатда муаммо мавжудми ва агар бор бўлса у қандай муаммо?
2. Ушбу вазиятда муаммони қайд этувчи қандай исбот-далилларни келтира оласиз?
3. Мазкур ҳолатдаги салбий таъсир этувчи ҳолатларни аниқланг ва сабабини ажратибкўрсатинг.
4. Муаллифнинг ечими сизниқониқтирадими?
5. Бундай вазиятда сиз муаммони қандай бартараф этган бўларэдингиз?

III.ЎҚИТУВЧИ ТОМОНИДАН КЕЙС-СТАДИНИ ЕЧИШ ВА ТАҲЛИЛ ҚИЛИШ ВАРИАНТИ

Кейс-стадидаги асосий муаммо

“Қишлоқ хўжалиги экинларини ўсиш ва ривожланиш даврини махсус график дастурлар ёрдамида анимацион кўринишда тасвирлаш йўллари ва усуллари”.

Муаммони тасдиқловчи далиллар

Муаммоли вазиятни таҳлил қилишга ҳаракат қиламиз. Жамиятимизда учраб турадиган салбий ҳолатларни аниқлаймиз.

1. Қишлоқ хўжалиги экинлари бўйича маълумотлар базаси шаклланмаган.
2. Қишлоқ хўжалиги соҳаларида график дастурлардан фойдаланиш самарадорлиги паст даражада.
3. Фермер хўжаликлари ва Фермерлик кенгашлари ҳамда шу соҳа билан боғлиқ ташкилотлар ўртасида компьютер тармоқлари ёрдамида боғланиш муаммоси.
4. Қишлоқ хўжалиги соҳалари бўйича график дастурлар билан ишловчи мутахассисларнинг етишмаслиги.
5. Интернет тармоғи хизматларидан қишлоқ хўжалигида фойдаланиш самарадорлиги етарли даражада эмас.

Муаммоли вазиятнинг келиб чиқиш сабаблари:

Ҳозирги кунда замонавий график ва дизайн дастурларидан фойдаланиш. Қишлоқ хўжалигига замонавий ахборот технологияларини жорий этиш масалаларига етарлича аҳамият берилмаган. Шунинг учун ҳам фермер хўжаликлари ва шу соҳа билан боғлиқ ташкилотлар ўртасида компьюетр тармоқлари орқали боғланиш муаммолари келиб чиқмоқда. Шу сабабли якуний ҳисоботлар ва якуний хулосалар чиқаришга кўп вақт ҳамда кўп маблағ сарфланмоқда

Вазиятдан чиқиб кетиш ҳаракатлари:

Замонавий график ва дизайн дастурларидан кенг фойдаланиш. Талабаларга компьютер графикаси ва график дастурларини чуқур ва мукаммал ўргатиш. Қишлоқ хўжалиги экинларини экилганидан бошлаб токи экин пишиб етилганга қадар бўлган даврни график дастурлар ёрдамида анимацион, овозли ва видеотасвирли қилиб тайёрлаб талабаларни билимини янада мустаҳкамлаш. Бу орқали аграр соҳа талабалари ўзларининг мутахассисликлари бўйича билим ва кўникмаларини янада оширилади ва қишлоқ хўжалигини замонавий ахборот технологиялари билан боғлиқ ҳолда ривожлантиришга ўз ҳиссаларини қўшадилар.

ЯКУНИЙ ХУЛОСА

Муаммонинг ечими: Аграр соҳа талабаларини ўқитиш давомида «Қишлоқ хўжалигида ахборот технологиялари» фани ўқитилади. Бу фаннинг муҳим бўлими бўлган «Компьютер графикаси ва дизайн» бўлимида талабаларга айнан қишлоқ хўжалигига оид масалаларни махсус график

дастурлар ёрдамида ечиш ва намойиш этиш мақсадгамувофиқ. Бунинг натижасида талабаларда ўз соҳаларига ахборот технологияларини тадбиқ эган ҳолда ўз билим ва кўникмаларини янада оширадилар ва мустаҳкамлаб борадилар.

КЕЙС-СТАДИ ЎҚИТИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ

Ўқув машғулотининг технологияси модели

(“График маълумотларни ишлаш технологияси” мавзу бўйича)

Машғулот вақти-2 соат	Талабалар сони: 25 –30 гача
Машғулот шакли ва тури	Амалий-билимларни мустаҳкамлаш ва кўникма ва малакаларни шакллантириш бўйича ўқувмашғулот
Ўқув машғулот режаси	1. Талабалар билимларини фаоллаштириш мақсадида блиц – сўров ўтказиш. 2. Кейс-стади мазмунига кириш. Муаммони ва уни ечиш вазифаларини аниқ ифода этиш. 3. Кейс-стадини гуруҳларда ечиш. 4. Натижалар тақдимоти ва муҳокамасини ўтказиш. 5. Якуний хулоса чиқариш. Эришилган ўқув натижаларига кўра талабалар фаолиятини баҳолаш
Ўқув машғулотининг мақсади: График дастурларининг қиёсий таҳлили асосида қишлоқ хўжалиги учун оптимал дастуларни танлай олиш кўникмаларинишакллантириш.	
Педагогик вазифалар: - кейс-стади вазияти билан таништириш, муаммони ва уни ечиш вазифаларини ажратишни ўргатиш; - муаммони ечиш бўйича харакатлар алгоритмини тушунтириш; - График дастурларни қиёсий таҳлил этишни тушунтириш. - Қишлоқ хўжалиги учун энг оптимал дастурни танлашни ўргатиш - мантиқий хулоса чиқаришга кўмакбериш	***Ўқув фаолиятининг натижалари:*** - кейс-стади мазмуни билан олдиндан танишиб чиқиб, ёзма тайёргарликкўради; - вазиятга қараб муаммони ва уни ечиш бўйича вазифаларни таърифлайди; - муаммони ечиш бўйича аниқ вазиятларнинг кетма – кетлигини аниқлайди: -График дастур турларини ўрганади; -уларни қиёсий таҳлил қила олади; -фермер хўжаликларидаги компьютерлар характеристикасини ўрганади; -қишлоқ хўжалиги соҳалари учун график дастурларнинг оптимал варинтини танлайди; - муаммоли вазифаларни ечишда назарий билимларини қўллайди;

Ўқитиш методлари	Кейс-стади, ақлий ҳужум, инсерт, мунозара, амалий усул
Ўқув фаолиятини ташкил этиш шакллари	Ўқув материали, махсус график дастурлари, талабаларгауслубий кўрсатмалар, тақдимот.
Ўқитиш воситалари	Индивидуал, фронтал, жамоа, гуруҳларда ишлаш
Ўқитиш шароити	Гуруҳлардаишлашгамўлжалланган компьютер синфи
Қайтар алоқанинг йўл ва воситалари	Блиц-сўров, тақдимот, кузатув

ЎҚУВ МАШҒУЛОТИНИНГ ТЕХНОЛОГИК ХАРИТАСИ

Босқичлар, вақти	**Фаолият мазмуни**	
	Ўқитувчи	**Талаба**
1-босқич. Кириш (5 мин.)	***Ташкилий бошланиш.*** Ўқув машғулотининг мавзуси мақсади, режалаштирилган натижаси ва уни ўтказиш режасиниайтади. Баҳолаш мезонларини эълон қилади	Тинглайдилар, ёзиб оладилар.
2-босқич. Асосий (70 мин.)	***Талабалар билимини фаоллаштириш.*** 2.1.Талабалар билимини фаоллаштириш мақсадида блиц-сўров ўтказади (1-илова). Жавобларни слайдли тақдимот асосида изоҳлайди. ***Кейс-стади мазмуни билан танишиш.*** 2.2.Талабаларга кейс-стади материалларини тарқатади. ***Кейс-стади билан якка тартибда ишлашни ташкил қилиш.*** 2.3.Кейс-стадида материалларини мухокамасини ташкил қилади, кейс-стади билан ишлаш қоидаларига эътиборни қаратади, муаммога, вазифаларни аниқлаш, уни ечиш алгоритмига эътиборни қаратади. Кейс-стадини мустақил ечишни таклифқилади. ***Кейс-стадини жамоавий тарзда ечиш.*** Таълим олувчиларни 3-та гуруҳга бўлади. Кейс-стади	Саволларга жавоб берадилар Кейс-стадини мустақил тарзда ечимини топишадилар. Гуруҳларда ишлашади, кейс-стадини ечиш вариантларини биргаликда муҳокама қилишади, оптимал ечиш

	билан индивидуал тарзда ишлаш натижаларини мини гуруҳларда мухокамасини ташкилқилади. Берилган топшириқни қай даражада тушунганлигини аниқлаш мақсадида қайтар алоқаўтказади. 2.6.Биргаликда танланган кейс-стадини ечиш вариантининг тақдимотини тайёрлашни таклиф қилади. Тақдимот бошланиши эълон қилади ва гуруҳ сардорларига кейс-стадини ечиш бўйича ишлар натижасини тақдимотини ўтказишни таклифқилади. Тақдим этилган ечимларни ўзаро баҳоланишини ташкилқилади. Ҳар бир гуруҳнинг иш натижаларини умумлаштиради, хулосаларберади.	вариантини танлашади. Гуруҳ ишининг тақдимотини тайёрлашади. Гуруҳ сардорлари кейс-стади ечимининг тақдимотини ўтқазишади.
	2.4.Биргаликдатанланганкейс-стадиниечишвариантинингтақдимотини тайёрлашнитаклифқилади. Тақдимот бошланиши эълон қилади ва гуруҳ сардорларига кейс-стадини ечиш бўйича ишлар натижасини тақдимотини ўтказишни таклифқилади. Тақдим этилган ечимларни ўзаро баҳоланишини ташкилқилади. Ҳар бир гуруҳнинг иш натижаларини умумлаштиради, хулосаларберади.	Гуруҳ сардорлари кейс-стади ечимининг тақдимотини ўтқазишади.
3-босқич. Якуний (5 мин.)	***Якуний умумий хулоса.*** Таклиф қилинган кейс-стади ечимлариниизоҳлайди. Яна бир бор кейс-стадининг мақсади ва унинг касбий билимларни оширишга таъсиринибилдиради. Мустақил иш учун вазифа беради: кейинги маъруза, амалий ёки лаборатория машғулотига тайёргарлик кўриш.	Тинглайдилар, аниқлаштиради лар.

1-илова

Блиц-сўров савол ва жавоблари

№	Саволлар	Жавоблар
1	Компьютер графикаси нима?	**Компьютер графикаси** – компьютер бошқарувида график объектларни киритиш, чиқариш, тасвирлаш, ўзгартириш ва таҳрирлашдир.
2	График дастурларнинг қандай турларини биласиз?	Компьютер графикаси ва анимацияси воситаларини қўлланиш соҳасига кўра қуйидаги гурухларга ажратиш мумкин: • полиграфия ишлари учун мўлжалланган компьютер графикаси дастурлари; • икки ўлчамли ранг тасвир компьютер графикаси; • тақдимот ишлари учун мўлжалланган дастурлар; • икки ўлчамли анимация дастурлари; • уч ўлчамли анимация дастурлари; • икки ўлчамли анимация дастурлари; • икки ўлчамли ва уч ўлчамли анимация дастурлари; • видеотасвирларни кайта ишловчи комплекслар; • илмий визуаллаштириш ишларини бажарувчи дастурлар.
3	Компьютер графикасида ранг моделлари қандай турларда бўлади?	**RGB модели**нинг номи **Red** - қизил, **Green** – яшил ва **Blue** – кўк бирламчи рангларнинг бош харфларидан олинган бўлиб, ушбу рангларнинг турли пропорцияларда аралаштириш натижасида кўринувчи спектрнинг турли хил бошка рангларини олиш мумкин.

МАВЗУ №2: АНТИВИРУСЛАР БИЛАН ИШЛАШ ҚОИДАЛАРИ, КОМПЬЮТЕР ВИРУСЛАРИДАН САҚЛАНИШ.

Берилган кейс-стадинингмақсади:

Талабалардауниверситетдагимавжудкомпьютерларучунантивирусдастурларинингэнгоптималвариантларинитанлашрежасинитузишучунантивирусдастурларбўйичабилимвакўникмаларниривожлантириш, ўтилганмавзуларбўйичаэгалланганбилимларинитекширибкўришданиборат.

Кутилаётган натижалар: Ўрганилаётган мавзу бўйича амалий кўникмаларга эга бўлади; антивирус турларини ўрганади ва таҳлил қилади. Антивирус дастурларини ўрнатиш ва созлашни ўрганади; муомоларни ечиш учун антивирус дастурларининг қиёсий таҳлилини ўтказади; муоммоларни ечиш учун университетда мавжуд компьютерлар ва тармоқлар архитектурасини ўрганади; университет фаолиятида қўлланиладиган компьютер ва тармоқ технологиялари учун антивирус дастурларининг энг мақбул вариантларини танлашни ўрганади; ҳар бир фаолият тури бўйича тавсиялар ишлаб чиқиш кўникмалари шаклланади; конкрет қарорлар қабул қилишниўрганади.

Кейс-стадини муваффақиятли бажариш учун талаба қуйидаги билимларга эга бўлиши лозим:

Талаба билиши керак: Университетфаолиятида қўлланиладиган компьютер технологиялари; университетда мавжуд тармоқ турлари тўғрисида тўғрисида; антивирус дастурларининг турлари тўғрисида; антивирус дастурларининг қиёсий таҳлили; антивирус дастурларини ўрнатиш ва созлаш;

Талаба амалга ошириши керак: Мавзуни мустақил ўрганади; муаммонинг моҳиятини аниқлаштиради; ғояларни илгари суради; маълумотларни танқидий нуқтаи назардан кўриб чиқиб, мустақил қарор қабул қилишни ўрганади; ўз нуқтаи назарига эга бўлиб, мантиқий хулоса чиқаради; маълумотларни таққослайди, таҳлил қилади ваумумлаштиради;

Кейс-стадида реал вазият баён қилинган. Кейс-стадининг объекти – ТошДАУдаги компьютерлар ва тармоқ технологиялари

Кейс-стадида ишлатилган маълумотлар манбаи:

Университетда мавжуд компьютер учун ўрнатилган антивирус дастурлари билан вужудга келган муаммолар асосида олинган маълумотлар асосида ишлаб чиқилган.

Кейс-стадининг типологик хусусиятларига кўра характеристикаси:

мазкур кейс-стади кабинетли кейс-стади тоифасига кириб**,** сюжециз ҳисобланади. кейс-стади муаммоларни тақдим қилишга, уларни ҳал этишга ҳамда таҳлил қилишга қаратилган.

Бу ташкилий-институционал кейс-стади, таҳлилий ёзишма кўринишида тузилган.

У тузилмаланмаган, қисқа ҳажмдаги кейс-стади – технология ҳисобланади. Ўқув топшириғини тақдим этиш усули бўйича – кейс-стади топшириқ.

Дидактик мақсадларга кўра тренингли кейс-стади ҳисобланади, шунингдек бу кейс-стади амалий машғулоти давомида белгиланган мавзу бўйича олинган билимларни мустаҳкамлашга мўлжалланган.

Ушбу кейс-стади касб-ҳунар ТошДАУ 1-босқич талабалари учун “Қишлоқ хўжалигида ахборот технологиялари” фанида фойдаланилиши мумкин.

II.Кейс-стади: “Антивируслар билан ишлаш қоидалари, компьютер вирусларидан сақланиш”

Кириш. Ҳозирги кунда вируслардан ҳимояланиш ҳар бир компьютер фойдаланувчиси олдида турган асосий муаммолардан бири ҳисобланади. Компьютер вирусларидан келадиган зарарлар миллиардлаб долларлар билан белгиланади.

Хозирги кунда 90000 дан ортик компьютер вируслари мавжуд бўлиб, улар компьютерда маълумотларнинг ишончли сақланишига хавф солади ва компьютер ишлаши жараёнида турли муаммолар келиб чиқишига сабаб бўлади. Шу боис компьютер вируслари, уларнинг турлари, етказадиган зарарлари ҳамда улардан химоялниш учун кўриладиган чоралар билан таниш бўлиши мухим.

Бунда, асосан зарар кўрадиганлар лицей, институт, университетлар ва бошқа ташкилотлардир. Бундай муассаса компьютерларда маълумотлардан фойдаланиш очиқ ва чегарасиз бўлганлиги учун вирусларнинг қурбони бўлади ва катта моддий талофат кўради. Шу боис, компьютер ишини назоратга олиш мухимдир. Компьютер ишини назоратга олиш деганда нимани тушинилади? Унга қуйидагилар киради:

- лицензиясиз дастурий таъминотданфойдаланмаслик.
- ташқаридан киритиладиган вирусларни олдиниолиш.
- тизимга санкциясиз курувчи хаккерларга имконбермаслик.

Ахборот ва дастурлари хавфсизлигиини таъминлаши учун қуйидагилар зарур бўлади. Биринчидан лицензияланган дастурий таъминотини ишлатиш. Иккинчидан, ташқари тармоқларга уланишда филтр чеклавчилар ўрнатиши (вируслардан химояланиш ва санкциялар фойдаланишни чеклаш). Албатта бундай химоя воситалари узулуксиз ривожланиб токомиллашиббормоқда

Компьютер вируси – махсус ёзилган дастур бўлиб, компьютерда ишлашда барча мумкин бўлган халақитларни яратиш, файл ва каталогларни бузиш дастурлари ишдан чиқариш мақсадида ҳисоблаш тизимларига, компьютернинг тизимли соҳаларига, файлларга тадбиқ қилинадиган, ўзларининг нусхаларини яратиш, бошқа дастурларга ўз-ўзидан бирикиб оладиган хоссаларга эгадирлар.

Муҳим маълумотларни ҳимоя қилиш масаласида кўпинча маиший ёндашиш ишлатилади: “касаликни даволагандан кўра унинг олдини олган “яхши”роқ. Афсуски, айнан у энг бузувчи оқибатларни келтириб чиқаради. Компьютерга вирусларни кириб олиш йўлида баррикадаларни яратиб олиб, уларнинг мустаҳкамлигига ишониб ва бузувчи ҳужумдан кейинги ҳаракатларга тайёр бўлмасдан қолмаслик керак. Шу билан бирга, вирусли

ҳужум, бу муҳим маълумотларни йўқотишни ягона бўлмаган ҳаттоки кенг тарқалмаган сабабидир. Шундай дастурли узилишлар мавжудки, улар операцион тизимни ишдан чиқариш мумкин ҳамда шундай аппаратли узилишлар борки, улар қаттиқ дискни ишлашга лаёқациз қилиб қўйиш қобилиятига эгадирлар. Ўғирлаш, ёнғин ёки бошқа фавқулодда ҳолатлар натижасида муҳим маълумотлар билан биргаликда компьютерни йўқотиш эҳтимоли ҳар доим ҳам мавжуддир. Шунинг учун хавфсизлик тизимини яратишни биринчи навбатда “охиридан” бошлаш керак – исталган таъсирни, у вирус ҳужуми, хонада ўғирлик ёки қаттиқ дискни физик ишдан чиқиш бўлишидан қатъий назар, бузувчи оқибатларини бартараф этишдан бошлашкерак.

Компьютер вируси – махсус ёзилган дастур бўлиб, компьютерда ишлашда барча мумкин бўлган халақитларни яратиш, файл ва каталогларни бузиш дастурлари ишдан чиқариш мақсадида ҳисоблаш тизимларига, компьютернинг тизимли соҳаларига, файлларга тадбиқ қилинадиган, ўзларининг нусхаларини яратиш, бошқа дастурларга ўз-ўзидан бирикиб оладиган хоссаларга эгадирлар.

Маълумотлар билан ишончли ва хавфсиз ишлашга фақат шундагина эришиладики, агар исталган кутилмаган ҳодиса, шу жумладан компьютерни тўлиқ физик ишдан чиқариш ҳам, салбий оқибатларга олиб келмаслиги керак.

Кейсдаги асосий муаммо антивирус дастурларининг қиёсий таҳлили асосида университетдаги мавжуд компьютерлар учун антивирусларнинг энг мақбул (оптимал) вариантларини ишлаб чиқишга қаратилган.

Антивируслар билан ишлаш қоидалари, компьютер вирусларидан сақланиш

Университетда 186 та компьютер мавжуд бўлиб, PENTIUMIV компьютерлари ва 5та ноутбук компьютерлари ташкил этади. 75 донаси 5 та компьютер синфларида ҳамда 58 донаси шахсий компьютерлардир. Компьютер синфлари локал тармоққа бирлаштирилган, 3 та компьютер синфи Uz-Online орқали интернет тармоғига уланган. 5 дона Билайн-USB модемлар орқали интернетга уланиш амалга оширилади. Университетнинг АТМ бошлиғи С.Расулов, бўлим мутахассиси С.Аминов 1 курс талабасига вирусларидан зарарланган компьютерларни, ишлаш жараёнларида файл ва каталогларни бузилиши, дастурлари ишдан чиқириши, компьютернинг тизимли соҳаларини бузилиши сабабли уларни олдини олиш сифатида тадбиқ этилган Антивирус дастурларини ўрнатиш ва созлашни тайинлади.

Ҳозирги кунда вируслардан ҳимояланиш ҳар бир компьютер фойдаланувчиси олдида турган асосий муаммолардан бири ҳисобланади.

AIDSTEST–вирусларни аниқлаш ва ёъқотиш учун мужалланган вирусга қарши кўп қиррали дастур (хар хафтада ягиланиб туради).

DoctorWEB(DrWeb)-янгидан яратилган, маълум ва номаълум вирусларни аниқлаш ва юқотиш учун ишлатиладиган вирусга қарши дастур. У архивланган ва ваксияланган файлларда ҳам вирусларни аниқлай олади. (хар ойда ўртача 2 марта янгиланади).

ADINF– дискдаги барча ўзгаришларни назорат қилувчи, дискларнинг вирусга қарши ревизор дастури (бир йилда бир неча марта янгиланади). Дискдаги барча дастуралрнинг физик камчиликларини назорат қилади. Дискнинг тизимли соҳасини ва файллари холатини эслаб қолади ва қайта юклашда дискдаги ўзгаришларни аниқлайди, агар бирор хафли ўзгаришлар аниқланса, фойдаланувчига бу хақда хабар беради.

ADINFCUREMODVLE- ADINF- дисклар ревизордаги даволаш модели бўлиб, ревизор томонидан зарарланганлиги аниқланади файлларни автоматик холатда тиклайди (йилига бир неча марта янгиланади).

SHERIF– қаттиқ дискдаги операсион тизим, дастурлар ва маълумотлар файлларни 100% кафолат билан химояловчи резидент дастур.

Бу дастурлар асосан MSDOS мухитида ишлатилади (уларни Windows мухитига мослаш ҳам мумкин). Амалда юқоридагиларнинг биттасидан фойдаланиш мақсадга мувофиқ. Бирор дастурни ўрнатиб, уни доимий равишда янгилаб борилса, фойдалироқ бўлади. Компьютерга вирус юққанда (ёки юққанлик хақида гумон бўлса) қуйидаги қоидаларни эсда тутиш ва қўллаш лозим:

1.Дастлаб, қарши кураш қарорларини қабул қилишга шошмаслик керак. Ўйламасдан қилинган харакатлар тиклаш мумкин бўлган файлларнинг бир қисмини ёъқотишгина эмас, балки кампютерни яна қайта касаллантиришга олиб келишимумкин.

1. Вирус ўзининг бузгъунчилигини давом эттирмаслиги учун компьютерни ўчиришлозим.

2. Компьютер касалланиши ва даволаш кўринишини аниқлашга мўлжалланган барча амалларни ёзишдан химояланган операсион тизимли диск билан компьютерни ишга тушириш орқалигина бажаришмумкин.

Саволлар:

1. Сизнингча ушбу ҳолатда муаммо мавжудми ва агар бор бўлса у қандай муаммо?
2. Ушбу вазиятда муаммони қайд этувчи қандай исбот-далилларни келтира оласиз?
3. Мазкур ҳолатдаги салбий таъсир этувчи ҳолатларни аниқланг ва сабабиниажратибкўрсатинг.
4. Муаллифнинг ечими сизниқониқтирадими?
5. Бундай вазиятда сиз муаммони қандай бартараф этган бўларэдингиз?

Ўқув-методик ҳужжатлар

Компьютерларни бузувчи оқибатларнинг салбий иллатлари

Компьютер вируси – бу ўз-ўзидан кўпаювчи, компьютер тармоқлари ва ахборот ташувчилари орқали эркин тарқалувчи, ҳамда компьютер ва унда сақланаётган ахборот ва дастурларга зарар етказувчи дастур коди ёки командалар кетма-кетлигиҳисобланади.

Бажариладиган файллар-exe, sys , bat файлларини бузадиган файл вируслари – бу ўз-ўзидан кўпаювчи, компьютер тармоқлари ва ахборот ташувчилари орқали эркин тарқалувчи, ахборот ва дастурларга зарар етказувчи командалар кетма-кетлиги ҳисобланади.

Дискнинг юкланиш секторларини бузадиган юкланишвируслари – бу ўз-ўзидан кўпаювчи, диск ёки локал тармоқлари орқали эркин тарқалувчи, ҳамда компьютер ва унда сақланаётган ахборот ва дастурларга зарар етказувчи дастур коди ёки командалар кетма-кетлиги ҳисобланади.

Microsoft Word мухаррири ёрдамида хосил қилинган маълумотлар файлларни ёзувчи –макробуйруқ вируслари. – бу ахборот ташувчилари орқали эркин тарқалувчи, ахборот ва дастурларга зарар етказувчи дастур ҳисобланади.

III. Профессор-ўқитувчитомониданкейс-стадини ечиш ва таҳлил қилиш варианти

Кейс-стадидаги асосий муаммо

“Антивирус дастурларининг қиёсий таҳлили асосида университетдаги мавжуд компьютерларнинг оптимал вариантларидаги муаммолар ва уларни ҳал қилиш йўллари”.

Муаммони тасдиқловчи далиллар

Муаммоли вазиятни таҳлил қилишга ҳаракат қиламиз. Жамиятимизда учраб турадиган салбий иллатларни аниқлаймиз.

1. Компьютервируси.
2. Дискнинг юкланиш секторларини бузадиган юкланишвируслари.
3. Бажариладиган файллар-exe, sys, bat файлларини бузадиган файл вируслари.
4. Дискнинг юкланиш сектори ва бажариладиган файлларини бузадиган юкланиш файливируслари.
5. Stels (stelth)- кўринмасвируслар.
6. Microsoft word мухаррири ёрдамида хосил қилинган маълумотлар файлларни ёзувчи –макробуйруқвируслари.

Муаммоли вазиятнинг келиб чиқиш сабаблари:

Ҳозирги кунда вируслардан ҳимояланиш. Компьютер вирусларидан келадиган зарарлар миллиардлаб долларлар билан белгиланади. Компьютер вируси – махсус ёзилган дастур бўлиб, компьютерда ишлашда барча мумкин бўлган халақитларни яратиш, файл ва каталогларни бузиш дастурлари ишдан чиқариш мақсадида ҳисоблаш тизимларига, компьютернинг тизимли соҳаларига, файлларга тадбиқ қилинадиган, ўзларининг нусхаларини яратиш, бошқа дастурларга ўз-ўзидан бирикиб оладиган хоссаларга эгадирлар.

Муаммони олдини олдиш қуйидаги йўллари: Компьютерга вирус юққанда (ёки юққанлик хақида гумон бўлса) қуйидаги қоидаларни эсда тутиш ва қўллаш лозим:

1.Дастлаб, қарши кураш қарорларини қабул қилишга шошмаслик керак. Ўйламасдан қилинган харакатлар тиклаш мумкин бўлган файлларнинг бир қисмини ёъқотишгина эмас, балки кампютерни яна қайта касаллантиришга олиб келишимумкин.

2. Вирус ўзининг бузғунчилигини давом эттирмаслиги учун компьютерни ўчиришлозим.

3. Компьютер касалланиши ва даволаш кўринишини аниқлашга мўлжалланган барча амалларни ёзишдан химояланган операсион тизимли диск билан компьютерни ишга тушириш орқалигина бажаришмумкин.

Муҳим маълумотларни ҳимоя қилиш масаласида кўпинча маиший ёндашиш ишлатилади: “касаликни даволагандан кўра унинг олдини олган “яхши”рок”.

Вазиятдан чиқиб кетиш ҳаракатлари:

Муҳим маълумотларни ҳимоя қилиш масаласида кўпинча маиший ёндашиш ишлатилади: “касаликни даволагандан кўра унинг олдини олган “яхши”рок”. Афсуски, айнан у энг бузувчи оқибатларни келтириб чиқаради. Компьютерга вирусларни кириб олиш йўлида баррикадаларни яратиб олиб, уларнинг мустаҳкамлигига ишониб ва бузувчи ҳужумдан кейинги ҳаракатларга тайёр бўлмасдан қолмаслик керак.

Шунинг учун хавфсизлик тизимини яратишни биринчи навбатда “охиридан” бошлаш керак – исталган таъсирни, у вирус ҳужуми, хонада ўғирлик ёки қаттиқ дискни физик ишдан чиқиш бўлишидан қатъий назар, бузувчи оқибатларини бартараф этишдан бошлашкерак.

Маълумотлар билан ишончли ва хавфсиз ишлашга фақат шундагина эришиладики, агар исталган кутилмаган ҳодиса, шу жумладан компьютерни тўлиқ физик ишдан чиқариш ҳам, салбий оқибатларга олиб келмаслиги керак.

Якуний хулоса

Муаммонинг ечими: Университетдаги компьютерларнинг характеристикасини аниқлаш, антивирус дастурларининг қиёсий таҳлили асосида энг мақбул вариантларини танлаш. (Университетдаги компьютерлар учун Nod-32 антивирус дастурини ўрнатиш мақсадга мувофиқ. PENTIUMIV компьютерларининг қўшимча қурилмалар (принтер,

сканер ва ҳ.к.) билан ишлайдиганлари учун Dr-Webҳамда қолганлари учун эса Kasperskiy антивирус дастурларини ўрнатиш мақсадгамувофиқ.

Кейс-стади ўқитиш технологияси

Ўқув машғулотининг технологияси модели

Машғулот вақти-2 соат	Талабалар сони: 25 –30 гача
Машғулот шакли ва тури	Амалий-билимларни мустаҳкамлаш ва кўникма ва малакаларни шакллантириш бўйича ўқувмашғулот
Ўқув машғулот режаси	1. Талабалар билимларини фаоллаштириш мақсадида блиц - сўровўтказиш. 2. Кейс-стади мазмунига кириш. Муаммони ва уни ечиш вазифаларини аниқ ифода этиш. 3. Кейс-стадини гуруҳлардаечиш. 4. Натижалар тақдимоти ва муҳокамасини ўтказиш. 5. Якуний хулоса чиқариш. Эришилганўқув натижаларига кўра талабалар фаолиятини баҳолаш
Ўқув машғулотининг мақсади: Антивирус дастурларининг қиёсий таҳлили асосида компьютерлар учун оптимал вариантларни танлай олиш кўникмаларинишакллантириш.	
Педагогик вазифалар: - кейс-стади вазияти билан таништириш, муаммони ва уни ечиш вазифаларини ажратишни ўргатиш; - муаммони ечиш бўйича харакатлар алгоритмини тушунтириш; - Антивирус дастурларини қиёсий таҳлил этишни тушунтириш. - компьютерлар учун энг оптимал вариантни танлашни ўргатиш - мантиқий хулоса чиқаришга кўмакбериш	***Ўқув фаолиятининг натижалари:*** - кейс-стади мазмуни билан олдиндан танишиб чиқиб, ёзма тайёргарликкўради; - вазиятга қараб муаммони ва уни ечиш бўйича вазифаларнитаърифлайди; - муаммони ечиш бўйича аниқ вазиятларнинг кетма – кетлигинианиқлайди: -Антивирус дастур турларини ўрганади; -уларни қиёсий таҳлил қила олади; -университетдагикомпьютерлар характеристикасиниўрганади; -компьютер учун антивируснингоптимал варинтинитанлайди; - муаммоли вазифаларни ечишда назарий билимлариниқўллайди; - муаммони аниқлаб, уни ҳал қилишда ечим топади; - якуний мантиқий хулосаларчиқаради.

Ўқитиш методлари	Кейс-стади, ақлий ҳужум, инсерт, мунозара, амалий усул
Ўқув фаолиятини ташкил этиш шакллари	Ўқув материали, талабага услубий кўрсатмалар, тақдимот,флипчарт
Ўқитиш воситалари	Индивидуал, фронтал, жамоа, гуруҳларда ишлаш
Ўқитиш шароити	Гуруҳларда ишлашга мўлжалланган, аудитория
Қайтар алоқанинг йўл ва воситалари	Блиц-сўров, тақдимот, кузатув

Ўқув машғулотининг технологик харитаси

Босқичлар,	**Фаолият**	
	Профессор-	**Талаба**
1-босқич. Кириш (5 мин.)	***Ташкилий бошланиш.*** 1.1. Ўқув машғулотининг мавзуси мақсади, режалаштирилган натижаси ва уни ўтказиш режасиниайтади. 1.2. Баҳолаш мезонларини эълонқилади	Тинглайдилар, ёзиб оладилар.
2-босқич. Асосий (70 мин.)	***Талабалар билимини фаоллаштириш.*** 2.1.Талабаларбилиминифаоллаштиришмақсадидаблиц-сўровўтказади (1-илова). Жавобларни слайдли тақдимот асосида изоҳлайди. ***Кейс-стади мазмуни билан танишиш.*** 2.2.Талабаларга кейс-стади материалларинитарқатади. ***Кейс-стади билан якка тартибда ишлашни ташкил қилиш.*** 2.3.Кейс-стадида материалларини мухокамасини ташкил қилади, кейс-стади билан ишлаш қоидаларига эътиборни қаратади, муаммога, вазифаларни аниқлаш, уни ечиш алгоритмига эътиборни қаратади. Кейс-стадини мустақил ечишни таклифқилади. ***Кейс-стадини жамоавий тарзда ечиш.*** 2.4. Таълим олувчиларни 3-та гуруҳга бўлади. Кейс-стади билан индивидуал тарзда ишлаш натижаларини мини	Саволларга жавоб берадилар Кейс - стадини мустақил тарзда ечимини топишадилар.

	2.6.Биргаликда танланган кейс-стадини ечиш вариантининг тақдимотини тайёрлашни таклиф қилади. 2.7. Тақдимот бошланиши эълон қилади ва гуруҳ сардорларига кейс-стадини ечиш бўйича ишлар натижасини тақдимотини ўтказишни таклифқилади. 2.8. Тақдим этилган ечимларни ўзаро баҳоланишини ташкилқилади. 2.9. Ҳар бир гуруҳнинг иш натижаларини умумлаштиради, хулосаларберади.	Гуруҳларда ишлашади, кейс-стадини ечиш вариантларини биргаликда муҳокама қилишади, оптимал ечиш вариантини танлашади. Гуруҳ ишининг тақдимотини тайёрлашади. Гуруҳ сардорлари кейс-стади ечимининг тақдимотини ўтқазишади.
3-босқич. Якуний (5 мин.)	***Якуний умумий хулоса.*** 3.1. Таклиф қилинган кейс-стади ечимлариниизоҳлайди. 3.2. Яна бир бор кейс-стадининг мақсади ва унинг касбий билимларни оширишга таъсиринибилдиради. 3.3. Мустақил иш учун вазифа беради: кейинги маъруза машғулотига тайёргарликкўриш.	Тинглайдилар, аниқлаштирадилар.

МУСТАҚИЛ ТАЪЛИМ МАВЗУЛАРИ

“Қишлоқ хўжалигида ахборот технологиялари” бўйича талабанинг мустақил таълими шу фанни ўрганиш жараёнининг таркибий қисми бўлиб, услубий ва ахборот ресурслари билан тўла таъминланган.

Талабалар аудитория машғулотларида профессор-ўқитувчиларнинг маърузасини тинглайдилар, мисол ва масалалар ечадилар. Аудиториядан ташқарида талаба дарсларга тайёрланади, адабиётларни конспект қилади, уй вазифа сифатида берилган мисол ва масалаларни ечади. Бундан ташқари айрим мавзуларни кенгроқ ўрганиш мақсадида қўшимча адабиётларни ўқиб рефератлар тайёрлайди ҳамда мавзу бўйича тестлар ечади. Мустақил таълим натижалари рейтинг тизими асосида баҳоланади.

Уйга вазифаларни бажариш, қўшимча дарслик ва адабиётлардан янги билимларни мустақил ўрганиш, керакли маълумотларни излаш ва уларни топиш йўлларини аниқлаш, интернет тармоғидан фойдаланиб маълумотлар тўплаш ва илмий изланишлар олиб бориш, илмий тўгарак доирасида ёки мустақил равишда илмий манбалардан фойдаланиб илмий мақола ва маърузалар тайёрлаш кабилар талабаларнинг дарсда олган билимларини чуқурлаштиради, уларнинг мустақил фикрлаш ва ижодий қобилиятини ривожлантиради. Шунинг учун ҳам мустақил таълимсиз ўқув фаолияти самарали бўлиши мумкин эмас.

.

Талабалар мустақил таълимининг мазмуни

1. Замонавий ахборот узатиш ва сақлаш воситалари
2. АКТ сохасидаги хуқуқий-меёрий хужжатлар, Ўзбекистонда АКТнинг холати ва ривожланиш истиқболлари.
3. Компьютерларга хизмат кўрсатувчи дастурлар ва улар билан ишлаш
4. Қишлоқ хўжалик соҳаларида ишлатиладиган дастурлар ва ахборот тизимлари.
5. MS Windows 7,8,10 операцион тизимлари ва улардаги янги имкониятлар ва қулайликлар
6. Mac, Unix, Linux, iOS ва Android операцион тизимларининг имкониятлари.
7. MS EXCEL электрон жадвалида қишлоқ хўжалиги масалаларини ечиш
8. MS Excel-2010 дастурининг статистик таҳлиллар қилиш ва ечимлар қидириш функциялари билан ишлаш
9. Тақдимот дастури орқали соҳа бўйича анимацион тақдимнома тайёрлаш
10. Қишлоқ хўжалигига оид график тасвирларни яратиш
11. Векторли ва растрли графикада ишловчи дастурлар ва уларни қўлланиш соҳалари.
12. Қишлоқ хўжалигига оид масалаларга алгоритмлар яратиш ва таҳлил қилиш усуллари.
13. Визул дастурлаш технологиялари.

14. C++ дастурлаш тилида қишлоқ хўжалиги масалаларини ечиш.
15. Компьютерларга профлактик хизмат кўрсатиш.
16. C++ дастурлаш тилида математик масалаларни ечиш.
17. Маълумотларни киритиш-чиқариш операторлари. Содда операторлар.
18. Қишлоқ хўжалик масалаларини C++ дастурлаш тили ёрдамида ечиш.
19. Қишлоқ хўжалигида ахборот тизимларини лойиҳалаштириш.
20. Автоматлаштирилган ахборот тизимларини лойиҳалаштириш.
21. Замонавий автаматлаштирилган ахборот тизимлари.
22. Қишлоқ хўжалигида фойдаланилаётган ахборот тизимлари ва уларнинг имкониятлари.
23. Замонавий ахборот технологияларини қишлоқ хўжалигидаги аҳамияти.
24. Соха бўйича ахборот тизимларини лойиҳалаштириш
25. Маълумотлар базасини бошқариш тизимларида соҳа бўйича маълумотлар базасини яратиш
26. MS Access муҳитида турли сўровлар яратиш ва SQL сўровлар тили
27. Маълумотлар базаси ахборот тизими асоси сифатида.
28. Қишлоқ хўжалик экин турлари бўйича маълумотлар базасини тузиш
29. Қишлоқ хўжалик техникалари турлари бўйича маълумотлар базасини яратиш
30. Қишлоқ хўжалик экинлари касалликлари турлари бўйича маълумотлар базасини шакллантириш
31. Қишлоқ хўжалигининг бошқарув фаолиятида ахборот технологиялари
32. Тармоқ технологиялари. Интернет баённомалари
33. Миллий электрон почта хизматлари
34. Интернетда хабар алмашиш ва сўзлашув хизматлари
35. Интернетда қишлоқ хўжалигига оид веб манзиллар ва улардан ахборотларни кўчириш
36. Интернет тармоғида адресация, доменли манзиллар тизими
37. Интернет хизматлари
38. Миллий ахборот ресурслари билан ишлаш
39. Ягона идентификация тизимида рўйхатдан ўтиш ва Миллий тармоқ ресурсларидан фойдаланиш
40. Ziyonet ахборот таълим тармоғи ва ундан фойдаланиш
41. Фанларни ўрганишда тематик сайтлардан фойдаланиш
42. WEB-саҳифаларни яратиш дастурлари
43. HTML5 ва CSS3 даги янгилик ва ўзгаришлар.
44. CSSда стиллар яратиш ва улардан Web сахифалар яратишда фойдаланиш
45. WEB-сайт яратишда Adobe Dreamweaver дастуриниг қулайликлари
46. Динамик сайтлар яратиш технологияси ва воситалари
47. Мультимедиа махсулотларини яратиш дастурлари
48. Қишлоқ хўжалигига оид жараёнларни Adobe Flashda анимацион иловаларини яратиш.
49. Электрон ҳужжат ва электрон ҳужжат алмашинуви
50. Электрон хукумат тизими ва унинг ахамияти

51. Электрон таълим тизими ва унинг ахамияти
52. Давлат органларининг веб манзиллари ва интерактив хизматлар
53. Қишлоқ хўжалиги соҳасидаги интерактив хизматлар.
54. Қишлоқ хўжалигида Электрон тижорот тизимларидан фойдаланиш.
55. Электрон рақамли имзо ва ундан фойдаланиш.
56. Moodle тизими ресурсларидан фойдаланиш.
57. Компьютер ва тармоқда ахборот ҳавфсизлигини таъминлаш усуллари
58. Криптография асослари.
59. Ахборотларни ҳимоялаш усуллари.
60. Замонавий ахборотларни ҳимоялаш усуллари ва воситалари.
61. Ташкилотингиз маълумотларини қандай ҳимоялайсиз (вирусдан, мумкин бўлмаган мурожаатлардан, ноқонуний фойдаланишдан)
62. Вируслар ва уларга курашиш чоралари

ГЛОССАРИЙ

Атама	Атама русча	Ўзбекча изоҳ	Инглизча изоҳ
Автоматлаштирилган тизим (automated system)	**Автоматизированная система**	инсон фаолияти жараёнини автоматлашти– ришга қаратилган дастурий ва аппаратли воситалар тизими. Автоматлаштирилган тизим ҳар доим инсон иштирокида фаолият кўрсатади ва инсон унинг асосий буғинидир.	is an assembly of computer hardware, software, fir mware, or any combination of these, configured to accomplish specific information-handling operations, such as communication, computation, dissemination, processing, and storage of information.
Автоматлаштирилган тизимда ахборотга ишлов бериш (Automated data processing system)	**Автоматизированная система обработки данных**	Автоматлаштирил – ган тизим воситаларидан фойдаланиб ахборот устида бажариладиган амаллар (йиғиш, жамғариш, сақлаш, ўзгартириш, инъикос этиш, чиқариш ва шу кабилар) мажмуасидир.	1) a system of one or more computers and associated software with common storage 2) is the creation and implementation of technology that automatically processes data.
Аппарат таъминоти (hardware)	**Аппаратное обеспечение**	ҳисоблаш тизими таркибига кирувчи, унинг фаолият кўрсатиши учун зарур бўлган жами аппарат воситалари. Аппарат таъминотига компъютер, ташқи қурилмалар, алоқа тармоқлари ва бошқалар киради. Улар техник нуқтаи– назардан тизимнинг самарали ишини,	is the collection of physical elements that constitutes a computer system. Computer hardware is the physical parts or components of a computer, such as the monitor, mouse, keyboard, computer data storage, hard disk drive (HDD), graphic cards, sound cards, memory (RAM),

		унинг фойдаланувчига маълум хизмат турларини кўрсатишни таъминлайди. Ушбу атама ҳисоблаш тизимининг дастурий таъминот бўлмаган қисмини билдиради.	motherboard, and so on, all of which are tangible physical objects.
Анимация (animation)	**Анимация**	динамик ва овозли жараёнларни ифодалашга имконият берадиган график ахборотларни ташкил этиш усули.	is the process of making the illusion of motion and change[Note 1] by means of the rapid display of a sequence of static images that minimally differ from each other.
Алгоритм (algorithm)	**Алгоритм**	қатъий аниқ қоидалар асосида бажарилувчи харакатлар тўплами.	In mathematics and computer science, an **algorithm** is a self-contained step-by-step set of operations to be performed.
Алгоритмлаштириш (algoritmizatsiya)	**Алгоритмизация**	қўйилган масалани ечиш учун алгоритм тузиш.	Creating an algorithm to solve the issue.
Ахборот Информация (information)		1) манбалари ва тақдим этилиш шаклидан қатъий назар шахслар, предметлар, фактлар, воқеалар, ҳодисалар ва жараёнлар тўғрисидаги маълумотлардир. 2) инсоннинг сезги органлари орқали қабул қилинадиган барча маълумотлар мажмуи	is that which informs. In other words, it is the answer to a question of some kind. It is also that from whichdata and knowledge can be derived, as data represents values attributed to parameters, and knowledge signifies understanding of real things or abstract concepts
Ахборот	**Виды**	техник ахборотлар;	technical information;

турлари (types of information)	**информации**	агробиологик ахборотлар; сиёсий ахборотлар; ҳуқуқий ахборотлар; иқтисодий ахборотлар.	horticultural information; political information; legal information; economic information.
Ахборот ресурслари (information resources)	**Информационные ресурсы**	алоҳида ҳужжатлар, ҳужжатларнинг алоҳида тўпламлари, ахборот тизимидаги(кутубхоналар, архивлардаги, жамгарма– лардаги, фондлардаги, маълумотлар банкларидаги ва бошқалар) ҳужжатлар ва ҳужжатларнинг бутун бир мажмуидир.	documents, collections of documents, information systems (libraries, archives, jamgarma- yen, funds, banks, etc.) of documents, and a whole set of documents.
Ахборот ресурсларининг эгаси (Information resources owner)	**Владелец информационных ресурсов**	қонун билан ёки ахборот ресурсларининг мулкдори томонидан белгиланган ҳуқуқлар доирасида ахборот ресурсларига эгалик қилувчи, улардан фойдаланувчи ва уларни тасарруф этувчи юридик ёки жисмоний шахс(қонун).	under the rights established by law or by the owner of the information resources of information and resources to possess, use and dispose of them in a legal or natural person (s).
Ахборот тизими (information system)	**Информационная система**	ахборотларни йиғиш, сақлаш, излаш, ишлаш ва улардан фойдаланиш имконини берувчи ахборот ресурслари, ахборот технологиялари ва алоқа воситаларининг ташкилий тартибга солинган йиғиндиси.	a computer system or set of components for collecting, creating, storing, processing, and distributing information, typically including hardware and software, system users, and the data itself: the use of information systems to solve business problems.

Ахборот маҳсулотлари (information material)	**Информационный материал**	фойдаланувчиларнинг эҳтиёжларига мувофиқ тайёрланган ва фойдаланувчиларнинг эҳтиёжларини қондириш учун мўлжалланган ёки қўлланиладиган ҳужжатлаштирилган ахборот.	prepared in accordance with the needs of the users and is designed to meet the needs of the users or the applicable documented information.
Ахборот хизматлари (information services)	**Информационная служба**	фойдаланувчиларни ахборот маҳсулотлари билан таъминловчи субъектлар (мулкдорлар ва мулк эгалари)нинг ҳаракатлари.	1.An **Information Service** is a service, which provides (***serves***) ***data/ knowledge/information*** somehow. 2. An **Information System** is any ***combination*** of ***information technology***and ***people***‘ s activities using that technology to support operations, management, and decision-making.
Ахборот ресурслари ёки ахборот тизимлари эгаси (Information resources or information systems)	**Владелец информационные ресурсы или информационные системы**	ахборот ресурслари ёки ахборот тизимларига эгалик қилишни, улардан фойдаланишни ва уларни тасарруф этишни амалга оширувчи юридик ёки жисмоний шахслар.	information resources, information systems or to possess, use, and disposal of legal or physical persons.
Ахборот жараёнлари (information processes)	**информационные процессы**	ахборот тайёрлаш, тўплаш, қайта ишлаш, жамғариш, сақлаш, қидириш, тарқатиш ва фойдаланиш жараёнлари.	is the change (processing) of information in any manner detectable by an observer

Ахборот айирбошлаш (exchange of information)	**обмен информацией**	ахборот маҳсулотларини узатиш ва уларни олиш, шунингдек, ахборот хизматлари кўрсатиш.	is a critical tool in assuring compliance with tax codes
Ахборот айирбошлаш воситалари (Information exchange tools)	**инструменты обмена информацией**	ахборот айирбошлашда фойдаланиладиган ахборот тизимлари ва алоқа тармоқлари.	information and communication networks and information systems used to convert.
Ахборот соҳаси (муҳити) (information industry)	**информационная индустрия**	субъектларнинг ахборот тайёрлаш, қайта ишлаш ва фойдаланиш билан боғлиқ бўлган фаолият соҳаси.	are industries that are information intensi ve in one way or the other.
Ахборот хавфсизлиги (information security)	**Информационная безопастность**	ахборот соҳасида шахс, жамият ва давлат манфаатларининг ҳимояланганлиги ҳолати.	is the practice of defending information from unauthorized access, use, disclosure, disruption, modification, perusal, inspection, recording or destruction.
Ахборот таъминоти (information Support)	**Информация по поддержке**	ташкилотда айланиб юрувчи ахборотларни ташкил этиш шакли, жойлаштирилиш ҳажми бўйича лойиҳа қарорларининг, шунингдек, маълумотлар базаси тузилиш услубининг мажмуидир.	The organization of the information circulating in the organization, the size of the placement of the design decisions, as well as a set of database design style.
Ахборот тизимлари (information systems)	**Информационная система**	1) ахборотни тўплаш, сақлаш, излаш, унга ишлов бериш ҳамда ундан фойдаланиш имконини берадиган, ташкилий жиҳатдан тартибга солинган жами ахборот ресурслари, ахборот	is any organized system for the collection, organization, storage and communication of information. More specifically, it is the study of complementary

		технологиялари ва алоқа воситалари; 2) бошқариш функсиясини амалга ошириш учун ходимларни турли хил ахборот билан таъминловчи объект ҳақидаги ахборотни йиғиш, узатиш ва қайта ишлаш бўйича маълумотлар ва коммуникациявий тизимни ўзида намоён этади; 3) қўйилган мақсадга эришиш учун ахборотни сақлаш, унга ишлов бериш ва уни узатиш мақсадида фойдаланиладиган, қўлланиладиган воситалар, усуллар ва ходимларнинг ўзаро боғланган мажмуаси тушунилади.	networks that people and organizations use to **collect**, **filter**, **process**, **create** and **distribute data**. As such, information systems inter-relate with data systems on the one hand and activity systems on the other. An information system is a form of communication system in which data represent and are processed as a form of social memory. An information system can also be considered a semi-formal language which supports human decision making and action.
Ахборот фаолияти (information activities)	**информационная деятельность**	бу миллий иқтисод соҳаси бўлиб, ахборот маҳсулотлари ва хизматларини ишлаб чиқиш ва қайта ишлаб истеъмолчиларнинг бу борадаги талабини қондириш билан шугулланаётган тадбиркорликнинг бир шаклидир.	this sector of the national economy, the development of information products and services and is engaged in production to meet customer demand in this area is a form of entrepreneurship.
Ахборот хусусиятлари (information features)	**информационные признаки**	узлуксиз ҳосил бўлиш; харф рақамларда ифодаланиш; дискрет характердалиги; йиғиш, узатиш, қайта ишлаш ва бошқа	continuing to be sure; remaining figures; discrete xarakterdaligi; gathering, transmission, processing and other possible steps.

		амалларни бажариш мумкинлиги.	
Ахборот эгаси (the owner of the information)	**Владелец информации**	1) ахборот узатишни ва тарқатишни, яратилган ахборотни истеъмолчига етказиб беришни таъминлайдиган алоҳида ҳуқуқларни қўлга киритган шахс ёки шахслар; 2) қонун ва/ёки ахборот эгаси томонидан белгиланган ҳуқуқлар доирасида ахборотга эга бўлган ва ундан фойдаланаётган ҳамда фойдаланиш ваколатларини амалга ошираётган субъект.	1) the transfer and dissemination of information, providing the delivery of information to the consumer has won the rights to the person or persons; 2) legislative and / or information with the framework established by the owner of the rights to information and the use of the powers exercised by the subject.
Ахборотлаштириш (Information)	**информировать**	1) 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(қонун); 2) АКТдан фойдаланишга асосланган ишлаб чиқариш, билим ва ахборотни тарқатишнинг жадаллаштириш жараёни;	is that which informs. In other words, it is the answer to a question of some kind. It is also that from whichdata and knowledge can be derived, as data represents values attributed to parameters, and knowledge signifies understanding of real things or abstract concepts. As it regards data, the information's existence is not necessarily coupled to an observer (it exists beyond anevent horizon, for example), while in the case of knowledge, the information requires a cognitive observer.

Ахборотнинг ҳимояси (protection of information)	**защита информации**	бошқариш ва ишлаб чиқариш фаолиятининг ахборот хавфсизлигини таъминловчи ва ташкилот ахборот захираларининг яхлитлилиги, ишончлилиги, фойдаланиш осонлиги ва маҳфийлигини таъминловчи қатъий регламентланган динамик технологик жараёнидир.	information security management and production activities, and the organization's information resources yaxlitliligi, reliability, easy to use and ensure confidentiality provision of dynamic processes.
Алгоритмик тил (Algorithmic language)	**алгоритмический язык**	белгилар тўплами ва бу белгилардан алгоритмларни ёзиш учун мўлжалланган тил конструкцияларини тузиш ва ифодалаш қоидалари системасидир, қисқа қилиб айтганда дастурлаштириш тилидир.	character set for these characters to write algorithms and rules of the language structures of dust and expression system, short programming language.
Дастурлаштириш (programming)	**программирование**	дастурларни тузиш усуллари ва йўлларини ўргатувчи фандир. Дастурлаштириш ижодий ишдир, чунки, катта, аниқ ифодаланган мақсадга эришиш усулларини қидириш умумий ҳолда янги илмни яратиш ёки жалб қилишни талаб қилади	is a process that leads from an original formulation of a computingproblem to executable computer programs.
Билимлар омбори (The base of knowledge)	**база знаний**	бирор предмет соҳасига оид бўлиб, ўзида объектларнинг ҳоссалари, жараён	is a technology used to store complex structured and unstructured

		ва ҳодисаларнинг қонуниятлари ҳақида маълумотларга ва сўралган вазиятларда ушбу маълумотларни қарорлар қабул қилиш учун фойдаланиш қоидаларига эга бўлган ҳолда ташкил этилган билимлар йиғиндиси.	information used by a computer system. The initial use of the term was in connection with expert systems which were the first knowledge-based systems.
Бошқарув (management)	**управление**	бу: 1) инсоннинг турли объектларга ва атроф муҳитда кечаётган жараёнларга онгли равишда таъсир этишидир; 2) англаб етилган жараён, яъни бошқарувчи шахс ўзи фойдаланадиган бошқарувчи таъсирнинг турларини олдиндан ўйлаб олган, мўлжаллаган ва тушуниб етган; 3) бошқарув қандай таъсир этиш эмас, балки объектга кучсиз энергетик, кўпгина ахборот орқали таъсир қилишдир.	in businesses and organizations is the function that coordinates the efforts of people to accomplish goals andobjectives by using available resources efficiently and effectively. Management includes planning, organizing, staffing, leading or directing, and controlling an organization to accomplish the goal or target. Resourcing encompasses the deployment and manipulation of human resources, financial resources, technologicalresources, and natural resources. Management is also an academic discipline, a social science whose objective is to study

			social organization.
Бошқарув тизими (management system)	**система управления**	бошқарув вазифасини амалга оширувчи тизим. Бу тизим томонидан амалга ошириладиган энг муҳим вазифалар башоратлаш, режалаштириш, ҳисобга олиш, таҳлил қилиш, назорат этиш ва тартибга солишдан иборат.	is the framework of policies, processes a nd procedures used to ensure that an organization can fulfill all tasks required to achieve its objectives.
Бошқариш (management)	**управление**	деб объектнинг асосий хоссаларини сақлаб қолиш ёки маълум бир мақсадга эришиш учун уни ривожлантирувчи тизимнинг функсиясига айтилади.	in businesses and orga nizations is the function that coordinates the efforts of people to accomplish goals andobjectives by using available resources efficiently and effectively.
Бошқаришнинг автоматлаштирилган ахборот тизими (Automated information management system)	**Система управления автоматизированная информационная**	ташкилотнинг мақсадидан келиб чиқадиган талабларга мувофиқ ахборотларни йиғиш, қайта ишлаш, тақсимлаш, тақдим этиш учун мўлжалланган стандарт процедуралар, ходимлар, дастурий воситалар, асбоб-ускуналар, маълумотларнинг ўзаро боғланган мажмуидир.	An automated information system is simply a system by which information is processed for collection and distribution through a series of automated processes.
Браузер (Browser)	**Браузер**	кўриш воситаси. Интернет тармоғида ахборотларни кўришнинг дастурий	is a software application for retrieving, presenting, and traversing

		воситаси.	information resources on the World Wide Web. An *information resource* is identified by a Uniform Resource Identifier (URI/URL) and may be a web page, image, video or other piece of content.
Видеоанжуман (Videoconferencing)	**Видеоконференция**	узоқлаштирилган фойдаланувчи гуруҳлари орасида (рақамли видиоёзув ёки оқимли видео кўринишида маълумотларни алмашиниш) йиғилиш ва мунозаралар ўтказишжараёни.	is the conduct of a **videoconference** (also known as a **video conference** or **vide oteleconference**) by a set oftelecommunicatio n technologies whic h allow two or more locations to communicate by simultaneous two-way video and audio transmissions.
Виртуал лаборатория (Virtual laboratory)	**Виртуальная лаборатория**	ўрганилаётган ҳақиқий объектларда бўлаётган жараёнларни имитация қиладиган масофали (узоқлаштирилган) киришга эга бўлган аппарат-дастурий мажмуа.	is a platform that not only presents work on this topic but also acts as a research environment for new studies.
Виртуал аудитория (Virtual classrooms)	**Виртуальная аудитория**	ўқув жараёнининг ўқитувчиси ва бошқарувчисининг маслаҳатини олиш учун тармоқ технологияси	The run time type of a virtual class depends on the run time type of an object of the outer class. is an online classroom

		ёрдамида турли географик жойларда яшаётган талабаларни бирлаштириш.	that allows participants to communicate, view presentations, interact with learning resources and work in groups.
Виртуал хақиқийлик (a virtual reality)	**виртуальная реальность**	ўрганишга мўлжалланган мураккаб жараёнларда бўладиган ходисаларни аудио видео тизими орқали ўқувчи тассавуридаги мавхум кўриниши.	the process is designed for the study of complex phenomena in audio and video system, students intellectual mavxum appearance.
Виртуал синф (Virtual classroom)	**виртуальный класс**	ўқитиш тизимидан фойдаланиб, турли хонаёки бинолардаги ўкувчилар гуруҳи билан ўтказиладиган дарс (машғулот).	The run time type of a virtual class depends on the run time type of an object of the outer class. is an online classroom that allows participants to communicate, view presentations, interact with learning resources and work in groups.
Гипертекст (Hypertext)	**гипертекст**	мурожоатлар бўйича ўтишни бажариш имконини берувчи интерактив мухитни тасвирловчи тушунча.	is text displayed on a computer display or other electronic devices with references (hyperlinks) to other text which the reader can immediately access, or where text can be revealed progressively at multiple levels of detail (also called StretchText)
Гипермедиа (Hypermedia)	**гипермедиа**	матндан ташқари мультимедиа имкониятларини ҳам ўзида мужассамлаштирган	an extension of the term hypertext, is a nonlinear medium of information which includes graphics,

		маълумотларга йўл кўрсатувчи ҳужжатлар.	audio, video, plain text and hyperlinks. This contrasts with the broader term *multimedia*, which may include non-interactive linear presentations as well as hypermedia.
Гипермурожаат (Hyperlink)	**гиперссылка**	тагига чизилган ёки қандайдир бошқа усулда ажратиб кўрсатилган сўз ёки жумла бўлиб, гиперматнли тизимнинг бошқа блок, ҳужжат, гипермуҳит саҳифаси, гиперматнини кўрсатиш имкониятини беради.	is a reference to data that the reader can directly follow either by clicking or by hovering. A hyperlink points to a whole document or to a specific element within a document.
Гипермуҳит (Gipermuhit)		бир-бири билан ассоциатив богланган нисбатан катта бўлмаган блоқлар кўринишидаги ахборотнинг ихтиёрий кўринишини тақдим этган технология.	no more than one link of association with the form of bloqlar information provided by the voluntary appearance of the technology.
Глобал тармоқ (global network)	**глобальная сеть**	минтақавий (қитъалардаги) компьютерларни ўзида бирлаштириш имконига эга бўлган тармоқ.	is any communication network which spans the entire Earth. The term, as used in this article refers in a more restricted way to *bidirectional* comm unication networks, and to technology-based networks.
График муҳаррир (graphics editor)	**графический редактор**	тасвирларни тахрир қилишни таъминлайдиган амалий дастур.	is a computer program that allows users to create and edit images interactivel y on the computer

			screen and save them in one of many popular "bitmap" or "raster" formats such as JPEG, PNG, GIF an d TIFF.
Дастурий таъминот (software)	**прграммное обеспечение**	бу ахборот тизимининг мақсад ва вазифаларини амалга ошириш учун дастурлар мажмуи, шунингдек техник воситалар комплексининг меъёрида ишлаб туриши демакдир ёки қисқача компьютерда ўрнатилган дастурларнинг мажмуисидир.	is that part of a computer system that consists of encoded information or computer instructions, in contrast to the physical hardwarefrom which the system is built. The term is roughly synonymous with computer program, but is more generic in scope.
Дастурий таъминот таркибига (The software includes)	**состав программного обеспечение**	умумий тизимли, амалий, дастурий воситалар киради.	systems, applications, and software tools.
Дастурий интерфейс (The software interface)	**рограммный интерфейс**	бу ҳисоблаш тизими доирасида қурилма ва дастурлар ўзаро таъсирини таъминловчи воситалар йиғиндисидир.	is a shared boundary across which two separate components of a computer system exchange information. The exchange can be between software,com puter hardware, peripheral d evices, humans and combinations of these. Some computer hardware devices such as a touchscreen can both send and receive data through the interface, while others such as a mouse,

			microphone or joystick are one way only.
Дидактик воситалар (Didactic tools)	**дидактические средства**	ўқув фанини ўзлаштириш самарадорлигини оширувчи педагогик воситалар.	raising the efficiency of the development of a training course teaching tools.
Дидактик материал (Didactic material)	**дидактический материал**	фойдаланилганда ўқувчиларнинг билим олишини фаоллаштириш, ўқув вақтини иқтисод қилишни таъминлайдиган ўқув машғулоти учун мўлжалланган қўлланмаларнинг махсус кўриниши.	is used to activate the students' knowledge the study is designed to provide savings of time training manuals special appearance.
Дизайн (design)	**Дизайн**	ўқув материални ифодалаш (тавсифлаш, намойиш) усули. Дифференциаллашган таълим - ўқувчиларнинг мойиллиги, қизиқиши ва қобилиятини ҳисобга олган холда ўқув фаолиятни ташкил этиш шакли.	is the creation of a plan or convention fo r the construction of an object or a system (as in architectural blueprints, engineering drawings, business processes, circuit diagrams and sewing patterns).
Домен (domain)	**Домен**	Интернетдаги ресурснинг қайси давлат ёки соҳага тегишлилигини билдирувчи белги	is an identification string tha t defines a realm of administrative autonomy, authority or control within the Internet. Domain names are formed by the rules and procedures of the Domain Name System
Жараён (process)	**процесс**	олдига қўйилган мақсадга эришишга	is a set of interrelated activities t

		ё`налтирилган ҳаракатларнинг муайян йиғиндиси, жамланмасидир.	hat interact to achieve a result, and simply known as "program in excitation".
Ишчи гуруҳи (The Working group)	**рабочая группа**	Умумий ресурсларга эга бўлиб, улардан фойдаланувчилар тўплами. Маҳаллий тармоқларда ишчи гуруҳи, фойдаланувчиларнинг функсионал мажбуриятлари белгилаган вазифалар мажмуини бажариш учун тузилади. Масалан, лойиҳа ишлаб чиқиш, электрон маркетинг ўтказиш. Тармоқда бу гуруҳга махсус ресурслар: ахборот тизимлари, амалий дастурлар, қурилмалар ажратилади. Шунга мос тарзда, ишчи гуруҳининг ресурслари қолган тармоқ фойдаланувчиларидан мантиқий яккалаб қўйилади.	is an *ad hoc* group of subject-matter experts working together to achieve specified goals. The groups are domain-specific and focus on discussion or activity around a specific area subject area. The term can sometimes refer to an interdisciplinary col laboration of researchers working on new activities that would be difficult to sustain under traditional funding mechanisms. The lifespan of a working group can last anywhere between a few months and several years
Иқтисодий ахборот бу (Economic data this)	**экономическая информация это**	1) ишлаб чиқариш жараёнларини моддий ресурслар, бозорлар, банк ва молия муассасалари фаолияти билан тўғридан- тўғри боғлайдиган ахборотлардир; 2) халқ хўжалиги тармоқларининг иқтисодий ва	may refer to data (quantitative measures) describing an actual economy, past or present. These are typically found in time-series form, that is, covering more than one time period (say the monthly unemployment rate for the last five

		молиявий фаолиятларини ифодаловчи маълумотлар тўпламига айтилади.	years) or in cross-sectional data in one time period (say for consumption and income levels for sample households)
Интеллектуал тизим (intellectual property system)	**система интеллектуальной собственности**	билимлар интеллектуал тизимнинг хотирасида сақланиб,аниқ фан соҳасига тегишли ижодий масалаларни еча оладиган техник ва дастурли тизим.	1.refers to creations of the mind, such as inventions; literary and artistic works; designs; and symbols, names and images used in commerce. 2.is a term referring to creations of the intellect for which a monopoly is assigned to designated owners bylaw.
Интранет (Intranet)	**интранет**	Интернетнинг кўпгина функционал имкониятларига эга бўлган ташкилот ёки корпорациянинг ички тармоғи. Интранет Интернетга уланган бўлиши ҳам мумкин.	Internet capability, many network inside an organization or corporation. Intranet can also be connected to the Internet.
Интернет (Internet)	**интернет**	минглаб маҳаллий ва минтақавий компьютер тармоқларини бир бутун қилиб бирлаштирувчи бутун дунё компьютер тармоғи.	is the global system of interconnected com puter networks that use the Internet protocol suite (TCP/IP) to link billions of devices worldwide.
Индивидуал	**лицом к лицу**	масофавий ўқитиш -	is a person or a

(яккама-якка тартибда) (individual) (face-to-face in order)	**с тем**	телекоммуникация ва таълимни таъминлаш учун зарур дастурий воситаларига эга бўлган масофавий ўқитиш.	specific object. **Individuality** (or selfhood) is the state or quality of being an individual; particularly of being a person separate from other persons and possessing his or her own needs or goals
Интерактив ўзаро алоқа (Interactive communication)	**Интерактивная связь**	электрон почта, эълонлар электрон досқаси, онлайн мавзули мухокамалар, чат, аудиоанжуман, видеоанжуман, маълумотлар ва файллар билан алмашиниш, умумий тармоқ иловаси ва бошқаларни ўз ичига олган компьютер билан ўзаро алоқа қилиш, «инсон-машина» мулоқоти.	is an exchange of ideas where both participants, whether human, machine or art form, are active and can have an effect on one another.
Интерактив ўқув курслари (Interactive training courses)	**Интерактивные учебные курсы**	ўзаро мулоқот асосига қурилган воситалардан фойдаланиб тузилган курслар.	typically describes material of an educational nature delivered in a format which allows the user to directly impact the materials' content, pace, and out-come. Interactive, as defined by Merriam-Webster online dictionary, is "involving the actions or input of a user
Интернетга уланиш (connect to the Internet)	**Подключения к сети Интернет**	интернет каналлари орқали ахборот ресурсларидан фойдаланиш (очиш, кўриб чиқиш,	to use the Internet through the channels (Discovery, scanning, copying, data, etc.) to a computer.

		нусхалаш, узатиш ва бошқалар) имкониятига эга бўлган компьютернинг ишлаш тартиби.	
Маълумотлар базаси (МБ) (Information database)	**Базы данных**	1) компъютерлар ёрдамида қидириб топилиши ва қайта ишланиши мумкин бўлган тарзда тартибга солинган маълумотлар тўплами	is an organized collection of data.[1] It is the collection of schemas, tables, queries, reports, views and other objects. The data are typically organized to model aspects of reality in a way that supports processes requiring information, such as modelling the availability of rooms in hotels in a way that supports finding a hotel with vacancies.
Маълумотлар базасини бошқариш тизимлари деб (Database management systems)	**Системы управления базами данных**	маълумотлар базасини яратиш, ишлатиш ва кўпчилик фойдаланувчилар томонидан биргаликда фойдаланишни таъминловчи тил ҳамда дастурлар таъминотлари тўпламига айтилади.	is a computer software application that interacts with the user, other applications, and the database itself to capture and analyze data. A general-purpose DBMS is designed to allow the definition, creation, querying, update, and administration of databases.
Махфий ахборот (confidential information)	**Конфиденциальная информация**	Ўзбекистон Республикаси қонун ҳужжатларига мувофиқ фойдаланиш чекланган, давлат сирларига мансуб ахборот мавжуд бўлмаган	In accordance with the legislation of the Republic of Uzbekistan is limited to the use of information belonging to state secrets are not documented;

		ҳужжатлаштирилган ахборот;	
Модем ва факс-модемлар (Modem and fax-modem)	**Модем и факсмодем**	Модем-телефон тармоғи орқали компьютер билан алоқа қилиш имконини берувчи қурилмадир.	enables a computer to transmit and receive documents as faxes on a telephone line. A fax modem is like a data modem but is designed to transmit and receive documents to and from a fax machine or another fax modem.
Мультимедиа (multimedia)	**Мультимедиа**	ахборотни (матн, расм, анимация, аудио, видео) тасвирлашнинг кўп каналлик усули.	is content that uses a combination of different content forms such as text, audio, images, animation, video and interactive content. Multimedia contrasts with media that use only rudimentary computer displays such as text-only or traditional forms of printed or hand-produced material.
Мультимедиа восита (multimedia tool)	**Мультимедийный инструмент**	бир вақтнинг ўзида харакатланмайдиган тасвир, видеофильм, график қиёфадаги анимациялар, матн, овоз уйғунлигида тасвирлашнинг интерактив воситалари	xarakatlanmaydigan at the same time, image, video, graphics, image animations, text, sound, which combines interactive visualization tools
Мультимедияли дарсликлар (multimedia textbooks)	**Мультимедийные учебники**	мультимедиа муҳит ёрдамида тасвирий материалларни юқори тартибли динамикаси билан	multimedia environment ërdamidatasviriy materials, textbooks and CD, with the dynamics of the

		CD дисклардаги дарсликлар. Мазмуни, одатда, табиий маърузалар, тасвирланган айтиб беришлар, малакали диктор томонидан касбий овоз берилганва кинематографик йиғиш қонуниятларини сақлаган ҳолда бирлаштирилган бўлади.	highest order. The purpose of the rule, lectures, described by a professional announcer to tell professional berilganva combined keeping a cinematographic collection laws.
Модель(model)	**Модель**	(лотинча сўз бўлиб, model -ўлчов, намуна, меъёр маъносини билдиради) -кенг маънода бирор обьект ёки объектлар системасининг образи ёки намунаси ёки қисқача моделлаштиришдир.	is a person with a role either to promote, display, or advertise commercia l products (notablyfashi on clothing) or to serve as a visual aide for people who are creating works of art or to pose for photography.
Логин (Login)	**Логин**	тармоққа, Компьютерга кириш учун рухсат берилган фойдаланувчининг исми ёки тахаллуси.	the user is allowed to access the computer network name or an alias.
Тизим (interventions)	**Система**	юнонча сўз бўлиб, ташкил этувчилардан иборат бир бутунлик деган маънони англатади.	is an orchestrated attempt by one or many people – usually family and friends – to get someone to seek professional help with an addiction or some kind oftraumatic event or crisis, or other serious problem.
Тизимнинг асосий хусусиятлари	**Основные особенности системы**	мураккаблик, бўлинишлик, яхлитлик,	Difficulty divisions, the integrity of the elements in many

(The main features of the system)		элементларнинг кўп турлилиги ва улар табиатининг хилма–хиллиги, таркиблаштирилганлиги.	different ways and nature diversity, tarkiblashtirilganligi.
Тизимли дастурий таъминотга (System software)	**Системное программное обеспечение**	МС ДОС, Нортон Соммандер, Виндовслар киради.	is computer software designed to provide services to other software. Examples of system software include operating systems,computational science software, game engines, industrial automation, and software as a service applications.
Тизим маъмури (The system administrator)	**Системный администратор**	ташкилот ёки муассаса тизим дастурий таъминотининг аҳволи, ривожланиши ва фойдаланилиши учун жавобгар инсон ёки шахслар гуруҳи. Тизим маъмури фойдаланувчиларнинг қайд ёзувларини олиб боради, қайд ёзувлари сиёсатини белгилайди, операцион тизимларнинг фаодияти ва маълумотлар муҳорфазасининг керакли поғонасини таъминлайди. У ушбу ташкилотнинг тизим мухандислари, тизимли дастурлаштирувчилар ва фойдаланувчилари	is a person who is responsible for the upkeep, configuration, and reliable operation ofcomputer systems; especially multi-user computers, such as servers. The system administrator seeks to ensure that the uptime, performance, resources, and security of the computers he or she manages meet the needs of the users, without exceeding the budget. To meet these needs, a system administrator may acquire, install, or upgrade computer components and software; provide

		билан ўзаро алоқада ишлайди.	routine automation; maintain security policies; troubleshoot; train and/or supervise staff; or offer technical support for projects.
Хавфсизлик (security)	**Безопастность**	1) тизим ёки тармоқ ахбороти муҳофазасини, сақланиши, ишончлилигини ва пухталигини таъминлаш қобилияти; 2) объектнинг тасодифий ва атайлаб қилинган таҳдидларга қарши тура олиш қобилиятидир.	is the degree of resistance to, or protection from, harm. It applies to any vulnerable and valuable asset, such as a person, dwelling, community, item, nation, or organization.
Ҳужжат (document)	**Документ**	1) матн, товуш ёки тасвир шаклида ахборот ёзилган, замон ва маконда узатиш ҳамда сақлаш ва жамоат томонидан фойдаланиш учун мўлжалланган моддий объект; 2) маълум бир фактни ёки бирор нарсага ҳуқуқни тасдиқловчи иш қоғози; 3) кўрсатувчи шахсини аниқловчи гувоҳнома, расмий қоғоз; 4) маълум тарихий вокеалар, фактлар ҳақидаги ёзма гувоҳнома.	is a written, drawn, presented or recorded representation of thoughts.
Хост (Host)	**Хост**	махсус Компьютер ёки уларнинг гуруҳи бўлиб, Интернетга тўғридан-тўғри уланади. Тармоқдаги бошқа	is a type of Internet hosting service that allows individuals and organizations to make their website accessible via the World Wide

		Компьютерларга ўз ресурсларидан фойдаланиш имкониятини беради.	Web.
Хостинг (Hosting)	**Хостинг**	мижозларнинг Веб-сайтларини Веб-серверларда жойлаштириш ва доимий равишда фаолият юритишини таъминлаш хизмати.	is a type of Internet hosting service that allows individuals and organizations to make their website accessible via the World Wide Web.
Эгилувчан дисклар (дискеталар) (flexible disks) (disks)	**гибкие диски (дискеты)**	маълумотларни ёзиш ва улардан маълумотларни ўқиш учун диск юритувчи (дисковод) қурилмаси ишлатилади. Диск юритувчининг икки тури мавжуд: 3,5 дюмли дискетага мўлжалланган модел ва 5,25 дюмли дискетага мўлжалланган эскирган модел.	is a type of disk storage composed of a disk of thin and flexible magnetic storagemedium, sealed in a rectangular plastic carrier lined with fabric that removes dust particles. Floppy disks are read and written by a **floppy disk drive** (FDD).
Қаттиқ диск (winchester AP) (Hard drives)	**Жесткие диски**	компьютер билан ишлаганда фойдаланиладиган ахборотни доимий сақлашга мўлжалланган. Масалан, операцион тизим дастурлари, кўп ишлатиладиган дастурлар пакетлари, хужжатлар тахрирлагичлари, дастурлаш тиллари учун трансляторлар ва бошқалар.	PC is designed to keep the information permanently. For example, the operating system, widely used programs, documents taxrirlagichlari programming languages translyatorlar and others.
Компакт дискларга ёзувчи қурилма	**Дисковод**	Оптик диск (CD-ROM) учун диск юритувчининг иш принципи эгилувчан	is a digital optical disc data storage format. The format was originally

(CDs)		дисклар учун диск юритувчиларнинг иш принципига ўхшашдир. CD-ROMнинг юзаси лазер каллакга нисбатан ўзгармас чизиқли тезлик билан ҳаракатланади, бурчак тезлик эса каллакнинг радиал жойлашишига қараб ўзгаради.	developed to store and play only sound recordings but was later adapted for storage of data (CD-ROM). Several other formats were further derived from these, including write-once audio and data storage (CD-R), rewritable media (CD-RW), Video Compact Disc (VCD),
Трекбол (trackball)	**Трекбол**	«ағдарилган» сичқончани эслатувчи қурилмадир. Трекболда унинг корпуси эмас, балки шарча ҳаракатга келтирилади. Бу эса курсорни бошқариш аниқлигини сезиларли равишда оширишга имкон беради	is a pointing device consisting of a ball held by a socket containing sensors to detect a rotation of the ball about two axes—like an upside-down mouse with an exposed protruding ball. The user rolls the ball with the thumb, fingers, or the palm of the handto move a pointer.
Сканерлар (Scanners)	**Сканер**	компьютерга матн, расм, слайд, фотосурат кўринишида ифодаланган тасвирлар ва бошқа график ахборотларни компьютерга автоматик равишда киритишга мўлжалланган қурилмадир.	is a 1981 Canadian science-fiction horror film written and directed by David Cronenberg and starring Jennifer O'Neill,Steven Lack, Michael Ironside, and Patrick McGoohan. In the film, "scanners" are people with unusual telepathic and telekinetic powers. ConSec, a purveyor of

			weaponry and security systems searches out scanners to use them for its own purposes.
Стратегик ахборот тизими (Strategic Information System)	**Стратегическая информационная система**	ташкилот ривожланишининг стратегик истиқболли мақсадларини амалга ошириш бўйича қарорлар қабул қилишни қўллаб–қувватлашни таъминловчи компъютерли ахборот тизимидир.	are information systems that are developed in response to corporate business initiative. They are intended to give competitive advantageto the organization. They may deliver a product or service that is at a lower cost, that is differentiated, that focuses on a particular market segment, or is innovative.
Сайт (Website)	**Сайт**	графика ва мултимедия элементлари жойлаштирилган гипермедия ҳужжатлари кўринишидаги мантиқан бутун ахборот.	is a collection of related web pages, including multimedia c ontent, typically identified with a common domain name, and published on at least one web server
Сервер (server)	**Сервер**	маълумотларни ўзида сақловчи, фойдаланувчиларга хизмат кўрсатувчи, тармоқдаги принтер, ташқи хотира, маълумотлар омбори каби ресурслардан фойдаланишни бошқарувчи компьютер.	is a computer program or a device that provides functionality for other programs or devices, called "clients".
Плоттерлар (plotters)	**Плоттеры**	бу, компьютердан чиқарилаётган маълумотларни	is a computer printer for printing vector

		қоғозда расм ёки график кўринишда тасвирлаш имконини берувчи қурилмадир. Одатда уни график ясовчи (графопостроител) деб ҳам аташади.	graphics. In the past, plotters were used in applications such as computer-aided design, though they have generally been replaced with wide-format conventional printers
Провайдер (provider)	**Провайдер**	компьютерларнинг тармоққа уланиш ва ахборот алмашишини ташкил қиладиган ташкилот.	computer networking and information exchange organization.
Форум (инглл. www-conference)	**Форум**	сайтда мулоқат қилиш асбоблари. Форумдаги ахборотлар қайсидир томонидан почтага ухшайди-уларнинг ҳар бири муаллиф, мавзу ва ўзининг мазмунига эгалар. Лекин форумга маълумот жўнатиш учун ҳеч қандай қушимча дастур зарур эмас-фақат сайтда мос шаклни тўлатиш керак.	online communication tools. Per information by mail, some strips of each author, subject, and his meaningful way. However, the board does not need any additional software to send data to only have to pay the proper form.
Факс-модем (Fax-modem)	**Факс-модем**	бу, факсимил хабарларни қабул қилиш ва жўнатиш имконини берувчи модемдир.	enables a computer to transmit and receive documents as faxes on a telephone line. A fax modem is like a data modem but is designed to transmit and receive documents to and from a fax machine or another fax modem
Фойдаланувчи интерфейси (The user interface)	**Пользовательский интерфейс**	фойдаланувчини тизим ёки тармоқ билан ўзаро таъсирини аниқлайдиган шакл.	in the industrial design field of human–machine interaction, is the space where interactions between

			humans and machines occur. The goal of this interaction is to allow effective operation and control of the machine from the human end, whilst the machine simultaneously feeds back information that aids the operators' decision-making process.
Фойдаланувчиларни қайд этиш (Users of)	**Отметить использователей**	ахборот-таълим ресурсларига қириш ҳуқуқини олиш учун фойдаланувчи ҳақидаги маълумотларни киритиш жараёни.	information and educational resources for the right to exterminate the user to enter information about the process.
Веб - ҳужжат (Web document)	**веб-документ**	1.Одатда, махсус мурожаат НТМЛ (Гипертект узатиш баённомаси) тилидаги ҳужжат. Веб - ҳужжат Умумжахон тармоғи асосини ташкил қилади. Улар гиперматндан иборат бўлиб, фойдаланувчига ажратиб кўрсатилган сўз ёки жумлага қаратиб, маълумотларни ўқиш, ҳужжатнинг бошқа қисмига ёки айни ҳужжат билан гипермурожаат ёрдамида боғланган бошқа веб - ҳужжатга ўтиш имконини беради.	Typically, a special HTML (Hypertext Markup Language) language document. Web documents formed the basis of the global network. They consist of hypertext link to read data from the specified word or phrase in the document or in other parts of the same document with a hyperlink allows you to link to other web documents. Web - hujjat, as well as text, images, sounds, data-intensive gipermuhit can contain. Web refer to open, read or display using Web browsers.
Веб - сайт	**Статистика**	сайтлар эгаларига	The number of site

статистикаси (Web site statistics)	**веб-сайт**	сайтда ташрифчилар сони, қайси бўлимлар энг кўп машҳур бўлган ва бошқа нарсаларни билиш имконини беради.	visitors, site owners, which is the most popular sections and other things.
Веб - саҳифа номи (webpage title) (The name of the web page)	**название веб-страницы**	web - саҳифани айнанлаштирувчи тавсифловчи матн.Очиқ саҳифа номи web - браузери ойнасининг сарлавҳа қаторида акс этирилади.	Web page describing the aynanlashtiruvchi matn.Ochiq web browser window title, including symposiums.
Веб-дастур (Web-program) (Web-application)	**Веб-приложения**	Веб-серверларда айрим амалларни автоматлаштириш мақсадида қўлланиладиган дастурий воситалар. Дастурлар мижоз-сервер архитектурасида яратилади. Бундай дастурларга: ISAPI, CGI, ASP, JSP ларни киритиш мумкин.	Web server software used in order to automate some of the steps. Applications created in the client server architecture. Such programs: ISAPI, CGI, ASP, JSP, you can add WAPlarni
Веб-интерфейс (webpage title) (Web-interface)	**веб-интерфейс**	фойдаланувчига web - браузер орқали турли дастурлар билан ўзаро ишлаш имконини берувчи интерфейс (масалан, ўз буюртмасини бошқариш Интернет дўконида ёки тармоқ принтерини созлаш). Веб - интерфейсларининг қулайлиги шундаки, улар битта офисда жойлашмаган ходимларга биргаликда иш	the user through a web browser interface that allows you to interact with a variety of programs (for example, in order to manage the Internet shop or a network printer settings). Web interfaces owing to the fact that they are office employees work together. For example, web interfaces to fill a variety of databases used for print media or Internet content.

		юритиш имконини беради.	
Веб-сервер (Web-server)	**Веб- сервер**	www доирасида фаолият кўрсатувчи сервер. Веб-саҳифаларни сақлайди ҳамда ташқи серверлардан келаётган сўровларга жавоб беради.	operating within the www server. Stores Web pages and responds to requests coming from external servers.
URL (Uniform Resource Locator)	**URL (Uniform Resource Locator)**	файл сақланган сервер номи ва сервердаги файл номини билдирувчи тармоқ звеноси адреси формати	stored on the file server, the name and address of the server, network component, indicating the name of the file format
Чат (инг.л. to chat — вайсаш)	**Чат**	чат ҳақиқий вақтда олиб бориладиган Интернетдаги мулоқат.	carried out in real time on the web interface.
On-line машғулот (On-line training)	**On-line - занятие**	барча қатнашувчи (талабалар ва ўқитувчи)лар Интернет орқали ахборот алмашиниш йўли билан ўзаро алоқа қиладиган ўқув машғулот кўриниши. У ўз ичига онлайн муҳокама, шахсий ва гуруҳий вазифалар бажариш, маърузалар тайёрлаш ва тестлар топширишларни олади.	all participants (students and teachers) interact through the exchange of information via the Internet appearance of training. He ichigaonlayn discussion (forums, chatlarva by e-mail), individual and group tasks, and deliver tests and preparing reports.
On-line ўқиш (On-line reading)	**On-line чтение**	Интернет технологияларига асосланган таълим муҳитидан	Internet technologies in the educational environment

		фойдаланиб ўқув материалаларини мустақил ўрганиш ва сертификат олиш жараёнини ташкил этиш усули.	education materialalarini the establishment of an independent study and a certificate olishjaraënini.
Off-line (Оффлайн, Off-line)	**Off-line**	тармоққа уланмаган (автоном) ҳолатда ишлаш тартиби.	the network (off-line), it works.
Очиқ таълим (public education)	**Открытое образовани е**	асосини ўқитишнинг виртуал муҳити (ЎВМ) ташкил этиб, ўқувчиларга мақсадли йўналтирилган, назоратли, жадал, унга ўқиш маъқул ерда ва қабул қилиш даражасида, ўзининг турар жойида мустақил ижодий ишини таъминлайдиган умр бўйи ўқиш имкониятига эга бўлган масофали таълимнинг ривожланган шакли.	based virtual learning environment , students are targeted, dynamic control, please read here and the level of acceptance of their place of residence on the independent creative work which is able to read the whole ta'minlaydiganumr distance education rivojlanganshakli.
Очиқ таълим тизими (ОТТ)(Public education system)	**Система открытого образование**	очиқ таълимнинг жараёни ва тамойилларини амалга ошириш учун мўлжалланган очиқ тизим бўлиб, бошқа мураккаброқ тизимнинг компонентаси сифатида қатнашиши мумкин ва бу ўз навбатида бошқа даражадаги тизимнинг	for the implementation of the principles of the process of public education and open system, you can participate as a component of other complex system, and this, in turn, may be different levels of system components.

		компонентаси бўлиши мумкин.	
Очиқ тизим (open system)	**Открытая система**	янги технологияни доимий адаптация қилишга йўналтирилган ва фойдаланувчига: кенгаювчанлик, мобиллилик, интероперабеллик, дўстоналикни таъминлаш учун етарли бўлган очиқ, жараён томонидан қўллаб қувватланадиган интерфейслар, хизматлар ва маълумотлар форматларига умумкириш имкониятига эга бўлган хусусиятли тизим.	constant adaptation to new technology, and are: scalability, mobillilik interoperabellik friendliness enough to ensure an open process supported by the interfaces, services, and data formats to be able to umumkirish system.
Педагогик ахборот технологиялари (The teaching of information technology)	**Педагогическая информационная технология**	компьютер ва тармоқ технологияси ва дидактик воситаларни фойдаланишга асосланган таълим.	computer and network technology based on the use of tools and didactic education.
Почта қутиси (mail box)	**Почтовый ящик**	почта серверида ахборотни (хатлар, хабарлар, қўлланмалар) ёзиш учун мўлжалланган қаттиқ диск майдони. Почта қутиси эгаси махсус мижоз дастури ёрдамида қути таркибини кўриши, нусха олиши, кўчириши, ўчириши мумкин.Почта	mail server information (letters, reports, manuals) of hard disk space. The owner of the mailbox to see the contents of the box using a special client software, copy, move, delete the mailbox each box mumkin.Pochta a unique e-mail address will be given an

		қутисига ҳар бир почта қутисини бошқалардан фарқлаш имконини берувчи ноёб электрон манзил берилади.	opportunity to differentiate from others.
Почта сервери (mail server)	**почтовый сервер**	фойдаланувчиларнинг шахсий хатларини қабул қилиб олиш ва узатишни ҳамда уларни йўналтиришни таъминловчи сервер. Почта серверини ташкил қилиш учун шахсий Компьютерга тегишли дастурий таъминотни ўрнатиш лозим.Почта - Интернетда мулоқот қилишнинг асосий воситаси.	users to transmit and receive text messages as well as to direct them to the server. Mail server for personal computer software installation lozim.Pochta - the main means of communication on the Internet.
Провайдер (provider)	**Провайдер**	компьютерларнинг тармоққа уланиш ва ахборот алмашишини ташкил қиладиган ташкилот.	computer networking and information exchange organization.
Симуляциялар (Simulate)	**Симуляции**	МЎТ нинг амалий машғулотларда махсус малакаларни ҳосил қилишҳақиқий жараёнларини моделлаштириш имкониятини берадиган ўқув элементлари.	is the imitation of the operation of a real-world process or system over time.[1] The act of simulating something first requires that a model be developed; this model represents the key characteristics or behaviors/functions of the selected physical or abstract system or process. The model

			represents the system itself, whereas the simulation represents the operation of the system over time.
Электрон дарслик (e-books)	**Электронный учебник**	бир ёки бир неча муаллифлар жамоаси томонидан ишлаб чиқилган ва электрон ташувчига машина формати (WORD, HTML ва ҳоказолар)да ўрнатилган дарслик.	is abook-publication in digital form, consisting of text, images, or both, readable on computers or other electronic devices.
Электрон кутубхона (electronic library)	**Электронная библиотека**	аниқ нашрни тезликда излаш ва унга киришга мўлжалланган электрон ташувчилардаги ўқув адабиётларнинг сақловчиси.	publication is designed to speed search and enter the e-tashuvchilardagio'quv literature holder.
Электрон почта (E-mail)	**Электронная почта**	қоғоздан фойдаланмасдан ЎВМ ўқитувчилари орасида матн, нутқ, тасвир ёки ҳужжатларниузатувчи восита.	is a method of exchanging digital messages between computer users; such messaging first entered substantial use in the 1960s and by the 1970s had taken the form now recognised as **email**.
Электрон ўқув қўлланма (Electronic textbooks)	**Электронная учебное пособие**	дарсликни қисман ёки тўла алмаштира оладиган ва ушбу кўринишдаги нашр сифатидарасман тасдиқланган электрон дарслик.	textbook can replace partially or fully approved and published sifatidarasman of these e-books.
Электрон педагогика (e-Training)	**Электронная педагогика**	замонавий АКТ муҳитида таълимни ташкиллаштиришга	modern ICT environment dedicated to the

		бағишланган фан. Унинг объекти электрон таълим ҳисобланади, предмети эса – замонавий АКТ муҳитида ташкиллаштирилга н педагогик тизим.	organization of science education. The object of education, is the subject of modern ICT environment organized educational system.
Электрон тестлар (electronic tests)	**Электронный тест**	сақланган, ишлов берилган ва бахолаш учун компьютер ёки телекоммуникацион техникаси ёрдамида тақдим этиладиган тестлар. Тестлар берилиши ўрганилган матнни талабанинг қанчалик даражада ўзлаштирганлиги ўз-ўзини баҳолаш имконини беради	is used to create signals and capture responses from electronicDevices Under Test. In this way, the proper operation of the DUT can be proven or faults in the device can be traced. Use of electronic test equipment is essential to any serious work on electronics systems.
Электрон топшириқлар (electronic orders)	**Электронные задание**	ўқитувчига таълим олувчиларнинг индивидул имкониятларини ҳисобга олган холда мустақил ва назорат ишлари учун тартибга келтирадиган топшириқлар мажмуини ўзида акс эттирувчи ахборот манбасининг муҳим кўринишидир.	trained teachers with individual capacity for independent and taking control of the same set of tasks that bring important source of information reflecting the view. Assignments trained traditional paper and electronic versions can be recommended.
Электрон услубий қўлланма (Electronic textbooks)	**Электронная методическая руководства**	педагогик тажрибани умумлаштириш ва узатиш ҳамда таълим фаолиятининг янги моделларини шакллантириш ва тарқатиш шакли. Электрон услубий	teaching experience and the transmission and distribution of educational activity and the formation of new models. Electronic aids teaching experimental

		қўлланмада педагогик тажриба машғулотларнинг рақамлаштирилган видео-лавҳалари, электрон ёки унга ўгирилган шаклда яратилган талабалар ишларини дарслар бўйича режалаштирилган шаклида кўрсатилади.	study of digitized video scenes, or inverted form students lessons in the form of planned work.
Электрон рақамли имзо (Electronic digital signature)	**Электронная цифровая подпись**	электрон хужжатдаги мазкур электрон хужжат ахборотини электрон рақамли имзонинг ёпик калитидан фойдаланган ҳолда махсус ўзгартириш натижасида ҳосилқилинган ҳамда электрон рақамли имзонинг очик калити ёрдамида электрон хужжатдаги ахборотда хатолик йуклигини аниқлаш ва электрон рақамли имзо ёпик калитининг эгасини идентификация қилиш имкониятини берадиган имзо.	electronic documents, electronic document information as a result of the use of electronic digital signature key hosilqilingan and an error in the information using the public key of the electronic digital signature in electronic documents to determine whether the digital signature and the signature, which allows identification of the owner of the private key.
Электрон рақамли имзонинг ёпик калити (Electronic digital signature key)	**Закритый ключ электронной цифровой подписи**	электрон рақамли имзо воситаларидан фойдаланган ҳолдаҳосилқилинган, фақат имзо куювчи шахснинг ўзига маълум бўлган ва электрон хужжатда электрон рақамли имзони яратиш учун мўлжалланган	electronic digital signature tools holdahosilqilingan, known to him only the signature of the person whereof the electronic digital signature and electronic document designed to create a character sequence.

		белгилар кетма-кетлиги.	
Электрон рақамли имзонинг очик калити (The public key of the electronic digital signature)	**Открытый ключ электронной цифровой подписи**	электрон рақамли имзо воситаларидан фойдаланган ҳолда ҳосил қилинган, электрон рақамли имзонинг ёпик калитига мос келувчи, ахборот тизимининг ҳарқандай фойдаланувчиси фойдалана оладиган ва электрон хужжатдаги электрон рақамли имзонинг ҳақиқийлигини тасдиқлаш учун мўлжалланган белгилар кетма-кетлиги.	electronic digital signature using the corresponding key of the digital signature holdahosilqilingan, which are accessible to any user of the information system is designed to confirm the authenticity of electronic documents and electronic digital signature character sequence.
Электрон рақамли имзонинг ҳақиқийлигини тасдиқлаш (Verification of the authenticity of the digital signature)	**Проверка подлинности цифровой подписи**	электрон рақамли имзонинг электрон рақамли имзо ёпик калитининг эгасига тегишлилиги ва электрон хужжатдаги ахборотда хатолик йуклиги текширилгандаги ижобий натижа.	the owner of the electronic digital signature key to the digital signature error in the information available and electronic document abuse tekshirilgandagi positive results.
Электрон хужжат (electronic document)	**Электронный документ**	электрон шаклда қайд этилган, электрон рақамли имзо билан тасдиқланган ҳамда электрон хужжатнинг уни идентификация қилиш имконини берадиган бошқа реквизитларига эга бўлган ахборот.	electronic form, electronic signature and electronic document approved by the opportunity to identify him with the details of the other information.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

1. Misty E Vermaat, Susan L Sebok, Steven M Freund. Discovering Computers (C)2016 (2016 edition). USA, 2016
2. Misty E Vermaat, Susan L Sebok, Steven M Freund. Discovering Computers (C)2011. USA, 2011
3. Brian P. Hogan. HTML5 and CSS3 Level Up with Today's Web Technologies country. USA, 2013
4. Ходиев Б.Ю. ва бошқ. “Информатика” Олий ўқув юртлари учун дарслик-Т.ТДИУ. 2007 й.
5. Голицына О.Л. Информационные технологии: Учебник/О.Л.Голицына, Н.В.Максимов, Т.Л.Партыка. И.И.Попов.-М.: Форум, ИНФРА-М, 2013.-608 с.

Қўшимча адабиётлар:

6. Информатика: Учебное пособие. / Под общ.ред. И.А.Чернопустовой. – СПб.: Питер, 2005. – 272 с.
7. Безручко В.Т. Компьютерный практикум по курсу «Информатика»: Учебное пособие. 3-е изд., перераб. И доп. –М,: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2008.-368 с.
8. Н.Х.Норалиев, Н.Қиличев Информатика. Ўқув қўлланма. – Т.: ТошДАУ нашр тахририяти, 2003. – 147 б.
9. Гулямов С.С. и др. Сборник задач, заданий и способы их решения по информатике и информационным технологиям. – Т.: Изд-во ТГЭУ, 2005. – 119 с.
10. Информатика: Практикум по технологии работы на компьютере. / Под ред. В. Макаровой. – 3-е изд., перераб. – М.: ФиС, 2004. – 256 с.
11. Л.Ф.Аюпов, Б.А.Бегалов, Ш.Т.Эрматов, Л.Т.Ибрагимова, Н.Х.Шоахмедова. Шахсий компьютерлар ва улардан самарали фойдаланиш асослари, Ўқув қўлланма, ТДИУ,2007, 490
12. Информатика. Базовый курс: Учебник. / Под ред. С.В. Симоновича. СПб.: Питер, 2003. 622 с
13. С.С.Гуломов ва бошқалар. Информатика ва ахборот технологиялари: ОЎЮлари учун дарслик. – Тошкент.: 2010.
14. Ф.Зокирова ва бошқалар. Информатика ва информационные технологии. Изд-во алокачи. 2007. -176 бет.

Интернет сайтлари:

http://www.gov.uz – Ўзбекистон Республикаси ҳукумати портали.
http://www.ziyonet.uz – Ўзбекистон ахборот-таълим тармоғи портали
http://www.ict.gov.uz – компьютерлаштиришни ривожлантириш бўйича Вазирлар махкамасининг мувофиқлаштирувчи Кенгаши сайти
http://www.agro.uz – қишлоқ хўжалиги вазирлиги сайти
http://www.agroculture.com – қишлоқ хўжалиги бўйича ахборот ресурси