

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ  
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**

**ОЛИЙ ТАЪЛИМ ТИЗИМИ ПЕДАГОГ ВА РАЎБАР КАДРЛАРИНИ  
ҚАЙТА ТАЙЁРЛАШ ВА УЛАРИНИГ МАЛАКАСИНИ ОШИРИШНИ  
ТАШКИЛ ЭТИШ БОШ ИЛМИЙ - МЕТОДИК МАРКАЗИ**

**ТОШКЕНТ ДАВЛАТ ИҚТИСОДИЁТ УНИВЕРСИТЕТИ ҲУЗУРИДАГИ  
ПЕДАГОГ КАДРЛАРНИ ҚАЙТА ТАЙЁРЛАШ ВА УЛАРИНИГ  
МАЛАКАСИНИ ОШИРИШ ТАРМОҚ МАРКАЗИ**

**ТУРИЗМ, МЕЎМОНХОНА ХЎЖАЛИГИНИ ТАШКИЛ ЭТИШ  
ВА БОШҚАРИШ, ХИЗМАТЛАР СОЎАСИ  
ЙЎНАЛИШИ**

**“ХИЗМАТЛАР СОЎАСИДА ЗАМОНАВИЙ АХБОРОТ-  
КОММУНИКАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ”**

**МОДУЛИ БЎЙИЧА**

**ЎҚУВ-УСЛУБИЙ МАЖМУА**

**ТОШКЕНТ – 2019**

**Модулнинг ўқув-услубий мажмуаси Олий ва ўрта махсус, касб-хунар таълими ўқув-методик бирлашмалари фаолиятини Мувофиқлаштирувчи кенгашнинг 2019 йил 18 октябрдаги 5-сонли баённомаси билан маъқулланган ўқув дастури ва ўқув режасига мувофиқ ишлаб чиқилган.**

**Тузувчи:** ТДИУ, Туризм ва сервис кафедраси профессори,  
и.ф.д. Абдувоҳидов А.

**Такризчи(лар):** ТДИУ, Эконометрика кафедраси проф., и.ф.д.  
Алимов Р.Х

*Ўқув -услубий мажмуа Тошкент давлат иқтисодиёт университети Кенгашининг 2019 йил 30 августдаги 1-сонли қарори билан тасдиққа тавсия қилинган.*

## МУНДАРИЖА

<b>I. ИШЧИ ДАСТУР.....</b>	<b>3</b>
<b>II. МОДУЛНИ ЎҚИТИШДА ФОЙДАЛАНИЛАДИГАН ИНТЕРФАОЛ ТАЪЛИМ МЕТОДЛАРИ.....</b>	<b>9</b>
<b>III. МАЪРУЗА МАТНЛАРИ.....</b>	<b>12</b>
<b>IV. АМАЛИЙ МАШҒУЛОТ МАТЕРИАЛЛАРИ, ТОПШИРИҚЛАР ВА УЛАРНИ БАЖАРИШ БЎЙИЧА ТАВСИЯЛАР.....</b>	<b>47</b>
<b>V. БИТИРУВ ИШЛАРИ УЧУН МАВЗУЛАР.....</b>	<b>63</b>
<b>VI. КЕЙСЛАР БАНКИ.....</b>	<b>64</b>
<b>VII. ГЛОССАРИЙ.....</b>	<b>70</b>
<b>VIII. АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ.....</b>	<b>74</b>

# І. ИШЧИ ДАСТУР

## Кириш

Мазкур ишчи дастур Олий ва ўрта махсус, касб-ҳунар таълими ўқув-методик бирлашмалари фаолиятини Мувофиқлаштирувчи кенгашнинг 2019 йил 18 октябрдаги 5-сонли баённомаси билан маъқулланган ўқув дастури ва ўқув режасига мувофиқ шакллантирилган.

Дастур Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2015 йил 12 июндаги “Олий таълим муассасаларининг раҳбар ва педагог кадрларини қайта тайёрлаш ва малакасини ошириш тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПФ-4732-сонли, 2017 йил 7 февралдаги “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”ги ПФ-4947-сонли Фармонлари, 2019 йил 27 августдаги “Олий таълим муассасалари раҳбар ва педагог кадрларининг узлуксиз малакасини ошириш тизимини жорий этиш тўғрисида”ги ПФ-5789-сонли Фармонлари, шунингдек 2017 йил 20 апрелдаги “Олий таълим тизимини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ–2909-сонли Қарорида белгиланган устувор вазифалар мазмунидан келиб чиққан ҳолда тузилган бўлиб, у олий таълим муассасалари педагог кадрларининг инновацион компетентлигини ривожлантириш, соҳага оид илғор хорижий тажрибалар, янги билим ва малакаларни ўзлаштириш ҳамда амалиётга жорий этиш кўникмаларини такомиллаштиришни мақсад қилади.

Дастур доирасида берилаётган мавзулар таълим соҳаси бўйича педагог кадрларни қайта тайёрлаш ва малакасини ошириш мазмуни, сифати ва уларнинг тайёргарлигига қўйиладиган умумий малака талаблари ва ўқув режалари асосида шакллантирилган бўлиб, унинг мазмуни Ўзбекистоннинг миллий тикланишдан миллий юксалиш босқичида олий таълим вазифалари, таълим-тарбия жараёнларини ташкил этишнинг норматив-ҳуқуқий ҳужжатлари, илғор таълим технологиялари ва педагогик маҳорат, таълим жараёнларида ахборот-коммуникация технологияларини қўллаш, амалий хорижий тил, тизимли таҳлил ва қарор қабул қилиш асослари, махсус фанлар негизида илмий ва амалий тадқиқотлар, ўқув жараёнини ташкил этишнинг замонавий услублари бўйича сўнгги ютуқлар, педагогнинг креатив компетентлигини ривожлантириш, глобал Интернет тармоғи, мультимедиа тизимларидан фойдаланиш ва масофавий ўқитишнинг замонавий шакллари қўллаш бўйича тегишли билим, кўникма, малака ва компетенцияларни ривожлантиришга йўналтирилган.

Қайта тайёрлаш ва малака ошириш йўналишининг ўзига хос хусусиятлари ҳамда долзарб масалаларидан келиб чиққан ҳолда дастурда тингловчиларнинг махсус фанлар доирасидаги билим, кўникма, малака ҳамда компетенцияларига қўйиладиган талаблар ўзгартирилиши мумкин.

## Модулнинг мақсади ва вазифалари

«Хизматлар соҳасида замонавий ахборот-коммуникация технологиялари» модулининг **мақсади** тингловчиларда фаолият соҳасида замонавий ахборот-коммуникация технологияларини қўллаш бўйича билим, кўникма ва малакаларни шакллантириш ҳисобланади.

«Хизматлар соҳасида замонавий ахборот-коммуникация технологиялари» модулининг **вазифалари** замонавий ахборот-коммуникация технологиялари ва тизимлари, иктисодий ахборот тизимлари, иктисодий объектни бошқаришнинг автоматлаштирилган ахборот тизими, иктисодиётнинг турли соҳаларида ахборот технологияларини амал қилиш принциплари, клиент-сервер технологияси, махсус мутахассисларнинг автоматлаштирилган иш жойининг амал қилиш технологияси, электрон тижорат ва электрон ҳукумат ва ундан фойдаланиш йўналишлари ҳамда иктисодиётнинг турли соҳаларида ахборот технологияларидан фойдаланишнинг ўзига хос жиҳатлари бўйича малакавий кўникмаларини шакллантириш.

### Модул бўйича тингловчиларнинг билими, кўникмаси, малакаси ва компетенцияларига қўйиладиган талаблар

«Хизматлар соҳасида замонавий ахборот-коммуникация технологиялари» курсини ўзлаштириш жараёнида амалга ошириладиган масалалар доирасида:

#### Тингловчи:

- компьютер техникаси воситалари ва операцион тизимлари;
- амалий дастурлар пакети;
- интернет технологиялари ҳақида **билимларга** эга бўлиши лозим.

#### Тингловчи:

- амалий дастурлар ёрдамида иктисодий масалаларни ечиш;
- интернетнинг интерактив хизматлари;
- электрон тўлов тизимларидан фойдаланиш бўйича **кўникма ва малакаларини** эгаллаши зарур.

#### Тингловчи:

- электрон рақамли имзодан фойдаланиш ва электрон ҳужжат яратиш;
- давлат бошқарув органларининг сайтлари имкониятларидан тўлиқ фойдалана олиш **компетенцияларни** эгаллаши лозим.

### Модулни ташкил этиш ва ўтказиш бўйича тавсиялар

«Хизматлар соҳасида замонавий ахборот-коммуникация технологиялари» модули маъруза ва амалий машғулотлар шаклида олиб борилади.

Модулни ташкил этиш ва ўтказиш жараёнида таълимнинг замонавий методлари, педагогик технологиялар ва ахборот-коммуникация

технологиялари қўлланилиши назарда тутилган:

- маъруза дарсларида замонавий компьютер технологиялари ёрдамида презентацион ва электрон-дидактик технологиялардан;

- ўтказиладиган амалий машғулотларда техник воситалардан, экспресс-сўровлар, ақлий хужум, берилган амалий топшириқлар асосида яқка тартибда компьютерда индивидуал топшириқларни бажариб топшириш каби интерактив таълим усуллари қўллаш назарда тутилади.

### **Модулнинг ўқув режадаги бошқа модуллар билан боғлиқлиги ва узвийлиги**

«Хизматлар соҳасида замонавий ахборот-коммуникация технологиялари» модули мазмуни ўқув режадаги “Электрон педагогика асослари ва педагогнинг шахсий, касбий ахборот майдонини лойихалаш” ва “Амалий эконометрика” каби ўқув модуллари билан узвий боғланган ҳолда касбий педагогик тайёргарлик даражасини оширишга хизмат қилади.

### **Модулнинг олий таълимдаги ўрни**

Модулни ўзлаштириш орқали тингловчилар амалий дастурлар ёрдамида иқтисодий масалаларни ечиш, интернетнинг интерактив хизматлари ҳамда электрон тўлов тизимларидан фойдаланиш, электрон рақамли имзодан фойдаланиш ва электрон хужжат яратиш, давлат бошқарув органларининг сайтлари имкониятларидан тўлиқ фойдалана олишга доир касбий компетентликка эга бўладилар.

### **Модул бўйича соатлар тақсимоги**

№	Модул мавзулари	Тингловчининг ўқув юқламаси, соат				
		Ҳаммаси	Аудитория ўқув юқламаси			Мустақил таълим
			Жами	жумладан		
				Назарий машғулот	Амалий машғулот	
1.	Замонавий ахборот-коммуникация технологиялари ва тизимлари	4	4	2	2	-
2.	Хизматлар соҳасида замонавий ахборот тизимларининг ўзига хос хусусиятлари.	2	2	-	2	-
	<b>Жами:</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>-</b>

## НАЗАРИЙ МАШҒУЛОТЛАР МАЗМУНИ

### **1-мавзу: Замонавий ахборот-коммуникация технологиялари ва тизимлари.**

Ахборот технологиялари. Автоматлаштирилган ахборот технологияларининг туркумланиши. Ахборот тизими тушунчаси. Иқтисодий ахборот тизимлари. Иқтисодий объектни бошқаришнинг автоматлаштирилган ахборот тизими. Иқтисодиётнинг турли соҳаларида ахборот технологияларини амал қилиш принциплари. Клиент-сервер технологияси. Махсус мутахассисларнинг автоматлаштирилган иш жойининг амал қилиш технологияси. Ахборот тизимини амал қилиши учун фойдаланиладиган техник ва амалий дастурлар пакети. Замонавий ахборот-коммуникация технологияларининг янги авлодлари ва улардан иқтисодиёт соҳасида фойдаланиш.

## АМАЛИЙ МАШҒУЛОТ МАЗМУНИ

### **1-амалий машғулот: Хизматлар соҳаси ахборот тизимларида ахборотларни қайта ишлашда MS Excel дастуридан фойдаланиш.**

Корхона ходимлари иш ҳақини ўзгартириш электрон жадвалини ҳосил қилиш ва ходимлар статистик таҳлилини амалга оширишга доир иқтисодий масалалар. MS Excel электрон жадвалида “Қишлоқ хўжалик корхонаси иқтисодий кўрсаткичларни ҳисоблаш”ни ўрганиш. Даромад солиғини ҳисоблаш. Иш ҳақини ҳисоблаш Қайднома”ларини тузиш. Қишлоқ хўжалик корхонасининг иқтисодий кўрсаткичларни ҳисоблаш ва диаграммалар тузиш

### **2-амалий машғулот: Электрон тўлов тизимлари. Давлат бошқарувида интернет технологиялари ва интерактив хизматлар.**

Интернетда тўлов тизимларида ишлаш. PayNet, FastPay, UniPay, E-pay тизимлари билан танишиш. Интернет дўконлар ва интернет биржа. Websum сайтида ишлаш.

<http://www.orexsa.com> – сайёҳлар учун мўлжалланган веб саҳифа;

<http://www.tgpt.uz> – тошкент шаҳридаги транспорт воситалари ҳақидаги веб саҳифа;

<http://www.goldenpages.uz/> - Ўзбекистон транспорт қатнови рейс жадваллари саҳифаси;

<http://uzairways.com> - Ўзбекистон хаво йўллари авиакомпания веб саҳифаси билан танишиб чиқиш .

<http://www.stat.uz> –сайти интерфейси билан танишиб чиқиш. eStat 2.0 статистик ҳисоботларини йиғишнинг автоматлаштирилган ахборот тизими демо версияси имкониятларини ўрганиш. soliq.uz сайти билан танишиш. Сайтнинг интерактив хизматларидан фойдаланишни ўрганиш. [my.gov.uz](http://my.gov.uz) - Ягона интерактив давлат хизматлари портали.

## ЎҚИТИШ ШАКЛЛАРИ

Мазкур модулнинг назарий материални ўзлаштиришда қуйидаги:

→ ўқув ишини ташкиллаштиришнинг интерфаол шакллари: кўргазмали маъруза, савол-жавобли маъруза, суҳбат-маърузалар орқали ташкиллаштириш назарда тутилган.

→ ўқув фаолиятини ташкил этиш шакллари сифатида қуйидагилардан фойдаланиш назарда тутилган:

- маъруза машғулотида оммавий, жуфтлик, индивидуал;
- амалий машғулотларда жуфтлик, индивидуал.

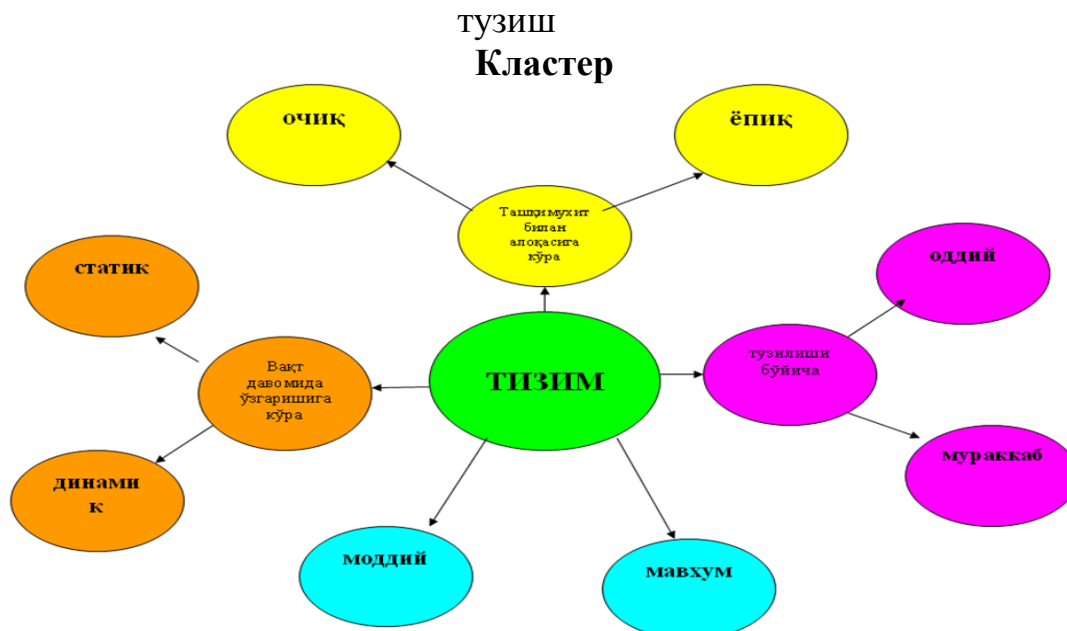




## II. МОДУЛНИ ЎҚИТИШДА ФОЙДАЛАНИЛАДИГАН ИНТЕРФАОЛ ТАЪЛИМ МЕТОДЛАРИ.

1- маъруза машғулотида қуйидаги интерфаол ўқитиш методларидан фойдаланилади:

*Топшириқ мазмуни* → “Тизим” тушунчасини ёритиб берадиган кластер



2) Тингловчиларнинг иқтисодиётда замонавий ахборот технологияларини қўллашга оид билим кўникмаларини аниқлаш мақсадида “Тушунчалар таҳлили” методидан фойдаланилади.

“Тушунчалар”- таҳлили

Тушунчалар	Сизнинг фикрингизча ушбу тушунча нимани англатади?	Қўшимча маълумот
Ахборот технологиялари		
Ахборот тизими		
Клиент сервер технологияси		
Электрон тижорат		
Интерактив хизматлар		

Амалий машғулотда қуйидаги интерфаол ўқитиш методларидан фойдаланилади.

1) Машғулотнинг мотивация босқичида: “Ақлий хужум”дан фойдаланилади.

**Топшириқ мазмуни** → “MS Excel дастурининг стандарт функцияларига қайси функциялар мисол бўлади?”

2) Тингловчиларнинг MS Excel дастурининг қандай имкониятларини билишлари ва билишни истаётган маълумотларини аниқлаш мақсадида “Б /Б /Б” методидан фойдаланилади.

**Топшириқ мазмуни** → MS Excel дастури бўйича билган маълумотларни биринчи устунга ёзиб чиқиш ва билишни истаётган маълумотларни иккинчи устунга ёзиб чиқиш.

### “Б /Б /Б”

Биламан	Билишни истайман	Билиб олдим

**2- маъруза машғулотида** куйидаги интерфаол ўқитиш методларидан фойдаланилади:

1) Машғулотнинг мотивация босқичида: “Ақлий хужум”дан фойдаланилади.

**Топшириқ мазмуни** → “Давлат бошқарувида АКТ нинг кенг жорий этилиши нималарда намоён бўлмоқда?”

2)Тингловчиларнинг автоматлаштирилган иш жойларини кенгайтириш зарурияти ҳақидаги фикрларини билиш мақсадида ФСМУ технологиясидан фойдаланилади.

**Топшириқ мазмуни** → “Автоматлаштирилган иш жойларини кенгайтириш зарурияти ғоясини ФСМУ технологияси ёрдамида таҳлил қилинг”



**1-амалий машғулотда** куйидаги интерфаол ўқитиш методларидан

фойдаланилади:

1) Машғулотнинг мотивация босқичида: “Ақлий хужум”дан фойдаланилади.

**Топшириқ мазмуни** → “Электрон тўлов тизимларига мисоллар келтиринг?”

2) Тингловчиларнинг тўлов тизимларига оид билим кўникмаларини аниқлаш мақсадида “**Тушунчалар таҳлили**” методидан фойдаланилади.

#### **“Тушунчалар”- таҳлили**

<b>Тушунчалар</b>	<b>Сизнинг фикрингизча ушбу тушунча нимани англатади?</b>	<b>Қўшимча маълумот</b>
Интернет дўкон		
Интернет биржа		
Электрон тижорат		

**2-амалий машғулотда** қуйидаги интерфаол ўқитиш методларидан фойдаланилади:

1) Машғулотнинг мотивация босқичида: “Блиц-сўров” усулидан фойдаланилади.

#### **“Блиц-сўров” саволлари:**

1. Ўзбекистон Республикаси ҳукумати портали сайтини айтинг.
2. Ўзбекистон Республикаси ахборот-таълим портали айтинг.
3. Ўзбекистон Республикаси Давлат статистика қўмитаси сайтини айтинг.
4. Ўзбекистон Республикаси Давлат солиқ қўмитаси сайти қайси?

### III. МАЪРУЗА МАТНЛАРИ

#### 1-мавзу: Замонавий ахборот-коммуникация технологиялари ва тизимлари.

##### Режа:

1.1. Ахборот технологиялари. Автоматлаштирилган ахборот технологияларининг туркумланиши

1.2. Ахборот тизими тушунчаси. Иқтисодий ахборот тизимлари.

1.3. Иқтисодий объектни бошқаришнинг автоматлаштирилган ахборот тизими. Иқтисодиётнинг турли соҳаларида ахборот технологияларини амал қилиш принциплари.

1.4. Клиент-сервер технологияси. Махсус мутахассисларнинг автоматлаштирилган иш жойининг амал қилиш технологияси.

1.5. Ахборот тизимини амал қилиши учун фойдаланиладиган техник ва амалий дастурлар пакети.

1.6. Замонавий ахборот-коммуникация технологияларининг янги авлодлари ва улардан иқтисодиёт соҳасида фойдаланиш.

**Таянч иборалар:** *технология, тизим, ахборот тизими, иқтисодий объект, Клиент-сервер, амалий дастурлар пакети.*

#### 1.1. Ахборот технологиялари. Автоматлаштирилган ахборот технологияларининг туркумланиши.

«Технология» атамаси грекча *techné* сўзидан олинган бўлиб моҳирлик, усталик, бирор ишни уддалай олишни англатади. Бу маълум бир жараёнга нисбатан қўлланилган. Жараён деганда эса мақсадга эришишга йўналтирилган хатти ҳаракатлар мажмуи тушунилган. Ушбу жараён киши томонидан танланган стратегия билан белгиланади ва турли хилдаги воситалар, усуллар ёрдамида амалга оширилади.<sup>1</sup>

Умумий ҳолларда технология деганда, маҳсулотни ишлаб чиқариш жараёнида амалга ошириладиган хом-ашё, материал ёки ярим тайёр маҳсулот шакли, хусусияти, ҳолатининг ўзгариши, уни қайта ишлаш, тайёрлаш усулларининг мажмуи тушунилади. Бу бирор бир ишни юқори даражада уддалаш деганидир.

Ахборот технологиялари тўғрисида гап кетганда, қайта ишлашнинг материали сифатида ҳам, маҳсулот сифатида ҳам ахборот иштирок этади. Бироқ бу объект, жараён ёки ҳодиса тўғрисидаги сифат жиҳатидан янги маълумот бўлади. Технология ходимнинг ахборот билан ишлаш усули ва услуги ҳамда техник воситалар орқали намоён бўлади.

Саноат ишлаб чиқаришида ҳар қандай технология маҳсулотни яратишнинг бошидан охиригача бўлган технологик жараённи қамраб олувчи таркибий элементлари мажмуининг баёнини ифодалайди. Таркибий элементларининг (технологик операциялар) таркиби икки асосий омил

---

<sup>1</sup> A. Cordella, F. Iannacci Information systems and organisations Published by: University of London Press, 2011.

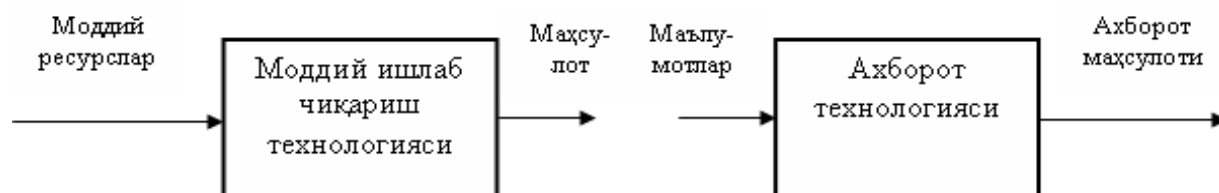
билан аниқланади: биринчидан, мазкур технологик жараён асосига нисбатан сифатли усуллар ва принциплар орқали, иккинчидан, маҳсулотни тайёрлашнинг охириги жараёнидаги технологик операцияни бажариш учун жалб этиш мумкин бўлган асбоб-ускуна воситалари орқали.

Услуглар айрим маҳсулотларни олишнинг принципиал имкониятини тавсифлаб беради. Уларнинг асосини инсон томонидан ўрганилган (балки тўлиқ эмас) табиий (физик, кимиёвий, биологик) жараёнлар ёки мазкур соҳа мутахассисларининг илмий изланишлари натижасида тўпланган тажрибани акс эттирувчи айрим қонуниятлар ташкил этиши мумкин. Одатда муайян бир технология усуллар ва принципларни белгиловчи бутун мажмуага таянади. Бу мажмуа элементларининг аҳамияти ҳам турлича. Улардан бири ишлаб чиқаришнинг техник жиҳатларини, иккинчиси ишнинг иқтисодий томонини, бошқа бири ташкилий тузилмани белгилайди.

Услуглар ва принципларнинг турлича роли уларнинг технология тузилмасига нисбатан таъсири ҳар хил бўлишини келтириб чиқаради. Баъзан айрим услуб ёки принципларнинг ишлаб чиқаришга нисбатан таъсири ҳисобга олинмаслиги мумкин.

Услуб ва принциплар ишлаб чиқаришнинг охириги жараёнидаги маҳсулотни олишни белгилаб беради. Ушбу маҳсулотни олишга эришиш учун, ишни ким ва қандай бажариш давомийлиги аниқ белгиланган бўлади. Маҳсулотни яратиш жараёнида турли хил ишни амалга ошириш учун фойдаланилиши мумкин бўлган асбоб-ускуна воситалари технология таркиби учун алоҳида аҳамият касб этади. Асбоб-ускуна воситаларининг мавжудлиги (ёки бўлмаслиги) тайёр маҳсулот кўринишида натижалар олиш учун зарур бўлган технологик операциялар рўйхатини белгилайди. Агар уни яратиш бўйича белгиланган барча функциялар амалга оширилса (асбоб-ускуна воситалари ёрдамида ёки уларни қўлламасдан), амалда ўша буюмни олиш технологиясини ишлаб чиқиш мумкин.

Моддий ишлаб чиқариш технологияси деганда тайёрлаш, қайта ишлаш воситалари ва усуллари орқали белгиланадиган хом- ашё, материал ҳолати, хусусияти ва шаклининг ўзгариш жараёни тушунилади. Технология моддий маҳсулот олиш мақсадида материалнинг сифати ёки бошланғич ҳолатини ўзгартиради (1-расм).



**1-расм. Ахборот технологияси моддий ресурсларни қайта ишлаш технологиясининг аналоги сифатида.**

Ахборот шунингдек, ресурс ҳам ҳисобланади. Уни қайта ишлаш жараёнини худди моддий ресурсларни қайта ишлаш жараёни каби технология сифатида қабул қилиш мумкин.

**Ахборот технологияси** — объектнинг (ахборот маҳсулотининг) ҳолати, жараён ёки воқеанинг янги хусусияти тўғрисида ахборот олиш учун маълумотларни йиғиш, қайта ишлаш ва узатиш воситалари ва усуллари мажмуидан фойдаланиладиган жараёндир.

Моддий ишлаб чиқариш технологиясининг мақсади — инсон ёки тизимнинг эҳтиёжини қондирувчи маҳсулот ишлаб чиқариш саналади. Ахборот технологиясининг мақсади эса — ахборот ишлаб чиқариш бўлиб, уни таҳлил этиш ва унинг асосида бирор бир ҳаракатга қўл уриш учун тегашли қарор қабул қилиш ҳисобланади.<sup>2</sup>

Маълумки, битта ва фақат ўша моддий ресурсга нисбатан ҳар хил буюм ёки маҳсулот олиш мумкин. Ахборотни қайта ишлаш технологиясига нисбатан ҳам шундай баҳони берса бўлади. Моддий ва ахборот технологиясининг асосий компонентларини қиёслаш 1-жадвалда берилган.

**1- жадвал**

**Моддий ва ахборот технологиясининг асосий компонентларини қиёслаш жадвали**

<b>Технологик компонентлар</b>	
<b>Моддий маҳсулот</b>	<b>Ахборот маҳсулоти</b>
Хом ашё ва материаллар тайёрлаш	Маълумотлар ёки бошланғич ахборотни йиғиш
Моддий маҳсулот ишлаб чиқариш	Маълумотларни қайта ишлаш ва якуний ахборотга эга бўлиш
Истеъмолчиларга ишлаб чиқарилган	Унинг асосида қарор қабул қилиш учун якуний ахборотни узатиш

Ахборотни йиғиш, узатиш, тўплаш, қайта ишлаш, сақлаш, тақдим этиш, фойдаланиш услублари ва усуллари тизими **ахборот технологияси** деб юритилади.

**Замонавий ахборот технологияси** – шахсий компьютерлардан кенг фойдаланишга, фойдаланувчиларнинг (дастурлаш бўйича мутахассис бўлмаганлар) ахборот жараёнида фаол иштирокига, «дўстона» фойдаланувчи интерфейсининг юқори даражада бўлишига, умумий ва муаммо мазмунидаги амалий дастурлар пакетидан кенг фойдаланишга, ЭҲМ ҳисоблаш тармоқлари туфайли маълумотларнинг узоқдаги базаларига кириб бориш имкониятига асосланган технологиядир.

Замонавий ахборот технологияларини яратишнинг уч асосий тамойиллари қуйидагилар:

1. Компьютерли интерактив мулоқотли иш режими;
2. Бошқа дастурий маҳсулотлар билан интеграциялашиш, ўзаро алоқа;

<sup>2</sup> Stephen B. Harsh Management information systems. Department of Agricultural Economics Michigan State University harsh@msu.edu

3. Ўзгариш жараёнларининг маълумотлар ва вазифанинг қуйилиши жиҳатидан мослашувчанлиги.

**Автоматлаштириш** - бу инсон иш фаолиятини машина ва механизмлар билан алмаштириш демакдир. У техник, ташкилий ва иқтисодий мазмундаги хатти-ҳаракатлар ҳамда тадбирлар комплексидан иборат бўлиб, ишлаб чиқариш жараёни, бошқарув жараёнининг у ёки бу ишини амалга оширишда инсон иштирокини қисман ёки бутунлай чеклаш имконини беради.

**Автоматлаштирилган ахборот технологияси (ААТ)** – бошқарув вазифаларини ҳал этиш учун тизимли ташкил этилган ахборот жараёнларини амалга ошириш усул ва воситалари мажмуидир. У ҳисоблаш техникаси ва алоқа воситаларидан фойдаланиш асосида ривожланган дастурий таъминотни қўллаш базасида бажарилади.<sup>3</sup>

Шундай қилиб, автоматлаштирилган ахборот технологияси техник воситалардан, кўпроқ компьютерлар, коммуникация техникалари, ташкилий техника воситалари, дастурий таъминот, ташкилий – услубий материаллар ва технологик занжирга бирлашган персоналдан иборат бўлади. Ушбу ҳаракат занжири ахборотни йиғиш, узатиш, тўплаш, сақлаш, қайта ишлаш, фойдаланиш ва тарқатишни таъминлайди.

Демак, ҳар қандай ахборот технологиясининг мақсади - белгиланган ташувчи воситада талаб қилинган сифат даражасида керакли ахборотни олишдир.

Автоматлаштирилган ахборот технологиясини бир қатор белгиларга, хусусан, ахборот тизимини автоматлаштиришни амалга ошириш имконияти, автоматлаштирилган ахборот технологиясининг бошқарув вазифаларини қамраш даражаси, технологик операциялар синфи, фойдаланувчининг интерфейс тури, ЭҲМ тармоғидан фойдаланиш вариантлари ва хоказо хусусиятларига кўра таснифлаш мумкин (2-расм).

**Автоматлаштирилган ахборот технологиясини амалга ошириш усулига кўра**, ананавий ва замонавий ахборот тизимига бўлинади.

**Бошқарув вазифаларини қамраб олиш даражаси бўйича** автоматлаштирилган ахборот технологиясининг вазифалари маълумотларни *электрон усулда қайта ишлашни* ўз ичига олади.

Бунда ЭҲМ дан фойдаланган ҳолда маълумотлар қайта ишлаш натижасида муайян иқтисодий масалалар ҳал этилиб, **бошқарув фаолиятини автоматлаштириш** олиб борилади.

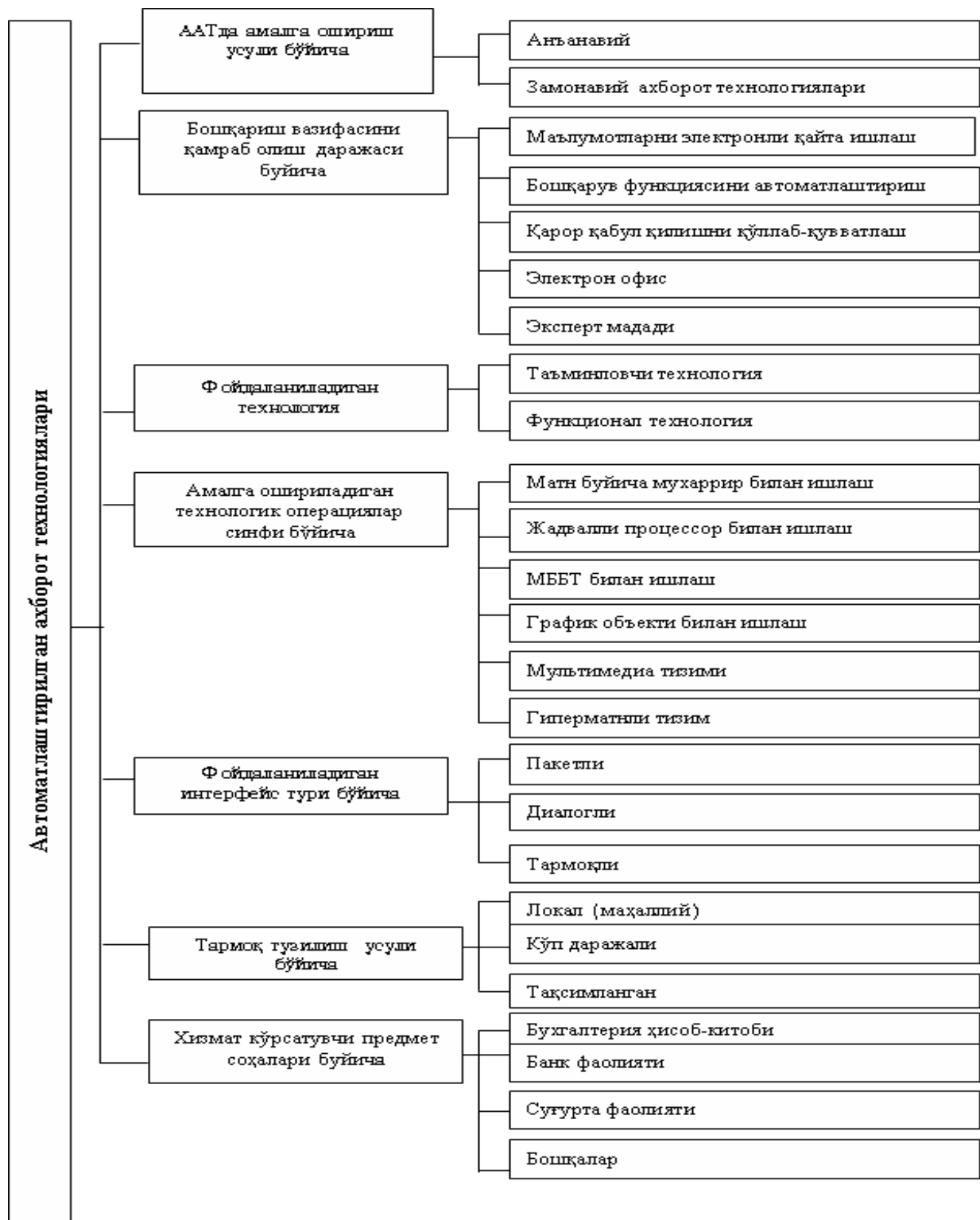
Бошқарув фаолиятини автоматлаштиришда бошқарув қарорларини тайёрлаш учун ахборот – маълумотнома режимида ишларни ва доимий ҳисоботни шакллантириш, хизмат вазифаларини комплекс равишда ҳал этиш учун ҳисоблаш воситаларидан (жумладан супер ЭҲМ) фойдаланилади.

Ҳозирда кенг тадбиқ этилаётган **электрон офис ва қарорлар бўйича эксперт мадади** деб ном олган автоматлаштирилган ахборот технологияси ҳам мазкур гуруҳга мансуб.

---

<sup>3</sup> A. Cordella, F. Iannacci Information systems and organisations Published by: University of London Press ,2011





**2-расм. Автоматлаштирилган ахборот технологиялари таснифи.**

### **1.2. Ахборот тизими тушунчаси. Иктисодий ахборот тизимлари**

Ҳозирги кунда фан ва техникада кўп қўлланиладиган тушунчалардан бири - тизимдир. **Тизим** – бу ташкил этувчилардан иборат бир бутунлик деган маънони англатади. Умумий ҳолда тизимга қуйидагича таъриф келтирамиз.

**Тизим** - бу ўзаро боғлиқ ва ягона мақсадга эришиш учун маълум қоида асосида ўзаро муносабатда бўладиган элементлар тўпламидир. Бу элементлар тўплами оддий элементлар йиғиндисидангина иборат бўлмай, ҳар бир элемент ҳам ўз навбатида тизим бўлиши мумкин.<sup>4</sup>

Тизимларни турли белгиларга кўра туркумларга ажратиш мумкин. Умуман олганда, тизимлар моддий ёки мавхум бўлиши мумкин (мавхум - инсон онги махсули).

Моддий тизимлар, асосан моддий объектлар тўпламидан ташкил топади. Ўз навбатида моддий тизим аноорганик (механик, химик) ва органик (биологик) тизимга ёки аралаш тизимга ажратилади. Моддий тизимларда асосий ўринни ижтимоий тизим эгаллайди. Бундай тизимнинг хусусиятларидан бири инсонлар ўртасидаги муносабатларни акс эттиришдир.

Мавхум тизимлар инсон онгининг махсули бўлиб, ҳар хил назариялар, билимлар, гипотезалардан иборат. Янги ахборот технологияси ҳам моддий тизим элементларини (компьютерлар, ҳужжатлар, инсонлар), ҳам, но моддий тизим элементларини (математик моделлар, инсон билимлари ва ҳоказо) ўз ичига олади. Шу орада ахборот технологиясига таъриф бериб ўтиш мақсадга мувофиқдир.

**Ахборот технологияси** - объектнинг, ходиса ёки жараённинг (ахборот махсулотининг) аҳволи ҳақида янгича маълумот олиш мақсадида маълумотларни йиғиш, қайта ишлаш ва узатиш воситалари ҳамда усуллари мажмуаси (бошланғич маълумотлар) дан фойдаланиш жараёнидир.

Тизимлар тузилиши бўйича оддий ёки мураккаб бўлиши мумкин.

Оддий тизимларни ташкил этувчи элементлар сони кам бўлиб, содда тузилишга эга бўлади.

Мураккаб тизимлар эса, бир нечта элементлардан ташкил топган бўлиб бу элементлар ҳам ўз навбатида алоҳида тизимларга бўлиниши мумкин.

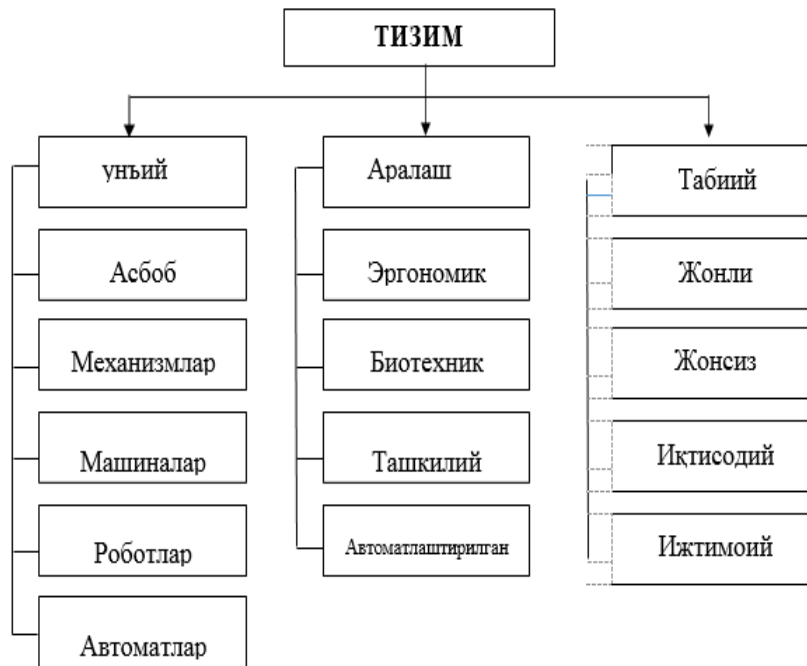
Вақт давомида ўзгаришга қараб тизимлар **статик** ва **динамик** турларга ажратилади. Статик тизимлар маълум вақт оралиғида ўз ҳолатини сақлаб қолади. Динамик тизимда эса, вақт ўтиши билан ҳолат ўзгариб боради.

Тизимларни қиёслаш ва фарқлаш, уларнинг бир-бирига ўхшашлари ва фарқлиларини ажратиш орқали таснифлаш амалга оширилади.

**Таснифлаш** – бу фақат борлиқ модели ва уни турли белгилар яъни, кириш ва чиқиш жараёнларининг баёни, уларнинг келиб чиқиши, бошқарув тури, бошқарувнинг ресурслари билан таъминланганлиги ва ҳақозо бўйича амалга ошириш мумкин. Тизимни мазкур белгига кўра таснифлаш 3-расмда келтирилган.

---

<sup>4</sup> Stephen B. Harsh Management information systems. Department of Agricultural Economics Michigan State University harsh@msu.edu.



### 3 - расм. Тизимлар таснифи.

*Сунъий тизимлар* – бу инсон томонидан яратилган тизимлардир.

*Табиий тизимлар* бу табиатда ёки жамиятда инсон иштирокисиз юзага келган тизимлар.

*Аралаш тизимлар* таъбий ва сунъий тизимларни ўз ичига олади. *Эргономик тизимлар* – бу, «машина – инсон - оператор» мажмуи. *Биотехник тизимлар* – тирик организмлар ва техник қурилмалар қирадиган тизимлардир.

*Ташкилий тизимлар* – бу, зарурий воситалар билан жиҳозланган кишилар жамоасидан ташкил топган тизимлар саналади.

Халқ хужалиги тармоқларининг асосий вазифаси - давр талабига жавоб берадиган маҳсулот ишлаб чиқариш. Ишлаб чиқаришни ташкил этиш ва ана шу вазифасининг бажарилишини таъминлаш бошқариш зиммасига юклатилган. Бу эса ўз навбатида моҳиятига қўра ахборот жараёнидир. Ахборот - бошқарувнинг негизи ҳисобланади. Мазкур вақтдаги бошқариш тизимининг ҳолати ахборот билан белгиланади. Бошқарув ахборот жараёни сифатида қаралар экан, бунда қуйидаги асосий ўч босқич қўзга ташланади:

1. Бошқариладиган объект ҳолати тўғрисидаги ахборотларни тўплаш, қамалаш, қайд қилиш, ўзатиш ва сақлаш.

2. Олинган ахборотлар ўстида ишлаш.

3. Бошқарувчи ахборотни (бошқарув қарорини) қабул қилиш.

Ўқоридаги босқичларни амалга ошириш натижасида объект бир ҳолатдан иккинчи ҳолатга ўтади ва бошқарув жараёнида турли ахборотлар ҳосил қилинади.

**Ахборот тизимлари**, деганда қўйилган мақсадга эришиш ўчун ахборотни сақлаш, ўнга ишлов бериш ва ўни ўзатиш мақсадида

фойдаланиладиган, кулланиладиган воситалар, усуллар ва ходимларнинг узаро боғланган мажмуаси тушунилади.<sup>5</sup>

Иктисодий тизимлар бошқариш нуктаи назаридан ахборот тизими каби каралади ва купинча автоматлаштирилган тизим, дейилади. Бу тизимларнинг асосий вазифаси фойдаланувчиларнинг талабига мувофик равишда ахборотларни туплаш ва тайёрлаш, саклаш, узатиш ва такдим этишдан иборат. Ахборот тизимларини иккита асосий гуруҳга ажратиш мумкин:

1. Ахборот таъминот тизими.
2. Мақсадли фаолият курсатувчи тизим.

**Ахборот таъминоти** тизими ҳар қандай АБТнинг таркибига киради. Хозирги даврга келиб қуйидаги автоматлаштирилган тизимлар пайдо булди:

1. Лойиҳалаштиришнинг автоматлаштирилган қисми;
2. Илмий изланишнинг автоматлаштирилган қисми;
3. корхонанинг автоматлаштирилган бошқариш тизими. Мақсадли фаолият курсатувчи тизимлар таркибига:

1. Ахборот кидирув тизими;
2. Ахборот маълумотнома берувчи тизим;
3. Ахборот бошқарувчи тизим киради.

Ахборот - кидирув ва ахборот - маълумотнома берувчи тизимлар фойдаланувчи томонидан берилган талабга мос равишда тегишли ахборотларни саклаш ва такдим этиш учун мулжалланган. Бундай тизимлар фаолияти икки қисмдан иборат:

1. Ахборотни йиғиш ва саклаш.
2. Ахборотларни кидириш ва фойдаланувчига бериш.

Ташқи муҳит билан бўладиган алоқасига қараб **очиқ** ёки **ёпиқ** тизимлар бўлиши мумкин. Очиқ тизимлар ташқи муҳит билан актив алоқада бўлади. Ёпиқ тизимларнинг элементлари эса ташқи муҳитдан таъсирланмайди.

Ахборот тизимини ишлаб чиқишдан мақсад – ташкилий лойиҳалаштириш, технологик ва ҳоказо жиҳатларини ҳисобга олган ҳолда тизим фаолиятининг самарадорлигини оширишдир.

Тизимлар таркиби ҳамда асосий мақсадларига кўра фарқланади. Қуйида

2-жадвалда турли элементлардан иборат бўлган ва турли мақсадларга қаратилган бир қанча тизимлар намуна сифатида келтирилган.

---

<sup>5</sup> Laudon, K.C. and J.P. Laudon Management Information Systems: Managing the Digital Firm. (Harlow: Pearson Education, 2012) twelfth edition

## Тизимларнинг элементлари ва мақсади

Тизим	Тизим элементлари	Тизимнинг асосий мақсади
Иқтисодий объект	Одамлар, жихозлар, материаллар, бино ва ҳақозо	Товар ишлаб чиқариш
Компьютер	Электрон ва электромеханик элементлар, алоқа тармоқлари ва ҳоказо	Маълумотларни қайта ишлаш
Телекоммуникация тизими	Компьютерлар, моделлар, кабел, тармоқ дастурий таъминот ва ҳоказо	Ахборот узатиш
Ахборот тизими	Компьютерлар, компьютер тармоқлари, ахборот ва дастурий таъминот, одамлар	Касбий ахборот ишлаб чиқариш

### 1.3. Иқтисодий объектни бошқаришнинг автоматлаштирилган ахборот тизими.

**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.

Тизимда бошқарув объекти – бу муайян моддий заҳираларга эга ва аниқ маҳсулотни олишга йўналтирилган ишлаб чиқариш операцияларини бажарувчи вазирлик, идора, корхона, цех, ишлаб чиқариш, участкалар, ижрочилар жамоаси ёки айрим шахслардир. Бошқарув объектининг фаолияти ишлаб чиқариш жараёни чоғидаги турли ҳолатлардаги вазифаларни амалга оширишга бўйсиндирилган. Бошқарув органи объектни бошқариш учун ташкилий тизимдан фойдаланувчи шахс ёки шахслар гуруҳи саналади.

Ахборот тизимлари ахборот ва ахборот технологиялари каби жамият пайдо бўлган вақтдан буён мавжуд, чунки унинг ҳар қандай ривожланиш босқичида бошқарувга эҳтиёж бўлади. Бошқарув учун эса тизимлаштирилган, олдиндан тайёрланган ахборот талаб қилинади.

**Ахборот тизими** тегишли иқтисодий объектлар (объектлар)да фаолият кўрсатувчи ва турлича тузилувчи ахборотлар мажмуи унинг ахборот тизимини ташкил этади.

**Ахборот тизимларининг асосий вазифаси** – барча ресурсларни самарали бошқариш учун иқтисодий объектларга керакли бўлган ахборотларни ишлаб чиқиш, **иқтисодий объектни бошқариш** учун ахборот ва техникавий муҳитни яратишдан иборат.

Бошқарув тизимини кўриб чиқиш давомида **бошқарувнинг** қуйидаги **учта даражасини** ажратиш кўрсатиш мумкин: **стратегик, тактик ва тезкор** (4.-расм). Ушбу ҳар бир даражаларнинг ўз вазифалари бўлиб уларни ҳал этишда ахборотга бўлган эҳтиёж, яъни ахборот тизимига нисбатан талаб юзага

келади. Бу талаблар ахборот тизимидаги тегишли ахборотларга қаратилган. Ахборот технологиялари талабларни қайта ишлаш ва мавжуд ахборотлардан фойдаланиб жавобларни шакллантириш имконини беради. Шундай қилиб, бошқарувнинг ҳар бир даражасида керакли қарор-и қабул қилиш учун асос бўлувчи ахборот пайдо бўлади.



**4-расм. Бошқарув даражасига кўра ахборотнинг тақсимланиши.**

Бошқарув даражаси аҳамиятлигига кўра қанча юқори бўлса, мутахассислар ва менежерларнинг ахборот технологиялари ёрдамида бажарадиган иш ҳажми шунча кам бўлади. Бироқ, бу ҳолда, ахборот тизимининг мураккаблиги ва интеллектуал имкониятлари ҳамда менежернинг қарор қабул қилиш чоғидаги роли ортади. Бошқарувнинг ҳар қандай даражаси турли миқдор ва турли даражадаги ахборотга муҳтож бўлади.

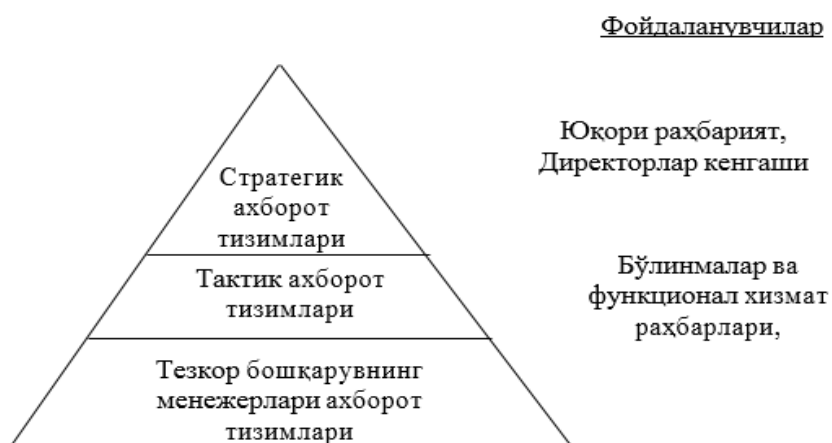
Пирамида асосини шундай ахборот тизими ташкил этадики, унинг ёрдамида ижрочи – ходимлар маълумотларни қайта ишлаш билан, қуйи

бўғиндаги менежерлар эса – тезкор бошқарув билан шуғулланишади. Пирамида юқо-рисидида – стратегик бошқарув даражасида ахборот тизимлари ўз ролини ўзгар-тиради ва белгиланган вазифа ёмон бажарилган шароитда қарор қабул қилиш бўйича юқори бўғин фаолиятини қўллаб–қувватловчи стратегик даражага айланади.

Ахборот ва қарорлар мазмунига мувофиқ иқтисодий объектда маълум бир даражанинг ахборот тизими пайдо бўлади (5-расм).

Ахборот тизимидаги ишлар қуйидаги мақсадда олиб борилади:

- ахборотга бўлган эҳтиёжни аниқлаш;
- ахборот тўплашни амалга ошириш;
- ташқи ёки ички манбалардан ахборот келишини амалга ошириш;
- ахборотни қайта ишлаш, унинг тўлиқлиги ва аҳамиятини баҳолаш ҳамда уни қулай кўринишда тақдим этиш;
- истеъмолчиларга тақдим этиш ёки бошқа тизимга узатиш учун ахборотни чиқариш;
- йўналишларни баҳолаш, башоратларни ишлаб чиқиш, муқобил қарорлар ва ҳаракатларни баҳолаш, стратегияларни ишлаб чиқиш учун ахборотлардан фойдаланишни ташкил этиш;
- мазкур иқтисодий объект ходими қайта ишлаган ахборотлар бўйича тескари алоқани ташкил этиш, келадиган ахборотларни тузатишни амалга ошириш.



### 5-расм. Ахборот тизимлари турлари ва бошқарув даражаларининг ўзаро алоқалари.<sup>6</sup>

Бу барча ҳаракатлар иқтисодий объектнинг ахборот тизими доирасида у ёки бу ахборот технологиялари ёрдамида амалга оширилади.

**Бошқарув тизимининг тузилиши ва ишлаш тамойиллари.**  
**Бошқариш** - деб объектнинг асосий хоссаларини сақлаб қолиш ёки маълум бир мақсадга эришиш учун уни ривожлантирувчи тизимнинг функциясига айтилади.

Ишлаб чиқариш ва иқтисодий объектларнинг мавжудлиги жамиятнинг у

ёки бу эҳтиёжларини қондириш билан белгиланади. Бундай ҳар бир бундай объект ўзгарувчан муҳит (давлат бошқарув органлари, бошқа объектлар) билан муайян муносабатларда бўлади ва ўзаро таъсирнинг

<sup>6</sup> <http://www.britannica.com/> -Encyclopedia Britannica school and library subscribers

мавжудлигини ҳамда ўз вазифасининг бажарилишини таъминлайдиган кўплаб турли элементлардан ташкил топади.

**Иқтисодий объект** – бу ён-атрофдан захиралар оладиган ва уларни ўз фаолияти маҳсулотларига айлантирадиган барқарор расмий ижтимоий тузилмадир.

Иқтисодий объектнинг муҳит билан ўзаро таъсири натижасида турли хил ўзгаришлар юз беради. Бу ўзгаришлар бир-бириги ўта қарама-қарши икки шаклга эга бўлиши мумкин. Булар: деградация (иқтисодий объектнинг мураккаблашуви, ахборотнинг жамланиши), яъни иқтисодий объектнинг емирилиши ҳамда ривожланиши. Бундан ташқари, иқтисодий объект ва муҳит

ўртасида вақтинчалик мувозанат ҳам бўлиши мумкин, шу тўғрисида иқтисодий объект бир қанча муддат ўзгармай қолади ёки фақат тесқари ўзгаришларга учрайди. Объектда бу ўзгаришлар бошқариш зуруриятини юзага келтиради. Бошқача қилиб айтганда, мақсадга йўналтирилган таъсир кўрсатади.

Бошқариш муҳим функция бўлиб, усиз ҳеч бир иқтисодий объект мақсадга йўналтирилган фаолият юрита олмайди. Бошқаришнинг мақсади рақобат курашида объектни сақлаб қолиш, кўпроқ фойда олиш, муайян бозорларга чиқиш ва ҳоказолардир.

Бошқариш аниқ бир иқтисодий объектларнинг ўзига хослиги ва бошқариш мақсадларига боғлиқ ҳолда уларни барқарорлаштириш, сифат белгиларини сақлаш, муҳит билан иқтисодий мувозанатни ушлаш, иқтисодий объектни такомиллаштиришни ва у ёки бу фойдали самарага эришишни таъминлашга имкон беради.<sup>7</sup>

Иқтисодий объектни тизим сифатида кўрадиган бўлсак, у қуйидаги элементлардан ташкил топган бўлади.

1. Бошқарувчи субъект
2. Бошқарилувчи объект

Бу элементлар ўртасидаги алоқа ҳам катта аҳамиятга эга. Иқтисодий объект деб ишлаб чиқариш корхонасини олсак (акционерлик жамияти, фирмалар, кичик корхоналар ва ҳоказо), бошқарувчи субъектга бу ишлаб чиқариш корхоналарининг раҳбар органлари, бўлинмалари киради (директор, бўлим бошлиқлари ва ҳоказо). Бошқарилувчи объектга эса корхона цехлари, ишлаб чиқариш бўлимлари мисол бўлади. Агар бошқарувчи субъектдан маълум бир маълумот бошқарилувчи объектга йўналтирилса, бу алоқа «тўғри алоқа» дейилади. Корхона миқёсида бунга режа ва турли хил кўрсатмалар қарорлар мисол бўлиши мумкин. Агар аксинча, маълумотлар бошқарилувчи объектдан бошқариш субъектига йўналтирилса, «тесқари алоқа» дейилади. Бунга ишлаб чиқарилган маҳсулотлар миқдори ва ҳоказо мисол бўла олади. **6-расмда бошқарувнинг кибернетик модели** келтирилган.

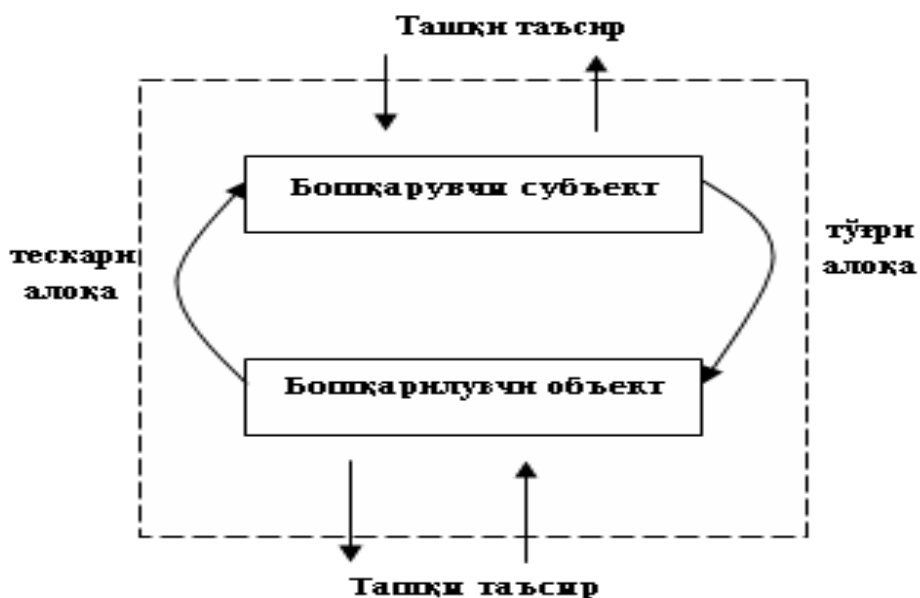
<sup>7</sup> Stephen B. Harsh Management information systems. Department of Agricultural Economics Michigan State University harsh@msu.edu



Бошқариш жараёни муайян мақсадга эришишга йўналтирилган. Шундан келиб чиқиб бошқариш жараёнини бошқариладиган объектдаги жараёнга мувофиқ келувчи мақсад ва ҳажм ўртасидаги фарқни камайтиришга интилиш сифатида кўриб чиқиш мумкин.

Бошқариш жараёнида тўғри ва тескари алоқа каналлари бўйича тизимнинг бошқарувчи ва бошқарилувчи қисмлари ўртасида ахборот алмашинуви кечади. Олдига қўйилган мақсадларни бажариш учун тизимнинг бошқарувчи қисми бошқарилувчи объектга ахборот узатишнинг тўғри канали бўйича бошқарувчи таъсирлар жўнатади. Тескари алоқа канали бўйича бошқарилувчи объектдан бошқариш жараёни ҳолати ва бошқарувчи таъсир бажарилиши натижалари ҳақида ахборот келиб тушади.

Демак, бошқариш моҳиятини бошқарилувчи объектга бошқарувчи таъсир кўринишида етказилувчи қарорлар қабул қилиш учун барча келиб тушувчи ахборотни тизимнинг бошқарилувчи қисмида қайта ишлаш, деб изоҳлаш мумкин.



6-расм. Бошқарувнинг кибернетик модели.

**Иқтисодий объектнинг ахборот тизими.** Ахборот контури доирасида бошқариш мақсадлари ҳақида, бошқарилувчи жараён ҳолати ҳақида, бошқарувчи таъсирлар ҳақида ахборотга эга бўлинади ва узатилади. Ахборот контури ахборотларни йиғиш, узатиш, қайта ишлаш ва сақлаш воситалари, шунингдек, ахборотларни ишловчи ходимлар билан биргаликда мазкур *иқтисодий объектнинг ахборот тизимини* ташкил этади. Бу тизим динамик ривожланувчидир, чунки ахборот ўзгаришларга учрайди, унинг тезлиги иқтисодий объект бажараётган вазифаларга боғлиқ. Ахборот тизимига кирадиган маълумот сифатида ахборотни шакллантирувчи ахборот манбалари ва маълумотларни йиғиш тизими, кўриб чиқилади. Чиқадиган ахборот сифатида эса қарорларни шакллантириш ва қабул қилиш, яъни ахборотдан мақсадли равишда фойдаланиш тизими таҳлил этилади. Демак,

ахборот тизими ахборотни бошланғич йиғиш ва ундан иккиламчи фойдаланиш тизими билан ўзаро боғлиқ .

Ахборот тизими бошқариш тизимининг асоси саналади. Бироқ бутун бошқариш тизими у билан тугамайди. Қарорлар қабул қилиш ишлаб чиқаришга таъсир кўрсатувчи бошқариш тизимининг бошқа томонини ташкил этади.

Ахборот тизими тушунчаси узлуксиз ахборот тушунчаси ва унинг моддий намоён бўлиши билан боғлиқ. Бунда ахборот тизимининг икки томони, яъни технологик ва мазмуний жиҳатини фарқлаш лозим. Ахборот тизимига технологик ёндошув уни ахборот процедураларини(маълумот йиғиш, рўйхатга олиш, узатиш, сақлаш, жамлаш, қайта ишлаш ва ҳаказолар) комплекс амалга ошириш билан боғлиқ бошқарув жараёнларининг бири сифатида кўриб чиқишни кўзда тутаяди. Процедураларни бажариш ташкилотнинг асосий фаолиятини амалга ошириш жараёнида рўй беради. Бошқаришни автоматлаштириш биринчи галда ахборот процедураларини бажаришга йўналтирилган.

Ахборот тизимига мазмуний ёндошув у ёки бу ташкилотнинг функционал вазифаси билан боғлиқ ва аниқ бир ахборот бирликларининг (реквизит ва кўрсаткичлар, массив ва оқимлар) таркиби шу билан белгиланади. Ҳал қилувчи ахборот вазифалари доираси ва натижалар рўйхати ахборот тизимининг мазмуни билан белгиланади. Ташкилот ахборот тизимининг мазмунида, асосий фаолиятида қандай роль ўйнамасин, ҳар бир ташкилотнинг тузилиши ва ҳар бир бўлинма фаолиятининг йўналиши акс этади.

Ахборот тизимларига технологик ёндошув ахборотни процедуралар объекти сифатида кўриб чиқишга имкон беради, мазмуний ёндошув эса ахборотнинг маънавий таҳлили, унинг қийматини белгилайди.

**Қарор қабул қилишни қўллаб-қувватлаш ахборот технологияси.** Ахборотларга асосланган, мақсади олдиндан белгиланган ва шу мақсадга эришиш дастури ишлаб чиқилган бошқарилувчи жараёнга мақсадли таъсир кўрсатиш - **қарор қабул қилиш** деб аталади. Қарорнинг шаклланиш жараёни эса – қарор қабул қилиш жараёни деб юритилади. Иқтисодий объектни бошқариш доирасида меҳнат тақсимотига мувофиқ қабул қилинадиган қарорлар бошқарувнинг у ёки бу вазифасига киради.<sup>8</sup>

Қарор қабул қилиш жараёнини таъминлаш, яъни айнан, керакли ахборотни керакли вақтда ва керакли жойга тақдим этиш - иқтисодий объект ахборот тизимининг асосий вазифаларидан биридир. Шу боис ҳам қарор моҳияти, уни қабул қилиш жараёни, қарор қабул қилишнинг барбод бўлиши иқтисодий объектнинг ахборот тизими фаолиятига, у ерда қўлланиладиган технологияга сезиларли таъсир қилади ва хатто ахборот тизимининг бутун бошли синфи - қарор қабул қилиш тизимини шакллантириш заруриятини

---

<sup>8</sup> Bocij, P., D. Chaffey, A. Grasely and S. Hickie Business Information Systems: Technology, Development and Management. (London: Financial Times Pitman, 2006)

келтириб чиқаради. Тизимни **бошқариш** мақсадига маълум бир функцияни амалга ошириш орқали эришилади. Бундай **функцияларга**:

- режалаштириш;
- таҳлил этиш;
- назорат;
- ҳисобот;
- қарор қабул қилиш функциялари қиради.

Бошқариш тизимида асосий функциялардан бири - **қарор қабул қилиш функциясидир**. Бошқариш қарорини икки хил қабул қилиш мумкин:

1. Яққа ҳолатда.

2. Коллегиал.

Қарорни қабул қилиш ва уни тайёрлаш 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, ҳолат истикболини аниқлаш муаммоли вазиятни аниқлаш, мақсадни аниқлаш ишлари амалга оширилади. Иккинчи босқичда масала қуйилади ва қарорнинг вариантларини аниқлаш, қарорни танлаш ва тасдиқлаш ишлари бажарилади. Учинчи босқичда қарорни бажариш режаси аниқланади, қарорнинг бажарилиши ҳисоботи берилади, у назорат қилинади ҳамда қарор бажарилиши бошқарилади.

Қарор қабул қилиш учун бошқариш тизимида қулланиладиган ахборот объектив тўлиқ ва ўз вақтида етказилиши керак.

Бошқарув жараёнлари ахборот технологиясининг мақсади қарор қабул қилиш билан боғлиқ бўлган ишларни бажарувчи ходимларнинг ахборотга бўлган эҳтиёжларини қондиришдан иборат. У бошқарувнинг ҳар қайси босқичида ҳам фойдали бўлиши мумкин.

Қарорларни қабул қилишни қуллаб-қувватлашга қаратилган ахборот технологиясининг асосий хусусияти инсон ва компьютернинг узаро муносабатини ташкил қилишнинг сифат жиҳатидан янги усулидан иборат. Бу технологиянинг асосий мақсади қарорни ишлаб чиқиш бўлиб, бунга интеракцион жараён натижасида эришилади.

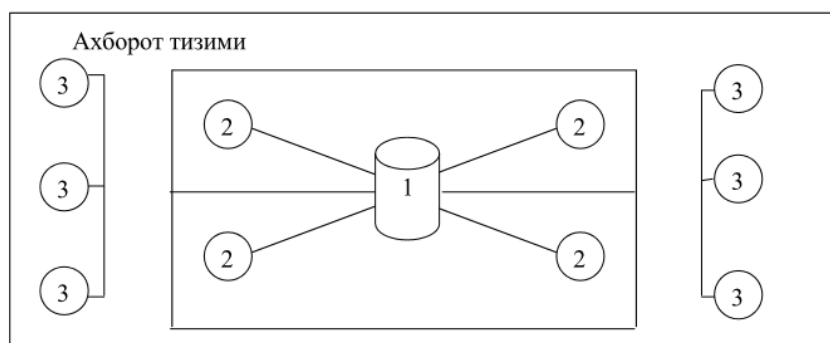
**Иқтисодий ахборот тизимининг концептуал модели.** Ахборот тизими фойдаланувчиларнинг талабига мувофиқ ахборотларни йиғиш, қайд этиш, узатиш, сақлаш, тўплаш, қайта ишлаш, тайёрлаш ва тақдим этишга мўлжалланган. Концептуал нуқтаи назардан қараганда, ахборот тизими – бу операцияни бажарувчи тизим ва бошқарувчи тизим ўртасидаги воситачи саналади (7-расм).



**7 -расм. Иқтисодий ахборот тизимининг концептуал модели**

Ахборот технологияси ахборот тизими ичидаги технология саналади. Ахборот тизими тизимдаги маълумотлар, ахборотлар билан операцияни амалга оширади. Ахборот тегишли муаммога қаратилган бўлиб қарорлар қабул қилиш учун асос бўлиб хизмат қилади. Ахборот ҳал этилиши лозим бўлган вазифага мувофиқ ва ушбу вазифани ҳал этувчи ходимнинг қобилиятига мувофиқ қайта ишланади.

**Ахборот тизимининг функционал модели.** Ахборот тизимининг функционал моделини қуйидагича тасаввур этиш мумкин (8-расм).



- 1 - ахборотни ташкил этиши, сақлаш ва тақдим этиши тизими;
- 2 - ахборотни киритиши, янгилаш ва тузатиши тизими;
- 3 - ахборотни истеъмол қилиши тизими.

**8 -расм. Ахборот тизимининг функционал модели.**

Мазкур моделдан кўриниб турибдики, ахборот тизимининг соҳаси ахборот объектлари мажмуидан иборат ахборот маконини ифодалайди. Умуман олганда ахборот макони бир хилда эмас, чунки унда ахборотнинг юзага келиши, ташкил этилиши ва жойлаштирилиши жиҳатидан фарқланувчи ахборот объектларини ўзида сақлайди.

Тизим орқали барча ахборотларнинг юзага келишини қуйидаги асосий процедураларга ажратиш мумкин: сақлаш, қидириш, қайта ишлаш, киритиш

ва чиқариш. Биринчи учтаси ички босқич саналади, тўртинчи ва бешинчилари эса мазкур тизим билан ахборот манбаи ва ташқи муҳит ўртасидаги алоқани таъминлайди.

**Иқтисодиётнинг турли соҳаларида ахборот технологияларини амал қилиш принциплари.** Янги ахборот-коммуникация технологиялари – бу дунё миқёсида жамият тараққиётининг саноат асридан ахборот асрига қараб ўтиш асосидир. Мазкур тенденциянинг бизнесда қўлланилиши қуйидаги ўзгаришларга олиб келади:

- ҳар бир иш ўрнида ресурслар етарли бўлганда ахборотларни қайта ишлаш учун тақсимланган шахсий(персонал) ҳисоблашларни амалга ошириш;
- хабарларни жўнатиш учун иш ўринлари бирлашганда коммуникациянинг ривожланган тизимини яратиш;
- ташкилот ахборот оқимига уланганда, мослашувчан глобал коммуникацияларга эга бўлиши;
- электрон савдо тизимини яратиш ва ривожлантириш;
- ташкилот интеграцияси – ташқи муҳит тизимидаги оралик бўғинларни бартараф этиш.

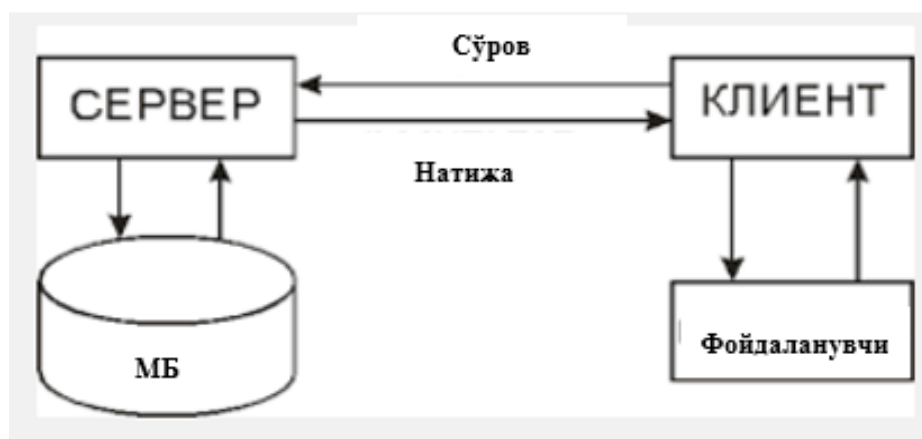
#### **1.4. Клиент-сервер технологияси. Махсус мутахассисларнинг автоматлаштирилган иш жойининг амал қилиш технологияси.**

**Клиент-сервер технологияси.** Дастурлар ёки кўп таркибий бўлакли дастурнинг ўзаро ишлаш услуги.

Мижозлар ва Internetда узоқлашган компьютерлар билан ишлаш учун клиент/сервер технологияси қўлланилади. Бунда фойдаланувчи бевосита ишлаётган компьютер (ишчи станция) *мижоз*, асосий маълумотлар ва ресурслар жойлашган узоқлашган компьютер эса *сервер* деб қаралади. Бу технологияга таяниб, Internet ресурсларига бемалол кириб, улардан фойдаланиш имконияти пайдо бўлди. Бундай технологияни қўллаш жуда оддий. Керак бўлган маълумот ёки ресурсга кириш учун клиент программа ишга туширилади ва у керакли маълумот ва ресурсларни аниқлаштиради. Сўнгра бу программа компьютер тармоғи орқали ресурс ва маълумотларни бошқарувчи сервер программа билан боғланади. Клиент ва сервер орасидаги мулоқотни қайдномалар амалга оширади. Клиент программа клиент ва сервер учун бир хил бўлган амалий программа қайдномасига ўтказилади ва уни узатишни таъминловчи қайдномалар орқали серверга узатади. Сервер эса клиент сўровини қабул қилиб, мос қайднома орқали тегишли маълумот ва ресурсларни топиб, тармоқ қайдномаси асосида уларни клиент компьютерга жўнатади. WWW билан боғлиқ бўлган саволлар таҳлилида ҳам кўпинча иккита сўз клиент ва сервер кўп ишлатилади. Клиент сервер технологияси WWW да ҳам кенг фойдаланилади. Сервер программаси Internetнинг ҳар бир хост компьютерларидан олинган ҳужжатларни бошқариш учун хизмат қилади. WWW серверлари Internet хост компьютерларидан (узоқдаги

компьютер) олинган WWW хужжатларига кириш имконини беради. Клиент программаси WWW хужжатларини кўриш учун, сервер программаси эса Internetнинг ҳар бир хост компьютерларидан олинган хужжатларни бошқариш учун хизмат қилади. WWW клиентлари унда ишлаш учун интерфейسدан фойдаланади, яъни талабномалар юборади, маълумотлар қабул қилади ва хужжатларни қараб чиқади. WWW серверлари Internet хост компьютерларидан (узокдаги компьютерлар) олинган WWW хужжатларига кириш имконини беради. Клиент/сервер технологияси турли платформаларда ишлайдиган операцион системаларда ҳам кенг қўлланилиб келмоқда.

Одатда мижоз-сервер архитектураси бир неча мижозларга бир вақтнинг ўзида ва бир-биридан мустақил тарзда сервер билан ўзаро ишлаш имконини беради. Маълумотлар базаларидан фойдаланиш учун ахборот тизимлари бўлмиш дастурлар одатда мижоз-сервер архитектураси асосида яратилади. Интернет ишини таъминловчи дастурларнинг ўзаро фаолияти ҳам мижоз-сервер архитектураси асосида ташкил этилган.



9 – расм. Клиент-сервер архитектураси.

**Махсус мутахассисларнинг автоматлаштирилган иш жойининг амал қилиш технологияси.** Ахборот дунёсига тегишли хизматчилар сонининг ошиб бориши билан, уларнинг иш жойи — офислари ҳам ўзгармоқда. Бу, микроэлектроника ва алоқа воситалари соҳасидаги техник инқилоб натижасидир.

Бошқарув ходими, қарор қабул қилувчи шахснинг (ҚҚҚШ) мақсадларини бажарилишини қўллаб-қувватловчи таъминловчи ва хизматий ахборот-коммуникация технологияларининг мажмуаси автоматлаштирилган иш жойлари (АИЖ) асосида ташкил қилинади. АИЖнинг белгиланиши ҚҚҚШнинг олдида қўйилган мақсадларига эришиши учун қарорларни шакллантириш ва қабул қилинишини **ахборот жиҳатдан қўллаб-қувватлашдан** иборат бўлади.

Ҳозирги пайтда бошқарув соҳаси ходимларининг фаолияти ривожланган технологиялардан фойдаланишга йўналтирилган. Бошқарув вазифаларини ташкил қилиш ва амалга ошириш ҳам бошқарув технологияларининг ўзини,

ҳам ахборотларни ишлаб чиқишнинг техник воситаларини тубдан ўзгартиришни талаб қилади. У борган сари кирувчи ахборотларни автоматик рвишда қайта ишлаш тизимидан бошқарув ходимлари тажрибаларини жамлаш, энг самарали иқтисодий қарорларни таҳлил қилиш, баҳолаш ва ишлаб чиқиш воситасига айланмоқда.

Марказлаштирилган бошқарувнинг кучайиш тенденциялари ахборотларни тақсимланган ҳолда ишлаб чиқиш билан ҳисоблаш техникаси ва воситаларини марказлаштирилмаган ҳолда қўллаш ва фойдаланувчиларнинг бевосита иш жойларини ташкил қилишни такомиллаштиришга олиб келади.

***Автоматлаштирилган иш жойи*** – яқуний фойдаланувчига ўз иш жойи бўйича маълумотларни ишлаб чиқиш ва аниқ муаммоли соҳада бошқарув вазифаларини автоматлаштиришни таъминловчи ахборот, дастурий ва техник ресурслар мажмуи сифатида намоён бўлади.



**10 – расм. АИЖ ташкил қилишнинг концептуал чизмаси.**

АИЖ ташкил қилиниши шуни назарда тутадик, ахборотларни жамлаш, сақлаш ва қайта ишлаш бўйича асосий операциялар ШКнинг зиммасига юкланади, иқтисодчи эса қўлда бажариладиган операциялар ва бошқарув қарорларини тайёрлашда ижодий ёндашишни талаб қилувчи операцияларнинг бир қисмини бажаради.

ШК фойдаланувчи томонидан ишлаб чиқариш фаолиятини назорат қилиш, вазифа ечилиши жараёнларида айрим ўлчамлар миқдорини

ўзгартириш ҳамда ААТда жорий вазифаларни ҳал қилиш учун дастлабки маълумотларни киритишда қўлланилади.

АИЖ бошқарув фаолиятини рационализациялаш ва кучайтириш учун восита сифатида вазифаларнинг баъзи бир гуруҳларини бажарилишини таъминлашда ташкил қилинади. Ахборот хизмат кўрсатиш АИЖнинг энг оддий вазифасидир. Ушбу вазифа у ёки бу даражада ҳар қандай АИЖга хос бўлса ҳам, уни амалга оширилиши хусусияти кўпроқ фойдаланувчининг категориясига боғлиқ.

АИЖ аниқ муаммо соҳа сифатида муаммоли-касбий йўналтиришга эга. Касбий АИЖ автоном иш жойлари, катта ЭҲМнинг терминаллари, маҳаллий тармоқлардаги ишчи станциялар ролини ўйнаган ҳолда инсоннинг ҳисоблаш тизимлари билан мулоқотининг асосий воситаси бўлади. АИЖ очиқ архитектурага эга ва муаммовий соҳаларга осонлик билан мослашади.

АИЖ маълумотлар келиб тушган захоти дарҳол тезкор ишлаб чиқишнинг амалга ошишига, ишлаб чиқиш натижаларини фойдаланувчининг талаби бўйича керак бўлганича узоқроқ сақлашга имкон беради.

Бошқарув жараёнларини амалга ошириш шароитларида АИЖни тадбиқ этишдан мақсад бошқарув вазифалари интеграциясини кучайтиришдан иборат, ҳар бир кўпроқ ёки қамроқ «ақлий» иш жойи эса ишни кўп вазифавий тартибда таъминлаши керак.

ШКнинг пайдо бўлиши билан уларни тўғридан-тўғри ходимнинг иш жойига ўрнатиш ва дастурчи бўлмаган фойдаланувчига мўлжалланган янги аслаҳавий воситалари билан жиҳозлаш мумкин бўлди. Касбий йўналтирилган вазифавий ва таъминловчи ахборот-коммуникация технологиялари билан жиҳозланган ва бевосита иш жойига ўрнатилган ШКни автоматлаштирилган иш жойи дейила бошланди. Бошқача қилиб айтганда,

**АИЖ — ААТнинг бошқарув объектининг тузилиши ва мақсадларини тасдиқлашнинг мавжуд тизимига мувофиқ ажратилган ва мустақил дастурий аппаратли мажмуа кўринишида расмийлаштирилган баъзи бир қисмидир.**

АИЖ ўзида бутунлай вазифавий ахборот-коммуникация технологияларига (ВАКТ) ёки бир қисмига эга бўлади. ВАКТларининг айна қайси қисми ў ёки бу АИЖга мустақамланиши ҳаммадан аввал бошқарув объектининг тузилиши-даги мақсадларнинг декомпозицияси билан белгиланади. ВАКТни АИЖга бутунлай тақсимланиши предметли технологияларнинг талабларини бузмас-лиги керак. Бошқарув тузилмасига ВАКТни боғлаш предметли вазифани ечишнинг тақсимловчи тизимини яратишга имкон беради. ВАКТ иштирокчи-ларининг компьютерлари ўртасида тақсимланиш ёки сақланаётган маълумотларга, ёки бу маълумотларни ишлаб чиқиш жараёнларига тегишли бўлиши мумкин.

Қарор қабул қилишни қўллаб-қувватлаш тизими фойдаланувчининг ААТ билан фойдаланувчининг маълумоти, ўзига хослиги, услуги ва иш



тажрибасини ҳисобга олиши билан фаол диалогли ўзаро ҳамкорлигини кўзда тутди.<sup>9</sup>

Одатда қарор қабул қилишнинг ўчта палласини ажратадилар:

- **интеллектуал** — қарор қабул қилинадиган ақлий-тадқиқот муҳити;
- **дизайн** — эҳтимол бўлган муқобил ҳаракатларни ишлаб чиқиш ва баҳолаш;
- **танлаш** — қарор қабул қилиш, яъни муқобилларнинг бирини танлаш.

Қарор қабул қилишни қўллаш ҳар доим мақсадий характерга эга ва қуйидаги кўринишларда акс эттирилиши мумкин:

- фойдаланувчига вужудга келган вазиятларни баҳолашга ва қарорларни ишлаб чиқишга имкон берувчи маълумотларнинг йиғиндиси;
- бошқарув ходими томонидан биттаси қабул қилиниши керак бўлган эҳтимол бўлган қарорларни тайёрлаш;
- у ёки бу қарорни тайёрлашда, яъни «Агар... нима бўлади?» деган саволга жавоб беришда бошқарув объекти ҳолатининг ўзгаришларини баҳолаш.

Олдиндан айтиб қўйиш керакки, кўпгина ҳолларда АИЖда фақат биринчи имконият — вазиятларнинг таҳлили учун ахборотларни тайёрлаш амалга оширилган, унинг асосида ходим бундай таҳлилни амалга ошириши ва кейин бошқарув қарорини қабул қилиши мумкин.

Ходимнинг тўғридан-тўғри иштирокисиз қарорларни тайёрлаш фақат эксперт тизими (ЭТ)да мумкин, у «...учун, нима қилиш керак?» деган саволга жавоб беришга қаратилган. ЭТ юқори даражали касб эгаларининг тажриба ҳамда билимларини тиклашга ва бу билимлардан бошқарув жараёнларида фойдаланишга мўлжалланган тизимдир. Бу тизимлар қўлланишнинг тор соҳаларида фойдаланиш учун ишлаб чиқилади, чунки улардан фойдаланиш билимларни ишлаб чиқиш ва сақлаш учун катта компьютер ресурсларини талаб қилади. ЭТни қуришнинг асосида билимлар базаси ётади, у билимларни тақдим қилинишининг моделларига асосланади. Катта молиявий ва фақат харажатлари учун ААТда ЭТлар кенг тарқалган эмас.

Бошқарув ходимлари томонидан қарор қабул қилиш жараёнини қўллаб-қувватловчи ААТ шундай тартибда қурилиши керакки, у ўзининг олдида турган мақсадларни амалга оширилишини қўллаб-қувватласин. Ўзаро боғланган ва ўзаро ҳамкорлик қилувчи АИЖнинг тизими ААТни ташкил қилишнинг энг кенг тарқалган шаклларида биридир.

Ҳар қандай ахборот-коммуникация технологияларидан фойдаланишда маълумотлар, дастурлар ва компьютерларни ҳимоялаш воситаларини мавжудлигига эътибор бериш керак. Шунинг учун АИЖни ҳимоялаш даражаси улар таснифининг аломатларидан бири бўлади.

Ахборот-коммуникация технологияларини ахборот манбаларининг тури бўйича таснифлашда қоғозли ва қоғозсиз технологияларга ажратилади.

---

<sup>9</sup> Curtis, G. and D. Cobham Business Information Systems: Analysis, Design and Practice. (New Jersey: Pearson Education, 2005) fifth edition [ISBN 0273687921]

Қоғозли технологиялар қоғозли манбалардан кирувчи ва чиқувчи ҳужжатлар сифатида фойдаланади. Қоғозсиз технологиялар ШКнинг маҳаллий ва глобал тармоқлари базасидаги тармоқли технологиялардан, оргтехниканинг ривожланган воситалари, электрон ҳужжатлардан фойдаланишни кўзда тутди.

Ахборот-коммуникация технологияларни танлаш бир қатор омилларни ҳисобга олиши керак: сотишнинг жамланган ҳажми; фойдаланувчининг меҳнат унумдорлигини ўсишини; ишончлилик; ахборот ва компьютер ҳавфсизлигини таъминланиш даражасини; хотира ва бошқа қурилмаларнинг талаб қилинадиган ресурсларини; вазифавий қувватини; фойдаланишда осонликни; ўрганиш учун вақтни; ақлий интерфейснинг сифатини; ШКни тармоққа улаш имкониятини; нархини. Яна фойдаланувчи дастурий таъминланиш ва улар билан уланишни ҳам ҳисобга олиш керак.<sup>10</sup>

Агар мезонлар сифатида бошқарувнинг ташкилий тузилиши олинса, унда шартли равишда раҳбарнинг АИЖ, ўрта ва тезкор даражадаги бошқарув ходимининг АИЖни ажратиш мумкин. Ахборотларни танлаб тақсимлаш тамойилларига мувофиқ бу шахслар бутунлай турли-туман ахборот жиҳатдан қўллаб-қувватланишга зарурият сезадилар.

Раҳбарга тўғри қарорларни қабул қилишга имконият берувчи **умумлаштирилган, ишончли ва тўлиқ ахборотлар** талаб қилинади. Унга корхона фаолиятининг турли соҳаларини таҳлил қилиш ва режалаштириш во-ситалари керак. Бу воситаларга иқтисодий-математик, статистик усуллар, моделлаштириш, корхона фаолиятининг турли соҳаларини таҳлил қилиш, башоратлаш усуллари киради. Таъминловчи технологиялардан қуйидагилар зарур: жадвалий, графикли, матнли процессорлар, электрон почта, маълумотлар базасини бошқариш тизимлари.

Ўрта ва тезкор даражадаги бошқарув ходимининг АИЖдан қарорлар қабул қилиш ва аниқ муаммо соҳадаги касбий фаолиятнинг амалга ошириш учун фойдаланилади. Омборчилар, операционистлар, банк ходимлари, суғурта компаниялари ходимларининг АИЖ, ҳар бири ушбу йўналиш бўйича таркибий АИЖни аниқлаш мумкин. Масалан, ҳисобчининг АИЖ бухгалтерия ҳисоб-бининг барча участкаларига мўлжалланган, аммо иш ҳақи бўйича ходимлар билан ҳисоб-китоблар, асосий воситаларни ҳисобга олиш алоҳида АИЖга ажратиш мумкин, бу ушбу соҳада қўлланиладиган предметли технологиялар, мақсадлар ва вазифаларни бошқарув ходимларининг ўртасида тақсимланишига боғлиқ.

АИЖнинг номенклатураси ва уларга киритилган ААТнинг йиғиндисига қуйидагилар таъсир қилади: муассасада вужудга келган бошқарув тузилмаси, муаммо соҳаларнинг технологиялар, ходимлар ўртасида мажбуриятлар ва мақсадларни тақсимланиши. Бошқача қилиб айтганда АИЖнинг номенклатураси муассаса бошқарув тизимидан вазифа, АИЖнинг мазмуни — ҚҚҚШ амалга ошираётган мақсадларининг вазифаси, муаммо соҳанинг

---

<sup>10</sup> A. Cordella, F. Iannacci Information systems and organisations Published by: University of London Press ,2011

технологияси АИЖнинг тузилишига ҳал қилувчи таъсир кўрсатадими? Бу саволга жавоб бериш учун АИЖни уларга очикдан-очик ёки ёпиқ кўринишда предметли технологиялар киритилганлиги ёки киритилмаганлигининг аломати бўйича таснифлаш керак. У ёки бу соҳада қарорлар қабул қилишни қўллаб-қувватловчи дастурий воситалар бундай технологияларга киритилган. Бу шуб-ҳасиз дастурий маҳсулотни камроқ эгилувчан қилади, ундан қайта дастурланмасдан мослашиш ва шундай қилиб қўпроқ мижозларга сотилиши учун чуқурроқ параметрлашишини талаб қилади.

Муаммо соҳа бўйича малакага эга бўлмаган мутахассисдан фойдаланиш имконияти, вазифавий ва таъминловчи технологияларни дастурий маҳсулотга қатъий киритилишини баъзи бир, бизнинг фикримизча шубҳали, афзаллиги бўлади, чунки бу ерда фойдаланувчининг ҳаракати тадбирий эмас, балки декларатив характерга эга. Шундай қилиб, ундан предметли технологияларни чуқур билиш талаб қилинмайди, уларни АИЖга ишлаб чиқарувчи киритган.

Аммо бошқа маҳсулотларда предметли технологиялар вазифаларнинг ушбу синфи учун турлаштириш, бир шаклга келтириш аломати бўйича таснифланади ва ААТнинг танасига баъзи бир кутубхона кўринишида киритилади, унинг элементлари турли хилдаги фойдаланувчилар учун кириш осон ёки қийин бўлади. Бу ҳолда элементлар тадбирий характерга эга бўла бошлайди, чунки фойдаланувчининг ўзи қай пайтда қандай ААТ фойдаланиш кераклигини билиши керак.

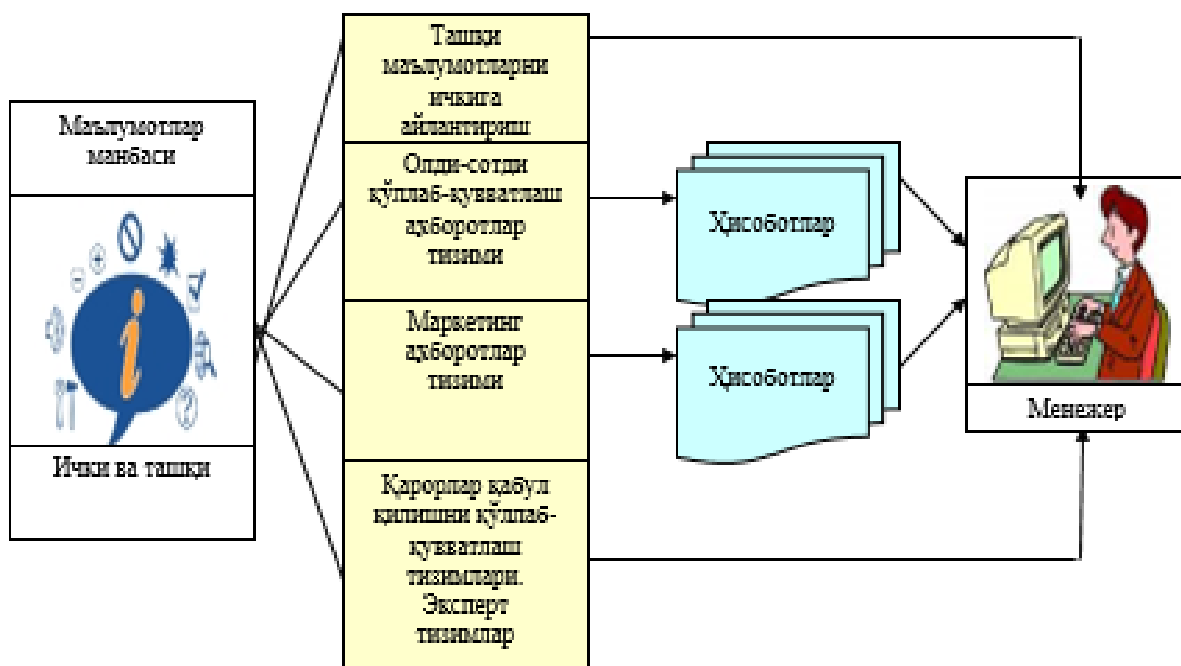
АИЖ иқтисодий ахборотларни тақсимланган маълумотлар базаси таркибидаги фойдаланувчиларнинг иш жойларида марказлашмаган бир вақтда ишлаб чиқилишини таъминлайди. Бунда улар тизимли қурилмалар ва алоқа каналлари орқали бошқа фойдаланувчиларнинг ШК ва МБга кириши, шунингдек, жамоавий ишлаб чиқиш жараёнларида ШКнинг ҳамкорликда фаолият юритилишини таъминлаш имкониятига эга.

ШКлар заминида ташкил қилинган АИЖ ташкилий бошқарув соҳалари учун автоматлаштирилган иш жойининг энг содда ва кенг тарқалган вариантыдир.

Фойдаланувчи ахборотларни ўзгартириш бўйича барча вазифавий мажбуриятларни ўзида бажаради. Шуларни эътиборга олган ҳодда 11-расмда фойдаланувчи-менежернинг АИЖ ташкил қилишининг концептуал чизмаси берилган.

ШКлар заминида АИЖни ташкил қилиш қуйидагиларни **таъминлайди:**

- фойдаланувчига нисбатан соддалик, қулайлик ва дўстоналикни;
- фойдаланувчининг аниқ вазифаларига мослашишининг соддалигини;
- жойлашувининг ихчамлиги ва фойдаланиш сифатларига юқори бўлмаган талабларни;
- юқори ишончлилиқ ва яшовчанлигини;
- техник хизмат кўрсатишнинг нисбатан содда ташкил қилинишини.



**11 – расм. Фойдаланувчи-менежернинг АИЖ ташкил қилишининг концептуал чизмаси.**

АИЖ ишининг самарали таркиби унинг маҳаллий ҳисоблаш тармоқлари доирасида ишчи станциялар сифатида фаолият юритишидир. Айниқса ахборот-ҳисоблаш ресурсларини бир неча фойдаланувчилар ўртасида тақсимлаш талаб қилинадиган вариантлар мақсадга мувофиқдир. ШКдан ақлий терминал сифатида ҳамда марказий ШК ёки ташқи тармоқ ресурсларига узоклаштирилган ҳолда кириш билан фойдаланиш АИЖнинг мураккаброқ шаклидир. Бу ҳолда бир неча ШКлар алоқа каналлари бўйича асосий ШКга уланади, шунда ҳар бир ШК мустақил терминал қурилма сифатида ишлаши ҳам мумкин.

Энг мураккаброқ тизимларда АИЖ махсус қурилмалар орқали нафақат тармоқнинг асосий ШК ресурсларига, балки турли хилдаги ахборот хизматлари ва умумий фойдаланишга мўлжалланган тизимлар (янгиликлар хизматлари, миллий ахборот излаш тизимлари, маълумотлар ва билимлар базалари, кутубхона тизимлари ва бошқалар)га уланиши мумкин.

Ташкил қилинаётган АИЖнинг имкониятлари улар асосланадиган ШКнинг техник фойдаланиш параметрларига боғлиқ. Шу муносабат билан АИЖни лойиҳалаштириш чоғида ахборотларни ишлаб чиқиш ва узатишнинг техник воситалари, бутловчи моделларнинг мажмуи, тармоқлари интерфейсларнинг базавий ўлчамлари, қурилмаларнинг эргономик ўлчамлари талабларини эътиборга олиш керак.

АИЖнинг синтези, унинг конфигурацияси, иқтисодий ва бошқарув ишларининг ҳақиқий турлари учун ускуналарни танлаш, қўйилган

мақсадлар, иш ҳажмлари томонидан қўйилган талабларга эга. Аммо АИЖнинг ҳар қандай конфигурацияси ахборот, техник, дастурий таъминланишни ташкил қилишга нисбатан умумий талабларга жавоб бериши керак.

АИЖнинг ахборот жиҳатдан таъминланиши фойдаланувчи учун аниқ, ода-тий муаммо соҳага мўлжалланади. Ҳужжатларни ишлаб чиқиш ахборотларнинг шундай таркиблашувини кўзда тутадик, у турли хилдаги тизимлар билан керакли мураккаб ҳаракатларни бажариш, массивлардаги маълумотларга қулай ва тез тузатишларни киритишни амалга оширишга имкон беради.

АИЖнинг техник таъминланиши техник воситаларнинг юқори ишончлилигини, фойдаланувчи учун қулай бўлган ишнинг тартибларини ташкил қилишни, берилган вақтда маълумотларнинг керакли ҳажмини ишлаб чиқишга қодирлигини кафолатлаши керак. АИЖ шахсий фойдаланиш воситаси бўлганлиги учун юқори эргономик хусусиятларга эга ва хизмат кўрсатишнинг қулайлигини таъминлаши керак.

Дастурий таъминланиш, энг аввало, фойдаланувчининг касбий даражасига мўлжалланади, унинг вазифавий эҳтиёжлари, малакаси ва ихтисослашуви билан боғлиқ. Дастурий муҳит томонидан фойдаланувчи исталган тартибда фаол ёки суст ишлашга ўз хошиини доимо қўллаб-қувватланишини хис қилиши керак. Техника билан ишлашда фойдаланувчининг устунлиги шубҳасиздир. Шу боис ҳам уларнинг ўзаро ҳамкорлигида дастурий воситаларни такомиллаштириш ҳисобига инсон меҳнати қулайлигининг энг катта таъминланиши кўзда тутилади.

### **1.5. Ахборот тизимини амал қилиши учун фойдаланиладиган техник ва амалий дастурлар пакети.**

**Амалий дастурий таъминот** фойдаланувчиларнинг аниқ масалаларини ҳал этиш дастурлари мажмуасидан иборат.<sup>11</sup>

Амалий дастурий таъминот: амалий дастурлар, амалий дастурлар пакети ва мутахассислик дастурларидан ташкил топади.

Амалий дастурлар ихтиёрий фойдаланувчининг амалий масалаларини ҳал этган ҳолда бошқа амалий дастурлар билан актив алоқада бўлмайди. Ушбу дастурлардан фойдаланиш технологияси бир-биридан тубдан фарқ қилади.

Бундай дастурлага Corel Draw, Adobe Fotoshop ва бошқаларни мисол қилиб келтириш мумкин.

---

<sup>11</sup> Laudon, K.C. and J.P. Laudon Management Information Systems: Managing the Digital Firm. (Harlow: Pearson Education, 2012) twelfth edition

Амалий дастурлар пакети ихтиёрий фойдаланувчининг амалий масалаларини ҳал этган ҳолда бошқа ушбу дастурий пакетга мансуб амалий дастурлар билан актив алоқада бўлади. Ушбу пакетга кирувчи дастурлардан фойдаланиш технологияси бир-биридан деярли фарқ қилмайди. Битта дастурий пакетга кирувчи амалий дастурлар ўртасида ўзаро алоқалар ўрнатиш ҳам мумкин. Яъни, бир амалий дастурда ахборотни қайта ишлаш натижасида олинган натижалар автоматик тарзда бошқа амалий дастурда тайёрланган ҳужжатларда акс эттирилади. Амалий дастурлар пакетига мисол тариқасида ҳозирда кенг омма томонидан самарали қўлланилаётган Microsoft Office пакетини келтириш мумкин.

Мутахассислик дастурлари маълум соҳа (бухгалтерия, солиқ, медицина ва бошқалар) ахборотини қайта ишлашга қаратилган амалий дастур ҳисобланади. Ушбу дастур бир нечта модуллардан ташкил топган бўлиб, ҳар бир модул соҳа бўйича аниқ бир масалани ҳал этишга қаратилган. Кўриниб турибдики, мутахассислик дастурларидан фақат соҳа мутахассислари фойдаланишлари мумкин. Шу сабабли ҳам мутахассислик дастурлари мутахассиснинг автоматлаштирилган иш жойи деб ҳам аталади. Бундай дастурларга мисол тариқасида 1С-Бухгалтерия, Банк-Мижоз ва бошқаларни келтириш мумкин.

Амалий дастурий таъминот фойдаланувчиларнинг аниқ бир масалаларини ишлаб чиқиш ва бажариш учун мўлжалланган. Амалий дастурий таъминот операцион тизимлар бошқаруви остида ишлайди. Амалий дастурий таъминот таркибига қуйидагилар киради:

- турли вазифалардаги амалий дастурлар пакети;
- фойдаланувчи ва ахборот тизимлари умумий иш дастурлари.

АДП одатда махсус тизимлар асосида қурилади ва у бундан кейинги аниқ йўналишда ривожланади.

Амалий дастурлар пакети - бу муайян синф масалаларини ҳал этиш учун мўлжалланган дастурлар мажмуидир. Барча амалий дастур пакетларини уч гуруҳга ажратиш мумкин: операцион тизимлар имкониятларини кенгайтирувчи пакетлар, умумий белгиланишдаги пакетлар, автоматлаштирилган бошқариш тизимида ишлашга мўлжалланган пакетлар.

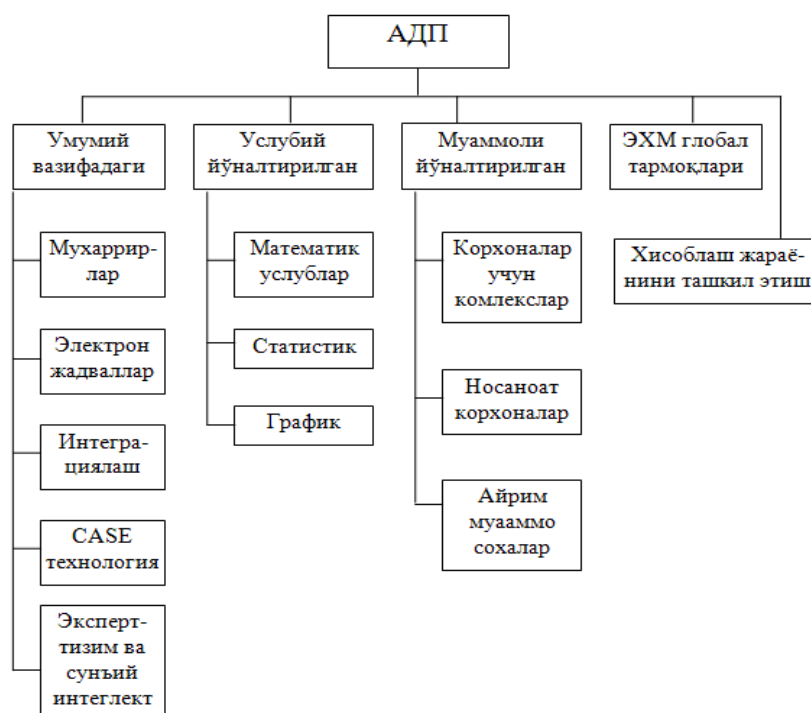
Амалий дастурлар пакети дастурий таъминланишнинг энг динамик ривожланган қисмидир : Амалий дастурлар пакети ёрдамида ҳал қилинаётган масалалар доираси доимо кенгая боради.

Ҳозирги вақтда ўз функционал имкониятлари ва амалга ошириш усулларига кўра фарқланув амалий дастурлар пакетларининг кенг спектори мавжуд.

Амалий дастурлар пакетларининг қуйидаги турлари фарқланади:

- умумий вазифадаги (универсал);
- услубий йўналтирилган;
- муаммоли йўналтирилган;
- ЭҲМ глобал тармоқлари;

– ҳисоблаш жараёнини ташкил этиш (маъмурийлаштириш).  
Амалий дастурлар пакетларининг таснифланиши 12-расмда берилган.



**12 -расм. Амалий дастур пакетларининг таснифланиши.**

Умумий вазифали амалий дастур пакетлари - бу универсал дастурий маҳсулотлар бўлиб, ахборот тизимлари ва фойдаланувчиларнинг функционал масалаларини ишлаб чиқишни ва ишга солишни автоматлаштиришга қаратилган.

Интеграллаштирилган пакетлар деб умумий ишларга мўлжалланган амалий дастур пакетларидаги дастурларнинг хусусиятларини ўзида мужассамлаштирган амалий дастурлар пакетларига айтилади. Замонавий интеграллаштирилган амалий дастурлар пакетлари ўз ичига қўйидагиларни киритади: матн таҳрирлагичи, электрон жадвал, маълумотлар базасини бошқариш тизимлари, коммуникацион (уловчи) модуль ва бошқалар.

Интеграллаштирилган пакетларга қўшимча модуль сифатида файлларнинг экспорт-импорт тизими, калькулятор, календарь, дастурлаш тизимларини киритиш мумкин.

Услубий йўналтирилган амалий дастурлар пакетларининг фарқи шундаки, уларнинг алгоритмик асоси масала ечимининг қандайдир маълум бир иқтисодий - математик усулига асослангандир. Бундай амалий дастурлар пакетларига қўйидаги усулларни киритиш мумкин:

- математик дастурлаш (чизиқли, динамик, ва бош.);
- тармоқли режалаштириш ва бошқариш;
- оммавий хизмат кўрсатиш;
- математик статистика.

Услубий йўналтирилган пакетлар қўлланиш соҳасидан қатъий назар, масаланинг умумий ҳолдаги ечимини беради. Унинг намунаси сифатида чизиқли дастурлаш ва тармоқли режалаштириш пакетларини кўрсатиб ўтиш жоиздир. Масалан, тармоқли режалаштириш амалий дастурлар пакетлари корхона, бўлим, цех, лаборатория иш режаларини шакллантириш имкониятини беради. У жадвал шаклида ифодаланиб, унда ҳар бир иш қачон бошланиб, қачон тугаши, уларни амалга ошириш учун қанча ва қандай захиралар кераклиги кўрсатилади.

Муаммога йўналтирилган амалий дастурлар пакетлари - бу энг кенг тарқалган амалий дастурлар пакетлардир. Умумий ҳолда муаммога йналтирилган амалий дастурлар пакетлар деб иқтисодиёт, фан ва техниканинг бирор бир соҳадаги мавжуд муаммони ечишга қаратилган амалий дастурлар пакетларга айтилади. Бундай амалий дастурлар пакетларнинг жуда кўп турлари ичидан саноатда ва носаноат соҳасида бошқариш функциясини автоматлаштиришга қаратилган амалий дастурлар пакетларни кўриб чиқамиз.

Маълум турдаги ишлаб чиқаришни бошқарувчи иловалар комплекти. Уларга қуйидагиларни киритиш мумкин : EDWARDS, BAAN, PRIZM ва ҳоказо.

Ихтисослашган дастурий маҳсулотлар: MMDS, MES ишлаб чиқаришни мослашувчан қилувчи, уни бозор талабларига мослашувини тезлаштирувчи, цехлар ишини назорат қилувчи амалий дастурлар пакетлар.

Маҳсулот ишлаб чиқаришни таъминловчи ҳамма жараёнлар буюм деталларини лойиҳалашдан бошлаб то фойдаланувга тайёр маҳсулотни олгунча бўлган пайтининг занжирини бошқарувчи амалий дастурлар пакетлар: ERP тизимлари ва бошқалар.

Носаноат соҳасидаги муаммога йўналтирилган амалий дастурлар пакетларга қўйиладиган талаблар ҳам саноат соҳасидаги амалий дастурлар пакетларга қўйиладиган талабларга кўпчилик ҳолларда мос тушади: кўп сатхли интеграллашган тизимларни яратиш.

Муаммога йўналтирилган амалий дастурлар пакетлари маълум бир соҳадаги муаммони амалга оширишга мўлжалланган. Масалан, бухгалтерия ҳисоби амалий дастурлар пакети ЭҲМ да қуйидаги ишларни амалга оширишга имкон беради: иш ҳақи ҳисоби, турли ведомостларни шакллантириш, ҳар бир хизматчининг ҳар ойга ҳисоб қвитанциясини чоп этиш ва ҳоказо.

Шахсий ЭҲМ нинг кўпгина амалий дастурлар пакетлари ҳам муаммога йўналтирилган пакетлар туркумига киради. Пакетнинг асосий мақсади бирор муаммони ечишда фойдаланувчини ЭҲМ билан «дўстона алоқа» муҳитини яратишдан иборат бўлиб, у мулоқот шаклида ташкил этилиб, унинг тезлиги фойдаланувчини қониқтирадиган бўлиши керак.

Амалий дастурлар пакетлари алоҳида модуллардан, етакчи дастурдан кўпгина «монитор» деб аталувчи етакчи дастур амалий дастурлар пакетларни модуллар ишини ташкил этади. Фойдаланувчининг кўрсатмаларига кўра бошқарувчи дастур керакли модулларни танлайди ва



ишчи дастурни шакллантиради. Ишчи дастур тўғридан-тўғри фойдаланувчи вазифасини бажаради, чиқиш сонларини керакли шаклда тайёрлайди ва уларни фойдаланувчига тахлил учун чиқариб беради. Керакли амалий дастурлар пакетларни чақириш ва у ёрдамида керакли ахборотни қайта ишлаш операцион тизим бошчилигида амалга оширилади.

Айрим муаммо соҳага тегишли амалий дастурлар пакетларига АО Диасофт фирмаси махсулотлари : бухгалтерия ҳисоботи, молия менежменти, ҳуқуқий тизимлар ва ҳ.к. киради.

Молиявий менежмент амалий дастурлар пакетлари фирмалар фаолиятини молиявий режалаштириш ва тахлил қилиш зарурияти орқасида пайдо бўлди. Шу синфга мансуб бўлган амалий дастурлар пакетлар ЭДИП (Центринвест Софт), Альт молиявий (Альт), молиявий тахлил (Инфо-Софт) FOCCAL (Центринвест Софт) ларни мисол қилиб кўрсатиш мумкин.

**Сервис дастурий таъминот.** Шахсий компьютерда ишлаш жараёнида фойдаланувчи фақат амалий дастурларни бошқаришни билиши етарли эмас. Компьютерда ишлаш жараёнида фойдаланувчидан ахборотни ташқи таъсирлардан сақлаш, мавжуд дисклардан самарали фойдаланиш, ахборотдан рухсатсиз фойдаланишни чеклаш, магнит диск дефектларини созлаш, дастурий вируслар билан курашиш ва бошқа амалларни бажара олиши талаб этилади. Шу сабабли ҳам қуйида кўпчилик ҳолларда дастур-утилиталар деб номланувчи сервис дастурий таъминот таркибига кирувчи дастурлар, уларнинг афзаллиги ва улардан фойдаланиш ҳақида баён этилади.

**Сервис дастурий таъминот** - фойдаланувчига ЭҲМ билан ишлашда қўшимча хизматлар тақдим этувчи ва операцион тизимлар имкониятларини оширувчи дастурий махсулотлар тўпламидан иборатдир.

Функционал имкониятларига кўра сервис дастурий воситаларини қуйидагиларга ажратиш мумкин:

- фойдаланувчи интерфэйсининг фойдаланиш имкониятларини кенгайтирувчи дастурлар;
- маълумотларни бузилиш ва қоидасиз киришларидан ҳимоя қилувчи дастурлар;
- маълумотларни қайта ишловчи дастурлар (архивлаш дастурлари);
- диск ва тезкор хотира қурилмаси ўртасида маълумот алмашинувини тезлаштирувчи дастурлар;
- дисклар ишини назорат, тахлил қилувчи ва уларга хизмат кўрсатувчи (дискларни форматловчи, дискларни бўлакларга ажратувчи, мавжуд дефектларни созловчи ва ҳ.к.).

## **1.6.Замонавий ахборот-коммуникация технологияларининг янги авлодлари ва улардан иқтисодиёт соҳасида фойдаланиш.**

**Сунъий интеллект** ҳақидаги тасаввур ва бу соҳадаги изланишлар — «ақлий машиналар» ишлаб чиқаришга илмий ёндошиш биринчи бўлиб Станфорд университетининг (АҚШ) профессори Джон Маккарти ташаббуси асосида 1956 йили ташкил топган илмий тугаракда пайдо бўлди.<sup>12</sup>

«Интеллект» сўзи латинча «intellectus» сўзидан келиб чиккан бўлиб, у билиш (аниқлаш), тушуниш ёки фахмлаш (ақл) маъносини беради.

Сунъий интеллектли тизимларга: ахборот-кидирув тизимлари (савол-жавоб тизимлари), ҳисоб-мантиқ тизимлари ва эксперт тизимлари киради.

Хар қандай интеллектуал тизим, унинг каерда кулланишига борлик бўлмаган холда, одам-машина тизимидир. Машина сифатида ЭХМ ишлатилади. Тизимнинг вазифаси — охирги фойдаланувчига у ёки бу масалани ечишда унинг касби фаолияти доирасида малакали мутахассис (эксперт) ларнинг йиллар давомида орттирган билимларидан фойдаланиш учун имконият яратишдан иборат. Бунинг учун ЭХМ таркибига билимлар манбаи ва интеллектуал интерфейс кириши керак. Билимлар манбаида характерли бўлган масалаларни ечиш усуллари ҳақидаги ахборотлар сақланади. Ин-теллектуал интерфейс масалани ечиш жараёнида охирги фойдаланувчи ва тизим ўртасидаги ўзаро муносабатни (харакатни, ишлашни) таъминлайдиган сунгги фойдаланувчининг хамма воситаларини уз ичига олади.

Муаммони хал қилишга каратилган, охирги йилларда яратилган эксперт тизимларининг тахлили шуни курсатадики, яратувчиларнинг асосий куч-гайрати, саноат ва конструктор-технологик корхоналарда самарали кулланувчи системалар яратишга каратилган.

**Нейрон тўрлар.** Маълумки инсон мияси катта хажмдаги ахборотни тез қайта ишлай олади. Бунга сабаб миллионлаб мия нерв хужайралари - нейронларнинг параллел ишлашидир.

Сунъий нейронларнинг ғоявий асоси хам биологик нейрон хужайралари ҳисобланади.

Нейрон дейилганда сунъий нейрон аниқроғи, компьютер дастурини назарда тутилади.

Бугун нейрон тўрлар ўта чуқур ўрганилмаган бўлишига қарамасдан қуйидаги

соҳаларга қўлланилиб ижобий натижаларга эришилмоқда:

- бизнес – нейрон тўрларнинг бу соҳага тадбиқи 1984 йилда адаптив канал эквалайзери яратилиши билан бошланди. Бу қурилма жуда содда бўлиб, битта нейрондан ташкил топган. У узоқ масофадаги телефон линияларида овозни стабиллаштириб сифатини оширганлиги сабабли катта иқтисодий мувафақият қозонган;

- банк молия – кўчмас мулкни баҳолашда, кредит беришда рискларни ҳисоблаб миждоз танлашда, қарзларни баҳолашда, кредитларнинг

---

<sup>12</sup> David Poole Alan Mackworth Artificial Intelligence: Foundations of Computational Agents, Cambridge University Press, 2010

ишлатилишини анализ қилишда, савдо портфели программаларида, молиявий анализ қилишда, валюта қийматини прогнозлашда;

- биржа – валюта ва акция курсларини прогнозлашда, бозорни прогнозлашда, корхоналар келажагини баҳолашда;

- ишлаб чиқариш – жараёнларни бошқаришда, махсулотлар дизайни ва анализида;

- медицина – ўпка раки хужайраларини анализ қилишда, ДНК анализида, протез лойишда, трансплантация вақтларини оптимизациялашда, шифохона харажатларини камайтиришда ва сифатини оширишда, шошилиш ёрдам хоналарини текширишда;

- робототехника – траектория қуришда, ҳаракатни бошқаришда, манипуляторларни бошқаришда, тасвир анализи ва қўришда, шакллар ва фигураларни танишда, овоз анализи ва синтезида;

- транспорт – маршрутларни оптимал лойишда, вақт жадвалларини режалаштиришда, юк машиналари тормоз системаларининг анализида;

- автомобиль – автоматик бошқариш тизимларида, автоматик харита тизимларида, кафолат билан боғлиқ ишлар текширувида;

- космос – юқори самарали автопилотлар яратишда, учуш траекторияси имитацияси тизимларида, учар жисмларни бошқариш тизимларида, учар жисмларининг камчилик ва бузуқликларини топиш ва бартараф қилишда;

- муҳофаза – товуш, радар, инфракизил сигналларни таҳлил қилишда, ахборотларни умумлаштиришда, автоматик қурилмаларни бошқаришда;

- телекоммуникация – тасвир ва овозни зичлаш, шифрлаш ва бошқача қайта ишлаш жараёнларида, автоматлаштирилган ахборатлаштиришда, турли тилларга синхрон таржима тизимларида ва хоказоларда.

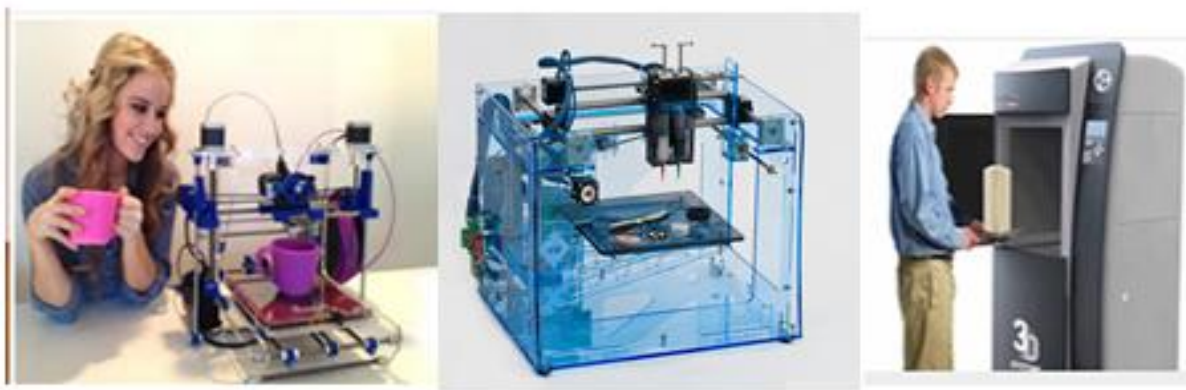
Нейрон тўрларнинг афзалликларини ва мавжуд компьютер дастур пакетларининг қулайлик ва самарадорлигини ҳисобга олиб уни инновация жараёнларида қўллаш истиқболли эканлигини хулоса қилиш қийин эмас.<sup>13</sup>

**3D технологиялар.** “D” атамаси инглизча “dimensions” сўзидан олинган бўлиб, “ўлчамлар” маъносини беради. Таъкидлаш жоизки, 3D технологияси тасвирни визуал ва товушли узатиб беришнинг дунёдаги энг илғор усулидир.

3D принтерлар - уч ўлчамли чизмалар асосида нарса-буюмлар "чоп этувчи" принтерлардир. Ҳозирча бу каби ишланмалар тор доирада амалга ошириляётган бўлса, яқин келажакда бемалол уй шароитида 3D-принтердан масалан бир жуфт кроссовка, кийим ёки рўзғор буюми чиқариб олишнинг имкони бўлади.

---

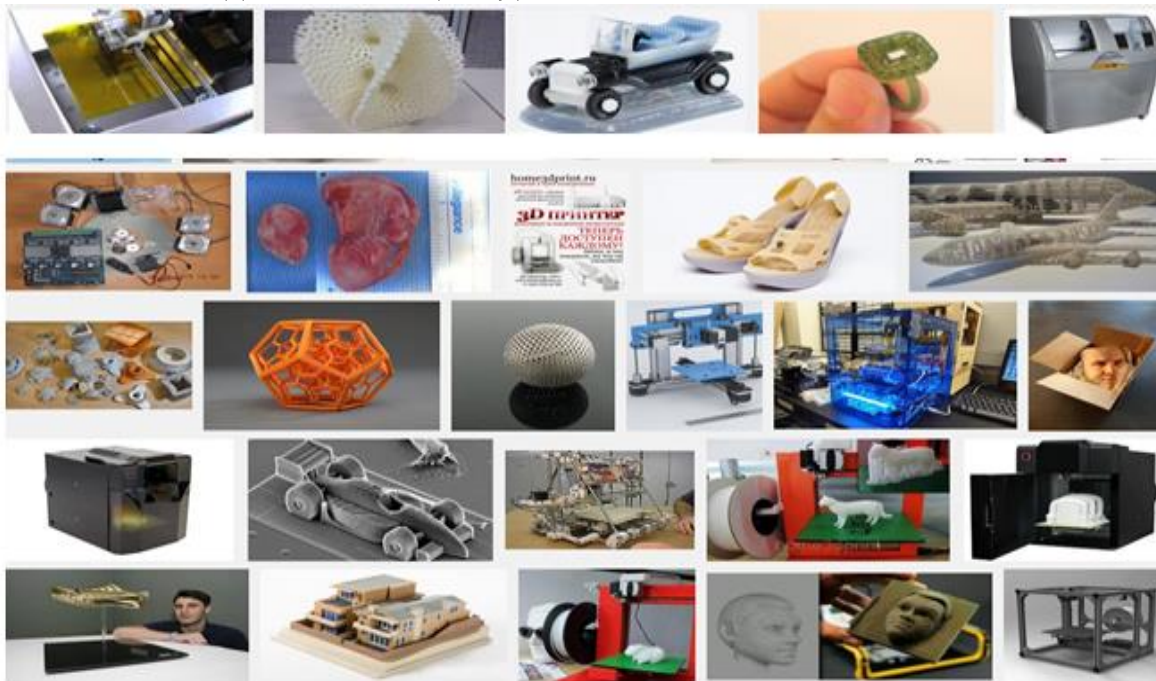
<sup>13</sup> D. Kriesel . A Brief Introduction of Neural Networks, Bonn, Germany, 2011



### 13-расм. 3D- принтерлар

Ҳозирги кунда уч ўлчамли ҳайкаллар, йирик объектларнинг кичрайтирилган моделлари (машиналар, самолётлар, бинолар), шунингдек, турли илмий ишланмалар моделларини яшаш имконияти мавжуд. Мисол учун, Lockheed Martin корпорацияси учувчисиз бошқариладиган " Polecat " самолёти учун жиҳозларнинг катта қисмини тезкор уч ўлчамли босма технологияси асосида чиқармоқда.

Уч ўлчамли чоп этилаётган маҳсулотларнинг нархи пасайишини инобатга олсак, ушбу технологияга талаб ошмоқда. Бугунги кунда Boeing компанияси ўз самолётларининг 200 дан ортиқ деталларини 3D-чоп этиш технологияси асосида ишлаб чиқмоқда.



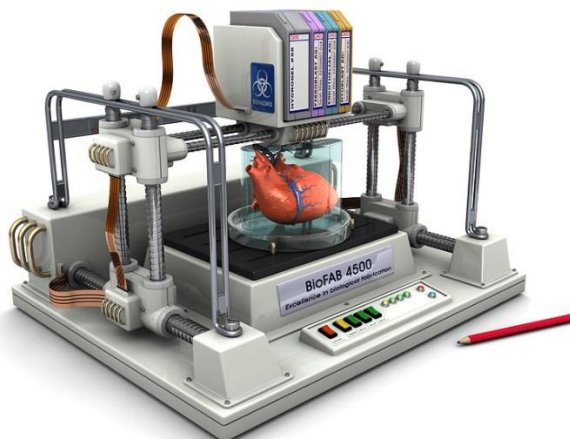
14-расм. 3D принтерлар ёрдамида ишлаб чиқилган маҳсулотлар.<sup>14</sup>

3D-принтерларда нарса-буюм яшаш концепцияси, бизга яна бир бор "учинчи олам"нинг мўъжизалардан иборат эканлигини кўрсатмоқда.

АҚШ нинг Organovo va Invitech компаниялари инсон органларини чоп этувчи биопринтер яратишди.

<sup>14</sup> 3dnews.ru- 3d технологиялар сайти

Ушбу принтер чоп этувчи икки қисмдан иборат бўлиб, биринчи қисми чоп этилувчи орган шаклини яратувчи гелни сепеди, иккинчиси эса шаклни табиий тўқималар асосида яратилган хужайралар билан тўлдиради.



**15-расм. Биопринтер БиоФАБ 4500.**

Cricut Cake принтери ширинликлар яратишда ижодкорликка имкон яратиб беради. Ушбу принтернинг нархи 400 АҚШ долларида баҳоланмоқда.



**16-расм. Cricut Cake принтери.**

3D-принтерлар қаторида бугунги кунда жаҳон бозорида 3D дисплейлар фаол илгари сурилмоқда.

3D дисплей – кўзойнак ёки бошқа қўшимча қурилмаларсиз инсон томонидан ҳажмдор сифатида идрок этилувчи тасвирни чиқара олишга қодир қурилмадир.



### 17–расм. 3D дисплейлар.

3D технологиялар соҳасида яна бир янгилик- 3Doodler- уч ўлчамли тасвир яратадиган ручкадир.

Одатда биз қўлимизга ручка олиб, қоғозга икки ўлчамли тасвирларни чизамиз. Сиз қанчалик истеъдодли рассом бўлманг, суратингиз фақат узун ва баланд бўлиши мумкин, аммо ҳажмли бўлмайди.

3Doodler-”WobbleWorks” америка компанияси томонидан яратилган ручкадир.

3D- ручкада сиёҳ ўрнига пат остидан чиққан 270 даражагача қиздириладиган махсус пластикдан фойдаланилади. Чизилган тасвир эса ўша ондаёқ совийди ва қотиб қолади. Шу тариқа уч ўлчамли моделларни яратиш мумкин бўлади. Ручка ёрдамида ҳайкаллар, тақинчоқлар, болалар учун ўйинчоқлар каби буюмларни яратиш мумкин.



### 18–расм. 3D- ручка ва унда ясалган буюмлар.

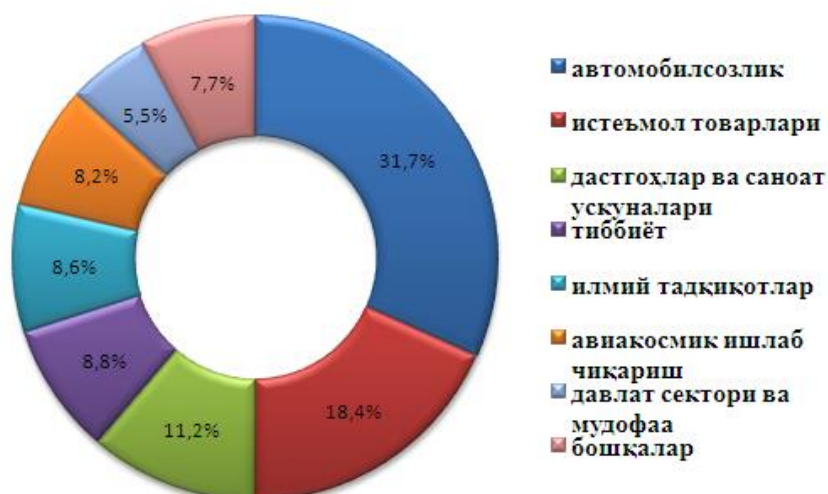
3D технологиялари бугунги кунда реклама амалиётида ҳамда маркетинг тизимида кенг қўлланилмоқда.

3D- рекламалардан Coca-Cola, Adidas, Cavalli, Ferrero, McDonalds каби таниқли фирмалар кенг фойдаланмоқдалар.

Мутахассисларнинг фикрича 3D технологиялар товар ишлаб чиқаришда революцияга олиб келади.

Ушбу технологиянинг ривожини янгида даврни бошлаб бермоқда. Масалан, Японияда 3D-технологиянинг кенг қўлланилиши тадбиркорларнинг янги синфининг вужудга келишига олиб келди. Ушбу соҳада фаолият юритаётган янги компаниялар сони 15 тадан 2300 тага етди.

Аммо халқаро миқёсда уч ўлчамли технология бозорида АҚШ ва Германия компаниялари етакчилик қилмоқдалар.



### 19-расм. Жаҳон саноатида 3D технологияларнинг соҳалар бўйича қўлланилиши<sup>15</sup>.

Wholers Associates консалтинг агентлиги аналитикларининг башоратига кўра 3D- технологиялар глобал бозори 2012 йилдаги 2 млрд. доллардан 2021 йилда 11 млрд. долларгача ошади.

IBusiness.ru сайти маълумотларига кўра эса 3D- технологиялар 2025 йилда жаҳон иқтисодиётига 550 млрд. долларгача фойда олиб келиши кутилмоқда.

Айрим экспертларнинг фикрича яқин 30 йил ичида ҳар бир хонадонда 3D- принтерлар мавжуд бўлиши ва фойдаланувчи онлайн-магазин орқали керакли буюм макетини сотиб олиб ўзи чоп этиши мумкин. Бу эса иқтисодиётни ҳам инсон ҳаётини ҳам буткул ўзгартириши табиий.

#### Назорат саволлари:

1. Ахборот технологиялари қандай таърифланади?
2. Ахборот тизими неча турга бўлинади?
3. Иқтисодий объектни бошқаришнинг автоматлаштирилган ахборот тизими деганда нимани тушунади?
4. Клиент-сервер технологиясини тушунтириб беринг.
5. Автоматлаштирилган иш жойларига мисоллар келтиринг.
6. Амалий дастурлар пакетига қандай дастурлар киради?

#### Фойдаланилган адабиётлар:

##### Махсус адабиётлар

1. Cordella, F. Iannacci Information systems and organisations Published by: University of London Press ,2011
2. Stephen B. Harsh Management information systems. Department of Agricultural Economics Michigan State University harsh@msu.edu
3. Laudon, K.C. and J.P. Laudon Management Information Systems: Managing the Digital Firm. (Harlow: Pearson Education, 2012) twelfth edition

<sup>15</sup> finmarket.ru 7 март 2013 йил

4. Bocij, P., D. Chaffey, A. Grasely and S. Hickie Business Information Systems: Technology, Development and Management. (London: Financial Times Pitman, 2006)

5. Curtis, G. and D. Cobham Business Information Systems: Analysis, Design and Practice. (New Jersey: Pearson Education, 2005) fifth edition [ISBN 0273687921]

6. David Poole Alan Mackworth Artificial Intelligence: Foundations of Computational Agents, Cambridge University Press, 2010

7. D. Kriesel . A Brief Introduction of Neural Networks, Bonn, Gwermany, 2011

### **Интернет ресурслари**

1. 3dnews.ru- 3d технологиялар сайти
2. finmarket.ru 7 март 2013
3. <http://www.britannica.com/> -Encyclopedia Britannica school and library subscribers



## IV. АМАЛИЙ МАШҒУЛОТ МАТЕРИАЛЛАРИ

### 1-амалий машғулот: Иқтисодиёт тармоқлари ахборот тизимларида ахборотларни қайта ишлашда MS Excel дастуридан фойдаланиш.

#### 1-топшириқ.

**Ишдан мақсад:** MS Excel дастури ёрдамида корхона ходимлари иш ҳақини ўзгартириш электрон жадвалини ҳосил қилиш ва ходимлар статистик таҳлилини амалга оширишни ўрганиш.

**Масаланинг қўйилиши:** Ходимларнинг жадвалли маълумотлар базаси ходимлар билан ишлаш бўлимида тузилади. Лекин, ходимлар иш ҳақи окладнинг жадвалли рўйхати бухгалтерия ва иқтисод – режалаштириш бўлимида тузилиши мақсадга мувофиқ (корхонанинг йириклигига қараб). Ҳосил қилинадиган жадвалли рўйхат Excel иш китобининг исталган жойида бўлиши мумкин. Биз кейинги ҳисоб – китоб ишларини назарда тутган ҳолда жадвални иш вароғининг чап юқори бурчагига жойлаштирдик. Расмда ишчи ҳодимларнинг рўйхати қуйида келтирилган тартиб бўйича жойлаштирилган:

- **А** устун – бўлим номи;
- **В** устун – ходимнинг мансаби;
- **С** устун – ходимнинг Ф.И.Ш.;
- **Д** устун – варақа номери;
- **Е** устун – оклад;

Ушбу расмда келтирилган рўйхат ёрдамида қуйидаги амалларни бажаришни кўриб чиқамиз:

- ҳар бир бўлимда фаолият кўрсатаётган ходимлар сони;
- барча бўлимлардаги бир хил мансабли ходимлар сонини аниқлаш;
- ходимлар иш ҳақи оклади ўзгариши ҳисоб – китобларини амалга ошириш.

	А	В	С	Д	Е
	Булим	Мансаби	ФИШ	Варақа номери	Асосий иш ҳақи
1	Рахбарият	Бошқарувчи	Ҳакимов А.	001	70 340,00
2	Рахбарият	Хукукшунос	Мирзаев С.	002	24 619,00
3	Кредит-режа	Бош. муовини	Аҳмедов Р.	003	66 120,00
4	Кредит-режа	Бош. иқтисодчи	Ҳомидов М.	004	53 557,00
5	Кредит-режа	иқтисодчи	Сидиков И.	005	49 590,00
6	Хисобот	Бош. хисобчи	Курбанова С.	006	66 120,00
7	Хисобот	муовин	Мирзаалимов С.	007	62 814,00
8	Хисобот	1-хисобчи	Фозилова Р.	008	49 590,00
9	Хисобот	2-хисобчи	Муллажонов Ф.	009	45 623,00
10	Хисобот	хисобчи	Азизова М.	010	41 656,00
11	Хисобот	хисобчи	Хусанбоева Н.	011	41 656,00
12	Ахборот-иш	Бош. бухгалтер	Усмонов А.	012	62 603,00
13	Ахборот-иш	мутахассис	Журабоев У.	013	49 456,00
14	Касса	мудир	Ахтамова М.	014	53 458,00
15	Касса	назоратчи	Юлчиева М.	015	41 697,00
16	Касса	кассир	Турсинхужаева Н.	016	37 955,00
17	Касса	наз.кассир	Дадажонов Б.	017	45 439,00
18	Касса	кассир	Умарова У.	018	37 955,00
19	Умумий	иш.юритувчи	Кундузова М.	019	18 992,00
20	Умумий	хайдоччи	Назарбеков Ж.	020	44 314,00
21	Умумий	фаррош	Тошбекова А.	021	13 365,00
22	Умумий	ховлибон	Кучкорова Р.	022	15 475,00
23	Умумий	ховлибон	Назаров Э.	023	15 475,00
24	Богдод	иқтисодчи	Абдусаломов Н.	024	45 018,00
25	Богдод	хисобчи	Абдурахмонова С.	025	41 417,00
26				<b>ЖАМИ</b>	1 094 304,00
27					

### Корхона ишчи ходимларининг жадвалли рўйхати

**Ишни бажариш учун намуна:** Корхона бўлимларида хизмат қилаётган ходимлар сонини аниқлаш учун иш вароғининг **G1:H9** катакларига қуйидаги маълумотларни киритамиз: **G1** ва **H1** катакларига устун номларини (бўлим ва ходимлар сони), **G2:G9** катагига эса, бўлимлар номини киритамиз. **H2:H9** катакларига эса, ҳисоб-китоб формулалари киритилиб, уларнинг натажалари акс эттирилади.

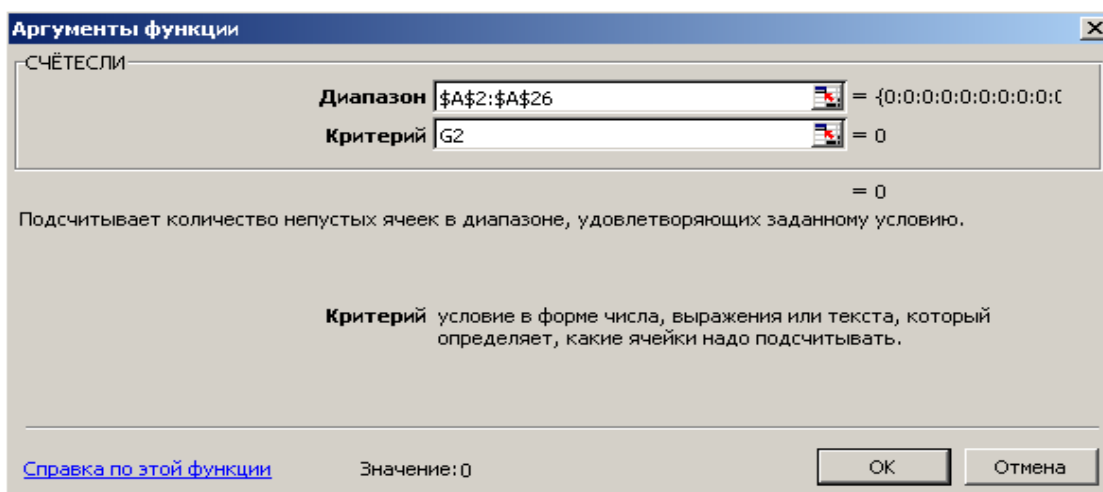
Ҳар бир бўлимдаги ходимлар сонини аниқлаш учун **A2:A26** катакларига нечта шу бўлим номидаги катак борлигини санаш етарлидир. Бунинг учун Excel функция мастеридаги “*Статистические*” категориясининг **СЧЕТЕСЛИ** функциясидан фойдаланамиз. Ушбу функция катакда қуйидагича ёзилади:

### СЧЕТЕСЛИ (<диапазон>, <шарт>)

Бу ерда <диапазон> – бўлим номидаги катаклар сонини ҳисоблаш катаклар оралиғи. Бизнинг мисолимиз учун **A2:A26**. Шарт функция аргументи эса, ўзида ихтиёрий сонларни, жумлаларни ёки матнларни акс эттириши мумкин. **СЧЕТЕСЛИ** функция панелининг умумий кўриниши расмда келтирилган.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Бўлим	Мансаби	ФИШ	Варақа номери	Асосий иш ҳақи		Бўлим	Ходимлар сони		Мансаби	Ходимлар сони
2	Раҳбарият	Бошқарувчи	Хакимов А.	001	70 340,00		Раҳбарият	2		Бошқарувчи	1
3	Раҳбарият	Хуқуқшунос	Мирзаев С.	002	24 619,00		Кредит - режа	3		Хуқуқшунос	1
4	Кредит-режа	Бош. муовини	Ахмедов Р.	003	66 120,00		Хисобот	6		Бош. муовун	1
5	Кредит-режа	Бош. иқтисодчи	Хомидов М.	004	53 557,00		Ахборот-иш	2		Бош. иқтисодчи	1
6	Кредит-режа	иқтисодчи	Сидиков И.	005	49 590,00		Касса	5		иқтисодчи	2
7	Хисобот	Бош. хисобчи	Курбонова С.	006	66 120,00		Умумий	5		Бош. хисобчи	1
8	Хисобот	муовин	Мирзоалимов С.	007	62 814,00		Богдод	2		муовун	1
9	Хисобот	1-хисобчи	Фозилова Р.	008	49 590,00		<b>Жами</b>	25		1-хисобчи	1
10	Хисобот	2-хисобчи	Муллажонова Ф.	009	45 623,00					2-хисобчи	1
11	Хисобот	хисобчи	Азизова М.	010	41 656,00					хисобчи	3
12	Хисобот	хисобчи	Хусанбоева Н.	011	41 656,00					бош. бухгалтер	1
13	Ахборот-иш	бош. бухгалтер	Усмонов А.	012	62 603,00					мутахассис	1
14	Ахборот-иш	мутахассис	Журабоев У.	013	49 456,00					мудир	1
15	Касса	мудир	Ахтамова М.	014	53 458,00					назоратчи	1
16	Касса	назоратчи	Юлчиева М.	015	41 697,00					кассир	2
17	Касса	кассир	Турсинхужаева Н.	016	37 955,00					наз. кассир	1
18	Касса	наз. кассир	Дадажонова Б.	017	45 439,00					иш. кассир	1
19	Касса	кассир	Умарова У.	018	37 955,00					хайдовчи	1
20	Умумий	иш. юритувчи	Кундузова М.	019	18 992,00					фаррош	1
21	Умумий	хайдовчи	Назарбеков Ж.	020	44 314,00					ховлибон	2
22	Умумий	фаррош	Тошбекова А.	021	13 365,00					<b>ЖАМИ</b>	25
23	Умумий	ховлибон	Кучкорова Р.	022	15 475,00						
24	Умумий	ховлибон	Назаров Э.	023	15 475,00						
25	Богдод	иқтисодчи	Абдусаломов Н.	024	45 018,00		Жами иш уринлар сони			25	
26	Богдод	хисобчи	Абдурахмонова С.	025	41 417,00						
27				<b>ЖАМИ</b>	1 094 304,00						
28											

### Бўлимлардаги ва бир хил лавозимли ходимлар сонини аниқлаш



## СЧЕТЕСЛИ функцияси мулоқот ойнасининг кўриниши

Бизнинг мисолимизда <шарт> функция аргументида бўлим номини қўштирноқ (“”) белгиси ичида ишлатиш мумкин, ёки шу бўлим номи ёзилган **G2** катагига мурожат қилиш ҳам мумкин.

**H2:H9** катаклари қийматларини киритиш учун қуйидаги амаллар кетма – кетлиги бажарилади:

1. **H2:H9** катаклар диапазони белгилаб олинади.
2. Функция мастери ёрдамида **СЧЕТЕСЛИ** мулоқот ойнаси фаоллаштирилади.
3. Курсор **Диапазон** майдонига ўрнатилади ва сичқонча кўрсаткичи ёрдамида иш вароғидаги **A2:A26** катаклар диапазони белгиланади.
4. Катакларга берилган мурожатлар ўзгармас бўлиши учун **F4** тугмаси бир марта босилади.
5. **Критерий** майдони сичқонча ёрдамида фаоллаштирилади ва иш вароғидаги **G2** катаги сичқонча ёрдамида танланади.
6. **Ctrl + Enter** тугмалар комбинацияси босилади.

Юқорида келтирилган амаллар кетма-кетлиги бажарилгандан сўнг **H2** катагида қуйидаги формула ёзилганлигини кўришимиз мумкин.

= **СЧЕТЕСЛИ (\$A\$2 : \$A\$26; G2)**

Худди шундай формула **H3** ва **H9** катаклариди ҳам ҳосил бўлади. Лекин, бу формулалардаги иккинчи аргумент сифатида **G3** ва **G9** катаклар иштирок этади.

Худди шундай усул билан бўлимлардаги бир хил лавозимда фаолият юритаётган ходимлар сонини ҳам аниқлаш мумкин (7.2-расм).

Ходимларнинг иш ҳақи окладларини ўзгартириш ҳисоб-китобларини қуйидаги мисолда кўриб чиқишга ҳаракат қиламиз.

Фараз қилайлик, корхона иқтисодий кўрсаткичлари ишчи ходимларнинг иш ҳақи окладларини 7,7% га кўтариш мумкинлигини кўрсатди. Ходимларнинг янги иш ҳақи окладларини ҳисоблашнинг турли хил усулларини кўриб чиқамиз. Бунда ҳисоблаб чиқиладиган оклад бутун

сонларда, яъни сўмда чиқарилишини (тийинларни олиб ташлаган ҳолда) таъминлаш талаб этилсин.

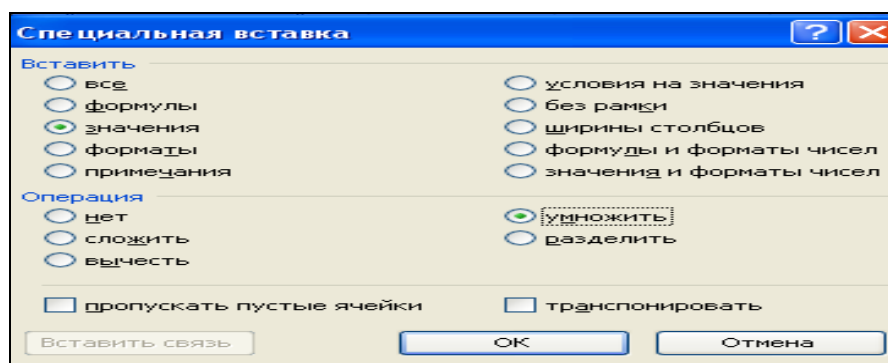
Қуйида иш ҳақи окладларининг янги қийматини ҳисоблаш усулларида бирини келтирамиз (бунда юқорида келтирилган жадвал маълумотларидан фойдаланилади):

1. Иш вароғининг ихтиёрий бўш катагига, масалан **Н4** катагига оклад ўсишининг коэффициент миқдори (1,077) киритилади.

2. Ушбу **Н4** катагидан нусха олинади.

3. **Е2:Е26** катаклар диапазони белгилаб олинади ва **Специальная вставка** мулоқот ойнаси фаоллаштирилади. Яъни, **Правка – Специальная вставка...** буйруқлар кетма кетлики бажарилади;

4. Ҳосил бўлган мулоқот ойнанинг **Вставить** соҳасидаги значения амали, **Операция** соҳасидаги **умножить** амали фаоллаштирилади ва **ОК** тугмаси босилади



### СПЕЦИАЛЬНАЯ ВСТАВКА мулоқот ойнасининг умумий кўриниши

Натижада **Е2:Е26** катаклар диапазонидаги барча кўрсаткичлар **Н4** катагида жойлашган 1,077 окладнинг ўзгариш коэффициентига кўпайтирилади Лекин, кўриб турганимиздек, иш ҳақи окладлари фақат сўмда эмас, балки тийинларни ҳам ифодаламоқда. Бу эса, биз юқорида келтирган шартимизни қаноатлантормайди.

Microsoft Excel - Книга1 00:16:41 СБ 21-май-2005

Файл Правка Вид Вставка Формат Сервис Данные Окно Справка

Arial Cyr 10 Ж К Ч

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Булим	Мансаби	ФИШ	Варака номери	Асосий иш хақи			
2	Рахбарият	Бошқарувчи	Хакимов А.	001	75 756,18			
3	Рахбарият	Хуқуқшунос	Мирзаев С.	002	28 556,66			
4	Кредит-режа	Бош. муовини	Ахмедов Р.	003	76 694,25			1,077
5	Кредит-режа	Бош. иктисодчи	Хомидов М.	004	66 905,39			
6	Кредит-режа	иктисодчи	Сидиков И.	005	61 950,12			
7	Хисобот	Бош. хисобчи	Курбонова С.	006	76 694,25			
8	Хисобот	муовин	Мирзаалимов С.	007	78 470,22			
9	Хисобот	1-хисобчи	Фозилова Р.	008	61 950,12			
10	Хисобот	2-хисобчи	Муллажонова Ф.	009	56 993,76			
11	Хисобот	хисобчи	Азизова М.	010	52 037,41			
12	Хисобот	хисобчи	Хусанбоева Н.	011	52 037,41			
13	Ахборот-иш	бош. бухгалтер	Усмонов А.	012	72 614,57			
14	Ахборот-иш	мутахассис	Журабоев У.	013	61 783,18			
15	Касса	мудир	Ахтамова М.	014	62 008,28			
16	Касса	назоратчи	Юлчиева М.	015	52 090,18			
17	Касса	кассир	Турсинхужаева Н.	016	47 416,00			
18	Касса	наз. кассир	Дадажонов Б.	017	56 765,44			
19	Касса	кассир	Умарова У.	018	47 416,00			
20	Умумий	иш. юритувчи	Кундузова М.	019	22 028,96			
21	Умумий	хайдоччи	Назарбеков Ж.	020	51 400,90			
22	Умумий	фаррош	Тошбекова А.	021	15 502,34			
23	Умумий	ховлибон	Кучкорова Р.	022	17 949,28			
24	Умумий	ховлибон	Назаров Э.	023	17 949,28			
25	Богдод	иктисодчи	Абдусаломов Н.	024	52 217,27			
26	Богдод	хисобчи	Абдурахмонова С.	025	51 739,08			
27				<b>ЖАМИ</b>	1 316 926,52			
28								

Ишчи ходимларнинг иш ҳақи окладини 7,7% га оширилган ҳисоби

Юқорида келтирилган шартни қаноатлантирган ҳолда иш ҳақи окладларини ҳисоблаш учун қуйидаги амаллар кетма-кетлигини бажарамиз:

**H4** катагида окладнинг ўсиш индексини қолдирган ҳолда **F2:F26** катакларига сонларни бутунга тўлдирувчи формула киритамиз. Бунинг учун **F2:F26** катаклар диапазони белгилаб олиниб, қуйида келтирилган формула киритилади ва **Ctrl + Enter** тугмалар комбинацияси босилади:

$$= \text{ОКРУГЛ} (E2 * \$G\$4; 0)$$

Натижада **E2:E26** катаклардаги кўрсаткичлар **H4** катагида жойлашган коэффициентга кўпайтирилади ва ҳосил бўлган сонлар бутун қийматларга тўлдирилади. **F2:F26** катаклардаги формулалар натижаси тасвирланган иш вароғи 7.6-расмда келтирилган.

**F** устунида келтирилган ҳисоб-китоб натижалари бизни қаноатлантирса, ушбу қийматларни **E** устунига кўчириб ўтказамиз. Бунинг учун **F2:F26** катаклар диапазонидан нусха олинади ва **E2** катаги фаоллаштирилади. **Специальная вставка** мулоқот ойнаси фаоллаштирилади ва **Вставить** соҳасидаги **Значение** амали фаоллаштирилиб, **OK** тугмаси босилади.

Натижада **E2:E26** катаклариди бизнинг шартимизни қаноатлантирувчи оклад қийматлари ҳосил бўлади.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Булим	Мансаби	ФИШ	Варақа номери	Асосий иш ҳақи			
2	Рахбарият	Бошқарувчи	Хакимов А.	001	70 340,00	75756		
3	Рахбарият	Хуқуқшунос	Мирзаев С.	002	24 619,00	26515		
4	Кредит-режа	Бош. муовини	Ахмедов Р.	003	66 120,00	71211	1,077	
5	Кредит-режа	Бош. иктисодчи	Хомидов М.	004	53 557,00	57681		
6	Кредит-режа	иктисодчи	Сидиков И.	005	49 590,00	53408		
7	Хисобот	Бош. хисобчи	Курбонова С.	006	66 120,00	71211		
8	Хисобот	муовин	Мирзаалимов С.	007	62 814,00	67651		
9	Хисобот	1-хисобчи	Фозилова Р.	008	49 590,00	53408		
10	Хисобот	2-хисобчи	Муллажонов Ф.	009	45 623,00	49136		
11	Хисобот	хисобчи	Азизова М.	010	41 656,00	44864		
12	Хисобот	хисобчи	Хусанбоева Н.	011	41 656,00	44864		
13	Ахборот-иш	бош. бухгалтер	Усмонов А.	012	62 603,00	67423		
14	Ахборот-иш	мутахассис	Журабоев У.	013	49 456,00	53264		
15	Касса	мудир	Ахтамова М.	014	53 458,00	57574		
16	Касса	назоратчи	Юлчиева М.	015	41 697,00	44908		
17	Касса	кассир	Турсинхужаева Н.	016	37 955,00	40878		
18	Касса	наз. кассир	Дадажонов Б.	017	45 439,00	48938		
19	Касса	кассир	Умарова У.	018	37 955,00	40878		
20	Умумий	иш юритувчи	Кундузова М.	019	18 992,00	20454		
21	Умумий	хайдовчи	Назарбеков Ж.	020	44 314,00	47726		
22	Умумий	фаррош	Тошбекова А.	021	13 365,00	14394		
23	Умумий	ховлибон	Кучкорова Р.	022	15 475,00	16667		
24	Умумий	ховлибон	Назаров Э.	023	15 475,00	16667		
25	Богдод	иктисодчи	Абдусаломов Н.	024	45 018,00	48484		
26	Богдод	хисобчи	Абдурахмонова С.	025	41 417,00	44606		
27				<b>ЖАМИ</b>	1 094 304,00			
28								

### Қайта ҳисобланган оклад ҳисоби натижалари

Иш ҳақи окладларини ўзгартиришнинг қуйида келтириладиган усулида олдиндан аниқланган коэффицентлардан (бунда коэффицентлар корхонадаги етакчи мутахасис, масалан, директор, бўлим бошлиғи окладидан келиб чиқади) фойдаланилади. Масалан, бизнинг мисолимизда бошқарувчи оклади 70340 сўмни ташкил қилади. Бошқа бўлим бошлиқларининг оклади эса ушбу бошқарувчи окладига олдиндан аниқланган маълум коэффицентларни кўпайтиришдан ҳосил қилинади. Бўлимдаги ходимлар иш ҳақи эса, бўлим бошлиғи окладига олдиндан аниқланган коэффицентларни кўпайтиришдан келиб чиқади.

Бундай ҳисоблаш усулини амалга ошириш учун юқорида келтирилган иш вароғига бир мунча ўзгартиришлар киритамиз. **G3** катагига бошқарувчининг иш ҳақи окладини киритамиз (70340), **G4** катагига эса барча иш ҳақи окладлари ўсиш коэффиценти (0,077 ёки 7,7 %) киритилади.

Бошқарувчининг янги иш ҳақи оклади **G5** катагида қуйидаги формула ёрдамида ҳисобланади:

$$= \text{ОКРУГЛ} (G3 * (1+G4);0)$$

Бу ерда кўриб турганимиздек бошқарувчининг иш ҳақи оклади ўсиш коэффициентига кўпайтирилиб, ҳосил бўлган қиймат бутун қийматларга тўлдирилмоқда.

**Н** устунига олдиндан аниқланган коэффициентлар киритилади. Агар коэффициентлар аниқланмаган бўлса, у ҳолда қуйидагича аниқланади. Бўлим бошлиқларининг оклади бошқарувчи окладига бўлинади. Ҳосил бўлган қиймат бўлим бошлиқлари оклади коэффициентини беради. Хордимлар оклади эса, бўлим бошлиқларининг окладига бўлинади. Натижада барча ходимлар коэффициенти аниқланади.

Эслатиб ўтамиз **Н** устунига ҳеч қандай формула киритманг. Чунки, кейинги иш ҳақи окладини ҳисоблашда ушбу коэффициентлардан фойдаланамиз.

**E2:E26** каттакларига эса кўрсатиб ўтилган алгоритм асосида формула киритиб чиқилади. Жадвалга киритилган формулалар кўриниши 7.8-расмда келтирилган.

Агар корхонада иш ҳақини яна оширишга қарор қилинса **G4** катагига янги коэффициент киритилиши билан **E2:E26** каттакларида иш ҳақининг янги окладлари автоматик тарзда ҳисобланади.

1	Булим	Мансаби	ФИШ	Варақа номери	Асосий иш ҳақи	Оклад	Кoeffициент
2	Раҳбарият	Бошқарувчи	Ҳакимов	001	=ОКРУГЛ(\$G\$5*H2,0)		1
3	Раҳбарият	Хукукшунос	Мирзаев	002	=ОКРУГЛ(\$E\$2*H3,0)	70340	0,35
4	Кредит-режа	Бош. муовини	Аҳмедов	003	=ОКРУГЛ(\$E\$2*H4,0)	0,077	0,94
5	Кредит-режа	Бош. иктисодчи	Ҳомидов	004	=ОКРУГЛ(\$E\$4*H5,0)		0,81
6	Кредит-режа	иктисодчи	Сидиков	005	=ОКРУГЛ(\$E\$4*H6,0)		0,75
7	Хисобот	Бош. ҳисобчи	Курбонова	006	=ОКРУГЛ(\$E\$2*H7,0)		0,94
8	Хисобот	муовин	Мирзаалимов	007	=ОКРУГЛ(\$E\$7*H8,0)		0,95
9	Хисобот	1-ҳисобчи	Фозилова	008	=ОКРУГЛ(\$E\$7*H9,0)		0,75
10	Хисобот	2-ҳисобчи	Муллажоновна	009	=ОКРУГЛ(\$E\$7*H10,0)		0,69
11	Хисобот	ҳисобчи	Азизова	010	=ОКРУГЛ(\$E\$7*H11,0)		0,63
12	Хисобот	ҳисобчи	Хусанбоева	011	=ОКРУГЛ(\$E\$7*H12,0)		0,63
13	Ахборот-иш	бош. бухгалтер	Усмонов	012	=ОКРУГЛ(\$E\$2*H13,0)		0,89
14	Ахборот-иш	мутахассис	Журабов	013	=ОКРУГЛ(\$E\$13*H14,0)		0,79
15	Касса	мудир	Ахтамова	014	=ОКРУГЛ(\$E\$2*H15,0)		0,76
16	Касса	назоратчи	Юлчиева	015	=ОКРУГЛ(\$E\$15*H16,0)		0,78
17	Касса	кассир	Турсинхужаева	016	=ОКРУГЛ(\$E\$15*H17,0)		0,71
18	Касса	наз. кассир	Дадажоновна	017	=ОКРУГЛ(\$E\$15*H18,0)		0,85
19	Касса	кассир	Умарова	018	=ОКРУГЛ(\$E\$15*H19,0)		0,71
20	Умумий	иш юритувчи	Кундузова	019	=ОКРУГЛ(\$E\$2*H20,0)		0,27
21	Умумий	ҳайдовчи		020	=ОКРУГЛ(\$E\$2*H21,0)		0,63
22	Умумий	фаррош		021	=ОКРУГЛ(\$E\$2*H22,0)		0,19
23	Умумий	ховлибон	Кучкорова	022	=ОКРУГЛ(\$E\$2*H23,0)		0,22
24	Умумий	ховлибон	Назаров	023	=ОКРУГЛ(\$E\$2*H24,0)		0,22
25	Богдод	иктисодчи	Абдусаломов	024	=ОКРУГЛ(\$E\$2*H25,0)		0,64
26	Богдод	ҳисобчи	Абдурахмонова	025	=ОКРУГЛ(\$E\$25*H26,0)		0,92
27				<b>ЖАМИ</b>	=СУММ(E2: E26)		

## 2-топширик .

**Ишдан мақсад:** Даромад солиғини ҳисоблаш. Иш ҳақини ҳисоблаш Қайдномаларини тузиш.

**Масаланинг қўйилиши:** Корхона ходимлари ва уларнинг даромадалари ҳақидаги қуйидаги маълумотлар берилган:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
№	F.I.Sh	Belgilangan maosh	Soliqqa tortiladigan summa	Daromad solig'i	Sug'urta solig'i 7,5%	pensiya fondi 1%	INPS 1%	Jami ushlanma	Qo'lga tegadigan oylik miqdori	
1	Axmedov	1340000								
2	Azimov	1550000								
3	Abdumajidov	1460000								
4	Sattorova	1270000								
5	Mustafoyev	1160000								
6	Muxammedo	1090000								
7	Zoxidov	1000000								

Даставвал иш ҳақини ҳисоблашни автоматлаштирилган электрон жадвалини тузишамиз.

**Microsoft Excel** дастурида иш ҳақи қайдномаларини тузиш учун, ҳозирги пайтда Республикамизда амал қиладиган даромад солиғини ме'ёрий курсаткичлари ҳақида тўхталамиз.

Даромад солиғини ме'ёрий кўрсаткичлари	
Солиқ солинадиган даромад миқдори	Солиқ суммаси
Бир минимал оклад (130240 сўм)	Даромад солиғи 0%
1)Энг кам иш ҳақининг беш баравари миқдоригача	Даромад солиғининг 7,5 %
Энг кам иш ҳақининг беш баравари миқдоридан (+1 сўм) ўн баравари миқдоригача	Энг кам иш ҳақининг беш баравари миқдоридан олинадиган солиқ + беш бараваридан ошадиган сумманинг 17 %
Энг кам иш ҳақининг ўн баравари миқдоридан (+1 сўм) ва ундан юқори миқдоридан	Энг кам иш ҳақининг ўн баравари миқдоридан олинадиган солиқ + цн бараваридан ошадиган сумманинг 23 %
Энг кам иш ҳақи миқдори – 130240 сўм	
Суғурта -7,5%	
Пенсия фондига-1%	
ИНПС-1%	

**Ишни бажариш учун намуна:** ЕСЛИ мантиқий функциясидан фойдаланиб даромад солиғини ҳисоблаймиз. Солиққа тортиладиган сумма D2 каталда жойлашган бўлса , формула қуйидагича бўлади:



**=ЕСЛИ(D2<=130240;0;ЕСЛИ(D2<=5\*130240;(D2-130240)\*7,5%;  
ЕСЛИ(D2<=10\*130240;4\*130240\*7,5%+(D2-5\*130240)\*17%;  
4\*130240\*7,5%+ 5\*130240 \*17% + (D2-10\*130240)\*23%))))**

Ушбу формула бизнинг мисолимизда E2 кататка киритилиб биринчи ходимдан олинадиган даромад солиғи ҳисобланади ва формуладан нусха кўчириш имкониятидан фойдаланиб барча ходимлардан олиб қолинадиган даромад солиғи суммалари ҳисобланади:

№	F.I.Sh	Belgilangan maosh	Soliqqa tortiladigan summa	Daromad solig'i	Sug'urta solig'i 7,5%	pensiya fondi 1%	INPS 1%	Jami ushlanma	Qo'lga tegadigan oylik miqdori
1	Axmedov	1340000	1209760						
2	Azimov	1550000	130241						
3	Abdumajidov	1460000	1329760						
4	Sattorova	1270000	1139760						
5	Mustafoyev	1160000	1029760						
6	Muxammedo	1090000	959760						
7	Zoxidov	1000000	869760						

### Натижа:

№	F.I.Sh	Belgilangan maosh	Soliqqa tortiladigan summa	Daromad solig'i	Sug'urta solig'i 7,5%	pensiya fondi 1%	INPS 1%	Jami ushlanma	Qo'lga tegadigan oylik miqdori
1	Axmedov	1340000	1209760	134027,2	100500	13400	1340,272	247927,2	1092072,8
2	Azimov	1550000	130241	9768,075	116250	15500	97,68075	141518,075	1408481,925
3	Abdumajidov	1460000	1329760	1286561,6	109500	14600	12865,616	1410661,6	49338,4
4	Sattorova	1270000	1139760	144268	95250	12700	1442,68	252218	1017782
5	Mustafoyev	1160000	1029760	125568	87000	11600	1255,68	224168	935832
6	Muxammedo	1090000	959760	113668	81750	10900	1136,68	206318	883682
7	Zoxidov	1000000	869760	98368	75000	10000	983,68	183368	816632

### Назорат саволлари:

1. Microsoft Excel дастурининг стандарт функцияларига қайси функциялар мисол бўлади?
2. Статистик стандарт функцияларни санаб беринг.
3. Молиявий стандарт функцияларга қайси функциялар киради?
4. Мантикий функциялардан иқтисодий масалаларни ечишда қўллашга мисоллар келтиринг.

## **Фойдаланилган адабиётлар:**

### **Махсус адабиётлар**

1. James T. Mc Clave Statistics for business and economics, New Jersey , Pearson Education, Inc. 2005
2. Cordella, F. Iannacci Information systems and organisations Published by: University of London Press ,2011
3. Laudon, K.C. and J.P. Laudon Management Information Systems: Managing the Digital Firm. (Harlow: Pearson Education, 2012) twelfth edition
4. Bocij, P., D. Chaffey, A. Grasely and S. Hickie Business Information Systems: Technology, Development and Management. (London: Financial Times Pitman, 2006) [ISBN 0273688146] Chapters 3–5.
5. Curtis, G. and D. Cobham Business Information Systems: Analysis, Design and Practice. (New Jersey: Pearson Education, 2005) fifth edition [ISBN 0273687921]
6. James T. Mc Clave Statistics for business and economics, New Jersey , Pearson Education, Inc. 2005

## **2-амалий машғулот: Электрон тўлов тизимлари.**

### **1-топширик.**

**Ишдан мақсад: Интернет тўлов тизимлари билан танишиш .**

**Масаланинг қўйилиши:**

1. Cyber Plat. Бу тизим (<http://www.cyberplat.ru>) Россиядаги I тўлов тизим ларидан бири бўлиб, (CyberPlat концепцияси асосида дебитлаш схемаси ётади ва келажакда Интернет -банкнинг имкониятлари пайдо бўлади).

2. Web Money (<http://www.webmoney.ru>). Web Money тизими ихтиёрий Интернетдан фойдаланувчига хавфсиз нақд пулли тўловларни амалга оширишга, "On -line" режимида Web -топиш дейилувчи электрон нақд пуллар билан ҳисоб -китоб қилишга имкон беради.

3. . Websum сайтида ишлаш. PayNet, FastPay, UniPay, E-pay тизимлари билан танишиш.

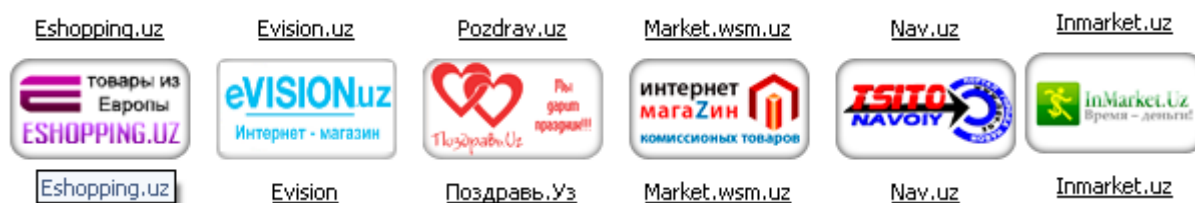
**Ишни бажариш учун намуна: Websum сайтида ишлаш**

## 2-топширик.

**Ишдан мақсад: Интернет дўконлар ва интернет биржа ҳақида маълумотга эга бўлиш.**

**Масаланинг қўйилиши:**

Бугунги кунда “Интернет дўкон” номи остида турли қўлам ва мақсаддаги ечимларнинг кенг спектри таклиф қилинмоқда. WEBSUM электрон тўлов тизимидан фойдаланадиган интернет дўконлар қуйида келтирилган:



## Ишни бажариш учун намуна:

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 харид қилиш имконини беради.

[Главная](#) ? [Помощь](#) [Контакты](#)  [Русский](#)



**Покупать товары  
в интернет-магазине**

**Как это работает?**  


Глобальная торговая система Узбекистана

---

**Вход для пользователей**

Логин:

Пароль:

Безопасное соединение

[Забыли пароль?](#)  
[Зарегистрироваться](#)

**Всего выставлено товаров:** 7397

**За последние сутки:** 99

**Вчера зарегистрировано сделок:** 123 на 9 056 392 498,40 сум

**Всего зарегистрировано сделок (04.03.2011):** 4383 на 75 877 186 449,41 сум

**Курс валют**

(EURO) 2284.2 сум

**Новости**

26.02.2010 12:53:28  
[Изменения в работе преаид-карточек](#)

10.11.2009 16:40:53  
[Новые комиссионные для юридических лиц в оплате сотовой связи](#)

07.07.2009 09:37:26  
[Важная новость: Билайн и IPAY теперь работают вместе!](#)

---

**Быстрый поиск товаров**

Быстрый поиск товаров и услуг по названию и ключевым словам

**Аналитическая информация о сделках и ценах**

**Что? Почему?**



---

**Горящие аукционы**

**Новые товары (99)**

**Все товары (7397)**

**Все категории**

- Стройматериалы
- Оборудование, инструменты и инвентарь
- Продукты и агросырье
- Одежда и текстиль
- Бытовая техника
- Компьютеры, запчасти и программное обеспечение
- Средства связи и запчасти
- Мебель
- Спортивные товары
- Автомобили, лодки и запчасти
- Подарки, сувениры,

**Горящие аукционы (81)**

<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ дента транспортная Эв650мм</li> <li>▶ кавам</li> <li>▶ Телефон Nokia N 96</li> <li>▶ Телефон Nokia N 81</li> <li>▶ Картофель, свежий урожай 2010г...</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ягненок</li> <li>▶ Помидор</li> <li>▶ Телефон Nokia N 80_small</li> <li>▶ Телефон Nokia 8800_sapphire</li> <li>▶ Карам</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Тулум</li> <li>▶ Грушы</li> <li>▶ Телефон Nokia 6100_small</li> <li>▶ Ведро объем в 10 литров</li> <li>▶ Лепешка узбекская весом 500 гр...</li> </ul>
--	--	--

---

**Сухофрукт Ассорти "Жемчужина Ази...**

Цена продавца, за ед. тоара: **16 800,00 UZS**

Текущая котировка, за ед. тоара: **0,00 UZS**

Выставлено на торги: **2600 шт.**

Срок окончания торгов: **3D:22:21:56**

Просмотр: 00233 [Купить это рекламное место](#)

**Холодильные шкафы-витрины для нап...**

Цена продавца, за ед. тоара: **1 650 000,00 UZS**

Текущая котировка, за ед. тоара: **0,00 UZS**

Выставлено на торги: **45 шт.**

Срок окончания торгов: **23D:05:52:48**

Просмотр: 00233 [Купить это рекламное место](#)

**Вопросы и ответы**

[Договор комиссии](#)

[Выставление услуги. Как рассчитать стоимость?](#)

[Выставления и покупка товаров нерезидентами Республики Узбекистан](#)

---

**Помощь**

[Инструкция пользования](#)

[Необходимые документы](#)

[Тарифы](#)

## Uzbex.com Ўзбекистон глобал савдо тизими.

### Назорат саволлари:

1. Интернет тўлов тизимларининг вазифалари қандай?
2. Интернет дўконлар ва интернет биржанинг фарқи нимада?

### Фойдаланилган адабиётлар:

1. Websum.uz-миллий тўлов тизим
2. www.webmoney.ru-Россия тўлов тизими
3. uzbex.com Ўзбекистон глобал савдо тизими.

### 3-амалий машғулот:

**Давлат бошқарувида интернет технологиялари ва интерактив хизматлар.**

#### 1-топширик.

**Ишдан мақсад:** Давлат бошқарувида интернет технологиялари ва интерактив хизматлардан фойдаланиш ҳақида маълумотларга эга бўлиш.

#### Масаланинг қўйилиши:

Қуйидаги сайтлар ва уларнинг имкониятлари билан танишиб чиқинг.  
<http://www.orexca.com> – сайёҳлар учун мўлжалланган веб саҳифа;

<http://www.tgpt.uz> – тошкент шаҳридаги транспорт воситалари ҳақидаги веб саҳифа;

<http://www.goldenpages.uz/> - Ўзбекистон транспорт қатнови рейс жадваллари саҳифаси.

<http://uzairways.com> - Ўзбекистон хаво йўллари авиакомпания веб саҳифасига мурожат қилинади.

**Ишни бажариш учун намуна:** [www.gov.uz](http://www.gov.uz) ҳукуратимиз портали ва ундаги интерактив хизматлар билан танишинг.



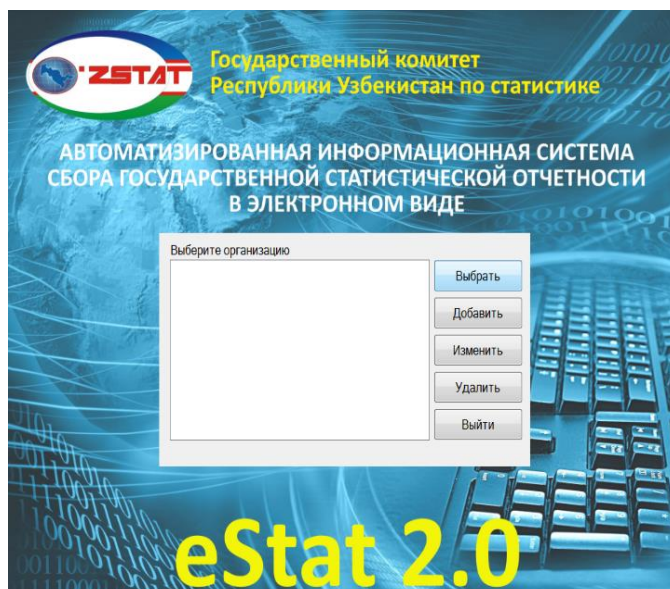
### 3-топширик.

**Ишдан мақсад:** Stat.uz –сайти интерфейси билан танишиб чиқиш.

**Масаланинг қўйилиши:**

eStat 2.0 статистик ҳисоботларини йиғишнинг автоматлаштирилган ахборот тизими демо версияси имкониятларини ўрганинг.

**Ишни бажариш учун намуна:**



### 3-топширик.

**Ишдан мақсад:** soliq.uz , my.gov.uz –сайтлари интерфейси билан танишиб чиқиш.

### Масаланинг қўйилиши:

1. soliq.uz сайти билан танишинг. Сайтнинг интерактив хизматларидан фойдаланинг.

2. my.gov.uz -Ягона интерактив давлат хизматлари порталидан фойдаланинг.

### Ишни бажариш учун намуна:





### Назорат саволлари:

1. Интерактив хизмат деганда нимани тушунасиз?
2. Давлат интерактив хизматларига нималар киради?

### Фойдаланилган адабиётлар:

#### Махсус адабиётлар

1. Cordella, F. Iannacci Information systems and organisations Published by: University of London Press ,2011
2. Laudon, K.C. and J.P. Laudon Management Information Systems: Managing the Digital Firm. (Harlow: Pearson Education, 2012) twelfth edition
3. Bocij, P., D. Chaffey, A. Grasely and S. Hickie Business Information Systems: Technology, Development and Management. (London: Financial Times Pitman, 2006) [ISBN 0273688146] Chapters 3–5.
4. Curtis, G. and D. Cobham Business Information Systems: Analysis, Design and Practice. (New Jersey: Pearson Education, 2005) fifth edition [ISBN 0273687921]
5. James T. Mc Clave Statistics for business and economics, New Jersey , Pearson Education, Inc. 2005

#### Интернет ресурслари

1. [www.gov.uz](http://www.gov.uz)- Ўзбекистон Республикаси ҳукумати портали.
2. [www.ZiyoNET.uz](http://www.ZiyoNET.uz) – Ўзбекистон Республикаси ахборот-таълим портали.
3. [www.stat.uz](http://www.stat.uz) – Ўзбекистон Республикаси Давлат статистика қўмитаси сайти.
4. [www.soliq.uz](http://www.soliq.uz) – Ўзбекистон Республикаси Давлат солиқ қўмитаси сайти.

## V. БИТИРУВ ИШЛАРИ УЧУН МАВЗУЛАР

1. Ахборотлашган жамият ва уни шакллантириш жараёнлари.
2. Ўзбекистон Республикаси ахборотлаштириш миллий тизимини шакллантиришнинг ҳуқуқий базаси
3. Ўзбекистонда ягона иқтисодий ахборот тизимларини қуриш концепцияси
4. Ўзбекистон Республикасида электрон ҳокимиятнинг ҳолати ва раванқи
5. Ахборот инфраструктураси ва унинг тузилиши
6. Ахборотнинг сифат хусусиятлари
7. Қарор қабул қилишни куллаб-қувватлаш ахборот технологияси
8. Иқтисодиёт соҳаларида Internet тармоғидан фойдаланишнинг аҳамияти.
9. Замонавий ахборот жамиятида ахборот хавфсизлиги. Ахборотни ҳимоялаш тизимлари.
10. Компьютер вируслари ва уларнинг турлари. Вирусдан ҳимояланиш дастурий воситаларининг тавсифи.
11. Электрон рақамли имзо ва уни қўллаш технологияси
12. Интернет – электрон тижоратнинг асоси сифатида.
13. Электрон тижорат ва электрон тўловлар.
14. Электрон ҳужжат ва электрон ҳужжат айланиш технологиялари.
15. Иқтисодий объектнинг ахборот тизими ва бошқарув тизими
16. Ахборот – коммуникация бозорининг жамият иқтисодидаги роли
17. Ахборот технологиялари тараққий этишининг асосий босқичлари
18. Ахборот технологияси моддий ресурсларни қайта ишлаш технологиясининг аналоги сифатида
19. Интеграллашган ахборот технологиялари
20. Маълумотлар базасини ташкил қилиш тамойиллари
21. Ахборот технологияси ва замонавий ахборот технологияларининг имкониятлари
22. Автоматлаштирилган иш жойининг таърифи ва турлари
23. Ахборот тизимларининг технологик ва дастурий таъминоти
24. Бошқарув фаолиятида ахборот технологияларидан фойдаланиш технологиялари
25. Маълумотлар базаларини бошқариш тизими
26. Амалий ва ихтисослашган амалий дастурий таъминот
27. Компьютер тармоқлари ва унинг турлари
28. Меҳмонхонада ахборот тизимлари
29. Туризм соҳасида замонавий ахборот технологияларидан фойдаланиш.
30. Туризм соҳасини ривожлантиришда интернет технологияларининг аҳамияти.



## VI. КЕЙСЛАР БАНКИ

### 1-КЕЙС.

#### Корхона ахборот тизимида маълумотларни бут сақлаш ва компьютердан самарали фойдаланиш.

##### Вазият.

Корхоналарда компьютердан фойдаланилаётганда барча маълумотлар унинг туридан катъий назар аввало у дискларга файллар кўринишада ёзилади. Дисклар билан ишлаганда бир қанча муаммолар юзага келади. Мисол учун дискда ортиқча файлларнинг кўпайиши ва дискнинг тўлиб қолиши, дискга ёзилган файллар фрагментларнинг кўпайиши натижасида дискдан ўқишнинг секинлашиши, диск секторларнинг бузилиши ва ҳақозалар компьютернинг ишлаш самарасига катта таъсир кўрсатади. Вазият ушбу муаммоларни бартараф қилишни тақозо этади.

Компьютер ҳақида умумий маълумот:

Компьютер тип:	ACPI ли кўп процессорли компьютер
Операцион тизим:	Microsoft Windows XP Professional
ОТ янгиланиш пакети:	Service Pack 2
Компьютер номи:	BOSS (AXB)
Тизим платаси:	
ЦП:	Intel Pentium 4, 3000 MHz (15 x 200)
Тизим платаси:	MSI 865PE Neo2-PS (MS-6728 v2.0) (5 PCI, 1 AGP, 4 DDR DIMM, Audio)
Тизим платаси чипсети:	Intel Springdale i865PE
Тизим(тезкор) хотираси:	512 Мб (PC3200 DDR SDRAM)
BIOS тип:	AMI (09/29/04)
Маълумот сақлагичлар:	
Дискли сақлагич(қаттиқ диск):	ST3120022A (120 Гб, 7200 RPM, Ultra-ATA/100)
ST3120022A бўлимлари:	Ҳажми
C: (FAT32)	9537 Мб
D: (FAT32)	104898 Мб
Умумий ҳажми:	111.8 Гб

##### Муҳокама учун саволлар:

1. Дискни текширишдан(тестдан ўтказиш) мақсад нима?
2. Дискни дефрагментацияси деганда нимани тушунаси?
3. Архивлаш нима?
4. Дискни физик ва мантиқий бўлакларга ажратиш деганда нимани тушунаси?

## 2-КЕЙС.

### “ALPHA SERVICE” ФИРМАСИ АХБОРОТЛАРИНИ ҲИМОЯЛАШДА ҚАНДАЙ ДАСТУР ЗАРУР?”

#### Вазият.

“ALPHA SERVICE” фирмасининг ахборот тармоғидаги мавжуд доимий ва махфий ахборотларни ишончли ҳимоя қилиш зарур.

**Топишириқ.** “ALPHA SERVICE” фирмасининг мавжуд ахборот тармоғини ўрганиш натижасида доимий ва махфий ахборотларни ўрганиш, тармоқдаги хавфлар содир бўлиши мўмкин бўлган манбаларни топиш, антивирус дастурлари бозорини қиёсий таҳлил этиш орқали фирмага зарур бўлган оптимал антивирус дастурини танлаш.

#### “ALPHA SERVICE” фирмаси тўғрисида ахборот

##### 1. Объект характеристикаси.

“ALPHA service” фирмаси Ўзбекистон Республикасининг “Корхоналар тўғрисида” ги Қонунига ҳамда республикада кичик тадбиркорликни ривожлантириш бўйича Президент Фармонлари асосида 2002 йилда Тошкент шаҳрида ташкил этилган. “ALPHA service” фирмасининг асосий фаолият соҳаси бўлиб, маҳаллий бозорга турли хил инновацион, электрон маҳсулотларни етказиб беришдан иборат. Фирма компьютер тизимларида фойдаланиладиган турли хилдаги электрон жиҳозларни ишлаб чиқаришга ихтисослашган. Ишлаб чиқилган маҳсулотларнинг бир қисми республикада маиший техника, радиоэлектрон товарлар ишлаб чиқарувчи корхоналар, авиация саноати, автомобиль саноати корхоналарида эҳтиёт қисм сифатида фойдаланилади, бир қисми эса яқин хорижий мамлакатларга экспорт қилинади.

Корхона электрон техника ишлаб чиқарувчи саноат корхоналарига маҳсулот етказиб беришини ҳисобга олганда унинг ишлаб чиқараётган барча маҳсулотлари стратегик аҳамиятга эга. Корхонанинг конструкторлик бўлимида янги яратиладиган микрочиплар, микросхемалар ва бошқа электрон маҳсулотларнинг лойиҳалари яратилади. Ушбу лойиҳалар жуда мураккаб инженерлик билимларини талаб қилади. Яратилган ҳар битта маҳсулот камида 5 мартадан махсус приборлар ёрдамида тестдан ўтказилади.

Амалиёт шуни кўрсатмоқдаки, ахборотни киритиш, сақлаш, қайта ишлаш, чиқариш ва узатиш жараёнида турли хил тасодифий таъсирларга дучор бўлади, уларнинг натижасида аппаратли даражада ахборотни тасвирлашни хабарли шаклларида физик ўзгаришлар бўлиб ўтади.

Бундан ташқари корхонанинг барча бўлимларида мажуд техник воситалар ва дастурий маҳсулотлар, ишлаб чиқилган янги ишланмалар мустаҳкам ва ишончли қўриқланади.

## **2. Ахборотларни алмашиш, қайта ишлаш шароитида локал ва Интернет тармоғининг роли.**

Корхона ахборот тизими ва тармоғининг яратилиши ва ривожланиши ахборот хавфсизлигини таъминлаш муаммосининг характерини ва диапазонини тубдан ўзгартирди. Ахборотлаштириш шароитида ҳақиқий аҳамиятга эга бўлган, уларни бошқариш, аҳамиятлиликларни узатиш ёки уларга мурожаат қилиш кўпинча ҳақиқий бўлмаган ахборотга, яъни мавжуд бўлиши физик ташувчида бирор-бир ёзиш билан мажбурий боғланмаган ахборотга, асосланган. Шунга ўхшаш шаклда баъзида физик ва ҳуқуқий шахсларнинг катта аҳамиятга эга бўлган у ёки бу махфий ахборотни ишлатишга, модификациялашга ёки нусхалашга ваколатлари ҳам аниқланади.

Ахборот хавфсизлигини таъминлаш муаммоси Интернетнинг ишлаш шароитларида муҳим аҳамият касб этади. Мутлоқ кўпчилик компаниялар ва ташкилотлар, шу жумладан, “ALPHA SERVICE” фирмаси бугунги кунда ўзининг локал тармоғини Интернетга, унинг ресурсларидан ва афзалликларидан фойдаланиш учун улаган. “ALPHA SERVICE” фирмаси Интернетни турли мақсадларда ишлатади, бунга электрон почта билан алмашилиш, қизиқиб қолган шахслар ва ташкилотлар ўртасида ахборотларни олиш ва тарқатиш ва бошқалар киради. Бош тармоққа уланиш катта афзалликларни беради, аммо бунда уланаётган локал ёки корпоратив тармоқдаги ахборот хавфсизлигини таъминлашда жиддий муаммолар пайдо бўлади. Ўзининг идеологиясидаги очикчилик туфайли Интернет ёмон ниятли одамларга, муҳим ва махфий ахборотни ўғирлаш, ҳалақитларга учратиш ва бузиш мақсадида корхона ва ташкилотларнинг ички тармоқларига бостириб кириш учун кўп имкониятлар яратиб беради. Ахборот жуда аҳамиятли ёки ўта муҳим бўлганлиги сабабли бундай ахборотни сақлаётган, қайта ишлаётган ёки узатаётган компьютер тизимларига ва тармоқларига нисбатан турли хил ёмон ниятли ҳаракатлар бўлиши мумкиндир. Масалан, бузувчи одам ўзини тизимнинг бошқа фойдаланувчиси қилиб кўрсатишга интилиши мумкин, алоқа каналини билдирмасдан эшитиши ёки тармоқ фойдаланувчилари алмашаётган ахборотни ушлаб олишлари ва ўзгартиришлари мумкин. Тизимнинг ўзининг фойдаланувчиси бузгунчи бўлиши мумкин, у ўзи ҳақиқатда шакллантирган маълумотдан бўйин товлаши мумкин ёки ҳақиқатда ҳам узатилмаган маълумотни улар томонидан олинганлигини тасдиқлашга интилиши мумкин. У мурожаат қилиши мумкин бўлмаган ахборотга мурожаат қилишга рухсат олиш учун ўзининг ваколатларини кенгайтиришга интилиш ёки бошқа фойдаланувчиларнинг ҳуқуқларини рухсат этилмаган ҳолда ўзгартириб тизимни бузишга интилиши мумкин. Шу муносабат билан, замонавий ахборотлашган жамиятда глобал ва бошқа тармоқларнинг улкан афзалликлари мавжудлиги билан бир қаторда, уларда ахборотни ҳимоя қилиш бўйича ўзига хос муаммоларни ҳам ечишга тўғри келади. Шунинг учун ахборотнинг махфийлиги ва бутунлигини таъминлаш билан боғлиқ бўлган барча керакли ишларни амалга ошириш учун самарали воситаларни яратиш ва қўллаш жуда муҳимдир.

### 3. “ALPHA SERVICE” фирмаси ахборотларига мавжуд хавфлар характеристикаси

“ALPHA SERVICE” фирмаси компьютер тизимларида ахборотни ҳимоя қилиш муаммоси уларнинг яратилиши билан деярли бир вақтнинг ўзида ахборот устида ёмон ниятли ҳаракатларнинг аниқ фактлари туфайли келиб чиқди.

“ALPHA SERVICE” фирмаси компьютер тизимларини ахборот хавфсизлигини хавфини амалга ошириш жуда мураккаб ва хавфли оқибатлар билан боғлангандир. Уларга қуйидагилар тегишлидир:

- **физик бутунликни бузиш** – ахборот сифатини бузишга ёки уни тўлиқ йўқ қилишга йўналтирилган, айниқса ахборотни узатиш тизимларида ва телекоммуникацияларнинг компьютер тармоқларида;

- **рухсат этилмаган ўзгартириш** – шу билан тавсифликни, у турли хил ҳужжатларда, ҳисоботларда ва маълумотлар базаларида берилганларни қалбакилашишига ёки ҳалақитларга учрашига олиб келиши мумкин;

- **рухсат этилмаган олиш** – махфий ахборотни бевосита компьютер тизимларидан ва тармоқларидан уларга уланиш йўли билан ўғрилаш, ёки ахборот ташувчиларни ва х.к. ўғрилаш билан тавсифлидир;

- **рухсат этилмаган кўнайтириш** – дастурларни ва берилганларни нусхалашга йўналтирган.

Ва табиийки, шунга ўхшаш хавфлардан ва уларнинг оқибатларини ҳимояланиш учун олдиндан уларни амалга ошириш йўллари топиб олиш керак ва кейин эса ахборотни ҳимоя қилишни мос тизимини ишга тушириш керак.

Қуйидаги 1-жадвалда компьютер тизимлари ва тармоқларини хавфсизлиги хавфларини, уларни ташкил этувчиларига таъсир этилганда, амалга оширишни асосий йўллари кўрсатилган.

#### 1– жадвал

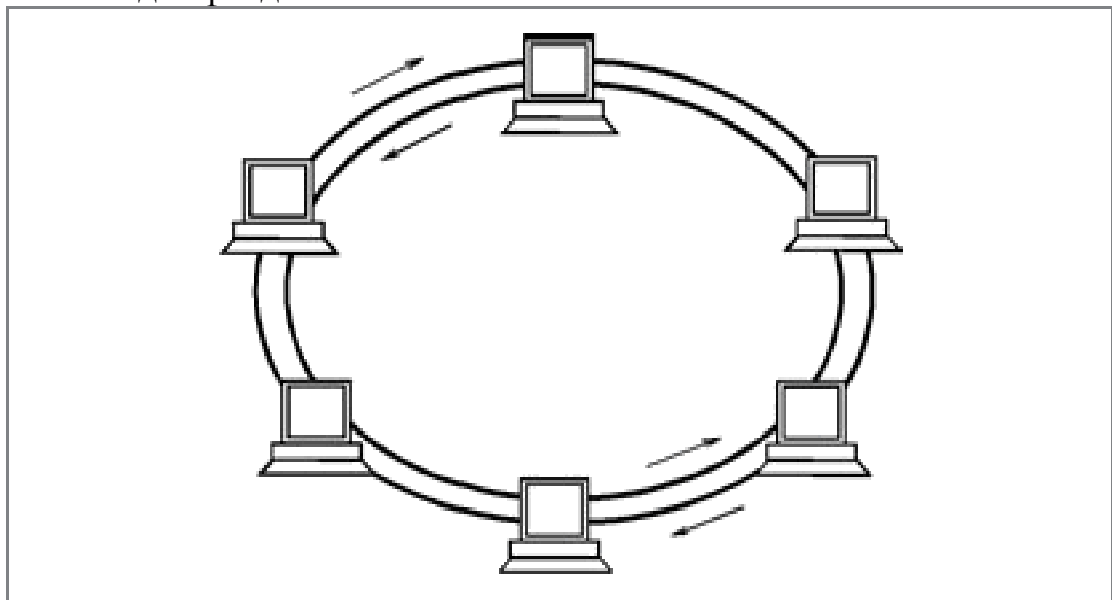
#### Компьютер тизимлари ва тармоқлари учун хавфсизлик хавфини амалга ошириш йўллари

№	Таъсир этиш объектлари	Ахборот махфийлигини бузилиши	Ахборот бутунлигини бузилиши	Тизимни ишга лаёқатлигини бузилиши
1	Аппарат воси-талари	Рухсат этилмаган уланиш; ресурсларни ишлатиш; ташувчи-ларни ўғирлаш	Рухсат этилмаган уланиш; ресурсларни ишлатиш; ўзгартириш; режимларни ўзгартириш	Режимларни рух-сат этилмаган ўзгартириш; ишдан чиқариш; бузиш.
2	Дастурий таъминот	Рухсат этилмаган нусхалаш; ўғирлаш; ушлаб олиш.	Рухсат этилмаган муро-жаат этиш; «Троян оти» вирусларни,	Рухсат этилмаган ҳалақитга учраш;

			«Чувалчанг-ларни» тадбик қилиш	ўчириш; алмашти-риш
3	Маълумотар	Рухсат этилмаган нухалаш; ўғирлаш; ушлаб олиш.	Рухсат этилмаган ҳала-қитга учраш; ўзгартириш.	Рухсат этилмаган ҳалақитга учраш; ўчириш; алмаш-тириш
4	Ходимлар	Сирни очиб қўйиш; ахборотни ҳимоя қилиш тизими тўғри-сида маълумотларни узатиш; совуққонлик	«Маскарад»; шантаж қилиш; ходимни сотиб олиш.	Иш жойидан кетиш; физик баргараф этиш.

#### 4. “ALPHA SERVICE” фирмаси ахборот тизими характеристикаси ва таҳлили.

“ALPHA SERVICE” фирмаси бўлимлар ўртасида ахборотларни оператив узатиш, қайта ишлаш ва архивлаштириш мақсадида “Ҳалқа” компьютер топологиясидан фойдаланган.



**1-расм. “ALPHA SERVICE” фирмаси ахборот тизими топологияси**

Ушбу топологияга асосан битта бўлимда яратилган ахборот бошқа бўлимга, унда қайта ишланган ахборотлар эса кейинги бўлимларга узатилади ва ҳоказо. Бу ерда энг катта хавф бўлиб, битта бўлимда бирор дастурга компьютер вируси кирган бўлса, ушбу вирусли ахборот бошқа бўлимларга ҳам ўтиши мумкин.

**Муаммо:**

“ALPHA SERVICE” фирмасининг ахборот тармоғидаги мавжуд доимий ва махфий ахборотларни ишончли ҳимоя қилиш учун оптимал антивирус дастурини танлаш зарур.

**Топшириқлар:**

1. Ахборот хавфсизлиги нима?
2. Ахборотларга қандай хавфлар мавжуд?
3. Ахборотларга жисмоний хавфларни тушунтириб беринг.
4. “ALPHA SERVICE” фирмаси танлаган компьютер тизими топологияси оптимал ҳисобланадими?
5. Компьютер вируслари нима ва уларнинг компьютер тизимларига таъсири қандай бўлади?
6. “ALPHA SERVICE” фирмаси учун қайси антивирус дастури оптимал ҳисобланади?
7. “ALPHA SERVICE” фирмаси учун ахборотларни ҳимоялаш бўйича тавсиялар ишлаб чиқинг.

## VII. ГЛОССАРИЙ

Термин	Ўзбек тилидаги шарҳи	Инглиз тилидаги шарҳи
<b>Технология</b>	Грекча <i>techne</i> сўзидан олинган бўлиб моҳирлик, усталик, бирор ишни уддалай олишни англатади.	comes from Greek word “techne” and means “skill”, “mastery”, “to be able to do something”
<b>Ахборот технологияси</b>	Объектнинг ҳолати, жараён ёки воқеанинг янги хусусияти тўғрисида ахборот олиш учун маълумотларни йиғиш, қайта ишлаш ва узатиш воситалари ва усуллари мажмуидан фойдаланиладиган жараён	is the process of using complex methods and means of collecting material, processing and transmission in order to get information about the state of an object
<b>Замонавий ахборот технологияси</b>	Шахсий компьютерлардан кенг фойдаланишга, фойдаланувчиларнинг ахборот жараёнида фаол иштирокига, «дўстона» фойдаланувчи интерфейсининг юқори даражада бўлишига, умумий ва муаммо мазмунидаги амалий дастурлар пакетидан кенг фойдаланишга, ЭҲМ ҳисоблаш тармоқлари туфайли маълумотларнинг узокдаги базаларига кириб бориш имкониятига асосланган технология	is based on a wide use of personal computers, active participation of users in information process and being a high level of “friendly” user’s interface
<b>Автоматлаштириш</b>	инсон иш фаолиятини машина ва механизмлар билан алмаштириш демакдир. Утехник, ташкилий ва иқтисодий мазмундаги хатти-ҳаракатлар ҳамда тадбирлар комплексида иборат бўлиб, ишлаб чиқариш жараёни, бошқарув жараёнининг у ёки бу ишини амалга оширишда инсон иштирокини қисман ёки бутунлай чеклаш имконини беради	is a change of machines and mechanisms with human work activity
<b>Автоматлаш-</b>	Бошқарув вазифаларини ҳал этиш	is a complex methods

<b>тирилган ахборот технологияси (ААТ)</b>	учун тизимли ташкил этилган ахборот жараёнларини амалга ошириш усул ва воситалари мажмуидир. У ҳисоблаш техникаси ва алоқа воситаларидан фойдаланиш асосида ривожланган дастурий таъминотни қўллаш базасида бажарилади	and tools of implementation of systematically organized information process in order to decide management functions
<b>Тизим</b>	ўзаро боғлиқ ва ягона мақсадга эришиш учун маълум қоида асосида ўзаро муносабатда бўладиган элементлар тўплами	is a set of elements which interact on the basis of certain rules in order to achieve a single goal
<b>Ахборот тизимлари</b>	Куйилган мақсадга эришиш учун ахборотни сақлаш, унга ишлов бериш ва уни узатиш мақсадида фойдаланиладиган, кулланиладиган воситалар, усуллар ва ходимларнинг ўзаробоғланган мажмуаси	is a complex of personnel interrelationship and methods used in information transmission, processing and saving in order to achieve a goal
<b>Бошқариш</b>	Объектнинг асосий хоссаларини сақлаб қолиш ёки маълум бир мақсадга эришиш учун уни ривожлантирувчи тизимнинг функцияси	is a function of a developing system to keep the main features of the object or to achieve a certain goal
<b>Иқтисодий объект</b>	Атрофдан захиралар оладиган ва уларни ўз фаолияти маҳсулотларига айлантирадиган барқарор расмий ижтимоий тузилма	is a stable official social structure that takes local resources and convert them into the goods it uses
<b>Клиент-сервер технологияси</b>	Дастурлар ёки кўп таркибий бўлакли дастурнинг ўзаро ишлаш услуги. Мижозлар ва Internetда узоқлашган компьютерлар билан ишлаш учун клиент/сервер технологияси қўлланилади. Бунда фойдаланувчи бевосита ишлаётган компьютер (ишчи станция) <i>мижоз</i> , асосий маълумотлар ва ресурслар жойлашган узоқлашган компьютер эса <i>сервер</i> деб қаралади	is a method of interaction of programs or some program components



<b>Автоматлаштирилган иш жойи</b>	якуний фойдаланувчига ўз иш жойи бўйича маълумотларни ишлаб чиқиш ва аниқ муаммоли соҳада бошқарув вазифаларини автоматлаштиришни таъминловчи ахборот, дастурий ва техник ресурслар мажмуи сифатида намоён бўлади	is a complex of technical, program and data resources that providing the last user to work out information about his work place and automatization of management tasks in a certain problematic sphere
<b>Сервис дастурий таъминот</b>	фойдаланувчига ЭХМ биланишларда қўшимча хизматлар такдим этувчи ва операцион тизимлар имкониятларини оширувчи дастурий маҳсулотлар тўпламидан иборатдир	consists of set of software products that increases capacity of operating systems and supplies computer user with additional services
<b>Интеллект</b>	лотинча «intellectus» сўзидан келиб чиккан бўлиб, у билиш (аниқлаш), тушуниш ёки фахмлаш (ақл) маъносини беради	comes from Latin word “intellectus” and means “to know” (to define), “to understand” or “to guess” (brain, intellect)
<b>3D технология</b>	тасвирни визуал ва товушли узатиб беришнинг дунёдаги энг илғор усулидир	is the most advanced way of visual and vocal transmission in the world
<b>3D принтерлар</b>	уч ўлчамли чизмалар асосида нарса-буюмлар "чоп этувчи" принтерлардир	are printers which print things on the basis of three-dimensional drawings
<b>Электрон тижорат</b>	Ахборот тизимларидан фойдаланган ҳолда тузиладиган шартномага мувофиқ амалга ошириладиган товарлар (ишлар, хизматлар) олди-сотдиси электрон тижоратдир	is a sale of goods (labor, services) which carried out in accordance with the contract concluded with the use of information systems
<b>Электрон пул</b>	пул бирлигига тенглаштирилган белгилар ҳамда купюра ва танга ролини бажарувчи жуда катта сон ёки файллардир	it is a very large numbers or files playing a role of bond(note) and coin or symbols which equal with money(currency)
<b>Интернет-банкинг</b>	банкдаги ҳисоб рақамни Интернет орқали бошқариш имкониятини	is a service which allows to manage bank

	берадиган хизмат	account via internet
<b>Электрон кармон</b>	электрон пулларни сақлаш учун мўлжалланган восита	is a tool designed to keep electronic money
<b>Интерактив давлат хизмати</b>	идоралар томонидан идораларнинг ахборот тизимлари воситасида телекоммуникациялар тармоғи орқали жисмоний ва юридик шахсларга ахборот-коммуникация технологияларидан фойдаланган ҳолда кўрсатиладиган хизматлар	is a service which is provided by organizations to physical and legal entities of the through telecommunicated network by using of information and communicative technologies
<b>Маркетинг ахборот бошқарув тизимлари</b>	информатиканинг замонавий ахбороткоммуникацион ва дастурий воситалари асосида фаолият юритувчи интерактив хизматларнинг маркетинг фаолиятини қўллаб-қувватлаш мақсадида маркетинг ахборотларин ийиғиш, сақлаш, фаоллаштириш ва ишлаб чиқишни таъминловчи мажмуи	it is a complex which supports collection, storage, activation and production of marketing information based on modern information communication and software tools
<b>Электрон рақамли имзо (ЭРИ)</b>	электрон маълумотнинг аслигини аниқлаш мақсадида маълумот билан бирга қабул қилинадиган, электрон воситалар орқали яратилган ўзига хос идентификатор, бошқача килиб айтганда субъект тўғрисидаги керакли маълумотларни криптография усулларидадан фойдаланиб кодлаштириш	is a unique identifier which was created with the help of electronic means and which is received with information in order to determine the authenticity of electronic information (data), in other words, it is an encoding necessary information about a person by using cryptography methods

## **VIII. АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ**

### **I. Меъерий-ҳуқуқий ҳужжатлар.**

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “2019-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини инновацион ривожлантириш стратегиясини тасдиқлаш тўғрисида”ги 2018 йил 21 сентябрдаги ПФ-5544-сонли Фармони.

2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Олий таълим муассасалари раҳбар ва педагог кадрларининг узлуксиз малакасини ошириш тизимини жорий этиш тўғрисида”ги 2019 йил 27 августдаги ПФ-5789-сонли Фармони.

3. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Олий таълим муассасаларида таълим сифатини ошириш ва уларнинг мамлакатда амалга оширилаётган кенг қамровли ислохотларда фаол иштирокини таъминлаш бўйича қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги 2018 йил 5 июндаги ПҚ-3775-сонли қарори.

4. Ўзбекистон Республикаси Президентининг Шавкат Мирзиёевнинг Олий Мажлисга Мурожаатномаси. Т.: “Халқ сўзи” 28.12.2018.

5. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947-сонли “2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича ҲАРАКАТЛАР СТРАТЕГИЯСИ” Фармони.

6. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Олий таълимдан кейинги таълим тизимини янада такомиллаштириш тўғрисида”ги 2017 йил 16 февралдаги № 4958-сонли Фармони.

7. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Олий таълим тизимини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 2017 йил 20 апрелдаги № 2909 -сонли Қарори.

8. Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг “Олий таълим вазирлигининг «Янги ўқув услубий мажмуаларни тайёрлаш бўйича услубий кўрсатмани тавсия этиш тўғрисида»ги 2017 йил 1 мартдаги №107-сонли буйруғи.

9. Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг “Олий таълим вазирлигининг «Олий таълим муассасалари кафедралари Кенгашларини ташкил этиш тўғрисида»ги 2017 йил 13 мартдаги №138-сонли буйруғи.

10. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Ташқи савдо соҳасида бошқарув тизимини такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги Фармони. - // Халқ сўзи, 2017 йил 15 апрель, № 75 (6769).

11. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Ўзбекистон Республикаси хусусийлаштирилган корхоналарга кўмаклашиш ва рақобатни ривожлантириш Давлат қўмитасини ташкил этиш тўғрисида”ги Фармони. - // Халқ сўзи, 2017 йил 19 апрель, № 77 (6771).

12. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Ўзбекистон Республикаси Президенти ҳузуридаги тадбиркорлик субъектларининг ҳуқуқлари ва қонуний манфаатларини ҳимоя қилиш бўйича вакили

институтини таъсис этиш тўғрисида”ги Фармони. - // Халқ сўзи, 2017 йил 5 май, № 90 (6784).

13. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 20 апрелдаги "Олий таълим тизимини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида"ги Қарори. - // Халқ сўзи, 2017 йил, 21 апрель, № 79 (6773).

14. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 2 майдаги "Ўзбекистон стандартлаштириш, метрология ва сертификатлаштириш агентлиги фаолиятини такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида"ги Қарори. - // Халқ сўзи, 2017 йил, 2 май, №86 (6780).

15. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Маҳаллий экспорт қилувчи ташкилотларни янада қўллаб – қувватлаш ва ташқи иқтисодий фаолиятни такомиллаштириш чора – тадбирлари тўғрисида”ги қарори Халқ сўзи, 2017 йил 22 июнь, №123.

16. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 30 октябрдаги ПФ-5564-сонли “Товар бозорларида савдони янада эркинлаштириш ва рақобатни ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги Фармони. -// Халқ сўзи, 2018 йил 31 октябрь, № 225 (7183).

17. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Ўзбекистон Республикаси Инновацион ривожланиш вазирлигини ташкил этиш тўғрисида” ги ПФ-5264-сон Фармони. 2017 йил 29 ноябрь.- lex.uz.

18. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 7 мартдаги “Иқтисодиёт тармоқлари ва соҳаларига инновацияларни жорий этиш механизмларини такомиллаштириш бўйича қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги ПҚ-3698-сонли қарори. – Қонун ҳужжатлари маълумотлари миллий базаси, 09.13.2018 й.

19. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 21 ноябрдаги ПҚ-4022-сонли “Рақамли иқтисодиётни ривожлантириш мақсадида рақамли инфратузилмани янада модернизация қилиш чора-тадбирлари тўғрисида”ги қарори. – Қонун ҳужжатлари маълумотлари миллий базаси, 22.11.2018 й.

20. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 17 январдаги “2017 — 2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегиясини «Фаол инвестициялар ва ижтимоий ривожланиш йили»да амалга оширишга оид давлат дастури” ПФ-5635-сон [Фармони](#). 17.01.2019 й.

21. Мирзиёев Ш.М. Халққа хизмат қилиш, одамларнинг манфаатларини таъминлаш-раҳбарлар фаолиятининг асосий мезонидир. - // Халқ сўзи, 2017 йил 13 апрель, №73 (6767).

22. Мирзиёев Ш.М. Асосий мақсадимиз – мамлакатимизни янада тараққий эттириш ва халқимиз фаровонлигини юксалтиришдир. - // Халқ сўзи, 2017 йил 28 апрель, №84 (6778).

## II. Махсус адабиётлар

1. Cordella, F. Iannacci Information systems and organisations Published by: University of London Press ,2011
2. Stephen B. Harsh Management information systems. Department of Agricultural Economics Michigan State University harsh@msu.edu
3. Laudon, K.C. and J.P. Laudon Management Information Systems: Managing the Digital Firm. (Harlow: Pearson Education, 2012) twelfth edition
4. Bocij, P., D. Chaffey, A. Grasely and S. Hickie Business Information Systems: Technology, Development and Management. (London: Financial Times Pitman, 2006)
5. Curtis, G. and D. Cobham Business Information Systems: Analysis, Design and Practice. (New Jersey: Pearson Education, 2005) fifth edition [ISBN 0273687921]
6. David Poole Alan Mackworth Artificial Intelligence: Foundations of Computational Agents, Cambridge University Press, 2010
7. D. Kriesel . A Brief Introduction of Neural Networks, Bonn, Gwermany, 2011
8. Vladimir Zwass E-commerce- www.britannica.com
9. Jean D. Habiyaremye , Jules Miller Marketing Information System Paperback – August 8, 2013
10. James T. Mc Clave Statistics for business and economics, New Jersey , Pearson Education, Inc. 2005
11. Informatika va axborot texnologiyalari: Oliy ta`lim muassasalari talabalari uchun darslik/ S.S. Gulomov, B.A. Begalov; O`z.R Oliy va o`rta maxsus ta`lim vazirligi, Toshkent Davlat Iqtisodiyot Universiteti.-T.: Fan, 2010. -704.
12. Автоматизированные информационные технологии в экономике: учебник / под общ. ред. И.Т.Трубилина. М.: Финансы и статистика, 2000.
13. Автоматизированные информационные технологии в экономике: учебник / под общ. ред. Г.А.Титоренко. М.: ЮНИТИ, 2006. – 399 с.
14. Агальцов В.П., Титов В.М. Информатика для экономистов: Учебник. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА – М, 2009. – 448 с.
15. Информационные технологии в бизнесе / Под ред. М.Желены.– СПб:Питер, 2002. – 1120 с.
16. Информационные технологии в маркетинге: Учебник для вузов / Под ред. Г.А.Титоренко. – М.: СИНТЕГ, 1997.
17. Информационные технологии управления: Учеб. пособие для вузов / Под ред. Проф. Г.А.Титоренко -2-е изд., доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2007.
18. Миллий иқтисодда ахборот тизимлари ва технологиялари: Олий ўқув юртлири талабалари учун ўқув қўлланма // Муаллифлар: Р.Х.Алимов, Б.Ю.Ходиев, Б.А.Бегалов ва бошқалар.; С.С.Фулломвинг умумий тахрири

остида. – Т.: «Шарк», 2004. – 320 б.

19. Мхитарян С.В. Маркетинговая информационная система. – М.: Изд-во Эксмо, 2006– 336 с.

### **III. Интернет ресурслар**

1. [www.gov.uz](http://www.gov.uz)- Ўзбекистон Республикаси ҳукумати портали.
2. [www.ziyonet.uz](http://www.ziyonet.uz) – Ўзбекистон Республикаси ахборот-таълим портали.
3. [www.stat.uz](http://www.stat.uz) – Ўзбекистон Республикаси Давлат статистика қўмитаси сайти.
4. [www.soliq.uz](http://www.soliq.uz) – Ўзбекистон Республикаси Давлат солиқ қўмитаси сайти.
5. [3dnews.ru](http://3dnews.ru)- 3d технологиялар сайти
6. <http://www.britannica.com/> -Encyclopedia Britannica school and library subscribers
7. [ibusiness.ru](http://ibusiness.ru)
8. [finmarket.ru](http://finmarket.ru)