Ўзбекистон Республикаси
Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги

Наманган муҳандислик-педагогика институти

«Информатика ва ЭЭ» факультети

«Информатика ва АТ» *кафедраси*

«Автоматлаштирилган системаларни қуриш асослари»
фанидан

МАЪРУЗАЛАР МАТНИ

Наманган-2007 й.

«Автоматлаштирилган системаларни қуриш асослари» фанидан маърузалар матни Ўзбекистон Республикасининг «Таълим тўғрисида» ги қонуни ва Кадрлар тайёрлаш Миллий дастурини бажарилишини бевосита таъминлаш мақсадида таълимнинг барча босқичи - бакалавриатларни тайёрлаш бўйича 5140900 Касб таълими (Информатика ва ахборотлар технологияси) йўналишининг Давлат Таълим стандарти ва намунавий ўқув режаси асосида Наманган муҳандислик-педагогика институти «Информатика ва ахборотлар технологияси» кафедрасида тайёрланди.

Тузувчи: «Информатика ва ахборотлар технологияси» кафедрасининг катта ўқитувчиси Э. Имомназаров.

Тақризчилар: «Ҳисоблаш техникаси» кафедраси доценти Ё.Тиллабоев.

НамДУ «Амалий математика ва АТ» кафедрасининг доценти А. Имомов.

Кириш

Мустақил Ўзбекистонни ривожланиши биринчи навбатда ишлаб-чиқаришга янги замонавий технологияларни жорий қилишга боғлиқ. Янги замонавий технология ишлаб-чиқаришни автоматлаштириш ва технологик жараёнларни ўтиб боришини юқори аниқликда назорат қилиб боришга асослангандир. Бу борада автоматлашган бошқарув тизимларини қўллаш мақсадга мувофиқдир.

Автоматлашган бошқарув тизимларини техника тараккиётининг асосий йўналишларидан бири бўлиб, у ишлаб чиқариш самарадорлиги ошириш, маҳсулот сифатини яхшилаш, ҳаражатларни камайтириш, меҳнат шароитини яхшилаш ва атроф муҳитни мухофаза қилиш учун хизмат қиладиган асосий омил ҳисобланади. Ишлаб чикариш учун юкори малакали кадрлар тайёрлашда «Автоматлашган системаларни қуриш асослари» фани катта аҳамиятга эга. Бу фан талабаларга ўз иқтисосликларини назарий жиҳатдан чуқур эгаллашга, уларнинг муҳандислик билимларини мустахкамлашга, ишлаб чиқариши самарадорлигини қайси йўл билан ошириш ва технологик жараёнлардан унумли фойдаланиши мумкинлигини кўрсатади. Бугунги кун муҳандислари янги техника ва технологиядан фойдаланишига, технологик жараёнларни автоматлаштиришни кенг жорий этишга, ишлаб чиқариши захираларини аниқлаш ва жадаллаштиришга қодир бўлишларни керак.

Фан ва техника тараққиётини жадаллаштиришнинг илғор йўналишлари қаторида микроэлектроникани, ҳисоблаш техникаси ва асбобсозликни, яъни ахборотлар саноатини айтиб ўтиш лозим, чунки улар тараққиёт катализаторлари бўлиб меҳнат самарадорлигига ва ахборотни ишлаш компъютер технологияси сифати автоматлашган системаларни ҳар бир қадамда кўришимиз мумкин.

«Автоматлашган системаларни қуриш асослари» фани технологик жараёнларни одам иштирокисиз бошқариши назарияси ва принциплари ҳақидаги фандир.

1 - Маъруза: Ҳалқ хўжалигининг ривожланиши ва АБС га бўлган талаблар

Режа:

1. АБС тўғрисида тушунча
2. ҳозирги замон АБС лари
3. АБСларни бошқариш ва ривожлантириш

Ҳозирги замон техникаси ўта юқори суръатлар ва мураккаблик билан ривожланаётганлиги, турли корхона ва ҳамда ташкилотлар ҳажм ва кўламларининг ўсиши, улар орасида ишлаб чиқариш алоқаларининг қийинлашуви, информацияларни қайта ишлаш учун ниҳоятда кўп ҳисоблашларни бажариш зарурати бошқариш масалаларини туб марнода хал этиш учун асосий сабаб бўлиб колди.

Техника тараққиёти информация оқимининг кескин равишда ўсиб бориши билан ҳарактерланади, мутахассисларни фикрича информация оқими ишлаб чиқариш бирлигининг квадратига ошади. Шу муносабат билан бошқарувчи мутахассисларнинг ишлари узлуксиз равишда ўсиб боради. Шундай факт маьлумки, ишлаб чиқаришда махсулдорлик ун баробар оширилган бир пайтда бошқарув доираси фақатгина икки баробар оширилган.

Бошқариш усуллари ва воситаларидан самарадорлик билан фойдаланишнинг асосий ва янги омилларидан бири **автоматлаштирилган бошқариш системаларидир (АБС**). Бу эса математик методлар, ЭҲМ ва ташкилий техника воситалари асосида қурилган.

Бундан бир неча йиллар илгари АБС фақат тор доирадаги мутахассисларгагина маьлум эди. ҳозирги даврда эса АБС Халқ хўжалигининг деярли барча соҳаларига кириб борди. Кейинги йилларда ҳисоблаш техникасини ривожлантиришдаги муваффакиятлар, бошқариладиган автоматлаштириш соҳасида шундай масалалар қўйиш мумкинлигини кўрсатдики, бунда корхоналарнинг автоматлаштирилган бошқариш системаси (КАБС) ни кенг куламда жорий қилиш ва хатто, уни саноат комплекслари ҳамда Халқ хўжалигининг бутун тармоқларига жорий қилиш керак бўлиб колди.

Юқоридаги фикрларни асослаш учун қуйидаги мисолни келтирамиз. Фан-техника тараққиёти даврида бошқариш билан боғлиқ бўлган масалаларнинг мураккаблик даражалари жуда катта тезлик билан ўсиб бормоқда. Шунинг учун ечилиши лозим бўлган масалаларнинг миқдорий жиҳатдан муҳим аҳамият касб этади. Албатта, аниқ баҳолаш қийин. Аммо биринчи якинлашиш сифатида, тахминий соддалаштирилган баҳони ҳар доим олиш мумкин. Бунинг учун бошқарув ишида лозим бўладиган ишларни маьлум совхоз, колхоз, магазин, завод, фабрика ва ҳоказоларда такрибий ҳисоблаб, жамғариш лозим.

Кўриниб турибдики, бундай масалаларни оддий қуроллар билан бажариш мумкин эмас. Бундай масалаларни ечиш учун самарадорлиги бир

неча ўн-юз минг марта юқори бўлган техник воситалардан фойдаланиш керак. Бундай техник воситаларга тезкор ва юқори самара билан ишлайдиган ЭҲМ лар киради. АБС эса шундай ЭҲМлар асосида ташкил этилади. Бошқарувнинг ҳозирги автоматлаштирилган усуллари ишлаб чиқаришга комплекс якинлашади ва унинг масалаларини комплекс ечади. Бутун Халқ хўжалигини режали равишда ривожлантириш учун кўп вақт мобайнида ҳамма ресурслар билан оптимал равишда таъминлаш муҳим масала ҳисобланади. Бу моделга 300 та биринчи энергия манбалари ва катталаштирилган 2500 та истеъмол қилувчи ташкилотлар киритилди. Текшириш ишида 3000 дан кўп кўрсаткичлар таҳлил қилинди. Натижада 50 вариант иссиқлик энергия ресурслар баланси кўрилди ва кўриб чиқилди. Масалан, энг яхши ва энг ёмон вариантлар фарқи 1975 йил учун тахминан 150 миллион сўмни ташкил этади. Бу масалани фақатгина ЭҲМ воситасида бажариш мумкин. Жумладан, корхона АБС лари (КАБС), территориал корхоналар, вазирликлар ва бошқарма АБСлари, информацияни қайта ишлаш автоматик системаси (ИИАС).

АБС нинг вазифалари ҳар хилдир. Масалан, технологик жараёнларнинг автоматлаштирилган Бошқарув системалари (ТЖАБС-"асутп") самарасини қуйидаги мисолда кўрсатиш мумкин. Металлургия заводида прокатни оптимал бичишни ташкил этувчи система қўшимча равишда йилига 30 000 тонна - ижара беради. Жуда кўп АБС саноат корхоналарига киритилган. Министрликлар ва идора муассасалари АБС лари бўлими ишларини сичиклаб бир йил ва ундан кўп йилга режалаштириш,ишлаб чиқаришни фаол бошқаришни таъминлайди. Умум давлат аҳамиятига молик АБС лар ишлаб чиқиш бошланди. Бунга режали ҳисоблар, давлат статистикаси, давлат банки, давлат стандарти, фан - техника давлат комитети ва хокозолардаги АБС ларни кўрсатиш мумкин.

Ҳалқ хўжалигининг автоматлаштирилган бошқариш системаларини ривожлантириш ва такомиллаштириш

Кибернетиканинг асосий ва мухум амалий ишларидан бири Халқ хўжалигининг автоматлаштирилган бошқариш системаларини жорий қилишдан иборат. АБС ишлаб чиқариш ташкилотлари, тармоқлар, бошқармалар ва хоказоларни ҳозирги замон математик методларидан ва информацияларни қайта ишловчи техник қурилмалар ҳисоблаш, таҳлил қилиш, режалаштириш, ташкил қилиш, лойиҳалаш, тайёрлаш ва шу кабилар доирасида фойдаланган ҳолда бошқариш системаларини ифодалайди.

АБС нинг келгуси ривожланишини ва самарадорлиги ошириш учун техник, ташкилий ва информацион принципларнинг бирлигини амалга ошириш энг муҳим масала ҳисобланади. Бу умумдавлат микесида маълумотларни узатиш тармоғи ва давлат ҳисоблаш тармоқлари базасидаги Халқ хўжалигини ҳисоблаш, режалаштириш ва бошқариш учун яхлит умумдавлат информацияларини йиғиш ва қайта ишлаш АБС ишларини интеграция қилиш имконини беради.

Шу жумладан АБС ни қишлоқхўжалиги соҳасидаги ташкил қилиш учун катта ишлар қилинмоқда. Албатта, кибернетик методларни ва автоматик бошқариш воситаларини қўллаш бу ерда қатор қўшимча кийич иликлар, яни ишлаб чиқаришнинг ейилиб кетганлиги, ишлаб чиқариш циклини узоқ муддат давом этиши об хавонинг таъсири ва бошқа фактарлар билан боғликдир. Бироқ буларнинг ҳаммаси АБС нинг қишлоқхўжалигидаги ролини камайтирмайди, аксинча, бошқаришда катта оперативлик ва эпчиллик бўлишини талаб килади.

АБС нинг ишга тушириш учун ҳар бир тармоқнинг зарурий босқичларида махаллий масалалар ечилади ва бу билан бошқариш албатта такомиллаштирилади ёки системанинг бир бутун доирадаги масалалари фикран тасаввир этилади. АБС ни тузиш учун олдин АБС тармоқларини алоқадорлиги, АБС га буйсунувчи ишлаб чиқариш АБС ларнинг алоқадорликлари ва ниҳоят, тузилаётган АБС нинг умум давлат бошқариш системасида тутадиган ўрини ҳақида аниқ тасаввурга эга бўлиш, билиш зарурдир. Бундан ташқари, АБС нинг техналогик жараёнларини бошқаришни ташкилий ва маъмурий ҳарактердаги системалари билан аста секин қўшилиб кетишини ҳам ҳисобга олиш керак. Мавжуд технология ҳар доим ҳам ижобий натижа беравермайди. Баъи вақтда қўшимча ишлар ҳажми ва персоналлар сони ҳам ортиб кериши ҳам мумкин, буни ҳам албатта кўзда тутиш лозим бўлади.

Янги технология автоматлаштиришга мослаб яратилса, у ҳолда ишлаб чиқариш технологик жараёнларини автоматлаштириш самарадорликни ошириши мумкин. АБС лар қурилган жамланган информацияларни бошқариш системасидаги информация сақлаш воситлари тубдан ўзгаришни такозо этади.

Гап шундаки ҳозирги замонда бошқарувчи информацияларда асосий информация сақлаш воситаларини кўриниши ҳужжат ҳисобланади. Одатда булар когозда расмийлаштирилади, айни бир вақтда АБС лардаги ҳамма информация ёзувлар кўринишида магнит лента, магнит дисклар пакетида ва бошқа техник қурилма воситаларида сакланади. АБС нинг ривожланишида ва ТЖАБС лар қўшилиб кетишида бошқарувчи информацияларн кўп қисми магнитли сақлаш қурилмаларига ўтказилади.

АБСнинг биринчисини қуришда у ишга тушгандан кейин қандай самара беришини иқтисодий ҳисоблаш энг муҳим ҳисобланади. АБСни тадбик қилишда ишчи-ҳизматчилар сонини камайтириш эвазига уларнинг малшлари эвазига асосий тежашни кўзда тутиш мутлако нотўғридир.

АБС ни қўллаш маъмурий-бошқарувчи мутахасислар сонини камайтиришга олиб келмайди, одатда фақат уларнинг сони сақлаб қолинади. Маълум ҳолларда АБС ни биринчи қуриш жараёнларида маъмурий бошқарувчи мутахасислар сони ошиб кетиши ҳам мумкин.

Яхши лойиҳаланган АБС ларни нормал ишлаб туришидаги асосий иқтисодий самара ишнинг ўз вақтида бажарилиши қабул қилинаётган оптималлиги ва ниҳоят тўлқинлигига боғлиқ, бу эса ҳар хил кўринишдаги камчиликларни йўқотиш йўли билан амалга оширилади.

АБСни тадбиқ этишда бу ишлар қуйидаги воситалар ёрдамида бажарилади.

1. Бошқарувчи мутахассисларни системалаштирилган ва қайта ишланган информациялар билан, яъни ишлаб чиқаришнинг кетишини оператив таҳлил қилиш имкониятини берувчи информациялар билан ўз вақтида таъминлаш. Бу ўз навбатида бошқарувчи қарорларининг асосланиш имкониятини оширади.

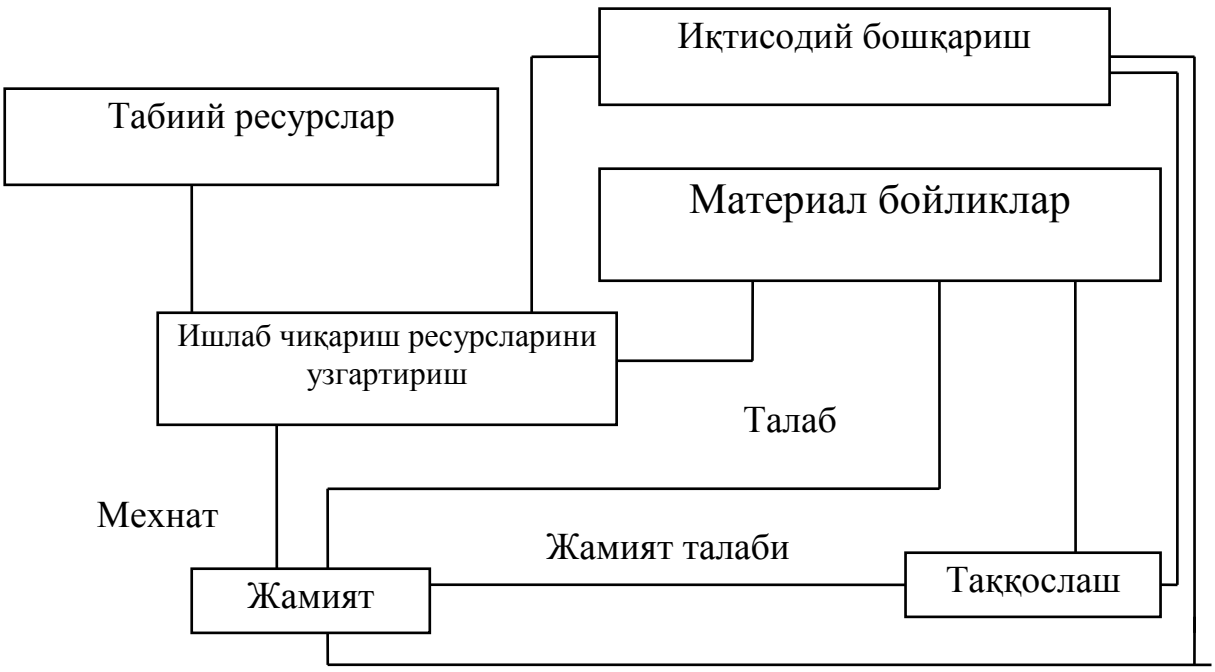
2. Ишлаб чиқариш ривожланишини режали ҳисоблари ва прогнозларининг асосланишини юқори даражага кутариш.

3. Бошқариш аппаратида бажариладиган информацияни қайта ишлаш ва таҳлил қилиш, жамлашга қийин операциялар ҳажмини камайтириш, меҳнатни ташкил қилиш ва бошқа масалалар учун вақт қолдириб, ижодий меҳнатга шароит яратиб бериш.

АБСнинг яхши ишлаши учун уни қуришдан илгари иқтисодий, ташкилий ҳарактердаги бутун комплекс тадбир ва чораларни амалга ошириш муҳимдир. Бунга бошқариш стуруктураларини ўзгартириш, системани такомиллаштириш, ҳисоблаш сингари ишлар киради.

Ҳар қандай АБСнинг энг муҳим элементи информацион база ҳисобланади. У объектни бошқаришни тасвирловчи информацион массивлардан ва унинг ташқи алоқаларидан ташкил топади. Бу массивлар асбоб ускуналар, кадрлар, нормалар, режалар, материал техник таъминот захиралар ва хоказолар ҳақидаги информациялардан тузилган бўлади. Информацион базани аниқ ташкил қилиш ҳар-хил кўринишдаги ҳужжатларнинг шаклларининг қайднома ва хоказоларни ЭҲМда қулай шаклга келтиришни талаб қилади, бунда маълумотларни ошиқчаларини, бир-бирига тескари маънода берилганларнини йўқотиш жуда муҳим ҳисобланади, албатта.

АБС қуриш принциплари



Назорат саволлари

1. Информация ва информация оқимини тушунтиринг?
2. АБС ва унинг кулланиш соҳаси қандай соҳаларни ўз ичига олади?
3. АБС га буйсунувчи ишлаб чиқариш қандай амалга оширилади?
4. Моддий ресурслар ва хом ашё тушунчаларини таърифланг.

2 - Маъруза: АБС ни классификациялаш

Режа:

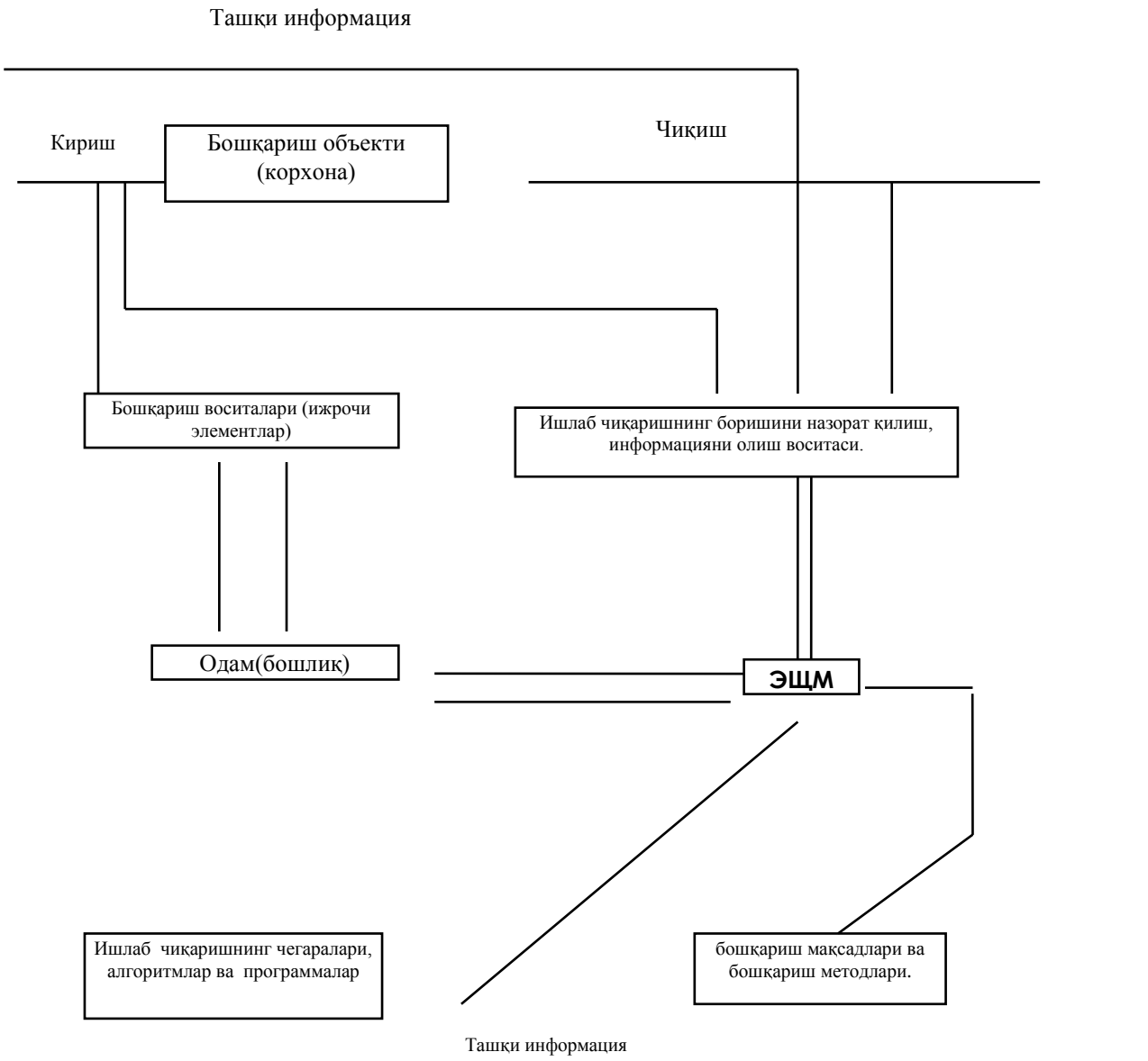
1. АБС турлари
2. АБС ни ишлаб чиқиш методологик принциплари ва мақсади.
3. АБС ни ишлаб чиқишдаги принциплар.

Ҳозирги ватанимизда ҳар хил АБСларни ишлаб чиқиш ва тадбиқ этишда жуда кўп тажрибага эга бўлинди. Бироқ уларни синфларга ажратувчи умумий қабул қилинган қоидалар ишлаб чиқилмаган. Шундай бўлишга қарамасдан, АБСларнинг асосий белгиларига қараб бўлинишларини кўриб чиқамиз. Бунинг учун ихтиёрий бошқариш системасининг ўзаро алоқасини, яъни унинг иш фаолиятини ҳарактерини макон ва замонга боғлаб текширамиз.

Бошқариш объектлари тўпламидан ташкилий объектлар қисмини (қуйи поғонани) танлаш ташкил этилган АБСларни синфларга ажратиш имкониятини беради. Бу эса биз ўрганадиган предметнинг мазмунини ташкил этади.

Автоматлаштирилган системаларнинг вақтга боғлиқлиги таъсирига қараб АБС реал муддат давомида ишловчи ва белгиланган режимда ишловчи қисмларга ажратилади. Реал муддат давомида ишловчи АБС технолог жараёнида ишнинг бориши давомида кириви информацияларни қайта ишлайди ва шу асосида бошқарувчи инфомацияларни бериб туради. Белгиланган режимда ишловчи АБСларни маълум давр - сутка, ой ва хоказолар бўйича ишлаб чиқилган информацияларни тартибга келтиради.

Ташкилий объектларни бошқаришни классификациялаш тегишлича ташкил килинган АБС ларни классификациялашни келтириб чиқаради.


Ташқи информация
Кириш
Бошқариш объекти (корхона)
Чиқиш
Бошқариш воситалари (ижрочи элементлар)
Ишлаб чиқаришнинг боришини назорат қилиш, информацияни олиш воситаси.
Одам(бошлиқ)
ЭЩМ
Ишлаб чиқаришнинг чегаралари, алгоритмлар ва программалар
бошқариш мақсадлари ва бошқариш методлари.
Ташқи информация
Бошкарувчи
Бошқариш объекти (технологик жараён)
Бошкарилувчи таъсирлар
Ижрочи элементлар
Жараён параметрларини ўлчаш, назорат қилиш воситалари
ЭХМ
Ишлаб чиқаришнинг чегараланишлари, алгоритмлар, программалар
Бошқариш мақсади, бошқариш методлари

АБС ни ишлаб чиқиш методологик принциплари ва мақсади.

АБСни ишлаб чиқишдан мақсад мавжуд ресурслардан фойдаланишнинг яхшиланиши ҳисобига ишлаб чиқариш-хўжалик фаолиятиниг самарасини оширишдир. АБСни қуришдан мақсад анъанавий бошқариш усуллари ва воситаларининг чегараланган имкониятларида кучга кирмай қолган резервларни сафарбар қилишдан иборатдир. АБСни татбиқ қилиш натижасида корхона ишлаб чиқариш-хўжалик фаолият самарасининг кўтарилишига режа - иқтисодий масаларни ечиш сифатини ошириш, шу асосида ишлаб чиқариш ресурусларидан фойдаланишни яхшилаш ҳамда бошқариш ходимлари фаолиятида рационализаторлик юзага келиши ҳисобга эришилади. Режа-иқтисодий масалаларни ечиш сифатини ошириш қуйидаги факторларга боғлиқ:

1) корхона ишлаб чиқариш - хўжалик режаларини оптималлаштириш ёки рационаллаштириш,

2) моддий ресурслар запаслари даражаларини оптималлаштириш,

3) берилганларини қайта ишлаш жараёнларини тезлаштириш.

АБС ни ишлаб чиқишдаги принциплар

Бу принциплар илмий бошқариш имкониятлари талаблари билан, бундан ташқари муайян бошқариш обектларининг хусусиятлари ва ҳозирги замон техника воситаларини қўллаш билан боғлиқдир.

АБС ни ишлаб чиқишдаги асосий принциплар қуйидаги гуруҳларга ажратилади:

1) иқтисодий-математик ҳарактердаги;

2) системали ҳарактердаги;

3) ташкилий-техник ҳарактердаги;

Бу принциплар АБС нинг иқтисодий талабини таъминлайди. Бундан муайян корхоналарнинг ишлаш шароитлари, математик аппарат ва техник воситаларининг хусусиятлари, умумсистема ҳолатларига мосланиш зарурлиги, ҳар хил техник бошқариш системаларида фарқлилиги таъкидланади.

Назорат саволлари

1. Ихтиёрий бошқариш системасини тушунтиринг.
2. Бошқариш объектлари қандай объектларни ўз ичига олади?
3. АБС яратишдан мақсад?
4. Маълумотларни сақлаш учун ЭҲМда қандай қурилма ҳизмат килади?

3 - Маъруза: АБС нинг структураси ва таркиби

Режа:

1. Функционал қуйи системалар.
2. Таъминотчи қуйи системалар.

АБС бошқариш масалаларини ечишда муҳим рол ўйновчи элементларни ўз ичига олади. Алоҳида элементлар уларнинг махсус хусусиятларига қараб ажратилади. Қуйи системаларга ажратиш ҳам ўз навбатида масалани ечишда элементларга қараб ажратилади. Асосан икки турдаги қуйи системаларга ажратилади:

1) функционал қуйи система;
2) таъминотчи қуйи система;

Функционал қуйи системалар

Функционал қуйи системалар яхлит бир бошқарилувчи системаларининг ишлашини таъминловчи модел, замон ва маконда ишлаб чикарувчи элементлар орасидаги боғланишларни барчасининг математик ифодаларини ўз ичига олади.

Ташкилотларнинг умумий ишлаш моделини тузиш мумкин эмас. Шунинг учун системанинг умумий модели қуйидаги белгиларга қараб қуйи системаларга ажратилади.

1. Моделни динамиклик хусусиятига бўлган талабни бўшаштириш учун бошқарув цикларига.
2. Моделни чизиқсизлик хусусиятига бўлган талабни бўшаштириш учун ишлаб чиқариш белгиларига.

Функционал бошқариш цикллари қуйи системалари

Модел динамик хусусиятларига қараб қуйидагича ажратилади:
- бошқариш объектининг ривожланишини прогноз қилиш;
- бошқариш объектини периспектив режалаштириш;
- бошқариш объектининг стуруктураларини ташкил қилиш;
- бошқариш объектининг фаолиятини кундалик режалаштириш;
- бошқариш объектини фоалиятини оператив созлаш;
- бошқариш объектининг фаолиятини ҳисобга олиш, назоратр ва таҳлил қилиш.

Бошқариш объекти нуқтаии назаридан функционал қуйи системалар

Ишлаб чиқариш белгиларига қараб моделлар қуйидагича типларга ажратилади:

- илмий-текшириш ва тажриба-конструкторлик ишларини бошқариш;
- ишлаб чиқаришни асосий маҳсулот бўйича бошқариш;
- берилган объектнинг ёрдамчи ҳизматчи ишлаб чиқаришни бошқариш;
- транспорт жараёнларини бошқариш;
- асосий фондларни ишлатиш жараёни ва ишлаб чиқариш куватини бошқариш;
- моддий техника таъминотини бошқариш;
- меҳнат русурсларини бошқариш;
- маҳсулотни юзага келишини бошқариш;
- берилган объектнинг пул ва ҳаражатларин бошқариш;
- бошқарувчи системанинг ўзининг ишлашини ва ривожланишини бошқариш.

Таъминотчи қуйи системалар

Таъминотчи системалар қуйидагилардир:

- бошқариш аппаратидаги мутахасислар коллективи, улар маълумотларни таҳлил қилиб, қарор қабул қиладилар ҳамда маълумотларни қайта ишлайдилар. Бундан ташқари, бошқариш апаратидаги мутахассислар коллективининг бир қисми мазкур бошқарув системасининг ишини яхшилаш ва такомиллаштириш устида иш олиб борадилар. Натижада бошқарув системасининг ичида туриб маълум соҳалар ва ташкилотлар бўйича бошқариш ишини қайта созлаб, яхшилаб ривожлантириб турадилар;

- комплекс-техник воситалар ёрдамида маълумотларни ишлаш, узатиш, сақлаш ва қайта ишлаш ишлари бажарилади. Бундан ташқари, АБСнинг техник воситалари комплексига ҳалқ хўжалиги фаолиятини маълум соҳа бўйича қарор қабул қилишга қисман ҳуқуқ берилади;

- информация оқимлар (тўпламлар)учун аниқ мазмунлари билан комплекс моделлар асосида бошқаришни шакллантириш схемаси ва информацияларни сақлаш усулларини кўрсатиш;

- техник комплекснинг ва мутахассислар коллективининг бошқариш масалаларини бажариш жараёнида уларнинг ишини ташкил килувчи моделлар комплексининг программалари ва структураларини тузиш.

Ташкилий-функционал қуйи системалар

АБС ва функционал ва таъминотчи қуйи системалар элементлари ташкилотларнинг алоҳида бўлимлариа таксимланиб кетади. Бу вақтда ташкилотларни автоматик бошқаришда элементларни классификациялашда учинчи белги ҳосил бўлади.

АБС да Алоҳида элементларининг ҳолати учинчи турдаги қуйи системаларни юзага келтиради, у ҳам бўлса ташкилий-функционал қуйи

системадир. ҳозирги даврда АБС да ташкилий функционал қуйи системалар қуйдагилардир:

- конструктор - технологик;
- режа - экономика;
- ишлаб чиқариш - диспетчерлик;
- ишлаб чиқаришнинг моддий таъминоти;
- меҳнат ресурсларини созлаш;
- асосий фондларни қўллаш;
- бухгалтерлик ҳисоби;
- маҳсулот ҳосил қилиш;
- молия ҳисоблари;
- маълумотларни қайта ишлаш жараёнини таъминлаш ва бошқа бўлимларга ҳизмат қилиш;
- мазкур объектнинг бошқариш органини ривожлантириш;

Назорат саволлари

1. Қуйи система турларини сананг.
2. Бухгалтерлик қуйи системасининг вазифасини тушунтиринг.
3. Меҳнат роесурсларини созлаш деганда қандай вазифалар тушунилади?
4. Ташкилий-функционал қуйи системаларни сананг?

4 – Маъруза. АБС ни ишлаб чиқиш босқичлари

Режа:

1. Системани босқичларга ажратиш
2. Техник топшириқни ишлаб чиқиш, техник лойиҳани ишлаб чиқиш.
3. КАБСни жорий қилиш. КАБСнинг ишлашини таҳлил қилиш

Системани ва техник қурилмалар комплексини ишга тушириш ва лойиҳалашдаги катта тажриба АБС ни қуйидаги асосий ишлаб чиқариш босқичларига ажратиш имконини беради:

1. Системани қуриш зарурлигини назарий асослаш учун илмий-текширишлар ўтказиш.
2. Лойиҳалаш учун техник топшириқлар ишлаб чиқиш.
3. Алоҳида қурилмалар ва бир бутун комплексни лойиҳалаш.
4. Мавжуд шароитда системани синаш.
5. Системани ишга тушириш.

Корхоналарда АБСларни лойиҳалаш учун расмий умумтармоқ методикаси - қўлланмаси мавжуд. Бу қўлланмада кўрсатилган лойиҳалаш босқичлари қуйидагилардир:

1. Корхонани лойиҳалашдан аввалги изланиш ишлари - ташкилий ишлар.
2. Техник топшириқни ишлаб чиқиш - техник топшириқ (ТТ).
3. Техник лойиҳани ишлаб чиқиш - техник лойиҳа (ТЛ).
4. Иш лойиҳасини ишлаб чиқиш - мукаммал лойиҳа (МЛ).
5. КАБСни татбик қилиш, жорий қилиш.
6. КАБС ишлашини таҳлил қилиш - таҳлил қилиш.

Юқорида келтирилган босқичларнинг сермеҳнатлилигини тахминан қуйидагича % ларда келтирамиз:

Ташкилий ишлар - 2,8 %; техник лойиҳа - 25,4 %; мукаммал лойиҳа - 47,5 %, жорий қилиш - 17,1 %; таҳлил қилиш - 7,2 %.

КАБС ни ишлаб чиқиш махсус илмий - текшириш институтларида ёки КАБСни қуришга мўлжалланган махсус бўлимларда буюртмачи ташкилотни жалб қилган ҳолда бажарилади. Лойиҳа ишга мутасадди бўлган бош ташкилотлар муҳокамасидан ва тасдиғидан ўтади. Шундан сўнг ишга киришилади. Бу босқичларнинг қисқача мазмуни билан танишиб чиқамиз.

Корхонани синчиклаб текшириш ва унинг ҳарактеристикаларини тузиш (чикарилаетган маҳсулотлар миқдори ва кўринишлари, ишчи-ҳизматчилар сони, маҳсулот тайёрлаш жараёнларининг хусусиятлари ва б.).

2. Корхона структурасининг системали таҳлили.

3. Ҳисоблаш ва режалаштириш усулларининг системали таҳлили моддий ва ахборот оқимларнинг таҳлили корхонани бошқариш системасини барча поғоналарда яхшилаш учун умумий тавсияномалар ишлаб чиқиш.

4. Автоматлаштирилган функциялар таркибларини танлаш бўйича техник воситалар, объектни тайёрлаш бўйича тадбир-чоралар ва ниҳоят КАБСни жорий этиш бўйича тавсиялар.

5. КАБСни қуриш мақсадга мувофиқ эканлигини техник-иқтисодий асослаш ва бошқалар.

Келтирилган текширишлар, изланишлар асосида буюртмачи ва яратувчи ташкилотлар мавжуд бошқариш системасини тартибга тушириш учун бир қатор тавсияларни берадилар ва КАБС қамраб олган бўлимлар, қуйи системалар ва масалалар таркиби ҳақида умумий тавсиялар ҳамда АБС яратиш учун техник топшириқлар тузиб чиқадилар.

Техник топшириқни ишлаб чиқиш

Техник топшириқларга корхонани текшириш босқичида олинган барча материаллар киради. КАБС ни лойиҳалаш ва жорий қилиш кетма-кетлиги навбатлари уни яратиш бўйича тузилган умумий календар графикда кўрсатилади.

Техник лойиҳани ишлаб чиқиш

Бу босқичда қуйидаги ишлар амалга оширилади.

1. Функционал ва ташкилий структурани аниқлаш.

2. Ахборот, математик ва программа таъминотларни яратиш принципларини умумий асослаш ва танлаш.

3. Техник воситалар комплексининг асосий ускуналари ва қурилмалари руйхати;

4. КАБСни жорий этиш учун корхонада асосий чора-тадбирлар ишлаб чиқиш ва шунга корхонани тайёрлаш.

5. Иқтисодий самарадорликни ҳисоблаш.

Иш лойиҳасини ишлаб чиқиш босқичига қуйидаги асосий масалалар киради:

1. Ҳужжатларнинг кўринишлари (шакллари) ни аниқлаш ва уларнинг ҳаракат маршрутларини аниқлаш;

2. КАБС ходимлари учун вазифаларига қараб кўрсатишлар тузиш;

3. Информация массивларини киритиш, ишлов бериш, бошқариш ва сақлаш системасини ташкил қилиш.

4. Иш программаларини назорат вариантлари учун тузатиб олиш ва сақлаш системасини ташкил қилиш.

5. Ҳисоблаш маркази қурилмалари ва ЭҲМнинг ташқи қурилмаларини ишлатиш учун тадбир-чораларни амалга ошириш.

КАБСни жорий қилиш

Бу босқич тугалловчи босқичлардан бири бўлиб, унда аста-секин мавжуд системалардан янгисига ўтиш иши бажарилади;

1) КАБСни жорий қилиш учун корхона ўзил-кесил, бутунлай тайёрланади;

2) ечилаётган масалалар (қуйи система) тажриба тариқасида ишлатиб қурилади ва уларни саноатда фойдаланишга ўтказилади.

3) белгиланган муддатда КАБС комиссиясига топширилади.

Тажриба тарикасида ишлатиб қуриш муддати ҳар бир алоҳида хол учун буюртмачи ва ишлаб чиқувчилар томонидан белгиланади. Одатда, бу муддат системанинг ишлаш циклига боғлиқ бўлади.

КАБСнинг ишлашини таҳлил қилиш

Бу босқичда КАБС шароитида масала ечишда техник воситаларнинг ишлари ва барча амалларининг бажарилиши таҳлил килинади.

КАБСнинг ишлашини таҳлил қилиш натижасига қараб, унинг барча звеноларида ишни яхшилаш учун тавсиялар ишлаб чиқилиши мумкин.

Юқорида айтиб ўтилган усул билан бир қаторда КАБСни ишлаб чиқиш барча босқичларини тармоқ графиклари шаклида тасвир қилиш ва шу асосда текшириш мумкин. Бунда тармоқ графиклари хусусиятига қараб ўз кўринишларини мослаштиришлари, ўзларида бир неча минг амални сақлашлари мумкин.

Ечилаётган масаланинг мураккаблигига, ривожланиш даражасига, техник воситалар комплекси таркибига, ишлаб чиқариш масалалари оперативлигига қараб КАБСни шартли равишда учта поғонага бўлиб қараш мумкин.

АБСнинг иқтисодий самарадорлиги

Ишлаб чиқаришда амалга ошириладиган ҳар қандай чора-тадбир ҳаётга жорий қилинишидан аввал ҳалқ хўжалигига келтирадиган нафи нуқтаи назаридан ўрганилади, ҳисоблаб чиқилади. АБСнинг келтирадиган самарадорлиги лойиҳалаш жараёнининг биринчи босқичидаёқ ҳисоблана бошланади. Аввалига тахминий, кейинги босқичларга утган сари аниқроқ ҳисоблар қилинади.

АБСдан кўриладиган энг муҳим фойда шу бўладики, маълумотларни ишлаш билан банд бўлган кўпдан-кўп ишчи кучи доим қайтарилиб турадиган, аклий меҳнат талаб этмайдиган бир хилдаги зерикарли ҳисоб-китоб ишларидан озод бўлиб, бунинг натижасида улар корхона ишини ижодий меҳнат, акл-заковат ила ҳақиқий бошқариш билан банд бўладилар. АБС нинг фойдаси қуйидагилардан намоён бўлади:

Маълумотларни ишлаш учун қилинадиган сарфлар камаяди;

Маълумотларни ЭҲМ ва бошқа техника воситаларида ишлаш, улардан тўғри ва унумли фойдаланиш имконини беради;

Ижодий меҳнат қилишга утган иш кучи ортикча маҳсулот ишлаб чиқариш имконини беради;

Корхонанинг ҳамма вақт оптимал режа асосида ишлаши таъминланади.

Ҳозир АБС нинг иқтисодий фойдасини улчаш учун учта асосий кўрсаткич асос қилиб олинади: тежам, иқтисодий самарадорлик, ҳаражатни коплаш даври. Шуни ҳам айтиб утиш керакки, кўпинча, тежам билан иқтисодий кўрсаткичларини чалкаштириб айтилади. Тежам-сарфланадиган иш кучининг вақт ёки маблағларнинг эски усул ишлаб чиқариши билан янги усул ишлаб чиқариши уртасидаги фарқини билдиради. Янги усулга ўтиш билан олинадиган қўшимча маҳсулотлар иқтисодий самарадорлик ҳисобланади.

АБСнинг иқтисодий ва умумий фойдасини ҳисоблаганда қуйидагиларга аҳамият бериш мумкин:

1) АБС деганда гап ишлаб чиқариш техникаси тўғрисида эмас, балки бошқаришнинг техника воситалари тўғрисида боради;

2) ҳисоблаш техникаси иш предметига бевосита таъсир килмайди, балки билвосита одам ишини бошқариш оркали таъсир килади;

3) АБСни жорий қилиш бир марта амалга оширилиб, кейин ташлаб қуйиладиган тадбир эмас. АБС доим такомиллашиб боради, демак, фойдаси ҳам ошиб боради.

4) АБСнинг фойдаси бошқариш ишларидан олинадиган тежамларда намоен бўлибгина қолмай, ишлаб чиқариш натижаларида, бошқаришнинг объектга ўтказган таъсирлари натижаларида ҳам акс этади;

5) АБСлар корхоналарни бошқаришни янги, юқори босқичга кўтариш учун мўлжалланганини ҳамма билади. Лекин уларнинг тарбиявий ролини ҳамма вақт ҳам ҳисобга олинавермайди. Кўриб утилган муаммоларни синчиклаб ўрганиб чиқилса, АБСлар кишиларнинг меҳнатга муносабатларини юксалтиришга, ишлаб чиқариш маданиятини оширишга, умуман янги жамият кишисини шакллантиришга ердам беришини куриш мумкин.

АБСларни лойиҳалаш ва жорий қилишда иқтисодий ва умумий фойдани ҳисоблаш усулларини топиш ҳам муҳим ўрин тутади.

Назорат саволлари

1. Системани босқичларга ажратишни тушунтиринг.
2. Техник лойиҳани ишлаб чиқишда қандай вазифаларни кўриб чиқиш лозим?
3. АБСнинг иқтисодий самарадорлиги нима?
4. КАБСни жорий қилиш учун куриладиган чора-тадбирларни тушунтиринг.

5 – Маъруза. Корхона АБС ларининг асосий функционал қуйи системалари

Режа:

1. Ишлаб чиқаришни техник тайёргарлигини бошқариш қуйи системаси
2. Техник-иқтисодий режалаштириш қуйи системаси
3. Асосий ишлаб чиқаришни оператив режалаштириш қуйи системаси

Корхона АБС ларининг функционал қисми администраторлардан, ташкилий ишлардан ҳамда иқтисодий-математик методлардан иборат бўлади. Улар корхоналарда бошқариш қарорларини қабул қилиш учун курсатгичларни режалаштириш, учёт ва таҳлил қилиш масалаларини ечишни таъминлайди.

Ҳозирги даврда корхона АБС лари функционал қуйи системаларини шакллантиришнг икки хил усули маълум. У ҳам бўлса давр (фаза) бўйича ва бошқариш функцияси бўйича шакллантиришдир.

Корхона АБС лари таркибида объектни бошқариш бўйича қуйидаги асосий функционал қуйи системалар бўлиши мумкин.

1) ишлаб чиқаришнинг техник тайёргарлигини бошқариш қуйи системаси;

2) техник-иқтисодий режалаштириш қуйи системаси;

3) асосий ишлаб чиқаришни оператив бошқариш қуйи системаси;

4) моддий-техника таминотини бошқариш қуйи системаси;

5) маҳсулот ҳосил қилиш ва уни реализация қилишни бошқариш қуйи системаси;

6) бухгалтерлик ҳисоби қуйи системаси ва хоказо.

Бу қуйи системаларни қисқача Алоҳида-Алоҳида кўриб чиқамиз.

Ишлаб чиқаришни техник тайёргарлигини бошқариш қуйи системаси

Ишлаб чиқаришни техник тайёргарлигини бошқариш ташкилот фаолиятининг муҳим функцияларидан бири ҳисобланади. У ишлаб чиқаришни ўзлаштириш ва лойиҳалаш бўйича комплекс ишларини ўзида мужассамлаштиради. Бу ишлар ишлаб чикарилаетган маҳсулотларни янгилаш, такомиллаштириш ва уларни тайёрлаш технологик жароенини ўз ичига олади.

Техник-тайёргарликни бошқариш (ТТБ) нинг бажарилиш сифати ва муддати ишлаб чиқаришнинг техник ва ташкилий даражасини ҳамда корхона фаолиятининг самарадорлигини белгилайди.

Ишлаб чиқаришнинг техник тайёргарлиги қуйидаги босқичларни ўз ичига олади:

А) илмий-текшириш ишларини;

Б) ишлаб чиқариш конструкторлик тайёргарликни;

В) ишлаб чиқаришнинг техналоги тайёргарлигини;

Г) ишлаб чиқариш тажрибаларини;

Д) асбобсозлик ишлаб чиқаришини;

ТТБ нинг автоматлаштирилган қуйи системасини ишлаб чиқишда кўрсатилган ишларнинг ҳаммасини ва ҳар доим ЭҲМ га ўтказиш мумкин бўлавермайди. Ҳар бир аниқ хол учун автоматлаштиришга тегишли бўлган энг мақсадга мувофиқ функциялар қуйи системаларини танлаб олиши зарур бўлади. Бунинг учун қуйидаги ишлар ва ҳисоблар бўлиши керак:

1) норматив-луғат информациялар (НЛИ) фондини ташкил қилиш;

2) янги маҳсулотлар ишлаб чиқариш техник тайёргарлиги режаини ишлаш;

3) маҳсулот таркибини синчиклаб, туб мохиятини аниқлаш;

4) маҳсулот ишлаб чиқаришга кетадиган моддий ва меҳнат сарфларини аниқлаш.

КАБС ларини ишлаб чиқиш тажрибаси шуни курсатадики, корхоналарини бошқаришни автоматлаштириш учун информацияни интеграл қайта ишлашнинг бошлангич босқичини амалга оширишни ТТБ қуйи системасидан бошлаш керак, чунки у корхоналарни бошқариш системаси биринчи информацияларининг асосий манбаи ҳисобланади.

Қуйи схемада ТТБ қуйи системалари масаласининг ва КАБС бошқариш функционал қуйи системалари информацион алоқаларнинг ўзаро боғланиши кўрсатилган (14-расм).

Техник-иқтисодий режалаштириш қуйи системаси

Корхоналар ишлаб чиқариш хўжалик фаолиятининг барча кўрсаткичлари бўйича давлат режаи топшириқларининг ўз вақтида ва бир миерда бажарилишини таъминлаш ташкилотларда асосий режали иш масалалари бўлиб ҳисобланади.

КАБС да техник-иқтисодий режалаштириш (ТИР) қуйи системаси корхоналар, цехлар ва алоҳида участкалар ишларининг миқдорий, ҳажмий ва энг муҳим сифат кўрсаткичларининг ҳисоби бўйича энг кийин ишларни автоматлаштириш учун мўлжалланган. Бу қуйи системалар функциясига келажакни кўзда тутиб, узоққа мўлжалланган асосланган ва ўзгарувчин йиллик режаларни ишлаб чиқиш киради.

Бу қуйи системанинг бош масаласи корхоналарнинг ҳар хил ички ресурсларини режа масаласи билан мос келтиришдир. Корхоналарнинг ҳар йилга ва перспектив режаларини тузиш учун қуйида бошлангич берилган маълумотлар ҳисобланади:

А) иш хақининг умумий фонди;

Б) реализация қилинаётган маҳсулотларнинг умумий ҳажми;

В) фойданинг умумий йиғиндиси, бюджет тўловлари;

Г) марказлаштирилган капитал ҳаражатнинг умумий ҳажми асосий фондларнинг ишга тушириш ва бу фондлар эвазига ишлаб чиқариш қувватини ошириш, маҳсулотнинг янги турларини ўзлаштириш масаларидан иборатдир.

Қуйи система қуйидаги асосий йуналишлар бўйича катта комплекс ишларни бажаришни таъминлаши зарур :

А) ишлаб чиқариш ва маҳсулот чиқаришни режалаштириш;

Б) оборот фондлар, иш ресурлари ва ишлаб чиқаришнинг асосий воситаларининг таъминлашни режалаштириш;

В) маҳсулот таннархи ва маблағлар, маҳсулотнинг ҳосил бўлишини режалаштириш;

Шунга мос тартибда техник-иқтисодий режалаштириш қуйи системасида қуйидаги асосий масалалар шаклланади:

1) корхона ишлаб чиқариш кувватини ҳисоби;

2) маҳсулот реализацияси ва фойдаси режаи ҳисоби;

3) амортизация чегирмалари ҳисоби;

4) меҳнат ва иш хакки режаи ҳисоби;

5) ишлаб чиқариш режанинг бажарилиши ҳақида ҳисобот ҳужжатларини тузиш;

6) маҳсулот тан тархи (бевосита ҳаражатларини) режалаштириш;

7) бир йилга ишлаб чиқариш программасини оптимал ҳисоблаш ёки оптимал ҳажмий режалаштириш;

8) йиллик ишлаб чиқариш программасини календар вақт ораликдаги (кварталлар, ойлар, декадалар бўйича) бўлиб чиқиш, яъни ҳажмий-календар режалаштириш.

Асосий ишлаб чиқаришни оператив режалаштириш қуйи системаси

Бу қуйи системанинг вазифаси цехлар ва уларнинг бўлимлари учун завод ишлаб чиқариш программасини бажариш бўйича қисқа вақт оралиғига мўлжалланган топшириқлар ишлаб чиқиш ва белгилаш, шунингдек, бу топшириқларни учётга олиш, назорат қилиш ва тартибга солиб туришдир. қуйи системанинг асосий функциялари қуйидагилардан иборат:

1) ишлаб чиқишнинг конструктор-технологик ва ташкилий хусусиятларини ҳисобга олиб, вақт ва ўрин бўйича корхоналарнинг аниқлаштирилган режали масалаларини оператив режалаштириш;

2) ишлаб чиқиш жараёнини боришини оператив учётга олиш ва таҳлил қилиш;

3) ишлаб чиқариш элементларида юзага келувчи четланишларни йўқотиш мақсадида бошқарувчи таъситларни ишлаб чиқишни таъминловчи оператив тартибга солиш.

Назорат саволлари

1. Қуйи системанинг вазифасини тушунтиринг.
2. Махсулот ҳосил қилиш ва реализация жараёни ўз ичига қандай жараёнларни олади?
3. Техник-иқтисодий режалаштириш қуйи системасининг вазифаси нима?
4. Корхона структураси нима?

6- Маъруза. Моддий-техник бошқаришнинг қуйи системаси

Режа:

1. Маҳсулот ўтказиш ва реализация қилишни бошқаришнинг қуйи системаси
2. Бухгалтерлик ҳисоби қуйи системаси

Саноат корхонаси моддий-техник таъминоти (мтт) қуйи системасининг асосий вазифаси - цех, участка ва иш ўринларини зарур материаллар билан ўз вақтида ва комплексли тарзда таъминлашдан иборат.

Моддий-техник таъминотига ҳисоблаш техникасини тадбиқ қилиш ҳисобланиши қийин бўлган масалалар комплексини автоматлаштириш имконини беради. Бу масалаларни асосий гуруҳга ажратиш мумкин:

1) моддий ресурслар учун фондларни шакллантиришни бошқариш;
2) моддий ресурслар заказларини бошқариш;
3) моддий ресурслар запасларини бошқариш;
4) корхона ичида моддий ресурсларни таксимланишини бошқариш;

Маҳсулот ўтказиш ва реализация қилишни бошқаришнинг қуйи системаси

Корхонанинг бу қуйи системаси - КАБС нинг асосий қуйи системаларидан бири бўлиб, режалаштириш, учёт, корхонани хом ашё билан таъминлаш ва тайёр маҳсулотни реализация қилиш ишларини амалга оширади.

Бу қуйи системанинг бошқарувчи органи - ташкилотнинг молия-ўтказиш бўлимидир. Бошқариш объекти эса омборлардан транспортларга юклаб чикарилаетган маҳсулот оқими ҳисобланади.

Маҳсулот ўтказиш ва реализация қилиш қуйи системасининг вазифаси - ишларни ташкил қилиш ва бошқаришни амалга ошириш, шартномаларга асосан истемолчиларни тайёр маҳсулот билан таъминлаш ва реализация қилиш, режалаштирилган сўммани олишни таъминлашдир.

Маҳсулот ўтказишни бошқариш қуйи системасини бошқариш назарияси нуктайи назаридан мураккб чизиқсиз дисктит системани ташкил этади, бундан кечиқиш ўзгарувчан ва кучайиш коэффициенти тасодифий қонуниятга буйсунади. Махсулот ўтказиш ва уни реализация қилишда унга ташқи таъсирлар ҳам халал беради. Улар маҳсулотни истеъмолчига етказиш учун транспортни ўз вақтида берилмаслиги, ишлаб чиқариш жараёнининг бир маромда бормаслиги ва хакозолар киради.

Бу қуйи системада қуйидаги комплекс масалалар гуруҳи ечилади:

1) маҳсулот етказиб бериш, юклаб жўнатиш ва уни реализация қилишни режалаштириш;

2) маҳсулотни реализация қилиш ва жарима санкцияларини прогноз қилиш;

3) таъминот режаларини бажаришни, маҳсулотни реализация килинишини ва бошқариш таъсирини ишлаб чиқишни оператив баҳолаш;

4) учёт ва ҳисобот;

5) қуйи системанинг информацион базасини шакллантириш ва системага киритиш;

1-гуруҳ масалалари оптималлаштириш масалаларига киради, бу ерда энг кийини махсулоб етказиб беришнинг режалаштиришдир. Унинг мохияти маҳсулот етказиб беришни муддатлар ва истеъмолчилар бўйича таксимлашни шундай вариантини топишдан иборатки, бу вариант реализация режанинг бажарилишини ва етказиб бериш ҳажмини ва муддатларини бузганлари учун тулатадиган жарималар минимал бўлишини таъминлаши керак. Махсулотни юклаш режаи оператив талабларни ҳисобга олган ҳолда транспорт ҳизматлари учун таъминот режаларини белгилайди. Юкланган маҳсулот учун таъминотчи-ташкилот ҳисобига маблағ ўтаётганини реализация режаи курсатади.

Биринчи гуруҳ мааслаларини математик программалаштиришнинг чизиқсиз дискрет масалалари сирфига киради.

2-гуруҳ масалаларининг асоси маҳсулот етказиб бериш режаининг танланган варианти бўйича маҳсулотларнинг реализация қилишни режа даври учун прогноз қилиш масаласини ташкил этади. Бундай тўлов хажжатларидаги тўлов муддатларининг эҳтимоллик ҳарактеристикаларини ҳисобга олинади. Махсулот етказиб беришнинг шартномада кўрсатилган муддатларини бузганли ги учун жарима санкцияларини прогноз қилиш ташкилотларнинг шартнома муддатларига жавобгарлиги ва уларнинг тақдим қилаш эхтимоли ҳисобга олинади.

Бу гуруҳ масалаларини ечиш учун математик аппаратининг статик усуллари ва прогноз қилишнинг ҳар хил экспоненциал усуллари қўлланади.

3-гуруҳ масалаларининг моҳияти режаларнинг башарилишини баҳолаш бўлиб, бунда кўрсаткичларнинг миқдорини жорий вақтда ва режалаштирилган давр охирида тегишли кўрсаткичларни режада кўрсатилган ва ҳақиқий қийматлари орасидаги фарқ аниқланади. Четга чиқишлар ҳақидаги информация мос келмаслик сабабини аниқлаш ва бошқарувчи қарорни ишлаб чиқиш учун қулай шаклда тақдим этилади.

4-гуруҳ масалаларига учер ва статистик масалаларини киритиш, яъни омбордаги тайёр маҳсулотларини ҳаракати учётга олиш ва хакозолардан иборат бўлади.

5-гуруҳ масалалари қуйи системанинг ёрдамчи масалаларини, информацион массивларни шакллантиришни ташкил этади. Корхона АБСлари башка қуйи системаларининг масалаларини ечиш учун бошлангич маълумотлар сифатида қўлланилувчи параметлар ҳисобланади.

Умуман, маҳсулот ўтказиш ва реализация қилишни бошқариш қуйи системасини моддий-техника таъминотини бошқариш қуйи системаси каби ўзаро ташқи тармоқланувчи боғловчиларга эгадир.

Бу алоқаларнинг кўплиги қуйи системалар олдида турган масалаларни хал қилишни мураккаблигини, уларни алоҳида саноат корхоналарига жорий қилиш қийинлигини белгилайди.

Бухгалтерлик ҳисоби қуйи системаси

Бухгалтерлик ҳисобини вазифаси корхонанинг ишлаб чиқариш-хўжалик ва молия фаолиятини чуқур ва етарлича аниқ ҳисобланган маълумотлар асосида таҳлил ва назорат қилишдан иборатдир.

Корхоналарнинг бошқариш системаларини автоматлаштириш илмий асосланган материалларни бухгалтерлик ҳисоби соҳаларига кенгайтиришни имкониятини беради.

Бухгалтерлик ҳисоби қуйи ситемасида:

А) асосий маблағ ва пулни;

Б) материаллар ва моддий ҳаражатларни;

В) тайёр маҳсулотларни;

Г) банк ва кредит операцияларин;

Д) меҳнат ва иш хакларини;

Е) таннарх калркуляцияларини ҳисобга олиш масалаларини ечади;

Бу қуйи системада ечиладиган масалаларни, маълумотларни қайта ишлаш техналогиясига асосан, икки классга ажратиш мумкин:

1) соф ҳисобга олиш операцияларидан иборат масалалар. Бу масалаларда маблағнинг келиш манбалари ва сарфланиш йўналишлари бўйича гуруҳланган бирламчи ҳужжатлардан ҳисобга олиш ҳужжатларини шакллантириш учун фойдаланилади.

2) ечими мураккаб ҳисобишларини талаб килувчи масалалар. Бу масалалар ҳисоблаш операциялари мавжудлиги, материаллар, меҳнат сарфи ва бошқа омиллар классификатор ишлари билан ҳарактерланади. Маблағнинг тушиши ва ҳарактерланиши ҳақидаги информациялар ҳисоб-китобларнинг охирги натижаларидан иброт бўлади.

Бухгалтер ҳисобига юкланган вазифаларни амалга ошириш учун ҳисобга олиш информацияларини қайд қилишнинг маълум методлари ва усулларнинг мажмуидан фойдаланилади. Булар қуйидагилардан иборатдир:

А) бевосита ҳисобга олиш методи;

Б) баланс методи;

В) четга чиқиш бўйича ҳисобга олиш методи;

Г) маҳсулот таннархини калркуляциялашнинг дифференциал методи;

Бевосита ҳисобга олиш методи

Корхоналар ишалб чиқариш-хўжалик фаолиятининг кўп кўрсаткичлари уларнинг ҳақиқий кийматларини бевосита ҳисобга олиш методи асосида эмементларнинг математик амаллар асосида ҳисобланилади. Бирок, биринчи хажжатда содир бўлган хатоликлар натижасида айрим кўрсаткичларни

нотўғри талкин қилиш хавфи тугилади. Бухгалтерлик ҳисобида бу камчилик бошқа методларни қўллаш орқали бартараф этилади.

Баланс метадининг мохияти шундан иборатки, корхона ресурслари, яъни материаллар, асбоб-ускуналар, ишлаб чикарилган маҳсулотлар, маблағлар ва хакозолар икки тамонлама гуруҳланади: маблағ манбалари бўйича-пассив, маблағ турлари бўйича-актив.

Бухгалтерлик ҳисобида баланс методи четга чиқиш бўйича ҳисобга олиш методи билан тўлдирилади.

Четга чиқиш бўйича ҳисобга олиш методи

Бухгалтерлик ҳисобида бу методнинг мохияти шундан иборатки, режанормаси бўйича сарфни ҳисобга олиш ва унинг режа нормасидан четга чиқиши курсатилади. Бундан ҳақиқий сарфлар режа сарфларидан четга чиқишларни кушиш ва айриш йули билан аниқланади. Кўрсаткичларни режадаги ва ҳақиқий кийматини Алоҳида ҳисобга олиш ҳисобнинг оперативлигини ўстиришдан ташқари кўрсаткичлар катталикларини ўзгариши сабабларини аналитик кўринишларини ҳам юзага келтириди.

Бухгалтерлик ҳисобларини тартибга солиш ва турли маълумотларни ва ҳисобот хажжатларини барча комплекс масалалари бўйича автоматлаштириш туфайли корхонанинг меҳнат ва моддий ресурсларини ҳисобюга олиш қуйидагича самарани берди:

А) корхонанинг ёки алоҳида участкаларнинг хўжалик фаолиятлари ҳақида ҳар хил кўринишдаги маълумотлар аниқлигини ва тўғрилигини оширади;

Б) корхона рахбарлигига зарур информацияларни етказиш муддати қисқаради;

В) ҳисоблаш ҳизматчиларининг иши механизмлашади;

Г) бирламчи хажжатлар унификацияланади ва уларнинг сони қисқаради.

Назорат саволлари

1. Моддий ресурслар ва хом ашё тушунчаларини таърифланг.
2. Кучайиш коэффициенти қайси жойларда қўлланилади?
3. Меҳнат ва иш хаки ўртасидаги боғлиқликни тушунтиринг.
4. Техник информацияни кодлаштириш қандай амалга оширилади?
5. Маълумотларни сақлаш ва химоя қилиш учун қўлланиладиган амалларни кўрсатинг.

7 – Маъруза. Технологик таъминлаш

Режа

1. Технологик таъминлаш ва технологик жараён тушунчаси
2. Ахборотни қайта ишлаш тартиби

Технологик таъминлаш ва технологик жараён тушунчаси

Хўжалик механизмини такомиллаштириш, илмий-техника тараккиетининг кенг куламда ривожланиши бошқариш системасини ҳамма жойда такомиллаштиришни такозо этади. Бунга эса АБС ни технологик таъминлашнинг асосий қисмидан иборат бўлган ахборотни қайта ишлашнинг рационал, оптимал технологик жараёнларини қўллаш билан эришиш мумкин.

Технологик таъминлаш методик ва ташкилий - инструктив материалларни, ЭҲМ ёрдамида ахборотни қайта ишлашнинг ягона технологиясини таъминловчи амаллар ва жараёнларни қайта ишлаш ва жорий этишга мўлжалланган кичик системалардан иборат. Маълум тартибда кетма-кетликда бажариладиган амаллар мажмуаси технологик жараённи ташкил этади. Технологик жараён усуллари катта сондаги мумкин бўлган шароитга боғлиқ, аммо, шунга карамасдан, асосий типавий амалларни ажратиш мумкин.

Ахборотни қайта ишлашнинг типавий технологик жараёни дейилганда қуйилган масаланинг рационал ечилишини таъминлайдиган, функционал тугалланган, қайтариладиган бир жинсли амаллар комплекси тушунилади.

Рационал ишлаб чиқилган технологик жараён машиналардан фойдаланишда максимал оперативлик, самарадорликни таъминлаши керак. Ҳар бир берилган ҳолда технологик жараённи қуришнинг оптимал вариантини танлаш лозим. Бу, масалан, маҳсулот бирлигига кетган ҳаражатни минималлаштиришни таъминлайди, бу эса, ўз навбатида, ахборотни қайта ишлашнинг энг яхши самарадорлигига олиб келади.

Технологик жараённинг типавий амаллари қуйидагилардан иборат:

1. Йиғиш ва кайд қилиш.
2. Маълумотларни киритиш.
3. қайта ишлаш.
4. Маълумотларни чиқариш.

АБС технологик жараённи қуришда йиғишни ва кайд қилишни ташкил қилиш хал килувчи ролр уйнайди. Умуман, бошқариш самарадорлиги шу амални бажариш сифатига боғлиқ. Шунинг учун бу ишларни ташкил қилиш турли техник воситалар ёрдамида етарли ишончлилик ва тулаконлик билан олиб борилиши керак. Маълумотларни киритиш маълумотларни машина ташувчиларга Ўтказишни, киритишни ўз ичига олади. Агар маълумотлар йиғиш ва кайд қилиш жараёнида ЭҲМ га ёки машина ташувчига ўтказилмаса, унда шу амални маълумотларни бирламчи ҳужжатдан бирор машина ташувчига ўтказиб қўлда бажариш зарур.

Технологик жараённи қуришда Алоҳида блоклардан фойдаланилади, уларнинг шартли белгиланиши расмда кўрсатилган. Унда маълумотларни ўзгармас ташувчига ўтказиш бўйича техжараён фрагменти қуйидагича тузилган бўлиши мумкин. Кириш ҳужжатлари бевосита бошқариш объектидан ёки архивдан келиши мумкин. Текширишлар шуни курсатадики, ахборотни қайта ишлаганда йул қуйиладиган хатоларнинг кўпрок қисми маълумотларни машина ташувчиларига Ўтказиш жараёнида пайдо бўлади. Шу сабабли ахборотнинг ишончлилигини таъминлаш учун унинг сифатини таъминлайдиган турли усуллардан фойдаланилади. Хусусан, верификация ва ҳисоб назорати усулидан кенг фойдаланилади. Шундан кейин "маълумотларни ЭҲМга киритиш" амали ва техник ҳамда программали воситалар ёрдамида бажариладиган киритишни албатта назорат қилиш амали бажарилади. Маъумотларни назорат ва корректировка қилишдан кейин ахборотни қайта ишлаш амали бажарилади, бунда сортларга ажратиш, йиғиш ва қайта ишлаш амалга оширилади.

Натижани ахборот учун чиқаришнинг истикболли йуналиши автоматлаштирилган иш ўринларини қўллашдир, улар иктисодчига режали ҳисобларни диалог тартибида олиб боришга имкон беради. Автоматлашган ишчи ўрин масалаларни ечиш натижаларини чоп этишга имкон берадиган езиш қурилмаси билан таъминланган.

Мини ЭҲМ ларнинг техник имкониятлари автоматлашган ишчи ўрин (АИЎ) ларнинг тўрини яратиш ва мини ЭҲМларни ўзаро бирлаштириб, уларни катта ЭҲМларга улаш имконини беради. Автоматлашган ишчи ўрин принципини қўллаш самарадорлиги ахборот ва ташкилий структура орасидаги узилишни бартараф этишдан иборат. Улар ходимларга ахборот устидан тўлиқ назорат қилишга имкон беради.

Ахборотни қайта ишлаш тартиби

Иқтисодий ахборотни қайта ишлаш турли тартибларда оли борилиши мумкин: пакетли, теле-қайта ишлаш, реал вақт тартиби, вақтни бўлиш, диалогли.

Биринчи тартибнинг мохияти шундан иборатки, бунда аввал бирор белгилари бўйича (мураккаблиги, зудликлиги) бир жинсли бўлган иқтисодий масалалар комплекси учун вазифалар пакети ҳосил килинади. Белгилар шундай куриладики, бир хил масалаларнинг чиқиш маълумотлари бошқалари учун кириш маълумотлари бўлади.

"Пакетли қайта ишлаш тартиби" маълум вазифалар мажмуасини бажариш тартибидир, унда шу вазифалар асосан автмоаталашган ҳолда, шу ҳисоблаш системасидан ташқарида рўй бераётган воқеа билан синхронлашмасдан, хусусан, бажариш учун вазифа берган шахслар билан богланмасдан ишланади.

Пакет масалалари кетма-кет киритилиши ва ЭҲМ да ечилиши мумкин. Масалаларнинг ечилиш натижалари бутун пакетни қайта ишлаш тугаши билан чиқади, яъни фойдаланувчи жавобни кутишга анча вақт сарф этади.

Ахборотни қайта ишлашнинг пакетли тартибини катта ҳажмли қайта ишлаш учун қўллаш мақсадга мувофиқ. Мазкур тартибдан АБСнинг системали масалаларни оператив хотирадан кўп марта ортик ахборотни қайта ишлашга зарурат тугилганда ечиш учун фойдаланилади.

Шу тартибда техник-иқтисодий режалаштириш, мттни бошқариш, бухгалтерия ҳисоб-китоби масалаларини ечиш мумкин. Пакетли тартибда ишлайдиган системадан мақсад ЭҲМ ишида энг юқори самарадорликка эришишдир.

Агар фойдаланувчи ЭҲМдан узоқда жойлашган бўлса, у ҳолда пакетларни машинага қайта ишлаш учун узатиш ва натижаларни олиш теле-қайта ишлаш тартибида амалга оширилади, бу фойдаланувчиларнинг узоқлашган ЭҲМлардан абонент пунктлари (АП) оркали кенг фойдаланишларини таъминлайди.

Алоқа техникаси қурилмасидан албатта фойдаланиладиган қайта ишлаш системасидаги бошқариш усули теле-қайта ишлаш дейилади.

Теле-қайта ишлашдан маълумотларни йиғишда, ЭҲМни бошқаришда, маълумотлар беришда, ахборот алмашувида фойдаланилади.

Теле-қайта ишлаш системаларида ахборот алмашуви махсус программа оркали амалга оширилади, у операцион система Бошқаруви остида ишлайди. Теле-қайта ишлашда узатиш ва маълумотларни қайта ишлаш амаллари якиндан ўзаро богланган.

АБС шароитида бир киси масалалар дархол жавоб беришни талаб этади. "маълумотларни қайта ишлаш тартиби" - аниқ вақт тартиби шу масалалар учун мўлжалланган. Унда ракамли ҳисоблаш машинаси билан унга нисбатан ташқи ҳисобланган жараёнлар орасидаги муносабат шу жараёнлар кечадиган тезлик биан тенг улчовли суръатда таъминланади.

Агар ахборот ҳажми унча катта булмаса ва дархол жавоб бериш талаб этилмаса, унда қайта ишлашни тухтатиб туриб, бевосита киришдан фойдаланилади.

Дархол қайта ишлаш билан бевосита киришдан ҳажм унча катта бўлмаганда, аммо фойдаланувчи қандайдир терминалга кириши мумкин бўлганда фойдаланиш мумкин. Аниқ вақт тартиби ҳам теле-қайта ишлаш билан ҳарактерланиши мумкин. Ундан тез кесадиган узлуксиз жараёнларни, масалан, технологик жараёнларни бошқаришда фойдаланилади.

ЭҲМ ишининг кўп программали тартибда вақтни квантлашдан ва бевосита кириш тартибидан фойдаланиш билан бирга шундай тартибдан фойдаланиладики, унга вақтни таксимлаш тартиби дейилади.

Вақтни таксимлаш тартиби - мулртидастурлаш, унда рақамли ҳисоблаш системаси ресурслари хсдаги маълумотларни қайта ишлаш жараёнлари гуруҳидаги ҳар бир жараён учун вақт интерваллари давомийлиги ва навбатлилиги шу системани бошқарувчи программа билан аниқланади.

Мулти дастурлаш - бу битта ЭҲМда бир неча программаларнинг ёки қисмларнинг бажарилиши жараёни бўлиб, унда битта программанинг тугалланиши иккинчи программани киритиш учун ёки бошқаларини давом эттириш учун мажбурий эмас.

ЭҲМнинг мулртидастурлаш тартиби ишида машинада бир неча иш программалари, шунингдек, махсус ҳизмат килувчи программа мавжуд бўлиб, бу программа ЭҲМ қурилмаларига ишнинг текис юкланишини таъминлайдиган программалар орасида иш вақтини таксимлайди.

Гап шундаки, ЭҲМдаги алмаштириш блокларда катта тезликда бажарилади, ЭҲМнинг ташқи мухит билан ечиш учун зарур ахборот билан таъминловчи кириш воситалари оркали алоқаси анча секин кечади. Бундан ташқари, машина ичида унинг турли блоклари турли тезликда ишлайди, бир неча кириш ва чиқиш қурилмаларининг борлиги шу тартибда асосан ЭҲМ блоклари турли тезликлари таъсирини йўқотади. Мазкур тартиб электрон машиналардан жамоа бўлиб фойдаланишни таминлайди, бу эса машина ресурсларини фойдаланувчилар орасида энг макбул таксимлаш имконини беради.

Ҳозирги вақтда диалогли тартиб кенг тартибда таркалмокда. "диалогли тартиб - одам билан ракамли ҳисоблаш машиналари орасидаги ўзаро муносабат тартиби бўлиб, унда одам ва ҳисоблаш системаси темпида маълумотлар билан алмашади, шу темп одам томонидан маълумотларни қайта ишлаш темпи билан ўлчовдошдир".

Диалогли тартибда ҳисоблаш системаси (ҲС) қабул қилган хабарлар тезлик билан қайта ишланади ва қайта ишланган маълумотлар локал ёки узоқлаштирилган терминал ёрдамида фойдаланувчига дархол ўтказилиши таъминланади.

Диалогли тартибнинг икки тури бор: пассив ва актив. Пассив диалогда хабарлар - расмий талаблар одам томонидан юборилади, ЭҲМга хабарлар - жавобларни беради. Актив диалогда, хабарлар одам томонидан ҳам, ЭҲМ томонидан ҳам юборилиши мумкин. Актив даиалогли тартибда ургатувчи системалар ишлайди. Пассив диалогли тартибда "расмий талаб-жавоб" ахборот системалари ишлайди, улар фойдаланувчи учун маълумотларни кидиради, қайта ишлайди ва узатади.

Диалогли тартибнинг турларидан бири интерактив тартибдир. Интерактив тартиб-ракамли ҳисоблаш системаларида маълумотларни қайта ишлаш жараёнининг одам билан ўзаро алоқаси. Бу шу жараёнга аниқ ҳисоблаш системасини бошқариш механизми томонидан ҳисобга олинган ва жараённинг жавоб реакциясини ҳосил киладиган турли таъсирлар билан ифодаланади.

Мазкур тартиб интерактив системадан фойдаланувчининг маълум ҳарактерли дарҳол тегишли реакцияларга алмашадиган ҳол рўй беради, шу реакцияда ҳам системанинг ҳаракати, ҳам унинг ҳолатига боғлиқ бўлади.

ЭҲМ билан диалог олиб бориш зарурати кўпгина масалаларни ечиш даврида пайдо бўлади. Масалан, фойдаланувчи автоматлаштирилган лойиҳалаш системаси билан, ўрганувчи система билан, маълумотлар базаси билан ва б. Билан диалог олиб боради.

Диалогли тартибнинг афзалликлари - ЭҲМга катта сондаги узоқлаштирилган терминларни, апни улаш имконияти борлиги, жавобларни олишга қисқа вақт кетиши, дастлабки ҳужжатдаги ахборотни бевосита

киритиш имконига эгалигидир. Фойдаланувчининг ЭҲМ билан иш жараёни "одам-ЭҲМ" туридаги диалог деб таърифлаш мумкин.

Диалогли тартибда ишлайдиган системадан мақсад - абонент ишида максимал самарадорликка эришиш.

Диалогли системалар режалаштирилган масалаларни ечишда ТАБС шароитида, иоб тир КАБС шароитида, ахборот қидириш системаларида, оммавий ҳизмат қилиш системаларида кенг қўлланилади.

Назорат саволлари

1. Технологик таъминлаш қандай жараёнлардан ташкил топади?
2. Ахборотни қайта ишлашнинг қандай турларини биласиз?
3. Маълумотларни қайта ишлаш босқичларини сананг.
4. АБСнинг программа таъминоти тушанчасини таърифланг.

8 – Маъруза. АБС нинг информацион таъминоти

Режа:

1. АБСларни информацион таъминоти
2. Информацион таъминотни ишлаб чиқишнинг асосий принциплари ва масалалари
3. Информацион таъминотнинг вазифалари.

АБС нинг информацион таъминоти техник-иқтисодий информацияларнинг ягона системада классификациялаш ва кодланган тўпламини, АБС да ишлатиладиган информацион массивлар ва унификацияланган ҳужжатлар системасини ўз ичига олади.

Информацион таъминотга АБС нинг барча функционал қуйи системалари талаб қилган ҳажмда, талаб қилган муддатда ва ишлатиш учун қулай шаклда зарур информацияларни бериш талаби қўйилади.

Кўп бошқариш системаларида кўп поғонали ёки иерархиялик характерлидир. Бошқаришда поғона ошиши билан ечиладиган масалаларнинг характери ўзгаради.

Қуйи поғонада техник характерга эга бўлган масалалар ечилади. Бунга сабаб шуки, бир тамондан, бошқариш органи бошқариш объектига бевосита якин туради ва объект ҳолати ҳақида тўлик информация олиши ҳамда оператив равишда бошқариш таъсирларини ишлаб чиқиш мумкин; иккинчи томондан бу орган (қуйи поғона) кўп муддатли стратегик масалаларни ечиш учун зарурий информацияларга эга бўла олмайди.

Бошқаришнинг юқори органлари асосан режалаштириш перспективлари, ресурсларни қайта таксимлаш билан боғлиқ бўлган стратегик масалаларни ечиш учун мўлжаллангандир. Бу масалалар учун тактик масалалардагидек информацияни деталлаштириш даражаси талаб қилинмайди.

Шундай қилиб, информация бошқаришнинг қуйи поғонасидан юқори поғонасига томон узатилаётганда у ҳаддан ташқари майдалаштирилган, тўлқинлаштирилган ҳолатлардан ҳоли бўлади ва яхлитланади. Бу жараён **информацияни яхлитлаш ёки интеграллаш** дейилади.

Фармойиш берувчи информациялар учун, яъни бошқарувнинг юқори поғонасидан қуйи поғонасига келувчи информациялар учун "кўпайтирилиш" характерли ҳисобланади.

Информацион таъминотни ишлаб чиқишнинг асосий принциплари ва масалалари

Информацион таъминотнинг вазифаси ишлаб чиқиш объективлари асосида корхонанинг информацион таъсвирини қуришдан иборатдир. Масалан, КАБС нинг информацион таъминоти техник-информацияни кодлаштириш ва классификациялашни ягона системасини, АБС да ишлатиладиган информация массивлари ҳамда унификацияланган ҳужжат системалари тўпламини ташкил этади.

Информацион таъминот қуйидаги талабларга жавоб бериши керак:

1. ЭҲМ га киритилиши лозим бўлган барча маълумотлар расмйлаштирилган ва ягона усулда тасвирланган бўлиши ҳамда программаларда тўғри талкин этилиши керак, яъни маълумотларни ЭҲМ тўғри тушунилишини таъминлаш керак.

2. Машина массивларини ташкил этишда ЭҲМ нинг техник имкониятларини ҳисобга олган ҳолда самарали ишлашни таъминлаш лозим.

3. Ишлаб чиқариш ҳолати билан унинг машина массивларидаги тасвирлари (аксланишлари) албатта мос бўлиши керак.

Шундай қилиб, информацион таъминотни биринчи доира масалалари маълумотларини ЭҲМ дан ташқари тайёрлаш ва улар билан ишлашга боғлиқ бўлиб, улар информацион таъминотни ташқи кисимни, яъни ташқи информацион таъминотни ташкил қилади. Бошқа масалалари эса маълумотларин ЭҲМ да ишлаш билан боғлиқ бўлиб, информацион таъминотни ички қисмини ташкил килади.

Ташқи информацион таъминот қуйидаги вазифаларни хал килади: объект ёки ходисаларни идентификациялаш, объект ёки ходисаларни ҳарактерлаш, тасвирлаш, маълумотларни расмийлаштириш; маълумотларни тегишли ҳужжатларда тасвирлаш.

Идентификация ишлаб чиқариш объектларини ҳар бирини ягоналик асосида номлашни ўзида тасвирлаб, бир объектни иккинчисидан ажратиш имконини бериш керак. Объктларни қабул қилинган номларини шакллари стандартлашмаган ва уларни ишлаш учун мураккаб программа аппарати лозим бўлади. Шунинг учун объектларни номлашда шаклли белгилар ишлатилади.

Бу белгилар ишлаб чиқариш ҳаражатларини тегишли системага киритиш масаласини, конструкторлик ҳужжатларини ягона системасини киритиш билан бажарилади. Бундан ташқари, объектлар ташкилот ёки корхонада қабул килинган номенклатура луғатлари ва классификаторлари ёрдамида идентификациялаши мумкин. Идентификациялашни энг содда ва тўлик шакли кайд қилиш номерларини ишлатиш ҳисобланади.

Объектларни ҳарактерлаш ёки тасвирлаш объект ёки ходисаларни ҳарактерлашни курсатувчи миқдори ёки сифат белгиларини аниқлашдан иборат. Бунда танланган ўлчов бирликларида бу хусусиятлар тўплами ва ўзгарувчиларини аниқлаш соҳалари топилади. Бу масалаларни барчаси маълумотларни ЭҲМ да анкета ишлаш ва бошқариш нуктаи назаридан хал қилинади, бу жараённинг ўзи эса шакллантириш деб аталади.

Маълумотларни шакллантириш асосан машина ишлаш талаблари асосида аниқланади. Маълумотларни жоиз бўлган тасвирларини аниқлаш шакллантиришнинг бир элементи ҳисобланади.

Сонли маълумотлар оддий шаклда тасвирланади. Матнли кийматлар учун жоиз сўзлар туплами аниқланади, кодлаштириш методи аниқланади ва тегишли луғатлар тузилади. Барча маълумотларни ёзиш учун ҳужжатларни жоиз шакллари аниқланади.

Маълумотларни тасаввур этиш, тасвирлаш юқоридаги метод бўйича ҳужжатларини тулдиришдан иборат бўлади.

Агар маълумотларни тасаввур этиш ва шакллантириш, ҳарактерларни аниқлаш, идентификациялаш жараёнида инормацион тиллар ишлатилган бўлса, у ҳолда бу жараён КАБС нинг бир босқичини тасвирлаш мумкин.

Ички информацион таъминотни вазифалари қуйидагилардан иборат:

- маълумотларни ташқи тасвирини машинада қайта ташкил этиш;
- маълумотларни машина массивлари орасида ва уларни ичида таксимлаш, хусусий ҳолда нотугни информацияларини фильтрлаш ва улардан чиқариш массивларини шакллантириш;
- машина массивларини ташкил қилиш;
- керакли маълумотларни топиш ва чиқариш;
- маълумотларни уларни машина тасвирини босиб чиқариш учун ўзгартириш.

Информацион таъминотни ишлаб чиқишнинг асосий принциплари қуйидагилардан иборат бўлади:

- объектлар ва ходисалар ягона идентификаиялаш методикасини ишлаб чиқариш, бунга номерлашни кайд қилиш усули асос бўлади;

- объектлар наборини аниқлаш, уларни системалаштириш информацион база таркибини аниқлаш ва уни ечилаетган масалалар билан алоқаларини аниқлаш;

- одамлар ва система орасида маълумотларни алмаштиришни типовой системасини ишлаб чиқариш, бунда маълумотларни ўзгартириш, чиқариш масалаларини ташкил қилиш кушиб олиб борилади;

- маълумотларни ишлаб чиқариш ҳужжатларда тулик тасвирланади; бошлангич маълумотлар билан масалаларни ечишни таъминлашда ва уларни сақлашда ягона умумсхемани ишлаб чиқиш;

- маълумотларни бир марта киритишни таъминлаш, бундан ечимдаги масалаларини сони ва ечим вақтига боғлиқ булмаслиги муҳим аҳамятга эга;

- информацион база ҳажмини ўзиликсиз ва босқичма баскич оширишни таъминлаш;

- маълумотлар билан ишлаш принципни амалга оширишни таъминловчи тегишли программани аппаратни таъминлаш;

- техник-иқтисодий параметрлар системасини зарурий кўрсаткичларни олиш имкониятини берувчи маълумотларга мурожан қилиш статистикасини жамлаш.

Назорат саволлари

1. Маълумотларни қайта ишлаш босқичларини сананг.
2. Информацион таъминотнинг вазифаси
3. Ташқи информацион таъминот қуйидаги вазифаларни
4. Ички информацион таъминотни вазифалари қуйидагилардан иборат:
5. Информацион таъминотни ишлаб чиқишнинг асосий принциплари

9 – Маъруза. АБС да информацияларнинг кўринишлари

Режа

1. Ахборотларнинг гурухланиши
2. Ахборотларнинг АБСда қўлланиш турлари

Бошқариш жараёни инфармацияларни қайта ишлаш билан боғликдир. Информацияларнинг кўринишларидан бири иқтисодий информация бўлиб, у ижтимоий ишлаб чиқариш шароитларини, ҳолати ва натижаларини акслаштирувчи малумотлар тўпламидан иборат. Иқтисоди информацияларнинг бир қисми ишлаб чиқариш инфармацияси бўлиб, у ишлаб чиқаришни бошқариш жараёнида айрим ходимларга ёки маъмурий бўлмаган ўзтилаётган, қабул қилинаётган ва қайта ишланаётган хабарларни мазмунини ифодалайди.

Бошқариш жараёнида қуйдаги асосий амаллар бажарилади:

1) бошқариш объекти ва ташқи мухитни ҳолатлари ҳақида информация тўрежаади. Одатда, бундай информациялар бирламчи, жорий ёки кирувчи информациялар дейилади;

2) бирор бошқариш моделига асосан информацияни қайта ишлаш.

Бунда сортларга ажратиш, гуруҳлаш, ажратиш, ҳисоблаш ва бошқа ишлар бажарилади; бу босқичда олинган инфармацияларни иккиламчи ёки оралик информация дейилади;

3) бошқарувчи таъсирлар ишлаб чиқариш. Бунга мос информациялар бошқарувчи информациялар дейилади.

Оператив информация бошқарув системасига тез таъсир кўрсатувчи информация ҳисобланади.

Информациялар ўзгарувчан ва шартли ўзгармас информацияга бўлинади.

Ўзгарувчи информация - бундай информация бошқариш объекти ва ташқи мухитнинг ҳақиқий холатини тасвирлайди. Одатда ўзгарувчи информация инфармацияларнинг қайта ишлашни битта циклда қатнашади.

Ўзгармас информация - ўзгарувчи инфармацияларнинг қайта ишлаш учун бир неча бор қўлланилади. Ташкилий мамурий АБС га ўзгармас информациялардан турли хил справичник, норматив режадаги ва бошқа маълумотлар тўғри келади.

Ўзгармасликни ҳарактерли белгиси стаблик коэффициентининг кст ҳисоблайди. У бирор объектнинг маълум вақт давомида (ой, квартал, йил ва хокозо) ўзгармайдиган белгилар сонинг айни объектини ҳарактерловчи, система хотирасида сақловчи белгиларнинг умумий сонига нисбатидан иборатдир.

Норматив информациялар - асбоб ускуна ва ишлаб чиқариш биноси, хом ашё ва материаллар, меҳнат ва таннархга оид конструктив-технологик нормативлар киради.

Булардан ташқари материалларнинг омбордаги запаси, тайёр маҳсулот ва хокозо нормативлар ҳам қўлланади.

Баҳолаш инфармацияларга бирлик моддий ресурслар маҳсулотларининг ҳамда бажарилдган ишларнинг тегишли ташкилотлар тасдиқлаган баҳоси ҳақидаги маълумотлар киради.

Справка информацияларга объектнинг нисбий ўзгармас хусусиятлари ҳақидаги информациялар киради.

Жадвал информацияларга тегишли формулалар воситасида ҳисоблаб топилган маълумотлар тўплами киради.

Структура информацияси объектнинг структура таркибини характерлайди, яъни ҳар бир ташкил этувчи элемент бирор бирикмага кириш тартибини характерлайди.

Машрут информациялар - деталларга, деталлар партиясига ишлов бериш технологик кетма-кетлигини ҳамда навбати ва хакозоларни тасвирлайди.

Информацияларни автоматик йиғиш, ишлаш учун уни аввало фойдаланиладиган техник қурилмага, жумладан ЭҲМ га мос тасвири керак. Бу эса ягона системада классификациялаш ва кодлаш асосида амалга оширилади. Бошқариш ва ҳисобга олишга мўлжалланган барча ҳужжатлар тўплами бирдан-бир талаб ва ҳужжатларга жавоб берувчи, ўзаро боғлиқ ҳужжатларнинг рационал ташкил қилинган комплексидан иборат унификацияланган ҳужжатларни бирлаштиради.

Назорат саволлари

1. Қуйи системаларнинг информацион таъминоти таркибини кўрсатинг?
2. Бошқариш жараёнида қуйдаги асосий амалларини тушунтиринг?
3. Кучайиш коэффициенти қайси жойларда қўлланилади?
4. Ўзгарувчан ва шартли ўзгармас информацияларни тушунтиринг?

10 – Маъруза. АБС нинг программа таъминоти

Режа

1.КАБС программа таъминоти воситаси классификацияси
2. Ички программа таъминоти.
3. Ташқи программа таъминоти.

Корхона АБС ларининг программа таъиноти деганда шундай программалар тўплами тушиниладики, улар АБС нинг вазифа ва мақсадларини амалга ошириш учун АБС техник воситалар комплексининг ишлашини таъминлайди.

КАБС программа таъминоти воситаси классификацияси

КАБС нинг программа таъминотини ички ва ташқи программа таъминотига ажратиш мумкин.

Ички программа таъминоти ЭҲМ нинг математик таъминотидан иборат бўлиб, у машинанинг юқори самарадорлик билан нормал ишлашини таъминлайди.

Ташқи программа таъминоти умумсистема математик таъминотидан иборат бўлиб, у фойдаланувчига зарур бўлган масалаларни, яъни ҳисоб таҳлил ва бошқариш маасласини энг содда ва кулай тарзда машинада ечим имконини беради.

КАБС нинг программа таъмионти воситаларининг классификацияси расмлардаги схемаларда келтирилган.

Ички программа таъминоти. У ЭҲМ қурилмаларининг тўғри ишлашини текшириб борувчи программалар (оддий ва диагностик тестлар), дастурлаштириш системалари ва операцион системадан иборат.

Махсус программ таъминоти
Иқтисодий мате-матик методлар программ таъми-нотлари
Информацияга ишлов берувчи типик процедуралар
АБСнинг информацион таъминотини бошқариш учун программ таъминот
Информацион тузатувчи, тузувчи, киритувчи процедуралар
Информацияга жадвалларда ишлов берувчи процедуралар
Информацион кидирувчи системалар
Маълумотлар банкларини бошқарувчи ва ташкил килувчи системалар
АБС масалаларини ечувчи пакетлар
Проблемага мўлжалланган программалаштириш системалари
АБСнинг информацион таъминотини юзага келтириш
АБС масалаларини параметрлари бўйича амалга ошириш
Масалаларни бошқариш
Маълумотларни бошқариш
Проблемага мўлжалланган программалаштириш тиллари трансляторлари

Дастурлаштириш системаси мааслаларни дастурлаш жараёнини автоматлаштирш учун қўлланилади ва у ўз таркибида ҳар хил поғонадаги алгаритим тилларининг трасляторларини ва ёрдамчи программаларини сақлайди. Ҳар бир алгоритмик тил кўпинча маълум классдаги масалаларга яроғли бўлгани учун дастурлаштириш системаси АБС ишлаш жараёнида ҳосил бўладиган барча масалаларни хал қилиши учун, одатда, барча комплекс тилларни ўзида қамраб олади.

Операцион система ўзида комплекс программаларни мужассамлаштирган бўлиб, улар ЭҲМ нинг масала ечиш даврида иштирок этган барча ички ва ташқи қурилмаларни башкаради ҳамда ҳисоблаш системаси ва машинасиин иш унимдорлигини максимал даражада таъминлайди.

Ички программа таъминоти ЭҲМ билан ўзвий равишда боғлиқ бўлиб, у ЭҲМ иш самарадорлиги ва иш унумини ошириш учун хизмат килади.

Ташқи программа таъминоти. У АБС да маълумотларни қайта ишлаш жараёнининг типик программаларини (киритиш, назорат, саралаш, тузатиш, нусха олиш, кидириш ва информацион чиқариш),

КАБС нинг конкрет масалаларини ечиш программаларини ва системанинг диспетчер программаларини ўз ичига олади.

Ташқи программа таъминоти ечиладиган масалалар синфига мўлжалланган бўлиб, АБС нинг конкрет масаласини ечиш самарасини ҳарактерлайди.

КАБС да функционал масалаларнинг иерархик поғоналари расмда келтирилган.

Назорат саволлари

1. АБСнинг программа таъминоти тушунчасини таърифланг.
2. Ички ва ташқи программа таъминотини тушунтиринг.
3. Программа таъминоти учун керак бўладиган программалар турларини сананг.
4. Энг янги прогрмма таъминотига нималар киради?

11 –Маъруза. Маълумотлар базаси ва банки ҳақида тушунча

Режа:

1. Маълумотларни сақлаш ва маълумотлар базаси ҳақида тушунча
2. Маълумотларнинг тармоқли модели.

Ҳозирги замон ЭҲМлари кўп миқдордаги маълумотларни сақлашни ташкил қилишга асосланган маълумотлар сон, белги кўринишидаги икклик системасидаги информациялардан иборат бўлади.

Сақлаш - информацияни қайта ишлаш жараёнинг мухм даври ҳисобланади. Бу даврда ЭҲМнинг оператив, ташқи хотирлаш қурилмалари ва киритиш чиқариш қурилмасининг ишлаши ва қўлланилиши такозо этилади. Агар оператив хотира чекланган бўлса, у ҳолда ташқи хотира катта имкониятга эга бўлади ва махсус программалар билан сақлаш учун мураккаб операциолар бажарилиши мумкун. Бу программалар қурилмаларнинг ҳарактерлигини ва фойдаланувчиларнинг аниқ талабларини ҳисобга олиши лозим, шунинг учун улар кўп миктордаги параметрлар билан тъминланади. Фойдаланувчи параметрни, параметрлар кийматларини аниқ курсатиб ўз мақсадлари учун программаларни мослаб олади.

Одатда бундай программалар барча фойдаланувчилар учун умумий тарзда стандарт программалар кутубхонаси кўринишида ташкил килинади.

Янги кенг имкониатли ташқи қурилмаларнинг вужудга келиши, фойдаланувчилар учун ечлиши лозм бўлган масалаларнинг мураккаблашиши, уларни албата қаноанлантирмайди. Ҳамма ҳолатларни хисобга олган маълумотларни хиссоблаш системасида сақлаб туриш ҳам мумкин эмас, шунинг учун фойдаланувчига юқори даражадаги тил ва транслятор тавсия этилади. Маълумотларни сақлашга мўлжалланган тилларни ишлатиш, маълуматлар базасининг биринчи принципи дейилади.

Қайта ишлашни унверсаллаштириш даражасини ошириш аппаратлар технологиясининг тараққиётига боғлиқ, бу эса аста секин уларни нархларини камайтиради. Юқори поғонадаги тилларнинг тарсляторларини қўллаш фақатгина арзон хотира қурилмалари бўлгандагина мумкиндир.

Ташқи хотиранинг маълум даражада умумлаштиришнинг дастлабки тажрибаси турли параметрларни алмаштириш программасини қўллаш ҳисобланади. Бу параметрларни аниқ физик қурулмалар билан эмас, балки бошқа қурилмалар билан ишлаш имкониятини беради. Масалан, "лента" туридаги ёки "оператив хотира" туридаги қурилмалар ҳақида гапириш мумкин. Ҳисоблаш системасининг хотирасини кетма-кет нормаллашган ячейкалар ёки вектор сифатида қараш мумкин. Ячейкага мурожаат қилинганда векторнинг элемент номери қўлланилади. Бошқа томондан хотирани тўплам деб қараш мумкин ва тўпламнинг ҳар бир элементини ўзининг номерида сақланади.

Информациянинг марказлаштириб сақлаш маълумотлар ва программанинг ўзаро боғлиқсизлигини таъминлайди ва улардан нусха

олишни камайтиради, маълумотлар ҳажми ўзгаргани билан программа ўзгармайди, бунинг маълумотлар базасини иккинчи принципи деб ҳисоблаш мумкин.

Маълумотлар базаси унверсалдир, яъни у аниқ қулланиши ҳақида хеч қандай информация сақламайди, факт умумий информациянинг сақлайди, яъни ҳар бир аниқ қўлланишда информацион моделни қуришга ҳизмат килади.

Фойдаланувчининг маълумотлар базаси билан алоқа қилишнинг типик режими вақт тақсимоти режимидир. Пакетли ишлаш режими вақт тақсимоти режими ҳисобланади.

Сақланаётган маълумотлар фойдаланувчиларга ҳизмат қилувчи программалар маълумотлар базаси бошқарувчи системани ташкил қилади.

У қуйидаги имкониятларни беради:

1) кенг доирадаги фойдаланувчилар учун мумкин бўлган маълумотлар тўпламини жамлашни ташкил қилиш;

2) ишончли ва ўзаро тескари маъно берувчи маълуматларни қўллаш;

3) сир сақлашнинг марказлаштирилган воситаларни таъминлаш;

4) маълумотларни сақлаш муддатини ўзайтириш.

Охирги шарт бўйича системанинг, хусусан программаларининг ишончлилигига фавқулотда юқори талаб қўйилади.

Фойдаланувчининг маълумотлар базасининг башқариш системаси (МББС) билан алоқаси маълумотнинг бирор модели ёки абстракцияси асосида барпо этилади.

Модел қуйидаги уч гуруҳга ажратилади:

1) иерархик ёки "дарахт" кўринишида;

2) тармоқли;

3) маълумотномали;

АБС тракцияли усул энг кўп тарқалган бўлиб, бу ташқи дунё обектларини маълум иерархия кўринишида тасвирлайди. Энг умумий абстракция ташқи дунё объектлари нисбатлари ёки маълумотлари каби тасаввур этади.

Маълумотларнинг тармоқли модели.

Маълумотлар базасини лойиҳалаш ва қўллаш проблемасининг мураккаблигини маҳсус халқоро ташкилот тизими талаб қилади. Бундай ташкилот маълумотлар банкини ишчи гуруҳи кодасил **(рабочая гуруп по банком данных)** деб номланади. Улар маълумотлар базаси бўйича бошқарувчи ҳужжатлар чиқаради.

Маълумотлар банкини ишчи гуруҳи **(Ргбд)** тасвирлари биринчи навбатда типлаприн класссификациялашга таллуклидир. Уч ҳил тилни қуриш тавсия этилади:

1) аниқ маълумотлар тили;

2) маълумотларни манипуляция қилиш тили;

3) қайта ишлашни қўшувчи тил. Бу тил ўз таркибига маълумотларни манипуляция қилиш тилининг қисми сифатида қабул қилади.

Маълумотлар базасини ргбд тавсия қилган асосий структурали обекти ёзув ҳисобланади. Ёзувга умумий тушинча тариқасида файл элементининг тимсоли киритилади.

Ёзув маълумотлар базасининг бўлинмас бирлиги бўлиб ҳизмат қилади. Маълумотларнинг иманипуляция қилиш тилининг операторлари ёзувга ном бериб мурожат қилишлари мумкин. Ёзув элементлардин тузилади, бу элементларга мурожат қилиш учун ёзувни базадан ажратиб олиш лозим. Сўнгра ёзувдан элемент ажратиб олинади. Ёзувлардан ихтиёрий тузилишлар қуриш ва уларни тўплам дейиш мумкин.

Тўплам тартибга келтирилган ёзувлардир. Программа тузувчи маълумотлар базасининг администатори дейилади, у фойдаланувчиларнинг талабларини ва мавжуд ресурсларни ҳисобга олади.

Марказлаштирилган сақлашда информацияни ҳимоя қилиш муҳим ҳисобланади, бу эса маълумотлар базасини бошқариш системаси орқали амалга оширилади.

1. Мббс информациянинг махфийлигини унга парол воситасида мурожаат қилиш йули билан таъминлайди.

2. Мббс маълумотлар базасининг ишончли бўлишига ҳизмат қилади.

Баъзи бир информацияларнинг кўп маротаба ишлатилиши сабабли уларнинг ЭҲМ магнитли хотираларида сақлаш ва керак бўлганда улардан фойдаланиш вақтдан самарали фойдаланиш имкониятини беради.

Маълумотлар банкида сақланаётган барча информацияларни шартли равишда уч гурухга ажратиш мумкин:

1. Норматив луғат информациялар.

2.Қуйи система масалаларини ечишга мўлжалланган оператив информациялар.

3. Архив информациялар.

Норматив луғат информацияларга ҳисоблаш талаб этилмайдиган кирувчи маълумотлар, натижавий маълумотлар, ҳисоботлар ва ниҳоят норматив маълумотлар киради.

Оператив информация ҳар хил қуйи система масалаларини ечиш учун зарур бўлган ва бу масалаларнинг ечими натижасидан кирувчи маълумотлар системасига тўрежаади.

Архив информацияларга юқоридаги икки хил информацияларнинг эскирганлари киради. Бу информациялардан кейинчалик яна фойдаланиш мумкин.

Маълумотлар банкининг энг муҳим қисмини математик ёки программ таъминоти ташкил қилади. У ЭҲМнинг стандарт математик таъминотидан ва алгоритмик тиллар тўпламидан, шу жумладан қуйидагилардан ҳосил бўлади:

1) массивни тасвирлаш тили;

2) маълумотларга мурожаат қилиш тили;

3) маълумотлар банки ва абономент орасида алоқа қилиш тили;

Маълумотлар банкида информацияни сақлаш ва уларга мурожаат қилишнинг қуйидаги усулларини кўрсатиб ўтиш мумкин:

1. Маълумотларни кетма-кетлик асосида рўйхат кўринишида сақлашга катъий риоя килинади, хотира қурилмасида кетма-кет жойлаштирилади.

2. Кетма-кет занжир кўринишида сақлаш.

3. Массивларни индексли кетма-кетлик ёки мантиқий кетма-кетлик асосида ташкил қилиш хотира қурилмаларида тўғри алоқа қилишни кўлланишини кўзда тутади. Бунда асосан информацион массив қўшимча индексли жадвал билан таъминланади, бу жадвал ёзувларнинг тартиб мезонлари ва уларнинг адреслари орасидаги алоқани аниқлайди.

4. Сақлашнинг ихтиёрий тўғри шакли ва адреслари бўйича бевосита мурожаат қилади.

5. Сақлаш ва мурожаат қилиш учун бевосита ёки мустахкам адреслаштириш шакли.

Маълумотлар банкидан фойдаланишда муҳим муаммолардан бири маълумотларни сақлаш ва химоя қилиш ҳисобланиб, бунда икки холни қуриш мумкин.

1-ҳолда маълумотларни ва қурилмаларни ўзгариш ва бузилишлардан химоя қилиш зарур.

2-холига эса қуйидаги воситаларни киритиш мумкин. Маълумотлар банкига мурожаат қилиш ва у билан ишлаш ҳуқуқига эга бўлиш лозим. Бу билан маълумотлар банки бузилишдан сақланади. Айникса, бу омонат касса счётлари, маълум сўммаларни тўлаш қайдномалари, корхона режасининг бажарилиши ҳақидаги маълумотлар ва ҳ.к.лар учун ўринли ҳисобланади.

Назорат саволлари

1. Маълумотларни сақлаш учун ЭҲМда қандай қурилма ҳизмат қилади?
2. Маълумотларни сақлашнинг қандай усулларини биласиз?
3. Маълумотлар базаси деганда нимани тушунасиз?
4. Маълумотлар базаси таркибини курсатинг.
5. Маълумотларни сақлашнинг қандай усулларини биласиз?
6. Мбга мурожаат қандай амалга оширилади

11.1. Маълумотлар банкини ишлаб чиқишнинг асосий принциплари

1. Маълумотларнинг ўзаро боғлиқсизлиги ва улар ўртасида алоқа ўрнатиш.
2. Маълумотлар банкини тузилиши.
3. Маълумотлар банкини қўллаш.

1. Маълумотларнинг ўзаро боғлиқсизлиги. Бу шуни англатадики, маълумотларни тасвирлаш ўзгариши билан улар билан ишловчи программани ўзгартириш шарт эмас. Бунга маълумотларни ишловчи программа билан маълумотларни тасвирлашни ажратиш йули билан эришилади. Маълумотларни программа билан бирлаштириш, уларнинг

тасвирланишларини ҳисобга олиш, керакли кўринишаг келтириш маълумотлар банки бошқарувчи система орқали амалга оширилади.

2. Маълумотлар тузиш ва улар орасида алоқа ўрнатиш. Аниқ мб тузилаётганда алоқалар аниқланади ва улардан фойдаланиш автоматик тарзда бажарилади. Маълумотларни кидиришда эса барпо этилган алоқалардан фойдаланилади.

3. Бир хил маълумотларнинг ЭҲМ хотирасида кам маротаба сақланиши ёки қайтарилиши. Бу иш жуда кўп информацион элементлар орасида алоқа ўрнатишни ташкил қилишни осонлаштиради. Фойдаланувчи маълумотларнинг янги қийматларини олиб туришни таъминлайди.

4. Маълумотларни сақлаш ва химоя қилиш. Бу ЭҲМ хотирасидаги маълумотларни бузилишдан сақлашни ва уларга мурожаат қилиш учун махсус йул танлашни англатади.

5. Маълумотлар билан бевосита алоқа ўрнатиш мавжудлиги. Бу фойдаланувчиннг МБ билан оператив алоқа қилишини таъминлайди ва сўралган вақтда керакли информацияга эга бўлиш имкониятига эга бўлиб, бошқариш сифатини оширади. Бу принцип бевосита алоқа қилиш имкониятига эга бўлган катта ҳажмни сақловчи хотира билан ишлашни талаб қилади, яъни бунинг учун магнит диск пакетларидан фойдаланиш зарур бўлади.

МБ нинг тузилиши. МБ сақланувчи маълумотлар тўпламидан тузилган бўлиб, фойдаланувчиларнинг талабларига кўра маълумотларни тўплаш, ишлатиш ва бошқа ишларни таъминловчи воситалар тўпламидан иборатдир.

МБ тузилиши жиҳатидан қуйидаги элементлардан:

1) маълумотлар базаси ёки бир неча файллардан;

2) маълумотлар базасини бошқарувчи системалардан;

3) фойдаланувчи программалар тўпламидан (бу программалар базадаги маълумотларга мурожаат қилиб, улар билан ишлайди. Бу программаларнинг ўзи фойдаланувчиларнинг масалаларини ечишни таъминлайди);

4) фойдаланувчиларнинг программалари тўплами ва уларнинг ЭҲМдан ўтиш жараёнларини бошқарувчи системалардан ташкил топади.

Маълумотлар базасиин бошқарувчи система – мантиқий боғланган информацион элементларнинг сақланишидир. У маълумотларнинг ўзидан ва уларнинг тасвирларидан тўзилади. Маълумотлар базаси ўзида бошқарилаетган объектнинг информацион моделини ифодалайди.

Маълумотлар базасини бошқарувчи система – мантиқий программали аппарат бўлиб, маълумотларни сақлаш системасини, яна қайта таъминловчи воситалар, маълумотларни янгилаш ва танлаш ишларини бажаради.

Маълумотлар базасини ва фойдаланувчиларнинг программаларини бошқарувчи системалар юқори даражада автоматлаштирилган бўлиб, ҳозирги замон ривожланган операцион системалар таркибига киритилиши мумкин.

Маълумотлар банки билан қуйидагилар алоқада бўлади:

1) махсус проблема ва процедурага мўлжалланган алгоритмик тиллар билан ишловчи, татбиқий масалаларни ишлаш учун маълумотларни қайта ишлаш процедураларини берувчи, фойдаланувчи - программа тўзувчилар;

2) МБдан берилган савол параметрига жавоб берувчи, информацион хабарни қидириш жараёнида ҳосил қилувчи, топувчи, қидирувчи саволлар берувчи, қўлловчилар;

3) МБ учун жавоб берувчи администраторлар, улар маълумотлардан хавфсиз, тўғри ҳамда самарали фойдаланишни таъминлайдилар.

МБни қуришда барча фойдаланувчилар билан маълумотларнинг таркиби ва тузилиши ҳақида келишиб олинади.

МБнинг ишлашида қуйидаги асосий процедураларни ажратиш мумкин:

1) маълумотлар базасини ишлаб чиқиш, яъни маълумотлар базасининг тузилишини мантиқий ва физик шакллантириш;

2) маълумотлар базасини биринчи навбатда иш билан таъминлаш, маълумотларн янгилаш ва таҳрирлаш ҳамда фойдаланувчиларнинг талаблари шароитида самарадорликни ошириш учун маълумотлар базасини қайта ташкил қилиш ишлари;

3) фойдаланувчиларнинг саволларини қайта ишлаш ва масалаларини ечишда МБларни ишлатиш.

Бу процедураларни ишлатиш учун қуйидаги тил воситаларидан фойдаланилади:

1) маълумотларни тасвирлаш тили;

2) ҳизмат қилувчи тил;

3) фойдаланувчилар тили;

4) команда (буйруқ) тили.

Маълумотларни тасвирлаш тили МБ асосий администраторининг қуроли ҳисобланади ва у маълумотларни мантиқий ҳамда физик тасвирлаш учун, шунингдек, маълумотлар базасининг бошқарувчи системаси учун масалалар қоидаси маълумотларини сақлаш учун ҳизмат қилади.

Татбиқий (амалий) программаларда команда тили операторлари ёрдамида МБни ишлатиш давомида маълумотлар билан бевосита алоқа қилинади.

Маълумотларни системали-мантиқий тасвирлаш поғонаси база схемасини ва уларнинг маълумотлар базасидаги алоқаларини тасвирлайди.

Маълумотларни физик тасвирлаш поғонаси физик схема билан берилиб, ЭҲМ хотирасида маълумотларнинг жойлашишларини тасвирлайди.

Ахборотни тасвирлашнинг мантиқий поғонаси фойдаланувчининг тегишли қуйи схемаси билан аниқланади. Фойдаланувчи қўллаётган программалаштириш тилига мўлжалланган маълумотлар базаси тўплам қисмини тасвирлаш ва унинг тузилишини ўзгартириш қоидаларини беради.

МБни қўллаш. Маълумотлар базаси тўпламининг қисми ва ахборотнинг тузилишини ўзгартириш қоидаларини аниқловчи ва ажратувчи қуйи схемани фойдаланувчи беради. Бу эса маълумотларни тасвирлаш тилида бўлади.

Маълумотлар базасини бошқариш системаси программада иш соҳасини ажратади. Программанинг ишлаш жараёнида иш соҳаси мурожаат қилинаётган параметрларни шакллантиради ва уларни команда тилининг операторлари ёрдамида бошқарувчи система билан боғлайди.

МБ ни бошқарувчи системаси мурожаат қилинаётган параметрларни таҳлил қилади ва ўқйи схемага мос схемани қўллаб, маълумотлар базасига мурожаат қилувчи процедурани аниқлайди. ЭҲМ операцион системасидан маълумотларни физик киритиш ва чиқаришни сўрайди.

Операцион система маълумотларнинг ташқи хотира билан ички хотира орасида алмашувини таъминлайди ва бошқаришни МБни бошқариш системасига беради. Булар маълумотларни система буферидан программани иш соҳаларига юборади. Маълумотлар базасида тўғри алоқа ўрнатилганда шундай бўлади, акс ҳолда фойдаланувчи программистнинг Алоҳида қисмига бошқариш берилади.

Назорат саволлари

1. Маълумотлар базасининг тузилиши.
2. Маълумотларни сақлаш ва химоя қилиш учун қўлланиладиган амалларни кўрсатинг.
3. Маълумотларни қайта ишловчи тилларга қандай тиллар киради?
4. Маълумотларни тўлдириш ва тузатиш жараёнини тушунтиринг.
5. Маълумотлар базасининг тузилиши.
6. АБС га буйсунувчи ишлаб чиқариш қандай амалга оширилади?

11.2. Корхона АБС лари учун МБ ни ташкил қилиш

1. МБ га мурожаат қилиш
2. МБ ларни химоя қилиш ва уларнинг ҳизмат йўналишлари
3. МБ ишлашини бошқариш

Фойдаланувчиларнинг МБ га мурожаат қилиб, ахборот олишлари қуйидаги уч хил масалага ажратилади:

1) информацион мазмуни аниқланган ва вақтга нисбатан мунтазам, бир текисда келиши;

2) информацион мазмуни аниқланган ва вақтга нисбатан тасодифий бўлиши;

3) тўлиқ ихтиёрий, бундай ҳол учун мазмун ҳам, вақт ҳам (келиши) номаълум бўлади. Кўрсатилган масалаларнинг ўзаро миқдорий нисбатлари ва уларни амалга ошириш МБда ҳизмат қилаётган системанинг хусусиятига боғлиқ.

Мунтазам масалалар ва стандарт саволлар корхоналар АБС ларининг МБларида талаблар оқимининг асосий қисмини ташкил қилади.

Учинчи тур масалалар миқдори маълум даражада технологик жараённинг ноаниқлик ўлчови ҳисобланади ва у саноат корхоналари шароитида минимумга яқин бўлиши зарур.

Корхона АБСлари маълумотлар базаси ахборот фондининг функционал асоси норматив-луғат ҳамда оператив режали учёт ахборотларидир, улар материаллар оқими ҳаракатини кузатади. Шунинг учун ахборотни тиклаш фақатгина машина вақти сарфи билан боғлиқ бўлмай, балки миқдордаги ахборотларнинг фазода (маконда) йуқолиб кетиши билан ҳам боғлиқдир. Шунинг учун мумкин бўлган йўқотишларни камайтириш мақсадида КАБС МБлари самарали химоя қилиш системалари ва маълумотларни тезликда тиклаш системалари билан таъмин этилган бўлиши керак. Химоя қуйидаги мақсадларда ҳизмат қилади:

1) ахборотни бузилиб ёки йуқолиб кетишдан химоялаш;

2) аниқ кўрсаткичлар категорияларига нисбатан Алоҳида берилган массивларнинг талаб даражасида махфий сақланишини таъминлаш.

Шундай қилиб, КАБС МБларини ташкил қилиш ва ишлатиш хусусиятлари:

1) маълумотларни олиш ва тузатиш учун мунтазам ҳамда стандарт саволларга эга бўлиш;

2) ҳар хил кўринишдаги ишлаб чиқариш ахборотларининг катта миқдордаги массивларга эга бўлиш;

3) ахборот алмашишда ҳужжат шаклига етарли нисбий салмоқ бериш;

4) ахборот фондини тиклаш учун вақтга нисбатан юқори баҳо қуйишдан иборат.

КАБС МБ ининг элементлар функциялари КАБС МБ ларини қуйидаги системалар тўплами кўринишида тасаввур этиш мумкин:

1) маълумотларнинг марказлаштирилган фондлари (базалари)ни химоя қилиш;

2) масалаларга ҳизмат қилиш;

3) стандарт талабларни киритиш;

4) ихтиёрий талабларни киритиш;

5) маълумотларни тўлдириш ва тузатиш;

6) терминал алоқалар ва тахрир қилиш;

7) МБнинг ишлашини бошқариш.

МБнинг "мижозлари" масалалар кутубхонасидан иборат. Улар, одатда, стандарт шаклда расмийлаштирилган программалардан ташкил топган бўлиб, ахборотни қайта ишлашнинг маълум босқичларини бажаради. Терминалли фойдаланувчилар - ТФлар ҳам МБнинг "мижозлари"дир.

Аппарат - программа комплекслари таркибида қуйидаги қуйи системалар бўлиши мумкин:

1) техник таъминот

2) файллар ва хотирлаш блокларининг ҳолатини ҳисобга олиш;

3) ахборотни тиклаш ва химоя қилиш;

4) маълумотларни сақлаш ва системасидан фойдаланиш ва унинг тузилишини ривожлантиришни таъминловчи воситалар сервиси.

Бошқаришнинг календар даврларида циклик схема вақтга махсус ҳизматни ташкил қилиш заруратини туғдиради ва информацион фондни даврий равишда қайта синфлаш лозимлигини англатади.

Масалаларга ҳизмат қилиш схемаси (МҲС) операцион массивни (иш файллари пакетини) ишлаш функциясини ташкил қилади ва масалани ечиш учун унга алоқа қилишни таъминлайди.

Бу функцияларга қуйидагилар киради:

1) операцион массивни расмийлаштириш ва қуриш;

2) оператив каталогларни ташкил қилиш;

3) иш файллари билан алоқа қилишни ва масалаларнинг маълумотлари билан алмашишни таъминлаш;

4) масала ечимлари натижаларига қараб оператив каталогларни тузатиш.

Бу ерда КАБСнинг хусусияти шундан иборатки, у кўп масалаларда олдиндан тайёрланган доимий заказ бўйича ҳизмат қилади.

Стандарт талабларни ишлаш системаси (СТИС) маълумотларни қабул қилиш, тўлдириш, тузатиш ва бериш учун стандарт талаблар бўйича терминал фойдаланувчиларга мўлжалланган.

Система қуйидаги функцияларни бажаради:

1) стандарт талабларни олдиндан ишлайди;

2) маълумотларни қабул қилади, системалаштиради ва жамлайди;

3) маълумотларни тахрирга ва программа бўйича навбатдаги ишлашга тайёрлайди, стандарт талаб бўйича тузатишни бажаради;

4) программани ишга тайёрлашни ташкил қилади ва сўралган маълумотларни чиқради.

Ихтиёрий талабларни ишлаш системаси (ИТИС) ихтиёрий саволлар бўйича терминал фойдаланувчиларга ҳизмат қилишга мўлжалланган ва қуйидаги вазифаларни бажаради:

1) талабни олдиндан ишлайди;

2) программани ишлатиш учун тайёрлайди;

3) кутубхонага программани киритишни ташкил қилади.

Маълумотларни тўлдириш ва тузатиш системаси (МТТС) маълумотлар базасини доимий янгилаб туриш учун ҳизмат қилади ва асосий массивлар номенклатуралари ва информацион маънолари бўйича тузатиш вазифаларини бажаради. Уларга қуйидагилар киради:

1) база массивлари бўйича иш файли натижаларини етказиб бериш;

2) маълумотларнинг каталоглар базасини тузатиш;

3)КАБСнинг ривожланишига қараб асосий массив номенклатураларини ўзгартириш.

Терминал алоқалар ва тахрир қилиш системаси (ТАТС) қуйидаги вазифаларни бажаради:

1) ҳужжатли ахборотларни марказий канал бўйича киритади, назорат ва тахрир қилади;

2) хабарни шакллантиради, тахрир қилади ва алфавит-рақамли шаклда босиб берувчи қурилмада ҳужжатларни босиб чиқаради;

3) маълумотларни тайёрлайди ва олис масофада алоқа канали воситасида ахборот алмашинади.

Қабул килинган КАБСда информацияни жамлаш, тайёрлаш ва босиб чиқариш усуллари, техник қурилма системалари ва хоказоларнинг боғланишларга қараб ТАТС таркибида маълумотларни жамлаш воситалари ва босиб чиқаришни таъминловчи махсус қуйи системалар ишлаши ва бундай қуйи системаларни ташкил қилиши мумкин.

МБнинг ишлашини бошқариш системаси (МББС) унинг асосий элементларининг биргаликда ишлашини ташкил қилиш функциясини бажаради. Бу функциялар қуйидагилардир:

1) фойдаланувчиларнинг ташқи саволларини ва уларнинг бажарилишини бошқариш;

2) МБнинг операцион хотирасини ташкил қилиш ва Алоҳида системалар орасида маълумотларнинг алмаштирилишини бошқариш;

3) марказий супервизор алоқасини ташкил қилиш.

Талаблар гурухининг хусусияти билан уларнинг бажарилиш усулларининг мосланишига қараб КАБС МБ ларининг уч хил доирада ишлашини кўрсатиш мумкин:

1) мунтазам масалалар;

2) стандарт талаблар;

3) ихтиёрий талаблар.

Мм доирасида ишлаб чиқаришни бошқарувчи, аниқланган комплекс масалалар ечилади.

СТ доираси олдиндан программалаштирилган стандарт талабларни олишни ва маълумотларни тузатишни бажарувчи фойдаланувчилар ва МБ системасини қамраб олади.

ММ ва СТ да деярли бир хил иш бажарилади, фақат СТ да талаб терминал фойдаланувчилар билан бажарилади.

ИТда тасодифий бир марта қайтариладиган талаблар асосида терминал фойдаланувчиларнинг маълумотларни тузатиши ва олиши бажарилади.

Назорат саволлари

1. МБга мурожаат қандай амалга оширилади?
2. Стандарт ва ихтиёрий талабларни киритиш қандай амалга оширилади?
3. Маълумотларни тўлдириш ва тузатиш жараёнини тушунтиринг.
4. МБнинг ишлашини бошқариш учун қандай вазифаларни бажариш лозим?
5. Ички ва ташқи программа таъминотини тушунтиринг.
6. Моделлар турларини сананг.
7. Мантиқий моделларни тушунтиринг.

12- Маъруза: АБС нинг математик таъминоти

Режа:

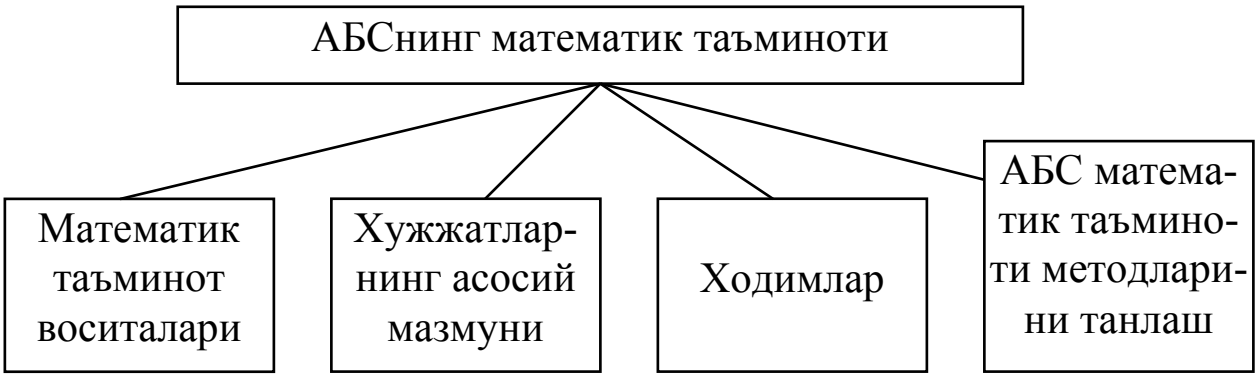
1. Математик таъминот тушунчаси
2. Моделлаштириш

Математик таъминот-ЭҲМ ни программа билан таъминлашдир. Умуман, АБС нинг математик таъминоти иккита босқичдан иборат.

Биринчи босқич масаланинг математик қуйилиши, моделлаштириш жараёни, ечиш методларини танлаш ва шу танланган метод асосида машиналаштирилган ечиш алгоритимларини ишлан чиқиш ишларини ўз ичига олади. Бу босқични шартли равишда АБС нинг математик таъминоти деб атаймиз.

Иккинчи босқич ЭҲМ билан боғлиқ бўлган босқични ўз ичига олади. Яъни ишлаб чиқилган ечиш алгоритимига программа тузиш, информацияни ЭҲМ га киритиш - чиқариш, сақлаш, узатиш ва қайта ишлаш техналогиясини ишлаб чиқиш, ЭҲМ иш фаолиятини бошқарувчи программалар системаси билан ишлаш, уларни ривожлантириш ва бошқаларини АБС нинг программа таъминоти деб атаймиз.

Шундай қилиб АБС нинг математик таъминоти саноат корхоналарини бошқариш масалаларининг иктисодий-математик моделларини қуришга имкон берувчи моделлар ва воситалар тўпламини ташкил этади.



АБС нинг математик таъминоти тузилишини ифодаловчи системани юқоридаги расмда тасвирлагандек тасвирлаш мумкин.

Математик таъминот воситалар таъминоти қуйидагилардан иборат бўлади: бошқариш жараёнини моделлаштириш воситалари, бошқаришнинг типик масалалари, запасни бошқариш масалалари, математик программалаштириш усуллари,математик статистика усуллари, оммавий ҳизмат назарияси усуллари.

АБС математик таъминоти методларини танлашга масалаларни турли аниқловчи методлар, алгоритимларни ҳисоблаш мураккабликларини баҳоловчи методлар, оптимал ечимдан олинган ечимнинг мумкин бўлган четланишларини баҳоловчи методлар киради.

Корхоналарнинг автоматлаштирилган бошқариш системасини қуриш тажрибаси шуни кўрсатдики, ишлаб чиқаришни оптемал бошқариш масаласининг математик моделини қуриш қуйидаги босқичларни ўз ичига олади: иктисодий-математик моделни қуриш, математик моделлар ёрдамида оптемал ечимни аниқлаш, олинган ечимни таҳлил қилиш.

Моделлаштириш

Кибернетик системаларни ўрганишда моделлаштириш усули жуда муҳим рол ўйнайди.

Модел табиатда ихтиёрий объектнинг инсон яратган сунъий тимсоли бўлиб ҳизмат қилади. У ўрганилаётган объекнинг нусхаси, ўрнини босувчи сифатида ўрганилади.

Объектни текширишда олинган натижалар айнан оригинал хусусиятларни тасвирламайди, лекин улар энг яқин, такрибий натижалар бўлиб, объект фаолиятини ўрганишда, таҳлил қилиш муҳим аҳамият касб этади. Шу боис маделлаштириш илмий изланида муҳим методлардан бири сифатида кенг кўламда қўлланилади.

Моделлаштиришнинг асосий кўринишлари. Моделлаштиришнинг ундан ортиқ моделлатириш синфлари ва уқйи синфларига ажратиб қуриш мумкин. Бироқ, асосий фарқли тамонларни ҳисобга олиб тўртта асосий кўринишдаги моделлар: геометрик, физик, математик ва мантиқий-математик моделлари билан танишибчиқамиз.

Геометрик моделлар. Геометрик моделлар бирор объектнинг геометрик ўхшашлигини ўзида тасвирлайди, яъни ўз оригиналига ташқи кўринишда айнан ўхшаш бўлади. Шу нуқтаий назардан, объектни намойиш қилиш учун унинг геометрик моделидан фойдаланилади.

Геометрик моделаштиришда асосий эътибор геометрик ўхшашликка қаралади ва унинг иш фаолиятига аҳамият берилмайди. Шунинг учун табийқи кибернетикада бошқариш жараёнларини ўрганишда бу модел фақат ёрдамчи аҳамятга эга бўлиши мумкин.

Физик моделлар**.** Техникада геометрик моделларга нисбатан физик моделлар муҳимрок аҳамиятга эгадир. Улар оригинал ва модда орасидаги фақат шакли ҳамда геометрик муносабатларининг ўхшашлакларини тасвирлабгина қолмасдан, уларда бўлаётган физик жараёнларни ҳам тасвирлайди. Физик моделлаштиришда модел ва унинг нусхаси объект ҳисобланади ва уларнинг табияти бир хил бўлади.

Математик моделлар моделлаштиришнинг янада кенг имкониятларини намоён қилади. Бу усул билин мураккаб жараён ва ҳодисаларнинг моделлари қурилади ҳамда оригинал физик табиат билан унинг моделини айнан бир-бирига ўхшашлиги талаб этилади. Бу усул оригиналдаги ва моделдаги

жараёнларнинг математик ёзилиши айнан мос келишини кўзда тутади. Математик модел бундай талқин қилинишида материал системани тасаввур этади ва унда оригиналга қараганда фарқли физик жараёнлар бўлади. Шунинг учун ҳам турли физик жараёнлар математик бир хил ёки ўхшаш ифодалар билан тасвирланиши мумкин.

Мантиқий-математика моделлари. Мантиқий математика моделлаштиришни, кўпинча расмий математик ва мантиқий моделлаштириш ҳам деб аталади.

Математик моделга математик физика, квант механиқаси, структурали лигвистика ва бошқа моделлар киради. Бу моделларнинг муҳим синфи турли кўринишдаги, талқиндаги иқтисодий моделлар ҳисобланади.

Назорат саволлари

1. АБСнинг математик таъминоти деганда нимани тушунасиз?
2. Математик таъминот воситаларини сананг.
3. АБСнинг математик таъминоти методларини танлаш жараёнини тушунтинг.
4. Маълумотларни сақлашнинг қандай усулларини биласиз?

13 – Маъруза. Иқтисодий системаларнинг моделлаштириш хусусиятлари

Режа:

1. Иқтисодий системалларни моделлаштириш босқичлари
2. КАБС масалаларининг классификацияси ва уларнинг хусусиятлари
3. Прогноз қилиш.

Иқтисодий математик моделлаштириш иқтисодий ходисаларини таҳлил қилишда муҳим ва самарали усул ҳисобланади. У иқтисодий системани режалаштиришда ва бошқаришнинг самарали усулларини ишлаб чиқишда муҳим рол ўйнайди. иқтисодий фанлар бошқа табиий фанларга нисбатан моделлаштиришни кенг кўламда қўллашни тақозо этади.

Моделни соддалаштиришда ҳаддан ташқари майда, хал қилувчи аҳамиятга эга бўлмаган параметрларни ҳисобга олиб, асосий параметрларни четта колдириш ҳам мумкин эмас. Шунинг учун дастлабки информацияни шакллантиришда ва натижани таҳлил қилишда иктисодчи асосий рол ўйнаши даркор. Математикнинг вазифаси моделнинг синтез қилиш, ечиш усулларини самарадаолигини ошириш, машиналаштирилган алгоритимни тузиш, программалашриш ва унинг реализация қилишдан иборат бўлиши керак.

Умуман моделлаштириш фикри ишлатилаётганда, айниқса, иқтисодий моделлаштириш жараёнларини параметрлари ва алоқадорлик сабабларини аниқлашда ва уларнинг иқтисодий ҳарактерларига маъно беришда баҳолашга катта аҳамият берилади. Бунда албатта, иқтисодий системанинг ўзига хос хусусиятларидан келиб чиқадиган қийинчиликларни ҳисобга олиш лозим. Физик ва техник объектларнинг моделлаштиришда барча ҳолатлар, боғланишлар, сабаблар нисбатан осон аниқланади. иқтисодий объектларда эса ўзаро мураккаб кесишувчи ва тескари алоқаларнинг кўплиги сабабли аниқ ва ягона боғланишларни топиш жуда кийин. Бундан ташқари, улар аниқ ҳарактерга эга бўлмайди.

Масалан, бирор қотишма тарқибий қисимнинг миқдорини ўзгартириш билан бу қотишманинг хоссаси ўзгаришини тажриба орқали аниқ айтиб бериш мумкин. Бироқ, бирор иқтисодий системанинг ишлаб чиқариш ҳаражатини ўзгартирсак, масалан, галлачиликда уғит солишни 1,5 баробар ошириёлик, ёки ишлаб чиқаришда бошқариш ҳаражатларининг учдан бир қисмини камайтирайлик. Бу, албатта биринчисида ҳосилдорликни оширишга таъсир кўрсатади, иккинчисида умумий дароматга фойда келтириди. Лекин бу бажарилган ишларнинг олдиндан қанчалик иқтисодий самара беришини билиб бўлмайди. Бундан ташқари ҳар хил корхоналарда турли шароитда бажарилган ишлар ҳар хил натижа беради.

Иқтисодий система жараёнлари таҳлил қилинганда юқоридаги хусусиятлар етарли аниқлик бермаслиги ва ҳосилдорлик орасида функционал боғланишлар тўлиқ эмаслиги сабабли, моделлаштиришда функционал

боғланишлар ўрнига коррлэллцион боғинлар қўлланилади. Бу боғланишларни фарқи шундан иборатки, функционал боғланишларда ҳар бир ҳолатда ягона мослик бўлади, каррэлляцион боғланишда бир циклда тўлиқ кузатишда ўртача аниқликдаги мослик, Алоҳида кузатилганда эсатулик бўлмаган ноаниқ мослик бўлади.

Умуман кўпгина иқтисодий жараёнларда ва Қишлоқ хўжалик боғланиш каррэлляцион ҳарактерида бўлишига қарамасдан, моделлаштиришда қулайлик бўлиши учун суний равишда функционал шакл беришга ҳаракат қилинади.

Шундай қилиб, иқтисодий математик модел ишлаб чиқарилаётганда албатта, асосий параметрлар орасидаги маълум математик боғланишларни топиш зарур, яъни ишлаб чиқариш ҳажми, ишлаб чиқариш ресурслари сарфи, соф фойда, сарф қилинган маблағ миқдори ва ўз-ўзини қоплашга кетадиган вақт сарфи ва хакозолар орасидаги математик функционал боғланишни топиш мақсадга мувофиқ.

Иқтисодий-математик моделлаштириш қуйидаги босқичлардан иборатдир:

1) масаланинг қуйилиши, масаланинг ечишдан асосий мақсад ва мезонини топиш, моделлаштиришда объект тўлиқ тасвирлангин бўлиши, зарурий информациялар топилган ва уларнинг манбалари аниқланган бўлиши керак;

2) информация тайёрлаш, яъни ҳисоб, ҳисобот, статик, норматив, справка информациялари ва бошқа берилган қийматларини олиш, уларини олдиндан қайта ишлаш ва баҳолаш;

3) математик метод танлаш ва программалаштириш;

4) ЭҲМ да ҳисоблаш;

5) олинган натижаларни таҳлил қилиш.

Ишлаб чиқаришни функциясини оптимизацион моделдан фарқи шундаки, одатда у битта тенглама билан ифодаланади.

Бу тенгламада унинг факторларини аниқловчи натижа кўрсаткичларини тасвирловчи боғланишлар ҳам кўрсатилади.

Моделнинг сифати фақатгина объект ҳақидаги маълумотларининг мавжудлигидан иборат бўлмай, балки ҳар хил соҳа мутахассисларининг билмларига ҳам боғлиқдир. Моделларни ишлаб чиқариш тажрибасини таҳлил қилиш моделлаштиришнинг қуйидаги принцип ва босқичлари мавжудлигини кўрсатади:

1) ўрганилаётган хусусиятларга нисбатин изоморфизм;

2) декомпозиция;

3) иммитация.

Изоморфизм икки ва ундан ортиқ система элементлари ва боғланишларининг ўзаро ягона мосликда бўлишини ифодалайди.

Декомпозиция принципи бир бутун, яхлит, мураккаб модел ўрнига оддий моделлар комплексини мос келтиришни англатади. Бунда системадаги мураккаб яхлит модел билан оддий моделлар комплекси бир хил ҳаракатда

бўлади. Шу муносабат билан уни қуйи системаларга, блокларга, Мустақил қисмларга ажратиш мумкин бўлади.

Иммитация принципи мураккаб системани моделлаштириш, хусусий ҳолда, иқтисодий системани моделлаштириш учун ЭҲМ ни тадбиқ қилишни, яъни машина иммитациясини англатади. Машина иммитацияси эксперимантал усул бўлиб, иқтисодий системани ЭҲМ ёрдамида ўрганишни ифодалайди. Иммитация жараёни қуйидагича бажарилади. Олдин иқтисодий-математик модел тузилади, ечиш алгоритми ишлаб чиқилади, шу асосида программа тузилади, ва ниҳоят, ЭҲМ да программа асосида иш бажарилади.

КАБС масалаларининг классификацияси ва уларнинг хусусиятлари

Барча кўринишдаги бошқариш системаларининг умумий мақсади жамият ишлаб чиқариш самарадорлигини оширишдан иборат. Корхона олдига минимал ҳаражат қилган ҳолда талабга жавоб берувчи, сифатли маҳсулот ишлаб чиқариш масаласи қуйилади. Мақсадни бунда кенгроқ ҳам қуйиш мумкин. Масалан, маълум чегарада мос ресурслар асосида маълум маҳсулотлардан айримларинигина чиқариш эвазига корхонага максимал фойда келтириш асосий мақсад бўлиши мумкин.

Шундай қилиб, иктисодчи фаолиятининг асосий мақсади - ишлаб чиқариш масалаларининг иқтисодий нуқтаи-назардан энг самарали вариантини танлашдан иборат. Шундай масалалар экстремал масалалар дейилади. Адабиётларда учрайдиган оптимал режалаштириш термини, экстремал масалаларни ечиш терминига синоним бўлиб ҳисобланади.

иқтисодий экстремал масалаларни ечиш ҳаддан ташқари кўп ҳисоблаш ишларини бажариш билан боғлиқ бўлганлиги учун ЭҲМ сиз уларни хал қилиш кийин. Маълумки, техникада экстремал масалалар бир мартагина бажарилади. Шунинг учун иқтисодиётнинг айрим масалаларигина ЭҲМсиз бажарилиши мумкин.

АБС масалаларини лойиҳалаш ва хусусан эксперимантал масалаларни татбиқ этиш ҳолларида уларнинг фақат учёт масалалари базасида бажариш мумкин. Учёт масалаларининг қуйилиши функционал қуйи системалар доирасида бажарилади. Бироқ, уларни ечиш технологияси шакллантирилган ахборот ва математик таъминот қуйи системалари тамойилларини ҳисобга олган ҳолда ишлаб чиқилиши лозим. Учёт масалалари КАБС нинг бошқа масалаларини ечиш учун база бўлиб ҳисобланади.

Бу масалалар прогноз қилиш масалаларидир.

Бошқариш ечимларини ишлаб чиқиш жараёнида қуйидагиларни билиш зарур:

- маълум муддат давомида бошқариш объектининг ўзи ўзгарадими-йукми;
- унинг ривожланиш тенденцияси қандай;
- бошқариш системасининг потенциал ресурслари қандай;
- кутилаетган мақсадга етиш шарти ва х.к.

Шу типдаги масалаларга жавоб бериш прогноз қилиш масалаларининг мазмунини ташкил қилади.

Прогноз қилишда келажакда ривожланадиган объектив омилларнинг актив таъсир кўрсатадиган вариантлари қурилади. Прогнозлар дастлабки вариант ҳарактерида бўлади. Уларнинг доираси режали даврлар билан чегараланмаган. Прогноз маълумотлари навбатдаги босқични режалаштириш жараёни учун бошлангич материал бўлиб ҳизмат қилади.

Шундай қилиб, прогноз қилиш режалаштириш билан ўзвий боғлангандир.

Назорат саволлари

1. Моделлаштириш нима?
2. Моделлар турларини сананг.
3. Мантиқий моделларни тушунтиринг.
4. Информация ва информация оқимини тушунтиринг.

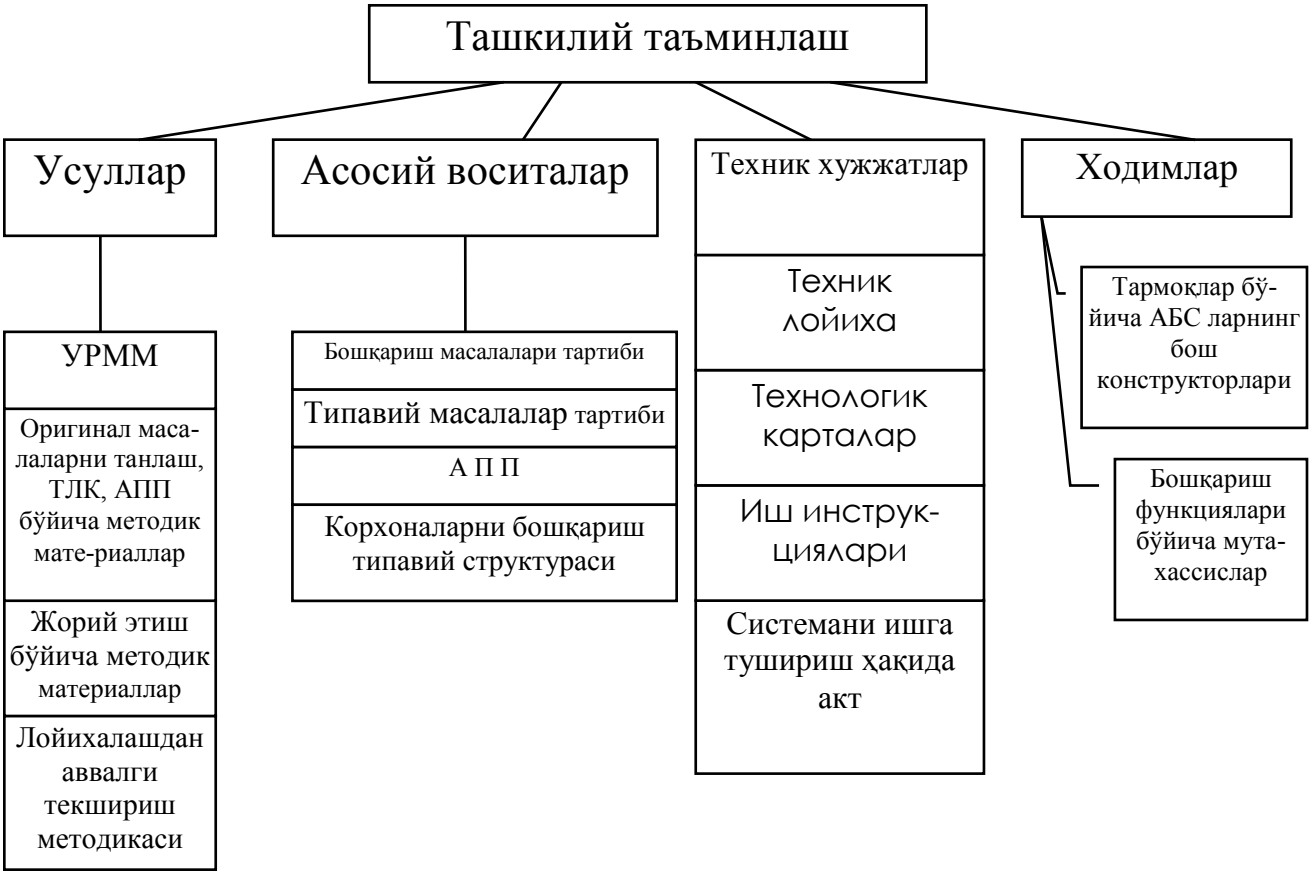
14 – Маъруза. Ташкилий таъминлаш

Режа:

1. Ташкилий таъминлаш тушунчаси
2. Лойиҳалаш босқичлари

Ташкилий таъминлашнинг асосий қисмини объектда мавжуд бўлган бошқариш системасини техник-иқтисодий таҳлил қилиш, корхоналарни ташкилий бошқаришни автоматлаштириш масалаларини танлаш ва қуйиш, ишлаб чиқаришни ва бошқаларини ташкил этиш учун мўлжалланган усуллар ва воситалар мажмуйини ташкил этади.

Мазкур кичик системада АБС ни лойиҳалашнинг турли босқичларида-лойиҳалашдан аввалги лойиҳалаш босқичда яратиладиган ҳужжат муҳим ўрин эгаллайди. Улар АБС ни яратиш ва ишлатиш бўйича ишларнинг тўла тавсифини ўз ичига олади. АБС нинг лойиҳасини тузишда турли соҳа мутахасислари иштирок этадилар. Системанинг иш жараёнида АБС персанали билан техник воситалар ва уларнинг орасидаги ўзоро таъсир аниқ йулга қуйилган бўлиши керак (расм).



АБС нинг яратиш учун иш режаси лойиҳасини тузиш керак. Лойиҳаларни тузиш ҳақидаги масала янги яратилаётган АБС лар учун, объектни техник жиҳатдан янгилаётганда қуйилади. Лойиҳалар якка

тартибли ва типавий бўлади. Типавий лойиҳаларни улардан оммавий фойданалинганда яратиш мақсадга мувофиқ. Типавий лойиҳалаш асосида объектларни уларнинг муҳим параметрлари бўйича таснифлаш, шунингдек, бирок аниқ корхонада боғланган кўринишдаги амалга ошириладиган типавий схема ва қарорларни яратиш ётади. Ноёб ситемалар учун молия лойиҳалари тузилади (бундай лойиҳалар кўпинча кўпинча ахборотни қайта ишлаш бўйича ситемаларнинг яратишнинг биринчи босқичида тузилар эди. Аммо, улар кўп меҳнат талаб қилиши ва қийматлиги билан ажралиб туради).

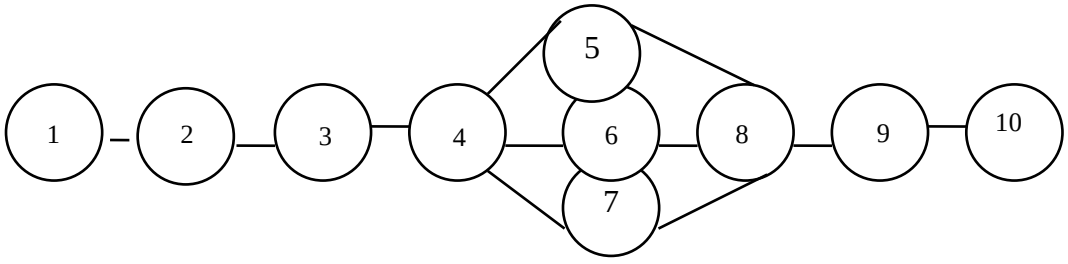
иқтисодий жиҳатдан тармоқлараро ва тармоқ ичи типавий лойиҳалар қулайдир. Тармоқ ичида типавий лойиҳалар ишлаб чиқариш-хўжалик фаолияти хусусияти бўйича қайта ишлаш учун бири хил шароитга эга бўлган бир хил корхоналар учун, тармоқлараро типавий лойиҳалар эса, ягона иқтисодий методикага эга бўлган турли тармоқли корхоналар учун яратилади.

АБС ни яратиш бўйича ишларнинг боришини тармоқ графиклари кўринишида тасвирлаш қулай.

Лойиҳалаш босқичлари

Лойиҳадан аввалги босқич системани тартибга солиш ва такомиллаштириш бўйича қарорлар қабул қилиш учун мавжуд бошқариш системасини синчиклаб ва ҳар томонлама ўрганиб чиқишни ўз ичига олади. Ўрганиб чиқиш давомида қуйдагилар таҳлил қилинади:

1. Объектни ишлаб чиқариш структураси, структурани такомиллаштириш бўйича таклифлар ишлаб чиқилади.
2. Объектни бошқариш струкрураси ва функциялари.
3. Ахборот оқимлари ва таркиби (бўлимлар орасида ва бўлимлар ичида), ортиқча ва такрорланадиган ахборотлар ҳамда оқимларни рационлаштириш бўйича тадбирлар ишлаб чиқилади.
4. Материал оқимлар такомиллаштириш ва тартибга солиш бўйича тавсиялар ишлаб чиқилади.
5. Бошқариш усуллари ўрганилади.
6. Корхонанинг маҳсулот ҳажми ва сифатини ошириш бўйича ишлаб чиқариш имкониятларини аниқлаш, АБС туфайли ҳаражатларни камайтириш, шунингдек, мавжуд қайта ишлаш усулларини такомиллаштириш бўйича таклифлар ишлаб чиқиш. Текширишни график усулда тасвирлаш мумкин **(расмга қаранг):**



1-ташкилий масалаларни ечиш ва текширишга тайёргарлик;

1-2-корхона билан умумий танишиш;

3-4-объект хусусиятларини ўрганиш;

3-4-ижрочиларнинг иш вазифалари ва программаларни тузиш ва муҳокама қилиш;

4-5-иқтисодий самарадорликни ҳисоблаш учун материаллар йиғиш;

5-6-техник воситаларни танлаш учун материаллар йиғиш;

4-7-бошқаришнинг ташкилий структурасини лойиҳалаш учун материаллар йиғиш;

5-8, 6-8,7-8-йиғилган материалларни системага солиш;

8-9-йиғилган материалларни корхона вакиллари билан мувофиқлаштириш;

9-10-материалларни ўзил-кесил текшириш ва тўғрилаш; текшириш программасида АБС яратилаётган корхона хусусиятлари ўз аксини топиши ва мақсади аниқ ифодаланиши лозим.

Ахборотни қайта ишлашнинг мавжуд системасини текшириш учун учта -вертикал, горизонтал ва аралаш усуллардан фойдаланилади.

Вертикал усул- маълумотларни улар пойдо бўлган вақтдан то улар фойдаланунча текширишни кўзда тутади.

Горизонтал усул-объкет бўлимлари орасидаги ахборот оқимларини ҳисобга олмаган ҳолда ўрганилади.

Аралаш усул-ахборот аввал вертикал усул бўйича ажратилади, сўнгра эса бу оқим горизонтал усул бўйича ўрганилади.

Текшириш даврида материалларнинг йиғишнинг кўп усулларидан фойдаланилади: ишни бевосита бажарувчилар билан аввалига ҳисобот даврлари ҳужжатларини ўрганиш, ҳисоблаш усули, ҳужжатларни тўлдириш ишларини лойиҳаловчи томонидан олиб бориш(анкета усули), иш кунини фотография ва ўзфотография қилиш, ўхшашликлар ва б. У ёки бу усул аниқ объект хусусиятларига қараб танланади.

Олинган материалларнинг таҳлили текширилаётган объект ҳолати ҳақида фикр юритиш, мавжуд системани такомиллаштириш буйруқ тадбирларни белгилаш, шу объект учун АБС яратиш зарурми ёки йукми ҳақида хулоса чиқариш имконинини беради.

Назорат саволлари

1. Ташкилий таъминлашни таърифланг.
2. Техник лойиҳанинг таркибини курсатинг.
3. Ташкилий таъминлаш усулларини сананг.
4. Моделлаштириш нима?

15 – Маъруза. Лойиҳалашнинг автоматлаштирилган системалари

Режа:

1. Лойиҳалашнинг автоматлаштирилган системалари (ЛАС) ва унинг муаммолари
2. Техник системаларни лойиҳалаш асослари
3. Лойиҳалашнинг автоматлаштирилган системаларида қарор қабул қилиш

ЛАС тўғрисида гапирилганда унинг қуйидаги тўртта ҳарактерли томони кўзда тутилади:

1) лойиҳалаш масалаларини ечиш учун мўлжалланган амалий программалар пакетларининг мавжудлиги;

2) алоқадаги лойиҳачилар учун лойиҳалаш маълумотларига ишлов беришга керакли программаларни чакириш ва ишлатиш мумкинлиги;

3) интерактив лойиҳалашни амалга ошириш, яъни маълумотларга ишлов бериш жараёнига аралашиш ва ЭҲМ программаси билан алоқа қилиш мумкинлиги;

4) дисплей ва график чизиш воситалари ёрдамида информацияни график тасвирлаш мумкинлиги.

Шундай қилиб, АБС ларнинг автоматлаштирилган лойиҳалаш системаси деганда янги техник, математик, программ ва информацион воситалар ва улар ёрдамида керакли информацияни қидириш ҳамда унга тузатишлар киритиш, системада программалаштириш-лойиҳалаш, лойиҳа ҳужжатларини чиқариш ва ниҳоят, автоматлаштирилган режимда системани ўзгартиришни таъминлаш тушунилади.

Лойиҳалашни автоматлаштириш лойиҳачиларнинг фикрларини иқтисодий йўналтиради. Шунинг учун у лойиҳалаш жараёнларини ўрганади ва улар учун автоматлаштирилган система яратади.

Лойиҳалашни автоматлаштириш ўзида ҳар хил кўринишдаги махсус ақлий фаолиятлар тўпламини мужассамлаштиради. Бу фаолиятлар техник топшириқларни шакллантириб, бирор маҳсулотни тайёрлаш учун зарур бўлган ахборотга айлантиради.

Лойиҳалашни автоматлаштириш методларини такомиллаштириш учун лойиҳалаш жараёнининг ўзини чуқур ўрганиш лозим. Кўпчилик лойиҳалаш жараёнлари ҳисоблаш ва қарор қабул қилиш кетма-кетликларини такрорлаш йули билан тузилади. Яқин вақтларгача асосий эътибор ҳисоблашга қаратилган эди, Бироқ ЭҲМ ни қўллаш лойиҳалаш жараёнининг барча босқичларини ўрганишни талаб этади.

Лойиҳалаш цикли Мустақил элементларга ажратилиши лозим ва бу элементлар иложи борича рамийлаштирилиши, ҳар бир элемент учун ЭҲМни қўллаш мумкинлиги ўрганилиши керак.

Ҳар қандай ЛАС ахборотни қайта ишлаш системасидан иборат. Бу соҳада АБСни яратишда катта тажриба тўрежаган. Ишлаб чиқаришни

бошқариш ва лойиҳалаш системаларини бир бутун қилиб бирлаштиришда АБС ва ЛАС нинг қўшилиб кетиш асосларини қайта қуриш мумкин. Шунинг учун АБСни қуриш ва ишлатиш тажрибалари ҳамда ахборотни қайта ишлаш йуллари АБС ҳамда ЛАС ни методологик ва проблематик шакллантиришда катта аҳамиятга эга.

Системани биринчи ишлаб чиқаришга қараганда уни тузатиш қийин. Маълумотлар шуни кўрсатадики, системани тузатишга 70 % программа тузувчилар ресурслари сарфланади. Бу эса биринчи ишлаб чиқишга қараганда 3-5 маротаба қимматроқ туради. Системаларни қулайлаштириш, уни ишлаб чиқишни арзонлаштириш, самарадорлигини ошириш ва хоказолар ҳақида кўплаб изланиш ишлари олиб борилмокда. Шу муносабат билан қуйидаги илмий проблемалар эътиборга лойиқдир.

Лойиҳалашни автоматлаштириш муаммоси икки хил ҳарактерга эга: масалаларнинг махсус қулай усулларини ишлаб чиқиш (информацион фан) ва самарали ҳисоблаш алгоритмларини тузиш (ҳисоблаш математикаси).

Лойиҳалаш объектларининг хусусияти системанинг функционал масалаларини ечиш алгоритмларида кўринади. Уларнинг ўзаро, маълумотлар базаси ва фойдаланувчилар билан боғланиши умумий ҳарактерга эга.

Лойиҳалаш шундай жараёнки, бунда ахборотга ишлов бериш ишига юқори талаблар қўйилади. Ахборот шундай тузилишга эга бўлиши ва сақланиши лозимки, унга ишлов бериш даврида ишлаб чиқувчи керак вақтда алоқа қила оладиган ҳамда ишлаб чиқаришни бошқариш жараёнида керакли ахборотни осонлик билан топиш ва унга мурожаат қилиш мумкин бўлсин. Ахборотни янгилаб туриш ва унга масофадан туриб алоқа қилиш таъминланган бўлиши керак. ҳозирги даврда лойиҳалашни автоматлаштириш маълумотлар базасини бошқариш системаси (МББС) ни ривожлантиришнинг кучли стимулятори бўлиши керак. Ахборотни сақлаш, қидириш ва тузиш методларини ҳам умумлаштириш зарур.

Бу ерда катта миқдордаги янги, мураккаб, кам текширилган муаммолар юзага келади:

1. Энг актуал муаммолардан бири одам – машина тилидир. У бир вақтда одамнинг самарали фикрлашини ва ахборотни қайта ишлашнинг автоматлаштирилган системасини самарали татбиқ қилишни белгилайди. Бизда машина тили билан алоқа қилишнинг тилдан бошқа воситаси йўқ. Ўз фикримизни машинага ўтказиш учун бир система тушунчасидан иккинчисига таржима қилиш лозим, бунда биз самарадорликни бирмунча бой берамиз.

2. Маълумотлар назарияси муаммоси ихтиёрий ахборотни қайта ишлаш системаси предметларини моделлаштиради. Бундай моделлаштириш самарадорлиги маълумотлар моделларининг адекватлигига боғлиқ. Бу соҳадаги текшириш ишлари информацион системалар назарияси ва амалиётини ривожлантириш учун фундаментал аҳамиятга эгадир.

3. Модулли лойиҳалаш муаммоси. Агар биз арзон ва самарали системани хохласак, у ҳолда ҳар хил вазифаларни бажаришга мўлжалланган системаларни қисмлардан компоновкалаш осонлиги ва модуллар кўп

нусхаларда кўпайиши мумкинлиги шартлари ва воситаларини топишимиз лозим.

4. Лойиҳалашда ижодий муаммолар. ЛАСни ишлаб чиқувчилар бошқа системаларни ишлаб чиқувчилар каби ЭҲМ ни татбиқ қилиш билан боғлиқ бўлган аклий меҳнат доирасига машинани қўллаш ва унинг таъсири ҳақида ўйламайдилар. Лойиҳалаш жараёнига машинани киритиш кескинли тугдириши ва инсоннинг ижодий активлигини камайтириши мумкин.

Ижод қилишнинг муҳим шартларидан бири авторнинг бир ўзи изланиши ҳисобланади. Ласда эса аниқланишига кўра биргаликда, гурух ёки бригада бўлиб ишлаш такозо этилади.

Шунинг учун, бу соҳада тормозланиш бўлишига карши лас да ихтиёрий қарорларни танлашни лойиҳачига топшириш тўғри бўлади, бу эса уларнинг ижодий ривожланишларига ердам беради.

ЛАСни қуришдан аввал мақсадни аниқ тушуниб олиш зарур. Бу қуйидаги ишлардан иборат:

- лойиҳалаш сифатини ошириш. ЛАСни қўллаш хатолар сонини камайтиради, бунда оптималлаш методларини қўллаш мумкин;
- ЭҲМсиз бажариш мумкин булмаган масалани ечиш. Масалан, бунда интеграл схемалар ва мураккаб юзаларни лойиҳалаш масаласини қуриш мумкин;
- лойиҳалаш баҳосини камайтириш;
- махсулдорликни ошириш;
- лойиҳалаш муддатларини қисқартириш ва хоказо.

Техник системаларни лойиҳалаш асослари

Ҳозирги замон инженерининг техник системаларини қуриш масаласи Халқ хўжалигининг талабларига тулик жавоб берадиган, энг кўп иқтисодий самарага ҳамда юқори даражада техник-иқтисодий кўрсаткичларга эга бўлган масалалардан иборатдир.

ҳозирги даврда қуйидаги техник системаларнинг сифат кўрсаткичлари кулланилади.

1) техник системаларнинг вазифалари ва уларни татбик этиш соҳалари бўйича ишлатиш самарадорлигининг мавжудлиги;

2) техник системалардаги аниқланган хусусиятлар вақт давомида ўз иш хусусиятларини сақлаб туришининг ишончлилиги;

3) техник системаларни қуриш ва ремонт қилишда юқори меҳнат унумдорлигини таъминлаш учун конструктор-техник қарорларни характерловчи самараларга ишлов бериш кулайлиги;

4) ишлаб чиқариш в кундалик ҳаёт шароиталарида юзага келувчи «одам-маҳсулот-муҳит» систмеасида характерланувчи гигеник, антропологик, физиологик, психо-физиологик ва инсоннинг психик комплекс хусусиятларининг ҳисобга олиниши;

5) техник системаларнинг хусусиятларини ҳарактерловчи маънодорлик, жонлилик, оригиналлик, ҳамоханглик, бир бутунли ликларнинг мазкур муҳит ва йўналишда уйғунлашуви;

6) техник системаларда стандартлашган маҳсулотлар ва уларнинг тарқибий қисмларида унификация даражаларини ишлатишни ҳарактерловчи стандартлаш ва унификациянинг мавжудлиги;

7) техник системаларда конструкторлик ечимларининг патентли химояларини таъминловчи патентли ҳуқуқларнинг мавжудлиги даражалари;

8) техник системаларни ишлаб чиқиш, тайёрлаш ва ишлатишдаги сарфларни тежаш ҳамда ишлатишда иқтисодий жиҳатдан самарали бўлиши.

Янги техник системани қуриш жараёни бешта босқичдан иборат бўлади: изланиш ёки текшириш лойиҳаси, конструкторлик, ишлаб чиқариш лойиҳаси ва уни ўзлаштириш.

Изланувчи лойиҳалашда, биринчидан, янги техник системани қуриш заруратини исботлаши, иккинчидан, шу ишларни амалга ошириш учун илмий-текшириш ишларини бажариши ва унинг натижаларига асосланиши лозим.

Мураккаб техник системаларни лойиҳалаш кўп босқичли жараён бўлиб, унинг асосий босқичлари қуйидагилардир: техник масала, техник таклиф, дастлабки лойиҳа, техник лойиҳа ва иш лойиҳаси.

Техник масала босқичида техник талабларни аниқлаш мақсадида илмий-текшириш лойиҳалари қурилади. Бунда лойиҳага қуйилган талаб ўрганилади ва шаклланади. Фан-техника ютуқлари, хом ашё базалари, молия, ишчи кучи резервлари, вақт бўйича чегара ва хоказолар ўрганилади. Системанинг самарадорлик баҳоси мезони асосланади. Техник масаланинг яратилиши бу босқичнинг натижасидан иборат бўлади.

Техник таклиф босқичида техник масаланинг таҳлили асосида лойиҳаланаётган техник системани қуриш усуллари аниқланади.

Навбатдаги босқичлар ҳар доим ҳам тулик бажарилиши шарт эмас. Чунки конструкцияларнинг соддалиги ва тушунарлилиги уларга эхтиёж туғдирмаслиги мумкин.

Дастлабки лойиҳа ўзида қурилма ҳақида, унинг ишлаш принципи, асосий параметрларининг вазифалари ва габаритлари ҳақида тасаввур берувчи комплекс конструкторлик ҳужжатларини акс эттиради. Баъзи бир конструкторлик ечим вариантлари навбатдаги босқичларда аниқ кўрсатилиши мумкин.

Техник лойиҳа эса дастлабки лойиҳага нисбатан техник система қурилмалари ҳақида тўлиқ ва якуний тасаввурларин беради. Иш ҳужжатларини ишлаб чиқиш барча зарур маълумотларнинг ҳамда конструкция асосий элементларининг ишончли кафолатларини ҳам беради.

Иш лойиҳасида техник система конструкцияси тўлиқ батафсиллаштирилади. Системага кирган ва тайёрланиши лозим бўлган барча элементлар чизмалар чизиш йўли билан ифодаланади. Конструкторлик ҳужжатлари таркибига қуйидагилар ҳам киради: умумий кўринишдаги чизмалар, бошқариш схемалари, туташувчи тугунлар чизмалари, кирувчи

элементлар хусусиятлари, тушунтириш ёзувлари ва ҳар хил кўринишдаги кўрсатишлар, техник паспорт ва бошқа ҳужжатлар.

ҳозирги даврда лойиҳалаш методлари иккита катта гурухга ажратилади:

1. Эвристик методлар (элементар саволлар бериш усули, ўхшатиш усули, яхлит бўлакларга ўтиш, коллектив фикрлаш ва хоказо).

2. Алгоритмик усуллар (боғланишлар графалари, боғланиш турлари, бўлиш орқали бутунга ўтиш, элементар комбинациялар, ортиқчаларини йўқотиш, структура карталари, морфологик карталар, нодир ва математик усуллар, бевосита чегараланишда тўғри минималлаштириш ва хоказо).

Лойиҳалашга тақдим этилаетган методнинг бошқа методга нисбатан самарадорлигини баҳолаш учун қуйидаги мезонлар мавжуддир: лойиҳалаш сифати, ишлаб чиқариш муддати, лойиҳалаш баҳоси, банд бўлган ишлаб чиқувчи мутахассислар сони.

Бу талабларга тўла жавоб бериш учун лойиҳалашда юқори аниқликни таъминловчи, иқтисодий самараси юқори бўлган универсал методлар қўлланилади. Техник системаларни лойиҳалашнинг автоматлаштирилган системаларини ишлатишда юқоридаги фикрлар тасдиқланмоқда.

Лойиҳалашни автоматлаштириш деганда лойиҳаловчи мутахассис ва ЭҲМ орасида вазифалар илмий асосда тақсимланган ҳолда, лойиҳалаш жараёнига ЭҲМнинг систематик тарзда татбиқ этилиши ва масалани машинада илмий асосда ечиш методларини танлаш тушунилади.

Автоматлаштиришнинг асосий мақсади сифатни ошириш, материал сарфини камайтириш, лойиҳалаш муддатини қисқартириш, лойиҳалаш ва конструкциялаш масалалари билан банд бўлган инженер - техник ходимлар сонини камайтиришдир.

ЛАСни қуйи системалари вазиаларига кўра иккига ажратилади: лойиҳаловчи ва ёрдамчи системалар.

Лойиҳаловчи қуйи системаларга қуйидаги вазифаларни бажарувчи процедуралар ва операциялар киради: машинани компоновка қилиш, йиғиш, бирликларини лойиҳалаш, деталларни лойиҳалаш, бошқариш схеасини лойиҳалаш, технологик лойиҳалаш ва хоказо.

Ёрдамчи қуйи системаларга лойиҳаловчи қуйи системаларнинг иш қобилиятини сақлаб туриш ва созлаш вазифалари киритилади: лойиҳалаш объектларини график тасвирлаш, ҳужжатлаштириш, информацион қидириш ва хоказо.

ЛАС таркибидаги қуйидаги таъминотчи қуйи системалар ҳам бир бутун система иш фаолиятини яхшилашда муҳим ўринни эгаллайди: методик таъминот, лингивистик таъминот, математик таъминот, дастурий таъминот, техник таъминот ва х.к.

Техник системалар учун ЛАС ни ишлаб чиқишнинг асосий босқичлари қуйидаги схема асосида бўлиши мумкин: масаланинг қуйилиши, стратегияни ишлаб чиқиш, масалани ечиш методикасини ишлаб чиқиш, информацион ва программа таъминотларини ишлаб чиқиш, техник воситаларни ва ҳисоблаш системасининг конфигурациясини танлаш.

Юқоридаги биринчи учта босқич сифатли лойиҳа ечимларини олишга катта таъсир курсатади. Бошқа босқичлар эса лойиҳа-конструкторлик жараёнидаги иш унумини оширишда муҳим аҳамиятга эга.

Лойиҳалашнинг автоматлаштирилган системаларида қарор қабул қилиш

Қарор қабул қилиш жараёнининг ўзи ўзаро келишувга асосланган бўлади. Чунки бирорта қарор қабул қилинаётган даврда баъзи ишлардан воз кечилади ва айрим масалалар бўйича ен бериб, бир битимга келинади. Бунда асосий омиллар таҳлил қилиниб, умумий баҳо оптималлаштиилиш лозим. Шунинг учун тўғри қарор қабул қилиш иқтисодий, техникавий, илмий ва ниҳоят, социал ҳамда инсоний фазилатларни яхши таҳлил қилиш, таққослаш асосида юзага келади.

ҳозирги даврда ЭҲМлар юзага келиши муносабати билан қарор қабул қилиш, биринчидан, санъат бўлса, яъни сифат ҳарактерига эга бўлса, иккинчидан миқдорий-илмий методларга ҳам асосланган бўлади.

Фан ва техниканинг кўп соҳаларида қарор қабул қилиш тўғрисидаги фан дунёга келди. Бу фан фойдалилик назарияси деб аталади. Бу фан қарор қабул қилишдаги айрим усуллар ва методларга асосланади. Унда қарор қабул қилишда қўлланадиган айрим методларнинг ўзаро алоқалари ҳам талқин қилинади. Шу муносабат билан уларни Алоҳида Алоҳида ўрганиш мақсадга мувофиқдир. Булар мустқил оптималлаш назарияси, эхтимоллик назарияси, математик статистика ва фойдалилик назарияси соҳаларидаги методлардир.

Назорат саволлари

1. Меҳнат ресурсларини созлаш деганда қандай вазифалар тушунилади?
2. АБС га буйсунувчи ишлаб чиқариш қандай амалга оширилади?
3. Моделлаштириш нима?
4. Ички ва ташқи программа таъминотини тушунтиринг.
5. Системани босқичларга ажратишни тушунтиринг.
6. Иерархияни тушунтиринг.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. А.Т. Каримов, Г.Н. Абрашина, Г.А. Назарова. Халқ хўжалигида АБС яратиш асослари. Тошкент. «Ўзбекистон» 1992 й.
2. У. Томпкинс, Дж.Уэбстер. Сопражение датчиков и устройст ввода данных с компьютерами IBM PC.-M: Мир,1992
3. Мирахмедов Д .А. «Основы построения АСУ». Т. 1987 й.
4. Егоров С. В. «Автоматлаштирилган бошқариш назарияси» Т. Ўқт. 1978 й.
5. Мансуров Х.М. «Автоматика ва ишлаб чиқариш процессларини автоматлаштириш» Т.Ўқт, 1987 й.
6. Мираҳмедов Д. А. «Автоматик бошқариш назарияси» Т.Ўқт, 1993 й.

Қўшимча

7. Тищенко Н.М. Введение в проектирование систем управления. М.,Энергоатомиздат, 1981 г.
8. «АСУ на промышленном предприятии: Методы создания». Справочник. М.,Энергоиздат, 1989 г.
9. Ғуломов С. С., Шермухамедов А. Т., Бегалов Б. А. «иқтисодий информатика». Тошкент - «Ўзбекистон» - 1999 йил.
10. Мамиконов А.Г. «Основы построения АСУ». М.Высш. шк. 1981 г.
11. Интернет маълумотларини олиш мумкин бўлган сайтлар: www.wasm.ru; www.km.ru; www.referat.ru; www.borland.com; www.superreferat.ru

Мундарижа

1 - Маъруза: Ҳалқ хўжалигининг ривожланиши ва АБС га бўлган талаблар .. 5
2 - Маъруза: АБС ни классификациялаш 10
3 - Маъруза: АБС нинг структураси ва таркиби 13
4 – Маъруза. АБС ни ишлаб чиқиш босқичлари..... 16
5 – Маъруза. Корхона АБС ларининг асосий функционал қуйи системалари 20
6- Маъруза. Моддий-техник бошқаришнинг қуйи системаси..... 23
7 – Маъруза. Технологик таъминлаш..... 27
8 – Маъруза. АБС нинг информацион таъминоти 32
9 – Маъруза. АБС да информацияларнинг кўринишлари..... 35
10 – Маъруза. АБС нинг программа таъминоти 37
11 –Маъруза. Маълумотлар базаси ва банки ҳақида тушунча 41
11.1. Маълумотлар банкини ишлаб чиқишнинг асосий принциплари 44
11.2. Корхона АБС лари учун МБ ни ташкил қилиш..... 47
12- Маъруза: АБС нинг математик таъминоти 51
13 – Маъруза. Иқтисодий системаларнинг моделлаштириш хусусиятлари... 54
14 – Маъруза. Ташкилий таъминлаш 58
15 – Маъруза. Лойиҳалашнинг автоматлаштирилган системалари..... 61
Фойдаланилган адабиётлар: 67