



Донишгоҳи техникӣ Тоҷикистон ба номи  
академик М.С. Осими



КАФЕДРАИ  
“Ташкили интиқол ва идора дар нақлиёт”

ФАННИ

**Технологияҳои иттилоотӣ дар нақлиёт**  
(ТИИН)



НОМЗАДИ ИЛМ

Исмоилов Маҳмуд Исоқович

Мазмун ва мундариҷаи фан

tel: 919140113. E-mail: mahmud\_7@inbox.ru

02.03.2021

## МАВЗЎИ 8

### ТАРҶИ СИСТЕМАИ ИТТИЛООТИИ МУАССИСАҶОИ НАҚЛИЁТИ АВТОМОБИЛӢ

*Муқаддима*

- 1. Сохтори идоракунии муассисаҷои нақлиёти автомобилӣ*
- 2. Тарҳи системаи иттилоотии муассисаҷои нақлиётӣ*
- 3. Бунёди модели иттилоотии соҳаи фаннӣ*

*Хулоса*

#### *АДАБИЁТ:*

- 1. Тулупов Л.П. и др. Автоматизированные системы управления перевозочными процессами на железных дорогах. М.: «Транспорт»,*
- 2. Сидорова Е.Н. Автоматизированные системы управления в эксплуатационной работе. М.: «Маршрут», 2005.*
- 3. Системы автоматизации и информационные технологии управления перевозками на железных дорогах. Под общей редакцией Ковалева В.И., Осьминина А.Т., Грошева Г.М. М.: «Маршрут»,*

## Муқаддима

Сохтори идоракунии муассисаи наклиёти автомобилӣ ин маҷмуи қисматҳои дастгоҳи идоракунии ботартиби муайян ташкил кардашуда дар ҳамбастаги ва таносуби байниҳамдигарии кормандон аз руи ҳаҷм ва намудҳои фаъолиятҳои иҷрошаванда мебошад. Робитаи наздики байни системаи идорашаванда ва системаи идоракунанда яке аз омилҳои асосии мутаҳаррикии истеҳсолот мебошад. Сохтори идоракунии дар таҳти таъсири динамикаи қувваҳои истеҳсолкунанда ва муносибатҳои истеҳсоли тағйир меёбад. Дар навбати худ ташкили идоракуни бояд аз воқеияти истеҳсолот пешгузар буда ҳамаи давра ва омилҳои рушди онро муайян намояд. Идоракунии мутобиқати байни корҳои алоҳидаро муқаррар намуда функсияҳои умумии вобаста ба тамоми раванди истеҳсолот пайдошавандаро иҷро менамояд (Расми 8.1).



Расми 8.1. Сохтори идоракунии муассисаи нақлиёти автомобилӣ



Расми 8.1. Сохтори идоракунии муассисаи нақлиети автомобили

- \* Хадамоти истифодабарии техникі Ӛайати Ӛаракаткунандаи нақлиёти автомобилуро дар Ӛолати ислоӚи техникі (таъмир, ташкис ва хизматрасонии техники автомобилӚо) нигоӚ медорад.
- \* Хадамоти истифодабарии тилъораті истифодаи самараноки автомобилӚоро берун аз хат (ташкил додани ладвали Ӛаракат, тақсимоти Ӛайати Ӛаракаткунанда аз рӯи шабакаи хатсайр, нақшагузорі ва баӚисобгирии кори ронандагон ва ғайраӚо) назорат мекунад.
- \* Хадамоти идорі фаъолияти муассисаро дар маълумӚ таъмин менамояд (шӚӚбаи кадрӚо - лузӚу томи ронандагон, кондукторон, коргарони таъмиргар хизматчиён ва ғ., муӚосиба (бухгалтерия) – фаъолиятро дар самти бонк, Ӛисоби музди меӚнати тамоми даралаи коргарон, ташкили Ӛисобот дар мақомоти андоз ва ғайраӚо).
- \* Дар Ӛайати хадамоти истифодабарии тилъораті лузӚу томӚои зерин ва вазифаӚои онӚо муайян гардидаанд: шӚӚбаи истифодабарі (ташкил додани шабакаи хатсайр ва рељаи корі дар хатсайр), шӚӚбаи табелі (ташкил додани ладвали моӚонаи фаъолияти кормандони хатсайр), диспетчерии марказі (ташкил намудани навбатдориӚои шабонарӚзі ва идораи фаврии Ӛамлу нақл), диспетчерии ладвалі (баӚисобгирии кори воқеии Ӛайати Ӛаракаткунанда дар хат), хадамоти нархмоні (коркарди варақаӚои ронандаӚо).

## МАҚСАДИ ГЛОБАЛИИ МУАССИСАИ НАҚЛИЁТӢ

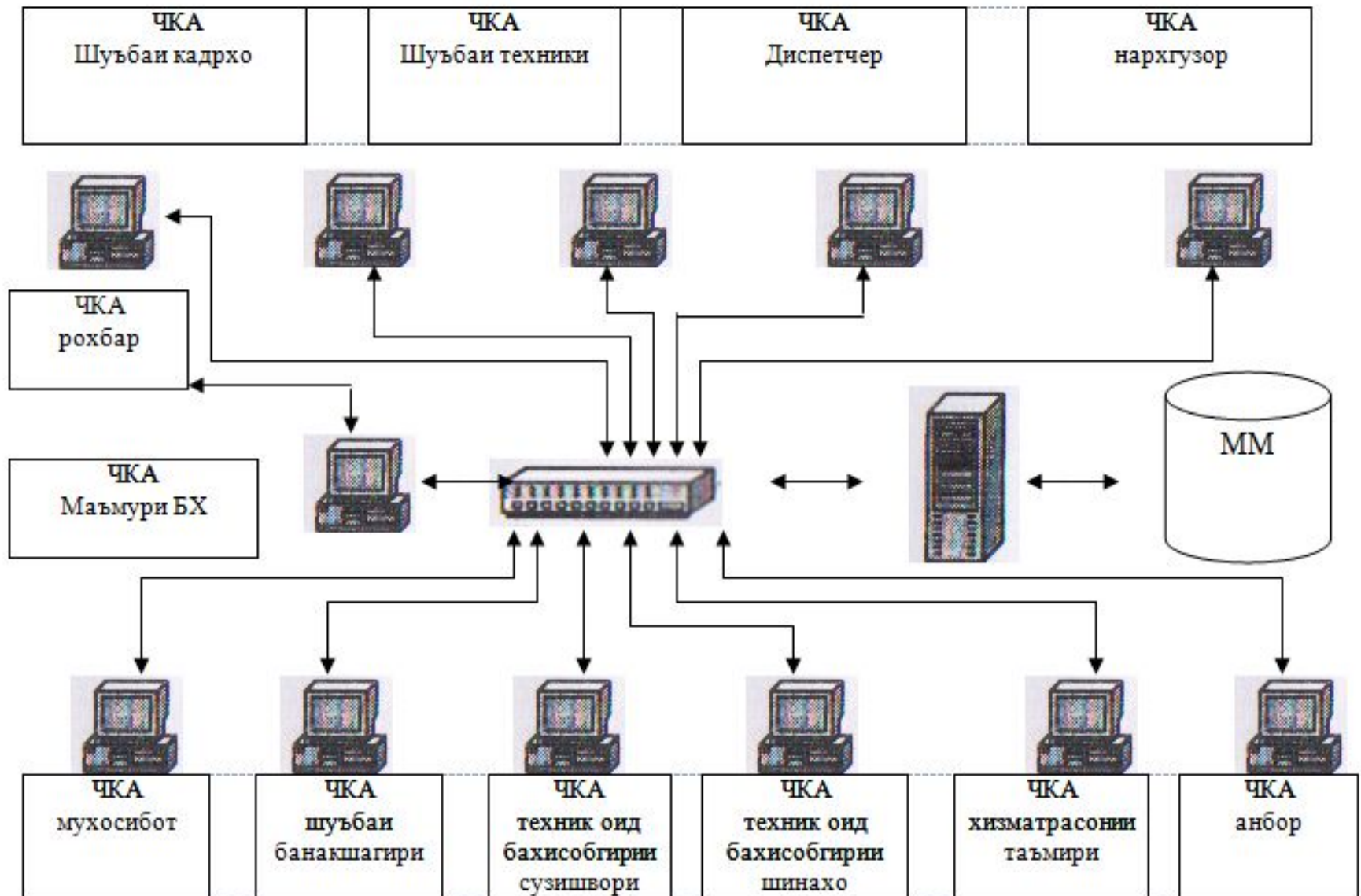
Мақсади глобалии фаъолияти муассисаи нақлиётӣ ба даст овардани даромади ӯаддал аксар (максималӣ) бо харҷҳои нақлиётӣ ҳадалақал мебошад. Бояд системаи иттилоотӣ идоракунии ин даромаднокиро аз ҳисоби таълили даромадҳо (мувофиқи навъҳои ӯамлу нақл, хатсайрҳо, рӯзҳои корӣ, истифодаи самараноки ӯайати ӯаракаткунанда), таълили сабабҳои аз хат баромадани воситаҳои нақлиёт (ильро накардани нақшаи рейсҳо боиси кам гардидани андозаи дотатсияҳо хоёанд шуд), таълили харољот (харољот барои сӯзишворӣ, шинаҳо, қисмҳои эътиётӣ, музди меънат ва ӯайраҳо) таъмин созад. Агар бо ибораи дигар гӯем, системаи иттилоотӣ бояд имкониятҳои воридсозӣ ва нигоҳ доштани маълумотҳо оид ба фаъолияти корхона, аз ӯониби кормандон гирифтани ахбори оперативро, ки барои қабули қарорҳои идори асоснок ва зарур мебошанд, таъмин созад. Бо вуљуди ин харољот барои истифодаи худ системаи иттилоотӣ бояд дар ӯадди ақал қарор дошта бошад.

## ТАРҲИ СИСТЕМАИ ИТТИЛООТИИ МНА

Таърибаи давлатҳои пешрафта ва назарияи татбиқи технологияҳои иттилоотӣ нишон медиҳад, ки тарҳи системаи иттилоотӣ дар муассисаҳои нақлиёти маръила ба марҳила ба роҳ монда мешавад. Алгоритми татбиқи технологияҳои иттилоотӣ дар муассисаҳои нақлиёти бояд аз автоматизатсияи кори шӯбаи кадрҳо ва кори танзимгарон оғоз ёбад, зеро бештари маълумотное, ки дар дигар шӯбаҳо истифода мешаванд, маъз дар ӯамин шӯбаҳо ташақкул меёбанд, дар маръилаи сеюм шӯбаи молия ва дар маръилаи чорум кори шӯбаи техника ба роҳ монда мешавад. Нақшаи умумии тарҳи системаи иттилоотии (СИ) муассисаи нақлиёти автомобилӣ (МНА) дар расми 8.2 оварда шудааст. Ин нақша аз маълуми робитавии ҷойҳои кори автоматонидашудаи (ЛКА) тамоми сохторҳои истеҳсолии МНА иборат мебошад. Бояд хотирасон намоем, ки СИ ва функцияҳои алоҳидаи ЛКА вобаста ба шакли муассиса (МНАМ, МНАБ, МНАО) ва парки таксоматорӣ) гуногун мешаванд.



# ТАРҶИ СИСТЕМАИ ИТТИЛООТИИ МНА



## РАВАНДИ ҲАРАКАТ ВА КОРКАРДИ ИТТИЛООТ ДАР МУАССИСАИ НАҚЛИЁТӢ

Раванди иттилоотӣ	Таъинот
Чамбоварии иттилоот	Таъмини зарурии марҳилаи раванди нақлиётӣ ва идоракунии бо ҳамон миқдор иттилооте, ки имконияти истифодабарии хизматрасонии нақлиётиро фароҳам меорад
Интиқоли иттилоот	Интиқоли иттилоот дар муҳит
Коркарди иттилоот	Коркарди маълумотҳои дастрасшуда ҷиҳати қабули қарорҳои зарурӣ ва таъсири мақсаднок бо объектҳои идорашаванда
Нигоҳдории иттилоот	Истифодаи иттилоот дар вақти зарурӣ аз ҳисоби захираҳои иттилоотӣ бо мақсади беҳтаргардонии раванди хизматрасонии нақлиётӣ
Расонидани иттилоот ба истифодабаранда	Раванди дастраскунонии бомақсади иттилоот ҷиҳати беҳтаргардонии фаъолияти хоҷагидорию истеҳсолӣ ва пешкаши иттилооти саривақти ба истифодабарандагон ва иштирокчиёни раванди нақлиётӣ

*ЧКА шуъбаи кадрҳо.* Дар ин ҷо раванди воридсозии иттилоот ва ислоҳи он оиди кормандони муассисаи нақлиётӣ ба роҳ монда мешавад. Дар ин модул маълумотҳои зарури ба мисли мансабчадвали муассисаи нақлиётӣ, категорияи кормандон, намуди таҳсилот, сохтори муассиса ва ғайра ворид карда мешавад. Корманди ин шуъба назорат ва коркӯри автоматии иттилоотро нисбати қабули кормандон ба кор, интиқоли онҳо аз як шуъба ба шуъбаи дигар, додани дараҷаи тахассуснокӣ, ҷои зисти онҳо, таввалуди ҷазандон ва баровардани қарорҳои заруриро аз тарафи роҳбарият нисбати аҳли заҳмат амали менамоянд.

Рис. 8.3. Нақшаи функционалии ҶКА шӯъбаи кадрҳо



**ҶКА шӯбаи техникӣ.** Вазифаи асоси аз вориднамои ва коркарди иттилоот оиди ҳолати парки рӯйхатии воситаҳои нақлиёти МНА мебошад (расми 8. 4)



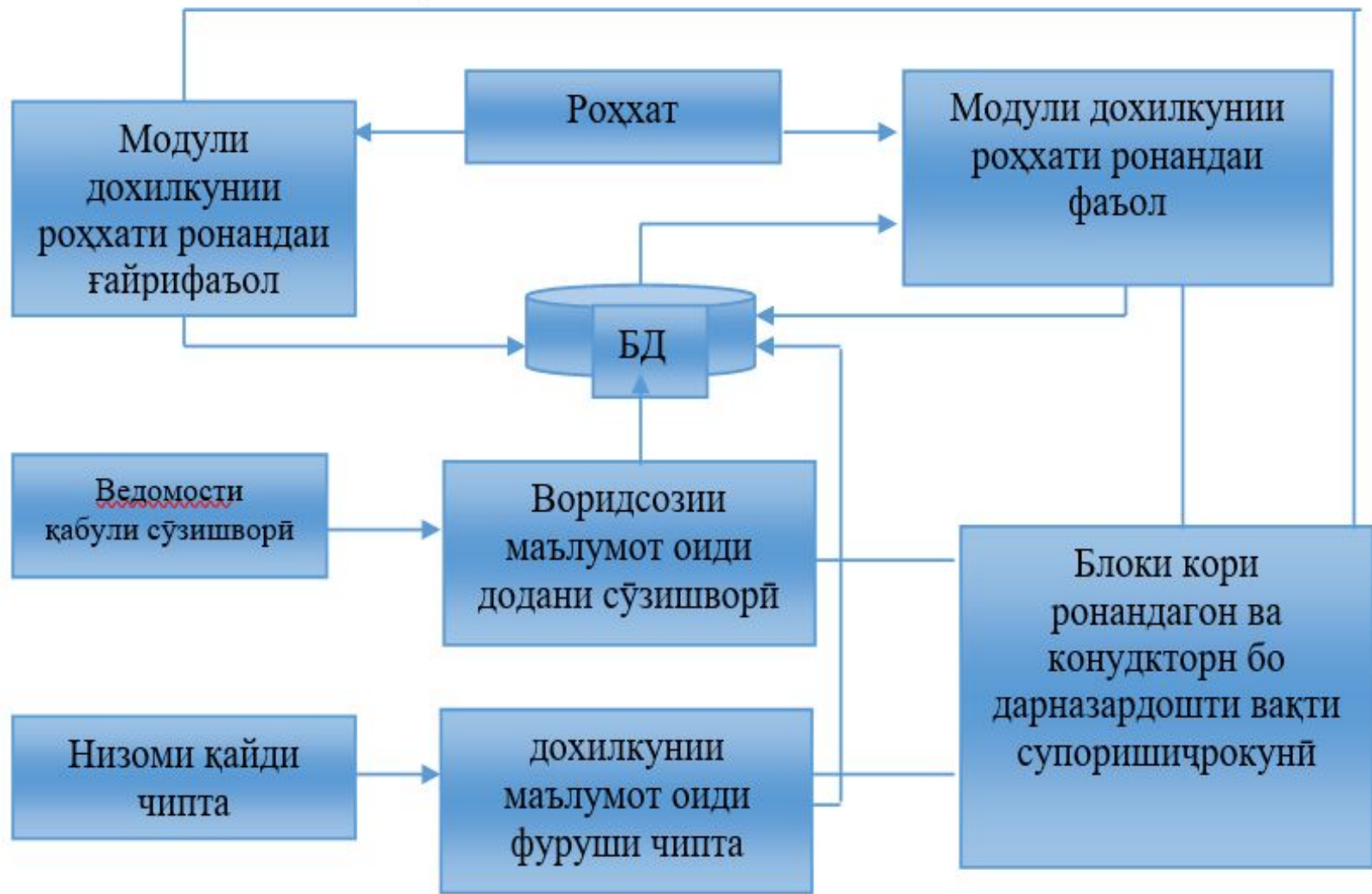
Расми 8.4. Схекаи функционалии ҶКА шӯбаи техникӣ

**ЧКА танзимгар.** Барои банақшагирии фаврии раванди кори ронандагон аз рӯи ҷадвали ҳаракат нигаронида шудааст (расми 8.5). Дар ин ҷо маълумот оиди хатсайри ҳаракат, графикаи кори ронандагон ва ҷадвали ҳаракат дохил карда шуда раванди автоматизатсияи тағирдиҳии графикаи кори ронандагон, хатсайри ҳаракат ва ҷадвали ҳаракат амали мегардад



Расми. 8.5. Нақшаи функционалии ЧКА танзимгар

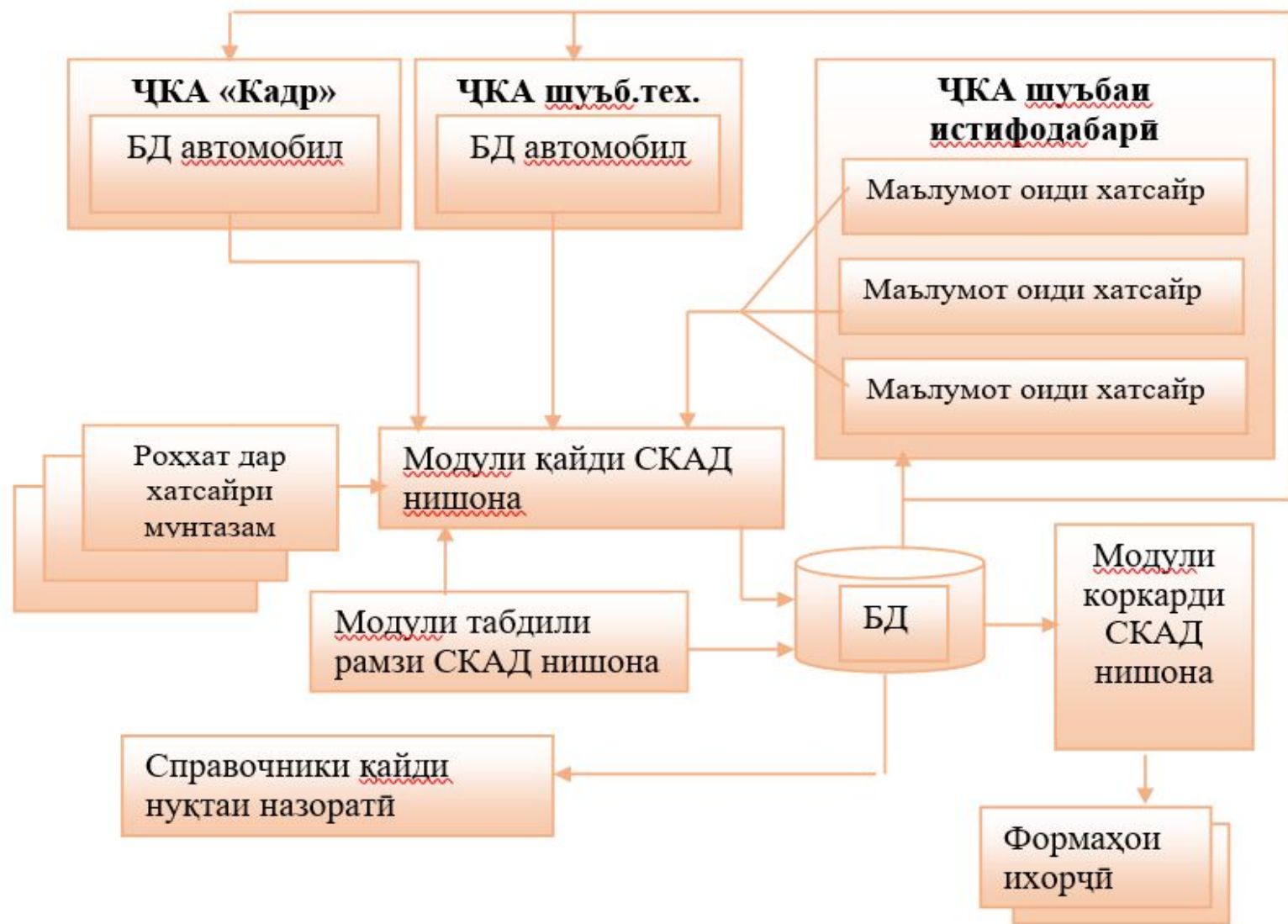
**ЧКА таксировчик.** Барои дохил ва коркарди роҳхат (расми 8.6.) нигаронида шудааст. Дар ин ҷой коркарди роҳхатҳо вобаста ба самтҳои фаъолият аз рӯи дархост, хатсайрӣ, хоҷагӣ ва тиҷоратӣ гузаронида мешавад. Ҳамчунин дар ин модули коркарди маълумотҳо оиди раванди дастраскунии сӯзишворӣ ва харҷи он аз рӯи роҳхат ва ё ведемости алоҳида ва раванди ҷамъовариҳои даромад аз рӯи интиқол гузаронида мешавад. Ғайр аз ин дар ин манба раванди коркарди иттилоот оиди барориши воситаҳои нақлиёт ба ва аз хатсайр ва ивазшавии ронандагон аз рӯи басти қори низ гузаронида мешавад. Равади коркарди соатҳои иҷроии корҳо аз рӯи супоришот, ислоҳоти нақшаи қорӣ ҳангоми вайроншавии воситаи нақлиёт ва харҷи сӯзишворӣ аз рӯи гашт дар ин модули низ коркард мешавад.



Расми. 8.6. Схекаи функционалии ЧКА тақсировшик



**ЧКА шуббаи истифодабарӣ.** Барои коркарди умумии роҳхатҳо дар хатсайрҳои мунтазам амалкунанда нигаронида шудааст. Дар ин модули назорати фаъолияти автобусҳои хатсайргард аз рӯи роҳхатҳо дар ду ҳолат ба роҳ монда мешавад. Якум аз рӯи ҷадвали ҳаракати тасдиқшуда ва дуюм аз рӯи низоми кодгузори ҳаракати автобусҳо вобаста ба варақаҳои назоратӣ. Ин модули дар алоҳидаги ҳангоми коркарди роҳхатҳо аз рӯи ҷадвалҳои мунтазам амалкунанда, яъне хатсайрҳои автобусӣ ва дар ҳамчояги бо модули таксировчик фаъол мебошад (расми 8.7)



Расми 8.7. Нақшаи функционалии ЧКА бақайдгирии фаъолияти автобусҳо (СКАД)

### **3. Бунёди модели информатсионии соњаи фаннӣ**

Бунёди модели иттилоотии муассисаи нақлиёти автомобилӣ аз рӯи тақсимооти корхона, ки дар маҷмуъ аз ҷузъҳои истеҳсоли ва умурҳои идоракунӣ иборатанд ва доираи масъалаҳои гуногунро ҳал менамоянд ба нақша гирифта мешавад.

**Ба ҷузъҳои истеҳсолии муассисаи нақлиётӣ - автокалонаҳо, минтақаҳои хизматрасонии техникӣ, анборҳо, қитъаҳо (участка) ва ба умуми идорӣ бошад шӯбаи муносибот, шӯбаи банақшагирӣ, шӯбаи техникӣ, кадрҳо ва ғ. дохил мешаванд.**

Тамоми ҷузъҳои МНА ва коргарони онро метавонем ба ду қисм ҷудо намоем, нафароне, ки вазифаҳои худро дар дохил ва нафароне, ки вазифаашонро берун аз муассиса иҷро мекунанд. Фаъолияти ҷузъҳо ва персоналҳо дар нӯзълатҳои гуногун ба мисоли табели қори хизматчиён (тахтаи номердор), супориш оиди барориши воситаҳои нақлиётӣ ба хатсайр, роҳхат, варақаи таъмир ва дархостҳо ба қайд гирифта мешаванд. Натиҷаи фаъолияти муассиса дар намуди ӯисоботҳо ва ахборот тартиб барои масъулин тартиб дода мешаванд.

Барои бунёди модели иттилоотии муассисаи нақлиётӣ бояд, муассисаро ба лӯзъно, лӯзъноро ба кормандон, намуди кор ва кайди корҳои иҷрошуда дар ҳуҷҷатҳо лӯдо намоем. Модели иттилоотии муассисаи нақлиёти автомобилӣ дар расми поён оварда шудааст.



Расми 6.3. Тарҳи аввалияи бунёди модели иттилоотии муассисаи нақлиётӣ

Модели дар боло овардашуда то ба сатњи коргарони муайян ва рӯйхати нуљљатњо муфассал (равшан) буда, ба пурраги њамчун асос барои бунёди тарњи (схема) нуљљатгардиш фарз ҳисобида мешавад.

Бунёди тарњи нуљљатгардиш диќќат ва мењнати бисёрро талаб намуда, сифати иљрои ин кор дар бисёр њолатњо самаранокии лоињаи иттилоотиро муайян мекунад. Њамин хел натиљаи кори љузъњо ва коргарон дар нуљљатњои гуногун ба мисоли роњхат, борхат, вараќаи таъмир, вараќаи тақсимоти сӯзишворӣ ва дархост оиди дастраси қисмњои энтиётӣ дарљ мегарданд. Дар айни њол талаботи ягона аз рӯи шакл ва сохти нуљљатњо мављуд нест, лекин мумкин аст онњоро аз рӯи маълумотњое, ки дар онњо дарљ мегардад ба се шакл људо намоем: *меъёри, аввалиндараља ва дуюминдараља*.

Њульятњои меъёри њульятњое мебошанд, ки дар онњо маълумот то як даври муайян бе таѓир мемонад. Мисол даврияти хизматрасонии техникї (ТО1-7њкм, ТО2-14њкм), меъёри харољоти сўзишворї (дар 100км-7л), раќамњои анбории деталњо, тарифи пардохти мењнат ва ғ.

Ба њульятњои аввалиндараља њульятњое дохил мешаванд, ки дар он сабти маълумот оиди љараёни љории истењсолот баргузор мегардад. Мисол љараёни ќайди маълумот дар роњхат, дархост оиди дастраси ќисмњои эњтиётї, вараќаи таъмир, чиптаи роњкиро ва ғ.

Њульятњои дууминдараља ин њульятњое мебошанд, ки дар он маълумотњои интихоби аз њульятњои меъерї ва њульятњои аввалиндараља гирифта мешавад. Мисол ахборот оиди харољоти ќисмњои эњтиётї, ведомости мукофоти аз њисоби сарфаи сўзишворї, ахборот оиди исти автомобил дар таъмир, табели кори ронандагон, фоида аз масир ва натиљаи роњхати коркардашуда.

Њульятњо барандаи маълумот буда дар раванди бавуљудоияшон аз як қатор љузъњои муассиса гузашта бо қайдњои алоњида пурра гардонида мешаванд. Бастаи њульятњо аз рӯи њаракат - њульятгардиш ва ё анбуҳи иттилоотии муассисаро ташкил медињанд. Тарњи умумии њульятгардиши муассисаи муайян мураккаб ва ба худ хос мебошад. Бовуљуди ин њангоми лоињакашии системаи иттилоотӣ бояд меъёрҳои асосии баҳодиҳии он вобаста ба талаботи иттилоотии истифодабаранда ба инобат гирифта шаванд. Ин ҳолат имконият медињад, ки системаи иттилоотӣ каме сода, печон ва њангоми истифодабари боэътимод бошад. Чи хеле, ки маълум аст ҳангоми набудани техникаи компютери дар муассиса коркарди њульятњо аз тарафи коргарон дасти иљро шуда, сифати кор ва маъсулнокии мењнат паст гардида вобаста ба ин теъдоди коргарон зиёд мегардад. Њангоми истифодаи технологияи иттилоотӣ ва истифодаи манбаи маълумотҳо маъсулнокии кори корхонаи нақлиётӣ то ба даралъае баланд мегардад, ки барои таълил ва коркарди њульятњо баъзан сония њам зиёд аст.