

**ТАҲИЯИ СИСТЕМАИ ИТТИЛООТИИ
ИДОРАКУНИИ ҲАЙАТИ КОРМАНДОН ДАР
МУАССИСАҲОИ ТАЪЛИМӢ**

Нарзиева Дилфуза Сайдалиевна,
унвонҷӯи кафедраи технологияҳои
иттилоотӣ дар иқтисодиёти МДТ «ДДХ
ба номи акадҷу Б.Ғафуров» (Тоҷикистон,
Хучанд)

**РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ
СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ В
УЧЕБНОМ ЗАВЕДЕНИИ**

Нарзиева Дилфуза Сайдалиевна,
соискатель кафедры информационных
технологий в экономике ГОУ «ХГУ им. акад.
Б.Гафурова (Таджикистан, Худжанд)

**DEVELOPMENT OF AN INFORMATION
SYSTEM FOR HR MANAGEMENT IN AN
EDUCATIONAL INSTITUTION**

Narzieva Dilfuza Saidaliyevna, Applicant of
the Department of Information Technologies
in economics, SEI «KhSU named after acad.
B.Gafurov" (Tajikistan, Khujand),

E-mail: narzieva.dilfuza@inbox.ru

Калидвожаҳо: идоракунии ҳайати кормандон, системаи иттилоотӣ, тарҳрезии компютерӣ, автоматикунони раванди корӣ, CASE – воситаҳо, мушаххасоти UML.

Дар мақолаи мазкур масоили таҳияи системаи иттилоотии идоракунии ҳайати кормандон дар муассисаи таҳсилоти олии матраҳ мегарданд. Самаранокии истифодаи CASE - воситаҳо ва мушаххасоти UML ва технологияҳои муосири иттилоотӣ дар раванди таҳияи системаҳои иттилоотӣ арзёбӣ мешаванд. Инчунин амсилаҳои математикии раванди идоракунии ҳайати кормандон дар муассисаҳои таҳсилоти олии ба дарназардошти автоматикунони ҷойҳои кории истифодабарандагони беруна, аз қабилӣ истифодабарандагони фаръӣ, директор, сардори шуъбаи кор бо кормандон, мудири кафедра, кормандон ва истифодабарандагони дохилии системаи иттилооти донишгоҳ, ҷунонҷӣ администратор, системаи иттилоотии идоракуниро фаро гирифта шудааст.

Ключевые слова: управление персоналом, информационная система, компьютерное проектирование, автоматизация рабочих процессов, CASE-средства, спецификация UML.

В данной статье рассматриваются вопросы разработки информационной системы управления персоналом в высшем учебном заведении. Оценивается эффективность использования CASE-средств и спецификации UML и современных информационных технологий в процессе разработки информационных систем. А также предложены разработанные математические модели процесса управления персоналом в вузе с учетом автоматизации рабочих мест внешних пользователей, таких как: гость, директор, начальник отдела кадров, заведующий кафедрой, персонал, и внутренних пользователей информационной системы, таких как: администратор, информационная система управления.

Keywords: HR management, information system, computer design, automation of work processes, CASE - tools, UML specifications.

The given article brings to light the issues of developing an information system for Human Resources management in a higher educational institution. The effectiveness of using CASE - tools and UML specifications and modern information technologies in the process of developing information systems is assessed. Also, mathematical models of the process of Human Resources management in higher educational institutions, taking into account the automation of workplaces of external users, such as guests, director, HR manager, head of department, employees and internal users of the university information system, such as an administrator, management information system are covered.

Айни замон таълиму тадрис дар рушди ҷомеа нақши калидӣ дорад. Маҳз муассисаҳои таълимӣ омода сохтани мутахассисони баландхтисоси барои иқтисодиёти мамлакат заруриро таъмин менамоянд. Аз ин лиҳоз, идоракунии самараноки кадрҳо дар муассисаи таълимӣ омили муҳимтарини фаъолияти муваффақонаи он мебошад.

Идоракунии захираҳои инсонӣ маҷмуи тадбирҳои амалиест, ки барои таъмини корхона бо кормандони баландхтисоси қобили самаранок ва саривақт иҷро намудани уҳдадорӣҳои меҳнатии худ, ҳалли масъалаҳои ҷорӣ мебошанд, равона карда шудаанд. Ба ибораи дигар, инчо ҳадафи асосӣ ин пайдо кардан ва ҷалб намудани кормандони ба талабот ҷавобгӯ, мусоидат дар

мутобиқшавии онҳо дар коллектив ва таъмини коромӯзӣ, нигоҳ доштан ва ҳавасманд кардани мутахассисони мавҷуда, пардохти маош ва мукофотпулиҳо инчунин рушди малакаҳои касбӣ мебошад [1].

Кормандони баландхтисос омили асосии фаъолияти самаранок мебошанд, зеро сифати маҳсулот ва обрӯю нуфузи ширкат аз кормандон вобаста аст. Зимнан, ҷанбаҳои муҳимтарини онҳо ин таҷрибаи корӣ, тахассуснокӣ, руҳия, ҷидду ҷаҳд дар ҷодаи рушди касбӣ, чусту чолокӣ, мулоҳизакорӣ ва таҳаммулкорӣ мебошанд. Бо вучуди ин, ҳатто кормандони босалоҳияттарин низ ба идоракунии ва ҳамоҳангсозии идроккорона ниёз доранд [2].

Ҳамин тариқ, низоми идоракунии кормандон ба вазифаҳои зерин нигаронида шудааст:

- таҳияи стратегияи умумии баланд бардоштани самаранокии иҷроии вазифаҳои корӣ;
- ошкор ва бартараф намудани камбудии ширкат;

эҳтиёҷоти корхонаро ба кадрҳои соҳибхтисос бо назардошти кормандони ба кор қабулшуда муайян намудан;

- таҳия намудани ҷадвали мансабӣ ва дастурамали вазифавии кормандон;
- интихоби кормандони баландхтисос;

идоракунии самаранокӣ захираҳои молиявӣ ҷиҳати пардохти музди меҳнат ва дигар ҷубронпулиҳо ба кормандон;

- баланд бардоштани маҳсулнокии меҳнати ҳар як корманд;
- пешбини хатарҳо ва пешгирии талафоти имконпазир;
- фароҳам овардани шароити мусоиди меҳнат;
- таҳлил ва арзёбии сифати кори кормандон;
- созмон додани захираи боэътимоди кадрҳои ояндаи роҳбарикунанда.

Низоми идоракунии захираҳои инсонӣ – ин маҷмуи воситаҳои, ки ба ширкат дар ташаккули сиёсати идоракунии кормандон кумак мерасонад. Ин на танҳо марбут ба кор қабул кардани кормандон мебошад, ҳамчунин дарёфт кардани истеъдодҳо дар байни онҳо, ошкор намудани лаёқати фитрӣ, ба кори сермаҳсултар ҳавасманд гардондани кормандон, нигоҳ доштани кадрҳои арзишманд — ин ҳама низоми идоракунии кормандон мебошад. Аз сатҳи рушду такомули он муваффақияти тижорат ва обрӯву нуфуз дар бозор вобаста мебошад [3].

Вазифаҳои, ки низоми идоракунии ҳайати кормандон ҳаллу фасл менамояд:

- тағйир додани низоми идоракунии то ин ки ҳамқадами замон бошад;
- банақшагирий ва пешгӯии кори кормандон;
- санҷиши воситаҳои ҳавасмандгардонии кормандон;
- таҳлили ҷойҳои кори ҳоли ва талабот нисбат ба кормандон, зеро онҳо мунтазам таҷдид меёбанд;

- дарки раванди рушди коллективи кормандон;
- таҳлили кори кормандон.

Барои таҳияи веб-замима технологияҳои мухталиф истифода мешаванд. Бархе аз технологияҳои асосӣ дар поён оварда шудаанд, чунончӣ:

HTML забони стандартишудаи аломатгузории ҳуҷҷат аст, ки барои инъикоси веб – саҳифаҳо дар браузер истифода мешавад.

CSS забони расмӣ барои тасвири намуди зоҳирии ҳуҷҷат мебошад, ки бо истифода аз забони аломатгузорӣ навишта шудааст.

JavaScript як забони мукаммали барномасозии динамикӣ мебошад, ки дар HTML ҳуҷҷатҳо татбиқ шуда, метавонад таҳарруки мутақобилаи динамикиро дар вебсомонаҳо таъмин кунад.

PHP забони барномасозии, ки он ба таври густурда истифода мешавад ва он барои сохтани веб-саҳифаҳои динамикӣ корбарӣ мешавад.

Пойгоҳи додаҳо маҷмуи маълумотест, ки дар шакли муташаккил нигоҳ дошта мешаванд.

Китобхонаҳо ва фреймворкҳо маҷмуи рамзҳо мебошанд, ки барномасоз метавонад барои сохтани веб-замимаҳо истифода барад. Онҳо як қатор функцияҳо ва ҷузъҳои тайёрро пешниҳод мекунад, ки метавонанд барои сохтани веб-саҳифаҳо ва веб замимаҳо мавриди истифода қарор дода шаванд.

Фреймворк маҷмуи пурраи абзорҳои, ки ба барномасоз қолабҳои тайерро барои сохтани замимаҳо фароҳам меорад. Фреймворк сохтори барномаро муайян намуда, ҳамгирии ҷузъҳои алоҳидаро таъмин мекунад.

Китобхона маҷмуи функсияҳо ва ҷузъҳои, ки барои ҳалли масъалаҳои мушаххас истифода мешавад. Китобхонаҳо сохтори муайян надошта, онҳо вазиҳо ва абзори мушаххасро барои иҷрои вазиҳо таъмин мекунад.

Visual Studio Code як муҳити маъмул ва пуриқтидори ҳамгирошудаи барномарезӣ мебошад, ки имконияти муқтадирӣ барномасозиро бо забонҳои гуногун таъмин мекунад.

Visual Studio Code абзори воситаҳои гуногунро пешкаш мекунад, ки он корро бо забонҳои мухталифи барномасозӣ хеле осон мекунад. Аз ҷумла, бо истифода аз ин муҳит, барномасозон метавонанд ба осонӣ рамзҳои забонҳо, аз қабилҳои JavaScript, HTML, CSS, Python, Java, C++, C#, Ruby, PHP, Go ва ғайра нависанд.

UML (Unified Modeling Language) ҳамчун «забони ягонаи моделсозӣ» тарҷума мешавад. Ин забони графикаи мебошад, ки дар он ба ҳар як фигура, рамз, тир ё омезиши онҳо маънои мушаххас дода мешавад. Забони мазкур имкон медиҳад, ки ин ё он падида ё раванд таҷассум карда шавад, то ин ки нақша (схема) барои ҳар шахсе, ки бо UML шинос аст, фаҳмо бошад.

Диаграммаи UML нақшаест (схема), ки бо истифода аз рамзҳои UML кашида шудааст. Он метавонад унсурҳои зиёде ва робитаҳои байни онҳоро дар бар гирад. Тавсифи пурраи лоиҳаи калонҳаҷм метавонад аз якҷанд диаграммаҳои UML, ки ба ҳам алоқаманд ва инчунин бо ҳам алоқаманд набуда, иборат бошад.

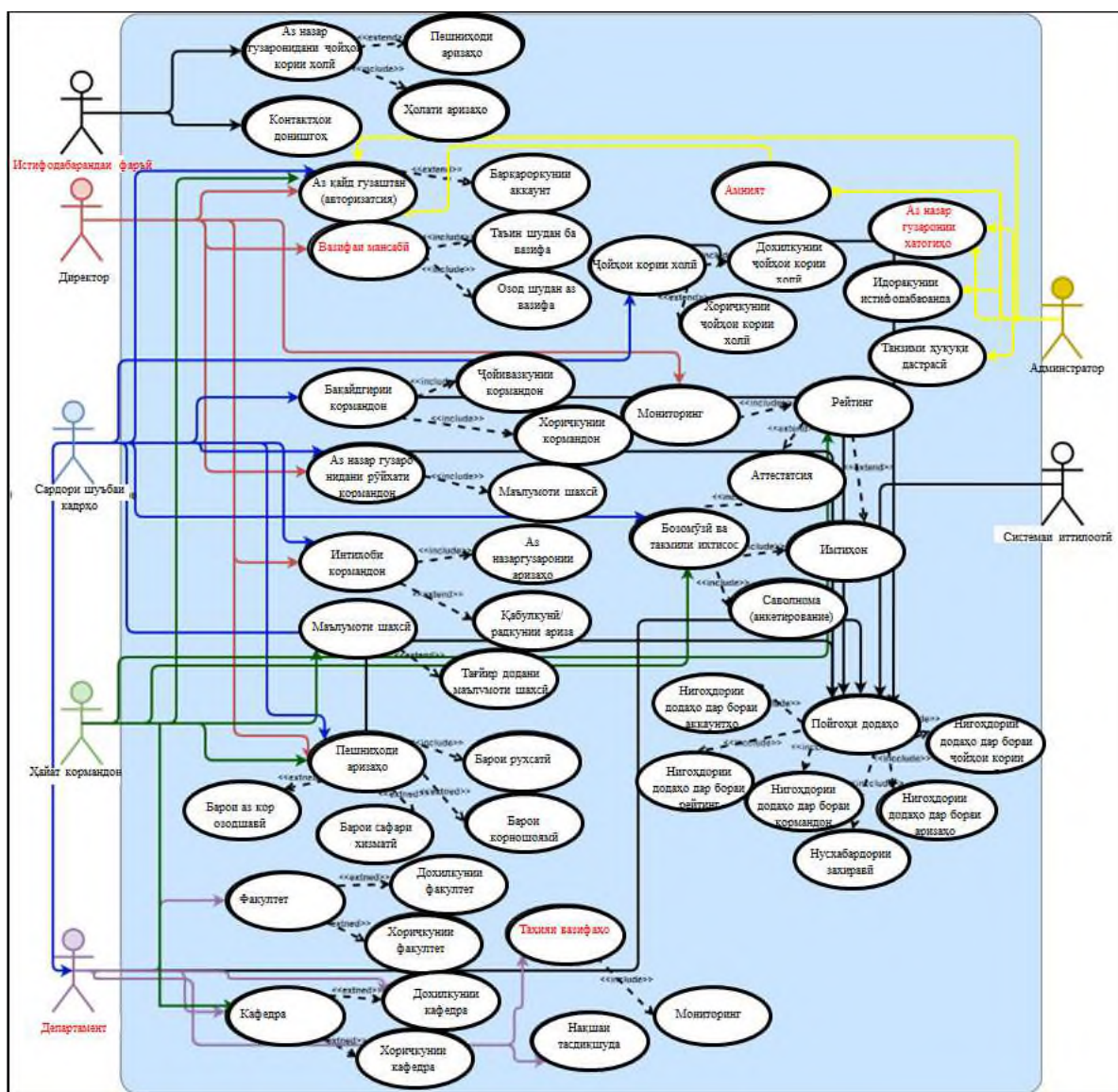
Ду намуди асосии диаграммаҳои UML мавҷуданд, чунончӣ: диаграммаҳои сохторӣ (диаграммаи синфҳо, диаграммаи ҷузъҳо, диаграммаи ҷойгиркунӣ) ва диаграммаҳои рафторӣ (диаграммаи фаъолият, диаграммаи ҳолат, диаграммаи вариантҳои истифодабарӣ, диаграммаи мутассилӣ).

Ҳадаф аз сохтани диаграммаи UML инҳоянд:

- тасвири сохтори қисмати front-end-и система;
- муайян кардани алоқии мутақобилаи байни ҷузъҳои front-end;
- фароҳам овардани тасаввуроти возеҳ ва фаҳмо дар бораи архитектураи front-end.

Барои қисмати front-end ду диаграммаи UML таҳия карда шуданд: диаграммаи вариантҳои истифодабарӣ ва диаграммаи мутассилӣ.

Диаграммаи вариантҳои истифодабарӣ (Use Case Diagram): функсияҳои асосии интерфейси корбар ва алоқии мутақобилаи он бо ҷузъҳои дигари системаро тавсиф мекунад.



Расми 1. Use Case диаграммаи СИ «Идоракунии ҳаёти кормандон дар МТО»

Ин ҷо дар диаграмма корбарони берунӣ (истифодабарандагони фаръӣ, директор, сардори шуъбаи кор бо кормандон, ҳаёти кормандон, департамент) ва корбарони дохилӣ (администратор, системаи иттилоотӣ) мавҷуданд.

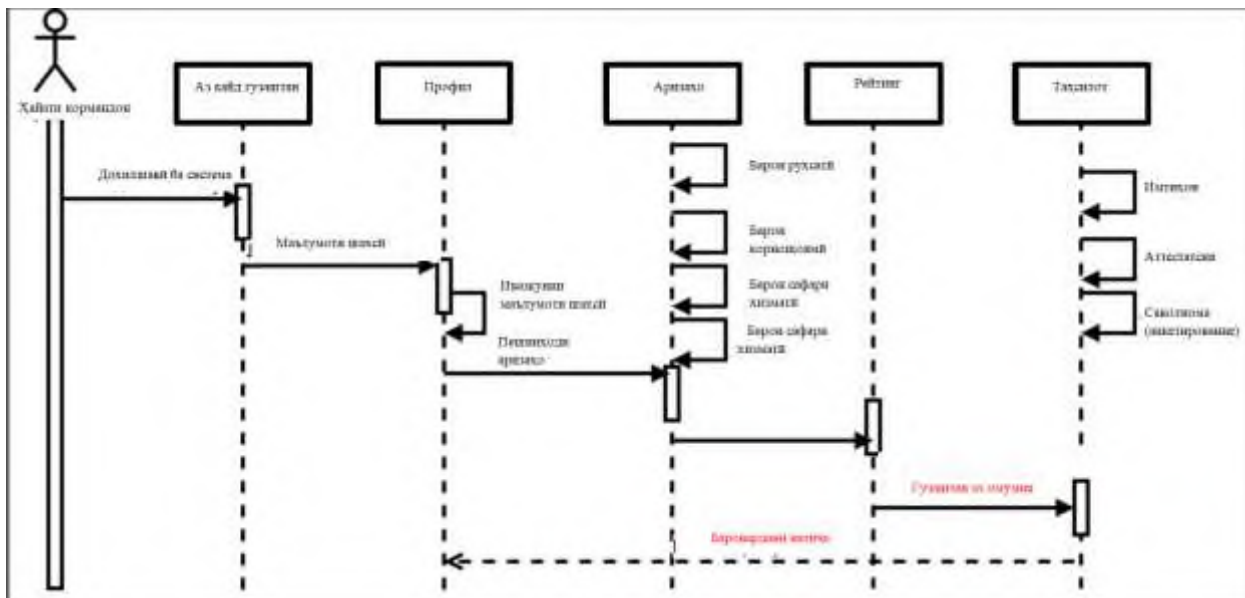
Истифодабарандагони фаръӣ метавонанд ворид шуда мавҷуд будани ҷойҳои кории холиро бубинанд ва дарҳол ҳангоми додани ариза барои қабул ба кор резюмеи худро замиа намоянд.

Сараввал директор аз қайд (авторизатсия) мегузарад, сипас пас аз авторизатсия шудан ба ӯ равзанаи мониторинг кушода мешавад, ки он ҷо рейтингҳои кормандон ҷой дорад. Директор инчунин метавонад рӯйхати ҳамаи кормандонро бубинад, рӯйхати аризаҳоро аз назар гузаронида онҳоро қабул ё рад намояд.

Сардори шуъбаи кор бо кормандон низ аввал авторизатсия мегузарад ва ӯ метавонад ҷойҳои нави кории холиро ҷойгир кунад ва хориҷ кунад, корбари навро ворид ё хориҷ кунад, рӯйхати тамоми кормандонро бубинад, аризаҳо барои қабул ба кор ва резюмеи довталабонро аз назар гузаронад, сипас метавонад аризаҳоро қабул ё рад намояд, инчунин ӯ метавонад аризаву дархости кормандонро оид ба додани рухсатӣ, корношоҷаии муваққатӣ аз сабаби беморӣ, аз кор озод кардан ва сафари хизматӣ баррасӣ намуда, ҳангоми мувофиқа шудани ариза ё дархост онро ба директор барои қабули уарори ниҳой ирсол менамояд.

Кормандон аз қайд гузашта, ба мизи кории инфиродии худ ворид мешаванд, дар он ҷо маълумоти шахсии онҳо ҷой дорад, ки метавонанд бархе аз маълумоти шахсии худро тағйир диҳанд, рейтингҳои худро бубинанд, аз аттестатсия, имтиҳон гузаранд ва саволномаҳоро пур кунанд, барои рухсатӣ, корношоҷаии муваққатӣ аз сабаби беморӣ, аз кор озод шудан ё сафари хизматӣ ариза диҳанд.

Администратор инчунин аз қайд мегузарад, метавонад кори корбаронро идора кунад, ҳуқуқи дастрасии корбаронро танзим кунад, хатогиҳои системаи иттилоотиро бубинад ва нусхаи захиравии пойгоҳи додаҳоро созмон диҳад. Системаи иттилоотӣ дар пойгоҳи додаҳо нигоҳ дошта мешавад ва ҳамаи ҷадвалҳо дар он ҷо хоҳанд буд. Диаграммаи мутасил (Sequence Diagram): пайдарҳамии амалиёти корбар ва системаро ҳангоми иҷрои баъзе ҳолатҳои истифода таҷассум мекунад.



Расми 2. Sequence диаграммаи раванди идоракунии дар СИ

Кормандон сараввал аз қайд гузашта, сипас ба мизи кори инфиродии худ ворид мешаванд. Дар интерфейс рейтинг ва маълумоти шахсии онҳо ҷой дорад. Кормандон метавонанд суроғи почтаи электронии худ, рақами телемон ва сурати худро иваз кунанд. Инчунин ҳангоми зарурат кормандон барои рухсатӣ, корношоямии муваққатӣ аз сабаби беморӣ, аз кор озод шудан ё сафари хизматӣ ариза диҳанд. Кормандон метавонанд аз имтиҳон ва аттестасия гузаранд ва пурсишномаҳоро пур кунанд, ки дар асоси он рейтинги онҳо муайян карда мешавад.

UML диаграммаҳои пешниҳодшуда тасаввуроти возеҳ ва сохторбандишударо оид ба архитектураи система, алоқии мутақобилаи байни ҷузъҳои онро нишон дода, ҳолатҳои асосии корбариро таҷассум мекунад. Диаграммаи Use Case барои мушаххас кардани корбарони асосии система ва имконияти функционалии онҳо кумак мекунад, дар ҳоле ки диаграммаи Sequence пайдарҳамии амалҳои корбар ва системаро дар сценарияҳои мушаххас таъмин менамояд.

Барои самаранок тарҳрезӣ намудани пойгоҳи додаҳо бояд, ки сохтори ташкилии СИ-ро барои инъикоси зинабандии (иерархияи) зерсистемаҳои муассисаи таълимӣ ва маҷмуи корбарон бо интерфейсҳои муайян таъсис дод.

Тавре ки дар расми 3 нишон дода шудааст, СИ ду зерсистемаи асосии S_j -ро дар бар мегирад. Ҳар як зерсистема барои фаъолияти самаранок бо пойгоҳи додаҳо ва дигар системаҳои СИ ба таври мутақобила кор мекунад. Барои ҳар як система, субъектҳои асосии S_i низ муайян карда шудаанд.



Расми 3. Сохторҳои ташкилии СИ

Ҳар як субъект қисмати зерсистемаи СИ буда, номгӯи муайяни вазифаҳои F_k -ро иҷро мекунад. Дар асоси ҷадвал 5 субъекти асосӣ муайян карда шудааст, ки онҳо дар як ё якҷанд зерсистема иштирок карда метавонанд.

Дар зер ҳамаи ҷузъҳои СИ оварда шудаанд:

1. Зерсохторҳо (P_1 Маъмурият, P_2 Шуъбаи кор бо кормандон).
2. Субъектҳо (S_1 Директор, S_2 Сардори шуъбаи кор бо кормандон, S_3 Ҳайати кормандон, S_4 Истифодабарандаи фаръӣ, S_5 Admin).
3. Функсияҳои f_i :

f_1) Ҷойҳои кориҳои ҳоли истифодабарандагони фаръӣ (дидани ҷойҳои кориҳои ҳоли, ариза додан).

f_2) Ҷойҳои кориҳои ҳоли (ҷойгиркунӣ, хориҷкунӣ ва таҳриркунӣ).

f_3) Ариза (ҳолат, додани ариза ва аз назар гузаронидани он, қорбарии ариза: қабул ё рад кардан).

f_4) Аз қайд гузаштан (ворид шудан, барқарорсозии рамз).

f_5) Вазифаи мансабӣ (таъин ба вазифа, озод кардан аз вазифа).

f_6) Қорбарон (илова кардан, хориҷ кардан, интиқол додан, дидан ва тағир додани маълумоти шахсӣ).

f_7) Ҳайати кормандон (аз назар гузаронидани рейтингҳо ва тағир додани маълумоти шахсӣ, додани ариза барои рухсатӣ, сафари хизматӣ, рухсатии беморӣ ва аз қор озод кардан).

f_8) Рейтинги (аз назар гузаронидани рейтингҳои кормандон).

f_9) Нақша (таҳияи вазифа, тасдиқи нақша, ҳисобот дар бораи иҷрои супориш).

f_{10}) Факултетҳо (воридкунӣ ва хориҷкунӣ).

f_{11}) Кафедраҳо (воридкунӣ ва хориҷкунӣ).

Аз ин ҷо, барои ҳар як субъекти S_i метавон рӯйхати вазифаҳои асосиро интихоб кард:

S_1 . Директор = f_3 - f_5 , f_8 , f_9 .

S_2 . Сардори шуъбаи кор бо кормандон = f_2 - f_6 , f_9 - f_{11} .

S_3 . Ҳайати кормандон = f_7 .

S_4 . Истифодабарандаи фаръӣ = f_1 .

S_5 . Администратор = f_4 , f_6 , f_8 .

Аз диаграммаи дар боло овардашуда маълум мешавад, ки ин сохтори ташкилӣ ҷадвалҳои зеринро барои нигоҳдорӣ, хондан ва тағир додани маълумот дар пойгоҳи додаҳо талаб мекунад.

Ҷадвалҳои t_i :

t_1 . Ҳайати кормандон ($id_{\text{корманд}}$, ному насаб, санаи таваллуд, ҷои таваллуд, ҷои таваллуд, $id_{\text{вазифа}}$, $id_{\text{дараҷа}}$, $id_{\text{факултет}}$, $id_{\text{кафедра}}$, $id_{\text{нақши қорбар}}$, почтаи электронӣ, рақами телефон, рақами табелии кормандон, санаи воридкунӣ).

t_2 . Аризаҳо ($id_{\text{корманд}}$, ному насаб, сабаб, санаи оғоз, санаи анҷом, ҳолат, эзоҳ, ҳуҷҷат).

t_3 . Ҷойҳои кориҳои ҳоли ($id_{\text{ҷои кориҳои ҳоли}}$, $id_{\text{вазифа}}$, тавсиф, $id_{\text{факултет}}$, $id_{\text{кафедра}}$, талабот, маош, санаи нашр, ҳолати вакансия, намуди шуғл).

t_4 . Факултетҳо ($id_{\text{факултет}}$, номи факултет).

t₅. Кафедраҳо (id_кафедра, номи кафедра).

t₆. Рейтинг (id_рейтинг, id_қорманд, id_дараҷа, кредит, хол).

t₇. Нақша (id_нақша, номи нақша, кредити нақша, эзоҳ).

t₈. Интихоби нақша (id, id-и қорманд, id_нақша, санаи интихоби нақша).

t₉. Нақши қорбар (id-и нақши қорбар, намуди қорбар).

t₁₀. Дараҷа (id_дараҷа, номи дараҷа).

t₁₁. Вазифа (id_вазифа, номи вазифа).

Бо дарназардошти тамоми маълумоти дар бораи зерсистемаҳои P_j , субъектҳои S_i ва функсияҳои f_k -и СИ инчунин ҷадвалҳои t_q -и пойгоҳи додаҳои бадастомада метавон модели математикии бо формулаи зерин ифодашуда тартиб дода шавад:

$$I^{P_j S_i} \Rightarrow f_k(t_1, t_2, \dots, t_q) \Rightarrow I_N (1)$$

Ин ҷо:

- $I^{P_j S_i}$ - субъекти S_i зерсистемаи P_j ;

- $f_k(t_1, t_2, \dots, t_q)$ - функсияи f_k барои қоркарди маълумот аз ҷадвалҳои $t_1 - t_q$;

- I_N - маълумоти нав дар интерфейс.

Аз рӯи формулаи дар боло дарҷ гардида модели система тавсиф карда мешавад:

$$I^{P_2 S_2} \Rightarrow f_6(t_1, t_2, t_4, t_5, t_{10}, t_{11}, t_{12}) \Rightarrow I_N (2)$$

ки дар он - I_N - маълумот дар бораи қорманд дар пойгоҳи додаҳо сабт гардида, дар интерфейс инъикос меёбад.

$$I^{P_1 S_2} \Rightarrow f_3(t_2) \Rightarrow I_N (3)$$

ки дар он - I_N - аризаи қорманд ба унвони сардори шуъбаи қор бо қормандон фиристода мешавад, дар он ҷо дар интерфейс ному насаби пурраи қорманд, сабаб, санаи оғоз, санаи анҷом ва тугмаи қабул ё рад қардани ариза ҷой дорад.

$$I^{P_1 S_2} \Rightarrow f_9(t_7) \Rightarrow I_N (4)$$

ки дар он - I_N рӯйхати вазифаҳои таҳияшуда сабт шудааст.

Дигар равандҳои қорӣ низ ҳамин тавр тарҳрезӣ карда мешаванд.

Дар таҳияи системаи иттилоотии «Идоракунии ҳайати қормандон дар муассисаҳои таълимӣ» бояд дар бораи аҳамияти лоиҳаи мазкур дар радифи мушкилоти мубрами соҳаи маориф изҳорот намуд. Мушкилоте, ки муассисаҳои таълимӣ дар идоракунии захираҳои инсонӣ рӯ ба рӯ мешаванд, ба қобилияти онҳо ҷиҳати бомуваффақият иҷро қардани нақшаҳо ва таъмини сифати таълим таъсири қалон мерасонанд [4, с. 5].

Таҳлили омори таҳқиқотӣ нишон медиҳад, ки мушкилоти асосии идоракунии ҳайати қормандон мушкилиҳои банақшагириӣ ва мутобиқ намудани речаи қорӣ, самаранок истифода набурдани вақт, автоматикунони нокифояи равандҳои баҳисобгирии вақти қор ва музди меҳнат, инчунин тавачҷуҳи нокифоя ба ҳавасмандгардонӣ ва рушди қормандонро дар бар мегирад.

Таҳияи системаи иттилоотии «Идоракунии ҳайати қормандон дар муассисаи таълимӣ» худ посух ба ин мушкилот мебошад. Он имкони ҳалли мушкилоти муайяншударо фароҳам меорад, идоракунии самараноки қормандонро таъмин намуда, ҷиҳати бомуваффақият иҷро намудани нақшаҳои муассисаи таълимӣ саҳмгузор мегардад.

Афзалиятҳои татбиқи чунин система аз баланд бардоштани маҳсулнокии қори қормандон, қошиш додани вақт барои анҷом додани равандҳои маъмурӣ, баланд бардоштани шаффофият ва дақиқии маълумот, қам қардани хавфи хатогӣҳо дар идоракунии ҳайати қормандон ва баланд бардоштани сатҳи хизматрасонӣ ба қормандони муассисаҳои таълимӣ иборатанд.

Ҳамин тариқ, моделҳои математикии пешниҳодшуда ва сохтори компютериеро барои қоркарди системаи иттилоотии идоракунии кадрҳо истифода бурдан мумкин аст. Системае, ки қоркард мегардад, дар марҳилаҳои минбаъдаи таҳқиқот самаранокии равандҳои қориро дар донишгоҳ таъмин мекунад. Натиҷаҳои бадастомада дар факултети математикаи Муассисаи давлатии таълимии «Донишгоҳи давлатии Хуҷанд ба номи академик Б.Ғафуров» амалӣ карда мешаванд.

АДАБИЁТ:

1. Цифровая трансформация образовательной среды как условие оптимизации системы управления персоналом высшего учебного заведения / Л. Г. Зверева, И. А. Карслиев, Е. Е. Пономаренко, Л. Л. Яковлева // Экономика устойчивого развития. – 2021. – № 1(45). – С. 48-52. – EDN OVAIYZ.

2. Худойбердиев, Х. А. Информационная система управления документооборотом в вузе / Х. А. Худойбердиев, П. А. Солиев // Цифровые технологии в инженерном образовании: новые тренды и опыт внедрения: Сборник трудов Международного форума, Москва, 28–29 ноября 2019 года. – Москва: Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет), 2020. – С. 183-188. – EDN AWOQLZ.
3. Максудов Х. Т., Солиев П.А. Информационная система управления вуза: разработка модели оптимизации распределения нагрузки преподавателей / Х. Т. Максудов, П. А. Солиев // Проблемы вычислительной и прикладной математики. – 2019. – № 6(24). – С. 66-71. – EDN ZZREWY.
4. Худойбердиев, Х. А. Применение архитектуры «клиент-сервер» для систем управления персоналом / Х. А. Худойбердиев, Д. С. Нарзиева // Современное программирование: Материалы V Международной научно-практической конференции, Нижневартовск, 07–08 декабря 2023 года. – Нижневартовск: Нижневартовский государственный университет, 2024. – С. 264-267. – EDN MLFUMJ.
5. Худойбердиев, Х. А. Методы проектирования и алгоритмизация процесса управления персоналом / Х. А. Худойбердиев, Д. С. Нарзиева // Политехнический вестник. Серия: Интеллект. Инновации. Инвестиции. – 2023. – No. 4(64). – P. 55-59. – EDN TGCPKL.

REFERENCES:

1. Digital transformation of the educational environment as a condition for optimizing the personnel management system of a higher educational institution / L. G. Zvereva, I. A. Karsliev, E. E. Ponomarenko, L. L. Yakovleva // Economics of sustainable development. - 2021. - No. 1 (45). - P. 48-52. - EDN OVAIYZ.
2. Khudoyberdiev, H. A. Document management information system at a university / H. A. Khudoyberdiev, P. A. Soliev // Digital technologies in engineering education: new trends and implementation experience: Collection of works of the International Forum, Moscow, November 28-29, 2019. - Moscow: Bauman Moscow State Technical University (National Research University), 2020. - P. 183-188. – EDN AWOQLZ.
3. Maksudov H. T., Soliev P. A. University management information system: development of a model for optimizing the distribution of teachers' workload / H. T. Maksudov, P. A. Soliev // Problems of Computational and Applied Mathematics. - 2019. - No. 6 (24). - P. 66-71. - EDN ZZREWY.
4. Khudoiberdiev, H. A. Application of client-server architecture for personnel management systems / H. A. Khudoiberdiev, D. S. Narzieva // Modern programming: Proceedings of the V International Scientific and Practical Conference, Nizhnevartovsk, December 7-8, 2023. - Nizhnevartovsk: Nizhnevartovsk State University, 2024. - P. 264-267. - EDN MLFUMJ.
5. Khudoyberdiev, H. A. Methods of designing and algorithmization of the personnel management process / H. A. Khudoyberdiev, D. S. Narzieva // Polytechnic Bulletin. Series: Intelligence. Innovations. Investments. - 2023. - No. 4 (64). - P. 55-59. - EDN TGCPKL