

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

Коммерциялық емес акционерлік қоғамы
АЛМАТЫ ЭНЕРГЕТИКА ЖӘНЕ БАЙЛАНЫС УНИВЕРСИТЕТІ

«Компьютерлік технологиялар» кафедрасы

«Қорғауға жіберілді»
Кафедра меңгерушісі
ф.-м.ғ.д., проф. Құралбаев З.Қ.

(қолы)

« _____ » _____ 2014 ж.

ДИПЛОМДЫҚ ЖОБА

Тақырыбы: «Алматы қаласы метрополитенінің ақпараттық басқармасын
құру»

5B070400 – «Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету»
мамандығы бойынша

Орындаған Кайшибеков Елбол Алмасбекұлы тобы: ВТк-10-01

Жетекші п.ғ.к. аға оқытушы Нұғманова С.Ә.

Кеңесшілер :

Экономикалық бөлім бойынша :

доцент Боқанова Г.Ш.
« 02 » 06 2014ж.
(қолы)

Өмір тіршілігі қауіпсіздігі бойынша:

т.ғ.к., аға оқытушы Муташева Г.С.

« 28 » 05 2014 ж.
(қолы)

Есептеу техникасын қолдану бойынша :

п.ғ.к. аға оқытушы Нұғманова С.Ә.

« 05 » 06 2014 ж.
(қолы)

Мөлшер бақылаушы:

ассистент Тусупов Д.М.

« 06 » 06 2014 ж.
(қолы)

Пікір жазушы :

АО GSM Kcell, радиожииліктер бойынша

аға инженер Нуркасымов А.С.

« 5 » 06 2014 ж.
(қолы)

Алматы 2014

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

Коммерциялық емес акционерлік қоғамы
АЛМАТЫ ЭНЕРГЕТИКА ЖӘНЕ БАЙЛАНЫС УНИВЕРСИТЕТІ

«Ақпараттық технологиялар» факультеті
«Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету» мамандығы
«Компьютерлік технологиялар» кафедрасы

жобаны орындауға берілген

ТАПСЫРМА

Студент Кайшибеков Елбол Алмасбекұлы

Жоба тақырыбы Алматы қаласы метрополитенінің ақпараттық басқармасын
ректордың « ___ » _____ № ___ бұйрығы бойынша бекітілген.

Аяқталған жұмысты тапсыру мерзімі: « ___ » _____ 2014 ж.

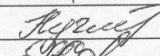
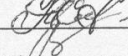


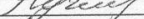
Жобаға бастапқы деректер (талап етілетін жоба нәтижелерінің
параметрлері және нысанның бастапқы деректері):

Диплом жобасындағы әзірленуі тиіс сұрақтар тізімі немесе диплом
жобасының қысқаша мазмұны:

Сызба материалдарының (міндетті түрде дайындалатын сызуларды көрсету) тізімі:

Негізгі ұсынылатын әдебиеттер:

Жоба тараулары бойынша кеңес берушілер және оның мерзімі:

Бөлім	Кеңесші	Мерзімі	Қолы
Негізгі бөлім	Нұғманова С.Ә.		
Тіршілік қауіпсіздігі	Муташева Г.С.		
Экономикалық бөлім	Боканова Г.Ш.		
Мөлшер бақылаушы	Тусупов Д.М.		
Есептеу техникасын қолдану	Нұғманова С.Ә.		

диплом жобасын дайындау

КЕСТЕСІ

№ p/c	Тарау аттары, әзірленетін сұрақтардың тізімі	Жетекшіге ұсыну мерзімдері	Ескерту

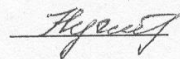
Тапсырманың берілген уақыты « _____ » _____ 2014 ж.

Кафедра меңгерушісі _____

(қолы)

ф.-м.ғ.д., проф. Құралбаев З.Қ.

Жоба жетекшісі _____



(қолы)

п.ғ.к. аға оқытушы Нұғманова С.Ә.

Орындалатын тапсырманы
қабылдаған студент _____

(қолы)

Кайшибеков Елбол Алмасбекұлы

ндатпа

А

Бұл дипломдық жұмыста Алматы қаласы метрополитенінің ақпараттық басқармасын құру, дерекқор негізінде ақпараттық басқарма программасын жоспарлау қарастырылады. Жобаның басты мақсаты – ақпараттық басқарма жүйесін құру. Ақпараттық жүйені MS SQL 2008 Server ДҚБЖ (дерекқорларды басқару жүйесінде) жасалған дерекқор және MS Visual Studio 2012 бағдарламалық ортасында құрылған клиенттік қосымша құрайды.

Өміртіршілік қауіпсіздігі бөлімінде ауа алмасу (кондиционер) жүйесінің құрылғысы және есептері келтірілген.

Экономикалық бөлімде енгізілген жүйеден алынған экономикалық пайданы есептеу жүргізілген.

Аннотация

В данном дипломном проекте информационное управление город Алматы метрополитена создавать, на основе база данных планирование информационное управление программы. Цель данного проекта - разработка системы наблюдения информационного потока обменного пункта. Информационная система представляет собой базу данных, разработанную на СУБД MS SQL2008 Server и клиентское приложение, созданное в среде программирования MS Visual Studio 2012.

В части по безопасности жизнедеятельности представлены расчеты обменивания(кондиционер) в рабочем помещении.

В экономической части произведен расчет полученной экономической выгоды от внедряемой системы.

Annotation

In this degree project automation the decision of a informative management city Алматы underground passage to create, on a basis a database planning of the client program is considered. The purpose of this project - development of the system of underground passage to create point. Information system represents the database developed on MS SQL2008 Server DBMS and the client application, created in the environment of MS Visual Studio 2012 programming.

In part on health and calculations of exchanging(conditioner)the working room are presented.

In economic part calculation of the received economic benefit from introduced system is made.

МАЗМҰНЫ

Кіріспе	8
1 Аналитикалық бөлім	10
1.1 Ақпараттық технологиялардың басқаруда қолданылуы	10
1.2 Метрополитенді зерттеу	12
1.3 Ақпараттық басқарманы автоматтандыру	17
1.4 Қазіргі уақытқа басқарма процесін жүйе аналогтарын талдау	
Ошибка! Закладка не определена.	
1.5 Есептің қойылуы	27
1.6 Жобаны жүзеге асыру үшін инструменталды құралдарды таңдау	31
2 Жобалық бөлім	42
7	
2.1 Пәндік облысты UML құралдарымен талдау	40
2.2 Деректер қорының құрылымын құру	40
3 Тәжірибелік бөлімі	42
3.1 Жүйе интерфейсінің сипаттамасы	45
3.2 Администратордың жеке беті	48
4 Техникалық экономикалық бөлімі	50
4.1 Маркетингтік стратегия	54
4.2 Жобаны қаржыландыру	55
4.3 Жобаны орындау кезінде пайдаланатын жұмыс ресурстары	55
4.4 Бағдарламалық қамсыздандыру шығынының есебі	59
4.5 Ақпараттық жүйе енгізуден үнем мен табыс мөлшерінің есебі	64
5 Тіршілік қауіпсіздігі бөлімі	67
5.1 Кондиционерлеу және ауаны жаңарту жүйелерін есептеу	69
5.2 Жұмыс орнының электр қауіпсіздігі және өрт қауіпсіздігі	72
5.3 Температура айырымы нәтижесінде алынатын жылу және жылу жоғалту	75
5.4 Ауа алмасуды есептеу	76
Қорытынды	78
Қолданылған әдебиеттер тізімі	79
Қосымша А	80

КІРІСПЕ

Компьютерлерді ойлап шығару және дамыту ғылыми және тәжірибелік әрекет салаларында жаңа технологиялардың пайда болуына әкеліп жатыр. Осындай салалардың бірі - білім беру болып табылады. Білім беру – жүйеленген білім, дағды және шеберлікті ұрпақтан ұрпаққа тарату процесі. Өзі алып ақпараттық сала болып, әр түрлі классикалық (компьютерлік емес) ақпараттық жүйелерді қолдану тәжірибесіне ие бола тұра білім беру саласы қазіргі заманғы жаңа техниканың мүмкіндіктеріне тез назар аударды. Біздің көз алдымызда оқумен байланысты дәстүрлі емес ақпараттық жүйелер пайда болып жатыр.

Қазіргі заманғы жоғарғы орындары да жаңа жетістіктерді қолданып жатыр. Көптеген университеттердің өз сайттары бар. Олар бір жағынан университеттің жариялық және жарнамалық қызметін атқарса, екінші жағынан көбінесе процесінің іскерлік және нормативті жақтарын сипаттайды.

Қазіргі уақытта жоғарғы басқарма жүйесінің процесінде көптеген жаңа енгізулер пайда болып жатыр. Басқарма процесі студенттерден білім алу мен өз жоспарын ұйымдастыруда көбірек өз бетімен әрекет етуді талап етеді. Сол себептен студенттерде өз үлгерімін басқару мен жоспарын ұйымдастыруда қиындықтар туындайды. Осындай түрдегі мәселелерді шешу үшін метрополитенінің ақпараттық басқармасын құру. Берілген аспектілер тақырыптың өзектілігін көрсетеді.

Тақырыптың жаңалығы – қазіргі кезде жарнамалық және ақпараттық типтегі ақпараттық басқарманың болуына қарамастан, олардың көпшілігінде жолаушылардың процесіне ыңғайлылық тудыруға арналған кең функционал қарастырылмаған. Осылайша, бұл мәселе қазір шешілмеген күйде. Ұсынылып отырған жоба бірнеше мәселелердің шешілуін жүзеге асырады. Бұл ақпаратта әр тұтушысы өз жеке кабинетінде оған тиесілі барлық ақпаратқа ие болады, олар: бекет атауы, уақыты, көшесі, және т.б. Осы жүйе басқарма бойынша өзара байланыста болып, ақпарат алмасуға мүмкіндік береді [1].

Дипломдық жобаның басты мақсаты – метрополитенінің жолаушылары үшін барлық керекті ақпаратпен қамтамасыз етіп, бекеттердің орналасуын, жұмыс тәртібін автоматтандыру.

Бұл мақсатқа жету үшін келесі тапсырмаларды орындау қажет:

– Басқарма процесінде Интернет технологияларын қолдану шарттарын талдау.

– Метрополитенге арналған басқару құралдарының қазіргі кезде бар аналогтарын, олардың құрамы мен функцияларын зерттеу.

– Басқармада беретін процесінің ерекшеліктерін ескере отырып, HTML - порталдың құрылымын дайындап, оны жүзеге асыру.

Дипломдық жоба бес бөлімнен тұрады.

Аналитикалық бөлімде осы мәселенің қазіргі таңдағы күйі, оқу процесін автоматтандырудың ерекшеліктері мен мәселелері және бұл жобаны іске асыру

үшін қолданылатын инструменталдық құралдар қарастырылған. Дипломдық жұмыстың жобалық бөлімінде порталдың құрылымын UML тілінің құралдары арқылы талдау, оның қаңқасын құру және дерекқорды жобалау сипатталған. Бұл бөлімде басқармада жобалау және оның іске асырылуы бойынша толық ақпарат қамтылған. Тәжірибелік бөлімде құрылған бағдарламалық өнімнің интерфейсі сипатталып, оны қолдану бойынша нұсқаулар берілген. Нұсқаулар визуалды түсіну үшін схемалар мен суреттермен толықтырылған.

Жұмыста бағдарламалық өнімді қолдану кезіндегі еңбек шарттарын талдау жүргізілген.

Экономикалық бөлімде жобаның экономикалық тиімділігін дәлелдейтін бизнес-жоспары құрылған.

Аяқтай келе жоба бойынша қорытындылар жасалды, оны қолданысқа енгізу және ары қарай жетілдіру жолдары анықталды.

1 Аналитикалық бөлім

1.1 Ақпараттық технологиялардың басқаруда қолданылуы

Қазіргі заманда ақпараттық–телекоммуникациялық технологиялар ерекше орын алады. Компьютерді қолдану дағдарысы, күнделікті жұмыста ақпараттық және телекоммуникациялық технологияларды, интернет желісінің мүмкіндіктерін қолдана білу – қазіргі күннің шындығы. Ақпараттық технологиялар оқу процесінің ұйымдастырылуының өзгерістеріне алып келеді. Олардың білім жүйесінің ұйымдыстырылуы мен білім беруші мекемелерді басқарудағы нақты рөлі мен орнын анықтау өте маңызды. Сондықтан басқарма жүйесінің ақпараттандырылуының екі бағыты бар: ақпарат технологияларын тікелей процесіне енгізу және басқарма беруді басқару жүйесін ақпараттандыру.

Ақпараттық мекемесінің қызметі басшылар мен олардың орынбасарлары ақпаратқа қаншалықты ие бола алатындығына, олар ақпаратты қаншалықты тез өңдеп, процесінің қатысушыларына жеткізе алатындығына тікелей байланысты [1]. Ақпараттық–коммуникациялық технологияларды қолдану басқару қызметінің сапасы мен мәдениетін айтарлықтай жоғары деңгейге көтеруге, даму режимінде жұмыс жасауға арналған қорларды құруға мүмкіндік тудырды. Басқарма беру жүйесін кешенді ақпараттандыру шарттарындағы процесінің тиімділігін арттыруға мүмкіндік туғызатын факторлар:

- метроның мекемелері мен құрылымдық бөлімшелерден ақпаратты алу шапшаңдығы;
- тура және кері ақпарат ағындарының төмендеуі;
- есептілікті алу мен өңдеу шапшаңдығы;
- нормативтің қорлар, материалды-техникалық қорлар, оқу орнының кадрлық құрамы және педагогтардың жұмыс тәжірибесі туралы ақпаратты жүйелік сақтау және тез қолдану;
- ағымдағы ақпаратты талдау, бақылау және дайындау функцияларын іске асыруға мамандардың уақытын үнемдеу;
- компьютерлік техника мен бағдарламалық өнімді сәйкестендіру;
- ақпаратты бейнелеудің, жаңа формаларын, басқаруға арналған жаңа ақпараттық технологияларды қолдану;
- басқарманың сапасын бағалау механизмін сүйемелдеудің компьютерлік жүйесін жүзеге асыру;
- компьютерлік желілерінің кең мүмкіндіктерінің арқасында методикалық жұмысын күшейту.

Басқарма процесінде жұмысшы қызмет шеңберінде компьютер келесідей қолданылады:

– әр түрлі объектер мен процестерді моделдеу, оқу материалдарын баяндауда, лабораториялық және практикалық жұмыстарды өткізген кезде көрнекілік деңгейін арттыру үшін арналған дидактикалық құралдар ретінде;

– құрамын жүйелеу және логикалық реттеу үшін, жаттықтыру және тексеру үшін;

– жұмысшылардың дамуын бақылау үшін. Бұл бағытта дайын және жұмысшы немесе жолаушы құрған бағдарламалық өнімдер қолданылады. Оған электронды ақпарат, оқуға арналған анықтамалар мен жинақтарының дерек қоры.

Соңғы жылдарда қазіргі басқарма Интернет қорларын қолданусыз көзге елестету мүмкін емес. Интернет желісі білім беру қызметтерінің алып мүмкіндіктерімен қамтылған. Желі арқылы Интернет–дүкендерден алынады. Интернеттің білім ресурстарын зерттеу бойынша жұмыстар әрдайым жүргізіледі.

Басқару кадрларының қызметі үшін де ақпараттық технологияларды енгізу мәселелері өзекті болып табылады. Қазіргі заманғы басшылар өсіп келе жатқан ақпарат ағынында бағдарлану үшін компьютер мен байланыс құралдарының көмегімен ақпаратты алып, өдеп, қолдана білу керек. Басқару қызметінің тиімділігі көбінесе кадрлардың дайындық деңгейімен анықталады. Себебі ақпараттық технологияларын әкішілік жұмысты жүргізуде қолдану жұмысшы қызметін күшейтуге септігін тигізеді. Егер ақпараттың басқарушы өзі басқаруда ақпараттық технологияларды қолданса, және оны процесіне енгізудің аса маңыздылығын түсінсе, ол ақпараттық ұжымды құратын жұмысшыға барынша ықпал етеді.

Басқарманың орнының басшысының басқару қызметі зияткерлік және ғылыми болып бара жатыр. Басшылар ақпараттық технологияларды есептер құрғанда, жұмысшы мен жолаушылардың дерек қорын жасағанда, іс жүргізуде, нормативті-құқықтық құжаттармен жұмыс жасағанда, жұмыстар мен келісімшарт қызметін ұйымдастырғанда қолданады.

Ақпараттық технологияларды басқарма орнын басқаруға енгізу келесі мүмкіндіктерді береді:

- құжаттармен жұмысқа кететін еңбек шығындарын үнемдеу;
- басқарушылық шешімдерді қабылдауға кететін уақытты үнемдеу;
- коммуникативті(ақпараттық) мәдени басқаруды арттыру.

Ақпараттандырудың басқарудың барлық дерлік функцияларына маңызды әсері қазіргі заманғы басқару ақпараттық ағынды басқаруға айналып бара жатқандығымен түсіндіріледі. Ол өз кезегінде техникалық сипаттағы тапсырмалардың тізбегіне бөлінеді:

- ақпаратты сенімді қорғауды қамтамасыз ету;
- оны тұтынушылардың шеңберін анықтау;
- ақпаратты қолданушы тек өз деңгейінде ғана алуға рұқсаты болатындай етіп ұйымдастыру.

Ең бастысы – ақпараттық технологияларды метрополитенді басқаруда қолдану тек мақсатты орындауда ғана емес, сонымен қатар жоспарлау, басқару және бақылау сияқты функциялардың экономикалық тұрғыда шығындарын азайтуға жақсы әсерін тигізеді.

1.2 Метрополитенді зерттеу

1.2.1 Қазақстан Республикасының басқарма жүйесінің қысқаша сипаттамасы

Қазақстан Республикасының басқарма жүйесі келесілердің жиынтығы ретінде анықталады:

- бағдарламалары мен түрлі бағыттағы және әр түрлі деңгейлі мемлекеттік басқарма стандарттары;
- бекет мекемелері жүзеге асыратын түрлі ұйымдастырушы–құқықтық формалар, типтер және түрлер желілері;
- бекетті басқару органдары мен оларға бағынышты мекемелер мен ұйымдар.

Қазақстанда жүзеге асырылатын басқару бағдарламалары келесі бөлімдерге бөлінеді:

- жалпы басқарма беруші (негізгі және қосымша);
- мамандық(негізгі және қосымша).

Жалпы ақпараттық беруші бағдарламаларға жататындар:

- бастапқы жалпы басқарма беру;
- негізгі жалпы басқарым беру.

Жалпы бағдарламалары тұлғаны жалпы мәдениеттік, ойлау, адамгершілік, эмоциялық және физикалық дамыту; ғылыми көзқарасын құру; тұлғаның әлеуметтік ортаға бейімделуі; мамандық білім алу бағдарламаларын саналы түрде таңдып, меңгеру үшін негіздерін құру мәселелерін шешуге бағытталған.

Кәсіби бағдарламаларға:

- бастапқы кәсіби білім беру;
- орта кәсіби білім беру;
- жоғары кәсіби білім беру;
- метрополитеннен кейінгі кәсіби және сәйкесті қосымша бағдарламалары жатады.

Кәсіби бағдарламалары тұлғаның олардың қызығушылығына, мүмкіндіктеріне және қоғам мен мемлекеттің әлеуметтік тапсырысына байланысты кәсіби мамандық, біліктілікті игеріп, одан әрі дамуына бағытталған[2].

Әрбір негізгі жалпы және кәсіби басқарма беретін бағдарламалардың міндетті минималды құрамы сәйкесті мемлекеттік білім беру стандартында бекітіледі.

Негізгі және қосымша бағдарламаларының өзара байланысы жүйесімен іске асырылады. Бұл байланыс 1.1–ші суретте көрсетілген.



Сурет 1.1 – Басқарма жүйесінің құрылымы

Өзінің құқықтық–ұйымдастырушылық формалары бойынша мекемелері мемлекеттік, муниципалдық, мемлекеттік емес (жеке), қоғамдық және діни ұйымдардың (бірлестіктердің) мекемелері болуы мүмкін.

Бастапқы және орта кәсіптік білім беру кәсіби–техникалық және техникалық, гуманитарлық, медициналық, өнерлік және басқа да профильді орта мамандық білім беру мекемелерінің жүйесімен жүзеге асырылады. Бастапқы және орта кәсіби білім беретін оқу орындары оқушылардың жалпы(толық) орта білім алу шарттарын қамтамасыз етеді.

1.2.2 Ақпараттық жүйе жағдайындағы басқарма процесін ұйымдастыру

Басқарма процесін ұйымдастыру бекітілген жұмысы жоспарларының, академиялық күнтізбе, штаттық сабақ кестесі және өзіндік жұмыс графигі негізінде жүргізіледі. Басқарма процесінің ұйымдастырылуы жөнінде толық ақпарат, стендтерінде және порталында орналастырылады[2].

Ақпараттық жүйесінде қызмет ететін жоғары орны барлық меңгеру үшін максималды жағымды жағдай туғызуы керек.

Ақпараттық технологиясын пайдалану арқылы басқарма үдерісін ұйымдастырудың басты міндеттері:

- білім көлемін біріздендіру;
- оқытуды барынша дараландыру үшін жағдай туғызу;

- білім алушылардың өзіндік жұмыстарының рөлі мен тиімділігін күшейту;
- білім алушының оқудағы шынайы жетістіктерін оларды тиімді бақылау рәсімдері негізінде анықтау болып табылады;
- кредиттік оқыту технологиясы мыналарды көздейді;
- білім алушылар мен оқытушылардың әрбір пән бойынша еңбек шығынын бағалау үшін кредиттер жүйесін енгізу;
- білім алушылардың жеке жоспарын қалыптастыруға тікелей қатысуын қамтамасыз ететін жұмыс жоспарына енгізілген таңдауы бойынша пәндерді олардың таңдау еркіндігі;
- білім алушылардың оқытушыларды таңдаудағы еркіндігі;
- білім алушылардың білім траекториясын таңдауына ықпал ететін эдвайзерлерді оқу үдерісіне тарту;
- оқытудың интерактивті әдістерін пайдалану;
- білім беру бағдарламаларын меңгеруде білім алушылардың өзіндік жұмыстарын жандандыру;
- оқу үдерісін ұйымдастыруда факультетке (институтқа) академиялық еркіндік беру;
- үдерісін қағазды және электронды тасымалдағыштардағы барлық қажетті және әдістемелік материалдармен қамтамасыз ету;
- білім алушылардың оқудағы жетістіктерін бақылаудың тиімді әдістері;
- әрбір оқу пәні бойынша білім алушылардың оқудағы жетістіктерін бағалаудың балдық–рейтингтік жүйесін пайдалану.

Бір жылының шеңберіндегі үдерісін ұйымдастыру білім беру ұйымының басшысы бекітетін академиялық күнтізбе негізінде жүзеге асырылады. Қосымша оқыту қажеттілігін қанағаттандыру және академиялық қарыздарын немесе оқу жоспарларындағы айырмашылықтарын жою үшін ұзақтығы 6 аптаға дейін жалғасатын жазғы семестр енгізуге рұқсат етіледі. ОСӨЖ және ОМӨЖ кестеге енгізіледі. ОӨЖ–ның жалпы көлеміндегі ОСӨЖ бен ОМӨЖ–нің үлесін білім беру ұйымдары дербес анықтайды. СӨЖ–дің барлық көлемі білім алушыдан күнделікті өзіндік жұмыс жүргізуді талап ететін тапсырмалармен нақтылануы тиіс. ОСӨЖ–нің (ОМӨЖ) сағатына үй тапсырмаларын, курстық жобаларды (жұмыстарды), семестрлік және бақылау жұмыстарын, есептер мен басқа да СӨЖ тапсырмаларының түрлерін орындау жөніндегі консультациялар енеді.

Басқарма басым түрде белсенді шығармашылық нысандарда жүргізілуі тиіс (кейс–стади, іскерлік ойындар, тренингтер, диспуттар, дөңгелек үстелдер, семинарлар және тағы басқалары). Академиялық лектер аталған пәнге жазылған білім алушылардың саны жеткілікті болу қағидасы бойынша қалыптасады. Академиялық лектердің толығы биілім беру ұйымдарымен дербес анықталады. Пәнді оқуға білім алушыларды тіркеуді (Enrollment) тіркеу бөлімі ұйымдастырады. Сонымен қатар, әдістемелік–ұйымдастыру және

консультациялық жұмыстарды өткізу үшін құрылымдық бөлімшелер мен эдвайзерлер тартылады.

Басқарма барысында:

– ақпараттық технологиясы бойынша басқарма үдерісін ұйымдастыру ережелерімен танысуға;

– басқармаға тіркелудің және өзгерістер енгізудің белгіленген мерзімдерін сақтауға;

– осы ереженің 30–тармағында көрсетілген жағдайларды қоспағанда, тиісті деңгейдегі білім беру бағдарламасын меңгеру үшін оқу жылында белгіленген кредиттердің кем түспейтін санына жазылуға міндетті.

Ақылы негізде басқармаға тиісті деңгейдегі білім беру бағдарламаларын игеру үшін белгіленген санынан кем кредитпен қалыптастыра алады, мұндайда мерзімі ұзарады. Білім алушылар академиялық жұмылғыштығын қамтамасыз ету үшін жекелеген оқу пәндерді басқа білім беру ұйымдарында, оның ішінде шет елдерде оқи алады. Мұндайда басқарма беру ұйымының басшысы басқа білім беру ұйымдарында басқарма үшін санының жоғарғы шегін айқындайды. Жекелеген пәндерді Қазақстан Республикасының білім беру ұйымдарында оқыған жағдайда, білім беру ұйымдары арасында белгіленген заңнамалық тәртіппен екіжақты шарт жасалуы тиіс.

Ақпаратты басқарма бойынша аралық аттестаттаудан өткеннен кейін өзінің білім беру ұйымының (бөлімшесіне) емтихан бойынша бағасы, пән бойынша қорытынды бағасы мен жиналған саны көрсетілген емтихан ведомосын әкеліп тапсырады. Барлық білім беру технологиясының тиімділігін, объективтілігін және сапасын арттыру мақсатында басқарма үдерістері мен ақпарат алушылардың аралық аттестаттауы бөлінеді.

Ақпараттық басқарма алушылардың білімінің сапалылығын бақылау жүйесін ұйымдастыру білім беру ұйымы басшысының ісі жөніндегі орынбасарына бағынысты тіркеу бөлімі арқылы жүзеге асырылады. Ағымдық бақылаудың барлық түрлері мен білім алушылардың білімін тиісті бағалауды сабақ беретін оқытушы жүргізеді. Бұл баға аталған оқу пәні бойынша білімнің қорытынды бағалауының 60 %-нан кем болмайды. Білім алушылардың аралық аттестаттауын ұйымдастыру және өткізу офис-регистраторға жүктеледі. Аралық аттестаттауды бағалау аталған оқу пәні бойынша білімді қорытынды бағалаудың 30 %-ынан кем емес құрайды. Пән бойынша қорытынды бағалау рұқсат беру рейтингі бағасын және қорытынды бақылауды қамтиды. Оң қорытынды баға тиісті пән бойынша белгіленген кредит санымен игерілген кредиттерді толықтыруға негіз болады және студенттің транскриптіне жазылады.

Ақпараттық басқарма алушылар қорытынды бақылаудан (емтиханнан) «қанағаттанарлықсыз» деген баға алған жағдайда пән бойынша қорытынды баға есептелмейді. Қорытынды бақылауда қанағаттанарлық бағаны көтеру мақсатында қайта тапсыруға рұқсат етілмейді. «Қанағаттанарлықсыз» бағасын оң бағаға қайта тапсыру үшін студент келесі академиялық кезеңдерінің бірінде

немесе жазғы семестрде сол пән бойынша оқу жұмыс жоспарында қарастырылған барлық сабақ түрлеріне қайта қатысып, рұқсат алады және қорытынды бақылау тапсырады.

Қорытынды бақылаудың бағасымен келіспейтін білім алушылар емтихан өткізілген күннен кейінгі күннен кешіктірмей апелляцияға береді.

ЖОО басшысының бұйрығымен емтихан сессиясы кезеңіне (аралық аттестаттау) апелляцияланатын пәндерге мамандығы сәйкес келетін оқытушылардан апелляциялық комиссия құрылады.

Өту балының төменгі деңгейін жинаған және келесі курсқа ауыстырылған академиялық берешегі бар білім алушылар сол пәнді ақылы негізде қайта оқып, академиялық қарыздарын жоюы тиіс. Білім алушылардың оқудағы жетістіктері (білімі, іскерлігі, дағдылары мен құзыреті) осы Ереженің және төрт балдық жүйе бойынша сандық эквивалентке сәйкес әріптік жүйемен бағаланады (оң бағалар А-дан D–ға дейін азаю арқылы, «қанағаттанарлықсызы» F).

Бір кредиттің құны оқу жылына белгіленген оқыту құны мен аталған кезеңде игерілген 32–ге тең кредиттер саны арасындағы қатынас ретінде есептеледі. Оқу жылына арналған оқу құны білім беру ұйымының білім беру қызметін жүзеге асырумен байланысты барлық шығындарды тікелей есептеу әдісі арқылы анықталады. Жеке кесте бойынша оқытудың бір кредитінің құны (пәнді қайта оқыту, жеке оқыту, оқу жоспарларындағы айырмашылықтарды тапсыру және тағы басқалары) пәнді оқытуға жұмсалатын нақты шығындар мен білім алушылардың санына байланысты есептеледі және білім беру саласындағы уәкілеттік органның келісімімен білім беру ұйымының басшысы бекітеді.

Ақпарат беру ұйымдарына даярлық жүргізілетін барлық мамандықтар бойынша оқыту құнынан орташа арифметика ретінде есептелінетін мамандықтарға қарамастан, бір кредитке бірдей құнды белгілеу ұсынылады.

Аралық аттестаттаудың қорытындылары бойынша барлық емтихандарын бағаға тапсырған жағдайда, мемлекеттік білім беру бойынша білім алушыларға стипендия тағайындалады.

Басқарма регистратор қорытындысы бойынша нәтижелерін есепке ала отырып, деңгейінің ортасалмақ бағасы болатын өту балын есептейді.

Басқарма бағдарламасынан толығымен өтіп, бірақ белгіленген өту балының ең төменгі деңгейіне жете алмаған білім алушыларға өзінің орташа үлгерім балын жоғарылатуы үшін жазғы белгілі бір пәндерді (мемлекеттік емтихан тапсырылатын белгіленген тәртіп бойынша, ақылы түрде қайта оқуына және сол пәндерден қайта емтихан тапсыруына мүмкіндік беріледі.

Басқарма курсына қайта қалдырылған білім алушылар бұрын қабылданған жеке оқу жоспары немесе жаңа жеке оқу жоспары бойынша білім ала алады.

Қайта басқарма курсына қалдырылған мемлекеттік білім беру тапсырысы бойынша оқитын білім алушылар оқытудың кейінгі кезеңінде мемлекеттік білім беру грантынан айырылады.

Екі басқарманы беру бағдарламасын жүзеге асыратын жоғары орындары шетелдік жоғары орындарымен игерілген кредиттерді қайта сынақтан өткізуді жоо-серіктесте қазақстандық кредиттерге және барабар жүзеге асыруы қажет. Компьютер желілерінің дамуы ақпаратқа қауіп төндіре отырып, рұқсатсыз енудің ерекше артуына алып келді. Ақпаратты өңдеу жүйелері оқшау орналасқан объектілер (жұмыс станциялары, жергілікті есептеу желісі, ірі көлемді әмбебап компьютерлер) түрінде құрылды. Кез келген жүйе өзінің жұмыс платформасын (MS DOS, Windows, Novell), сонымен қатар желілік протоколдарын (TCP/IP, VMS, MVS) пайдаланады. Күрделі желіні ұйымдастыру құпия ақпаратқа рұқсатсыз қолжетімділікті тудыратын түрлі бағыттағы заңбұзушылықтың алғышарттары болып табылды. Көптеген автономды түрде жұмыс істейтін операциялық және желілік жүйелер ақпаратты қорғаудың сенімді механизмін сақтамайды. Кемшіліктер құзіреті жоқ пайдаланушыларға рұқсат етілмеген енуді немесе жүйеге енудің тиімді түріне мүмкіндік береді. Ірі автоматтандырылған жүйелердегі ақпарат қауіпсіздігін қамтамасыз ету ең қиын тапсырма болып табылады. Мұндай ақпарат жүйесінің шынайы бағасын анықтау күрделі, ал ол жердегі ақпарат ресурстарының қауіпсіздігін өлшеу мен бағалау қиын шаруа.

Заманауи автоматтандырылған ақпараттық жүйелердегі (ААЖ) қорғау объектісі мәліметтерді таратылған түрде өңдеуге арналған аумақтық бөлінген күрделі құрылымды гетерогенді желі болып табылады. Көп жағдайда бұл желіні корпоративті желі деп атайды. Мұндай желінің ерекшелігі әр түрлі өндірушілердің құрылғыларымен мен кез келген желілік құралдардың, сонымен қатар ақпаратты өңдеуді бірлесіп атқаруға арналмаған бір текті емес программалық қамтамалардың жұмыс жасай беретіндігінде.

ААЖ қауіпсіздігін шешудің жолы ақпаратты қорғау кезінде тұтастықты сақтау болып табылады. Іс жүзінде қауіпсіздікті қамтамасыз ету саясатында сенімді және үздіксіз жұмыс жасайтын ақпараттық жүйені құру керек. Қауіпсіздікті қамтамасыз ету саясатының басты кезеңдері келесілер:

- ақпараттық және ұйымдастыру құрылымы мен ақпаратқа төнетін қауіпсіздікті;

- қорғаныс құралдарын таңдау және орнату;

- қорғаныс құралдарымен жұмыс жасайтын қызметкерлер дайындау;

- ақпарат қауіпсіздігі мәселесіне қызмет көрсетуді ұйымдастыру;

- АЖ ақпараттық қауіпсіздігін кезең бойынша қадағалау жүйесін құру.

АЖ құрылымы мен ақпаратты өңдеу технологиясын зерттеудің нәтижесінде АЖ ақпараттық қауіпсіздігінің концепциясы туындайды. Осының негізінде АЖ ақпараттық қауіпсіздігін іске асыру жұмыстары жүргізіледі. Концепцияда келесі кезеңдер көрініс табады:

- ұйымның желісін ұйымдастыру;

- ақпаратты қорғауға төнетін қауіптерді зерттеу және іске асыру мүмкіндіктері мен іске асыру кезінде шамамен кететін шығынды есептеу;

- АЖ ақпаратты өңдеуді ұйымдастыру (қандай жұмыс орнында және қандай программалық қамтама көмегімен);

- қызметкерлердің сол немесе басқа ақпаратқа қол жеткізуін регламентациялау;

- қауіпсіздікті қамтамасыз етуде қызметкердің жауапкершілігі.

Қорытындылай келгенде, АЖ ақпарат қауіпсіздігінің концепциясы негізінде келесі шарттарды қанағаттандыратын қауіпсіздіктің схемасы құрылады:

- корпоративті желіге рұқсатсыз енуден және байланыс арналары арқылы өтетін ақпараттың жойылуынан қорғау;

- желі сегменттері арасындағы ақпараттар ағынын шектеу;

- желінің күрделі ресурстарын қорғау;

- жұмыс жасау орындары мен ресурстарды рұқсатсыз қол жетуден қорғау;

- ақпараттық ресурстарды криптографиялық қорғау.

Қазіргі кезде бір уақытта берілген шарттарды қанағаттандыратын аппараттық немесе программалық қамтаманы іске асыратын ортақ шешім жоқ. АЖ-дегі ақпарат қауіпсіздігіне келгенде нақты бір пайдаланушы талабы басқалардан бөлек болуы мүмкін, сол себепті әр қойылған тапсырма көбіне сол немесе басқа қорғаныс құралдары көмегімен шешіледі. Егер желілік ақпараттық жүйенің қауіпсіз жұмыс жасауын қамтамасыз ететін ақпараттық өнімдердің құны 10 – 15% құрайтын болса, онда тиімді болып есептеледі.

ААЖ рұқсатсыз енудің көзі сыртқы желіге қосылған каналдар болып табылады, мысалы Интернетті. Қауіптердің іске асуы ықтималдығы көптеген факторларға тәуелді, сондықтан дәл әрбір жағдай үшін бір қорғаныс тәсілін жайлы айту мүмкін емес. Ең жиі таралған қораныс түрі желіаралық экрандар мен брандмауерлер.

Брандмауэр – администратор тағайындаған ережелерге сәйкес кіріс пен шығыс пакеттердің өтуін қамтамасыз ететін ішкі және сыртқы желілер арасындағы тосқауыл. Брандмауэр корпоративті желінің кірісінде орнатылады және барлық коммуникация сол арқылы өтеді. Желі аралық экрандар корпоративті желінің ішкі және сыртқы қолданушыларына қол жеткізуге шектеу іске асырады. Қажет болған жағдайда сыртқы қолданушылардан желі құрылымын жасырады, «шек қойылған» адрестерге ақпарат жіберуді шектейді және т. б. Қаскүнем үшін корпоративті желіге ену үлкен қиыншылықты тудыратын мәселе.

Дәл сол немесе басқа желі сегментінде өңделетін ақпарат сипатына қарай және сегменттер арасындағы байланыстар келесі нұсқалардың бірін орындайды.

Бірінші нұсқада ақпарат ағындарына ешқандай шектеулер қойылмайды, яғни қорғаныс жүйесі жоқ деседе болады. Мұндай нұсқа бір–бірімен байланысқан сегменттер арасында ешқандай құпия ақпарат өңделмеген жағдайда немесе желілік ақпарат жүйелерінің сегменттері маңыздылығы бірдей

ақпараттарды бір ғимарат ішінде және бақыланатын аймақта сақтаған жағдайда қолданылады.

Екінші нұсқа бойынша шектеу қою байланыс құралдарының (маршрутизаторлар, коммутаторлар және т.б.) көмегімен іске асырылады. Мұндай шектеулер қорғаныс міндеттерін іске асыруды толығымен қамтамасыз ете алмайды, біріншіден, байланыс құралдары бастапқыда қорғаныс құралдары ретінде қарастырылмаған, екіншіден, желі құрылымы және ондағы айналымдағы ақпарат ағыны жайлы толық мәлімет болуы қажет.

Үшінші нұсқада брандмауэрлерді қолдануды ұсынады. Берілген тәсіл ақпарат жүйелері мен Internet желісі арасындағы ақпарат ағынын бақылауға арналған брандмауэр қойылғаннан кейін, Internet желісі арқылы байланысатын сегменттердің арасындағы байланыс кезінде қолданылады.

Бүгінгі күнге дейін көптеген автоматтандырылған жүйелер желілік операциялық жүйелердің қосалқы қорғаныс құралдарының көмегіне жүгініп келеді. Егер мұндай механизмдерді дұрыс ұйымдастырған жағдайда корпоративті желі мен сервердегі ақпаратты қорғауды жеткілікті мөлшерде қамтамасыз етеді.

Бірақ қорғауға арналған ақпаратты өңдеу жұмыс станцияларында іске асырылады, олардың көбі MS Windows XP/7 басқаруында жұмыс істейді және қауіпсіздікті қамтамасыз ету төмен, яғни операциялық жүйелерде арнайы қорғаныс механизмдері орнатылмаған. Жұмыс станциялары үшін келесі бөлімде көрсетілген қосымша қорғаныс құралдарын қолдануды ұсынар едік.

Ақпаратқа рұқсатсыз енуден қорғауда шифрлеуді қолдану ең тиімді әдістердің бірі болып табылады. Шифрлау программалары мен алгоритмдері жасырын және жеке ақпаратпен жұмыс істеген кезде ерекше рөл атқарады. Шифрлау қатынас құруды шектеумен қатар кез келген қауіпсіз жүйенің негізін құрайды. Жалпы заң бойынша құпия ақпаратты қорғау кезінде сертификатталған өнімдерді пайдалануға ғана рұқсат етіледі. Қазіргі уақытта корпоративтік желілерде олар маңыздылығы жоғары ақпараттар сақталған жұмыс орындарында ғана орнатылады. Демилитаризован аймақ (Demilitarized zone – DMZ) – бұл оқшаулаған желі (немесе желілер), ол әдетте сыртқы желіден пайдаланушыға қол жетімді. Firewall солайша конфигуралануы керек, сыртқы аймақтан ішкі немесе демилитаризован аймаққа енуге қамтамасыз ету үшін. Демилитаризован аймаққа ену үшін рұқсат жасау компанияға ақпаратты беретін компанияға және қызмет етушілерге сыртқы пайдаланушыларды ену қауіпсіздігін ұйымдастыруға мүмкіндік береді. Мінеки осылайша, бұл аймақ олардың қауіпсіз ішкі аймаққа енуіне сыртқы пайдаланушылармен жұмыс істеуге мүмкіндік береді. Тораптар, немесе серверлер, ал олар демилитаризован аймаққа енеді, әдетте бастионды тораптар (bastion host) деп аталады. Бұл арада бастионды тораптар деп түсінеті сол, ол оларда операциялық жүйенің жаңа болжамы жұмыс істейді және жаңарудың барлық модульдері орнығады. Бастиондық тораптардың пайдалануы жүйені сынуға тұрақты етеді, өйткені өндіруші қателерді жөндеугі мүмкіншігі болады да

айқындаушыға қосымша орнатады. Мұнан басқа бастияндық тораптың ерекшелігі сол, ол онда тек қызмет қана орындалады, ал ол өз кезегінде айқындауыштың жұмысы үшін қажет. Қажетті емес (және де кейбір жағдайларда қауіптілеу) қызметтер үзіп тасталады немесе мүлдем тораптан әкетіледі.

Кез келген қорғаныс құралдары пайдаланушы жұмысына қосымша кедергі жасайды, сол себепті кедергі неғұрлым көп болса, соғұрлым қорғаныс жүйесіне аз көңіл бөлінеді. Ақпаратты өңдеу технологиясының өзгеруіне бейімдеуді қамтамасыз ету үшін қауіпсіздік администраторы күн сайын тіркелген ақпаратты тексеріп отыруы қажет. Мұндайсыз кез келген жүйе жеткілікті немесе жеткіліксіз мөлшерде қорғалған болса да, уақыт өте келе құлау шегіне жетеді.

Үшінші кезең – қауіпсіздік администраторын қауіпсіздік қорғаныс құралдарымен жұмыс жасауға оқыту. Оқыту кезінде администратор ақпарат қауіпсіздігін қамтамасыз ету, операциялық жүйелердегі қауіпсіздік, орнату мен эксплуатациялау кезіндегі қауіпсіздік жүйесінің мүмкіндіктері жайлы базалық білім алады.

Төртінші кезең – қауіпсіздік мәселесі жөнінде ақпараттық қызмет көрсету. Қорғаныс жүйесінің осал тұстары жайлы уақытында ақпарат беріп тұру және қорғаныс әдістері көмегімен қауіпсіздік мәселесіне келгенде арнайы шараларды қолдану міндетті болып табылады. Қорғаныс жайлы негізгі ақпараттарды кітап, журнал, веб–серверлерден табуға болады. Бірақ қауіпсіздік администраторы өзіне керекті мәліметті мұндай көп ақпарат арасынан қарауға мүмкіндігі бола бермейді. Сондықтан қорғаныс жүйесін таңдау кезінде келесі ақпаратпен қамтамасыз етіп отыруды ескеру қажет.

Бесінші кезең – ақпарат қауіпсіздісінің жүйесін тексеріп отыру. Корпоративтік желінің құрылымы жиі өзгеріп отырады: жаңадан серверлер мен жұмыс станциялары пайда болады, программалық қамтамалар, ақпарат құрамы, мекемеде жұмыс істейтін қызметкер өзгереді. Осының барлығы жүйедегі қорғаныс деңгейінің өзгеріп отыруына алып келеді, сәйкесінше, қауіпті болып табылғаны оның төмендеп кету болып табылады.

Ақпараттық қауіпсіздік жүйесін жаңа жұмыс жағдайына бейімдеу үшін өзгерістерге бақылау отыру қажет және олардың әсеріне жауап қайтара білу керек. Корпоративтік желінің қорғаныс жағдайы жайлы талдау жасау Internet Scanner, System Security Scanner сияқты арнайы программалық құралдардың көмегімен іске асырылуы мүмкін. Мұндай программалық құралдар қауіпсіздік администраторының қиын программалық қамтамалармен және олардағы қателермен жұмыс істеуін жеңілдетуі мүмкін.

Әр түрлі жағдайда бірдей жақсы жұмыс істейтін стандартты шешімдердің жоқ екендігін ескерген жөн. Корпоративті желі қорғанысын қйымдастыру кезінде ұйымның ерекше жағдайларын ескере отырып, қосымша жоспар құру қажет. Бірақ, алдағы қарастырылып өткен шаралар жиынтығы мен

қосымша мүмкіндіктер корпоративті желінің қорғаныс деңгейін жеткілікті қамтамасыз етеді.

1.2.3 Ақпараттық бөлімшелері - басқарма процесін ұйымдастырудың негізі

Басқарма процесін ұйымдастыру жоғарғы орындарының бөлімшелерімен жүзеге асырылады. Нақты бағытындағы процесін ұйымдастырылуын анықтайтын негізгі нормативті құжат жоспары болып табылады [3].

Басқарма бөлімі–тікелей ректорға, ал оқулық-методикалық жұмыстың сұрақтары бойынша бірінші проректорға бағынышты университеттің құрылымдық бөлімшесі. Ұйымдастырушылық – методикалық қатынас бойынша оқу бөліміне университеттің деканаттары, кафедралары және практика бөлімі бағынышты.

Бөлімшенің негізгі міндеттері:

- Жаңа басқарма жылына дайындық жұмыстарын жүргізу.
- Жылдық басқарма жүктемесін жоспарлау.
- Нақты еңбек шығындарын есептеу.
- Оқытудың барлық формалары бойынша процесін ұйымдастыру.
- Басқарма кестесін бақылау.

Бөлім штатына келесі қызметтер: бөлім басшысы, басшының орынбасары, жоғары категориялы методисттер, 1 категориялы методист және диспетчерлер кіреді.

Бөлім оған қойылған барлық міндеттердің орындалуына, бөлімнен шығатын құжаттардың растығына, бөлімдегі жұмыс тәртібінің дұрыстығына жауап береді.

Басқарма бөлімі арқылы процесі басқарылады. Басқарма бөлімінің жұмысының негізгі бағыттары:

– Мемлекеттік стандартының негізінде негізгі құжатын құрған кезде бөлімдерінің өзара әрекеттесуін ұйымдастыру: кәсіптік білім бағдарламалары, жоспарлары, процесінің жоспарлары.

– Ақпаратты біріктіру және талдау, процесін басқару бойынша шешімдерін дайындау.

– Методикалық негізделген жоспарлау және процесін ұйымдастыру.

– Басқарма процесінің сапалылығын және метрополитенге мамандарды дайындаудың барлық формалары бойынша бақылау жүйесін ақпараттық сүйемелдеу.

– Басқарма процесін сипаттайтын нормативті–методикалық құжаттарды әрдайым жақсартып тұру.

– Басқарма жоспарының орындалуын бақылау.

– Басқарма жеке мәліметтерін жүргізу және метрополитенді бітіргені туралы құжаттарды дайындау.

Басқарма бөлімі өз міндеттерін метрополитенді қызметтік нұсқаулар мен ережелерді негізге ала отырып өз жұмысын атқарады.

Басқарма бөлімінің міндеттері:

- Басқарма процесін жоспарлау.
- Басқарма процесін қамтамасыз ету үшін бланкілер, графиктер, және басқа да құжаттарды басылымға дайындап қою.
- Басқарма процесінің графигін және бекет кестесін құру.
- Басқарма мақсаттарына бөлінген орындарды бөлуді үлестіру.
- Басқарма жүктемесін есептеу, жұмыстары бойынша тапсырмалар беру, метрополитенінің құрамының штаты туралы бұйрық жобаларын дайындау.
- Басқарма құрамның қызметтерінің орнын басуға конкурстар туралы жариялар және бұйрықтарды дайындау.
- Басқарма бойынша атаулы стипендияларды тағайындау туралы ұсыныстарды дайындау және сәйкес құжаттарды дайындауды қадағалау.
- Басқарма процесін бақылау.
- Басқарма сабақтарының кестелерінің орындалуын және аудитория, кабинет, қолдануын бақылау.
- Басқарма процесінің жүрісін қадағалау және сынақ нәтижелерін талдау.
- Басқарма және методикалық әдебиеттермен қамтамасыз етілуін қадағалау.
- Басқарма жобаларын қорғау мен мемелкеттік ы тапсыру барысын қадағалау.
- Басқарма жаңа формаларын, соның ішінде процесін басқаруға ақпараттық технологияларды енгізу.
- Басқарма-лабораториялық қордың дамуын бақылау.
- Ұйымдастырцшылық жұмыс.

Басқарма

Метрополитенінің процесінің әкімшілік қамтамасыз етілуіне, методикалық сұрақтарға және іс қағаздар жүргізуге жауап береді.

Бекет жұмысшылары келесі қызметтерді атқарады:

- инженер процесін координациялау;
- сынақ–емтихандық сессияларды, жұмысшылардың мемлекеттік ұйымдастыру және өткізу, сынақтардың кестесін құру, ведомостін дайындау;
- студент өмірінің шарттарын , қоғамдық іс–шараларды ұйымдастыру, жұмысшыларды моральдық және материалды қолдау және оларға дисциплиналық әсер ету жөнінде ұсыныстарды дайындау;
- метрополитенінің кестесінің орындалуын қадағалау;
- нормативті актілерге сәйкес басқармалық іс-қағаздарын жүргізу.

Ақпараттық басқарма

Метрополитенінің ақпараттық басқарма ғылыми және тәрбиелік жұмыстарын жүргізетін негізгі құрылымдық бөлімшесі болып табылады.

Мамандарды даярлау жән шығаруға қатысу дәрежесі бойынша бекет келесі типте болады.

Шығарушы бекет – толығымен жұмысшыларды даярлап шығаруға және нақты мамандық немесе бағыт бойынша кадрларды таңдап алуға жауап беретін және басқа туыстас бекетпен салыстырғанда жоспарының беруші және арнайы шеңберінде максималды еңбек сыйымдылық салмағы бар.

Қамтамасыз ететін немесе шығармайтын (қызметтік) –бұл белгілі бір бағыт немесе мамандардың даярлау мамандығы бойынша жоспарының нақты пәнін немесе бірнеше туыстас пәндерді оқытуға жауап беретін кафедра. Бұл кафедра барлық әрекет бағыттары бойынша университет проректорларының ортақ басқарылуында болатын жалпы болуы мүмкін. Сонымен қатар ондай профильді бөлімнің құрамында жұмыс жасап, метрополитенінің туыстас және туыстас емес мамандықтарының сәйкес пәндерін оқыта алады.

Кей жағдайларда бекеттерде бір мамандықтарға шығарушы ал басқа мамандықтар үшін қамтамасыз етуші болып табылады.

Жалпы жағдайда шығарушы басқарманың аты бағыттың немесе даярлау мамандық атауымен сәйкес болуы тиіс, ал қамтамасыз етуші– негізгі оқытатын пән немесе бірнеше туыстас пәндер атауымен сәйкес болуы керек.

Басқарма оған бекеттің бұйрығымен тіркелген барлық бойынша, методикалық және ғылыми жұмыстарды барлық басқарма формаларында жоғары ғылыми методикалық деңгейде қазіргі заманғы әдіс–тәсіл мен технологияларын қолдана отырып жүргізеді. Бекет жұмысшылары арасында тәрбие жұмыстарын жүргізеді.

Бекет жұмыстары бекеттің құрамымен лекцияларды, практикалық және жұмыстары, лабораториялық жұмыстарды өткізу және курстық, дипломдық жұмыстармен басшылық ету арқылы жүргізіледі. Онымен бірге лекцияларды оқу ғылыми доктор, кандидаттары, профессорлар мен доценттер, аға оқытушылар қатарынан оқытушыларына тапсырылу керек. Ассистенттерімен және доктаранттармен лекцияның оқылуы кафедра меңгерушісінің ұсынысымен уақытша тек факультеттің оқыту кеңесінің рұқсатымен жүргізіледі.

Бекеттің оған тіркелген барлық бойынша әрдайым сапаны бақылап тұру керек.

Бекет жұмысының жоспарына міндетті түрде студенттер үлгерімі мәселелері қосылу керек. Кафедра мәжілісінде студенттердің аралық және қорытынды аттестацияларының нәтижелері, студенттердің пәндер бойынша білімін тексерудің бар формаларының жеткіліктігі және олардың мемлекеттік стандарттарға сәйкестігі, аралық және қорытынды білім тексеруді өткізудегі талаптардың дәрежесі талданады.

Кафедраға тіркелген оқу жоспарының пәндері бойынша барлық оқыту формаларының сабақтарын оқу-методикалық қамтамасыз ету үшін кафедра оқыту–методикалық кешенінің тізімін құрады, оқулықтар және қазіргі заманғы оқу техникасы мен лабораториялық жабдықтауларды қолданып оқу құралдарын дайындау.

Кафедра студенттер мен докторанттар ғылыми жұмыстарды жүргізеді, қорғауға ұсынылатын диссертацияларды қарастырады.

Кафедра мүшелерінің, сырттан келген ізденушілердің ғылыми жұмыстарына сын–пікір жазады, ғылыми-зерттеу жұмыстарын жариялауға қорытынды береді.

Ғылыми мамандық бойынша докторантура болған жағдайда кафедра мамандық бойынша кандидаттық емтихан бағдарламаларын құрады және оларды қабылдауды ұйымдастырады.

Шығарушы кафедраның қызметтеріне жоғарыда айтылған пункттердің бәрі кіреді, онымен қоса.

Шығарушы кафедралар университеттің лицензиясына сәйкес кәсіби білім алудың түрлі деңгейлері, формалары, оқыту технологиялары үшін негізгі және қосымша оқыту бағдарламаларын жүзеге асырады.

Жаңа мамандықтар ашылған жағдайда шығарушы кафедра оны жүзеге асырудан 1 жыл бұрын оқыту жұмысы бойынша проректорға ұсынылған оқыту бағдарламасын лицензиялауға керек құжаттармен бірге негіздеме ретінде беру керек. Жаңа мамандықтарды ашу туралы мәселелерді университеттің оқу кеңесі шешеді.

Жаңа ашылатын мамандықтар үшін шығарушы кафедра жүзеге асыруға кететін барлық шығындарды ескере отырып мемлекеттік стандарт талаптарына сай үлгілік оқу жоспарын құрады.

Шығарушы практикасының өндірістік, алды барлық түрлерін ұйымдастыру және өткізуге жауап береді. Ол өнеркәсіп, ұйымдармен және мамандарға тапсырыс беруші мекемелермен үздіксіз байланыста болады, олармен студенттердің практика өтуі жөнінде келісімшартқа отырады.

Шығарушы мемлекеттік қорытынды дайындайды. Мемлекеттік емтихандарды дайындау, ұйымдастыру және өткзу жұмыстары бекітілген ережелер негізінде жүргізеді.

Шығарушы кафедра студенттердің метрополитенінің кейін жұмысқа тұруына көмек көрсетеді. Мамандарды даярлау сапасының бағасын әділ алу үшін бітірушілер жайында ақпаратты талдайды.

1.3 Ақпараттық басқарманы автоматтандыру

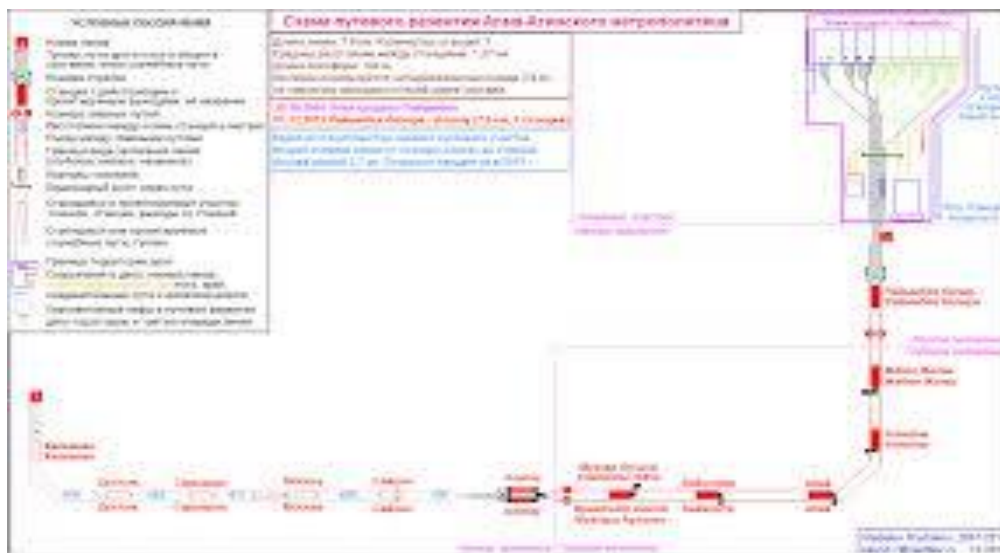
1.3.1 Басқарма процесі басқару объектісі ретінде

Басқарма алу процесі жұмысшы мен бірлескен әрекеті барысында басым жағдайында жүргізіледі. Басқарма процесін автоматтандыру үшін автоматтандыруды қажет ететін элементтерін анықтау мақсатында жұмысшы мен қызметкер әрекеттерін зерттеу қажет[3].

Жұмысшы әрекетінде өзара тығыз байланысқан негізгі 5 функционалды құраушылар бар.

Басқарма процесіне оқушының білім құрамын, яғни білім, дағды, оқу материалдарын меңгеруі және осы меңгеру процесін оқытушы жағынан басқару кіреді. Басқаруды оқытушы тікелей оқушымен әсерлескенде және методикалық нұсқаулар, автоматтандырылған бағдарламалы-аппаратты жүйе арқылы да жүргізеді.

Басқарма процесін басқаруды бейнелейтін схема 1.2 –суретте көрсетілген.



Сурет 1.2 – Басқарма процесін басқару сұлбасы

Басқарма материалын меңгеру деңгейі оны уақытының басынан бастап өзгертіні белгілі. Онымен бірге материалын меңгеру деңгейіне процесіне енгізілген түзетулер де кіреді. Олар: белгілі бір уақыт аралығында материалын қайталау, бекеттің техникалық құралдарының элемент әрекеттерін түзету, басқару объектісіне (жұмысшыға) қойылған жүктеменің көлемін өзгерту және т.б.

Басқарма технологиялық процесін басқару тиімділігінің артуы материалын меңгеру деңгейін азырақ уақытта арттыруынан болады(алдын ала жоспарланған материалын меңгеру деңгейін азырақ уақытта қамту).

Сондықтан жұмысшыға материалдарын беріп, одан соң басқарма процесіне түзетулер енгізу арқылы материалын меңгеру деңгейін бақылап, алдын ала деңгейді қоя отырып, осы циклді қайтала арқылы басқарманың технологиялық процесін басқарудың тиімділігін арттыруға қол жеткізуге болады.

1.3.2 Басқарма жүйесін басқарудың мәселелері

Бекет мекемесінің басшысы күнделікті жұмыста тек аз ғана әрекет шеңберіндегі оқиғалар мен жұмыскерлер іс-әрекеттерін ғана қадағалай алады, сондықтан талдауға ақпараттың жетіспеушілігі анық[4]. Бір жағынан басшы ие болатын, мекеменің толықтай қызмет етуінің мәселелелрі мен жетістіктері

жөніндегі ақпарат көлемі барлық жұмыскерлердің барлық ақпарат қосынды көлемімен салыстырғанда аса шектелген. Сондықтан кез келген уақытта ақпараттың жетіспеушілік мәселесі бар. Бірақ екінші жағынан, ақпарат жетіспеушілік мәселесінің қарапайым шешімі де талдау үшін жағдаймен қамтамасыз ете алмайды, себебі ақпараттың өте үлкен көлемінің өзі-ақ оны талдауға кедергі болады. Адамның уақыт бірлігіне тек шектелген ақпарат көлемін өдей алатыны анық.

Басқарма процесін басқару жүйесі көпдеңгейлі иерархияны қолдануы тиіс, бірақ мұндай жүйенің құрылымы білім беру тапсырмаларын дұрыс шешу үшін деңгейлердің жоғардан төменге дейін бағынуын емес, ал тек олардың өзінің дейгейінің ғана ақпаратын қолдануын қарастырады. Мұндай жүйенің объекттері белгілі бір деңгейге жататындығына қарамастан тең дәрежелі болып саналады, ал жүйенің өзі территориялық үлестірілген бірдей қызмет ережелеріне бағынатын жергілікті ақпараттың жиынтығынана тұрады.

Барлық қолданушыларды бір жүйеге біріктірудің негізгі әсері - толықтай ақпараттың барлық қолданушыларға қол жетімді болуы. Ол үшін жүйе келесі талаптарға сәйкес болуы тиіс:

- ашықтық - жүйеге техникалық және бағдарламалық өзгерістер енгізбей қосымша объектерді енгізу мүмкіндігі;

- икемділік – жүйенің бөлек элементтер жұмысы бұзылған жағдайда толықтай жұмыс қабілетінің сақталуы;

- тиімділік – минималды шығындана отырып қолданушыларға сапалы түрде қызмет көрсету;

Басқару жүйесінің жалпы қызмет моделі елесі негізгі принциптерді ескеру қажет:

- ақпараттық тұрғыда құрылымның әрбір деңгейі оның қызмет етуіне қажетті минималды ақпаратпен қамтылуы керек;

- жоғары деңгей ақпараты төменгі деңгейдегі ақпаратты түгелдей қамтуы тиіс. Тек осындай жағдайда ғана жүйе қызметі толықтай бар күйді анықтайды;

- жоғары деңгейде ақпарат қорларының құрылу процесін кәсіби типіне байланысты бөлген дұрыс. Бұл бір жағынан толық ақпараттық жарамдылық пен сенімділікті қамтамасыз етеді, ал екінші жағынан оларды құру мен іздеуге кететін уақытты қысқартады;

- бірдей деңгейдегі ақпараттық әрекеттесу мүмкіндігі болу керек;

- ақпараттық қорлардың қызмет схемалары әр бағытта бірегей болуы тиіс;

- ақпараттық қорлардың қызметі ақпарат төмен деңгейдегі қолданушыларға қол жетімді және тиімді болатындай ұйымдастырылуы керек. Оларды құру төмен деңгейлерден толықтырылса және олармен қолданылса өте тиімді болады;

- ақпаратты жинау және жіберу реттелген (белгілі бір уақыт сайын) немесе реттелмеген (сұраныс бойынша) болуы мүмкін;

– жалпы жүйелік сипаттағы ақпарат (мысалы нормативті құжаттар) белгілі бір тәртіппен және графикпен жіберіледі.

Әрбір ақпараттық жүйе құрылымында жалпыға қол жетімді ақпарат бөлімі санықталады, олар жалпыға ортақ тәртіп бойынша құрылады және бәріне ортақ ақпаратты қамтиды.

Автомататандыруды жүзеге асыру барысында құрылымды, қолданушылар тобын, олардың байланысын дұрыс таңдап құру қажет.

MySQL – үлестірілген мәліметтер қорының жылдам және мықты басқару жүйесі. Ол ақпаратты тиімді түрде сақтауға, іздеуге, сұрыптауға және таңдауға мүмкіндік береді.

Бұдан әрі UNIREG үлкен деректер қорлары қолдауы үшін кеңейтілген және бірнеше тілде қайта жазылған. 1994 жылы ТсХ компаниясы www үшін UNIREG-ті пайдаланатын қосымша өңдей бастады. Алайда үлкен қосымша шығындар үшін UNIREG Web–беттер динамикалық генерациясына пайдаланыла алмады. Сондықтан Видениус MySQL–ді UNIREG–тегі B+ ISAM–ге қосу үшін, MySQL авторы Хьюзбен байланысуға бел буды. Алайда Хьюз MySQL 2 жолында алға басты және компания өз мұқтаждықтарына деректер базасының серверін жасауға шешті. ТсХ–та UNIREG–ті негізге алды және MySQL үшін бөтен өндеушілер утилитасын пайдаланды, өзжүйесі үшін API жазды, оның бастапқыда MySQL үшін API дәлкелетін. Алайда бұл Тсх деректер базасының серверіне өткісі келген MySQL–дың кез-келген қолданушысына, өз кодына өзгерістер енгізуге мүмкіндік беруші еді. Жаңа деректер қорының бастапқы коды толық біртума болды. Осыдан, 1995 жылының мамыр айында компанияда MySQL 1.0 деректер қоры қажеттік толық жеткілікті болды. Ал енді атауына келсек, онда Видениус бұл туралы осылай айтады: «MySQL–ның атауы қайдан шыққаны әлі күнге дейін белгісіз. ТсХ негізді тізбегінде, кейбір кітапханларда және утилиталарда он жыл шамасында “my,, префиксі күйінде белгілі болды. Сонымен қоса, менің қызымның да аты “My”. Сондықтан енді “MySQL,, деген сөз қайдан шыққаны белгісіз құпия болып қалады. MySQL ОС UNIX–тің көп БЖі, Win32 және OS/2 арқылы интернетке шығарылымның моментінен бастап деректер қоры жылдам дамитын платформадан тұрады, бұл осының дамуына қызыққан бағдарламашылар арқылы болады.

MySQL – тығыз көп тасқынды деректер базасының сервері. MySQL қолдануда үлкен жылдамдықпен, орнықтылықпен және жеңілдікпен бейнеленеді. MySQL керемет үлкен деректер қорын тез өндеуге болатын ішкі мұқтаждықтар үшін tsx компаниясымен жасалды. Компания MySQL–ді 1996–жылдан бастап қолданатындығын бекітеді, ол серверде 10,000 кестеден тұратын 40 шақты деректер қорын, оның 500 шамасындағысы 7 миллион жолдан тұрады. MySQL шағын және орта қосымшалар үшін тамаша шешім болып табылады. Сервердің түп нұсқалары платформалардың жиындарынан құрастырылады. Сервердің мүмкіндіктері көптасқындылықты қолдау және өнімділіктің түбегейлі өсуі бар, өте толық Unix серверлерде айқындалады. Қазіргі кезде MySQL әліде даму үстінде, алайда 3.22 версиясы толық іскер.

MySQL – сервер коммерциялық емес қолдану үшін тегін болып табылады. Болмаса құны 190 EUR құрайтын лицензияның алу керек.

MySQL мүмкіндіктері. MySQL ANSI 92–ші стандарттағы SQL–дің сұрау салулар тілін қолдайды және бұдан басқа осыған ДҚБЖ бірде-біреуінде де жоқ болатын стандарттық кеңейтулерден тұрады.

MySQL–дің мүмкіндіктерінің қысқаша тізімі:

деректер қорымен бір уақытта жұмыс істейтін алатын қолданушылар шексіз болу мүмкіндігі;

кестелердегі жолдарының саны 50 миллионға жете алады;

командалардың тез орындауы. Қазіргі уақытта бар барлық серверлер ішінен MySQL ең тез болуы мүмкін;

қауіпсіздіктің оңай және тиімді жүйесі.

MySQL кемшіліктері. MySQL шындығында тез жұмыс істейтін сервер, бірақ бұл үшін өңдеушілерге табыс үшін реляциялық ДҚБЖға кейбір талаптарымен садақа етуге тура келді.

MySQL–де болмайды:

SELECT FROM table1 WHERE id IN (SELECT id FROM table2) типіндегі қабаттасқан сұрау салуларды қолдайды. 3.23 версиясында осындай мүмкіндігі болатындығы бекиді;

транзакциялардың қолдауы іске асырылмаған. Оның орнына TABLE LOCK/UNLOCK–тарды пайдалануға ұсынылған;

(foreign) сыртқы кілттердің қолдаулары жоқ;

триггерлер және сақталатын процедуралардың қолдаулары жоқ;

(VIEW) ұсыныстардың қолдаулары жоқ. 3.23 версиясында ұсынысты құру мүмкіндігі жоспарланады.

Жасаушылар пікірі бойынша биік жылдамдыққа жету үшін мүмкіндік берді. Оларды іске асыру сервердің жылдамдығын айтарлықтай төмендетеді. Бұл мүмкіндіктер биік жылдамдығымен және және арзан бағамен серверге үлкен атақтылық бермеді, сын көзімен Web–қосымша жасауда критикалық болып есептелмейді.

1.4 Қазіргі уақытқа басқарма процесін жүйе аналогтарын талдау

Жобаны іске асыру алдында қазіргі кезде бар қызметі мен сипаты құрылайын деп отырған жүйеге ұқсас жүйелерді қарастырып кеткен дұрыс. Ол арқылы біз қарастырып отырған ресурстардың жетістіктері мен кемшіліктерін талдай отырып, соның негізінде өз порталымызды қалай құру керек екендігі туралы дұрыс қорытындылар жасаймыз[2].

Бірінші аналог ретінде бекет орнының қызметін автоматтандыруға арналған жүйе алынды. Бұл өнім басқарма жиынтығының құрамына кіреді. Ол келесі мүмкіндіктерді қамтамасыз етеді:

– Жұмысшылардың қатысу және үлгерімін жедел бақылау, ақысын төлеу, бекет жұмыс жүктемелерін бақылау.

– Ақпараттың қайта енгізілуін және қатені болдырмау үшін әр түрлі бөлімшелердің жұмысын қамтамасыз ету: қабылдау комиссиясы.

Бағдарламаның негізгі функциялары:

- Бірегей дерек қорында бекет туралы ақпаратты сақтау.
- Басқарма жоспарларын құру және жүргізу процесін автоматтандыру.
- Жұмысшының жеке ісін құру процесін автоматтандыру.
- Басқарма процесімен және жұмысшының ондағы қозғалысын тіркеу.
- Бұйрықтар, анықтамалар және басқа да құжаттарды құру.
- Өзекті есеп берулерді құру.

Бұл бағдарламалық өнімді талдау барысында келесі артықшылықтары анықталды:

– бұл жүйелер бекеттің ұйымдастыру және атқару қызметтерін автоматтандыруға бағытталған;

- есептеме құру мүмкіндігі;
- құжаттар құру мүмкіндігі.

Өнімнің кемшіліктері:

- қымбат;
- жұмысшының жұмыс облысы қамтамасыз етілмеген;
- интернет арқылы жұмыс қарастырылмаған.

1.5 Есептің қойылуы

Порталды құрған кезде келесі тапсырмалар орындалу қажет:

– Web–сайтты Интернет ортасында қолдану үшін жобаның құрылымдық схемасын құру;

– техникалық мамандардың көмегінсіз оның құрамына өзгерістер енгізуге болатын Web–сайт құру.

Порталды жобалау мен құруға келесі пункттер кіреді:

– Порталды құруға алғашқы техникалық тапсырманы бекіту.

– Порталдың құрылымдық схемасын анықтау: бөлімдердің, контенттің, навигацияның орналасуы.

– Веб-дизайн – сайт макетінің графикалық элементтерін, стилін және навигация элементтерін құру.

– Бағдарламалық кодын, модульдерді, деректер қорын және жобаға керекті порталдық басқа элементтерін әзірлеу.

– Порталды тестілеу.

Бұл жүйе процесін автоматтандыру үшін арналған. Соның ішінде:

– бекет орнының жұмыскерлерінің (инженер, электрик, және т.б.) және бекеттің бірегей дерек қорын құру;

– қолданушыларды енгізу, өзгерту және жою;

– нақты бекет орны бойынша корпустардың саны, станциялардың саны және олардың сымдылығы жүйесін жүргізу;

– басталу және аяқталу уақытын, олардың арасындағы үзілістерді белгілеу.

Жоғарыда айтылған тапсырмаларды жүзеге асыру үшін жобаны логикалық модульдарға бөліп тастау керек. Бұл жүйедегі артық тәуелділіктерден құтылу үшін керек. Осылай жобаны үш логикалық модульге бөлеміз. Көрініс, яғни таныстыру деңгейін қарастырсақ бұл жүйе қолданушыларға да, администраторға да қол жетімді болу керек. Сол себепті көрініс деңгейін екі тәуелсіз бөлікке бөлу дұрыс. Қолданушыға автоматты түрде администраторлық консольді немесе қолданушылық сайтты ашуы авторизация деңгейінде анықталу керек[3].

Жобаның жалпы жеке қасиеттері:

– Бұл жүйенің қолданушыларын ролдерге бөліп тастау керек. Администраторлық консольға бір роль – администратор ролі жеткілікті, ал сайтта роль болу керек: бекет, жұмысшы.

– Басқармада бірдей беттер рольдерге байланысты әр қолданушы үшін әр түрлі болуы керек және функционалы да әр түрлі болуы керек.

– Қолданушыларға рольдерді администратор оны жүйеге енгізген, түзеткен кезде таңайындалу керек.

– Нақты бір ролге қатысты ақпарат презентация деңгейінде жасырылуы тиіс.

– Қолданушы ролі туралы ақпарат сессияға байланысқан болуы керек.

– Беттерді авторизацияланбаған немесе оған рұқсаты жоқ қолданушылардан жасыру браузердің бетті көрсетуі туралы сұраныс кеткенге дейін орындалуы тиіс.

– Қандай да бір мәндерді қосуға, өзгертуге және жоюға арналған ұсынылған ақпаратты үш батырмасы бар кестелік формада немесе оған қойылатын сілтемелер мен қосу/өзгерту батырма/сілтемелерге басқан кезде пайда болатын қосымша панель арқылы ұйымдастырылу керек. Егер кестеде ешқандай мән таңдалмаса, онда қолданушы қандай да бір қәимыл әрекетін жасаған кезде сәйкес хабарлама шығуы тиіс.

– Консольдің әр түрлі беттеріне навигацияны сілтемелер арқылы орындаған дұрыс. Оларды беттің жоғарғы сол жағына орналастыру керек, және барлық беттерде алдыңғы бетке немесе консольдің негізгі бетіне қайту сілтемесі болу керек.

– Дерекқорда болатын ақпараттың (түсетін меню, кестелер және басқа да компоненттер) көрінісі шығарылған мәліметтерді кәштейтін қызиеттер арқылы жүзеге асып, оларды өзгерткенде жаңарту керек.

Қонақ ретінде кіргенде қолданушыларды қарсы алаын бірінші бетте университет және оның тарихы жайында негізгі ақпарат орналасу қажет.

– Қолданушылардың авторлануын және аутентификациясын жүзеге асыру. Қолданушыларға берілетін басты ақпарат бір бетте, тіркелген беттер панелінде орналасу керек.

– Басты закладкалар –метрополитен туралы ақпарат, жеке бет, жұмысшы құрам, бекет жаңалықтары және т.б.

– Жеке бетте жұмысшының өзінің жұмыс кестесін, хабар және ақпарат алмасу, хабар алмасу, өзіне керекті әдебиеттерді көру және жүктеу, жаңалықтар алу мүмкіндігі болу керек.

Беттерді қарау Internet Explorer арқылы немесе қолданушы компьютерінде орнатылған кез келген басқа навигаторда өтеді. Ол үшін сайтта навигаторлардың біреуінде оқылмайтын кодтар болмау керек.

1.6 Жобаны жүзеге асыру үшін инструменталды құралдарды таңдау

1.6.1 Дерекқорды таңдау

Сайтпен жұмыста ең танымал деректер қорын басқару жүйелері болып MySQL және PostgreSQL табылады. Сонымен қатар MSSQL, Oracle, Firebird және басқалары қолданылады. MySQL және PostgreSQL басқа ДБЖ қарағанда танымалдығының себебі – бағдарламашылардың үлкен бірлестігі, өнімнің ашықтығы және дерекқордың тез әрекет етуін жөнге салу бойынша үлкен мүмкіндіктердің болуы[5].

Егер MySQL мен PostgreSQL нақты салыстырсақ, онда MySQL–дің келесі артықшылықтарын анықтауға болады:

– *SQL* стандарттарына сәйкестігі бесінші шығарылған MySQL–ден бастап оны жасаушылар оның *SQL*–дің стандарттарына сәйкес болуына аса үлкен назар аударды. MySQL сұраныстары *SQL'99* стандарттарына максималды сәйкес.

– Платформалардың көп саны – MySQL алғашынан бастап кроссплатформалық ДБЖ ретінде құрылды. Windows–та MySQL қызмет ретінде, ал *nix жүйелерінде демон ретінде жұмыс істейді. PostgreSQL алғашынан *nix жүйелерінде жұмыс жасайтын БЖД ретінде жазылды.

– Жай сұраныстарда жұмыс істеу жылдамдығы – MySQL–дің үлкен артықшылығы жай сұраныстардың орындалу жылдамдығында болып табылады. MySQL–де кестелердің түрлі типтерін қолдану арқасында және таңдалмаған жағдайда MyISAM кестелер типі қолданылатындықтан жай сұраныстармен жұмыс жасағанда үлкен жылдамдық жүзеге асырылады. Сонымен қатар InnoDB кестелер типі транзакцияларды іске асырып, деректердің тұтастығын сақтауға мүмкіндік береді, бірақ жылдамдықтан ұта алмайды.

– Жұмыстың тұрақтылығы – MySQL айтарлықтай тұрақты болуы тарихи қалыптасты. PostgreSQL жастау, ал MySQL–дің одан ертерек жазылуы арқасында оны қолданатын бағдарламашылар үлкендеу бірлестігі қалыптасты.

– Тұрақтылықпен байланысты қауіпсіздік –MySQL–дің құрастырушылар бірлестігі осы жылдар ішінде өте көп осал жерлерін тауып, жойды. Бұл MySQL–ді ең қорғалған ДБЖ бірі деп санауға мүмкіндік береді.

– Үлкен объектермен жұмыс – MySQL–де PostgreSQL–де жоқ BLOB

типіндегі өрістерде шексіз дерлік мөлшерлі бинарлы объектерді қолдау ұйымдастырылған.

– Кестелерді оңай өзгерту мүмкіндігі – PostgreSQL–де жоқ, кестелерді оңай өзгерту мүмкіндігі MySQL–де жүзеге асырылған.

Көріп тұрғандай, MySQL–дің басты артықшылығы – жай сұраныстардағы жұмыс жылдамдығы. Дерекқордың логикасы айтарлықтай жай және жүзеге асыру үшін процедураларды қажет етпейді. Бұл басымдылық ДБЖ таңдауда негізгі ретінде таңдалды.

Сонымен қатар MySQL кестелерінің типін таңдау қажет. Тарихи қалыптасуы бойынша таңдалмаған жағдайда MySQL–де MyISAM кестелер типі қолданылады. Қолданылуы бойынша екінші орында InnoDB кестелер типі болып табылады. Қазіргі уақытта InnoDB–ға балама ретінде Falcon типі жасалып жатыр, бірақ оны production–серверлерде қолданбаған жөн. Онымен қатар басқа да кестелер типтері бар:

- HEAP –барлығы жадыда сақталады.
- MERGE –MyISAM кестелерінің жиынтығы.
- Maria – транзакция мүмкіндігі бар MyISAM–ның жаңарған түрі.

MySQL–дің стандартты кестелер типінің артықшылықтары мен кемшіліктерін талдаған кезде оның келесі басым жақтары анықталды:

- Толықмәтіндік іздеу.
- Жай сұраныстарда жұмыс істеу жылдамдығының басымдығы.
- «Қорап» ішінен жұмыс істеу.

InnoDB–н артықшылықтарын талдау келесі пункттерді анықтады:

- Транзакцияның болуы.
- Тұтастық сыртқы кілттер.
- Күрделі сұраныстардағы жұмыс жылдамдығы.
- Стандарттарға толығырақ сәйкестігі.

Байқап тұрғанымыздай, InnoDB логиканы ДБЖ–ға артып қоюға мүмкіндік береді, оның қасында кестелердің стандартты типі жай сұраныстардың артықшылықтарын қолдануға мүмкіндік туғызады, олардың саны күрделіге қарағанда көбірек болады. Сонымен қатар MyISAM–да толық мәтіндік іздеу ұйымдастырылған. Тағы маңызды нәрсе– «қораптан» жұмыс істеу мүмкіндігі. Бұны кемшілік деп, әлде артықшылық деп санау керек екенін нақты айту қиын, бірақ қандай да бір жүйелерді ашқанда тексерілген өнімдер таңдалады. InnoDB жылжытқышын икемге келтіру әлі күнге дейін айтарлықтай көлемді тақырып болып табылады. Оны талдау дипломдық жұмыстың жазылуына жатпайды.

1.6.2 Серверлік бағдарламалау тілін және клиенттік фреймворкты таңдау

ДБЖ мен Веб–сервердің арасындағы байланысу түйіні бағдарламалау тілі болып табылады. Қазіргі уақытта ең танымал және Веб–қосымшаларды жасаған

кезде көпшілікпен қолданылатын серверлік бағдарламалау тілдеріне python, php, jsp және ruby жатады. Интернет желісінде клиенттік Веб-қосымшаларды жасауға қолданылатын стандартты бағдарламалау тілі болып javascript табылады. Қазіргі уақытта жасаушылар үшін тек сұрақ болып табылатын нәрсе javascript–пен жұмыс істеу үшін қандай фреймворкты таңдау керек екендігі. Ең белгілі фреймворктарға jquery, prototype, dojo extjs жатады[5].

Серверлік бағдарламалау тілі ретінде PHP таңдалды. Ол қазіргі уақытта ең белгілі және Веб-қосымшаларды жасауда көп қолданылатын тіл болып табылады. PHP –дің біраз артықшылықтары бар.

Алға қойылған мәселелерді тез әрі тиімді шешу үшін құралдарды ұсыну және келесі алты маңызды сипаттарымен негізделген қолайлылық –PHP –дің басты факторы болып табылады:

– Дәстүрлілік – тілдің көптеген конструкциялары басқа танымал бағдарламалау тілдерінен алынған. Бұл онымен танысып, меңгергенде аз күш салуға мүмкіндік береді. PHP арнайы Интернет желісімен жұмыс істеуге бағытталған. Қазіргі таңға PHP Веб-қосымшаларды құруға арналған ең таралған тіл болып табылады.

– Қарапайымдылық–PHP сценарийі жолдардың көп санынан немесе тек бір жолдан тұруы мүмкін – бәрі алға қойылған тапсырманың сипатына байланысты. Бағдарламашыға кітапханаларды жүктеуге немесе компиляцияның арнайы параметрлерін көрсетуге қажеттілік жоқ. PHP механизмі жай ғана алғашқы экрандаушы тізбектен кейін (<?) кодты орындай бастайды және орындауды жұптық экрандаушы тізбекті (?>) кездестіргенге дейін жалғастыра береді. Егер кодта дұрыс емес синтаксис бар болса, онда бағдарламашы көресткені бойынша дәл солай орындалады. PHP беттің HTML–кодының ішіне тікелей салына алады, ал HTML коды өз кезегінде PHP интерпретаторымен дұрыс өңделеді. PHP тілінің функцияларының сан алуандығы бағдарламашыны көп жолды қолданушылық функцияларды жазудан арылтады. Онымен бірге бағдарламашылар немесе бағдарламашылардың үлкен бірлестіктері жазған дайын CMS және фреймворктардың үлкен көлемі бар.

– Тиімділік – PHP–дің маңызды артықшылығы оның компиляторды қажет етпейтінінде. Ол сценарийлерді тікелей серверде өңдеуге мүмкіндік береді. Кейбір бағалаулар бойынша, көптеген PHP–сценарийлер, әсіресе үлкен көлемді сценарийлер басқа тілдерде жазылған ұқсас басқа бағдарламалармен салыстырғанда тезірек өңделеді. Дегенмен, PHP бағдарламашылары не істемесе де компиляцияланып болған орындалатын файлдар он есе, кейде тіпті жүз есе тезірек жұмыс жасайды. Себебі компиляцияланып болған бағдарламалар негізінде машиналық кодтағы нұсқамалар болып табылады, ал оның қасында PHP интерпретаторы бағдарламашы жазған нұсқауларды бір жолдан тізбектей орындайды. Онымен қатар PHP–дің өнімділігі айтарлықтай көлемді және көп функционалды Веб-қосымшаларды жасауға әбден жеткілікті.

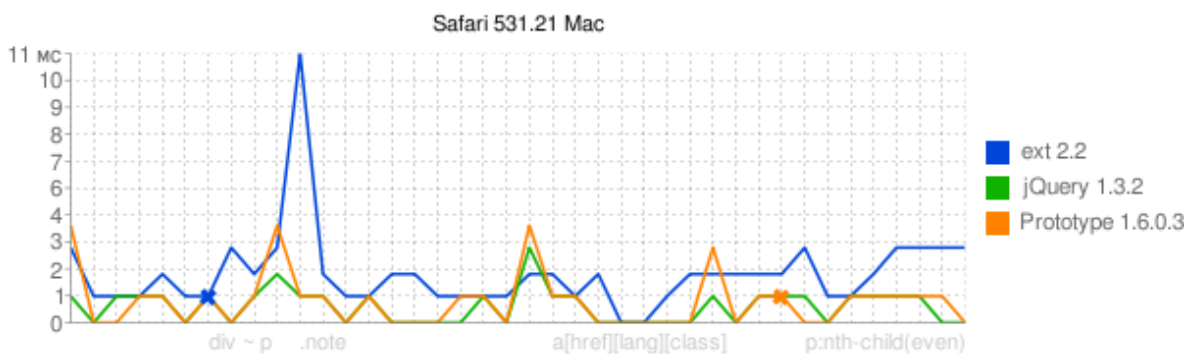
– Қауіпсіздік – PHP бағдарламашылар мен администраторлардың иелігіне мысалы администраторлардың басқаруында болатын қауіпсіздік

механизмдері сияқты икемді де тиімді қауіпсіздік құралдарын береді. Дұрыс икемге келтірілген РНР–де бұл максималды әрекетт еркіндігі мен қауіпсіздікті қамтамасыз етеді. Мысалы, орындалудың және жадыны қолданудың максималды уақытын шектеуге болады, себебі жадыны бақылаусыз шектен тыс қолдана беру сервердің тез әрекет етуіне кеселін келтіреді. Сонымен қатар қолданушы РНР сценарийлерін сервердегі құпия ақпаратты қарау үшін қолданатын каталогтарға шектеу қоюға болады. РНР–ң функцияларының стандартты жиынына шифрлеу механизмінің сенімді тізімі кіреді. Келесі артықшылық – РНР сценарийінің негізгі мәтінін браузерде көруге болмайды, себебі сценарий оны қолданушының сұранысы бойынша жібергенге дейін интерпретацияланады. РНР–дің жүзеге асырылуы сервер жағында болатындықтан өз сценарийлерін ұрлаудан сақтап қалады.

– Икемділік – РНР ішіне құрастырылатын тіл болғандықтан ол бағдарламашының қажеттіліктеріне айрықша икемді болады. РНР-ді әдетте HTML-мен бірге қолдану кеңес берілсе де, ол JavaScript, XML және тағы да басқа тілдермен қиындықсыз де интеграцияланады. Браузерлерге тәуелділік мәселелері де жоқ, РНР серверлік бағдарламалау тілі болғандықтан браузерлермен ешқандай байланысы жоқ. Негізінде РНР сценарийлері браузері бар кез-келген құрылғыларға жіберіле алады, оның ішіне тіпті ұялы телефондар, электронды жазу кітіпшалары, пейджерлер және портативті компьютерлер кіреді, ал дәстүрлі дербес компьютерлер туралы айтудың да қажеті доқ. РНР толығымен платформалы-тәуелсіз бағдарламалау тілі болып табылады, себебі оның құрамында нақты бір Веб-серверге бағытталған код жоқ. Осы мүмкіндіктер арқасында РНР қазіргі заманғы технологиялар арасында лайықты орын алады және жобаларды керекті шектерге дейін жеткізуді қамтамасыз етеді.

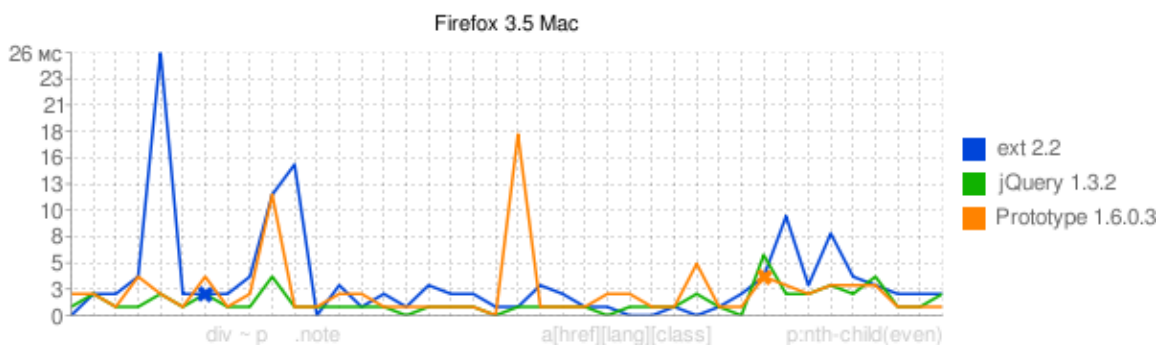
– Тегін таратылуы – бүкіл әлемдегі қолданушыларды қолдау РНР жобасының дамуындағы маңызды фактор болды. РНР негізгі мәтіндерін тегін тарату қолданушыларға таптырмас көмегін тигізді. Оған қоса РНР қолданушыларының ықыласты бірлестіктері «ұжымдық қолдау қызметі» ретінде рөл атқарады және көп қамтылған электронды конференцияларда тіпті ең қйын сұрақтарға жауап табуға болады.

Клиенттік фреймворк ретінде jquery таңдалды, себебі ол ең таралған және жақсы құжатталған. Онымен қоса фреймворктардың 1.3–суретте Safari/Webkit браузерінде жұмыс жасау жылдымдығының салыстыру тестінің нәтижесі талданды.



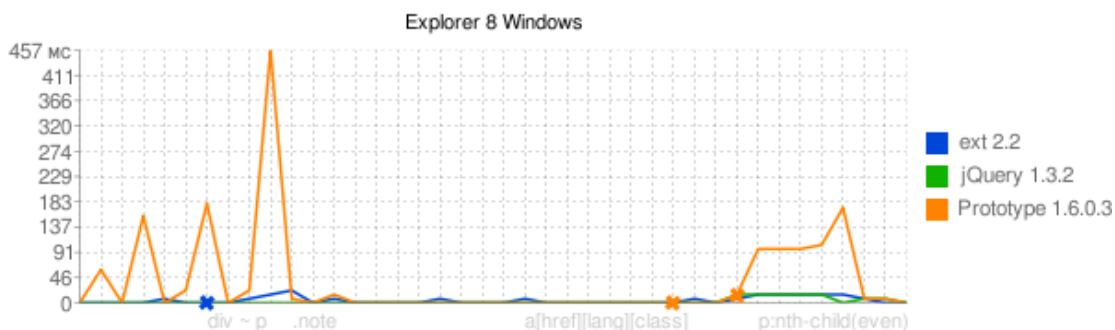
Сурет 1.3 – Javascript фреймворктарының жылдамдығын Safari/Webkit –та салыстыру

1.4–суретте Firefox/Gecko браузерінде жұмыс жасау жылдымдығының салыстыру тестінің нәтижесі талданды.



Сурет 1.4–Javascript фреймворктарының жылдамдығын Firefox/Gecko–да салыстыру

1.5–суретте Explorer8/Trident браузерінде жұмыс жасау жылдымдығының салыстыру тестінің нәтижесі талданды.



Сурет 1.5 – Javascript фреймворктарының жылдамдығын Explorer8/Trident–те салыстыру

Бұл тесттерде jquery жылдамдығы бойынша prototype–ты озып кететіні көрініп тұр. Сол уақытта extjs–ты тестке қосу дұрыс емес болар еді, себебі ол басқа мақсаттар үшін қолданылады. Бұл тест JQuery Javascript–тің нативті мүмкіндіктерін, мысалы тұйықталуды жұмысты тездету үшін қолданатынын дәлелдейді, оның қасында prototype тілдің үстіндегі қондырма болып табылады. Сәйкесінше клиенттік жақта функцияны іске асыру үшін диплодық жобада JQuery фреймворкы–Javascript қолданылады.

2 Жобалық бөлім

2.1 Пәндік облысты UML құралдарымен талдау

UML(Unified Modeling Language) – моделдеудің объектті–бағытталған тілі, ол келесідей негізгі сипаттамаларға ие:

– Тапсырыс беруші мен бағдарламашы арасындағы әрекеттесуді ұйымдастыру үшін репрезентативті моделді құруды қамтамасыз ететін визуалды моделдеу тілі болып табылады.

– Кеңейту механизмі мен тілдің арнайы негізгі ұғымдарын өзінде сақтайды.

Визуалдық моделдерді құру біржолата бірнеше мәселелерді шешуге көмектеседі. Біріншіден, визуалдық моделдеу технологиясы күрделі және өте күрделі жобалармен және жүйелермен жұмыс жасауға мүмкіндік береді. Екіншіден, визуалдық модельдер тапсырыс беруші мен бағдарламашы арасындағы мазмұнды қатынасуды ұйымдастыра алады. Төмендегі 2.1–суретте жүйеге кірген әр қолданушының станциясы үшін керекті кестелердің арасындағы байланстар көрсетілген[3].

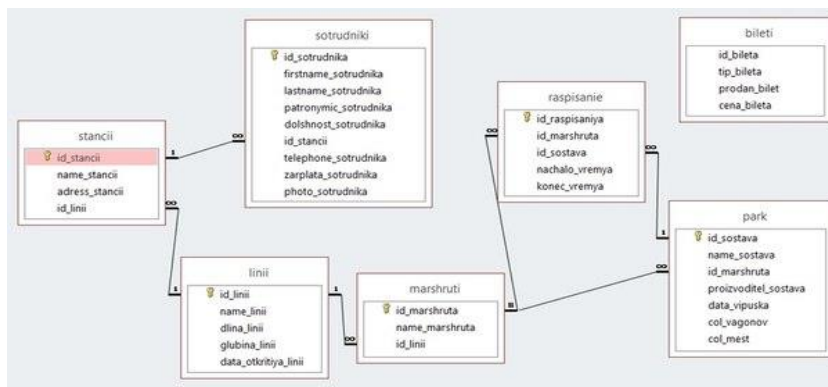
Визуалды модельдеу барлық мәселелерді толықтай шешпесе де, оны қолдану келесідей мақсаттарға жету жолын жеңілдетеді:

- Бағдарламалық өнімнің сапасын арттыру.
- Жоба құнының төмендету.
- Жүйені жоспарлаған уақытта дайын күйге әкелу.

UML тілі «бағдарлама» = «берілген мәліметтер/объекттер» + «алгоритмдер» принципін қолданады. Бұл функционалдық бөліп тастау әдісі деп аталады [2].

UML тілі:

- Объектке бағытталған тілдерге тәуелді емес.
- Жобаны құрудағы қолданылатын әдістерге байланысты емес.
- Кез-келген объектке бағытталған бағдарламалау тілін қолдайды.



Сурет 2.1 – Негізгі диаграммасы

– Әрекет түрлерінің диаграммасы (activity diagrams) – бизнес–процес моделі немесе жүйенің басқарма шеңберінде болатын іс-әрекеті.

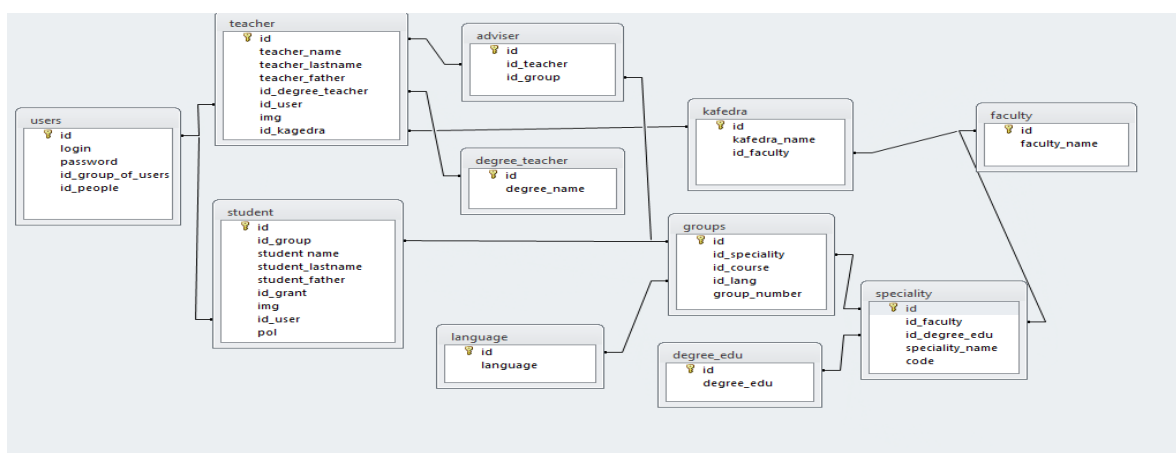
Әрекет диаграммасы класс операцияларының орындалу алгоритмдерінің жүзеге асырылу процесін түсінуде маңызды рөл атқарады.

Білім беру порталының класстар диаграммасы. Мұнда порталдың негізгі күрделі класстары алынған. Бірінші өрісте класстың аты, екінші өрісте класстың атрибуттары, ал соңғы үшінші өрісте класстың іс-әрекеттері сипатталады.

Осылай UML тілінің құралдарымен ақпараттық жүйені жобалауды бастаған дұрыс. Ол жүйені визуалдауға, спецификациясын сипаттап, құжаттық түрде бейнелеуге мүмкіндік береді [2]. Сонымен қатар UML–дің ең негізгі пайдасы – бұл UML–да сипатталған жүйені тура және керіжобалауға болады, жобаны күрделендірген кезде әр элементті емес, жүйені толықтай автоматты өзгерту мүмкіндігі бар. Және UML–дағы класстар диаграммасын код түріне автоматты түрде келтіру мүмкіндігі бар.

2.2 Деректер қорының құрылымын құру

Деректер қорын жобалау қандай да болмасын ақпараттық жобаны дайындаған кезде маңызды рөл атқарады[4]. Дұрыс жобаланған деректер базасы жүйенің құрылымын қиындықсыз өзгертуге, оның объектеріне өзгерістер енгізуге мүмкіндік береді. Мұнда деректер қорының реляциялық моделі қолданылған. Кез-келген реляциялық моделдің негізі кесте болады. Бұл жобадағы барлық объектердің толық ақпаратын дерекқорда орналастырып, сақтау және өзгерту үшін он жеті кесте құрылды. Дерекқорды жобалау әдетте оның концептуалды схемасын құрудан басталады. Төмендегі 2.2–суретте жүйеге кірген әр қолданушының инициализациясы үшін керекті кестелердің арасындағы байланстар көрсетілген. Онда реляциялық кестелер класс (мәндер) түрінде берілген, ал олардың арасындағы логикалық байланыстар сызықтар түрінде көрсетілген.



Сурет 2.2 – Дерекқордың концептуалды сұлбасы

Басқарма әрбіреуі әдвайзер бола бермейді. Оған қоса бір тобта бір ғана әдвайзер бола алады және бір мұғалім тек бір тобқа ғана әдвайзер бола алады. Сондықтан да әдвайзерлер тізімін көрсететін бөлек кесте керек Adviser кестесінде барлық әдвайзер болып табылатын мұғалімдер тізімі болады, оның сипаттамасы 2.1–кестесінде көрсетілген. Бұл жердегі id_teacher бағаны мұғалімнің жеке қайталанбайтын номері мен id_group тобтардың жеке қайталанбас номерлері арқылы байланысады және осы байланысқа жеке өзіндік қайталанбас номер беріледі.

2.1 К е с т е – Станция ег кестесінің құрылымы

Бекет кестесі		
Баған	Тип	Мәні
Id	Int	Жеке аты
Id_teacher	Int	Бекет аты
Id_group	Int	Тоб идентификаторы

Әр метрополитенде орнында әртүрлі жыл саны болады. Сондықтан да біздің жобамыз кез келген орнына келісу үшін оқитын жыл саны бөлек кестеден деректер базасынан ұйымдастырылу керек. Оған қоса әр бекет орнында әртүрлі курстағы жұмысшы әртүрлі номерленуі мүмкін. Course кестесінде осы айтылған қиындықтар шешілгенінің сипаттамасы 2.2–кестеде бейнеленген. Ол жердегі id бағаны жеке қайталанбайтын номерін, course_year бағаны қай жылы түскен екенін көрсететін және course_name сол оқитын студенттердің оқу орнының ішіндегі өзіндік ерекшелік беретін есімін сипаттайтын бағандар. Data_user кестесіндегі id өзінің жеке номерін, id_user users кестесіндегі қолданушылардың қайталанбас номерінің көмегімен байланыстырады, born_date қолданушының туған күнін, telephone қолданушының телефон номерін, address қолданушының үйінің мекен жайын, data_text қолданушы туралы қосымша ақпаратты сақтайтын бағандар. Ол 2.3-кестеде көрсетілген.

2.2 К е с т е – Жұмысшы кестесінің құрылымы

Data_user–ақпараттар кестесі		
Баған	Тип	Аты
Id	Int	Тегі
Id_user	Int	Аты
Born_date	Varchar	Туылған күні
Telephone	Varchar	Телефон номері
Address	Varchar	Жұмысы
Data_text	Text	Қосымша ақпарат

Әр түрлі бекет орнында күндері әртүрлі болады. Day кестесіндегі id бағаны әр күннің өзіндік идентификаторы, day бағаны күндердің аттарын сақтайды. Оның сипаттамасы 2.3 – кестеде көрсетілген.

2.3 Кесте –Маршрут кестесінің құрылымы

Day – оқу күндерінің кестесі		
Баған	Тип	Мәні
Id	Int	Бекет аты
Day	Varchar	Күннің аты

Әртүрлі бекет орнында ұзақтығы әртүрлі болады. Соған байланысты у орындарында білі алу курсы әртүрлі аталады. Кей орнында ондай курстар болуы немесе болмауы мүмкін. Бұл қиындықтар келесі Degree_edu кестесінің көмегімен шешуге болады. Осы жердегі id бағаны бөлімінің идентификаторы, degree_edu бөлімінің аты. Басқарма орнында жұмыс әр бекетте өзіндік ерекше кестесі болады. Ол жұмыстардан алған қайталана бермейді. Олай болса әр жұмысшыға ерекше кесте керек. Бұл қиындықты шешу үшін Exams кестесін қолданамыз. id бағаның өзіндік екерше идентификаторы, көрсететін бағандар. Бұл кестенің сипаттамасы 2.4–кестеде көрсетілген.

2.4 Кесте –Линиясының құрылымы

Exams – етихандар кестесі		
Баған	Тип	Мәні
Id	Int	Аты
id	Int	Ұзындығы
Id	Int	Терендігі
Ball	Int	Ашылған күні

Басқарма орнында жұмыс істейтін жұмысшының дәрежелері болады. Сол дәрежелерді реттеп анықтау үшін анықтамалық кесте керек. Ол үшін кестесі қолданылады. Ол кестедегі id бағаны басқарма дәрежесінің идентификатры, дәрежесінің аты жазылады. Осы кестенің сипаттаалары 2.5–кестеде көрсетілген.

2.5 Кесте –Кесте құрылымы

Degree_teacher– мұғалімдердің оқу дәрежесінің кестесі		
Баған	Тип	Бекет аты
Id	Int	Бекеттің басталуы
Degree_name	varchar	Бекеттің аяқталуы

Әр бекет орнында басқармалық саны және сол аттары сақталатын анықтамалық кесте қажет. Сол үшін қолданылады. Ол кестедегі өзіндік идентификаторы. Бұл кестенің сипаттамалары 2.6 – кестеде көрсетілген.

2.6 Кесте – Билет құрылымы

Faculty – факультеттер кестесі		
Баған	Тип	Мәні
Id	Int	Билет түрі
Faculty	Varchar	Билет бағасы

Өзіміз білетіндей кез келген бекет орнында қатынаудың бірнеше түрі міндетті түрде болады. Сол ақпаратты ұйымдастыру үшін анықтамалық кестесі қолданылады. Ол кестедегі формасының идентификаторы, формасының аты. Айтылған кестенің сипаттамалары 2.7 – кестеде көрсетілген.

2.7 К е с т е –Парк кестесінің құрылымы

Form_edu–оқу формасының кестесі		
Баған	Тип	Мәні
Id	int	Вагон саны
Form_edu	varchar	Орны

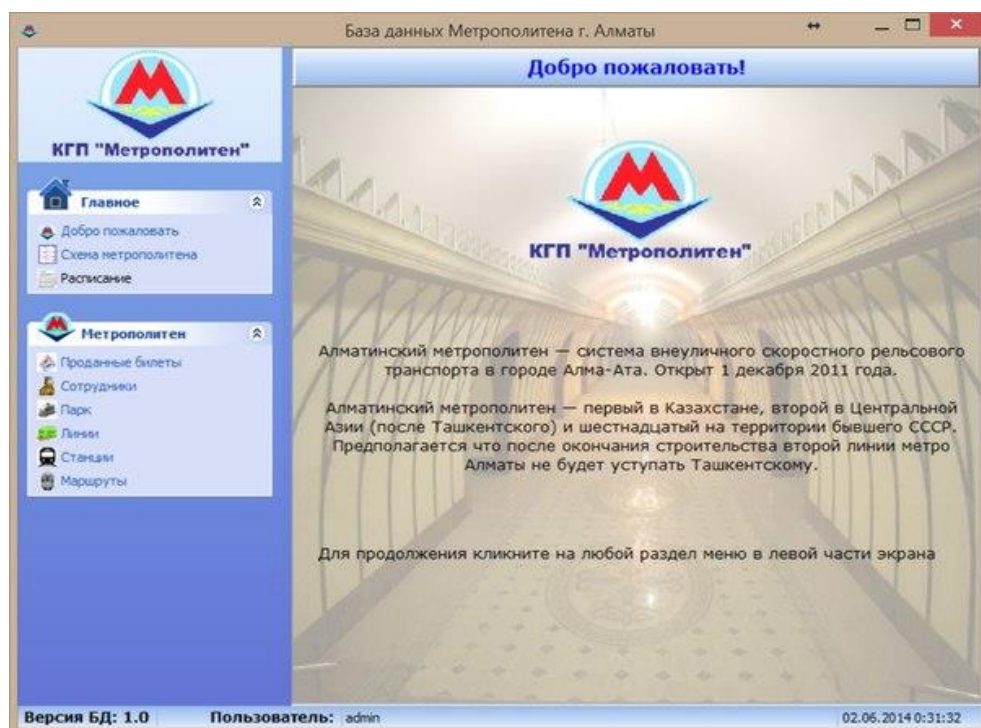
Кейбір бекет орындарында бірнеше басқарма бөлімдері болады. Ол бөлімдерде бірнеше бөлмелер болады. Әр бөлімдегі бөлмелер басқарма кестесі құралған жағдайда өзара шатасып кетпеу үшін оларды бөлек кестеге енгізіп әрқайсысына өзіндік идентификатор беру керек. Сондықтан Kabinet кестесі қолданылады. Бұл кестедегі id бағаны бөлменің өзіндік идентификаторын, бағаны сол бөлме орналасқан бөлімнің атын, kabinet бағаны бөлменін атын сақтауға арналған. Жоғарыда айтылғандай әр мамандықта болады. Ол тізімі бөлек анықтамалық кестеде болады.

3 Тәжірибелік бөлім

3.1 Жүйе интерфейсінің сипаттамасы

Веб-сайттың интерфейсіне қойылған ең негізгі талап-қолданушылардың жұмыстары өнімдірек болу үшін бағдарлама қолданыста өте оңай болуы қажет. Келесі айта кететін шарт-интерфейстің ашық түсті-қабылдауға жеңіл болуы, дизайны білім тематикасына сай әдемі болуы керек. Веб-сайт өзіне қойылған талаптардың бәрін толығымен орындады[5].

Веб-сайттың басты бетінде 3.1-суретте көрініп тұрғандай тіркелген қолданушыға арналған кіру бар. Жоғарғы жағында навигациялық меню бар. Бұл меню келесі беттерге өту үшін жасалған.



Сурет 3.1 – Басты бет

Әр тіркелген қолданушы үшін логин мен құпия сөз тағайындалған. Оны енгізу арқылы қолданушы өзі жататын топтың құқықтарымен ашылатын беттерге кіре алады. Яғни администратор порталдағы негізгі ақпаратты өзгерте алады, жалпы айтқанда веб-сайтты басқарады. Ал жіберген жұмыстарын көріп оларды бағалау беретін сәйкесінше хабарламаларды немесе ақпараттарды тарату, өзіне ғана қатысты ақпараттарды жөндеп өзгертуіне құқықтары бар, жіберіп алмасу, сол ғана қатысты бағаларды көріу, алдағы уақытта болатын немесе болып кеткен көріп егер болса онда алынған бағаларды көру, осы маусымындағы кестесін көру, сол ғана сәйкес келетін кітаптар тізімін яғни

индивидуалды, сол дәріс беретін мұғалімдерге жасалған жұмыс қорытындыларын тікелей жіберуге құқығы бар. Осылайша қолданушылар тобы құқықтық дәрежеге бөлінген.

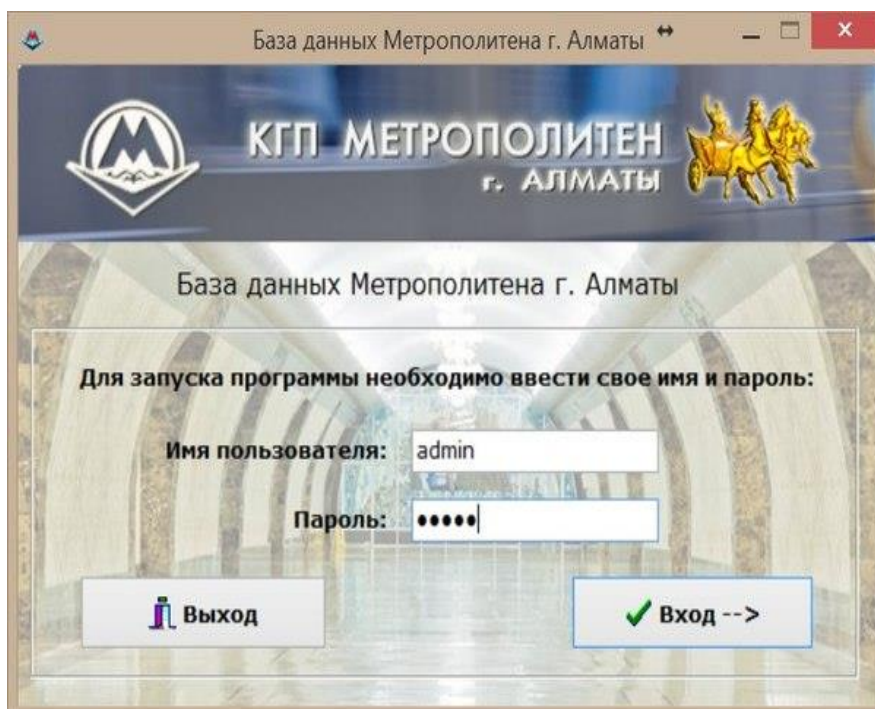
3.2 Басқарма ортасы

Веб–сайтта жұмысшыға көптеген қызықты ақпарат бар, солардың біреуі 3.2 – суреттегідей интерфейс болады. Жолаушыға бетінің навигациясы бар[3]. Онда келесі бөлімдер орналасқан:

- Жаңалықтар.
- Халықаралық жобалар мен бағдарламалар.
- Шетелдік серіктестер.

Бұл бетте шетелдік серіктестермен бар. Басқарма процессі кезінде жұмысшының жасалған порталдан алатын ең негізгі ақпараттардың бірі сол болып табылады. Одан басқа бұл бетте осы беттің бөліміне ғана қарайтын модульдің жоғарғы бөлігінде тағы қосалқы мәзір бар. Ол мәзірде келесі бөлімдер бар.

Қолданушылар жүйеге кіріп веб-сайтпен қолдану үшін олардың логин, құпия сөздерін сақтайтын жеке кесте бар. Ол Users кестесінде қолданылады. Ол кестедегі id бағаны қолданушының идентификаторларын, login бағаны қолданушының логинын, password бағаны қолданушының құпия сөзін, id_group_of_users бағаны сәйкесінше кестемен байланыса отырып қолданушы қай қолданушылар қатарыны жататынын, id_people бағаны сәйкесінше кестемен байланыса отырып сол кестедегі идентификаторын білдіреді.

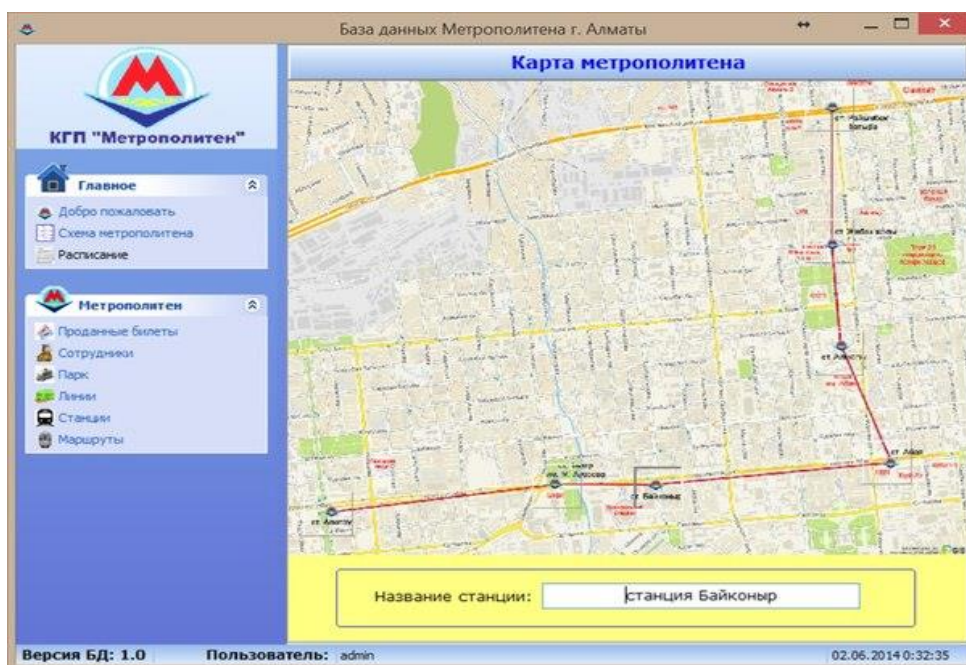


Сурет 3.2 – Басқармаға кіру

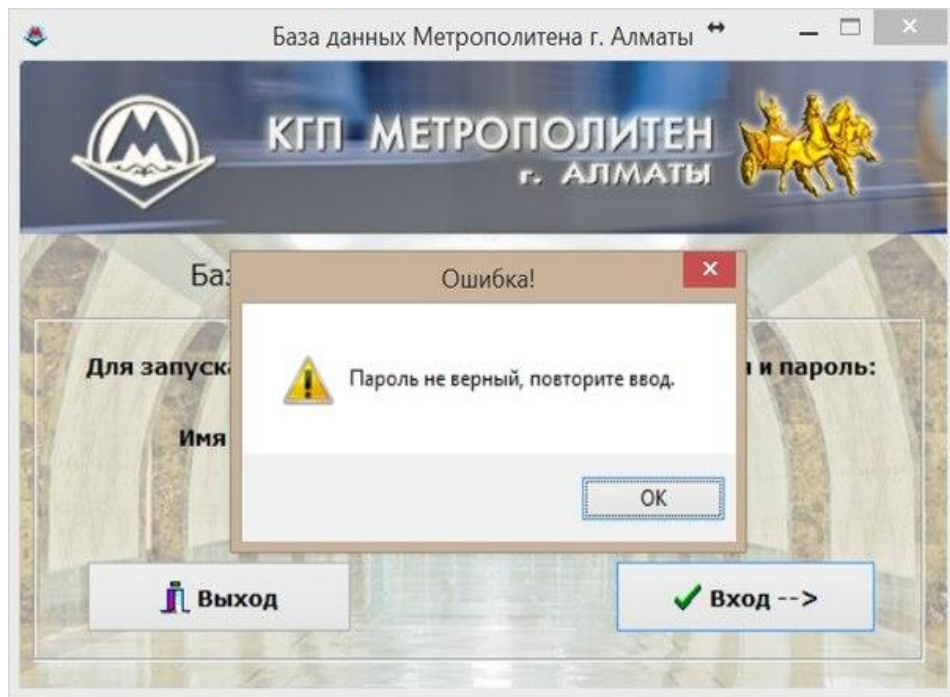
Қызмеикерге айтылғандай бас бет ретінде тек сол пунктын көреді. Егер де осы пунктыға басқа беттерден келгісі келсе беттің сол жақ ортанғы бөлігінде орналасқан қолданушы мәзірінен сабақтар батырмасын басу арқылы өте алады.

Одан кейін сол ақпарат қалай аталатынын енгізуді сұрайды. Бекет орнында бірталай пәндер болады және ол пәндер белгілі бір бекетке тіркеледі. Сондықтан да Predmet кестесінің көмегімен осы пәндерді реттей аламыз. Ол кестедегі id бағаны пән идентификаторын, бағаны сәйкесінше кестемен байланыса отырып қай жататынын, бағаны пән атын білдіреді. Кестенің параметрлері.

Ол ақпаратты алу үшін байланыстар бөлімшесінің көмекші мәзіріндегі адресс батырмасын басу керек. Басқан кезде ортанғы бөлікте сол, барлық комплекстер бекеттерін 3.3 – суреттегідей көрсетіледі, 3.4– суретте кате болғанда, 3.5 – суретте басқарма беті онда барлық ақпаратпен қамтамасыз етілген.



Сурет 3.3 – Схемасы



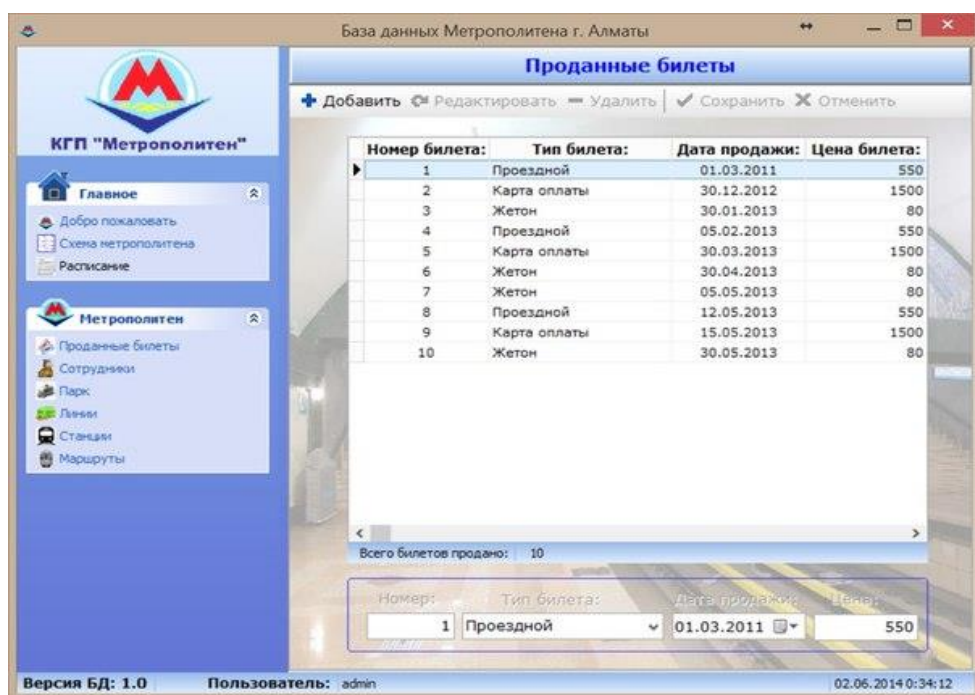
Сурет 3.4 – Қате болғанда



Сурет 3.5 – Басқарма беті

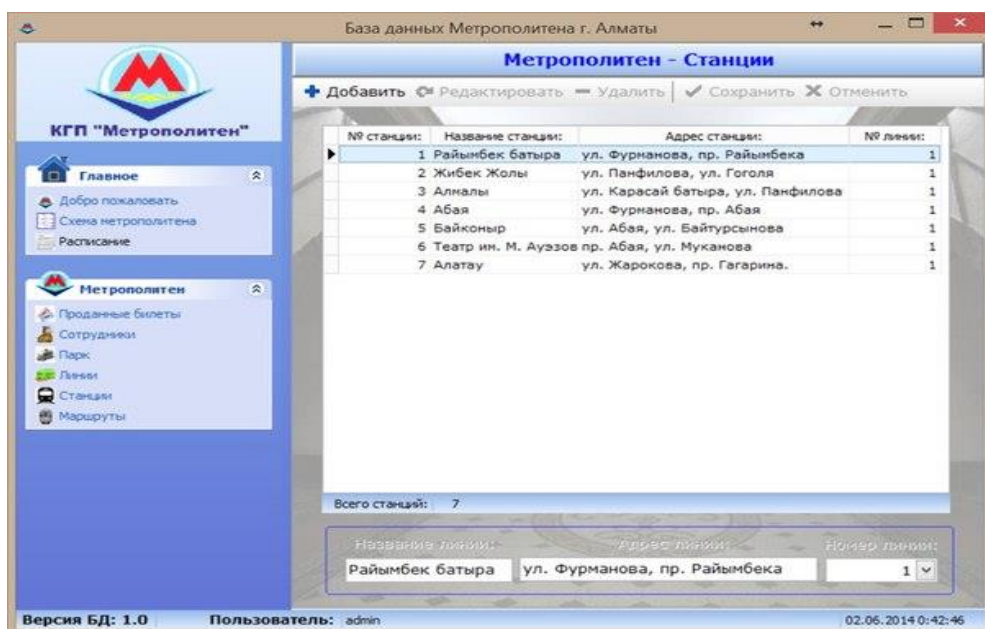
Егер өзіне керекті ақпаратты таба алмаса онда оған жеңілдету барысында сайт картасы құрастырылған.

Жұмысшының мәзіріндегі келесі батырма бекет кестесі батырмасы. Міндетті түрде сол орнындағы тобтар үшін оларға кестесі керек. Ол бекет кестесі әр топта әртүрлі болады. Ол батырманы басу арқылы келесідей бөлімге өтеді. 3.6 –суретте билеттердің сатылуы күні барі берілген.



3.6–Сурет. Билеттердің сатылуы

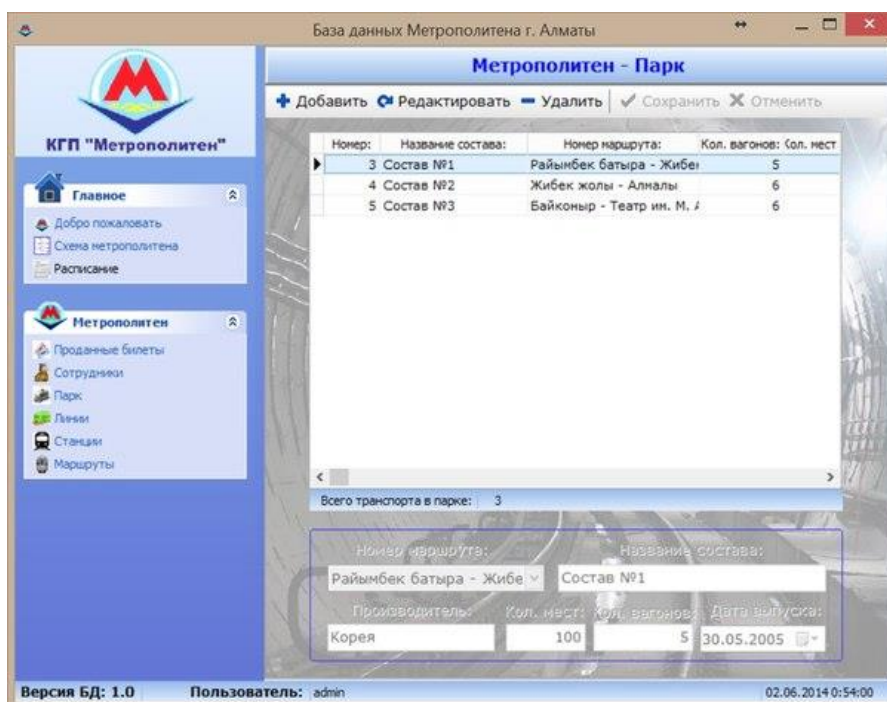
Студенттер біз туралы мәзіріндегі өздеріне қызықты ақпаратқа ие болады. Жаңалықтар, билет бағасы немесе тағыда сондай ақпарат тізімін 3.7–суретте көрсетілгендей көре алады.



Сурет 3.7 – Бекеттердің тізімі

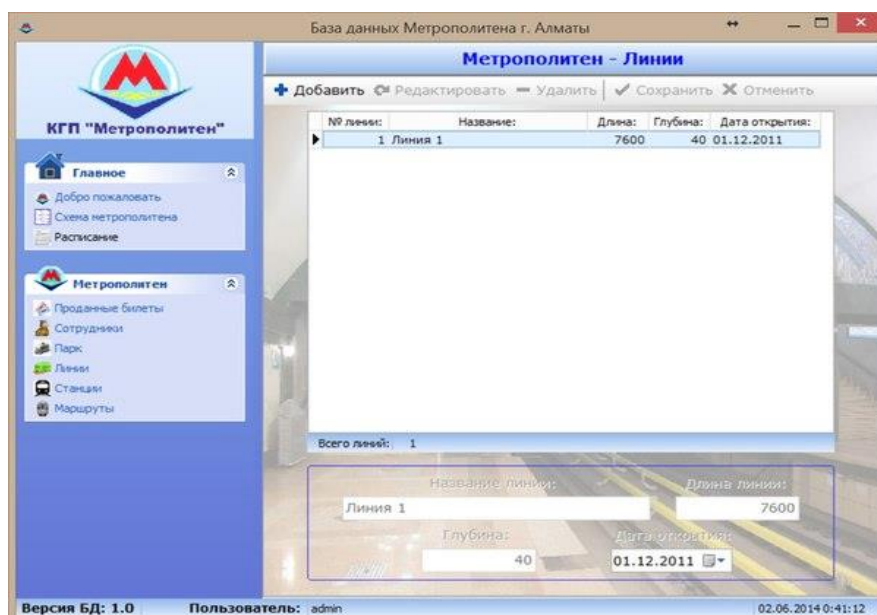
Ол бөлімдегі жаңалықтар жоғарыдан төмен қарай. Ең соңғылары үстіне және төмен қарай оған дейінгілер 3.8 –суретте көрсетілгендей орналасады.

Ол хабарламалар тақырыбы, егер де болса ақпараттың бекеттердің көшесі көрсетіледі.



Сурет 3.8 – Паркті көру

Парк мәзіріндегі келесі батырмас жиі қойылатын сұрақтар батырмасы. Осы батырманы басу арқылы қолданушы қойылатын сұрақтар бөліміне көшеді. Ол бөлімде біріншіден 3.9 – суретте көрсетілгендей вагонның басталуын қарауға мүмкіншілігі бар.



Сурет– 3.9 Бекеті

Бұл хабарлама линияның ақпарат алатын мәзірі терендігі ашылған күні арналған батырма.

Осыған дейін деректер базарында сақталады және хабарлама алмасу уақытында жоғарыдан төмен қарай ең соңғылары жоғарыда және одан бұрынғылары төменге қарай көрсетілгендей орналасады. 3.10–сурет жұмысшылар бөлігі және аты, мамандығы көрсетілген.



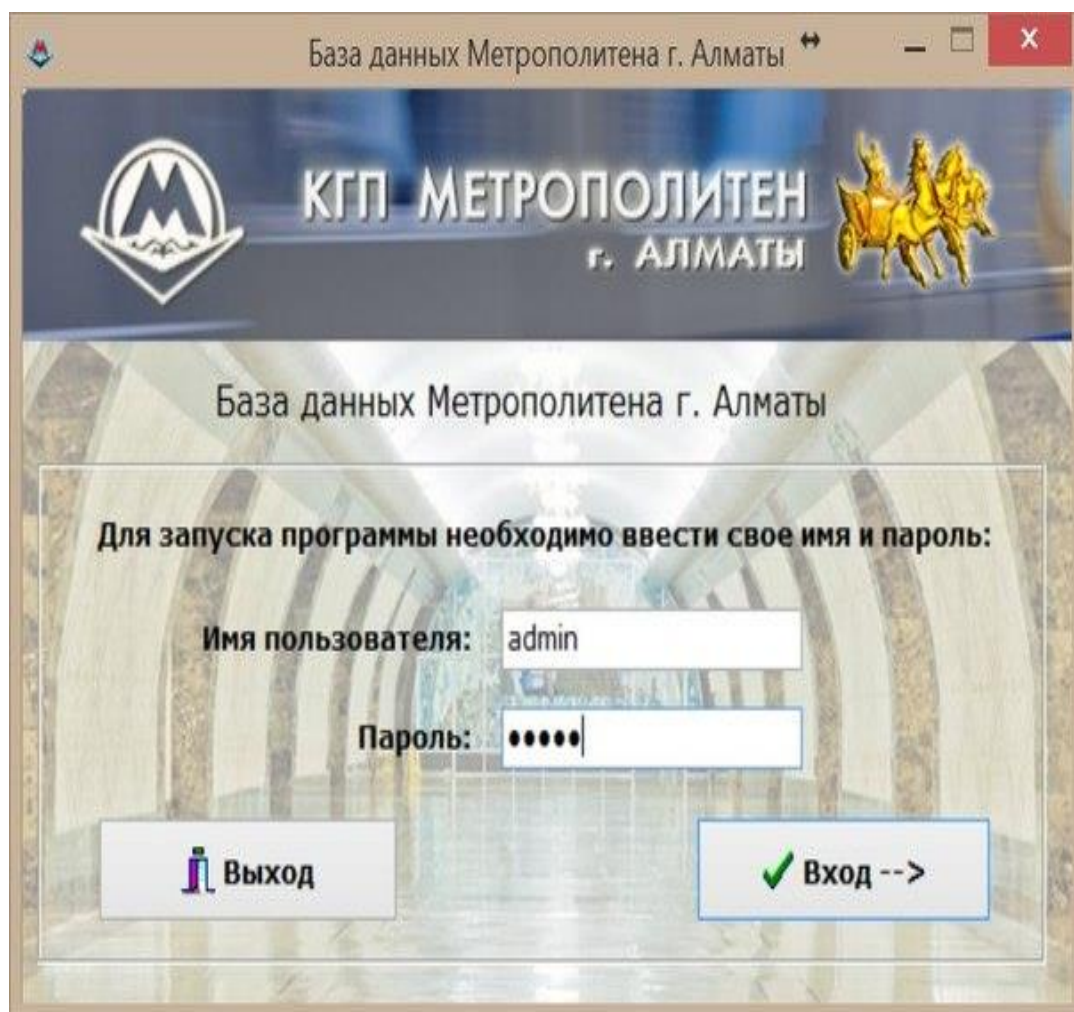
Сурет 3.10 – Жұмысшылар бөлігі

3.2 Администратордың жеке беті

Порталдың алғашқы бетінен администраторға да кіру мүмкіндігі бар[5]. Ол үшін өз логині мен құпиясөзін енгіеді. Администратор жеке бетінде жоғардағы менюдан басқа жеке беттің навигациясы бар 3.11–сурет.

Ол мәзірдің көмегімен администратор оқу түрін одан кейін оның ішіндегі

мамандықтарды оның ішіндегі тобтардың тізіміне қол жеткізе алады. Әр батырманы басқан сайын сол бөлімге қатысты операциялар тізімі шығады.



Сурет 3.11 – Жаңа мәліметтер енгізу

4 Технико-экономикалық негізделуі

4.1 Жоба сипаттамасы

Қазіргі кезеңде адамзат баласының барлық қызмет салаларында ғылыми-техникалық прогрестің дамуы және сонымен қатар ғылыми-зерттеу жобалары белгілі бір көлемде есептеу техникасының енуіне тәуелді[5].

Компьютер базасында құрылған ақпараттық жүйелер үлкен көлемді ақпараттарды өңдеуге және ауқымды ақпараттарды өңдеуді қажет ететін салаларда басқаруды шешуге рұқсат етеді. Енді бұл өз кезегінде бағдарламалық қамтамасыз етуді құруды қажет етеді. Дипломдық жобаның негізгі мақсаты Алматы қаласы метрополитенінің ақпараттық басқармасын құру қарастырылады. Ақпараттық жүйені MS SQL Server ДҚБЖ (дерек қорларды басқару жүйесінде) жасалған дерекқор және Visual Basic for Applications (VBA), Java бағдарламалық ортасында құрылған клиенттік қосымша құрайды. Жұмыстың нәтижесі оқу орындарында құрылымдық өзгерістерді реттеу үшін пайдаланылады. Сонымен қатар, деректердің қауіпсіздік пен құпиялылық мәселелері қарастырылған.

Жұмысты жазу барысында деректер қорының құрылымын және клиенттік қосымшаны жасау жұмыстары жүргізілген және енгізілген жүйеден алынған экономикалық пайданы есептеу жүргізілген.

Бұл бағдарламада мекеме үшін ақпараттық жүйесін жобалауға өте қолайлы. Бұл интеллектуалды еңбек пен қатар өте көптеген қағаздармен жұмысты қысқартады және экономикалық жағынан да өте тиімді. Сондықтан еңбек етудің негізгі құралы болып – дерекқор орналасқан компьютер есептелінеді. Біз жұмыс орны ретінде жеке кәсіпорынның бөлмесін қарастырамыз. Қарастырылып отырған бөлмеде төрт қызметкер жұмыс істейді, олардың әрқайсысының өз жұмыс орны бар.

Қазіргі таңда, Қазақстандағы ақпараттық технологиялардың дамуына байланысты кез келген оқу орны және кәсіпорындардың құжаттамасы және құжатайналымы қағаз түрінен электрондық түрге ауыса бастады. Электрондық құжаттардың көбісі ресми түрге ауысып, физикалық түпнұсқаларын алмастыруда. Мұндай өзгерістердің құндылығы зор: ұйымдастыру, көшіру және өзгерту техникаларының оңайлылығына қоса, қазіргі заманғы коммуникация желілерін қосатын болсақ, құжатайналым процессінің жылдамдығы артады.

4.2 Маркетингтік стратегия

Маркетингтік стратегияның мақсаты – бағдарламалық қамтамасыз ету арқылы пайда табу. Кесте 4.1– Жоспарланып отырған пайда мың.теңге көрсетілген.

К е с т е 4.1– Жоспарланып отырған пайда мың.теңге

Жылдар	2014	2015	2016	Барлығы
Жоспарланған табыс, барлығы,мың.тг				

Біздің стратегия Алматы қаласы метрополитенінің ақпараттық басқармысын құру қарастырылады. Тек біздің бағдарлама толығымен қолданылса. Бұл біздің нақты бағытымызды анықтап және тұрақты тұтынушыларды қамтамасыз етеді. Қазіргі таңда Алматы қаласы метрополитенінің осындай бағдарламаның жетіспеушілігі сезінуде.

Бірінші жылы тауарлық (жарнама) белгіні кең түрде тарату және тұрақты тұтынушылардың санын арттыру мақсатында 39485376 мың қаржы жұмсауды жоспарлап отырмыз.

4.3 Бағдарламамен қамтамасыз етудегі еңбек сыйымдылығын есептеу

Еңбек шығыны құрамдасын есептеудегі базалық көрсеткіш мына формуламен есептелінеді:

$$Q = q * c \quad (1)$$

мұндағы Q – шартты командалар саны;

q – есеп түріне қарай шартты командалар санын ескеретін коэффициент;

c – бағдарламаның қиындығы мен жаңалығын ескеретін коэффициент

$$Q=q*c=3500*1.30=4550$$

Атап өткен q коэффициентінің мәнін 1–кестеден (А-қосымшасынан) таңдап алуға болады.

Атап өткен « c » коэффициенті 2–кестеден(А-қосымшасынан) анықталады, ол күрделілік тобы бағанасы мен жаңалықтық дәрежесі бағанасының қиылысуы.

Бағдарламаның күрделілік коэффициенті $c=1,30$.Осы әдіспен базалық көрсеткішті табамыз

$$Q = 4550$$

Ары қарай бағдарламалық өнімді әзірлеуге кететін уақытты есептеу керек.

Жалпы бағдарлама жасауға кеткен уақыт әртүрлі компоненттен тұрады. Бағдарламалық өнімді жасауға кеткен жалпы уақыт құрамы 3–кестеде көрсетілген.

Уақыт адам-сағатпен есептеледі, ал T_D нақты істелген уақытпен алынады, ал қалған кезеңнің уақыты Q командасының шартты санына байланысты есептік жолмен анықталады,

Бағдарламалық өнімін дайындауға кеткен әр кезеңнің уақытын анықтаймыз:

1) $T_{ПО}$ (мақсат сипатын дайындау уақыты), нақтылы деректер бойынша алынады және келесі мәнге тең деп алынады (3–тен 5 күнге дейін, 8 сағаттан):

$$T_{ПО} = 24 \text{ адам / сағ}$$

2) T_O (мақсат сипаттамасы уақыты) келесі формуламен анықталады:

$$T_O = Q * B / (50 * K) \quad (2)$$

$$T_O = Q * B / (50 * K) = 4550 * 1,35 / (50 * 0,8) = 153,37 \text{ адам / сағ}$$

мұндағы B – мақсат есебі өзгерісінің коэффициенті, B коэффициенті мақсат күрделігіне және өзгеріс санына тәуелді – 1,2-ден 1,5–ке дейін (2–кестені қара (А–қосымшасы)).

K – бағдарлама жасаушы білектілігін ескеретін коэффициент.

K коэффициенті мәнін 4–кестеден (А–қосымшасынан) алуға болады.

3) T_A (алгоритм құруға кеткен уақыт) мына формуламен есептейміз:

$$T_A = Q / (50 * K) \quad (3)$$

$$T_A = Q / (50 * K) = 4550 / (50 * 0,8) = 113,75 \text{ адам / сағ}$$

4) T_{BC} (блок – сұлба құруға кеткен уақыт) T_A сияқты 3 формуламен есептеледі.

5) T_H (бағдарламаның тілінде жазуға кеткен уақыт) келесі формуламен анықталады:

$$T_H = Q * 1,5 / (50 * K) \quad (4)$$

$$T_H = Q * 1,5 / (50 * K) = 4550 * 1,5 / (50 * 0,8) = 170,62 \text{ адам / сағ}$$

6) T_{II} (бағдарлама теру уақыты) келесі формуламен анықталады:

$$T_{II} = Q / 50 \quad (5)$$

$$T_{II} = Q / 50 = 4550 / 50 = 91 \text{ адам / сағ}$$

7) T_{OT} (бағдарламаны реттеу және тестілеу уақыты) келесі формуламен анықталады:

$$T_{OT} = Q * 4,2/50 * K \quad (6)$$

$$T_{OT} = Q * 4,2/50 * K = 4550 * 4,2/50 * 0,8 = 477,75 \text{ адам / сағ}$$

8) T_D (құжаттарды рәсімдеу уақыты), нақтылы деректер бойынша алынады және құрылады (3–тен 5 күнге дейін, күніне 8 сағат):

$$T_D = 24 \text{ адам / сағ}$$

Еңбек шығындарының сомасы еңбек шығынының құрама сомасы ретінде 7 формуламен есептеледі

$$T = T_{II} + T_{TO} + T_A + T_{BC} + T_H + T_{II} + T_{OT} + T_D \quad (7)$$

$$T = T_{II} + T_{TO} + T_A + T_{BC} + T_H + T_{II} + T_{OT} + T_D = 24 + 153,56 + 113,75 + 113,75 + 170,62 + 91 + 477,75 + 24 = 1168,43 \text{ адам / сағ}$$

4.4 Бағдарламалық қамсыздандыру шығынының есебі

Бағдарламалық қамсыздандыру шығыны ішіне еңбек ақы шығыны да, еңбек ақыдан аударылымдар, амортизациялық және тағы да басқа шығындар кіреді, олар мынандай формуламен анықталады:

$$C = \Phi OT + O_{CH} + A + C_{ЭЭ} + C_{МжК} + C_{TO} + C_{ПР} + C_H \quad (8)$$

Еңбек ақы екі жасаушыдан құрылады: негізгі еңбек ақы және қосымша еңбек ақы сомасы (немесе еңбек ақы қоры, EAK) негізгі еңбек ақы және қосымша еңбек ақы сомасы мына формуламен есептеледі:

$$\Phi OT = Z_{осн} + Z_{доп} \quad (9)$$

Негізгі еңбек ақы төмендегідей анықталады:

$$Z_{осн} = T * TC / t_{opt} \quad (10)$$

$$З_{осн} = T * TC / (t_{орт} * 8) = 1168,43 * 2750 * 2,25 / 21 = 154671,295 \text{ тг}$$

Қосымша еңбек ақы негізгі еңбек ақының 20 % құрайды және келесі формуламен есептелінеді;

$$З_{доп} = 0,2 * З_{осн} \quad (11)$$

$$З_{доп} = 0,2 * З_{осн} = 0,2 * 344269,553 = 68853,91 \text{ тг}$$

Жалпы еңбек ақысы (еңбек төлеу фонды) негізгі және қосымша еңбек ақының қосындысы ретінде анықталады (9):

$$\Phi OT = З_{осн} + З_{доп} = 154671,295 + 68853,91 = 413123,469 \text{ тг}$$

Әлеуметтік салық ЕАҚ 11 % құрайды (ҚР СК 358 б. 1–тарау) жұмыскердің табысынан, мынандай формуламен есептеледі [1] (А–қосымшасы):

$$O_{CH} = (\Phi OT - 3A) * 11\% \quad (12)$$

$$O_{CH} = (\Phi OT - 3A) * 11\% = (413123,469 - 41312,3469) * 0,11 = 40899,22 \text{ тг}$$

мұндағы 3A – зейнетақы аударылымдар, ЕАҚ-нан 10% құрайды және әлеуметтік салықпен міндеттелмейді [2]:

$$3A = EAK * 10\% \quad (13)$$

$$3A = EAK * 10\% = 413123,469 * 0,1 = 41312,3469 \text{ тг}$$

Амортизациялық аударылымдар амортизацияның тағайынды шамаларымен орындалады, пайыздармен жабдықтың баланстық құнына және мына формуламен есептеледі:

$$A = \frac{B_{\text{бас}} * A_{\text{и}} * N}{100 * 12 * t} = \frac{88080 * 0,2375 * 21,87}{100 * 12 * 411,575} = 0,9263 \quad (14)$$

Амортизация шамалары (A_{III}), мына формуламен есептеледі:

$$H_A = \frac{B_{\text{бас}} - K_{\text{тар}}}{T_{\text{норм}} * B_{\text{бас}}} * 100\% \quad (15)$$

$$H_A = \frac{B_{\text{бас}} - K_{\text{тар}}}{T_{\text{норм}} * B_{\text{бас}}} * 100\% = \frac{88080 - 4404}{4 * 88080} * 100\% = 23,75\%$$

мұндағы $K_{мар}$ – таратылым құны, жабдықтың құнынан 5% құрайды (нұсқа бойынша); $K_{мар} = 88080 * 0,05 = 4404 \text{ тг.}$

Құны $B_{бас} = 88080 \text{ тг.}$

Компьютердің қазіргі уақыттағы құны 65160 тг [3].

Принтердің құны 22920 тг [4].

$T_{норм}$ – жабдықтың нормативтік қызмет ету мерзімі (дербес компьютер үшін – 4жыл).

Дербес компьютерде жалпы жұмыс істеу уақыты мына формуламен есептеледі:

$$T = T_A + T_{BC} + T_H + T_{II} + T_{OT} \quad (16)$$

$$T = T_A + T_{BC} + T_H + T_{II} + T_{OT} = 113,75 + 113,75 + 170,62 + 91 + 477,75 = 966,87 \text{ адам} / \text{сағ}$$

Электрэнергия шығындары мына формуламен есептеледі:

$$C_{ЭЭ} = K * k_3 * T * C_{кВм-сағ} \quad (17)$$

$$C_{ЭЭ} = K * k_3 * T * C_{кВм-сағ} = 450 * 0,8 * 45,50 * 8 = 131,040 \text{ тг}$$

1 кВт–сағ электрэнергиясының құны 19,37 тг [5].

$$A_{жыл} = B_{бас} \cdot \frac{H_A}{100\%} = 88080 * \frac{23,75\%}{100\%} = 20919 \text{ тг}$$

Материалдар мен көмекші бөлшектер шығыны, бағдарламалық өнімді жазу барысында қолданылды ($C_{МжК}$), сонымен қатар техникалық қызмет көрсету шығыны ($C_{ТО}$), жабдықтың құнынан 1.5% және 2.5% құрайды және мына формулалар мен есептеледі (18 – 19):

$$C_{МжК} = 0,015 * C_{обор} \quad (18)$$

$$C_{МжК} = 0,015 * C_{обор} = 0,015 * 88080 = 1321,2 \text{ тг}$$

$$C_{ТО} = 0,025 * C_{обор} \quad (19)$$

$$C_{ТО} = 0,025 * C_{обор} = 0,025 * 88080 = 2202 \text{ тг}$$

Басқару мен қызмет көрсетуге байланысты үстеме шығындар, сондай–ақ жабдықты пайдалану кезіндегі және де кәсіпорын үдерістері мен айналымдарынан қосымша шығындар еңбек ақы қорынан 50% құрайды және де мына формуламен есептеледі:

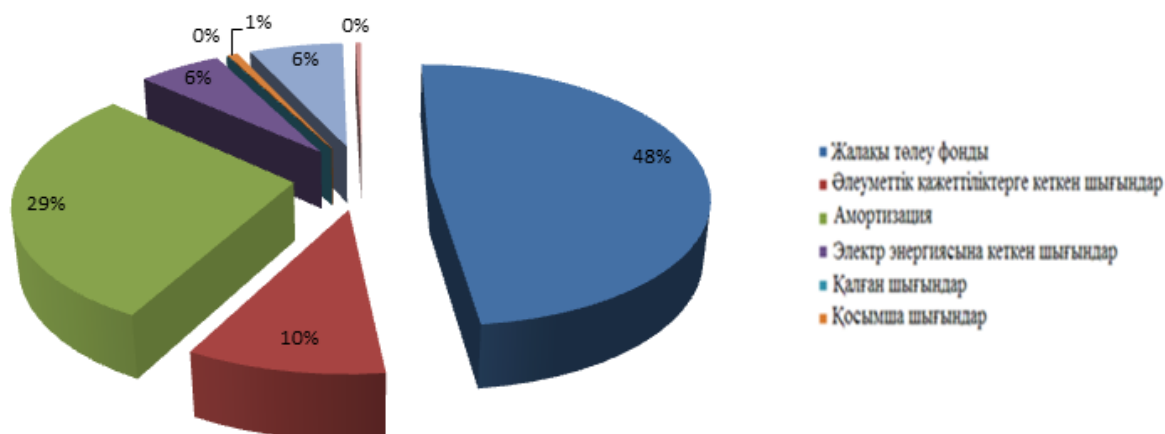
$$C_H = 0,5 * EAK. \quad (20)$$

$$C_H = 0,5 * EAK = 0,5 * 413123,469 = 206561,73 \text{ тг}$$

Бағдарламалық өнімнің өзіндік құнының есебінің жиынтық нәтижелерін кесте түрінде ұсыну керек, шығын статьясын атап, және оның ортақ құндағы сыбағаларын пайызбен есептеп, бағдарламалық қамсыздандырудың өзіндік құнының құрылымының диаграммасын сызу керек. 4.2 кестеде – өзіндік құнның қорытынды кестесі көрсетілген.

4.2 к е с т е – Өзіндік құнның қорытынды кестесі

Шығын бабы атауы		Сомасы, теңге	Әр баптың үлесі, %
ЕАҚ	$E_{нег}$	344269,553	48,14
	$E_{қос}$	68853,91	9,63
Үстеме шығындар, $C_{Накл}$		206561,73	28,88
Әлеуметтік салық шығыны, $ӘС$		40899,22	5,72
Пайдалану шығындары	$C_{ээ}$	131,040	0,017
	$C_{ТО}$	2202	0,685
	$A_{жыл}$	20919	6,51
Материалдар және көмекші, $C_{МжК}$		1321,2	0,411
Барлығы:		685157,65	100



Сурет 1–Өзіндік құн нәтижесінің диаграммасы.

Бағдарламалық өнімді жүзеге асыру бағасы оның құны мен таза кірістің қосындысынан тұрады:

$$Ц = C + П \quad (21)$$

мұндағы, C – өнім бағасы;

P – таза кіріс.

Бастапқы бағаны анықтауда бағдарламалық өнімді жүзеге асыру үшін керекті рентабельдік деңгейін анықтау қажет (20%):

$$Ц_{п} = C \cdot \left(1 + \frac{P}{100}\right) \quad (22)$$

мұндағы, P – рентабельдік (20%).

$$Ц_{п} = 685157,65 \cdot (1 + 20/100) = 822189,18 \text{ тг}$$

Бағдарламаның орындалу бағасы келесі формула арқылы табылады.

$$Ц_{р} = Ц_{п} + \text{НДС}. \quad (23)$$

Қазіргі таңда ҚР —да НДС 12% құрайды:

$$\text{НДС} = Ц_{п} \cdot 12\%; \quad (24)$$

$$\text{НДС} = 822189,18 \cdot 12\% = 98662,70 \text{ тг}$$

$$Ц_{р} = 822189,18 + 98662,70 = 920851,8816 \text{ тг}$$

4.5 Бағдарлама өнімін сатып алуға кеткен бір жолғы шығындар есебі

Бағдарлама өнімін сатып алуға және оны өндіріске енгізу шығындары келесі шығындардан тұрады:

$$\Sigma Z = C_C + C_{TP} + C_O \quad (25)$$

$$\Sigma Z = C_C + C_{TP} + C_O = 920851,88 + 230212,97 + 83200 = 1234264,85 \text{ тг}$$

Бағдарламаның бағасы: $C_C = 920851,8816 \text{ тг}$

C_{TP} – көлік шығыны, жүйе құнынан – 25 %, мың тенге;

$$C_{TP} = 0,25 \cdot C_C = 920851,88 \cdot 0,25 = 230212,97 \text{ тг}$$

Жүйе құны үстінде есептелінді, ал қалғандары келесі түрде есептеледі. Өнімді игеруге деген маманды оқыту шығыны, оқытуға кеткен уақыт пен оған деген консалтингті фирмадағы мөлшерлемеден тұрады:

$$C_o = T * C_{оп} \quad (26)$$

$$C_o = T * C_{оп} = 4 * 8 * 2600 = 83200 \text{ тг}$$

мұндағы T – оқытуға кеткен уақыт, сағ.;

$C_{оп} = 2600 \text{ тг}$. Себебі қазіргі таңда сағатына 2500-3000 тг аралығында.

Бағдарлама өнімін сатып алуға кеткен бір жолғы шығындар есебін 4.3–кестеге келтіру керек.

4.3 к е с т е – Ақпарат жүйелерін енгізуге керекті бір жолымғы шығындар есебінің жиынтығы

Шығын бабы атауы	Сомасы, мың тенге
Жүйенің құны	920851,88
Көлік шығыны	230212,97
Жүйені оқуға кеткен шығыны	83200
Барлығы:	1234264,85

4.6 Игеру саласындағы жылдық бір жолғы шығындар есебі

Ақпараттық технологияларын қолданған кездегі жылдық шығындары келесі баптардан тұрады:

- жылдық ЕАҚ;
- әлеуметтік салық аударым;
- басқа да шығындар.

Осының барлығысын енді формула арқылы жазайық:

$$C_{э} = ЗП + O_{CH} + П_p \quad (27)$$

$$C_{э} = ЗП + O_{CH} + П_p = 14112000 + 1397088 + 4233600 = 19742688 \text{ тг}$$

АТ енгізгеннен кейінгі мамандардың жылдық еңбек ақы шығындары келесі формуламен есептеледі:

$$ЗП = (O_c * t * K_p) * Ч * (1 + K_d) \quad (28)$$

$$ЗП = (O_c * t * K_p) * Ч * (1 + K_d) = (1500 * 8 * 245) * 4 * (1 + 0,2) = 14112000 \text{ тг}$$

$$O_{CH} = (\Phi OT - 3A) * 11\% = (14112000 - 1411200) * 0,11 = 1397088 \text{ тг}$$

$$3A = EAK * 10\% = 14112000 * 0,1 = 1411200 \text{ тг}$$

Басқа да шығындар – материалға деген шығындар, үстеме шығындар жылдық еңбек ақы шығындарынан 30 % құрайды және келесі формуламен есептеледі:

$$Pr = 3П * 0,3 \quad (29)$$

$$Pr = 3П * 0,3 = 14112000 * 0,3 = 4233600 \text{ тг}$$

Ақпараттық технологияларын қолданған кездегі жылдық бір жолғы шығындарды келесі кестеге сомасын және әр баптарын көрсетіп толтырыңыз 4.4 кестені қара.

4.4 к е с т е – Ақпараттық технологияларын қолданған кездегі жылдық бір жолғы шығындар

Шығын баптары атауы	Сомасы, мың теңге
Жылдық ЕАҚ	14112000
Әлеуметтік салық аударым	1397088
Басқа да шығындар	4233600
Барлығы:	19742688

4.7 Ақпараттық жүйе енгізуден үнем мен табыс мөлшерінің есебі

Еңбек өнімділігі өсуінен түскен үнемділікті келтірінді шығындардың базалық (C_o) және ұсынылған (C_1) нұсқалар айырмасы ретінде шығарып алуға болады.

$$\mathcal{E}_{yz} = C_o - C_1 \quad (30)$$

$$\mathcal{E}_{yz} = C_o - C_1 = 23983344 - 14112000 = 9871344 \text{ тг}$$

Ұйымда жүйе енгізілмей тұрғанда (қол еңбегімен айналысқанда) жылдық келтірінді шығындар келесі баптардан тұрады:

- еңбек ақы қоры;
- әлеуметтік салық;
- басқада шығындар.
- Осының барлығысын енді формула арқылы жазайық:

$$C_{\mathcal{E}} = 3П + O_{CH} + Pr \quad (31)$$

$$C_{\mathcal{E}} = 3П + O_{CH} + Pr = 14112000 + 1397088 + 4233600 = 19742688 \text{ тг}$$

АТ енгізгеннен кейінгі мамандардың жылдық еңбек ақы шығындары келесі формуламен есептеледі:

$$ЗП = (O_C * t * K_p) * Ч * (1 + K_d) \quad (32)$$

$$ЗП = (O_C * t * K_p) * Ч * (1 + K_d) = (1500 * 8 * 245) * 5 * (1 + 0,2) = 17640000 \text{ тг}$$

$$O_{CH} = (\Phi OT - 3A) * 11\% = (17640000 - 1764000) * 0,11 = 1746360 \text{ тг}$$

$$3A = EAK * 10\% = 17640000 * 0,1 = 1764000 \text{ тг}$$

Басқа да шығындар – материалға деген шығындар, үстеме шығындар жылдық еңбек ақы шығындарынан 30 % құрайды және келесі формуламен есептеледі:

$$Pr = ЗП * 0,3 \quad (33)$$

$$Pr = ЗП * 0,3 = 14112000 * 0,3 = 4233600 \text{ тг}$$

Ұйымда жүйе енгізілмей 4.5 кестеде – тұрғанда жылдық бір жолғы шығындары көрсетілген.

4.5 к е с т е – Ұйымда жүйе енгізілмей тұрғанда жылдық бір жолғы шығындар

Шығын баптары атауы	Сомасы, мың теңге
Жылдық ЕАҚ	17640000
Әлеуметтік салық аударым	1746360
Басқа да шығындар	4233600
Барлығы:	23619960

4.8 Салыстырмалы экономикалық тиімділіктің көрсеткіштерін есептеу

Нормативтік күрделі қаржы салымының экономикалық тиімділігінің коэффициенті келесі формуламен есептеледі:

$$E_n = \frac{1}{T_n} \quad (34)$$

$$E_n = \frac{1}{T_n} = 0,33$$

мұндағы T_n – нормативтік күрделі қаржы салымын өтелу мерзімі, жыл.
($T_n = 1, 2, 3 \dots n$) бағдарлама өнімдерінің өтеу мерзімі 4 жыл.

Есептік күрделі қаржы салымының экономикалық тиімділігінің коэффициенті:

$$E_p = \frac{\mathcal{E}_{yz}}{K} \quad (35)$$

$$E_p = \frac{\mathcal{E}_{yz}}{K} = \frac{9871344}{1234,26} = 0,5$$

Есептік күрделі қаржы салымын өтелу мерзімі:

$$T_p = \frac{1}{E_p} \quad (36)$$

$$T_p = \frac{1}{E_p} = \frac{1}{0,5} = 2$$

Дисконтты есептемегенде өтелу мерзімі 2 жыл. Бағдарлама өнімін енгізудің 4.6 кестеде – салыстырмалы экономикалық тиімділігінің көрсеткіштері

4.6 к е с т е – Бағдарлама өнімін енгізудің салыстырмалы экономикалық тиімділігінің көрсеткіштері

Көрсеткіштер атауы	Мәні
Шартты жылдық шығынды үнемдеу, мың тенге	9871344
Күрделі қаржы салымының экономикалық тиімділігінің коэффициенті (E_p)	0.5
Күрделі қаржы салымын өтелу мерзімі (T_p), жыл	2

4.9 Динамикалық көрсеткіштер негізінде жобаны өткізуде экономикалық тиімділігін бағалау

Таза дисконттық табыс ($ЧДД$) келесі формуламен есептеледі:

$$ЧДД = \sum_{t=0}^T (P_t - 3_t) * \frac{1}{(1 + E)^t} - K \quad (37)$$

$$\mathcal{E}_t = (P_t - 3_t) = \mathcal{E}_{yz} = 9871344 \text{ мың теңге.}$$

Есеп аралығы – есептеу кезеңіндегі уақыттың бір бөлігі (жыл, квартал, ай және т. б.).

$$T_{ок} = t + \frac{K - (d\Pi_1 + d\Pi_2)}{d\Pi_3} = 2 + \frac{12035142 - 1974268}{12425167} = 2,809 = 2\text{жыл}10\text{ай}$$

Егер инвестициялық жобадан таза дисконттық табыс (ЧДД) оң болса, жоба тиімді (берілген дисконттау мөлшерінде).

E – тұрақты дисконт мөлшері, 20 % [6].

Онда барлық есеп шегін ескергендегі таза дисконттық табыс сомасы:

$$\text{ЧДД} = \mathcal{E}_1 \frac{1}{1+E} + \mathcal{E}_2 \frac{1}{(1+E)^2} + \mathcal{E}_3 \frac{1}{(1+E)^3} - K$$

$$\begin{aligned} \text{ЧДД} &= \mathcal{E}_1 \frac{1}{1+E} + \mathcal{E}_2 \frac{1}{(1+E)^2} + \mathcal{E}_3 \frac{1}{(1+E)^3} - K = \frac{19742688}{1,2} + \frac{19742688}{1,2^2} + \frac{19742688}{1,2^3} - 39485376 = \\ &= 2102230,67 \end{aligned}$$

Таза дисконттық табыстың оң мәні ЧДД > 0, инвестицияның тиімділігін көрсетеді, ақпараттық жүйелер керекті көлемде пайда алып келеді.

Табыстық индексі (ИД) келтірілген әсерлердің сомасының күрделі қаржы салымына қатынасы. Ол келесі формуламен есептеледі:

$$\text{ИД} = \frac{1}{K} \sum_{t=1}^T (P_t - Z_t) \cdot \frac{1}{(1+E)^t}$$

мұндағы K – күрделі қаржы салымы немесе инвестицияның құны.

$$\text{ИД} = \frac{41587606,67}{39485376} = 1,05$$

Егер ИД > 1, жоба тиімді, егер ИД < 1 – тиімді емес.

Ішкі табыстық мөлшері (ВНД немесе IRR) – келтірілген әсер, келтірілген күрделі қаржы салымдарға тең болғандағы дисконттау мөлшерін ($r_{вн}$) көрсетеді.

Бұл көрсеткіш $r_{вн}$ (ВНД) келесі теңдеуден шығады:

$$\sum_{t=0}^T \frac{P_t - Z_t}{(1+r_{вн})^t} = \sum_{t=0}^T \frac{K_t}{(1+r_{вн})^t} \quad (38)$$

Егер $r_{вн}$ мәні инвесторға керек табыс мөлшері салынған капиталдан көп не Ішкі табыстық мөлшері (ВНД):

егер $E_1 \rightarrow \text{ЧДД}_1 > 0$;

$$E_2 \rightarrow ЧДД_2 < 0;$$

$$ВНД = E_1 + \frac{ЧДД_1}{ЧДД_1 - ЧДД_2} \cdot (E_2 - E_1)$$

егер $E_1 \rightarrow ЧДД_1 > 0$

$$E_2 \rightarrow ЧДД_2 > 0$$

$$ВНД = E_1 + \frac{ЧДД_1}{ЧДД_1 + ЧДД_2} \cdot (E_2 - E_1)$$

$$E_1 = 0,20$$

$$ЧДД_1 = \frac{9871344}{1,2} + \frac{9871344}{1,2^2} + \frac{9871344}{1,2^3} - 1974268 = 5712583,33 \text{ тг}$$

$$E_2 = 0,25$$

$$ЧДД_2 = \frac{9871344}{1,25} + \frac{9871344}{1,25^2} + \frac{9871344}{1,25^3} - 1974268 = 19267945,01 - 1974268,8 = 17293676,21$$

$$E_1 \rightarrow ЧДД_1 > 0$$

$$E_2 \rightarrow ЧДД_2 > 0$$

$$IRR = 0,20 + \frac{5712583,33}{5712583,33 + 17293676,21} \cdot (0,25 - 0,20) = 0,234$$

Сонымен, дисконттау мөлшері келесі аралықта 20 %...23,44 %.

IRR=23.44% Егер мына шарт орындалса, формула дұрыс: $r_a < IRR < r_b$ и $NPV_a > 0 > NPV_b$.

4.7 к е с т е – Бағдарлама өнімін әзірлеуінің және енгізуінің экономикалық пайдалылығының көрсеткіштері.

<i>Көрсеткіштер атауы</i>	<i>Мәні</i>
Бағдарлама өнімін әзірлеуге және енгізуге шығын, мың теңге	1974268,8
Бағдарлама өнімін енгізгеннен кейінгі болжалды үнем, мың теңге	9871344
Таза дисконттық табыс, мың теңге	5712583,33
Табыстық индекс	1,05
Ішкі табыстық мөлшері	0,234

Дисконтталған өтелу мерзімі, жыл	2 жыл 10 ай
Моральдық ескіру мерзімі, жыл	3

Ақшаның жылжуы (қозғалысы)

4.8 кесте – Ақшаның жылжуы

Атауы	Жылдар		
	2014	2015	2016
Біреттік шығын, кВ <i>мың, теңге</i>	1234264,85		
Үнемдеуден шыққан пайда		9871344	9871344
Пайдаға салық		1974268,8	1974268,8
Таза пайда	-1234264,85	7897075,2	7897075,2
Ағымдағы шығын		19742688	19742688
Дисконттау еселігі (20% мөлшерлеменен)	1	0,83	0,694
Таза дисконтталған пайда	-1234264,85	6554572,416	5480570,188
Жалпы өсім бойынша ТДП	-1234264,85	-5320308	12035142

А қосымшасы

4.9 кесте – ρ коэффициентінің мәні

Тапсырма түрлері	Коэффициенттің өзгеру аралығы
Есептеу тапсырмалары	1400 ден 1500
Оперативті басқару	1500 ден 1700

тапсырмалары	
Жоспарлау тапсырмалары	3000 ден 3500
Көп вариантты	4500 ден 5000
Комплекстік тапсырма	5000 ден 5500

4.10 к е с т е – Еңбек сыйымдылығын есептейтін коэффициент

Бағдарлама тілі	Күрделілік тобы	Жаңалықтық дәрежесі				В коэффициенті
		А	Б	В	Г	
Жоғарғы деңгей	1	1,38	1,26	1,15	0,69	1,2
	2	1,30	1,19	1,08	0,65	1,35
	3	1,20	1,10	1,00	0,60	1,5
Төменгі деңгей	1	1,58	1,45	1,32	0,79	1,2
	2	1,49	1,37	1,24	0,74	1,35
	3	1,38	1,26	1,15	0,69	1,5

4 . 1 1 к е с т е – Бағдарламалық өнімді жасауға жалпы уақыт құрамы

Кезең №	Дәл кезеңдегі уақыт белгісі	Кезеңнің мазмұны
1	T _{ПО}	Мақсат сипатын дайындау
2	T _О	Мақсат сипаттамасы
3	T _А	Алгоритм құру
4	T _{БС}	Алгоритмнің блок-схемасын құру
5	T _Н	Бағдарламаны ... тілде жазу
6	T _П	Бағдарламаны теру
7	T _{ОП}	Бағдарламаны реттеу және тестілеу
8	T _Д	Құжаттарды рәсімдеу, пайдаланушыға нұсқаулар және түсіндірмелер жазу

4.12 к е с т е – Бағдарлама жасаушы білектілігін ескеретін коэффициент

Жұмыс тәжірибиесі	Білектілік коэффициенті
Екі жылға дейін	0.8
2–3 жыл	1
3–5 жыл	1.1 – 1.2
5–7 жыл	1.3 – 1.4
7 жылдан көп	1.5–1.6

Бірыңғай тарифтік сеткадан көшірме (БТС)

4.13 к е с т е – Бірыңғай тарифтік сеткадан көшірме (БТС)

Еңбек ақы разряды	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Тарифтік коэффициент	1,0	1,07	1,15	1,24	1,33	1,43	1,54	1,66	1,78	1,91	2,05	2,2	2,37	2,55	2,74	2,95	3,17	3,41

5Тіршілік қауіпсіздігі

5.1 Ауа алмасу (кондиционер) жүйесінің құрылғысы және есебі

Осы дипломдық жұмыста Алматы қаласы метрополитенінің компьютерлік технология бөлімшесінің Автоматтандырылған жұмыс орнын (АЖО) жобалау қарастырылған. Бөлімше Алматы қаласында орналасқан. АЖО құру және жобалау үшін MS SQL дерекқор басқару жүйесі (ДҚБЖ) және Microsoft Visual Studio бағдарламалық ортасы таңдалған. Қолданыстағы дерекқор негізінде жаңалау көзделеді[5].

Компьютерлік технологиялар бөлмесі 4.1– суретте көрсетілген. Бөлменің ұзындығы 6 м, ені 4 м және биіктігі 3 м, ұзындығы 2 м екі терезе бар. Бөлмеде 2 адам жұмыс істейді, жұмыс графигі – аптасына 5 күн, күніне 8 сағат. Дербес компьютер операторының жұмысы ұзақ көру жұмысымен байланысты болғандықтан, кафедра бөлмесіндегі жарықтануды есепке алу қажет. Жарықтану деңгейі психикалық функциялардың күйіне және ағзадағы физиологиялық үрдістерге әсер етеді. Бөлме компьютерлік құрылғылар мен оргтехникамен жабдықталған, сол себептен кафедраның персоналы артық жылулық сәулеленуге шалдығады. Сондықтан персоналдың қолайлы еңбек ету шарттарын қамтамасыз ету үшін микроклимат параметрлерін нормалау қажет. Микроклиматтың бөлек параметрлерінің ұсынылған мәндерінен ауытқуы жұмысшының еңбекке қабілеттілігін төмендетеді, көңіл күйін нашарлатады және кәсіби ауруларға әкелуі мүмкін. 4.1–кестеде ГОСТ 12.0.003–88. ССБТ сәйкес категориясы I а жеңіл физикалық жұмыс үшін қалыпты микроклиматтық шарттар келтірілген. Кафедра бөлмесіндегі жаз уақыт кезіндегі температура +26°C–ге дейін көтеріледі, ал қыс кезіндегі температура +18–ден +20°C–ге дейін. Қажетті микроклиматтық шарттарды сақтау үшін бөлме кондиционермен жабдықталған. Бөлменің терезелер арқылы түсетін табиғи жарықтануы, және тәуліктің қараңғы уақытында жұмыс істеу мүмкіндігін беретін жасанды жарықтануы бар. Жасанды жарықтану жоғары дәлдікті көру жұмысының III, а разрядының талаптарына сәйкес келеді. Жасанды жарықталу люминесцентті шамдар арқылы жүзеге асырылады.

Дербес электрондық есептеуіш машина қолданушысының жұмыс орнын ұйымдастыруда келесі негізгі талаптар сақталуы қажет:

- жұмыс орнының құрамына кіретін құрылғылардың оптималды орналасуы;
- барлық қажет қозғалыстар мен орын ауыстыруларды жүзеге асыруға мүмкіндік беретін жеткілікті жұмыс аймағы;
- қызметтерді іске асыру үшін табиғи және жасанды жарықтандыру қажет;
- акустикалық шудың деңгейі рұқсат етілген мәнінен аспауы керек.

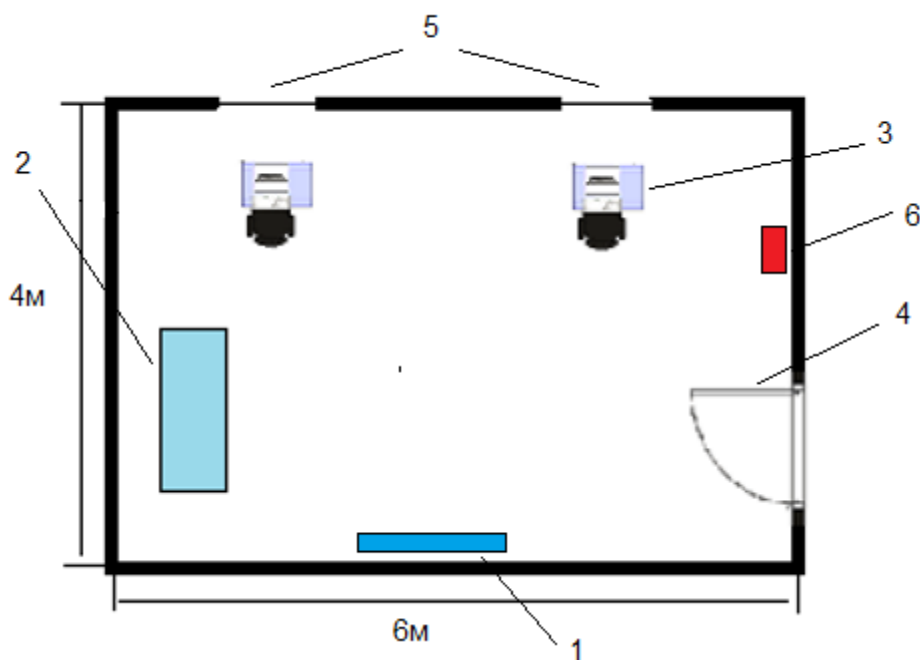
Бөлмеде келесі құрал-жабдық қолданылады:

1 Дербес компьютер–2 дана

Құрылғының техникалық сипаттамалары:

- Asus core i7 3210/4Gb/250Gb/Combo/DOS дербес компьютері;
- SAMSUNG LS19A100N монитормы;
- мөлшерлер 1200*750*1150 мм (дербес компьютер+үстел);
- электрлік қоректену көзі: айнымалы кернеу 220–250 В, 50 Гц жиілігі, қуаты 400 Вт.

2 Сплит–жүйе плазма Panasonic CS/CU–E 18 NKDW– кондиционер, қуаты 5 кВт.



Сурет 5.1 – Кафедра бөлмесі: 1–кондиционер, 2–орындық, 3–стел және дербес компьютер, 4–есік, 5–терезе, 6–өрт сөндіргіш

К е с т е 5.1 – Микроклимат параметрлерінің қалыпты нормалары

Жыл мезгілі	Жұмыс категориясы	Температура, °С	Ауа қозғалысының жылдамдығы, м/с

Салқын	I a	18-26	0,1
Жылы	I a	20-30	0,2

Операторлар бөлмесінің микроклиматтық шамалары: жыл мезгілінің суық кездерінде ауа қозғалысының жылдамдығы және салыстырмалы ылғалдылығы 0,1 м/с, 60%, ауа температурасы 18–26°С шамасында болады.

Ал жыл мезгілінің жылы кездерінде ауа қозғалысының жылдамдығы және салыстырмалы ылғалдылығы 0,2 м/с, 60–70%, . Келтірілген шамалар адам организміне ыңғайлы нормаларға сай келмейді. Сондықтан операторлар бөлмесінде ауаны кондиционерлеу мәселесі қарастырылған.

Адамның электр тогынан зақымдану ықтималдығына әсер ететін біздің бөлмеміздің класын анықтайық:

- едендер бір қабатты поливинилхлоридті антистатикалық линолеуммен қапталған, сондықтан ол ток өткізбейтін болып табылады;
- ауаның салыстырмалы ылғалдылығы 60%–дан аспайды, сондықтан бөлме құрғақ;
- ауа температурасы Цельсий бойынша плюс 30 градустан аспайды;
- адамның бір уақытта бір жақтан жермен байланысы бар технологиялық жабдықтардың корпустарымен және басқа жерлендірілген бөліктермен, екінші жақтан электр жабдықтарының металл корпустарымен немесе ток өткізуші бөліктермен жанасу мүмкіндіктерінің болмауы (кернеу 1000В мәнінен аспағандықтан сымдардың өте жақсы изоляциясында);
- химиялық белсенді заттар жоқ.

Біздің жағдайымызда электр қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін бойынша жерлендіру мүмкіндігін қарастыру қажет. Біздің жағдайымыздағы кернеу, сондықтан жерлендіру мен нөлдеу міндеттелмейді, бірақ ұсынылады.

Құрылыс конструкцияларын дайындау үшін кірпіш, темір бетон, әйнек, металл және басқа жанбайтын материалдар қолданылады. Сонымен қатар жанбайтын материалдардан жасалған қоршаулар түріндегі өртке қарсы өткелдерді ескеру қажет, олар біздің офистің бөлмелері арасында орнатылады. Ғимараттарда өрт крандары дәлістерде, баспалдақ торларында және кіре беріс аумақтарында орнатылады. Дербес электрондық есептеуіш машинаны қолданушылар бөлмелерінде, архивте және қосымша, қызметтік бөлмелердегі өртті өшіру үшін су қолданылады. Дербес электрондық есептеуіш машина бар бөлмелерде, ақпаратты тасушыларды сақтау бөлмелерінде, қымбат құрылғыларды бұзу немесе толықтай істен шығару қаупінен бақылау-өлшеуіш жабдықтары бар бөлмелерде суды қолдану тек кейбір жағдайларда ғана рұқсат етіледі, мысалы өрт қауіпті ірі көлмеде болғанда. Бірақ судың мөлшері минималды болуы және дербес электрондық есептеуіш машинаны, дыбыстық құрылғыларды брезентпен немесе матамен жауып судан қорғау керек.

Барлық бөлмелерді стационарлы автоматты өрт өшіргіш қондырғылармен жабдықтау қажет. Ауа құрамындағы оттегіні тез азайтатын от өшіргіш газбен бөлмені бірден толтыруға негізделген өртті газбен өшіру қондырғыларын қолданған тиімдірек болып табылады.

Зиян химиялық заттардың деңгейін нормалау. Бөлмені ластау көздері сыртқы ортаның және ғимараттың құрылыс материалдарынан, жиһаздардан, киімнен, аяқ–киімнен бөлінетін жүздеген әрекеттесулердің зиян заттары және адамның биоактивті әрекеттесулері (антропоотоксиндер) болып табылады.

Бөлменің сыртқы ортаның зиян заттарымен ластануын қарастыра отырып, ең алдымен ғимараттың орналасқан орнын ескеру қажет, біздің жағдайымызда ол автострадаға жақын орналасқан. Бөлмеге сыртқы ортадан келетін жиі ластағыштар көміртек оксиді, азот диоксиді, күкірт диоксиді, қорғасын, шаң және тағы басқалары болып табылады.

Құрылыс конструкциялары бөлменің радон және торонмен ластануын көзі болып келеді, сонымен қатар ең көбірек концентрация нашар желдетуі бар бетоннан жасалған үйлерде кездеседі.

Жиһаз, киім және аяқ–киімдер минералды талшықты, көмір сутегісі, полиэфир қара майы және тағыбасқа зиянды заттары бар шаңды бөледі. Биоактивті әрекеттесулердің ең маңыздысы көміртек диоксиді, күкірт сутегісі және тағы басқалары болып табылады.

Дербес электрондық есептеуіш машина қолданушысының, оператордың, жұмыс орнындағы шу көздері – сөйлесіп тұрған адамдар, сыртқы ортаның – компьютердің, принтердің, желдеткіш қондырғының шуы болып табылады. Олар болмашы мәнде шуды тудырады, сондықтан бөлмеде дыбысты жұтқыштарды қолдану жеткілікті.

Ең жақсы дыбысты жұту қасиеті талшықты-ауа көлемді материалдарда: фибролитті плиталарда, жарықталшықтарында, минералды мақтада, полиуретанды поропластта, ауа көлемді поливинилхлоридте және басқаларында болады. Дыбыс жұтқыш материалдарға дыбыс жұту коэффициенті 0,2 мәнінен төмен емес материалдар жатады.

Дербес электрондық есептеуіш машинамен жұмыс істеуге арналған бөлменің тиімді жарықтандырылуы табиғи және жасанды жарықтың болуы есебінен жасалады.

Жеткіліксіз жарықтандыру көздің, адамның тез шаршауына, жақыннан көргіштікке, жұмыс сапасының төмендеуіне, ақаудың көбеюіне соқтырады. Тым жарық көз қабықшасын тітіркендіреді, шағылыстырады, көз тез шаршайды, өндірістік травматизм көбейеді.

Қаралып жатқан бөлмеде жұмыс істеуге қажетті жарықтандыру қалып бойынша $E_n=300$ лк, осылайша бөлмедегі қажетті жарықтандыруды қамтамасыз етеміз.

Жұмыс бөлмесінде белсенді кондиционерлеу және вентиляция жүйесі жоқ. Операторлар залын талдау барысында жұмыс аумағының

калыпты микроклиматтық шарттарын міндетті түрде қарастыру қажет. Мұндай әмбебап жүйе ретінде автономдық кондиционерлер болып табылады.

Жұмыс істеу аймағының ауасы, жалпы санитарлы-гигиеналық талаптар" сәйкес, компьютерлермен жабдықталған бөлмедегі адамдардың жұмысы жеңіл физикалық жұмысқа жатады. Ағзаның энергия жұмсау жұмыстарының категориялары 5.2–кестеде келтірілген.

К е с т е 5.2 – Адам ағзасының энергия жұмсау жұмыстарының категориялары

Жұмыс	Категория	Ағзаның энергия жұмсауы, Ккал/сағ, Дж/с	Жұмыс сипаттамасы
Жеңіл	I a	<138	Жұмыс отырып жүргізіледі

5.2 Кондиционерлеу және ауаны жаңарту жүйелерін есептеу

Ауаны технологиялық кондиционерлеудің талаптары өнеркәсіптің әр түрлі салаларындағы технологиялық процестерді жүргізуде, сондай-ақ компьютерлік жабдықтың, басқа құралдар мен аспаптардың және т.б. жұмыс қабілеттілігін қамтамасыз ету үшін ауа ортасының белгілі бір параметрлерін (ауаның температурасын, ылғалдылығын және қозғалысын) өндіріске сай қолдауға негізделеді. Өзінің тағайыны бойынша кондиционер жүйесі қолайлы және технологиялық болып бөлінеді[5]. Қолайлы жүйелер үйлесімді санитарлық-гигиеналық талаптарға жауап беретін ауаның температурасын, ылғалдылығын, тазалығы мен қозғалыс жылдамдығын жасау және автоматты қолдау үшін тағайындалады. Кондиционердің технологиялық жүйелері белгілі бір өндірістік және технологиялық процесс талаптарына басым дәрежеде жауап болатын ауа параметрлерін қамтамсыз ету үшін тағайындалады.

Аумағы 15–тен 140 м² дейінгі тұрғын және қоғамдық бөлмелерде сплит-жүйе кондиционерлері кең таралуда. Олар сыртқы блоктан (компрессорлы-конденсаторлы) және ішкі блоктан (буландырғыш) тұрады. Сыртқы блок

ғимарат қабырғасына, шатырға немесе шатыр астына, қосалқы бөлмеге, балконға, яғни ыстық конденсатор төменірек температурасы бар атмосфера ауасымен салқындатылатын жерге орнатылуы тиіс. Ішкі блок тікелей кондиционерленетін бөлмеге орнатылады және ауаны салқындату немесе жылыту, сүзу және бөлмедегі ауаның қажетті қозғалысын жасау үшін тағайындалады. Ішкі блоктар берілген температураны ұстайды және бөлмедегі ауаның тең бөлінуін қамтамасыз етеді және шусыз жұмыс істейді (шу деңгейі 35–38 дБ). Кондиционерленген ғимараттың жылулық және ылғал теңгерімін белгілі әдістермен орындалады. Мұнда ғимараттың ауа ортасының қалпы өзгеруіне әкеп соғатын, барлық факторлар есепке алынуы керек.

Кондиционерді таңдау үшін алдымен артық жылудың қосындысын, сонымен қатар оған күннің радиациясынан бөлінетін жылу кіреді, өндірістік жарықтануды, жұмыс істейтін адамдар санын, оргтехникаларды және т.б. есептеу қажет. Салқын өндіргіштік бойынша қосындысы сондай немесе шамалы үлкен мәнді, сонымен қатар қажетті ауа алмасу қамтамасыз ететін кондиционер моделі таңданылады.

Бөлмедегі жылулық баланс мына формуламен есептелінеді:

$$Q_{\text{жылу.б}} = Q_{\text{қоршау}} + Q_p + Q_a^a + Q_{\text{жарықтану}} + Q_{\text{құрал}}, \text{ Вт} \quad (4.1)$$

мұнда $Q_{\text{қоршау}}$ – температура айырымы нәтижесінде алынатын жылу және жылу жоғалту;

Q_p – шынылау арқылы күннің сәулеленуінен келетін жылу;

Q_a^a – адамдардан келетін жылу түсу;

$Q_{\text{жарықтану}}$ – жарықтандыру аспаптарынан келетін жылу;

$Q_{\text{құрал}}$ – оргтехника және құрылғылардан келетін жылу.

5.3 Жұмыс орнының электр қауіпсіздігі және өрт қауіпсіздігі

Біздің жағдайымызда электр қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін МЕСТ 12.1.030–81 бойынша жерлендіру мүмкіндігін қарастыру қажет. Біздің жағдайымыздағы кернеу – 220В, сондықтан жерлендіру мен нөлдеу міндеттелмейді, бірақ ұсынылады.

Құрылыс конструкцияларын дайындау үшін кірпіш, темір бетон, әйнек, металл және басқа жанбайтын материалдар қолданылады. Сонымен қатар жанбайтын материалдардан жасалған қоршаулар түріндегі өртке қарсы өткелдерді ескеру қажет, олар біздің офистің бөлмелері арасында орнатылады. Ғимараттарда өрт крандары дәлістерде, баспалдақ торларында және кіре беріс аумақтарында орнатылады. Дербес электрондық есептеуіш машинаны қолданушылар бөлмелерінде, архивте және қосымша, қызметтік бөлмелердегі өртті өшіру үшін су қолданылады.

Бөлменің сыртқы ортаның зиян заттарымен ластануын қарастыра отырып, ең алдымен ғимараттың орналасқан орнын ескеру қажет, біздің жағдайымызда ол автострадаға жақын орналасқан. Бөлмеге сыртқы ортадан келетін жиі ластағыштар көміртек оксиді, азот диоксиді, күкірт диоксиді, қорғасын, шаң және тағы басқалары болып табылады.

5.4 Температура айырымы нәтижесінде алынатын жылу және жылу жоғалту

Әйнек арқылы күннің радиациясынан түсетін жылу.

Күннен бөлінетін жылу әйнектің түріне байланысты 90%–ға дейін бөлме ортасымен жұтылады, қалған бөлігі шағылысады. Ең үлкен жылу жүктемесі тура және шашырай түсетін күн сәулесінің ең үлкен деңгейінде алынады. Сәуле түсу қарқыны жергілікті кеңдікке, жыл мезгіліне және тәулік уақытына байланысты.

Салқын мезгіл үшін есептік сыртқы температура ($t_{\text{сырт.есеп}}$) ең салқын айдың 13 сағатындағы орташа температурасына, жылы период үшін – ең ыстық айдың 13 сағатындағы орташа температурасына сәйкес келеді. Ал ішкі ($t_{\text{іш.есеп}}$) жайлылық шартын және өндірістік процесстерде көрсетілетін технологиялық талаптарын ескере отырып таңдалады [10]:

$$Q_{\text{коршау}} = V_{\text{бөлме}} X_0 (t_{\text{шыққан}} - t_{\text{келген}}), \text{ Вт} \quad (4.2)$$

мұнда $V_{\text{бөлме}}$ – бөлменің көлемі, м^3 . $V_{\text{бөлме}} = 6 \times 4 \times 3 = 72 \text{ м}^3$;
 X_0 – меншікті жылулық сипаттама, $\text{Вт}/\text{м}^3 \text{ } ^\circ\text{C}$.

$$X_0 = 0,42 \text{ Вт}/\text{м}^3 \text{ } ^\circ\text{C}.$$

$t_{\text{сырт.есеп}} = 27,6^\circ$ – жылдың жылы мезгіліне арналған сыртқы есептік температурасы;

$t_{\text{сырт.есеп}} = -25^\circ$ – жылдың суық мезгіліне арналған сыртқы есептік температурасы;

$t_{\text{іш.есеп}} = 24^\circ$ – жылдың жылы мезгіліне арналған ішкі есептік температурасы;

$t_{\text{іш.есеп}} = 20^\circ$ – жылдың суық мезгіліне арналған ішкі есептік температурасы.

Жылы мезгіл үшін:

$$Q_{\text{коршау}} = 72 * (27,6 - 24) * 0,42 = 108,86 \text{ Вт}.$$

Салқын мезгіл үшін:

$$Q_{\text{коршау}} = 72 * 0,42 * (-25 - 20) = -1360,8 \text{ Вт}.$$

Шынылау арқылы күннің сәулеленуінен келетін жылу.

Күннің сәулеленуінен (радиация) келетін жылу терезе арқылы сәуле бөлмеге кіріп, күннен шынылау сәулелену периоды үшін:

$$Q_p = (q_{\text{тура}} + q_{\text{шашыр.}}) K_1^c K_2 \beta_{\text{ж.ө.п}} n H_0 B_0, \text{ Вт} \quad (4.3)$$

Күннің сәулелері терезеден кірмейтін көлеңке периоды үшін (шашыраңқы радиация):

$$Q_p . = q_{\text{шашыр.}} K_1^T K_2 \beta_{\text{ж.ө.п}} n H_0 B_0, \text{ Вт} \quad (4.4)$$

мұнда $q_{\text{тура}}$; $q_{\text{шашыр.}}$ – тура және шашыраңқы радиациядан келетін жылулық ағындар, Вт/м²;

$F_0 = n H_0 B_0$ – жарықтық ойықтың ауданы, м² (n – терезелердің саны, биіктігі H_0 және ені B_0);

K_1 – қапсырмамен шынылаудың көлеңкелену коэффициенті (K_1^c – сәулеленген ойықтар үшін; K_1^T – көлеңкедегі ойықтар үшін);

K_2 – шынылаудың ластану коэффициенті;

$\beta_{\text{ж.ө.}}$ – жылу өткізу коэффициенті.

1. Алматы қаласындағы институттың кафедра бөлмесіндегі шынылаудың ауданы, 44⁰ СШ [12, кесте 3] $F_0 = 2 * 2,5 * 2 = 10 \text{ м}^2$.

2. Шынылаудың бағыты: оңтүстік-шығыс (ОШ).

3. Ішінде жарық перделері бар. $\beta_{\text{ж.ө.}} = 0,4$ [12, кесте 4] деп қабылдаймыз.

Түске дейін ОШ үшін, яғни сағат 9–дан 12–ге дейін 44⁰ СШ ендікте тура радиацияның мәні (П) $q_{\text{тура}} = 387 \text{ Вт/м}^2$ және шашыраңқы радиацияның мәні (Р) $q_{\text{шашыр.}} = 101 \text{ Вт/м}^2$ тең [12, кесте 5]. 44–68⁰ СШ ендік диапазонында металды қапсырмалы екі қабатты шынылау үшін: $K_1 = K_1^c = 0,72$, егер ойық күнмен сәулеленген болса, яғни 9–10 және 13–14 сағат аралығындағы период үшін. $K_1 = K_1^T = 1,15$, 14–15 және 19–20 сағат аралығындағы период үшін . Әйнектің бірқалыпты ластануы коэффициенті $K_2 = 0,9$ қабылданады.

Тура сәулелену периодында 9 бен 14 сағат аралығында есептелу мына формула арқылы жүреді (4.12):

$$Q_p = (387 + 101) * 0,72 * 0,9 * 10 * 0,4 = 1265 \text{ Вт},$$

ал көлеңкелену периодында 14 пен 20 сағат аралығында мына формуламен есептелінеді (4.13):

$$Q_p = 22 * 1,15 * 0,9 * 10 * 0,4 = 91 \text{ Вт}.$$

Максималды есептелу уақыты: 9–10 сағат, жылу түсу 1265 Вт.

Адамдардан келетін жылу.

Адамдардан түсетін жылу қоршаған ауа параметрлеріне және орындалатын жұмыс қарқынына байланысты. Адам бөлетін жылу ауаға конвекция арқылы сезілетін және өкпеден, теріден бөлінетін байқалмайтын жылудан тұрады. Адамдардың жылу таратуы 5.3– кестемен сипатталады [10]:

К е с т е 5.3 – Адамның сыртқы ортаға жылу таратуы, Вт

Сыртқы орта температура °С	Отырғандағы жағдай			Тұрғанда немесе жеңіл қозғалыс			Ауыр жұмыс		
	Анық	Жасы	Жал	Анық	Жасы	Жал	Анық	Жасы	Жал
		рын	пы		рын	пы		рын	–пы
24	67	35	102	72	60	132	95	154	249
20	82	21	103	92	42	133	140	110	250

К е с т е 5.4 – Адам бөлетін ылғал және көміртегі саны

Параметрлер	Бөлме ауасының температурасындағы мәндер °С				
	15	20	25	30	35
Ылғал г/сағ	40	40	50	75	115
Көміртегі қостотығы г/сағ	45	45	45	45	45

Бөлмеде 2 әйел адам–операторлар отырады. $t = 24$ °С температурада отырған күйде бір ер адам 67 Вт анық жылу, ал жалпы – 102 Вт жылу бөледі [12, кесте 8]. Әйел адам ересек ер адамның жылу бөлу нормасының 85 %-ын, ал кішкентай бала– 75 %-ын бөледі деп саналады. Бөлмедегі адамдардың бөлетін анық жылуы: $Q_a^a = 67 * 2 * 0,85 = 114$ Вт. Ал жалпы жылу:

$$Q_a^ж = 102 * 2 * 0,85 = 173 \text{ Вт.}$$

$t = 20$ °С температурада бір ер кісі 82 Вт анық жылу және 103 Вт жалпы жылу бөледі [12, кесте 8]. Бөлмедегі адамдардың бөлетін анық жылуы: $Q_a^a = 82 * 2 * 0,85 = 139$ Вт. Ал жалпы жылуы: $Q_a^ж = 103 * 2 * 0,85 = 175$ Вт.

$t = 24$ °С үшін ылғалдылық және көміртегі қышқылының мәндерін 9–кестеден [12] интерполяция жолымен табамыз: бір адамнан 50 г/сағ ылғалдылық, 45 г/сағ көміртегі қышқылы бөлінеді. Ал 2 адамның ылғалдылығы $2 * 50 = 100$ г/сағ, көміртегі қышқылы мөлшері $2 * 45 = 90$ г/сағ құрайды .

$t = 20$ °С үшін: 1 адамнан бөлінетін ылғалдылық – 40 г/сағ, көміртегі қышқылы – 45 г/сағ. 2 адамнан бөлінетін ылғалдылық: $2 * 40 = 80$ г/сағ. 2

адамнан бөлінетін көміртегі қышқылы мөлшері: $2 * 45 = 90$ г/сағ. Кесте 5.5 – бөлмедегі адамдардан бөлінетін зиянды заттардың есептелуінің нәтижелері бар.

К е с т е 5.5 – Бөлмедегі адамдардан бөлінетін зиянды заттардың есептелуінің нәтижелері

Жыл мезгілі	Температура °C	Жылу, Вт		Ылғалдылық, W г/сағ	CO ₂ г/сағ
		Q _a ^a	Q _a ^ж		
Жылы	24	114	173	100	90
Салқын	20	139	175	80	90

Жарықтану аспаптарынан, оргтехникадан және құрылғылардан келетін жылу

Шамдардан келетін жылу мына формуламен есептеледі [10]:

$$Q_{\text{жарықтану}} = \eta N_{\text{жарықтану}}, \text{ Вт} \quad (4.5)$$

мұнда η – электр энергиясының жылулыққа ауысу коэффициенті. Люминесцентті шамдарды қолдану кезінде $\eta = 0,5-0,6$;

$N_{\text{жарықтану}}$ – шамдардың орнатылған қуаты 65 Вт/м^2 .

Кафедраның еденінің ауданы $F_{\text{еден}} = 6 * 4 = 24 \text{ м}^2$.

$$Q_{\text{жарықтану}} = 0,6 * 65 * 24 = 936 \text{ Вт.}$$

Оргтехниканың әсерінен пайда болатын жылу ағыны бір компьютерге орташа есеппен 300 Вт алады. Кафедрада 2 дербес компьютер болғандықтан:

$$Q_{\text{құрал}} = 2 * 300 = 600 \text{ Вт.}$$

Орындалған есептеулерден (4.1) формуласы бойынша кафедра бөлмесіне келетін жылу балансын құрамыз. Жылдың жылы мезгілінде: температура айырымы нәтижесінде келетін жылу $Q_{\text{қоршау}} = 108 \text{ Вт}$; күн радиациясынан $Q_p = 1265 \text{ Вт}$; адамдардан $Q_a^a = 139,4 \text{ Вт}$; жарықтану аспаптарынан $Q_{\text{жарықтану}} = 936 \text{ Вт}$; оргтехника мен құрылғылардан $Q_{\text{құрал}} = 600 \text{ Вт}$. Кафедраның жылулық балансы жазда:

$$Q_{\text{жылу.б}} = Q_{\text{қоршау}} + Q_p + Q_a^a + Q_{\text{жарықтану}} + Q_{\text{құрал}}, \text{ Вт}$$

$$Q_{\text{жылу.б}} = 1265 + 113 + 108 + 936 + 600 = 3023 \text{ Вт} = 3,023 \text{ кВт.}$$

$$Q_{\text{жылу.б}} = 3,023 * 3600 = 10883 \text{ кДж/сағ құрайды.}$$

Жылдың салқын мезгілінде: температура айырымы нәтижесінде жоғалатын жылу $Q_{\text{қоршау}} = -1360,8 \text{ Вт}$; күн радиациясынан келетін жылу $Q_{\text{р}} = 1265 \text{ Вт}$; адамдардан $Q_{\text{а}}^{\text{а}} = 139 \text{ Вт}$; жарықтану аспаптарынан $Q_{\text{жарықтану}} = 936 \text{ Вт}$; оргтехника және құрылғылардан $Q_{\text{құрал}} = 600 \text{ Вт}$. Кафедраның жылулық балансы қыста:

$$Q_{\text{жылу.б}} = Q_{\text{қоршау}} + Q_{\text{р}} + Q_{\text{а}}^{\text{а}} + Q_{\text{жарықтану}} + Q_{\text{құрал}}, \text{ Вт}$$

$$Q_{\text{жылу.б}} = 1265 + 139 - 1361 + 936 + 600 = 1579 \text{ Вт} = 1,579 \text{ кВт.}$$

$$Q_{\text{жылу.б}} = 1,579 * 3600 = 5684 \text{ кДж/сағ құрайды.}$$

Ауа алмасуды есептеу

$Q_{\text{жылу.б}}$ жазда $> Q_{\text{жылу.б}}$ қыста болғандықтан, $Q_{\text{жылу.б}}$ жазда мәнімен ауаның жылу кернеулігін мына формуламен есептейміз:

$$Q_{\text{к}} = \frac{Q_{\text{жылу.б}} \cdot 860}{V_{\text{бөлме}}} = \frac{3,023 \cdot 860}{6 \cdot 4 \cdot 3} = \frac{36,1 \text{ ккал}}{\text{м}^3} \quad (4.6)$$

$Q_{\text{к}} > 20 \text{ ккал/м}^3$ болғанда $\Delta t = 8^{\circ} \text{C}$.

Бөлмеге қажет ауаның мөлшері жылулық баланстан алынып, мына формуламен анықталады:

$$L = \frac{Q_{\text{жылу.б}} \cdot 860}{C \cdot \Delta t \cdot \gamma} = \frac{3,023 \cdot 860}{0,24 \cdot 8 \cdot 1,206} = 1123 \text{ м}^3 / \text{сағ} \quad (4.7)$$

мұнда $C = 0,24 \text{ ккал/кг}^{\circ} \text{C}$ – ауаның жылу сыйымдылығы;
 $\gamma = 1,206 \text{ кг/м}^3$ – ағынды ауаның сыбағалы массасы.

Барлық артық жылулар 10883 кДж/сағ немесе $10883 : 3600 = 3,02 \text{ кВт}$ құрайды. Бөлмеге қажетті ауа мөлшері $L = 1123 \text{ м}^3 / \text{ч} = 31,8 \text{ м}^3 / \text{мин}$. Өз таңдауымызды Panasonic CS/CU-E 18 сплит-жүйесі кондиционеріне тоқтатамыз.

Кондиционердің техникалық сипаттамалары:

- салқын $5,20 \text{ кВт}$; жылу $5,80 \text{ кВт}$;
- қорек кернеуі $220\text{В}, 50 \text{ Гц}$;
- салқынның жұмсайтын қуаты, кВт $1,47$;
- жылудың жұмсайтын қуаты, кВт $1,54$;
- салқын/жылу жұмыс тогы, А $2,3 / 3,1$;

- EER, A 4,36 ;
- COP, A 4,41;
- жылдық ток пайдалануы 940 кВт*сағ;
- шудың деңгейі, ішкі (жоғ/орт/төм), дБ(А) 44/37/34;
- шудың деңгейі, сыртқы, дБ(А) 47;
- габаритті өлшемдері, Ш/В/Г, Ішкі, мм 290*1070*240;
- габаритті өлшемдері, Ш/В/Г, сыртқы, мм 695*875*320;
- салмағы, кг 11.

ҚОРЫТЫНДЫ

Дипломдық жобаны орындау барысында метрополитенің басқарма процесін басқарып, бекетті толық ақпаратпен қамтамасыз ететін жүйе құрылды.

Бұл басқарманы құру мақсатында алдымен Қазақстанның метрополитен жүйесінің ерекшеліктері, басқарма процесінде интернет технологияларын қолдану мүмкіншіліктері, және осындай ақпараттық жүйелердің қазіргі таңдағы аналогтары зерттелді.

Жасалған жүйеде қолданушыларды топтарға бөлу ұйымдастырылған. Бұл топтардың жүйе элементтеріне әр түрлі дәрежелі құқықтары бар. Бағдарламада жүзеге асырылған мүмкіндіктер қолданушыларды жүйеде тіркеуге, нақты материалдарға рұқсат дәрежесін тағайындауға, дерекқорда толық ақпаратты сақтауға, басқарма процесін басқаруға мүмкіндік береді. Сонымен қатар басқарма үшін кең функционал құрылған, олар: бекет тізімі, схемасын көру, метрополитен бойынша кез келген ақпаратқа қол жеткізу.

Басқарма ортаны құрған кезде келесі құралдар қолданылды: nginx-0.7.64 фронттық, ал Apache бэкенд ретінде. Серверлік сценарийлер тілі ретінде PHP және деректер қорын басқару жүйесі ретінде MySQL қолданылды.

Құрылған ақпараттық басқарма өз басқарма процесін тиімді басқаруға мүмкіндік береді, деканат.

Басқарманың безендірілуі ақпарат беру сипатына сәйкес. Жүйеде қолданушыға тек администратор тағайындаған оған тиісті ғана ақпарат көрінеді. Интерфейсте артық керексіз элементтер жоқ, сол себепті бұл ақпарат еш кедергісіз оңай қабылданады.

Экономикалық тұрғыдан зерттегенде бұл жобаның шығынының көп үлесін басқарманы құрған кездегі ой еңбегінің ақысы алатыны анықталды. Бағдарламалық өнімнің рентабелдігі пайыз болды. Өміртіршілік қауіпсіздігін сақтау мақсатында өрттен қорғау шаралары талданды.

Алдағы уақытқа жоспар ретінде бұл жүйеге төлемдік функционалды қосуды қарастыруға болады. Бұл бағдарламаның табысын арттыруына ықпалын тигізеді.

ҚОЛДАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Котеров Д., Костарев А. РНР. В подлиннике. – СПб.: БХВ–Петербург, 2005. –1120 с [1].
- 2 Лабберс П., Олберс Б., Салим Ф. HTML5 для профессионалов: мощные инструменты для разработки современных веб-приложений. – М.: Вильямс, 2011 г. – 272 с [1].
- 3 Шафер С. HTML, XHTML и CSS. Библия пользователя. – 5 изд. – М.: Диалектика, 2010. – 656 с[1].
- 4 Шмитт К. CSS[2]. Рецепты программирования. – СПб.: БХВ-Петербург, 2007. – 592 с.
- 5 Мамаев Е. MS SQL Server. Проектирование и реализация баз данных. Сертификационный экзамен. – СПб.: ВHV, 2004. – 416 с [2].
- 6 Хавронская А.М. Оценка технико–экономической эффективности программных средств. – Алматы: КазНТУ, 2000. - 320 с[4].
- 7 Баклашов Н.И., Китаева Н.Ж., Терехов Б.Д. Охрана труда на предприятиях связи и охрана окружающей среды. - М.: Радио и связь, 1989. – 288 с [5].
- 8 Абдимуратов Ж.С., Мананбаева С.Е. Безопасность жизнедеятельности. Методические указания к выполнению раздела «Расчет производственного освещения» в выпускных работах для всех специальностей. Бакалавриат. – Алматы: АИЭС, 2009. –20 с [5].
- 9 Хакимжанов Т.Е. Расчет аспирационных систем. Дипломное проектирование. Для студентов всех форм обучения всех специальностей. – Алматы: АИЭС, 2002. – 30 с [5].
- 10 Голубицкая Е.А., Жигульская Г.М. Экономика связи. –М.: Радио и связь, 1999. – 140 с[4].
- 11 Базылов Қ.Б., Алибаева С.А., Нурмагамбетова С.С. Бітіруші жұмысының экономикалық бөлімі үшін әдістемелік нұсқаулар. – Алматы: АИЭС, 2009. –25 б [4].

Қосымша А

Листинг

```
<?php
$title="title";
session_start();
if(isset($_SESSION['login'])){
print <<< here
<a href="user/blocks/log/logout.php">exit</a>
here;
}
include("blocks/form.php");
if(isset($_SESSION['error'])){echo "Неправильный вход";}
?>
<script type="text/javascript" src="./js/jquery.min.js"> </script>
<script type="text/javascript" src="./js/highcharts.js"> </script>
<script type="text/javascript" src="./js/main.js"> </script>
<meta charset="UTF-8"></head>
<body>
<!--Header-->
<header>

</header>
<!--Dreamworks Container-->
<div id="dreamworks_container">
  <!--Primary Navigation-->

  <!--Main Content-->
  <section id="main_content">
  <!--Secondary Navigation-->
  <nav id="secondary_nav">
  <!--UserInfo-->
  </nav>
  <div id="content_wrap">
    <!--One Wrap-->
    <div class="one_wrap">
    <div class="widget">
    <div class="widget_title">
    <h5>Достижения по предмета</h5></div>
    <div class="widget_body">
    <!--Projects Graph-->
```

Қосымша А жалғасы

```
</div>
```

```
</div>
```

```
</div>
```

```
</div>
```

```
<!--One Wrap-->
```

```
<br class="clear" />
```

```
</div>
```

```
</section>
```

```
</div>
```

```
</body>
```

```
<script type="text/javascript" src="jquery/jquery.js"></script>
```

```
<script type="text/javascript" src="jquery/jquery.cookie.js"></script>
```

```
<script type="text/javascript">
```

```
$(document).ready(function() {
```

```
$('#ul#my-menu ul').each(function(i) { // Check each submenu:
```

```
if ($.cookie('submenuMark-' + i)) { // If index of submenu is marked in cookies:
```

```
$(this).show().prev().removeClass('collapsed').addClass('expanded'); // Show it (add appropriate classes)
```

```
}else {
```

```
$(this).hide().prev().removeClass('expanded').addClass('collapsed'); // Hide it
```

```
}
```

```
$(this).prev().addClass('collapsible').click(function() { // Attach an event listener
```

```
var this_i = $('#ul#my-menu ul').index($(this).next()); // The index of the submenu of the clicked link
```

```
if ($(this).next().css('display') == 'none') {
```

```
$(this).next().slideDown(200, function () { // Show submenu:
```

```
$(this).prev().removeClass('collapsed').addClass('expanded');
```

```
cookieSet(this_i);
```

```
});
```

```
}else {
```

```
$(this).next().slideUp(200, function () { // Hide submenu:
```

```
$(this).prev().removeClass('expanded').addClass('collapsed');
```

```
cookieDel(this_i);
```

```
$(this).find('ul').each(function() {
```

```
$(this).hide(0, cookieDel($('#ul#my-menu
```



```
ul').index($(this))).prev().removeClass('expanded').addClass('collapsed');
});
```

Қосымша А жалғасы

```
}
return false; // Prohibit the browser to follow the link address
});
});
});
function cookieSet(index) {
$.cookie('submenuMark-' + index, 'opened', {expires: null, path: '/'}); // Set mark to
cookie (submenu is shown):
}
function cookieDel(index) {
$.cookie('submenuMark-' + index, null, {expires: null, path: '/'}); // Delete mark from
cookie (submenu is hidden):
}
</script>
<table width="100%" border="1">
<tr>
<td>
<?php
if(isset($s))
{
include("blocks/edu/subject/subject.php");
}
else{
include("blocks/edu/subject/subject_list.php");

}
?>
</td>
</tr>
</table>
<table width="100%" border="1" class="table_predmet">
<tr>
<td colspan="2">Первый вопрос </td>
<td>&nbsp;</td>
</tr>
<tr>
<td>&nbsp;</td>
<td colspan="2">Ответ на первы вопрос</td>
```

```
</tr>
</table>
<p>Задать вопрос</p>
Қосымша А жалғасы
```

```
<form name="form1" method="post" action="">
<label>
<textarea name="" cols="70" rows="10"></textarea>
</label>
<p>
<label>
<input type="submit" name="button" id="button" value="Отправить">
</label>
</p>
</form>
<p>&nbsp;</p>
<?php
include("../blocks/db.php");
session_start();
include("blocks/log/log.php");
Error_Reporting(E_ALL & ~E_NOTICE);
if(isset($page)){
if($page==edu){ $include="edu.php";}
else
if($page==tra){ $include="training.php";}
else
if($page==mark){ $include="blocks/edu/training/marks_test.php";}
else
if($page==faq){ $include="faq.php";}
else
if($page==dost){ $include="dost.php";}
else
if($page==friends){ $include="message.php";}
else{ $include="default.php";}
}
else
$include="default.php";
include("blocks/form.php");
?>
<?php
$select_friends=mysql_query("select * from users where id_group=1");
$friends_info=mysql_fetch_array($select_friends);
?>
```

```

<link href="css/style.css" rel="stylesheet" type="text/css">
<table width="690" border="1" class="table_predmet">
<tr>

```

Қосымша А жалғасы

```

<td>
<?php
$people_id=$people_info['id'];
do{
$friend_id=$friends_info['id'];
if($friends_info['id']!=$people_info['id'])echo "<a
href='?page=friends&&friend=$friend_id'>".$friends_info['login']."</a><br>";
}
while($friends_info=mysql_fetch_array($select_friends));
?>
<?php echo "<input id='ot' type='hidden' value='$people_id'>" ?>
<?php echo "<input id='komu' type='hidden' value='$friend'>" ?>
</td>
<td><?php if(isset($friend))include("blocks/message/index.php");?></td>
</tr>
</table>

```

```

<?php
if(isset($v))
$select_training=mysql_query("select * from lesson_video where id=$v");
if(isset($d))
$select_training=mysql_query("select * from lesson_video where id=$d");
if(isset($t))
$select_training=mysql_query("select * from lesson_video where id=$t");
$training_info=mysql_fetch_array($select_training);
$video_subtheme_id=$training_info['id_lesson_subtheme'];
$select_all_training=mysql_query("select * from lesson_video where
id_lesson_subtheme=$video_subtheme_id");
$all_training_info=mysql_fetch_array($select_all_training);

do
{
$video_id=$all_training_info['id'];
echo "<table width='100%' border='1' class='table_predmet'>";
echo "
<tr>
<td width='70%'><a class='uroki'

```

```

href='index.php?page=tra&v=$video_id'>".$all_training_info['video_name']."</a></td>
<td width='15%'><a href='index.php?page=tra&d=$video_id'>".Демо."</a></td>
<td width='15%'><a href='index.php?page=tra&t=$video_id'>".Тест."</a></td>

```

Қосымша А жалғасы

```

</tr>";
echo "</table>";
if(isset($v)){
if($all_training_info[id]==$v){
echo "<table width='100%' border='1' class='table_info'>";
echo"<tr>
<td colspan='2' rowspan='2' height='500px'>".$all_training_info['video_name'];
include("blocks/edu/training/watch_video.php");
echo "</td>

</tr>";
echo "</table>";
}
}
if(isset($d))
if($all_training_info[id]==$d){
echo "<table width='100%' border='1' class='table_predmet'>";
echo"<tr>
<td colspan='2' rowspan='2' height='500px'>";
include("blocks/edu/training/demo_test.php");
echo "</td>

</tr>";
echo "</table>";
}
if(isset($t))
if($all_training_info[id]==$t){
echo "<table width='100%' border='1' class='table_predmet'>";
echo"<tr>
<td colspan='2' rowspan='2' height='500px'>";
include("blocks/edu/training/test.php");
echo "</td>

</tr>";
echo "</table>";
}
}
while($all_training_info=mysql_fetch_array($select_all_training));

```

```
?>
<?php
if(isset($l)){

echo "<td valign='top' class='table_info' align='center'>";
```

Қосымша А жалғасы

```
$select_lesson_subtheme_video=mysql_query("select * from lesson_video where
id_lesson_subtheme=$l");

$lesson_subtheme_video_info=mysql_fetch_array($select_lesson_subtheme_video);
do{
$v=$lesson_subtheme_video_info['id'];
echo "<a
href='?page=tra&v=$v'>".$lesson_subtheme_video_info['video_name']."</a><br>";
}
while($lesson_subtheme_video_info=mysql_fetch_array($select_lesson_subtheme_v
ideo));
echo "</td>
</tr>";}
?>
<table width="100%" border="1">
<tr>
<td class='table_info' width="20%" align="center">
<?php
echo"<ul id='my-menu'>";
$select_lesson_theme=mysql_query("select * from lesson_theme where
id_lesson=$s");
$lesson_theme_info=mysql_fetch_array($select_lesson_theme);
do{
echo "<li><a href='#' class='one'>".$lesson_theme_info['theme_name']."</a><ul>";
$lesson_theme_id=$lesson_theme_info['id'];
$select_lesson_subtheme=mysql_query("select * from lesson_subtheme where
id_lesson_theme=$lesson_theme_id");
$lesson_subtheme_info=mysql_fetch_array($select_lesson_subtheme);

do{
$lesson_subtheme_id=$lesson_subtheme_info['id'];
echo "<li><a href='?page=edu&s=$s&l=$lesson_subtheme_id'
class='first'>".$lesson_subtheme_info['subtheme_name']."</a></li>";
}while($lesson_subtheme_info=mysql_fetch_array($select_lesson_subtheme));
```

```

echo "</ul></li>";
}while($lesson_theme_info=mysql_fetch_array($select_lesson_theme));
echo "</ul>";
?>
</td>
hp include("blocks/edu/subject/subtheme_info.php");?>

```

Қосымша А жалғасы

```
</table>
```

```

<table width="100%" border="1">
<tr>
<td class='table_info' width="20%" align="center">
<?php
echo"<ul id='my-menu'>";
$select_lesson=mysql_query("select * from lesson where id_class=$class");
$lesson_info=mysql_fetch_array($select_lesson);
do{
$subject_id=$lesson_info['id_subject'];
$select_subject_name=mysql_query("select * from subject where id=$subject_id");
$subject_name_info=mysql_fetch_array($select_subject_name);
echo "
<li>
<a href='#' class='one'>".$subject_name_info['subject_name']."</a>
<ul>";
$lesson_id=$lesson_info['id'];
$select_lesson_theme=mysql_query("select * from lesson_theme where
id_lesson=$lesson_id");
$lesson_theme_info=mysql_fetch_array($select_lesson_theme);
do{
echo "<li><a href='#'>".$lesson_theme_info['theme_name']."</a><ul>";
$lesson_theme_id=$lesson_theme_info['id'];
$select_lesson_subtheme=mysql_query("select * from lesson_subtheme where
id_lesson_theme=$lesson_theme_id");
$lesson_subtheme_info=mysql_fetch_array($select_lesson_subtheme);

do{
$lesson_subtheme_id=$lesson_subtheme_info['id'];
echo "<li><a class='red'
href='?page=edu&l=$lesson_subtheme_id'>".$lesson_subtheme_info['subtheme_nam
e']."</a></li>";
}while($lesson_subtheme_info=mysql_fetch_array($select_lesson_subtheme));

```

```

echo "</ul></li>";
while($lesson_theme_info=mysql_fetch_array($select_lesson_theme));
echo "</ul>
</li>";}
while($lesson_info=mysql_fetch_array($select_lesson));
echo "</ul>"
?>

```

Қосымша А жалғасы

```

</td>
<?php include("blocks/edu/subject/subtheme_info.php");?>

</table>
<?php
include('.././../blocks/db.php');
session_start();
if(isset($_POST['login'])){ $login=$_POST['login']; echo"$login";}
if(isset($_POST['password'])){ $password=$_POST['password']; echo"$password";}
$select_group_of_users=mysql_query("select * from users where login='$login' and
password='$password'");
$group_of_users=mysql_fetch_array($select_group_of_users);
if(!empty($group_of_users)){
$_SESSION['login']=$login;
$_SESSION['password']=$password;
$_SESSION['id']=$group_of_users['id'];
$_SESSION['id_group']=$group_of_users['id_group'];
$group_of_users_id=$group_of_users['id_group'];
$i_group_of_users=mysql_query("select * from group_of_users where
id='$group_of_users_id'");
$id_group_of_users=mysql_fetch_array($i_group_of_users);
if($id_group_of_users['id']==1)
{
unset($_SESSION['error']);
exit("<html><head><meta http-equiv='Refresh' content='0;
URL=.././index.php'></head></html>");
}
else
if($id_group_of_users['id']==2)
{
unset($_SESSION['error']);

exit("<html><head><meta http-equiv='Refresh' content='0;

```

```

URL=../../admin/index.php'></head></html>");
}
if($id_group_of_users['id']==3)
{
unset($_SESSION['error']);
exit("<html><head><meta http-equiv='Refresh' content='0;
URL=../../admin/index.php'></head></html>");
}

```

Қосымша А жалғасы

```

}
else
{
$_SESSION['error']="login i parol nepravilno '$login' '$password'";
exit("<html><head><meta http-equiv='Refresh' content='0;
URL=../../index.php'></head></html>");
}

?>
<script type='text/javascript' src='jquery/jquery.min.js'></script>
<script type='text/javascript' src='jquery/jquery.oembed.min.js'></script>
<script type='text/javascript' src='jquery/functions.js'></script>
<script type='text/javascript'>
$(function(){
$(".msg a").oembed(null, {
embedMethod: "append",
maxWidth: 480
});
$("#shareBtn").click(function(){
status_text = $("#statusMsg").val();
if(status_text.length == 0) {
return;
} else {
$("#statusMsg").attr("disabled", "disabled");
status_text = stripHTML(status_text); // стираем все теги html
status_text = replaceURLWithHTMLLinks(status_text); // заменяем ссылки тегами HTML.
$.ajax({
url: "blocks/message/ajaxUpdate.php",
type: "POST",
data: {"status_msg":status_text,
'ot' : $("#ot").val(),

```



```
'komu' : $("#komu").val()
},
success: function(msg) {
$("#statusMsg").val("");
$("#statusMsg").attr("disabled", "");
if(msg == "true") {
$("#msgs").prepend("<div class='msg'>" + status_text + "</div>");
$(".msg:first a").oembed(null, {maxWidth: 480, embedMethod: "append"});
} else {
```

Қосымша А жалғасы

```
alert("Нельзя разместить сообщение в данный момент! Пожалуйста, попробуйте позже.");
```

```
}
```

```
}
```

```
});
```

```
return false;
```

```
}
```

```
});
```

```
});
```

```
</script>
```

```
</head>
```

```
<body>
```

```
<div id='updateBox'>
```

```
Введите ваше сообщение здесь...
```

```
<textarea id='statusMsg'></textarea>
```

```
<button id='shareBtn'>Ввод</button>
```

```
(Никакого HTML, только ссылки и текст)
```

```
<div class='clear'></div>
```

```
</div>
```

```
<div id='msgs'>
```

```
<?php
```

```
$q = "SELECT * FROM message where ot=$people_id and komu=$friend or
ot=$friend and komu=$people_id ORDER BY id DESC";
```

```
$r = mysql_query($q);
```

```
if(mysql_num_rows($r) > 0) {
```

```
//Сообщения есть
```

```
while($row = mysql_fetch_assoc($r)){
```

```

$ot=$row['ot'];
$select_ot=mysql_query("select * from users where id=$ot");
$ot_info=mysql_fetch_array($select_ot);
if($ot_info['id_group_of_users']=='1'){
$ot_id=$ot_info['id_people'];
$select_ot_name=mysql_query("select * from student where id=$ot_id");
$ot_name_info=mysql_fetch_array($select_ot_name);
$name=$ot_name_info['student_name'];
}
else

```

Қосымша А жалғасы

```

if($ot_info['id_group_of_users']=='2'){
$ot_id=$ot_info['id_people'];
$select_ot_name=mysql_query("select * from teacher where id=$ot_id");
$ot_name_info=mysql_fetch_array($select_ot_name);
$name=$ot_name_info['teacher_name'];
}

```

```

echo "<div class='msg'>\n";
echo $name."<br>".$row['text']."\n";
echo "</div>\n";
}
} else {
//Сообщений нет
echo "В базе данных ничего нет!";
}
?>
</div>
</div>
</body>
<table border="1" width="100%" class="table_info" align="center">
<tr>
<td><a href="index.php?page=edu">Уроки</a><br>

<?php
$class=$people_info['class'];
$select_lesson=mysql_query("select * from lesson where id_class=$class");
$lesson_info=mysql_fetch_array($select_lesson);
do{
$subject_id=$lesson_info['id_subject'];
$lesson_id=$lesson_info['id'];

```

```

$select_subject_name=mysql_query("select * from subject where id=$subject_id");
$subject_name_info=mysql_fetch_array($select_subject_name);
echo "<a
href='index.php?page=edu&s=$lesson_id'>".$subject_name_info['subject_name']."</
a><br>";}
while($lesson_info=mysql_fetch_array($select_lesson));
?></td>
</tr>
</table>
<table border="1" width="100%" class="table_info">
<tr>

```

Қосымша А жалғасы

```

<td>
<a href="index.php?page=dost">Достижения</a><br>
<a href="index.php?page=friends">Друзья</a><br>
<a href="index.php?page=faq">Вопрос/Ответ</a><br></td>
</tr>
</table>
<?php
//fio uznaem
$人id_user=$_SESSION['id'];
$select_people=mysql_query("select * from info_pupil where id_user=$人id");
$人people_info=mysql_fetch_array($select_people);

//vyvod info
if($人people_info['img']=="){echo"<img class='table_info' src='../img/user.png'>";}
else{echo"<img src='../img/' . $人people_info['img'] . '.jpg'>";}

//info o strane
$人id_country=$人people_info['country'];
$select_country=mysql_query("select * from country where id=$人id_country");
$人country_info=mysql_fetch_array($select_country);

//info o gorode
$人id_city=$人people_info['city'];
$select_city=mysql_query("select * from city where id=$人id_city");
$人city_info=mysql_fetch_array($select_city);

//info o shkole
$人id_school=$人people_info['school'];
$select_school=mysql_query("select * from school where id=$人id_school");

```

```

$school_info=mysql_fetch_array($select_school);

//info o classe
$id_class=$people_info['class'];
$select_class=mysql_query("select * from class where id=$id_class");
$class_info=mysql_fetch_array($select_class);

?>
<table class="table_info" >
<tr><td>
<?php echo
$people_info['firstname'].<br>".$people_info['name'].<br>".$people_info['fatherna

```

Қосымша А жалғасы

```

</td></tr>
</table>
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">
<html>
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=windows-1251">
<link rel="stylesheet" href="../css/style.css" type="text/css" media="screen"
charset="utf-8" />
<script type="text/javascript" src="../jquery/flowplayer-3.2.4.min.js"></script>
<title><?php echo "$title";?></title>
</head>

<body>
<table class="table_logo" width="1100" border="1" height="200" align="center">
<tr>
<td rowspan="2" ><?php include("../blocks/logo.php");?></td>
<td colspan="2"><?php include("../blocks/header.php");?></td>
</tr>
<tr>
<td colspan="2"><?php include("../blocks/navigation.php"); ?></td>
</tr>

</table>
<table height="50px" width="1100px"></table>

<table class="table_mid" width="1100" border="1" height="1000" align="center">

```

```

<tr>
<td valign="top"><?php include("user_left/user_left.php"); ?></td>
<td colspan="2" valign="top"><?php include($include);?></td>
</tr>
<tr>
<td colspan="3" height="20"><?php include("../blocks/footer.php");?></td>
</tr>
</table>
</body>
</html>
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">
<html>

```

Қосымша А жалғасы

```

<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=windows-1251">
<link rel="stylesheet" href="css/style.css" type="text/css" media="screen"
charset="utf-8" />
<title><?php echo "$title";?></title>
</head>

<body>
<table class="table_logo" width="1100" border="1" height="200" align="center">
<tr>
<td rowspan="2" ></td>
<td colspan="2"></td>
</tr>
<tr>
<td colspan="2"><?php include("blocks/navigation.php"); ?></td>
</tr>
</table>
<table height="50px" width="1100px"></table>

<table class="table_mid" width="1100" border="1" height="1000" align="center">

<tr>
<td valign="top"><?php include("inter.php")?></td>
<td colspan="2" valign="top"></td>
</tr>
<tr>
<td colspan="3" height="20" valign="bottom"><?php

```

```
include("blocks/footer.php");?></td>
</tr>
</table>

</body>
</html>
```