

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. В. ДАЛЯ
ФАКУЛЬТЕТ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ЕЛЕКТРОНІКИ
КАФЕДРА КОМП'ЮТЕРНОЇ ІНЖЕНЕРІЇ

До захисту допускається
Завідувач кафедри
_____ Скарга-Бандурова І.С.
« ____ » _____ 20__ р.

ДИПЛОМНИЙ ПРОЕКТ (РОБОТА) БАКАЛАВРА

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

НА ТЕМУ:

Програмно-технічне забезпечення інформаційної системи
підприємства

Освітньо-кваліфікаційний рівень “бакалавр”
Спеціальність 123 – “комп’ютерна інженерія”
”

Керівник проекту:

_____ (підпис)

Сафонова С. О.

_____ (ініціали, прізвище)

Консультант з охорони праці:

_____ (підпис)

Критська Я. О.

_____ (ініціали, прізвище)

Студент:

_____ (підпис)

Парамонова Т. А.

_____ (ініціали, прізвище)

Група:

_____ КІ - 13ад

Севєродонецьк 2017

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ

Факультет Інформаційних технологій та електроніки
Кафедра Комп'ютерної інженерії
Освітньо-кваліфікаційний рівень бакалавр
Напрямок підготовки 6.050102 Комп'ютерна інженерія
(шифр і назва)
Спеціальність _____
(шифр і назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Завідувач кафедри _____
І.С. Скарга-Бандурова
« _____ » _____ 20__ р.

**З А В Д А Н Н Я
НА ДИПЛОМНИЙ ПРОЕКТ (РОБОТУ) БАКАЛАВРА**

Парамоновій Тетяні Аркадіївні
(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи Програмно-технічне забезпечення інформаційної системи підприємства

керівник проекту (роботи) Сафонова С. О., к.т.н., доцент
(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом вищого навчального закладу від " _____ " _____ 201__ р. № _____

2. Термін подання студентом роботи _____

3. Вихідні дані до роботи матеріали переддипломної практики

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити) Аналіз предметної галузі і постановка задачі. Розробка бази даних. Розробка інтерфейсу. Охорона праці.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень)
Електронні плакати

6. Консультанти розділів проекту (роботи)

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Охорона праці	асистент кафедри КІ Критська Я.О.		

7. Дата видачі завдання _____

Керівник _____

(підпис)

Завдання прийняв до виконання _____

(підпис)

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломного проекту (роботи)	Строк виконання етапів проекту (роботи)	Примітка
1	Огляд літератури з теми ДП		
2	Розробка бази даних.		
3	Розробка інтерфейсу		
4	Розробка розділу охорона праці		
5	Оформлення електронних плакатів		
6	Оформлення пояснювальної записки		

Студент _____

(підпис)

Парамонова Т. А.

(прізвище та ініціали)

Керівник _____

(підпис)

Сафонова С. О.

(прізвище та ініціали)

РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка до дипломного проекту (роботи) бакалавра: 64с., 6 рис., 9 табл., 15 бібліографічних джерел посилань, 1 додаток.

Об'єкт розробки: робота відділу з охорони безпеки департаменту з режиму та внутрішньої безпеки.

Мета роботи: забезпечення автоматизації інформаційної системи з обліку затримки та порушень внутрішнього об'єктного режиму.

В проєкті виконано:

1. Розглянута загальна схема роботи відділу з охорони безпеки департаменту з режиму та внутрішньої безпеки та сформульоване технічне завдання дипломного проєкту.

2. Розглянуто загальні дані про бази даних та розроблено базу даних для інформаційної системи.

3. Розглянуто вимоги до інтерфейсу та розроблено загальний інтерфейс інформаційної системи.

4. Здійснений аналіз потенційних небезпечних і шкідливих виробничих чинників проєктованого об'єкта, що впливають на персонал та приведені рекомендації щодо пожежної безпеки.

Отримано наступні результати: було розроблено технічне завдання та обрані програмно-апаратні засоби для реалізації, база даних інформаційної системи, вимоги та функції інтерфейсу і інтерфейс для повноцінної роботи з системою.

Практичне значення, галузь застосування роботи: інформаційна система з обліку затримок та порушень забезпечує автоматизацію роботи відділу з охорони праці департаменту з режиму та внутрішньої безпеки.

Ключові слова: ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА, БАЗА ДАНИХ, ТАБЛИЦЯ, СУТНІСТЬ, ІНТЕРФЕЙС, РЕЖИМ РОБОТИ, ФУНКЦІЇ ПРОГРАМИ, СХЕМА ДАНИХ.

Умови одержання дипломного проєкту: СНУ ім. В. Даля, пр. Центральний 59-А, м. Сєвєродонецьк, 93400.

ЗМІСТ

СКРОРОЧЕННЯ ТА УМОВНІ ПОЗНАКИ.....	5
ВСТУП.....	6
1 АНАЛІЗ ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ.....	8
1.1 Опис і структура предметної області.....	8
1.2 Технічне завдання.....	16
2 РОЗРОБКА БАЗИ ДАНИХ.....	18
2.1 Загальні відомості.....	18
2.2 Створення сутностей та зв'язків.....	21
2.3 Створення таблиць.....	28
3 РОЗРОБКА ІНТЕРФЕЙСУ ДЛЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ.....	30
3.1 Режими роботи.....	30
3.1.1 Облік затримань і порушень внутрішнього об'єктового режиму.....	30
3.1.2 Ведення довідкової інформації.....	33
3.1.3 Формування вихідної документації засобами розроблюваної інформаційної системи.....	34
3.1 Рівні повноважень, підтримувані системою.....	41
3.2.1 Облік інформації по затримці та порушенням.....	41
3.2.2 Аналіз і доповнення інформації.....	42
3.2.3 Адміністратор.....	43
3.2.4 Перегляд інформації.....	44
4 ОХОРОНА ПРАЦІ.....	46
4.1 Аналіз потенційних небезпечних і шкідливих виробничих факторів при роботі з персональним комп'ютером.....	46
4.2 Заходи з техніки безпеки.....	47
4.3 Заходи, що забезпечують виробничу санітарію та гігієну праці.....	48
4.4 Рекомендації щодо пожежної безпеки.....	52
ВИСНОВКИ.....	56
ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАНЬ.....	57
ДОДАТОК А. КОМП'ЮТЕРНА ПРЕЗЕНТАЦІЯ.....	59

СКОРОЧЕННЯ ТА УМОВНІ ПОЗНАКИ

ЕОМ	Електронна обчислювальна машина
СУБД	Система управління базами даних
ЕД	Елемент даних
GUI	Графічний інтерфейс користувача
API	Інтерфейс прикладної програми (Application Program Interface)
ЛОМ	Локальна обчислювальна мережа
ДРВБ	Департамент з режиму та внутрішньої безпеки
БД	База даних
АСУ ТП	Автоматизована система управління технологічним процесом

ВСТУП

Автоматизація - один з напрямків науково-технічного прогресу, що використовує саморегулюючі технічні засоби та математичні методи з метою звільнення людини від участі в процесах отримання, перетворення, передачі і використання енергії, матеріалів або інформації, або істотного зменшення ступеня цієї участі або трудомісткості виконуваних операцій.

Автоматизуються:

- виробничі процеси;
- проектування;
- організація, планування і управління;
- наукові дослідження;
- бізнес-процеси;
- та інші сфери людської діяльності.

Автоматизація дозволяє підвищити продуктивність праці, поліпшити якість продукції, оптимізувати процеси управління, відсторонити людину від виробництв, небезпечних для здоров'я. Автоматизація, за винятком найпростіших випадків, вимагає комплексного, системного підходу до вирішення завдання. До складу систем автоматизації входять датчики (сенсори), пристрої введення, керуючі пристрої (контролери), виконавчі пристрої, пристрої виведення, комп'ютери. Застосовувані методи обчислень іноді копіюють нервові і розумові функції людини. Весь цей комплекс засобів зазвичай називають системами.

Основні види систем автоматизації:

- автоматизована система планування (АСП);
- автоматизована система наукових досліджень (АСНД);
- система автоматизованого проектування (САПР);

- автоматизований експериментальний комплекс (АЕК);
- гнучке автоматизоване виробництво (ГАП) і автоматизована система управління технологічним процесом (АСУ ТП);
- автоматизована система управління експлуатацією (АСУ) і система автоматичного управління (САУ).

Основна тенденція розвитку систем автоматизації йде в напрямку створення автоматичних систем, які здатні виконувати задані функції або процедури без участі людини. Роль людини полягає в підготовці вихідних даних, виборі алгоритму (методу рішення) і аналізі отриманих результатів.

Проте присутність в розв'язуваних задачах евристичних або складно програмованих процедур пояснює широке поширення автоматизованих систем. Тут людина бере участь в процесі вирішення, наприклад, керуючи їм, вводячи проміжні дані.

1. АНАЛІЗ ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ

1.1 Опис і структура предметної області

ЗАТ «Сєверодонецьке об'єднання Азот» свою історію почало з 16 лютого 1951 року і сьогодні є найбільшим хімічним підприємством України.

ЗАТ Сєверодонецьке об'єднання «Азот» випускає наступні види товарної продукції:

- аміак. Азотні мінеральні добрива;
- органічні спирти і кислоти;
- товари побутової хімії, вироби з полімерів і полімерних плівок.

На підприємстві ЗАТ «Сєверодонецьке об'єднання Азот» ще дуже багато сфер діяльності підлягає автоматизації та удосконаленню. Одна з областей, що підлягають автоматизації, - область контролю порушень та затримок, відстеження та ведення обліку за ним.

У відділі з охорони праці департаменту з режиму та внутрішньої безпеки встановлена чітка процедура спостереження та обліку затримань і порушень внутрішнього об'єктового режиму. При виявленні затримання або порушення вся необхідна інформація про затриманого і порушенні фіксується в журналі. Це завдання є до цих пір трудомісткою роботою: ведення журналів, ручне формування та відстеження документації і звітностей.

Так, існує цілий ряд завдань та функцій і працівників, що виконують їх.

При виникненні прецеденту порушення або затримання дані про порушення та затриманому повинні бути занесені інспектором відділу з охорони та режиму в спеціалізований журнал. До таких даних належать: ПІБ, дата народження, посада затриманого, його місце роботи; дата і місце фіксування порушення, його тип, особистість того, хто зафіксував порушення, опис самого порушення і в разі необхідності примітка про нього і т.д. Ці дані повинні мати можливість бути

відкорегованими, доповненими, видаленими, що є трудомісткою роботою у зв'язку з тим, що інспектор працює з паперовими носіями.

Вся інформація, пов'язана з довідковою інформацією, повинна бути введена, оброблена, при необхідності доповнена або видалена інженером відділу з охорони та режиму департаменту з режиму та внутрішньої безпеки. До цих даних відносяться: угруповання робочих місць за належністю до цеху або виробництва; номери команд для фіксованих порушень; типи порушень і т.д.

Подальша обробка інформації, перевірка, складання і формування вихідних документів, підготовка звітностей, підготовка вихідних документів до друку здійснюється спеціалізованим оператором відділу з охорони та режиму департаменту з режиму та внутрішньої безпеки.

Правила, порядок і повноваження кожного працівника для роботи в системі встановлюються адміністратором відділу з охорони та режиму.

Після обробки та перевірки даних повинна бути сформована звітність у вигляді різних вихідних документів.

Вихідні документи можуть мати різний вигляд. Таким може бути звіт для голови профспілкового комітету підприємства про виконану роботу відділом з охорони та режиму. Приклад документа наведено в таблиці 1.1.

Таблиця 1.1 – Звіт про виконану роботу відділом з охорони та режиму за період (квартал, місяць)

Довідка-звіт про виконану роботу відділом з охорони та режиму для голови профспілкового комітету підприємства									
Приналежність		Дата	Період	Порушення					
Азот				Матеріальні затримання					
Порядковий номер	Дата порушення	Номер команди	ПІБ	Найменування	Посада	Опис	Сума ТМЦ	Міра впливу	Кількість затриманих
1									
Азот				Затримання осіб у нетверезому стані					

Порядковий номер	Дата порушення	Номер команди	ПІБ	Найменування	Посада	Де і ким затриманий	Міра впливу	Кількість затриманих
1								

Також ним може бути звіт для начальника департаменту по режиму та внутрішньої безпеки про виконану роботу відділом з охорони та режиму за період(квартал, місяць). Приклад документа наведено в таблиці 1.2.

Таблиця 1.2 – Довідка-звіт про виконану роботу відділом з охорони та режиму за період (квартал, місяць)

Довідка-звіт про виконану роботу відділом з охорони та режиму для начальника ДРВБ								
Приналежність		Дата	Період	Порушення				
Азот				Матеріальні затримання				
Порядковий номер	Дата порушення	Номер команди	ПІБ	Найменування	Посада	Опис	Сума ТМЦ	Міра впливу
1								
Сторонні організації				Матеріальні затримання				
Порядковий номер	Дата порушення	Номер команди	ПІБ	Найменування	Посада	Опис	Сума	Примітка
1								
Загальна кількість осіб, затриманих з матеріальними цінностями								
Загальна сума матеріальних цінностей виявлених при затриманні осіб								
Кількість працівників підприємства, затриманих з матеріальними цінностями								
Азот				Запобігання розкрадань матеріальних цінностей				
Порядковий номер	Дата порушення	Номер команди	ПІБ	Найменування	Посада	Де і ким затриманий	Сума	Міра впливу
1								
Кількість випадків запобігання можливих розкрадань матеріальних цінностей								
Загальна сума матеріальних цінностей, розкрадання яких було попереджено								
Азот				Затримання в нетверезому стані				

Порядковий номер	Дата порушення	Номер команди	ПІБ	Найменування	Посада	Де і ким затриманий		Міра впливу	
1									
Сторонні організації				Затримання в нетверезому стані					
Порядковий номер	Дата порушення	Номер команди	ПІБ	Найменування	Посада	Де і ким затриманий	Опис	Примітка	
1									
Загальна кількість осіб в нетверезому стані, затриманих									
Кількість працівників підприємства, затриманих у нетверезому стані									
Сторонні організації				Затримання зі спиртними напоями					
Порядковий номер	Дата порушення	Номер команди	ПІБ	Найменування	Посада	Опис		Міра	
1									
Кількість осіб, які намагалися пронести спиртні напої									
Азот				Порушення пропускного і внутріоб'єктового режиму					
Порядковий номер	Дата порушення	Номер команди	ПІБ	Найменування	Посада	Опис		Міра	
1									
Сторонні організації				Порушення пропускного і внутріоб'єктового режиму					
Порядковий номер	Дата порушення	Номер команди	ПІБ	Найменування	Посада	Опис		Міра	
1									
Загальна кількість осіб, які допустили порушення пропускного і внутріоб'єктового режиму									
Кількість працівників підприємства, що допустили порушення пропускного і внутріоб'єктового режиму									

Також таким документом може бути довідка про порушення трудової і виробничої дисципліни за квартал (Місяць). Приклад документу наведено в таблиці 1.3.

Таблиця 1.3 - Довідка про порушення трудової і виробничої дисципліни за квартал (місяць)

Довідка про порушення трудової і виробничої дисципліни				
Приналежність	Дата	Період	Порушення	
Азот			Порушення трудової і виробничої дисципліни	
Порядковий номер	ПІБ	Найменування	Посада	Міра впливу
1				
Сторонні організації			Порушення трудової і виробничої дисципліни	
Порядковий номер	ПІБ	Найменування	Посада	Міра впливу
1				

Також за результатами попередніх даних підраховуються кінцеві дані о порушеннях та затриманнях. А саме:

- загальна кількість осіб, затриманих з матеріальними цінностями;
- загальна сума матеріальних цінностей, виявлених при затриманні осіб;
- кількість працівників ПАТ «Сєверодонецьке об'єднання Азот», затриманих з матеріальними цінностями;
- кількість працівників сторонніх організацій, затриманих з матеріальними цінностями;
- сума матеріальних цінностей, виявлених при затриманні працівників сторонніх організацій;
- загальна кількість осіб, затриманих в нетверезому стані;
- кількість працівників ПАТ «Сєверодонецьке об'єднання Азот» затриманих у нетверезому стані;
- кількість працівників сторонніх організацій, затриманих у нетверезому стані;
- загальна кількість осіб, які допустили порушення пропускового і внутрішнього об'єктового режимів;
- кількість працівників ПАТ «Сєверодонецьке об'єднання Азот», що допустили порушення пропускового і внутрішнього об'єктового режимів;

- кількість працівників сторонніх організацій, що допустили порушення пропускного і внутрішньооб'єктового режимів;
- кількість випадків запобігання можливих розкрадань матеріальних цінностей;
- загальна сума матеріальних цінностей, розкрадання яких було попереджено.

Ще одним видом документа може бути службова записка для начальника управління по режиму та внутрішньої безпеки підприємства. Документ надає собою щоквартальний звіт. У службовій записці вказується дата та період, за який вибирається інформація, а потім йде перелік кінцевих даних, підрахованих з основних таблиць. А саме:

- загальна кількість осіб затриманих з матеріальними цінностями ;
- загальна сума матеріальних цінностей виявлених при затриманні осіб ;
- кількість працівників зат «северодонецьке об'єднання азот» затриманих з матеріальними цінностями;
- сума матеріальних цінностей виявлених при затриманні працівників ПАТ «Северодонецьке об'єднання Азот»
- кількість працівників працюють у цехах виробництва № 2 затриманих з матеріальними цінностями ;
- кількість працівників працюють у цехах виробництва № 3 затриманих з матеріальними цінностями;
- кількість працівників працюють у цехах виробництва «Оргсінтезу» затриманих з матеріальними цінностями ;
- кількість працівників, що працюють у цехах підлеглих головному енергетику, затриманих з матеріальними цінностями ;
- кількість працівників, що працюють у цехах підлеглих головному механіку затриманих з матеріальними цінностями;
- кількість працівників, що працюють у цехах підлеглих головному метролога затриманих з матеріальними цінностями;

- кількість працівників, що працюють у цехах підлеглих директору з транспорту затриманих з матеріальними цінностями;
- кількість працівників, що працюють у цехах підлеглих директору по побуті та капітального будівництва затриманих з матеріальними цінностями;
- кількість працівників структурних підрозділів, що не входять до складу виробництв затриманих з матеріальними цінностями ;
- кількість працівників сторонніх організацій затриманих з матеріальними цінностями
- сума матеріальних цінностей виявлених при затриманні працівників сторонніх організацій;
- загальна кількість осіб затриманих в нетверезому стані;
- кількість працівників ПАТ «Севєродонецьке об'єднання Азот» затриманих у нетверезому стані;
- кількість працівників, що працюють у цехах виробництва № 2 затриманих у нетверезому стані;
- кількість працівників, що працюють у цехах виробництва № 3 затриманих у нетверезому стані;
- кількість працівників, що працюють у цехах виробництва «орґсінтезу» затриманих у нетверезому стані;
- кількість працівників, що працюють у цехах підлеглих головному енергетику затриманих у нетверезому стані ;
- кількість працівників, що працюють у цехах підлеглих головному механіку затриманих у нетверезому стані ;
- кількість працівників, що працюють у цехах підлеглих головного метролога затриманих у нетверезому стані ;
- кількість працівників, що працюють у цехах підлеглих директору з транспорту затриманих у нетверезому стані ;
- кількість працівників, що працюють у цехах підлеглих директору по побуті та капітального будівництва затриманих у нетверезому стані за період;

- кількість працівників структурних підрозділів, що не входять до складу виробництв затриманих у нетверезому стані;
- кількість працівників сторонніх організацій затриманих у нетверезому стані;
- загальна кількість осіб затриманих зі спиртними напоями;
- кількість працівників ПАТ «Сєверодонецьке об'єднання Азот» затриманих із спиртними напоями;
- кількість працівників сторонніх організацій затриманих зі спиртними напоями;
- загальна кількість осіб, які допустили порушення пропускнуго і внутрішньооб'єктового режимів;
- кількість працівників ПАТ «Сєверодонецьке об'єднання Азот», що допустили порушення пропускнуго і внутрішньооб'єктового режимів;
- кількість працівників сторонніх організацій допустили порушення пропускнуго і внутрішнього об'єктового режимів;
- загальна кількість звільнених за допущені порушення;
- кількість працівників ПАТ «Сєверодонецьке об'єднання Азот» звільнених за допущені порушення;
- кількість працівників сторонніх організацій звільнених за допущені порушення;
- кількість випадків запобігання можливих розкрадань матеріальних цінностей ;
- загальна сума матеріальних цінностей розкрадання яких було попереджено;
- загальна сума повернутих матеріальних цінностей.

Створення програмного продукту, що дозволяє автоматизувати ведення обліку затримки і порушень внутрішнього об'єктового режиму, дозволить заощадити кошти, час роботи відповідальних за ведення звітностей і журналів осіб, уникнути переписування документа вручну, автоматично розраховувати

будь-які необхідні дані, уникнути помилок і порушень. Крім того, в процесі роботи в програмному продукті, буде накопичуватися інформація по вже зафіксованим випадкам, що полегшить роботу при необхідності повторної перевірки або внесення змін в існуючі дані.

1.2 Технічне завдання

Для повноцінної автоматизації процесу ведення обліку затримки і порушень внутрішнього об'єктового режиму, необхідно розробити інформаційну систему.

Функціональні вимоги до системи:

- облік затриманих осіб, що перебували в нетверезому стані;
- облік осіб, що порушили пропускний або внутрішньооб'єктовий режим;
- облік осіб, затриманих при спробі розкрадання матеріальних цінностей;
- облік осіб, затриманих зі спиртними напоями;
- облік запобіжників розкрадань матеріальних цінностей.
- формування довідки про порушення трудової і виробничої дисципліни за обраний період;
- формування звіту про виконану роботу відділом з охорони та режиму за обраний період;
- формування службової записки для начальника управління по режиму та внутрішньої безпеки підприємства;
- пошук, вибірка, аналіз існуючої інформації;
- надійність зберігання даних;
- безпечність використання та зміни даних в системі.

Для нормального функціонування системи комп'ютер користувача повинен відповідати вимогам до апаратної частини та мати наступні характеристики:

- обсяг оперативної пам'яті не менше 512 Mbyte;
- процесор Pentium IV 1,7 GHz або вище;

- накопичувач на магнітних дисках (HDD) будь-якого типу місткістю не менше 20 Gbyte;
- монітор (17 ") стандарту VGA або SVGA (рекомендований дозвіл екрана: 1024 на 768 точок);
- клавіатура алфавітно-цифрову 101/102;
- пристрій друку (при необхідності формування і друку документації з обліку);
- мати операційна система Windows XP або вище;
- підключення до локальної мережі підприємства.

2 РОЗРОБКА БАЗИ ДАНИХ

2.1 Загальні відомості

База даних представлена в об'єктивній формі сукупність самостійних матеріалів (статей, розрахунків, нормативних актів, судових рішень та інших подібних матеріалів), систематизованих таким чином, щоб ці матеріали могли бути знайдено і оброблені за допомогою електронної обчислювальної машини [1].

Існує величезна кількість різновидів баз даних, що відрізняються за різними критеріям. Наприклад, в «Енциклопедії технологій баз даних», за матеріалами якої написаний цей розділ, визначаються понад 50 видів БД [12].

Класифікація за моделі даних:

- ієрархічна;
- мережева;
- реляційна;
- об'єктна і об'єктно-орієнтована;
- об'єктно-реляційна;
- функціональна.

Класифікація за ступенем розподіленості:

– Централізована, або зосереджена (англ. centralized database): БД, повністю підтримувана на одному комп'ютері.

– Розподілена (англ. distributed database): БД, складові частини якої розміщуються в різних вузлах комп'ютерної мережі відповідно до яких-небудь критерієм.

– Просторова (англ. spatial database): БД, в якій підтримуються просторові властивості сутностей предметної області. такі бд широко використовуються в геоінформаційних системах.

– Тимчасова, або темпоральна (англ. temporal database): БД, в якій підтримується небудь аспект часу, не враховуючи часу, який визначається користувачем.

– Просторово-часова (англ. spatial - temporal database) БД: БД, в якій одночасно підтримується одне або більше вимірів в аспектах, як простору, так і часу.

– Циклічна (англ. round - robin database): бд, обсяг збережених даних якої не змінюється з часом, оскільки в процесі збереження даних одні і ті ж записи використовуються циклічно.

Проектування баз даних - процес створення схеми бази даних та визначення необхідних обмежень цілісності [5].

Модель «сутність-зв'язок» (англ. "Entity - Relationship model "), або ER-модель, є найбільш відомим представником класу семантичних (концептуальних, інфологічних) моделей предметної області. ER-модель зазвичай представляється в графічній формі, званої ER-діаграма [13].

Основні переваги ER-моделей:

- наочність;
- моделі дозволяють проектувати бази даних з великою кількістю об'єктів і атрибутів;
- ER-моделі реалізовані в багатьох системах автоматизованого проектування баз даних (наприклад, ERWin).

Основні елементи ER-моделей:

- об'єкти (сутності);
- атрибути об'єктів;
- зв'язку між об'єктами.

Сутність - об'єкт предметної області, що має атрибути. Зв'язок між сутностями характеризується типом зв'язку (1:1, 1: N, N: M).

Система управління базами даних (СУБД) - сукупність програмних і лінгвістичних коштів загального або спеціального призначення, що забезпечують управління створенням і використанням баз даних [14].

Основні функції СУБД:

- управління даними у зовнішньої пам'яті (на дисках);
- керування даними в оперативної пам'яті з використанням дискового кеша;
- журналізація змін, резервне копіювання і відновлення бази даних після збоїв;
- підтримка мов БД (мова визначення даних, мова маніпулювання даними).

За способом доступу СУБД поділяють на:

- клієнт-серверні;
- вбудовувані;
- файл-серверні.

Клієнт-серверна СУБД розташовується на сервері разом з БД і здійснює доступ до БД безпосередньо, в монопольному режимі. Всі клієнтські запити на обробку даних обробляються клієнт-серверної СУБД централізовано. Недолік клієнт-серверних СУБД полягає в підвищених вимогах до сервера [11].

Приклади: Oracle, Firebird, Interbase, IBM DB2, Informix, MS SQL Server, Sybase Adaptive Server Enterprise, PostgreSQL, MySQL.

Вбудована СУБД - СУБД, яка може поставлятися як складова частина деякого програмного продукту, не вимагаючи процедури самостійної установки. Вбудована СУБД призначена для локального зберігання даних, але не розрахована на колективне використання в мережі. Доступ до даних з боку програми може відбуватися через SQL або через спеціальні програмні інтерфейси.

Приклади: OpenEdge, SQLite, BerkeleyDB, Firebird Embedded, Microsoft SQL Server Compact, Лінтер.

У файл-серверних СУБД файли даних розташовуються централізовано на файл-сервері. СУБД розташовується на кожному клієнтському комп'ютері (робочої станції). Доступ СУБД до даних здійснюється через локальну мережу. Синхронізація читань і оновлень здійснюється за допомогою файлових блокувань. Перевагою цієї архітектури є низька навантаження на процесор файлового сервера. Застосовуються найчастіше в локальних додатках, які використовують функції управління БД; в системах з низькою інтенсивністю обробки даних і низькими піковими навантаженнями на БД.

Приклади: Microsoft Access, Paradox, dBase, FoxPro, Visual FoxPro. Microsoft Office Access або просто Microsoft Access - реляційна СУБД корпорації Microsoft. Має широкий спектр функцій, включаючи пов'язані запити, зв'язок із зовнішніми таблицями і базами даних. Завдяки вбудованій мові VBA, в самому Access можна писати програми, що працюють з базами даних [15].

Інформаційна система складається з бази даних, інтерфейсу та програмної частини. Для розробки бази даних інформаційної системи з обліку затримання і порушень внутрішнього об'єктового режиму обрана СУБД Microsoft Office Access [4].

2.2 Створення сутностей та зв'язків

Для розробки бази даних необхідно створити сутності, які будуть відбивати основні положення інформаційної системи. Для інформаційної системи обліку та контролю за порушеннями та затримками необхідно заносити до бази інформацію про порушників та затриманих, всю інформацію про порушення.

Повний перелік сутностей, які матимуть у собі всі необхідні дані:

- затриманий;
- команда;
- місце роботи;
- порушення;

- ознака угруповання;
- тип порушення;
- графік роботи команд;
- робітники відділу з затримань.

Кожна сутність має свої характеристики. Опис сутностей:

Затриманий (ЕД1):

- прізвище (ЕД2);
- ім'я (ЕД3);
- по-батькові (ЕД4);
- дата народження (ЕД5);
- посада (ЕД6);
- персональний номер (ЕД40);
- міра впливу (ЕД7).

За надходженням інформації в обов'язковому порядку фіксується інформація про затриманого: ПІБ, дата народження, посада, особистий номер; також кожен затриманий має лише одне місце роботи. Вказується захід впливу на зафіксованого затриманого. Кожен затриманий може одночасно здійснити тільки одне порушення.

Команда (ЕД8):

- номер команди (ЕД9);
- опис команди (ЕД25).

Інформація щодо команди є довідковою та знаходиться в базі постійно, не зважаючи на факт порушень чи затримок. Затримання та порушення здійснюються командою по затримці, яка може бути єдиною для декількох затримань.

Місце роботи (ЕД10):

- шифр (ЕД11);
- найменування (скор.) (ЕД12);
- найменування (повний) (ЕД13);

– ознака приналежності (ЕД14) {0 - ЗАТ «Азот», 1 - Сторонні організації}.

За надходженням інформації про порушення фіксується інформація про місце роботи затриманого: шифр і найменування. Місце роботи може групуватися тільки за однією ознакою, однак на одному місці роботи може бути зафіксовано кілька порушень одночасно.

Порушення і затримання (ЕД15), характеристики:

- дата порушення і затримання (ЕД16);
- де і ким затриманий (ЕД17);
- опис порушення (ЕД18);
- сума ТМЦ (ЕД19);
- номер порушення (ЕД39);
- примітка (ЕД20).

У разі виникнення порушення в обов'язковому порядку фіксується інформація про дату виникнення; про те, ким і де був затриманий працівник підприємства; сума вилучених (або викрадених) ТМЦ; окреме примітка. За одним порушенням може бути зафіксовано кілька затриманих, також за одне порушення і затримання відповідає єдина команда. Для кожного порушення окремо регламентується тип, який має свій ступінь тяжкості.

Ознака угруповання (ЕД21), характеристики:

- назва ознаки угруповання (ЕД22);
- опис ознаки (ЕД27).

Інформація щодо ознак місць роботи є довідковою и знаходиться у системі незалежно від факту порушень. Кожна ознака угруповання відноситься до одного чи декількох місць роботи.

Тип порушення (ЕД23), характеристики:

- назва типу порушення (ЕД24);
- опис типу порушення (ЕД26).

Інформація щодо типів порушень є довідковою и знаходиться у системі незалежно від факту порушень. Регламентований тип порушення може оголошувати кілька порушень і затримань.

Графік роботи команд (ЕД28), характеристики:

- дата(ЕД29);
- зміна(ЕД30);
- примітка(ЕД36).

Інформація щодо графіків роботи команд є довідковою та знаходиться в базі постійно, не зважаючи на факт порушень чи затримок. Графік роботи оголошує дати, зміни чергування команд, які складаються з робітників відділу з затримань. За одним графіком може працювати декілька команд.

Робітники відділу з затримань(ЕД31), характеристики:

- прізвище (ЕД32);
- ім'я (ЕД33);
- по-батькові (ЕД34);
- дата народження (ЕД37);
- персональний шифр(ЕД38);
- посада (ЕД35);

Інформація щодо робітників відділу з затримань є довідковою и знаходиться у системі незалежно від факту порушень, а саме: ПІБ, дата народження, посада, шифр. В одній команді знаходиться та працює одночасно декілька робітників.

Використані елементи даних наведені в таблиці 2.1

Таблиця 2.1 - Елементи даних

Код	Назва	Назва в базі даних	Тип	Розмір	Ціле	Дробове	Опис
ЕД1	Затриманий	Zaderjannic	Складовий елемент				
ЕД2	Прізвище	Familiya	строка	25	0	0	Прізвище затриманого (що порушив)
ЕД3	Ім'я	Imya	строка	25	0	0	Ім'я затриманого ((що порушив)
ЕД4	По-батькові	Otchestvo	строка	25	0	0	По-батькові затриманого (що порушив)
ЕД5	Дата народження	Data_rojd	дата	-	0	0	Дата у форматі дд.мм.рррр
ЕД6	Посада	Doljnost	строка	25	0	0	Посада затриманого (що порушив)
ЕД7	Міра впливу	Mera_vozd	строка	256	0	0	Міра впливу на затриманого (що порушив)
ЕД40	Персональний номер	Pers_ID	ціле				Персональний номер затриманого(що порушив)
ЕД8	Команда	Komanda	Складовий елемент				
ЕД9	Номер команди	Nomer_komand	ціле	2			Номер команди, що здійснила затримання або яка виявила порушення
ЕД25	Опис команди	Opisanie	строка	25			Опис складу та призначення команди
ЕД10	Місце роботи	Mesto_rabot	Складовий елемент				
ЕД11	Шифр	Shifr	ціле	4			Шифр місця роботи
ЕД12	Найменування (скор.)	Naimenovanie (sokr)	строка	20			Скорочене найменування місця роботи
ЕД13	Найменування (повний)	Naimenovanie (poln)	строка	256	0	0	Повне найменування місця роботи
ЕД14	Ознака приналежності	Priznak_prinadlej	ціле	1			0 - ЗАТ «Азот», 1 - Сторонні організації

Продовження табл. 2.1							
ЕД15	Порушення і задержання	Narushenie	Складовий елемент				
ЕД16	Дата порушення і затримання	Data_zaderj	дата	-	0	0	Дата в форматі дд.мм.рррр
ЕД17	Де і ким затриманий	Gde_kem_zaderj	строка	256	0	0	Інформація про те хто і де затримав особу в нетра з вом стані, або на який прохідний вилучено спиртні напої. Для «Запобігання розкрадань ТМЦ» - Де виявлені ТМЦ
ЕД18	Опис порушення	Opisanie	строка	256	0	0	Для «матеріальних затриманих» буде зберігатися інформація про вилучені ТМЦ і т.д.
ЕД19	Сума ТМЦ	Summa	дійсне	10	8	2	Для «Запобігання розкрадання матер і альних цінностей» буде зберігатися інформація з оціночної вартості знайдених ТМЦ. Для «Матеріальних затримань» буде зберігатися сума вийнятих ТМЦ.
ЕД20	Примітка	Primechanie	рядок	256	0	0	
ЕД39	Номер порушення	Narush_ID	автоінкремент				Спеціальний номер для кожного порушення та затримання

Продовження табл. 2.1							
ЕД21	Ознака угруповання	Priznak_Grup	Складовий елемент				
ЕД22	Назва ознаки угруповання	Nazv_Priznaka	строка	30	0	0	Назва ознаки угруповання (виробництво № 2, виробництво № 3, ...)
ЕД27	Опис ознаки	Opisanie_priznaka	строка	30	0	0	Опис кожної з ознак (виробництва, відділи тощо)
ЕД23	Тип порушення	Tip	Складовий елемент				
ЕД24	Назва типу порушення	Nazv_tipa	строка	30	0	0	Назва типу порушення (матеріальне затримання, затримання осіб в нетверезому стані, запобігання розкрадань матеріальних цінностей, затримання осіб зі спиртними напоями)
ЕД26	Опис типу порушення	Opisanie_tipa	строка	30	0	0	Опис кожного з типів порушень, наведених в назві
ЕД28	Графік роботи команд	Grafic	Складовий елемент				
ЕД29	Дата	Data	дата	-	0	0	Дата чергування команд у форматі дд.мм.рррр
ЕД30	Смена	Smena	строка	30	0	0	Зміни чергування команд (денна, нічна)
ЕД36	Примітка	PrimechanieG	строка	30	0	0	Примітка щодо графіку роботи команд
ЕД31	Робітники відділу з затримань	Sotrudniki_po_zaderj	Складовий елемент				

Продовження табл. 2.1							
ЕД32	Прізвище	FamiliyaS	строка	30	0	0	Прізвище робітника відділу
ЕД33	Ім'я	ImyaS	строка	30	0	0	Ім'я робітника відділу
ЕД34	По-батькові	OtchestvoS	строка	30	0	0	По-батькові робітника відділу
ЕД37	День народження	Den_rojdS	Дата	-	0	0	День народження робітника відділу у форматі дд.мм.рррр
ЕД35	Посада	DoljnostS	строка	30	0	0	Посада робітника відділу
ЕД38	Персональн ий шифр	Pers_shifr	автоінкрем ент				Особистий шифр для кожного робітника відділу

2.3 Створення таблиць

На основі сутностей за допомогою інструментарію СУБД Microsoft Office Access будуються таблиці та схеми зв'язку. Схема даних бази даних наведена на рис. 2.1.

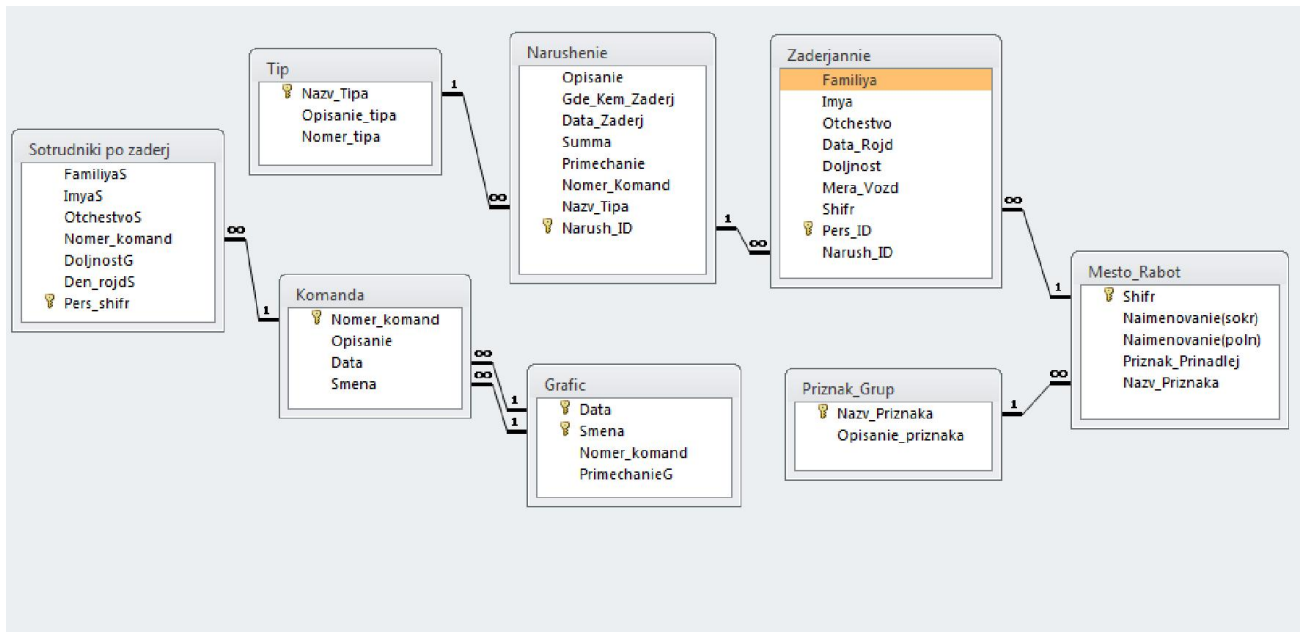


Рисунок 2.1 - Схема даних

В базі даних кожна таблиця має первинний ключ та свій зв'язок з рештою таблиць та даних. Так, таблиця ЕД21 (Priznak_Grup) має первинний ключ ЕД22 (Nazv_Prznaka), вона також має зв'язок з таблицею ЕД10 (Mesto_Rabot), тип якого є 1 до багатьох (далі – 1:М). Таблиця ЕД10 має первинний ключ – ЕД11 (Shifr), а тип зв'язку з таблицею ЕД1(Zaderjannie) – 1:М. Таблиця ЕД1 має первинний ключ ЕД40 (Pers_ID), тип зв'язку з таблицею ЕД15 (Narushenie) М:1. Таблиця ЕД15 має первинний ключ ЕД39(Narush_ID), а тип зв'язку з таблицею ЕД8 (Komanda) – М:1, а з таблицею ЕД23 (Tip) – також М:1. Таблиця ЕД8 має первинний ключ ЕД9 (Nomer_komand). Таблиця ЕД23 має первинний ключ ЕД24(Nazv_Tipa). Таблиця ЕД28(Grafic) має первинний ключ (Data), а тип зв'язку з таблицею ЕД8 – 1:М. Таблиця ЕД31(Sotrudniki po zaderj) має первинний ключ ЕД38(Pers_shifr) та тип зв'язку з таблицею ЕД8 – М:1.

За допомогою інструментарію Microsoft Office Access досягається цілісність даних у базі.

3 РОЗРОБКА ІНТЕРФЕЙСУ ДЛЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ

3.1 Режими роботи

Інформаційна система повинна підтримувати різні режими роботи. Після авторизації користувачеві повинні бути доступні різні функції, які залежать від його рівня повноважень. Режими роботи представлені в таблиці 3.1.

Таблиця 3.1 - Режими роботи

Ім'я режиму роботи	Пріоритет	Опис
Облік затримань і порушень внутрішнього об'єктового режиму	суттєвий	Використовується протягом місяця. Надає можливості по створенню, перегляду, коректування і видаленню інформації, пов'язаної з обліком за будь-який період, вибраний користувачем.
Ведення довідкової інформації	суттєвий	Використовується в будь-який час. Надає можливості по створенню, перегляду, коректування і видаленню інформації, пов'язаної з веденням довідкової інформації.
Формування вихідних документів	Бажаний	Формування і попередній перегляд перед друком вихідних документів за заданий період.

Кожен режим роботи, в залежності від повноважень користувача, повинен виконувати свої функції.

3.1.1 Облік затримань і порушень внутрішнього об'єктового режиму

Даний режим має суттєвий пріоритет реалізації. В цьому режимі система підтримує введення, коригування, видалення або перегляд наступних компонентів. Кожний підрозділ відповідає за окрему функцію. Загальними для всіх функцій є елементи:

- прізвище;

- ім'я;
- по-батькові;
- дата народження;
- посада;
- міра впливу;
- примітка;
- команду;
- тип порушення;
- місце роботи;
- поточна дата.

Додатково кожна функція заносить окремі дані.

Для функції введення інформації про затримання осіб перебували в нетверезому стані додатково вказується де і ким затриманий.

Для функції введення інформації про запобігання розкрадань матеріальних цінностей:

- опис порушення;
- де і ким затриманий;
- сума ТМЦ.

Для функції введення інформації про осіб порушили пропускний або внутрішній б'єктовий режим додатково вказується опис порушення.

Для функції введення інформації про затримання осіб при спробі розкрадання матеріальних цінностей додатково вказується сума ТМЦ.

Для функції введення інформації про затримання осіб зі спиртними напоями додатково вказується де і ким затриманий;

Для функції коригування інформації про затримання осіб перебували в нетверезому стані система повинна забезпечити можливість зміни інформації про те де і ким затриманий.

Для функції коригування інформації про запобігання розкрадань матеріальних цінностей система повинна надати можливість користувачеві зміни такої інформації:

- опис порушення;
- де і ким затриманий;
- сума ТМЦ.

Для функції коригування інформації про осіб, що порушили пропускний або внутрішній б'єктовий режим додатково вказується опис порушення;

Для функції коригування інформації про затримання осіб при спробі розкрадання матеріальних цінностей:

- опис порушення;
- сума ТМЦ.

Для функції коригування інформації про затримання осіб зі спиртними напоями:

- опис порушення;
- де і ким затриманий;

Для функції видалення інформації з затримань і порушень система повинна надати користувачеві можливість видалення інформації по порушенню та затриманому.

Для функції пошуку затримань і порушень по базі даних система повинна володіти функціональністю пошуку затримання та порушення за кількома заданими реквізитами:

- тип порушення;
- дата порушення і затримання;
- фамілія;
- ім'я;
- по-батькові;
- шифр.

Користувач повинен мати можливість зробити пошук по будь-якому з перелічених реквізитів. Проте реквізит «Тип порушення» може використовуватися тільки спільно з будь-яким реквізитом.

3.1.2 Ведення довідкової інформації

Даний режим має суттєвий пріоритет реалізації. У цьому режимі система підтримує введення, коригування, видалення або перегляд компонентів. Система повинна надавати можливість користувачеві:

- введення номера команди;
- зміни номера команди;
- видалення інформації за командою;
- введення (додавання) назви типу порушення;
- зміни назви типу порушення;
- видалення інформації за типом порушення;
- введення (додавання та зміни) наступної інформації:
 1. шифр;
 2. найменування (скор.);
 3. найменування (повний);
 4. ознака приналежності;
- можливість видалення інформації за місцем роботи;
- введення (додавання) назви ознаки угруповання;
- зміни назви ознаки угруповання;
- можливість видалення інформації за ознакою угруповання.

3.1.3 Формування вихідної документації засобами розроблюваної інформаційної системи

Система повинна володіти функціональністю формування документа. Формування полів документа здійснювати таким чином:

- дата формування (друку) документа (заноситься системою автоматично);
- період, за який формується документ (вказується користувачем при формуванні);

Загальні для всіх документів поля:

- дата порушення і затримання;
- номер команди;
- прізвище, ім'я, по-батькові;
- найменування (скор);
- міра впливу;
- опис порушення;

Для формування документа «Довідка-звіт про виконану роботу відділом з охорони та режиму за період» (квартал, місяць). Звіт для начальника ДРВБ система повинна складатися з кількох розділів.

Розділ 1 включає в себе елементи, сформовані по кожному порушенню та затриманню, дата яких входить в зазначений період, а назва типу яких - «Матеріальні затримання» і ознака приналежності - «ПАТ АЗОТ»:

- посада;
- сума ТМЦ.

Розділ 2 включає в себе ті ж самі елементи розділу 1, сформовані по кожному порушенню та затриманню, дата яких входить в зазначений період, а назва типу яких - «Матеріальні затримання» і ознака приналежності - «Сторонні організації».

Розділ 3 включає в себе елементи, сформовані по кожному порушенню та затриманню, дата яких входить в зазначений період, а назва типу яких - «Запобігання розкрадань матеріальних цінностей»:

- де і ким затриманий;
- опис порушення ;
- сума тмц;
- примітка.

Розділ 4 включає в себе елементи, сформовані по кожному порушенню та затриманню, дата яких входить в зазначений період, а назва типу яких - «Затримано осіб в нетверезому стані» і ознака приналежності - «ПАТ АЗОТ»:

- посада;
- де і ким затриманий.

Розділ 5 включає в себе ті ж самі елементи розділу 4, сформовані по кожному порушенню та затриманню, дата яких входить в зазначений період, а назва типу яких - «Затримано осіб в нетверезому стані» і ознака приналежності - «Сторонні організації».

Розділ 6 включає в себе елементи, сформовані по кожному порушенню та затриманню, дата яких входить в зазначений період, а назва типу яких - «Затримано осіб зі спиртними напоями» та ознака приналежності - «Сторонні організації»:

- посада;
- де і ким затриманий;
- примітка.

Розділ 7 включає в себе елементи, сформовані по кожному порушенню та затриманню, дата яких входить в зазначений період, а назва типу яких - «Порушники пропускнуго і внутрішнього об'єктового режиму» і ознака приналежності - «ПАТ АЗОТ» та додатково зазначається посада..

Розділ 8 включає в себе ті ж самі елементи розділу 7, сформовані по кожному порушенню та затриманню, дата яких входить в зазначений період, а

назва типу яких - «Порушники пропускнуго і внутріоб'єктового режиму» і ознака приналежності - «Сторонні організації».

Розділ 9 включає в себе підсумкові підраховані елементи:

- загальна кількість осіб затриманих з матеріальними цінностями;
- загальна сума матеріальних цінностей виявлених при затриманні осіб;
- кількість працівників ПАТ «Сєвєродонецьке об'єднання Азот», затриманих з матеріальними цінностями;
- кількість випадків запобігання можливих розкрадань матеріальних цінностей;
- загальна сума матеріальних цінностей, розкрадання яких було попереджено;
- загальна кількість осіб, затриманих в нетверезому стані;
- кількість працівників ПАТ «Сєвєродонецьке об'єднання Азот» затриманих у нетверезому стані;
- кількість осіб, що намагалися пронести спиртні напої;
- загальна кількість осіб які допустили порушення пропускнуго і внутрішньооб'єктового режимів;
- кількість працівників ПАТ «Сєвєродонецьке об'єднання Азот», які допустили порушення пропускнуго і внутрішньооб'єктового режимів.

Для формування документа «Довідка-звіт про виконану роботу відділом з охорони та режиму за період» (звіт для голови профспілкового комітету підприємств) система повинна складатися з кількох розділів.

Розділ 1 включає в себе елементи, сформовані по кожному порушенню та затриманню, дата яких входить в зазначений період, а назва типу порушення яких - «Матеріальні затримання» і ознака приналежності - «ПАТ АЗОТ»:

- посада;
- сума ТМЦ.

Розділ 2 включає в себе елементи, сформовані по кожному порушенню та затриманню, дата яких входить в зазначений період, а назва типу порушення яких - «Затримано осіб в нетверезому стані» і ознака приналежності - «ПАТ АЗОТ»:

- посада;
- де і ким затриманий.

Розділ 3 включає в себе підсумкові прораховані елементи:

- кількість працівників ПАТ «Сєверодонецьке об'єднання Азот» затриманих з матеріальними цінностями;
- кількість працівників ПАТ «Сєверодонецьке об'єднання Азот» затриманих у нетверезому стані.

Для формування документа «Довідка про порушення трудової і виробничої дисципліни за місяць» система повинна складатися з кількох розділів.

Розділ 1 включає в себе елементи, сформовані по кожному порушенню та затриманню, ознака приналежності яких - «ПАТ АЗОТ» та додатково вказується посада.

Розділ 2 включає в себе підсумкові прораховані елементи:

- загальна кількість осіб, затриманих з матеріальними цінностями;
- загальна сума матеріальних цінностей, виявлених при затриманні осіб;
- кількість працівників ПАТ «Сєверодонецьке об'єднання Азот», затриманих з матеріальними цінностям ;
- кількість працівників сторонніх організацій, затриманих з матеріальними цінностями;
- сума матеріальних цінностей, виявлених при затриманні працівників сторонніх організацій;
- загальна кількість осіб, затриманих в нетверезому стані ;
- кількість працівників ПАТ «Сєверодонецьке об'єднання Азот» затриманих у нетверезому стані;
- кількість працівників сторонніх організацій, затриманих у нетверезому стані;

- загальна кількість осіб, які допустили порушення пропускнуго і внутрішньооб'єктового режимів;
- кількість працівників ПАТ «Сєвєродонецьке об'єднання Азот», що допустили порушення пропускнуго і внутрішнього об'єктового режимів;
- кількість працівників сторонніх організацій, що допустили порушення пропускнуго і внутрішньооб'єктового режимів;
- кількість випадків запобігання можливих розкрадань матеріальних цінностей;
- загальна сума матеріальних цінностей, розкрадання яких було попереджено.

Для формування документа «Службова записка» для начальника управління по режиму та внутрішньої безпеки підприємства (документ надає собою щоквартальний звіт) система повинна складатися з розділів.

Розділ 1 включає в себе підсумкові прораховані елементи:

- загальна кількість осіб затриманих з матеріальними цінностями;
- загальна сума матеріальних цінностей виявлених при затриманні осіб;
- кількість працівників ПАТ «Сєвєродонецьке об'єднання Азот» затриманих з матеріальними цінностями ;
- сума матеріальних цінностей виявлених при затриманні працівників ПАТ «сєвєродонецьке об'єднання Азот»;
- кількість працівників, що працюють у цехах виробництва № 2 затриманих з матеріальними цінностями;
- кількість працівників, що працюють у цехах виробництва № 3 затриманих з матеріальними цінностями;
- кількість працівників працюють у цехах виробництва «орґсінтезу» затриманих з матеріальними цінностями;
- кількість працівників,що працюють у цехах підлеглих головному енергетику затриманих з матеріальними цінностями;

- кількість працівників, що працюють у цехах підлеглих головному механіку затриманих з матеріальними цінностями;
- кількість працівників, що працюють у цехах підлеглих головного метролога затриманих з матеріальними цінностями;
- кількість працівників, що працюють у цехах підлеглих директору з транспорту затриманих з матеріальними цінностями;
- кількість працівників, що працюють у цехах підлеглих директору по побуті та капітального будівництва затриманих з матеріальними цінностями;
- кількість працівників структурних підрозділів, що не входять до складу виробництв затриманих з матеріальними цінностями;
- кількість працівників сторонніх організацій затриманих з матеріальними цінностями за період;
- сума матеріальних цінностей виявлених при затриманні працівників сторонніх організацій;
- загальна кількість осіб затриманих в нетверезому стані;
- кількість працівників ПАТ «Сєвєродонецьке об'єднання Азот» затриманих у нетверезому стані;
- кількість працівників, що працюють у цехах виробництва № 2 затриманих у нетверезому стані;
- кількість працівників, що працюють у цехах виробництва № 3 затриманих у нетверезому стані;
- кількість працівників, що працюють у цехах виробництва «орґсінтезу» затриманих у нетверезому стані;
- кількість працівників, що працюють у цехах підлеглих головному енергетику затриманих у нетверезому стані;
- кількість працівників, що працюють у цехах підлеглих головному механіку затриманих у нетверезому стані;
- кількість працівників, що працюють у цехах підлеглих головного метролога затриманих у нетверезому стані;

- кількість працівників, що працюють у цехах підлеглих директору з транспорту затриманих у нетверезому стані;
- кількість працівників, що працюють у цехах підлеглих директору по побуті та капітального будівництва затриманих у нетверезому стані;
- кількість працівників структурних підрозділів, що не входять до складу виробництв затриманих у нетверезому стані;
- кількість працівників сторонніх організацій затриманих у нетверезому стані за період;
- загальна кількість осіб затриманих зі спиртними напоями;
- кількість працівників ПАТ «Севєродонецьке об'єднання Азот» затриманих із спиртними напоями;
- кількість працівників сторонніх організацій затриманих зі спиртними напоями;
- загальна кількість осіб які допустили порушення пропускнуго і внутрішньооб'єктового режимів;
- кількість працівників ПАТ «Севєродонецьке об'єднання Азот», які допустили порушення пропускнуго і внутрішньооб'єктового режимів;
- кількість працівників сторонніх організацій допустили порушення пропускнуго і внутрішнього об'єктового режимів;
- загальна кількість звільнених за допущені порушення;
- кількість працівників ПАТ «Севєродонецьке об'єднання Азот» звільнених за допущені порушення;
- кількість працівників сторонніх організацій звільнених за допущені порушення;
- кількість випадків запобігання можливих розкрадань матеріальних цінностей;
- загальна сума матеріальних цінностей, розкрадання яких було попереджено;
- загальна сума повернутих матеріальних цінностей.

3.1 Рівні повноважень, підтримувані системою

Система повинна підтримувати різні рівні повноважень користувачів. Рівні повноважень користувачів описані в таблиці 3.1.

Таблиця 3.1 - Повноваження

Ім'я рівня	Опис
Облік інформації по затримці та порушенням	Виконує всі характеристики системи.
Аналіз та доповнення інформації	Має можливість коригування введеної інформації, формування вихідних документів.
Адміністратор	Доступно виконання всіх характеристик системи, сервісні функції з адміністрування бази даних.
Перегляд інформації	Доступний тільки перегляд інформації та формування вихідних документів.

Однак у той же час інтерфейс системи повинен бути простим та зрозумілим для будь-якого користувача.

3.2.1 Облік інформації по затримці та порушенням

Учасники цієї ролі виконують такі функції в інформаційній системі:

- введення (додавання, зміна, видалення) в систему інформації по затримань осіб, що знаходяться в нетверезому стані;
- введення (додавання, зміна, видалення) в систему інформації про запобігання розкрадань матеріальних цінностей;
- введення (додавання, зміна, видалення) в систему інформації про осіб, що порушили пропускний або внутрішньооб'єктовий режим;
- введення (додавання, зміна, видалення) інформації в систему про затримання осіб при спробі розкрадання матеріальних цінностей;
- введення (додавання, зміна, видалення) в систему інформації про затримання осіб зі спиртними напоями;

- формування вихідних документів.

Приклад інтерфейсу для учасника з повним рівнем повноважень наведено на рисунку 3. 1.

Нарушения и задержания внутриобъектового режима

Добро пожаловать, Вы вошли как **Иванов И.И.** Уровень прав: полный

Выберите период: Выберите функцию:

С

По

*формат даты: 19.06.1996

Учет задержания и нарушений внутриобъектового режима

Ведение справочной информации

Формирование и печать документации

Просмотр информации

Смена пользователя

Выход

Рисунок 3.1 - Облік інформації по затримці та порушенням

3.2.2 Аналіз і доповнення інформації

Учасники цієї ролі виконують такі функції інформаційній системі:

- додаток (зміна) існуючої інформації в системі;
- перегляд існуючої інформації в системі;
- формування вихідних документів.


Приклад інтерфейсу для учасника з неповним рівнем повноважень наведено на рисунку 3. 2

Нарушения и задержания внутриобъектового режима

Добро пожаловать, Вы вошли как **Иванов И.И.** Уровень прав: **неполный**

Выберите период:

С

По 

*формат даты: 19.06.1996

Выберите функцию:

Ведение справочной информации

Формирование и печать документации

Просмотр информации

Смена пользователя Выход

Рисунок 3.2 - Аналіз та доповнення інформації

3.2.3 Адміністратор

Учасники цієї ролі виконують такі функції інформаційній системі:

- резервування існуючої бази даних;
- відновлення інформації з резервної копії у випадку збою;
- привласнення користувачем прав доступу до системи, згідно виконуваних ними ролей.

Приклад інтерфейсу для учасника рівнем повноважень «Адміністратор» наведений на рисунку 3.3.

Нарушения и задержания внутриобъектового режима

Добро пожаловать, Вы вошли как **Иванов И.И.** Уровень прав: полный

Выберите период: Выберите функцию:

С

По

*формат даты: 19.06.1996

Администрирование системы

-
-
-
-
-
-
-
-

Рисунок 3.3 – Интерфейс адміністратора


3.2.4 Перегляд інформації

Приклад інтерфейсу для учасника з таким рівнем повноважень наведено на рисунку 3.4.

Нарушения и задержания внутриобъектового режима

Добро пожаловать, Вы вошли как **Иванов И.И.** Уровень прав: неполный

Выберите период: Выберите функцию:

С 

По

*формат даты: 19.06.1996

Рисунок 3.4 – Перегляд інформації

Учасники цієї ролі можуть переглядати будь-яку інформацію, що знаходиться в системі і формують про існуючу інформацію звіти.

4 ОХОРОНА ПРАЦІ

4.1 Аналіз потенційних небезпечних і шкідливих виробничих факторів при роботі з персональним комп'ютером

Основні характеристики персонального комп'ютера наступні:

- a) робоча напруга $U=+220\text{В} \pm 5\%$;
- b) робочий струм $I=2\text{А}$;
- c) споживана потужність $P=240\text{ Вт}$.

Роботу користувача розробленої підсистеми слід віднести до категорії Ia (легкі фізичні роботи). До цієї категорії належать усі види діяльності, вироблені сидячи і не вимагають фізичної напруги [7].

Приміщення для роботи користувача за ступенем небезпеки ураження електричним струмом слід віднести до приміщень з підвищеною небезпекою, оскільки в ньому є струмопровідні підстави (залізобетон).

При експлуатації даного програмного продукту існують такі небезпечні та шкідливі виробничі фактори:

- a) фізичні:
 - підвищений рівень напруги електричному колі, замикання якого може відбутися через тіло людини;
 - підвищена або знижена вологість повітря;
 - підвищена або знижена рухомість повітря;
 - підвищений рівень статичної електрики;
 - підвищена напруженість електричного і магнітного полів;
 - відсутність або нестача природного світла;
 - знижена освітленість робочої зони;
 - підвищений рівень на робочому місці шуму;
 - підвищений рівень електромагнітного випромінювання;
 - знижена контраст;

б) психофізіологічні:

1) фізичні перевантаження:

- статичні;
- динамічні;

2) нервово психічні перевантаження:

- розумовий перенапруження;
- монотонність праці;
- перенапруження аналізаторів;
- емоційні перевантаження.

4.2 Заходи з техніки безпеки

Для запобігання ураження людини електричним струмом передбачаються наступні заходи:

а) ізоляція струмоведучих частин електроустановок;

б) повне зняття напруги з електроустановок при монтажі і ремонті;

в) огороження електроустановок;

г) світильники загального освітлення, приєднані до джерела живлення (електромережі) напругою 127 та 220 В встановлюються на висоті не менше 2,5 м від рівня підлоги [8].

Для захисту людей від поразки електричним струмом при дотику до металевих нетоковедучих частин, які можуть виявитися під напругою в результаті пошкодження ізоляції передбачаються наступні заходи:

- опір заземлюючого контуру виконується не більше 4 Ом;

- захисне заземлення або занулення металевих частин електроустановок, які доступні для дотику людини і не мають інших видів захисту, що забезпечують електробезпеку.

-

4.3 Заходи, що забезпечують виробничу санітарію та гігієну праці

На організм людини діють різні фактори. Відповідно мікроклімат виробничих приміщень визначається поєднанням вологості, швидкості руху повітря, температури і температури навколишніх поверхонь. Для Іа категорії робіт передбачаються такі метеорологічні умови :

- для виробничих приміщень:

1) у холодний і перехідний період року температура 22-24 °С, відносна вологість 40 - 60%, швидкість руху повітря не більше 0,1 м/с;

2) у теплий період року температура 23-25 °С, відносна вологість 40 - 60%, швидкість руху повітря не більше 0,1 м/с;

- для робочої зони виробничих приміщень:

1) у холодний і перехідний періоди року температура 21-25 °С, відносна вологість не більше 75%, швидкість руху повітря не більше 0,1 м/с;

2) у теплий період року температура не більше ніж на 3 °С вище середньої температури зовнішнього повітря найтеплішого місяця, але не більше 28 °С, відносна вологість при 28 °С не більше 55%, при 27 °С не більше 60%, при 26 °С не більше 65%, при 25 °С не більше 70%, при 24 °С і нижче не більше 75%.

Для забезпечення оптимальних мікрокліматичних умов у відсутність виділення "шкоди" (наявність надлишкового тепла, вологи, шкідливих речовин) досить використання природної вентиляції. В якості джерел для припливу зовнішнього повітря використовуються прорізи в зовнішніх стінах[6].

Для забезпечення зазначених метеорологічних умов рекомендується використовувати системи кондиціонування із застосуванням побутових кондиціонерів типу БК-2000 у кількості 4-х штук.

При реалізації забезпечується розробка програмного продукту на персональному комп'ютері, з зазначеними вище характеристиками рівень шуму складає 42 Дб, що відповідає допустимим санітарним нормам. Додаткового захисту по зниженню рівня шуму проектом не передбачається.

Рівень електромагнітного випромінювання не перевищує 900 мкВт/см², що відповідає санітарним нормам. Додаткового захисту від електромагнітного випромінювання не передбачається.

Вивчення показало, що забезпечення нормальних умов роботи органів зору і підвищення працездатності організму створює правильно виконана система освітлення.

По точності виконуваних робіт приміщення відноситься до IV розряду зорових робіт (середня точність, мінімальний діаметр видимих об'єктів 0.5 - 5 мм) групи м (середній контраст, фон середній).

У приміщенні передбачається три види освітлення: природне, штучне і поєднане. При бічному природному освітленні коефіцієнт природної освітленості (КПО) дорівнює 1,5%.

Попередній розрахунок площі світлових прорізів при бічному освітленні для приміщення розміром 20x10 (загальна площа 200 кв.м.) здійснюється за формулою:

$$100 \cdot \frac{S_0}{S_1} = \frac{E_n \cdot K_z \cdot N_0 \cdot K_{зз}}{\tau_0 \cdot R_1} \quad (1)$$

де S_0 - площа світлових прорізів (світла);

S_1 - площа підлоги;

E_n - нормоване значення КЕО - коефіцієнт природної освітленості;

K_z - коефіцієнт запасу;

N_0 - світлова характеристика вікон;

$K_{зд}$ - коефіцієнт, що враховує затінення вікон протистоять будівлями;

R_1 - коефіцієнт, що враховує підвищення КЕО при бічному освітленні завдяки

світла, відбитого від поверхонь приміщення і підстильного шару, прилягає до будівлі;

τ_0 - загальний коефіцієнт світлопропускання, що визначається за формулою:

$$\tau_0 = \tau_1 \cdot \tau_2 \cdot \tau_3 \cdot \tau_4 \cdot \tau_5 \quad (2)$$

де τ_1 - коефіцієнт пропускання світла матеріалу;

τ_2 - коефіцієнт, що враховує втрати світла в плетіннях світоотвіру;

τ_3 - коефіцієнт, що враховує втрати світла в несучих конструкціях;

τ_4 - коефіцієнт, що враховує втрати світла в сонцезахисних пристроях;

τ_5 - коефіцієнт, що враховує втрати світла в захисною сіткою;

Отримаємо з (1) формулу для визначення площі світлових прорізів (3):

$$S_0 = \frac{En \cdot K_3 \cdot N_0 \cdot K_{33} \cdot S_n}{\tau_0 \cdot R_1 \cdot 100} \quad (3)$$

У таблиці 4.1 наведено коефіцієнти для розраховується приміщення відповідно.

Таблиця 4.1 - коефіцієнти для розрахунку τ_0

τ_1	τ_2	τ_3	τ_4	τ_5
0,8	0,6	1,0	1,0	0,9

Підставивши значення з таблиці 1 у формулу 2 отримаємо:

$$\tau_0 = 0,8 \cdot 0,6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,9 = 0,432$$

У таблиці 4.2 наведено характеристики що розраховується приміщення відповідно.

Таблиця 4.2 - характеристики приміщення

Площа Підлоги (S), м ²	Нормоване значення КЕО (En),%	Коефіцієнт запасу (Кз)	Світлова характеристика вікон (No)	Коефіцієнт затінення (Кзд)	Коефіцієнт світлопропускани я (τ_0)	Коефіцієнт пропускання світла КЕО (R1)
200	1,5	12	15	1,4	0,432	1,15

Підставивши значення з таблиці 2 у формулу (3) отримаємо:

$$S_0 = \frac{1,5 \cdot 1,2 \cdot 15 \cdot 1,4 \cdot 200}{0,432 \cdot 1,15 \cdot 100} = \frac{7560}{49,68} = 152(\text{кв.м.})$$

При загальному штучному освітленні освітленість для даного приміщення дорівнює 150 лк. Для освітлення рекомендується використовувати газорозрядні люмінесцентні лампи. Обрані лампи типу ЛД, потужністю 30 Вт, світловим потоком 1500 лм. Розрахунок штучного освітлення для приміщення розміром 20x10 проводиться за коефіцієнтом використання світлового потоку, яким визначається потік, необхідний для створення заданої освітленості при загальному рівномірному освітленні. Для розрахунку кількості світильників при використанні люмінесцентних ламп використовується формула:

$$n = \frac{E \cdot S \cdot Z \cdot K}{F \cdot U \cdot m} \quad (4)$$

де n - число світильників;

F - світловий потік використовуваних ламп;

E - нормована освітленість;

S - площа приміщення, кв.м.; Z - поправочний коефіцієнт світильника (для стандартних світильників Z=1,1 - 1,3);

K - коефіцієнт запасу, що враховує зниження освітленості при експлуатації (До=1,1 - 1,3);

U - коефіцієнт використання, що залежить від типу світильника, показника (індексу) приміщення, відображення і т.д. (U =0,55 - 0,6);

m - число люмінесцентних ламп у світильнику.

Підставивши числові значення (4) одержимо:

$$n = \frac{150 \cdot 200 \cdot 1,2 \cdot 1,5}{1500 \cdot 0,57 \cdot 2} = \frac{54000}{1710} = 33$$

Виходячи з отриманих розрахунків отримали, що для забезпечення нормальної штучного освітлення для приміщення розміром 20х10 необхідно 33 світильника за 2 лампи типу ЛД потужністю 30 Вт в кожному.

Схема розташування світильників представлена на рисунку 4.1.

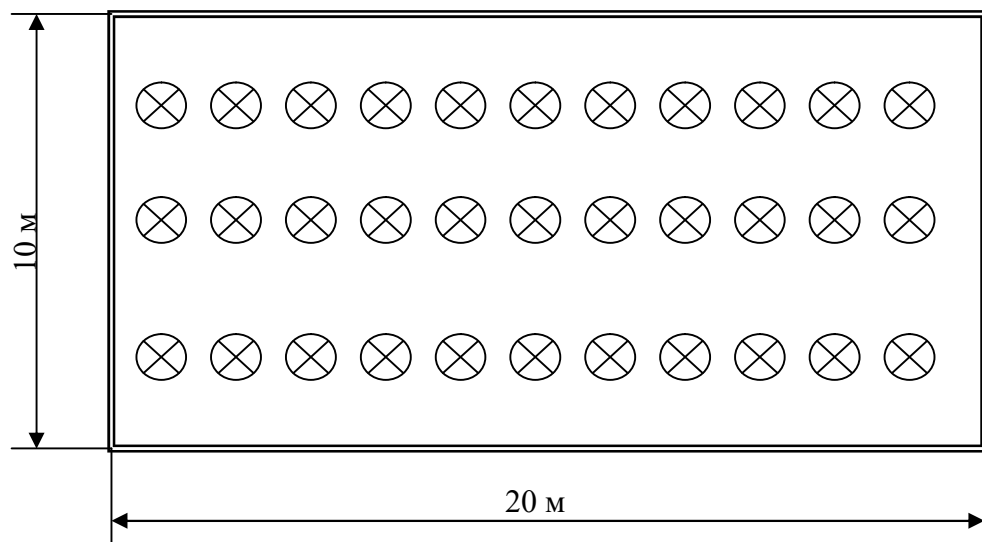


Рисунок 4.1 - Схема розташування світильників

4.4 Рекомендації щодо пожежної безпеки

Програмне забезпечення встановлюється і функціонує на персональних IBM-сумісних комп'ютерах. У таких комп'ютерах застосовуються наступні деталі й комплектуючі, виготовлені з горючих матеріалів:

- друковані плати;
- радіотехнічні деталі;
- ізоляція кабелів і монтажних проводів;

- деталі з пластмас;
- картон.

Матеріал друкованих плат - склотекстоліт СК-9А є важко горючим матеріалом, засоби гасіння - вода, піна [10].

У пластмасових деталях використовується поліамід. Це горючий матеріал, який має наступні основні характеристики:

- температура самозаймання - 420 °С;
- мінімальна енергія запалювання - 20 мДж.

Матеріал ізоляції полівінілхлорид Е-62 є горючим матеріалом. Склад,% (мас): назва речовина 97,3, моноалкілсульфоніт 2.7. У таблиці 3представлені характеристики даної речовини.

Таблиця 4.3 - характеристики моноалкілсульфоніта 2.7

Температура плавлення, °С	Температура кипіння, °С	Температура займання, °С	Температура самозаймання, °С	Щільність, Кг/м ³
82	180 – 220	335	530	1430

Засоби гасіння - вода, піна.

Картон є горючим матеріалом. Засіб гасіння - вода, піна.

Крім цього в ЕОМ міститься горюча завантаження у вигляді ізоляційних матеріалів, застосовуваних для виготовлення радіодеталей і провідників електронної схеми машини. Для захисту від механічних та інших впливів окремі радіодеталі і ІМС поміщають в спеціальні корпусу або захисні ізоляційні матеріали, які завдають просоченням, заливкою, обволокуванням. Як просочувальних, заливальних і що обволікають матеріалів широко застосовують композити на основі епоксидних смол, до складу яких входять пожежонебезпечні органічні сполуки (стирол, бутілметакрилат, маленовий ангідрид, гексаметилендіамін, рицинова олія, фталевий ангідрид та ін.)

Відповідно до будівля належить до категорії - пожежонебезпечна. Клас вибухонебезпечності робочої зони ІІа - небезпечні складові не мають місце при нормальному стані, а виникають в результаті аварій або несправностей.

Потенційними джерелами запалювання можуть бути:

- а) іскри і дуги короткого замикання;
- б) електрична іскра при замиканні і розмиканні ланцюгів;
- в) перегріву від тривалого перевантаження,
- г) відкритий вогонь і продукти горіння,
- д) наявність речовин, нагрітих вище за температуру самозапалювання,
- е) разрядно статичну електрику.

Причинами можливого загорання і пожежі можуть бути:

- а) несправність електроустановки;
- б) конструктивні недоліки устаткування;
- в) коротке замикання в електричних мережах;
- г) запалення горючих матеріалів, що знаходяться в безпосередній близькості від електроустановки.

Відповідно спожарная безпека забезпечується системами запобігання пожеж, протипожежного захисту та організаційно-технічними заходами [9].

Запобігання пожежі досягається:

- запобіганням освіти горючою середовища;
- запобіганням освіти в горючою середовищі (або внесення в неї) джерела запалювання шляхом застосування в конструкції швидкодіючих коштів захисного відключення, що виключають можливість появи іскрових розрядів і ліквідація умов для теплового самозаймання;
- максимально можливе застосування негорючих і важко горючих речовин і матеріалів;
- підтримка температури і тиску середовища, при яких поширення полум'я виключається;
- підтримка температури нагрівання поверхні машин, механізмів, обладнання, пристроїв, речовин і матеріалів, які можуть увійти в контакт з горючою середовищем, нижче гранично допустимої, складовою 80% найменшою температурою самозапалювання пального.

Протипожежний захист досягається шляхом:

- застосування систем автоматичної пожежної сигналізації з комбінованими датчиками - сповіщувачами типу ДПП-1. Датчик ДПП-1 призначений для виявлення вогнища пожежі в закритому приміщенні з появи диму або локального підвищення температури і передачі сигналів тривоги на приймальні станції типу ТОЛ-10/100, ПКС-1 або будь-який прилад охоронно-пожежної сигналізації. Сповіщувач розрахований на безперервну роботу при температурі навколишнього середовища до +50°C і відносній вологості до 95%. Зберігає працездатність при фоновій освітленості до 10000 лк і дії повітряного потоку зі швидкістю до 10 м/с. Сигнал про пожежу видається при оптичній густини диму але не більше 10% і температурі 60°C. Площа, контрольована сповіщувачів, до 150 кв.м. Напруга живлення 24 В, споживана потужність 1В*А, чутливість до диму не більше 10%, чутливість до температурі -70+10°C. Кількість датчиків - 2 штуки.

- застосування первинних засобів пожежогасіння.

В якості первинних засобів пожежогасіння пропонуються вогнегасники (не менше 2-х штук на поверх площею 200 кв.м.):

- хімічний пінний ОХП-10 в кількості 1 штуки;
- вуглекислотний ОУ-10 в кількості 1 штуки.

Також в якості первинних засобів пожежогасіння пропонується використовувати повсть, кошму або азбест розміром 2х2 метра в кількості 1 штуки.

В пристроях ЕОМ застосовуються різні види електроізоляційних матеріалів, які виготовляються на основі природних і синтетичних смол, пластмас, синтетичного каучуку, лаків, органічних компазидов, поліетелена і полівінілхлориду, фторопласт-4.

ВИСНОВКИ

Метою цієї роботи була розробка інформаційної системи з обліку затримок та порушень внутрішньооб'єктового режиму на підприємстві з метою автоматизації роботи відділу з охорони праці департаменту з режиму та внутрішньої безпеки.

Результатом роботи є перший етап розробки інформаційної системи. В першій частині проекту зроблено детальний аналіз відділу з охорони праці департаменту з режиму та внутрішньої безпеки та його роботи; було розроблено технічне завдання та обрані програмно-апаратні засоби для реалізації. В другій частині розроблено базу даних інформаційної системи, що повністю відповідає вимогам завдання. В третій частині проекту розроблено вимоги та функції інтерфейсу і зручний та інтуїтивно-зрозумілий інтерфейс для повноцінної роботи з системою. У четвертій частині здійснений аналіз потенційних небезпечних і шкідливих виробничих чинників проєктованого об'єкта, що впливають на персонал та приведені рекомендації щодо пожежної безпеки.

ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАНЬ

1. Когаловській М.Р. Енциклопедія технологій баз даних. - М.: Фінанси і статистика, 2002. – 800 с.
2. Методичні вказівка для дипломного проектування для студентів спеціальности 6.050102 «Комп'ютерна інженерія». /Упоряд.: Г.Ф.Кривуля, О.С.Шкіль. - Харків: ХНУРЕ, 2003. - 49 с.
3. Загальні методичні вказівки для дипломного проектування в університеті /Упоряд.: П. С. Ковтун, З. В. Дударь, В. Я. Журавлев, О. С. Шкіль. – Харків:ХНУРЕ, 2002. – 40 с.
4. Елісон Балтер Microsoft Office Access 2007: професійне програмування = Alison Balter's Mastering Microsoft Office Access 2007 Development. - М.: «Вільямс», 2008. - С. 1296.
5. Кузнєцов С. Д. Основи баз даних. - 2-е изд. - М.: Інтернет-університет інформаційних технологій; БІНОМ. Лабораторія знань, 2007. - 484 с.
6. Горовец А.И., Степаненко А.И. Охорона труда в радіоелектронній промисловості. –К.: "Техніка", 1987.
7. Ткачук К.Н., Сабарно Р.В. и др. Охорона труда та окружаю чого середовища в радіоелектронній промисловості. –К.: "Вища школа", 1988.
8. Павлов С.П. и др. Охорона труда в приладобудуванні.- М.: «Вища школа, 1986.
9. Добровольский А.А., Переслицкіх Ф.Ф.. Пожежна техніка. Довідник. К.: Техніка, 1981.
10. Пожежовибухонебезпечність речовин та матеріалів і засобі їх гасіння. Довідник, Під ред. Баратова А.Н., у 2-х томах, М.: Хімія, 1990.

11. Конноллі Т., Бегг К. Бази даних. Проектування, реалізація і супровід. Теорія і практика = Database Systems: A Practical Approach to Design, Implementation, and Management. - 3-е изд. - М.: Вільямс, 2003. - 1436 с.
12. Когаловській М.Р. Перспективні технології інформаційних систем. - М.: ДМК Пресс; Компанія АйТи, 2003. - 288 с.
13. Цікрітзіса Д., Лоховські Ф. Моделі даних = D. Tsichritzis, F. Lochovsky. Data Models. Prentice Hall, 1982. - М.: Фінанси і статистика, 1985. - 344 с.
14. Гарсія-Моліна Г., Ульман Дж., Уідом Дж. Системи баз даних. Повний курс = Database Systems: The Complete Book. - Вільямс, 2003. - 1088 с.

ДОДАТОК А. КОМП'ЮТЕРНА ПРЕЗЕНТАЦІЯ

Міністерство освіти і науки України
СНУ ім. В. Даля

Програмно-технічне забезпечення інформаційної системи підприємства

Студент гр. КІ- 13ад Парамонова Т. А.
Керівник проекту Сафонова С. О.

1

Технічне завдання

- **Назва розробки**
Програмно-апаратні засоби ІС «Облік затримки і порушень внутрішнього об'єктового режиму».
- **Мета розробки**
Розробка інформаційної системи з обліку затримок та порушень внутрішньооб'єктового режиму на підприємстві з метою автоматизації роботи відділу з охорони праці департаменту з режиму та внутрішньої безпеки.
- **Функціональні вимоги**
Облік затриманих осіб, формування та обробка вихідної документації, пошук, вибірка, аналіз існуючої інформації.

2

Огляд роботи відділу з охорони та режиму: облік затримок та порушень

- Дані про порушення та затриманому повинні бути занесені інспектором відділу з охорони та режиму в спеціалізований журнал
- Подальша обробка інформації, перевірка, складання і формування вихідних документів, підготовка звітностей, підготовка вихідних документів до друку здійснюється спеціалізованим оператором відділу з охорони та режиму департаменту з режиму та внутрішньої безпеки
- Після обробки та перевірки даних повинна бути сформована звітність у вигляді різних вихідних документів

Вся довідкова інформація повинна утримуватись у системі та обновлюватись своєчасно

3

Види вихідних документів

- звіт для голови профспілкового комітету підприємства про виконану роботу відділом з охорони та режиму за період(квартал, місяць);
- звіт для начальника департаменту по режиму та внутрішньої безпеки про виконану роботу відділом з охорони та режиму за період(квартал, місяць);
- довідка про порушення трудової і виробничої дисципліни за квартал (місяць). Також за результатами попередніх даних підраховуються кінцеві дані о порушеннях та затриманнях;
- службова записка для начальника департаменту з режиму та внутрішньої безпеки підприємства. Документ надає собою щоквартальний звіт. У службовій записці вказується дата та період, за який вибирається інформація, а потім йде перелік кінцевих даних, підрахованих з основних таблиць.

4

Сутності

Для розробки бази даних необхідно створити сутності, які будуть відбивати основні положення інформаційної системи



5

Сутності та характеристики

Сутність	Опис
Ознака угруповання	Інформація щодо ознак місць роботи є довідковою и знаходиться у системі незалежно від факту порушень. Кожна ознака угруповання відноситься до одного чи декількох місць роботи.
Місце роботи	За надходженням інформації про порушення фіксується інформація про місце роботи затриманого: шифр і найменування. Місце роботи може групуватися тільки за однією ознакою, однак на одному місці роботи може бути зафіксовано кілька порушень одночасно.
Затриманий	За надходженням інформації в обов'язковому порядку фіксується інформація про затриманого: ПІБ, дата народження, посада; також кожен затриманий має лише одне місце роботи. Вказується захід впливу на зафіксованого затриманого. Кожен затриманий може одночасно здійснити тільки одне порушення.

6

Сутності та характеристики

Сутність	Опис
Затримання та порушення	У разі виникнення порушення в обов'язковому порядку фіксується інформація про дату виникнення; про те, ким і де був затриманий працівник підприємства; сума вилучених (або викрадених) ТМЦ; окреме примітка. За одним порушенням може бути зафіксовано кілька затриманих, також за одне порушення і затримання відповідає єдина команда. Для кожного порушення окремо регламентується тип, який має свій ступінь тяжкості.
Тип порушення	Інформація щодо типів порушень є довідковою і знаходиться у системі незалежно від факту порушень. Регламентований тип порушення може охоплювати кілька порушень і затримань.

7

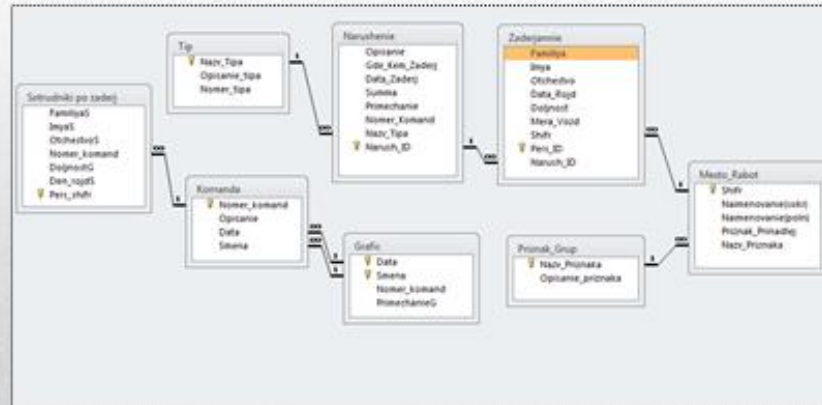
Сутності та характеристики

Сутність	Опис
Команда	Інформація щодо команди є довідковою та знаходиться в базі постійно, не зважаючи на факт порушень чи затримок. Затримання та порушення здійснюються командою по затримці, яка може бути єдиною для декількох затримань.
Графік	Інформація щодо графіків роботи команд є довідковою та знаходиться в базі постійно, не зважаючи на факт порушень чи затримок. Графік роботи оголошує дати, зміни чергування команд, які складаються з робітників відділу з затримань. За одним графіком може працювати декілька команд.
Робітники відділу з затримань	Інформація щодо робітників відділу з затримань є довідковою і знаходиться у системі незалежно від факту порушень, а саме: ПІБ, дата народження, посада. В одній команді знаходиться та працює одночасно декілька робітників.

8

Схема даних

Побудована в СУБД Microsoft Office Access схема даних, що складається з розроблених таблиць та зв'язків між ними. СУБД Microsoft Office Access підтримує функцію забезпечення цілісності даних.



9

Інтерфейс ІС

Вид інтерфейсу залежить від повноважень користувача.

Нарушения и задержания внутрибюджетного режима

Данные по нарушению, по заданию или Уведомлению

Выборить наруш:

Выборить функцию:

Выборить команду:

Выборить группу:

Выборить место работы:

Выборить примечание:

Выборить команду:

Выборить группу:

Выборить место работы:

Выборить примечание:

Дата: 10.08.2008

Справка

Выход

Рівень повноважень: неповний. Функції: аналіз та доповнення інформації

Нарушения и задержания внутрибюджетного режима

Данные по нарушению, по заданию или Уведомлению

Выборить наруш:

Выборить функцию:

Выборить команду:

Выборить группу:

Выборить место работы:

Выборить примечание:

Выборить команду:

Выборить группу:

Выборить место работы:

Выборить примечание:

Дата: 10.08.2008

Справка

Выход

Рівень повноважень: повний. Функції: облік інформації по затримці та порушенням

10

Інтерфейс ІС

Рівень повноважень: неповний. Функції: перегляд інформації

Рівень повноважень: повний. Функції: адміністрування

11

Висновки

- Метою цієї роботи була розробка інформаційної системи з обліку затримок та порушень внутрішньооб'єктового режиму на підприємстві з метою автоматизації роботи відділу з охорони праці департаменту з режиму та внутрішньої безпеки.
- Результатом роботи є перший етап розробки інформаційної системи.

Результати проектування можуть бути використані для подальшої розробки програми для роботи інформаційної системи з обліку затримки та порушень внутрішнього об'єктового режиму на підприємстві ПАТ «Сєвєродонецьке об'єднання Азот»

12