**Охорона праці та безпека у надзвичайних ситуаціях**

Спеціальна частина до дипломної роботи

**«Модель управління запасами в умовах невизначеності з врахуванням процесів природнього убутку продукції»**

Спеціальність «Системи і методи прийняття рішень»

7.080404– ДР.ПЗ.00 – 507с.21120302

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Студент | | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | М.М. Белібов |
| « » червня 2015 р. | | |  |
| **Керівник** | | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | І.В. Кулаковська |
| к.ф.-м.н., ст.викл | | |  |
|  | « » червня 2015 р. | |  |
| **Консультант** | | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Ю.Г.Щербак |
| к.т.н., доцент | | |  |
|  | « » червня 2015 р. | |  |
| **Завідувач кафедри** | | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | М.Т. Фісун |
| д.т.н., професор | | |  |
|  | « » червня 2015 р. | |  |

**Миколаїв – 2015**

ЗМІСТ

[1 ОХОРОНА ПРАЦІ РОБОЧОГО МІСЦЯ ВІДДІЛУ ПП «TEMPLATE MONSTER» 4](#_Toc422929281)

[1.1 ОПИС ОБРАНОГО ВИРОБНИЧОГО ПРИМІЩЕННЯ, РОБОЧИХ МІСЦЬ, ЇХ ОБЛАДНАННЯ ТА СКЛАДАННЯ ВИХІДНИХ ДАНИХ ДЛЯ КІЛЬКІСНОЇ ОЦІНКИ УМОВ ПРАЦІ 4](#_Toc422929282)

[1.2 ІНТЕГРАЛЬНА ОЦІНКА УМОВ ПРАЦІ В ОБРАНОМУ ВИРОБНИЧОМУ ПРИМІЩЕННІ 7](#_Toc422929283)

[2 ЗАПОБІГАННЯ ВИНИКНЕННЮ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ (НС) ТА УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ НС 14](#_Toc422929284)

[2.1 РЕГУЛЮВАННЯ БЕЗПЕКИ, СТРАХУВАННЯ РИЗИКУ СУБ'ЄКТОМ ГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ НС 14](#_Toc422929285)

[2.2 МОНІТОРИНГ І ПРОГНОЗУВАННЯ НС 17](#_Toc422929286)

[ВИСНОВКИ 20](#_Toc422929287)

[СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ 21](#_Toc422929288)

[Додаток А 22](#_Toc422929289)

[Додаток Б 24](#_Toc422929290)

**ВСТУП**

Завдяки досягненням сучасних технологій більшість, так би мовити, «канцелярської роботи» в офісі здійснюється з використанням комп’ютерної техніки. Якщо згадати, що в середньому робочий день офісного працівника складає 7-8 годин (як передбачено нормами [Кодексу законів про працю України](http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/322-08) [1]) при п’яти- або шестиденному робочому тижні, можна зробити висновок, наскільки багато часу доводиться проводити віч-на-віч з комп’ютером. У зв’язку з цим набуває актуальності вивчення фізіологічних, психологічних, соціальних та виробничих наслідків взаємодії у системі «людина-ком’пютер-середовище» та розробка і впровадження заходів щодо нормалізації праці та збереження здоров’я працівників на комп’ютеризованих робочих місцях.

За таких умов зростає роль та значення охорони праці як системи правових, соціально-економічних, організаційно-технічних, санітарно-гігієничних і лікувально-профілактичних заходів та засобів, спрямованих на збереження здоров’я та працездатності людини в процесі праці.

В межах спеціальної частини роботи є виправданим розглянути питання охорони праці для виробничого об’єкта відділу «Template Monster», що є постійним місцем роботи дипломника, з метою оцінки результативності запропонованих заходів щодо їх покращення.

Крім того, розглянуто методичні підходи щодо запобігання виникненню надзвичайних ситуацій (НС) різного походження та управління ризиками в умовах НС.

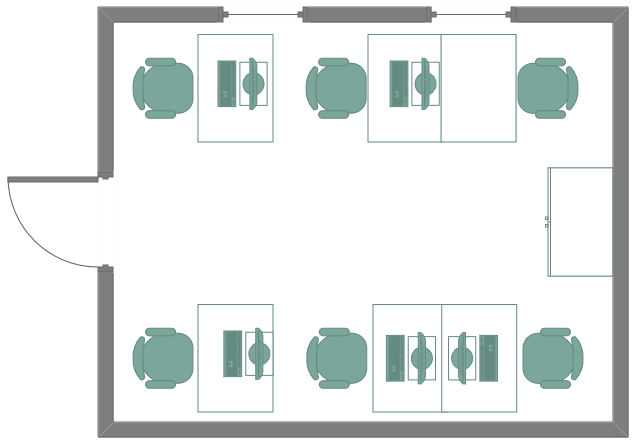
1 ОХОРОНА ПРАЦІ РОБОЧОГО МІСЦЯ ВІДДІЛУ ПП «TEMPLATE MONSTER»

# 1.1 ОПИС ОБРАНОГО ВИРОБНИЧОГО ПРИМІЩЕННЯ, РОБОЧИХ МІСЦЬ, ЇХ ОБЛАДНАННЯ ТА СКЛАДАННЯ ВИХІДНИХ ДАНИХ ДЛЯ КІЛЬКІСНОЇ ОЦІНКИ УМОВ ПРАЦІ

Довжина кімнати – 600 см, ширина – 550 см. Стіни кімнати стіни гладкі, біла палітра, висотою 250 см, товщиною 20 см, обклеєні шпалерами кремово-білого кольору з гладкою поверхнею. Стеля – світло-сірого кольору. Підлога вкрита лінолеумом світлого тон. Природне освітлення у офісному приміщенні бокове, одностороннє, 2 вікна розміром c\*d = 1,6\*1,9 (м). Вікна металопластикові подвійні склопакети мають рами з горизонтальними внутрішніми жалюзі.

У відділі працює 6 осіб, а також, знаходиться 5 комп’ютерних столів, три з яких розташовані під стіною справа від входу. Відповідно зліва стоять у також три столи. Столи комп’ютерні, шириною 100 см, довжиною 60 см та висотою 72 см коричневого кольору. Кожне робоче місце працівника обладнано: столом, стільцем, монітором, системним блоком, навушниками, клавіатурою, мишею.

Геометрію розрахункового приміщення, наведено на рис. 1.1.

**Рисунок 1.1 – Загальний вид виробничого приміщення

Напруга джерела живлення електроспоживання техніки – 220 В. Електромережа виконана у вигляді трипровідної з дотриманням усіх вимог НПАОП 40.1-1.01-97 та НАПБ А.01.001-2004. За небезпекою ураження елект

Мікрокліматичні умови у літній період (частково у перехідний) забезпечується спліт-системою кондиціонування, якою обладнано лабораторне приміщення, потужності котрої вистачає для забезпечення комфортних умов праці. У зимовий період опалення здійснюється центральною системою.

Характер зорової роботи персоналу відділу відповідає II і I класам (відповідно допустимої та оптимальної групам).

Зовнішнє шумове навантаження завдяки сучасним віконним конструкціям зведено до мінімуму. Внутрішнє шумове є допустимим і відповідає його рівню для приміщень із розглянутою специфікою трудового процесу: наявність працюючого офісного обладнання та спілкування персоналу між собою.

За даними контрольних обстежень, виконанням необхідних вимірів, а також експертних оцінок здійснена оцінка умов праці (основних факторів виробничого середовища та трудового процесу) в обраному виробничому приміщенні (табл. 1.1). Наведені у табл. 1.1 відомості являються вихідними даними для виконання подальших розрахункових робіт даного розділу дипломної роботи.

Таблиця 1.1 – Фактори умов праці у відділі Всеукраїнської громадської організації «Асоціація Університетів України»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п\п** | **Фактор умов праці на робочому місці** | **Значення показника** | **Тривалість дії фактора** |
| 1 | Температура повітря на робочому місці  (РМ) у виробничому приміщенні, :  - теплий період  - холодний період | 18  - | 480  - |
| 2 | Відносна вологість повітря на РМ, % | 35 | 480 |
| 3 | Швидкість руху повітря на РМ, м/с | 0,20 | 480 |
| 4 | Освітленість на РМ, лк | 200 | 360 |
| 5 | Мінімальний розмір об’єкта розпізнавання, мм | 0.1 | 480 |
| 6 | Виробничий шум, дБА | 55 | 480 |
| 7 | Інтенсивність теплового випромінювання, Вт/м² | 180 | 420 |
| 8 | Токсична речовина, озон, кратність перевищення ГДК | 2 | 480 |
| 9 | Виробничий пил ( паперовий та ін..),  кратність перевищення ГДК | 1.5 | 480 |
| 10 | Робоче місце (РМ), поза та переміщення у просторі | Робоче місце стаціонарне, маса переміщення вантажу до 5 кг | 420 |
| 11 | Кількість важливих об’єктів спостереження | 8 | 420 |
| 12 | Тривалість зосередженого спостереження, % часу зміни | 75 | 420 |
| 13 | Тривалість повторюваних операцій, с | 30 | 360 |
| 14 | Змінність роботи | Ранкова зміна | 480 |
| 15 | Тривалість безперервної роботи за добу, годин | 8 | 480 |
| 16 | Режим праці та відпочинку | Відсутність обґрунтованого режиму праці та відпочинку | 60 |
| 17 | Нервово-емоційне навантаження | Складні дії по заданому плану з можливістю корегування | 240 |
| 18 | Кількість рухів пальців на годину | 1000 | 300 |

# 1.2 ІНТЕГРАЛЬНА ОЦІНКА УМОВ ПРАЦІ В ОБРАНОМУ ВИРОБНИЧОМУ ПРИМІЩЕННІ

Для інтегральної оцінки умов праці [2] в обраному виробничому приміщенні слід скористатися даними табл. 1.1 та здійснити оцінку питомої ваги кожного із наведених там факторів виробничого середовища та трудового процесу, скориставшись наведеними у додатку А даного розділу роботи критеріями бальної оцінки.

У табл. 1. 2 представлені параметри, що необхідні для інтегральної оцінки умов праці:

 – нормативне значення *і* – того фактору умов праці (прийняті значення відповідають оптимальному (допустимому) класу умов праці згідно з Гігієнічною класифікацією [1]);

 – дійсне значення *і* – того фактору умов праці (відповідно до даних табл.. 1.1);

 – оцінка *і* – того фактору умов праці (відповідно до даних додатку А даного розділу роботи), балів;

 – тривалість дії *і* – того фактору умов праці (відповідно до даних табл.. 1.1), хв.;

 – відносна тривалість дії *і* – того фактору умов праці (за прийнятої тривалості робочої зміни = 480 хв.), хв., тобто:

;

 – фактична оцінка питомої ваги *і* – того фактору умов праці, балів, а саме:

.

За даними табл. 1.2 визначаємо елемент умов праці, який одержав у балах найбільшу оцінку  (принципово таких елементів може бути декілька).

Таблиця 1.2 – Параметри, що необхідні для розрахунку інтегральної бальної оцінки умов праці на робочому місці

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ з/п** | **Фактор умов праці на робочому місці** | **Нормоване значення фактора** | **Оцінка фактора** | | **Тривалість дії фактора** | | **Фактична оцінка питомої ваги фактора** |
| **Абсолютна** | **У балах** | **Хвилин** | **У долях робочої зміни** |
| **1** | Температура повітря на робочому місці (РМ) у виробничому приміщенні,  - теплий період  - холодний період | 23…25  21…23 | 18  - | 1  - | 480  - | 1  - | 1  - |
| **2** | Відносна вологість повітря на РМ, % | 40..60 | 35 | 1 | 480 | 1 | 1 |
| **3** | Швидкість руху повітря на РМ, м/с | <0,2 | 0,20 | 1 | 480 | 1 | 1 |
| **4** | Освітленість на РМ, лк | 300 | 200 | 3 | 360 | 0,75 | 2,25 |
| **5** | Мінімальний розмір об’єкта  розпізнавання, мм | >1 | 0,2 | 1 | 480 | 1 | 1 |
| **6** | Виробничий шум, дБА | 50 | 55 | 6 | 480 | 1 | 4 |
| **7** | Інтенсивність теплового  випромінювання, Вт/м² | ≤140 | 180 | 4 | 420 | 0,875 | 0,875 |
| **8** | Токсична речовина, озон, кратність перевищення ГДК | ≤1 | 2 | 2 | 480 | 1 | 2 |
| **9** | Виробничий пил ( паперовий та ін.), кратність перевищення ГДК | ≤1 | 1,5 | 2 | 480 | 1 | 1 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Продовження табл. 1.2 | | | | | | | |
| **10** | Робоче місце (РМ), поза та переміщення у просторі | РМ стаціонарне, маса переміщення до 5 кг | РМ стаціонарне, маса переміщення до 5 кг | 1 | 480 | 1 | 1 |
| **11** | Кількість важливих об’єктів  спостереження | <5 | 8 | 1 | 420 | 0,875 | 0,875 |
| **12** | Тривалість зосередженого спостереження, % часу зміни | <25 | 75 | 1 | 420 | 0,875 | 0,875 |
| **13** | Тривалість повторюваних операцій, с | >100 | 30 | 1 | 360 | 0,75 | 0,75 |
| **14** | Змінність роботи | Ранкова зміна | Ранкова зміна | 1 | - | - | - |
| **15** | Тривалість безперервної роботи за добу, годин | <8 | 8 | 2 | 480 | 1 | 2 |
| **16** | Режим праці та відпочинку | Обґрунтований з вкл. музики та гімнастики | Обґрунтований, без включення музики та гімнастики | 3 | 480 | 1 | 3 |
| **17** | Нервово-емоційне навантаження | Прості дії за індивідуальним планом | Прості дії за заданим планом з можливістю корегування | 3 | 240 | 0,5 | 1,5 |
| **18** | Кількість рухів пальців на годину | <360 | 700 | 1 | 300 | 0,625 | 0,625 |

Таким елементом являється елемент , який пов'язаний з тривалістю роботи за добу,тобто ==4. Даний елемент вважається визначаючим.

Далі розраховується:

1.2.1 Середній бал усіх елементів крім визначаючого , балів:

,

де *n* – фактична кількість врахованих елементів умов праці (у даному випадку *n* = 19).

Тоді:

=1,46

1.2.2 Інтегральна бальна оцінка умов праці на робочому місці у відділі програмного забезпечення , балів.



Отримане значення інтегральної оцінки умов праці порівнюємо зі значеннями, наведеними в додатку Б даного розділу і робимо висновок відносно категорії важкості праці.

Згідно даними додатку Б умови праці на визначеному робочому місці відносяться до III категорії, коли умови роботи відхиляються від ГДК і ГДР та допустимих рівнів психофізіологічних факторів.1.3 Оцінка ефективності заходів щодо покращення умов праці

Пропонується до всіх факторів умов праці, бальна оцінка яких перевищує значення , вжити заходи (надати рекомендації) з метою досягнення кожним із розглянутих елементів умов праці саме зазначеного вище значення (). Будемо вважати, що для більшості виробничих факторів це є об’єктивно можливим.

За даними табл. 1.2 визначаємо інтегральний показник важкості праці за формулою, що використовується, коли умови праці оцінюються балами «1» або «2»:

,

де

 .

Тоді для даних умов праці згідно табл. 1.2 маємо: ;

 балів.

Відповідно до даних, наведених у додатку Б, отримане значення інтегрального показника  балів, відповідає ІІ категорії умов праці, тобто роботам, що виконуються в умовах, які відповідають гранично допустимим концентраціям (ГДК) і рівням (ГДР) санітарно-гігієнічних елементів праці, а також допустимим величинам психофізіологічних факторів.

Інтегральний показник важкості праці дозволяє визначити вплив умов праці на працездатність людини у такій послідовності:

1.3.1 Ступінь втоми працівника на визначеному робочому місці *В*, у. о.

,

де чисельні значення 15,6 і 0,64 – це коефіцієнти регресії.

Тоді:

* до впровадження комплексу заходів з охорони праці коефіцієнт втоми складає ;
* після впровадження комплексу за ходів з охорони праці коефіцієнт втоми складає .

1.3.2 Рівень працездатності людини *П*, у. о.

.

Тоді:

* до впровадження комплексу заходів з охорони праці рівень працездатності складає ;
* після впровадження комплексу заходів з охорони праці рівень працездатності складає .

1.3.3 Зміна продуктивності праці , %.

.

Виконані розрахунки довели, що проведені заходи з охорони праці призвели до зменшення важкості праці з ІІІ до ІІ категорії, і відповідно, зниженню втоми, підвищенню працездатності працівників відділу.

Крім того, вказані заходи можуть призвести до підвищення продуктивності праці співробітників відділу на величину порядку 3,5 %.

## 2 ЗАПОБІГАННЯ ВИНИКНЕННЮ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ (НС) ТА УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ НС

*Запобігання виникненню НС – це підготовка і реалізація комплексу заходів, що спрямовані на регулювання безпеки, управління ризиками та завчасне реагування на загрозу виникнення НС.*

*Діяльність по запобіганню НС має пріоритет порівняно з іншими видами робіт з протидії цим ситуаціям. Це обумовлено тим, що соціально-економічні результати завчасних дій по попередженню НС і мінімізації збитків в більшості випадків є більш важливими і ефективними для громадян, суспільства і держави, ніж ліквідація наслідків після виникнення НС.*

## 2.1 РЕГУЛЮВАННЯ БЕЗПЕКИ, СТРАХУВАННЯ РИЗИКУ СУБ'ЄКТОМ ГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ НС

Під регулюванням безпеки розуміється розробка нормативно-правової документації і реалізація заходів, які визначають і нормують можливі ризики виникнення НС.

Нормативні документи, що спрямовані на регулювання безпеки, є різними по формі і могуть бути загальнодержавними та галузевими. Відповідно, вони затверджуються і вводяться в дію Законами України, Постановами Кабінету Міністрів України або наказами міністерств. Це різного роду норми, правила, програми, порядки і т. ін..

До заходів, спрямованих на регулювання безпеки відносяться:

– врахування та реалізація вимог інженерно-технічних заходів цивільного захисту (цивільної оборони);

– ідентифікація та облік потенційно небезпечних об'єктів;

– ідентифікація та облік об'єктів підвищеної небезпеки;

– декларування безпеки об'єктів підвищеної небезпеки;

– паспортизація та реєстрація потенційно небезпечних об'єктів;

– страхування ризику суб'єктом господарської діяльності;

– державна стандартизація з питань безпеки у НС техногенного і природного характеру;

– державна експертиза у сфері захисту населення і територій від НС техногенного і природного характеру;

– державний нагляд і контроль у сфері захисту населення і територій від НС техногенного і природного характеру.

Страхування ризику суб'єктом господарської діяльності проводиться відповідно до [6] з метою забезпечення відшкодування збитку, заподіяного життю, здоров'ю і майну третіх осіб, у тому числі навколишньому середовищу (природним ресурсам, територіям і об'єктам природно-заповідної фундації), в результаті пожеж та/або аварій на об'єктах підвищеної небезпеки.

Відшкодуванню підлягає прямій збиток, заподіяний в результаті пожежі та/або аварії на об’єктах підвищеної небезпеки (ОПН) життю, здоров'ю і майну третіх осіб, яке на момент настання випадку страховки знаходилося в їх володінні або користуванні, включаючи природні ресурси, території і об'єкти природно-заповідної фундації.

Сума страховки визначається кожному конкретному ОПН відповідно його категорії небезпеки, а саме: для об'єктів 1 категорії небезпеки – 200000, об'єктів 2 категорії – 70000 і об'єктів З категорії – 45000 неоподатковуваних мінімумів доходів громадян на момент числення суми страховки;

Слід відмітити, що такий підхід до визначення суми страхування не стимулює прагнення суб'єкта господарської діяльності до зниження ступеня ризику, оскільки незалежно від ступеня ризику для всіх об'єктів даної категорії страхова сума одна і та ж. Більш прогресивною є система визначення страхової суми в залежності від ступеню ризику. При такій системі експлуатація об'єкту з високим рівнем ризику стає економічно невигідною.

Таким чином, важливим є питання визначення ступеню ризику та управління ризиками НС.

Прийнятний ризик – ризик, який не перевищує на території ОПН і/або за її межами гранично допустимого рівня.

Прийнятний ризик для об'єктів повинен встановлюватися місцевими органами виконавчої влади з урахуванням чинних нормативних актів, угод між суб’єктом господарської діяльності (СГД), який є власником ОПН, і зацікавленими сторонами, економічних і соціальних умов регіону, експертних оцінок, досвіду інших регіонів та інших обставин.

Для ОПН прийнятний ризик встановлюється з урахуванням створюваного ним масштабу небезпеки і розташування в регіоні інших підприємств, які мають об'єкти підвищеної небезпеки, за умови, що сумарний ризик виникнення небажаних наслідків не перевищує встановленого діючою нормативною документацією рівня.

Встановлюється значення, вище за яке ризик вважається абсолютно неприйнятним (верхній рівень), і значення, нижче за яке ризик вважається абсолютно прийнятним (нижній рівень).

Якщо місцевими радами не встановлений прийнятний ризик для визначення об'єктів "турботи", то для складання декларації безпеки ОПО застосовуються рівні, наведені у нормативній документації [7].

Основні кількісні показники ризику загибелі людей :

Індивідуальний ризик - вірогідність загибелі людини, яка знаходиться в даному регіоні, від можливих джерел небезпеки ОПО протягом року з урахуванням вірогідності його перебування в зоні поразки. Рівень прийнятного ризику - Ri ≤ 10-8, рівень неприйнятного ризику - Ri > 10-6.

Територіальний ризик - вірогідність загибелі протягом року людини, яка знаходиться в конкретному місці простору, від можливих джерел небезпеки ОПО. Рівень прийнятного ризику – Rt ≤10-7, рівень неприйнятного ризику – Rt >10-5.

Соціальний ризик – вірогідність загибелі людей зверх певної кількості (або очікувана кількість загиблих) в даному регіоні протягом року від можливих джерел небезпеки ОПО, з урахуванням вірогідності їх перебування в зоні поразки. Рівень прийнятного ризику – Rs ≤ 10-7, рівень неприйнятного ризику – Rs >10-5.

Управління ризиком – це процес ухвалення рішень і здійснення заходів, направлених на забезпечення мінімально можливого ризику, який включає:

– визначення прийнятного ризику,

– моніторинг навколишнього середовища,

– аналіз можливих ризиків і прогнозування НС;

– ухвалення рішень про доцільність проведення заходів щодо захисту;

– раціональний розподіл засобів і ресурсів на превентивні заходи щодо зниження ризику і заходи щодо зменшення масштабів НС;

– здійснення превентивних заходів;

– проведення аварійно-рятівних і відновних робіт у разі виникнення НС.

Визначення прийнятного ризику здійснюється відповідно до Методики визначення ризиків і їх прийнятних рівнів для декларування безпеки ОПО [7].

Моніторинг і прогнозування НС – це спостереження, контроль і передбачення небезпечних природних, техногенних і соціальних чинників, які можуть з'явитися джерелами ЧС, а також динаміки розвитку ситуацій, визначення їх масштабів з метою рішення задач по попередженню і ліквідації НС.

## 2.2 МОНІТОРИНГ І ПРОГНОЗУВАННЯ НС

Моніторинг і прогнозування НС здійснюють різні організації (установи):

Держкомгідромет (моніторинг і прогноз подій гідрометеорологічного характеру, моніторинг стану і забруднення атмосфери, води і грунту), НАНУ, МНС, Міноборони і Держбуд (сейсмічні спостереження і прогноз землетрусів), Мінекології (екологічний моніторинг), МОЗ (соціально-гігієнічний моніторинг і прогнозування в цій сфері), Держтехнагляд, Держатомрегуліровання, а також наглядові органи у складі центральних органів виконавської влади, у тому числі і МНС (моніторинг стану техногенних об'єктів і прогноз аварійності).

Методичне керівництво і координація діяльності з моніторингу і прогнозуванню НС на державному рівні здійснюється МНС.

Слід підкреслити, що якість моніторингу і прогнозування НС визначальним чином впливає на ефективність діяльності по зменшенню ризиків їх виникнення і масштабів.

Прогнозування ризиків НС на території країни здійснює МНС у взаємодії з іншими центральними органами виконавчої влади.

Основними задачами центральних і місцевих органів виконавчої влади, місцевого самоврядування, установ і організацій, які беруть участь в моніторингу і прогнозуванні НС є :

– створення, постійне удосконалення і розвиток на всіх рівнях відповідних систем моніторингу і прогнозування НС;

– оснащення організацій і установ, які здійснюють моніторинг і прогнозування, сучасними технічними засобами для вирішення покладених на них задач;

– координація діяльності установ і організацій всіх рівнів по збору і обліку інформації про стан навколишнього середовища, про обстановках на ПНО;

– створення інформаційно-комунікаційних систем для вирішення завдань моніторингу і прогнозування НС;

– створення бази інформації про джерела і масштаби НС;

– удосконалення нормативно-правової бази моніторингу і прогнозування НС;

– визначення органів, уповноважених координувати роботу установ і організацій, що займаються моніторингом і прогнозуванням НС;

Аналіз ризику включає ідентифікацію небезпеки, аналіз (оцінка і прогноз) можливої загрози, визначення можливої зони поразки території, розрахунок ризику виникнення НС, розрахунок індивідуального ризику для населення, порівняння його з прийнятним ризиком і ухвалення рішення про доцільність проведення заходів щодо захисту, обґрунтовування і реалізацію раціональних заходів щодо захисту населення і території, підготовку сил і засобів до проведення аварійно-рятувальних робіт, створення необхідних резервів для зменшення масштабів НС.

Для екстреного реагування, направленого на порятунок людей, ліквідацію НС в рамках ЕДС ЦЗ, створюються, оснащуються, навчаються і підтримуються в готовності до негайних дій оперативно-рятувальні, аварійно-рятівні, відновні і пошукові формування, розробляються плани заходів щодо евакуації населення і його першочергового життєзабезпечення в потерпших районах. Для вирішення цього завдання створюються запаси матеріальних і фінансових ресурсів, фундації страховок і тому подібне.

# ВИСНОВКИ

В даний частині дипломної роботи виконано інтегральну оцінку умов праці у відділі ПП «Template Monster».

Розрахунки показали, що умови праці, в яких працює персонал відносяться до ІІІ категорії важкості, що свідчить про невеликі відхилення від ГДК і ГДР факторів та допустимих величин напруженості трудового процесу.

Були запропоновані заходи, що дозволяють знизити навантаженысть роботи на 15 пунктів, що призведе до загального приросту продуктивності персоналу на 3%

Покращення умов праці персоналу не потребують великих матеріальних витрат, і можуть бути легко введені в дію PM відділу.

Крім того, на основі нормативно-методичних та інших джерел інформації розглянуто питання щодо запобігання виникненню НС різного походження та управління ризиками в умовах НС.

# СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Кодекс законів про працю України[Электронный ресурс] - Кодекс законів про працю України /Верховна Рада УРСР; Кодекс України, Закон, Кодекс від 10.12.1971 № 322-VIII – Загл. з екрану.
2. Гетия И.Г., Леонтьева И.Н., Шумилин В.К. Методические указания по проведению занятия по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности » на тему: «Определение интегральной бальной оценки тяжести труда на робочем месте» . – М.: МГАПИ, 2002 . – 22 с.
3. Гігієнічна класифікація праці за показниками шкідливості та небезпечності факторів виробничого середовища, важкості та напруженості трудового процесу //Охорона праці. – 2001. –№ 12. – С. 12-20.
4. Жидецький В.Ц. Основи охорони праці [текст]: Підручник. – Львів: УАД, 2006. – 336 с.
5. НПАОП 0.00-1.28-10. Правила охорони праці під час експлуатації електронно-обчислювальних машин.
6. Постанова КМУ «Про затвердження Порядку і Правил проведення обов’язкового страхування цивільної відповідальності суб’єктів за шкоду, яка може бути заподіяна пожежами та аваріями на об’єктах підвищеної небезпеки, включаючи пожежовибухонебезпечні об’єкти та об’єкти, господарська діяльність на яких може призвести до аварій екологічного і санітарно-епідеміологічного характеру» № 1788 від 16.11.2002 р.
7. Наказ Мінпраці та соціальної політики України «Про затвердження Методики визначення ризиків та їх прийнятих рівнів для декларування безпеки об’єктів підвищеної небезпеки» № 637 від 04.12.2002 р.

Додаток А

**Критерії бальної оцінки умов праці**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п\п** | **Фактор умов праці на робочому місці** | **Оцінка, бали** | | | | | |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| 1 | Температура повітря на робочому місці  (РМ) у виробничому приміщенні, :  - теплий період  - холодний період | 23…25  21…23 | 26…28  18…20 | 29…32  15…17 | 33…35  12…14 | 35…37  Нижче +12 | >37  - |
| 2 | Відносна вологість повітря на РМ, % | 40…50 | 55…60 | 61…75 | 76…85 | Понад 85 | - |
| 3 | Швидкість руху повітря на РМ, м/с | Менше 0,2 | 0,2…0,5 | 0,6…0,7 | 0,8…1,2 | 1,3…1,7 | Понад 1,7 |
| 4 | Освітленість на РМ, лк | 300 | 240…300 | 160…230 | 100…150 | 60…90 | 30…50 |
| 5 | Мінімальний розмір об’єкта  розпізнавання, мм | > 1,0 | 1…0,3 | < 0,3 | 0,005…0,3 | < 0,05 | - |
| 6 | Виробничий шум, перевищення ГДР, дБА | < 1 | Рівно ГДР | 1…5 | 6…10 | > 10 | > 10 з вібрацією |
| 7 | Інтенсивність теплового  випромінювання, Вт/м² | 140 | 141..1000 | 1001…1500 | 1501…2000 | 2001…2500 | >2500 |
| 8 | Токсична речовина,  озон, кратність перевищення ГДК | - | 1 | 1…2,5 | 2,6…4,0 | 4,1…6 | > 6,0 |
| 9 | Виробничий пил (паперовий та ін.), кратність перевищення ГДК | - | 1 | 1…5 | 6…10 | 11…30 | > 30 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 10 | Робоче місце (РМ), поза та переміщення у просторі | РМ стаціонарне,поза вільна, маса переміщене вантажу ≤ 5 кг | РМ стаціонарне,поза вільна, маса переміщене вантажу > 5 кг | Робоче місце стаціонарне, поза не вільна, до 25 % часу зміни у нахиленому положенні до 30° | РМ стаціонарне,поза вимушена –до 50 % робочої зміни | РМ стаціонарне, поза вимушена, незручна – більше 50 % робочої зміни | РМ стаціонарне, поза вимушена, незручна, нахили під кутом до 60 град більше 300 разів за робочу змін |
| 11 | Кількість важливих об’єктів  спостереження | Менше 5 | 5…10 | 11…25 | Понад 25 | - | - |
| 12 | Тривалість зосередженого  спостереження, % часу зміни | Менше 25 | 25…50 | 51…75 | 76…85 | 86…90 | Понад 90 |
| 13 | Тривалість повторюваних  операцій, с | Понад 100 | 31…100 | 20…30 | 10…19 | 5…9 | 1…4 |
| 14 | Змінність роботи | Ранкова зміна | Дві зміни | Три зміни | Нерегуляр-ні зміни | - | - |
| 15 | Тривалість безперервної  роботи за добу, годин | - | < 8 | < 12 | > 12 | - | - |
| 16 | Режим праці та відпочинку | Обґрунтований, з включенням музики та гімнастики | Обґрунтований, без включення музики та гімнастики | Відсутність обґрунтованого режиму праці та відпочинку | - | - | - |
| 17 | Нервово-емоційне навантаження | Прості дії за індивідуальним планом | Прості дії за заданим планом з можливістю корегування | Складні дії за заданим планом з можливістю корегування | Складні дії за заданим планом при дефіциті часу | Відповідальність за безпеку людей | Індивідуальний ризик |
| 18 | Кількість рухів пальців на годину | < 360 | 360…720 | 721…1080 | 1081…3000 | > 3000 | - |

# Додаток Б

**Залежність категорії умов праці від величини інтегральної бальної оцінки**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Діапазон інтегральної бальної оцінки** | **Категорія умов праці** | **Характер роботи** |
| До 18 | І | Роботи, що виконуються в оптимальних умовах |
| 19…33 | ІІ | Роботи, що виконуються в умовах, які відповідають гранично допустимим концентраціям (ГДК) і рівням (ГДР) санітарно-гігієнічних елементів, а також допустимим рівням психофізіологічних факторів |
| 34…45 | ІІІ | Роботи, що відхиляються від ГДК і ГДР та допустимих рівнів психофізіологічних факторів |
| 45,7…53,9 | VІ | Робота у несприятливих умовах праці |
| 54…59 | V | Роботи,що виконуються в екстремальних умовах |
| Понад 59 | VІ | Роботи, що виконуються в екстремальних умовах |