**Кананович Сергій**. Група МА-18-М

Охорона праці

Відповідно до 13 статті Закону України «Про охорону праці» роботодавець зобов'язаний створити на робочому місці в кожному структурному підрозділі умови праці відповідно до нормативно-правових актів, а такоже Забезпечити додержання вимог законодавства відносно прав працівників в галузі охорони праці.

З цією метою роботодавець Забезпечує Функціонування системи управління охороною праці, а самє:

* створює відповідні служби і призначає посадових осіб, які забезпечують вирішення конкретних питань охорони праці, затверджує інструкції про їх обов'язки, права та відповідальність за виконання покладених на них функцій, а такоже Контролює їх додержання;

- розробляє за участю сторін колективного договіру та реалізує комплексні заходи для досягнення встановленних норматівів та підвищення існуючого рівня охорони праці;

- забезпечує виконання необхідніх профілактичних заходів відповідно до обставинн, що змінюються;

* впроваджує прогресивні технології, досягнення науки і техніки, засоби механізації та автоматизації виробництва, вимоги ергономікі, позитивний досвід з охорони праці тощо;
* Забезпечує належнє утримання будівель і споруд, виробничого обладнання та устаткування, моніторинг за їх технічним станом;  
  забезпечує усунення причин, что призводять до нещасних віпадків, професійних захворювань, та здійснення профілактичних заходів, визначених комісіями за підсумкамі розслідування цих причин;
* організовує проведення аудиту охорони праці, лабораторних досліджень умов праці, оцінку технічного стану виробничого обладнання та устаткування, атестацій робочих місць на відповідність нормативно-правовим актам з охорони праці в порядку, що визначається законодавством, та за їх підсумкамі вжіває заходів до усунення небезпечна та шкідливих для здоров'я виробничих факторів; [1]

1. Аналіз умов праці, небезпечних та шкідливих чинників

Таблиця 1 - показатели умов праці

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Найменування РОбочий місця | Показники умов праці, одиниці вимірювання | Фактічні значення, кількісна оцінка фактору (Уф) | Нормовані значення (Ун) |
| Програмісті | Температура, ° С | 22 | 22 |
| Відносна вологість,% | 45 | 45 |
| Швидкість повітря, м / сек | 0,11 | 0,1 |
| Шум, дБ А | 53 | 50 |
| Коефіцієнт природної освітленості (для ІІ категорії), відносні одиниці | 1,8 | 2,5 |
| Загальне штучне освітлення (для ІІ категорії) , лк | 335 | 350 |
| Рівень іонізації Повітря в 1 см3  n +  n- | 2150  3800 | 2300  4000 |

При оцінці умов праці візначається узагальнючій коефіцієнт умов праці (Куп)

Де а1, а2, аn - Індекси відповідальності Фактично умів праці нормативним значенням.

ЦІ Індекси визначаються за формулою:

Висновок: узагальнюючий коефіцієнт дорівнює 0,71 з цього випливає, що необхідне покращення умов праці для програмістів. Необхідно збільшити кількість природної освітленості, встановивши вікна, у робочому приміщенні, а також збільшити кількість штучного освітлення.

1. Акустичний розрахунок на робочому місці

Рівень шуму на робочому місці визначаеться за формулою:

Де L - рівень шуму на робочому місці, дБ А

Lp - рівень звукової потужності джерела, что створює Найбільший шум, дБ А

Ф - фактор спрямованості шуму

S - площа повехні, на якові розповсюджується енергія шуму, м2

B - Постійна приміщення, B = A

A - еквівалентна площа приміщення, м2

площа приміщення

Еквівалентна площа приміщення:

Висновок: розрахований рівень шуму на робочому місці - 48,5 дБ А, тобто нижче нормованого значення 50 дБ А. Отже немає ніякої необхідності для застосування додаткових заходів щодо шумозахисту в приміщенні в якому працює програміст.

1. Розрахунок необхідної кількості світильників штучного освітлення

Розрахунок здійснюється за формулою:

Де N - необхідна Кількість світильників

Eн - нормативна освітленість (350 лк для категорії здорової роботи ІІ);

S – площа, що освітлюється, м2;

КЗ - коефіцієнт запасу (1,5);

Z - коефіцієнт нерівномірності освітлення (1,1);

R - коефіцієнт использование світового потоку;

n - Кількість світильників в ряду (n = 3);

Fл – световой поток лампы(люминесцентная лампа ЛБ-40).

Індекс приміщення:

Отже за таблицею R дорівнює 0,56 [2]

Висновок: з розрахунків випливає, що кількість необхідних світильників штучного освітлення дорівнює 5 ламп. Також можна застосувати деякі заходи щодо поліпшення освітленості приміщень:

1. В полі зору повинна бути відсутня пряма і відбита блескість;
2. На робочій поверхні повинні бути відсутні різкі тіні;
3. Необхідно забезпечити достатньо рівномірний розподіл яскравості на робочій поверхні, а також в межах навколишнього простору.[3]
4. Розрахунок Повітря-обміну

Площа приміщення 30 м2.

Необхідна для Повітря-обміну витрат Повітря:

Де n - Кількість людей у ​​пріміщенні, чол.

Z1 - витрати Повітря для Повітря-обміну на 1 людину (площа приміщення 30 м2)

Для забезпечення необхідних параметрів повітря за показниками мікроклімату і забруднення повітря передбачені наступні заходи:

- загально обмінна механічна вентиляція з кондиціонуванням повітря, опалення та ін.[4]

1. Регламентація режімів праці та відпочинку

Регламентований перерву для операторів із категорією здорової роботи ІІ:

* Читання інформації 21000-40000
* Введення інформації 16000-30000
* Творча робота 2,1-4,0 години
* Перерва 40 хвилин

Тривалість обідньої перерви візначається чинним законодавством про працю і Правилами внутрішнього трудового розпорядку підприємства (організації, установи).[5]

Встановлюються такі внутрішньозмінні режими праці та відпочинку при роботі з ЕОМ при 8-годинній денній робочій зміні в залежності від характеру праці:

- для розробників програм із застосуванням ЕОМ, слід призначати регламентовану перерву для відпочинку тривалістю 15 хвилин через кожну годину роботи за ВДТ;

- для операторів із застосування ЕОМ, слід призначати регламентовані перерви для відпочинку тривалістю 15 хвилин через кожні дві години;

- для операторів комп'ютерного набора слід призначати регламентовані перерви для відпочинку тривалістю 10 хвилин після кожною години роботи за ВДТ.[6]

**Список літератури**

1. Закон України «Про охорону праці» / В редакции Закону №229-IV від 21.11.2002, ВВР, 2003 №2 ст.10, Із змінамі ВВР 2004-2015 роки
2. Охорона праці [Електронний ресурс] : методичні вказівки до розробки розділу «Охорона праці» у дипломних проектах для студентів факультету інформаційних технологій всіх форм навчання / А. В. Кальянов. – Маріуполь: ПДТУ, 2019. – 9 с. – Режим доступу: http://umm.pstu.edu/handle/123456789/18271
3. Кнорринг Г. М. Довідкова книга з проектування електричного освітлення / Г. М. Кнорринг. - Л.: Енергія, 1976. -358 с.
4. ГОСТ 12.1.005-88 ССБТ «Загальні санітарно-гігієнічні вимоги до повітря робочої зоне». - М .: Изд-во стандартів, 1998..
5. Державні санітарні правила та норми «Гігієнічні вимоги до організації роботи з візуальними дисплейними терміналами електронно-обчислювальних машин» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https: // mozdocs.kiev.ua/view.php?id=2445.
6. ДСанПіН 3.3.2.007-98 Державні санітарні правила и норми роботи з візуальнімі дисплейної терміналамі електронно-обчислювальних машин / Затверджено постановив Головного державного санітарного лікаря України №7 від 10 грудня 1998р .; ДСанПіН 3.3.2.007-98
7. Правила охорони праці підчас експлуатації електронно-обчислювальних машин / Затверджені наказом Держгірпромнагляду № 65 від 26.03.2010 ; НПАОП 0.00-1.28-10.
8. Основи охорони праці : підручник / К. Н. Ткачук, М. О. Халімовський, В. В. Зацарний та ін. – К. : Основа, 2003. – 472 с.