

**домашня контрольна робота:**

**«Кількісне оцінювання ризику**

**небезпек»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Перевірила |  | Виконав: |
| Праховнік Н. А. |  | студент ІІІ курсу ФІОТ |
|  |  | Халимон А.Ю ІС-91 |
| (підпис) |  |  |

**Київ 2011**

**Задача№ 1:** вік, років - 19, стать – чол., місцевість - місто, вид професійної діяльності - студент, заняття, пов’язане із додатковими факторами ризику - водій автомобіля.

1. Визначимо ризик смертельної небезпеки внаслідок соматичних та генетичних захворювань, а також через природне старіння організму.

R1\* = Кпрх \* R1 = 1,45 \* 0,0003 = 0,000435.

де:

R1\* - ризик смертельної небезпеки внаслідок соматичних та генетичних захворювань, а також через природне старіння організму;

R 1 - шуканий ризик для людини певної вікової групи;

Кпрх - поправочний коефіцієнт для урахування місця проживання людини та її статі при хворобах.

2. Визначимо ризик загибелі протягом року внаслідок можливого нещасного випадку на виробництві.

R 2\* = Тр \* R2 \* = 2024 \* 5\*10-8 \* = 10120 \* 10-8 = 0,0001012

де:

R2\* - ризик загибелі протягом року внаслідок можливого нещасного випадку на виробництві;

R2 - ризик смертельної небезпеки, спричиненої різними видами професійної та непрофесійної діяльності на 1-ну людину чоловічої статі протягом 1-єї години роботи;

Тр - кількість робочих годин протягом року - 2024 години при 40 годинному робочому тижні.

3. Визначимо ризик наразитися на смертельну небезпеку протягом року внаслідок можливого нещасного випадку в побуті.

R3\* = Кпрнв \* R3 = 1,6 \* 0,00072 = 0,001152.

де:

R3\* - ризик наразитися на смертельну небезпеку протягом року внаслідок можливого нещасного випадку в побуті;

R3 - шуканий ризик для людини чоловічої статі певної вікової групи;

К прнв - поправочний коефіцієнт для урахування місця проживання людини та її статі при нещасних випадках.

4. Визначимо ризик наразитися на смертельну небезпеку протягом року, зумовлений індивідуальним способом життя людини (ДТП, побутові отруєння, випадкові падіння, ураження при пожежі, ураження електрострумом, самогубства/самоушкодження, убивства і навмисні ушкодження, дія радону-222, що міститься в повітрі приміщень).

R4\* = Кпрх \* R4' = 1,45 \* (190+97+62+48+19+258+117+250)\*10-6 = 1509,45\*10-6 =1,50945\*10-3.

де:

R4\* - ризик наразитися на смертельну небезпеку протягом року, зумовлений індивідуальним способом життя людини;

R4' - ризик смерті людини внаслідок згубних звичок (ураженні електричним струмом).

Кпрх - поправочний коефіцієнт для урахування місця проживання людини та її статі при хворобах.

5. Визначимо ризик наразитися на смертельну небезпеку протягом року, зумовлений індивідуальним способом життя людини (водій автомобіля).

R5\*\* = Кпрнв \* R5'' \* Т = 1,6\* 1\*10-5 \* 120 = 192 \* 10-5 = 0,00192.

де:

R5\*\* - ризик наразитися на смертельну небезпеку протягом року, зумовлений індивідуальним способом життя людини;

R5'' - ризик смерті людини внаслідок згубних звичок (водій автомобіля);

Кпрнв - поправочний коефіцієнт для урахування місця проживання людини та її статі при нещасних випадках;

Т - час, який людина витрачає на заняття, пов’язані із додатковими факторами ризику.

6. Визначимо сумарний (загальний) ризик наразитися на смертельну небезпеку протягом року.

R = R1\* + R2\* + R3\* + R4\* + R5\*\* = 0,000435 + 0,0001012 + 0,001152+ 0,00014065+ 0,00192 = 0,00323575.

де:

R - сумарний (загальний) ризик наразитися на смертельну небезпеку протягом року.

**Рис. 1 Діаграма ризиків смертельних небеспек.**

**Табл. 1 - Ризики смертельних небезпек.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Назва ризику | Значення ризику | Вид ризику |
| 1.Смертельна небезпека внаслідок соматичних та генетичних захворювань, а також через природне старіння організму. | 4,35\*10-4 | Високий |
| 2.Загибель протягом року внаслідок можливого нещасного випадку на виробництві. | 1,012\*10-4 | Високий |
| 3.Смертельна небезпека протягом року внаслідок можливого нещасного випадку в побуті. | 1,01152\*10-3 | Дуже високий |
| 4.Смертельна небезпека протягом року, зумовлений індивідуальним способом життя людини (побутові отруєння). | 1,4065\*10-4 | Високий |
| 5.Смертельна небезпека протягом року, зумовлений індивідуальним способом життя людини (водій автомобіля). | 1,92\*10-3 | Дуже високий |

**Задача№ 2, варіант 7:**

Вік - 45 років, стать - чол. , місцевість – село, рід проф. діяльності - ремісник-гончар, заняття, пов’язане з додатковими факторами ризику - Спелеолог, 150 годин на рік.

1. Визначимо ризик смертельної небезпеки внаслідок соматичних та генетичних захворювань, а також через природне старіння організму.

R1\* = Кпрх\* R1 = 1,7\*0,00480=0,00816

де:

R 1\* - ризик смертельної небезпеки внаслідок соматичних та генетичних захворювань, а також через природне старіння організму;

R 1 - шуканий ризик для людини певної вікової групи;

Кпрх - поправочний коефіцієнт для урахування місця проживання людини та її статі при хворобах.

* 1. Визначимо ризик загибелі протягом року внаслідок можливого нещасного випадку на виробництві.

R 2\* = Тр\* R2 = 2024\*2,5\*10-7=0,000506.

де:

R2\* - ризик загибелі протягом року внаслідок можливого нещасного випадку на виробництві;

R2 - ризик смертельної небезпеки, спричиненої різними видами професійної та непрофесійної діяльності на 1-ну людину чоловічої статі протягом 1-єї години роботи;

Тр - кількість робочих годин протягом року - 2024 години при 40 годинному робочому тижні.

3. Визначимо ризик наразитися на смертельну небезпеку протягом року внаслідок можливого нещасного випадку в побуті.

R 3\* = К прнв\* R3 = 0,00100\*1,9=0,0019.

де:

R 3\* - ризик наразитися на смертельну небезпеку протягом року внаслідок можливого нещасного випадку в побуті;

R3 - шуканий ризик для людини чоловічої статі певної вікової групи;

К прнв- поправочний коефіцієнт для урахування місця проживання людини та її статі при нещасних випадках.

4. Визначимо ризик наразитися на смертельну небезпеку протягом року, зумовлений індивідуальним способом життя людини

R 4\* = К прх\* R4'= 1,7\*(190+97+62+48+91+58+19+258+ 117+250)\*10-6=2023\*10-6.

де:

R4\* - ризик наразитися на смертельну небезпеку протягом року, зумовлений індивідуальним способом життя людини;

Кпрх - поправочний коефіцієнт для урахування місця проживання людини та її статі при хворобах.

5. Визначимо ризик наразитися на смертельну небезпеку протягом року, додатковими заняттями (спелеолог).

R5\*\* = Кпрнв\* R5'' \* Т = 1,9\*2,7\*10-5\*150=7,69\*10-3

де:

R5\*\* - ризик наразитися на смертельну небезпеку протягом року, зумовлений індивідуальним способом життя людини;

Кпрнв- поправочний коефіцієнт для урахування місця проживання людини та її статі при нещасних випадках;

Т - час, який людина витрачає на заняття, пов’язані із додатковими факторами ризику.

6. Визначимо сумарний (загальний) ризик наразитися на смертельну небезпеку протягом року.

R = R1\* + R2\* + R 3\* + R4\* + R5\*\* = 0,00816+0,000506+0,0019+2,023\*10-3 +5,13\*10-6=0,012594

де:

R - сумарний (загальний) ризик наразитися на смертельну небезпеку протягом року.

**Табл. 2 - Ризики смертельних небезпек.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Назва ризику | Значення ризику | Вид ризику |
| 1.Смертельна небезпека внаслідок соматичних та генетичних захворювань, а також через природне старіння організму. | 8,16\*10-3 | Дуже високий |
| 2.Загибель протягом року внаслідок можливого нещасного випадку на виробництві. | 5,06\*10-4 | Високий |
| 3.Смертельна небезпека протягом року внаслідок можливого нещасного випадку в побуті. | 1,9\*10-3 | Дуже високий |
| 4.Смертельна небезпека протягом року, зумовлений індивідуальним способом життя людини (паління). | 2,023\*10-3 | Дуже високий |
| 5.Смертельна небезпека протягом року, зумовлений індивідуальним способом життя людини (мисливство). | 7,69\*10-3 | Дуже високий |

**Висновок:**

В роботі я розрахував ризики наразитися на смертельну небезпеку для себе та для людини по варіанту. Для мене найбільшими ризиками є смерть в ДТП та нещасний випадок в побуті. Для гончара-спелеолога найбільш серйозним є ризик померти через старість і хвороби, на другому місці нещасні випадки, пов’язані з спелеологією, інші ризики є меншими.