

Міністерство освіти і науки України
Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут»
Факультет прикладної математики
Кафедра спеціалізованих комп'ютерних систем

Домашня контрольна робота
З дисципліни
«Безпека життєдіяльності»
На тему
«Кількісне оцінювання ризику небезпек»

Виконав:
Студент групи КВ-92
Михайлик М.В.
Перевірив:

Оцінка _____

Київ 2012

Зміст

1. Умова	3
2. Розрахунки	3
3. Результати	4

Умова задачі

Розрахуйте ризик наразитися протягом року на смертельну небезпеку для себе (задача № 1), а також для іншої людини (задача № 2, табл. 1), коли відомо:

- 1) вік людини;
- 2) стать людини;
- 3) місце проживання;
- 4) вид професійної діяльності;
- 5) спосіб життя (основні причини додаткового ризику).

Визначте відносну частку кожного джерела небезпеки (у процентному співвідношенні), що формує загальний індивідуальний ризик, і побудуйте кругову діаграму.

Завдання №1

Мої дані:

- 1) 18 років
- 2) Чоловіча
- 3) Місто
- 4) Студент
- 5) Надмірне вживання алкоголю.

Ризик смертельної небезпеки внаслідок соматичних та генетичних захворювань, а також через природне старіння організму визначається за формулою:

$$R_1^* = K_{\text{прх}} \cdot R_1 = 0,00072 \cdot 0,0003 = 0,000435 ;$$

Ризик загибелі протягом року внаслідок можливого нещасного випадку на виробництві визначається за формулою:

$$R_2^* = T_p \cdot R_2 = 5 \cdot 10^{-8} \cdot 1820 = 0,000091;$$

Ризик наразитися на смертельну небезпеку протягом року внаслідок можливого нещасного випадку в побуті визначається за формулою:

$$R_3^* = K_{\text{прнв}} \cdot R_3 = 1,6 \cdot 0,00072 = 0,001152 ,$$

Ризик наразитися на смертельну небезпеку протягом року, зумовлений індивідуальним способом життя людини визначається за формулою:

$$R_4^* = K_{\text{прх}} \cdot R_4' = 1,6 \cdot 212 \cdot 10^{-6} = 0,0003392$$

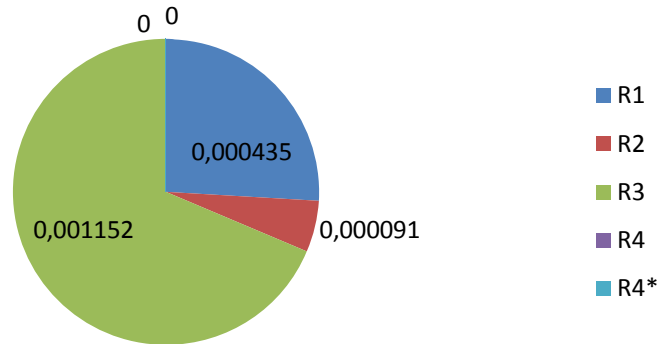
Підвищений ризик: (заняття спортом 240 годин на рік)

$$R_4^{**} = K_{\text{прнв}} \cdot R_4'' \cdot T = 1,6 \cdot 1 \cdot 10^{-8} \cdot 240 = 0,00000384$$

Сумарний (загальний) ризик наразитися на смертельну небезпеку протягом року

$$R = R_1^* + R_2^* + R_3^* + R_4^* + R_4^{**} = 0,002021$$

Діаграма ризиків смертельних небезпек



Завдання №2

Варіант №7

Дані:

- 1) 45 років
- 2) Чоловіча
- 3) Село
- 4) Ремісник - гончар
- 5) Спелеолог, 150 годин на рік.

Ризик смертельної небезпеки внаслідок соматичних та генетичних захворювань, а також через природне старіння організму визначається за формулою:

$$R_1^* = K_{\text{прх}} \cdot R_1 = 1.7 \cdot 0,00480 = 0,00816$$

Ризик загибелі протягом року внаслідок можливого нещасного випадку на виробництві визначається за формулою:

$$R_2^* = T_p \cdot R_2 = 2,7 \cdot 10^{-5} \cdot 2024 = 0,054648$$

Ризик наразитися на смертельну небезпеку протягом року внаслідок можливого нещасного випадку в побуті визначається за формулою:

$$R_3^* = K_{\text{прнв}} \cdot R_3 = 1,9 \cdot 0,00100 = 0,0019$$

Ризик наразитися на смертельну небезпеку протягом року, зумовлений індивідуальним способом життя людини визначається за формулою:

$$R_4^* = K_{\text{прх}} \cdot R_4' = 0$$

$$R_4^{**} = K_{\text{прнв}} \cdot R_4'' \cdot T = 1,9 \cdot 2,7 \cdot 10^{-5} \cdot 150 = 0,007695$$

Сумарний (загальний) ризик наразитися на смертельну небезпеку протягом року

$$R = R_1^* + R_2^* + R_3^* + R_4^* + R_4^{**} = 0,069922$$

Діаграма ризиків смертельних небезпек

