

Державна служба України з надзвичайних ситуацій

**Матеріали всеукраїнської науково-
практичної конференції викладачів
та фахівців-практиків**

ОХОРОНА ПРАЦІ: ОСВІТА І ПРАКТИКА

**XI Всеукраїнської науково-
практичної конференції курсантів,
студентів, аспірантів та ад'юнктів**

ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ОХОРОНИ ПРАЦІ



Львів - 2021

2. Н. П. Барановська. Чорнобильська катастрофа
3. Кодекс цивільного захисту України

УДК 517.912

МАТЕМАТИКА В ОХОРОНІ ПРАЦІ

Прус Д.

*Трусевич О.М., к. ф.-м. н., доцент, доцент кафедри прикладної
математики і механіки*

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

Спеціальність «Цивільна безпека (Охорона праці)» - є однією з найактуальніших і затребуваних спеціальностей навчання і орієнтована, перш за все, на підготовку спеціалістів, які здатні забезпечити ефективну реалізацію праці охоронної політики держави, безпеку виробництв і взаємодію з органами державного нагляду.

На думку випускників, викладачів математика в даній спеціальності є досить важлива. Але не всі можуть зрозуміти чим математика може бути пов'язана з охороною праці? Перш за все математика потрібна як для проведення найпростіших розрахунків так і проведення математичного аналізу розрахунків на підприємстві чи у певній установі тощо.

На менш важливе питання – це успішна профілактика робочого травматизму та професійної захворюваності можливе лише за умов ретельного вивчення їхніх причин виникнення та аналізу відповідних наслідків. На сьогодні відомо, що причинами виробничого травматизму і професійної захворюваності є організаційні, технічні, психологічні, фізичні та інші. Кожна з цих причин є важливою складовою у профілактиці професійно-виробничих травм та нещасних випадків.

Найбільш поширеним методом вивчення є статистичний метод, в основі якого закладені закони та правила математичної статистики. Саме цей метод вивчення використовують для мінімізації виробничого травматизму і професійної захворюваності, а також він дозволяє аналізувати матеріал щодо травматизму, який накопичений на підприємстві чи установі за кілька років та дозволяє встановити найпоширеніші види травм і визначити причини, які спричиняють найбільшу кількість нещасних випадків, виявити небезпечні ділянки та місця в роботі підприємства та розробити і провести організаційно-технічні заходи по усуненню та профілактиці цих випадків.

Тому саме завдяки методу математичної статистики можна розв'язувати багато практичних та прикладних задач. Найважливішим із них є знаходження коефіцієнту частоти травматизму на роботі. Можна з

впевненістю сказати, що саме цей метод математики дозволяє вивчати динаміку травматизму на підприємстві, робити певні висновки та застосовувати організаційні заходи щодо їх мінімізації. Це дає можливість кількісно оцінити рівень травматизму на підприємстві та у галузі загалом, порівняти дані в різних підприємствах та зробити висновки щодо дієвості вживаних заходів. Аналіз проводиться за допомогою таких показників: коефіцієнта частоти травматизму; коефіцієнта тяжкості травматизму, загального коефіцієнта. Розрахунки проводяться на основі даних із звітів підприємств та організацій про нещасні випадки.

Також математика в охороні праці це - взаємодія людини і техніки в системі виробництва, яка має розглядатися під час проектування і створення безпечних умов праці, вирішення завдань оптимізації. В період широкого застосування нової техніки в усіх галузях народного господарства проблема оптимізації взаємовідносин людини з машиною і виробничим середовищем стала однією з головних.

Комплексний підхід до охорони праці передбачає врахування організаційних, економічних, соціальних, психологічних, технічних, правових та інших аспектів управління в їх сукупності і взаємозв'язку.

Системний підхід показує взаємозв'язки між окремими аспектами охорони праці і виражається в розробці кінцевої мети, визначенні шляхів її досягнення, в створенні відповідного механізму управління, який забезпечує комплексне планування, організацію та стимулювання роботи з охорони праці. Системний підхід до вивчення основ охорони праці передбачає застосування різних методів дослідження, зокрема фізіологічних, психологічних, статистичних, математичних, соціальних тощо.

Методологічною основою дисципліни є аналіз умов праці, технологічних процесів, виробничого обладнання, робочих місць, трудових операцій, організації виробництва з метою виявлення шкідливих і небезпечних факторів, виникнення можливих аварійних ситуацій та визначення заходів щодо поліпшення умов праці. Математика у цьому питанні відіграє одну із головних ролей.

Список використаних джерел:

1. Гандзюк М.П., Желібо Є.П., Халімовський М.О. Основи охорони праці. Підручник. Київ. «Каравела». - 2004. – 408 с.
2. Керб Л.П.. Аналіз і профілактика профзахворювань та виробничого травматизму. [Електронний ресурс] - Доступний з <http://studentbooks.com.ua/content/view/541/76/1/1/>
3. Запорожець О. І., Протоєрейський О. С., Франчук Г. М., Боровик І. М. Основи охорони праці. Підручник. – К.: Центр учбової літератури, 2009. – 264 с.