

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ

О.В. Третьяков, Є.В. Доронін,
Р.В. Пономаренко, В.Л. Безсонний

ОСНОВИ ОХОРОНИ ПРАЦІ



Харків 2020

УДК 331.45(075)

О 92

*Друкється за рішенням
Вченої ради Харківської державної академії фізичної культури
протокол № 5 від " 25 " травня 2020 року*

Рецензенти:

Калда Г.С. доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри будівництва та цивільної безпеки Хмельницького національного університету

Филипчук В.Л. доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри охорони праці та безпеки життєдіяльності Національного університету водного господарства та природокористування, м Рівне

Глива В.А. доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри цивільної та промислової безпеки Національного авіаційного університету м. Київ

О 92 Основи хорони праці : підручник / О.В. Третьяков, Є.В. Доронін, Р.В. Пономаренко, В.Л. Безсонний. Харків, ТОВ «Планета-Прінт», 2020. – 588 с.

Підручник розроблено у відповідності до типової програми дисципліни «Основи хорони праці», затвердженої МОН України 18.03. 2011 р. Він є невід'ємною складовою частиною методичного забезпечення навчального процесу з дисципліни «Основи хорони праці» при реалізації кредитно-модульної системи навчання у вищому навчальному закладі і містить у стислому вигляді основні теоретичні питання з усіх тем, приклади розв'язання типових розрахункових завдань, практичні завдання та тести для самоперевірки знань засвоєних тем, які базуються на чинних нормативних та нормативно-технічних документах.

Підручник орієнтовано на здобувачів вищої освіти.

ISBN 978-617-7751-79-2

784944

© Харківської державної академії фізичної культури, 2020

© О.В. Третьяков, 2020

© Є.В. Доронін, 2020

© Р.В. Пономаренко, 2020

© В.Л. Безсонний, 2020



ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА.....	5
1 НОРМАТИВНО-ПРАВОВІ ОСНОВИ ОХОРОНИ ПРАЦІ.....	7
1.1 Основні законодавчі та нормативно-правові акти з охорони праці.....	7
Тестові завдання.....	12
1.2 Організація охорони праці на підприємстві.....	46
1.2.1 Система управління охороною праці підприємства.....	46
1.2.2 Основні принципи організації охорони праці в умовах різних форм власності.....	49
1.3 Атестація робочих місць.....	60
1.3.1 Ризик-орієнтований підхід до оцінки умов праці.....	64
1.3.2 Оцінка умов праці за важкістю.....	71
1.4 Навчання з питань охорони праці.....	76
1.4.1 Мета та загальні принципи навчання з питань охорони праці.....	76
1.4.2 Навчання та перевірка знань з охорони праці на виробництві.....	77
1.4.3 Вивчення питань охорони праці в закладах освіти.....	79
1.4.4 Інструктажі з охорони праці.....	80
1.4.5 Стажування (дублювання) та допуск працівників до роботи.....	83
Тестові завдання.....	83
1.5 Профілактика нещасних випадків на виробництві.....	117
1.5.1 Причини виробничого травматизму.....	117
1.5.2 Методи аналізу виробничого травматизму.....	118
1.5.3 Кількісна оцінка виробничого травматизму.....	118
1.5.4 Методи аналізу ризиків.....	119
1.5.5 Методи ідентифікації небезпек.....	120
1.5.6 Основні показники небезпеки та ризику на виробництві.....	124
2 ОСНОВИ ФІЗІОЛОГІЇ ТА ГІГІЄНИ ПРАЦІ.....	130
2.1 Повітря робочої зони.....	130
2.1.1 Визначення параметрів мікроклімату робочої зони в залежності від заданої категорії важкості робіт та періоду року.....	130
2.1.2 Склад повітря робочої зони.....	134
2.1.3 Вентиляція виробничих приміщень.....	144
2.2 Освітлення виробничих приміщень.....	176
2.2.1 Розрахунок природного освітлення.....	177
2.2.2 Розрахунок загального штучного освітлення з використанням світлодіодних ламп.....	187
2.3 Захист від вібрації.....	191
2.4 Шум, інфразвук та ультразвук.....	216
2.4.1 Захист від шуму.....	216
2.4.2 Розрахунок очікуваного шуму у приміщенні.....	224
2.4.3 Визначення рівнів шуму від вентиляторів з урахуванням звукоізоляції цегляної стіни.....	225
2.4.4 Розрахунок частотної характеристики звукоізолюючого матеріалу.....	227

2.4.5	Захист від ультразвуку та інфразвуку.....	228
2.5	Електромагнітні поля та випромінювання.....	231
2.5.1	Розрахунок інтенсивності електромагнітного поля на робочому місці.....	235
2.5.2	Захист від електромагнітного випромінювання оптичного діапазону.....	244
2.5.3	Захист від іонізуючих випромінювань.....	259
2.6	Санітарно-гігієнічні вимоги до планування і розміщення виробничих і допоміжних приміщень.....	269
2.6.1	Класи шкідливості підприємств за санітарними нормами.....	273
2.6.2	Вимоги охорони праці до розташування виробничого і офісного обладнання і вимоги охорони праці до організації робочих місць.....	281
3	ОСНОВИ ВИРОБНИЧОЇ БЕЗПЕКИ.....	293
3.1	Загальні вимоги безпеки виробничого устаткування та процесів.....	293
3.1.1	Безпека під час експлуатації систем під тиском і криогенної техніки.....	296
	Тестові завдання.....	304
3.1.2	Безпека під час вантажно-розвантажувальних робіт.....	329
3.2	Електробезпека.....	347
3.2.1	Напруга кроку та напруга дотику.....	358
3.2.2	Розрахунок захисного занулення.....	371
3.2.3	Розрахунок захисного заземлення.....	376
3.2.4	Розрахунок захисного відключення.....	383
3.2.5	Розрахунок блискавкозахисту.....	394
4	ОСНОВИ ПОЖЕЖНОЇ ПРОФІЛАКТИКИ НА ВИРОБНИЧИХ ОБ'ЄКТАХ.....	404
4.1	Визначення категорії виробничих приміщень за вибухопожежною та пожежною небезпекою.....	419
4.2	Розрахунок необхідного та фактичного часу евакуації з виробничих приміщень у випадку пожежі.....	435
4.2.1	Евакуація людей з будинків і споруд.....	435
4.3	Складання планів евакуації.....	451
4.4	Вибір типів та визначення необхідної кількості вогнегасників.....	459
	Література.....	474
	Додаток А.....	482
	Додаток Б.....	487
	Додаток В.....	560
	Додаток Г.....	566