



# ОХОРОНА ПРАЦІ

В МЕДИЧНІЙ  
ГАЛУЗІ

ПІДРУЧНИК

За загальною редакцією  
академіка НАМН України **О.П. ЯВОРОВСЬКОГО**

МЕДИЦИНА

[WWW.MEDPUBLISH.COM.UA](http://WWW.MEDPUBLISH.COM.UA)

(8.200) 61-62  
88-52-52-52-52  
акт 24-24-24-24  
0-0-0-0

# ОХОРОНА ПРАЦІ

---

## В МЕДИЧНІЙ ГАЛУЗІ

ПІДРУЧНИК

За загальною редакцією  
академіка НАН України **О.П. ЯВОРОВСЬКОГО**

РЕКОМЕНДОВАНО  
вченою радою Національного медичного  
університету імені О.О. Богомольця як підручник  
для студентів медичних закладів вищої освіти,  
лікарів-інтернів та лікарів-практиків

---

Київ  
BCB «Медицина»  
2021

УДК 616.9(075.8)  
ББК 54.5;57.33  
О-92

*Рекомендовано вченого радою Національного медичного університету імені О.О. Богомольця як підручник для студентів медичних закладів вищої освіти, лікарів-інтернів та лікарів-практиків (протокол № 12 від 25 червня 2020 р.)*

**Автори:**

О.П. Яворовський, І.В. Сергета, Ю.О. Паустовський, Ю.М. Скалецький, В.І. Зенкіна, М.І. Веремей, Г.А. Шкурко, Т.О. Зінченко, Р.П. Брухно, Н.В. Таран, М.Л. Марченко, Л.О. Куун, В.М. Рябовол, К.С. Різник, В.Д. Парій, С.Т. Омельчук, Н.І. Рублевська, Т.С. Грузєва, М.О. Лисюк, А.В. Шкурба, Л.В. Коновалова, О.А. Шевченко, О.О. Кулагін, В.М. Шевцова, М.А. Омельчук

**Наукові редактори:**

*І.В. Сергета* — доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри загальної гігієни та екології ВНМУ; *Ю.О. Паустовський* — доктор медичних наук, професор; *В.Д. Парій* — доктор медичних наук, професор, заслужений лікар України, академік Національної академії наук вищої освіти України, завідувач кафедри менеджменту охорони здоров'я НМУ імені О.О. Богомольця; *В.І. Зенкіна* — кандидат медичних наук, доцент

**Рецензенти:**

*В.І. Чернюк* — доктор медичних наук, професор, член-кореспондент НАМН України; *І.В. Завгородній* — доктор медичних наук, професор, директор Навчально-наукового інституту якості освіти Харківського національного медичного університету, завідувач кафедри гігієни та екології № 2

**Охорона праці в медичній галузі: підручник /** О.П. Яворовський, І.В. Сергета, Ю.О. Паустовський, В.І. Зенкіна та ін.; за заг. ред. акад. НАМНУ О.П. Яворовського. — К. : ВСВ «Медицина», 2021. — 488 с. + 4 с. кольор. вкл.  
**ISBN 978-617-505-857-2**

Видання підготовлено фахівцями кафедри гігієни та екології № 2 Національного медичного університету імені О.О. Богомольця та інших провідних медичних закладів вищої освіти України. У ньому викладено правові й організаційні засади охорони праці в медичній галузі, питання гігієни та фізіології праці, оцінки впливу факторів виробничого середовища на здоров'я медичного персоналу, висвітлено питання обґрунтування та запровадження комплексу заходів, спрямованих на зниження або усунення факторів ризику, збереження високого рівня працевздатності, запобігання виникненню професійних і виробничо обумовлених захворювань, нещасних випадків та формування безпечного середовища в закладах охорони здоров'я.

Для студентів медичних закладів вищої освіти, лікарів-інтернів, лікарів-практиків, спеціалістів із охорони праці.

УДК 616.9(075.8)  
ББК 54.5;57.33

© О.П. Яворовський, І.В. Сергета, Ю.О. Паустовський, Ю.М. Скалецький, В.І. Зенкіна, М.І. Веремей, Г.А. Шкурко, Т.О. Зінченко, Р.П. Брухно, Н.В. Таран, М.Л. Марченко, Л.О. Куун, В.М. Рябовол, К.С. Різник, В.Д. Парій, С.Т. Омельчук, Н.І. Рублевська, Т.С. Грузєва, М.О. Лисюк, А.В. Шкурба, Л.В. Коновалова, О.А. Шевченко, О.О. Кулагін, В.М. Шевцова, М.А. Омельчук, 2021

ISBN 978-617-505-857-2

© ВСВ «Медицина», оформлення, 2021

# Зміст

<b>ПЕРЕДМОВА</b> .....	9
------------------------	---

## **ГЛАВА 1. ОХОРОНА ПРАЦІ ЯК БЕЗПЕКА І ГІГІЄНА ПРАЦІ: МЕТА, ОБ'ЄКТ, ПРЕДМЕТ, ЗАВДАННЯ, МЕТОДОЛОГІЯ, ЗВ'ЯЗОК З ІНШИМИ ДИСЦИПЛІНАМИ, ІСТОРІЯ РОЗВИТКУ .....** ..... 12

Небезпечність і шкідливість праці медичних працівників .....	12
Освітні, наукові та організаційні аспекти охорони праці.....	13
Освітні та наукові заходи для безпеки праці медичних працівників.....	14
Співвідношення безпекових і гігієнічних питань в охороні праці .....	14
Рівні та ризики прояву небезпечної та шкідливої дії.....	16
Мета охорона праці .....	17
Об'єкт охорони праці.....	18
Предмет охорони праці.....	19
Завдання охорони праці.....	20
Методологія і методи охорони праці.....	20
Зв'язок охорони праці з іншими дисциплінами.....	21
Коротка історія розвитку охорони праці — гігієни і безпеки праці.....	22

## **ГЛАВА 2. ПРАВОВІ ТА ОРГАНІЗАЦІЙНІ ОСНОВИ ОХОРОНИ ПРАЦІ .....** ..... 28

Правові основи охорони праці.....	28
Міжнародні норми в галузі охорони праці .....	44

## **ГЛАВА 3. ОРГАНІЗАЦІЯ ОХОРОНИ ПРАЦІ В МЕДИЧНИХ УСТАНОВАХ ТА МЕДИЧНИХ ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ.....** ..... 46

Положення про організацію системи управління охороною праці в галузі .....	46
Галузеві програми поліпшення стану безпеки, гігієни праці та виробничого середовища .....	49
Структура, основні функції і завдання управління охороною праці в медичних установах. Служба охорони праці закладу охорони здоров'я, її структура, чисельність, основні завдання і функції. Права і обов'язки працівників служби охорони праці .....	51
Комісія з питань охорони праці в медичних установах: основні завдання та права .....	54
Кабінети промислової безпеки та охорони праці: основні завдання та напрямки роботи .....	56
Планування заходів із охорони праці .....	60
Облік і аналіз показників охорони праці .....	61
Виявлення, оцінка та зменшення ризиків небезпечних подій, управління якістю та формування культури безпеки .....	61
Плани локалізації і ліквідації аварійних ситуацій та аварій .....	64
Принципи організації, види навчання та перевірка знань з питань охорони праці .....	66
Інструктажі з питань охорони праці, їх види .....	67
Стимулювання охорони праці. Соціально-економічний ефект охорони праці медичних працівників .....	70

<b>ГЛАВА 4. ГІГІЕНА ТА ФІЗІОЛОГІЯ ПРАЦІ, ЗНАЧЕННЯ ДЛЯ СТВОРЕННЯ БЕЗПЕЧНИХ УМОВ ПРАЦІ.....</b>	<b>76</b>
Гігієна та фізіологія праці — визначення, мета, задачі, методи досліджень .....	76
Класифікація небезпечних і шкідливих виробничих чинників. Основні види та форми трудової діяльності .....	79
Важкість і напруженість праці. Основні фізіологічні ознаки фізичної та розумової праці. Фізіологічні зміни, які відбуваються в органах і системах організму людини під час виконання роботи.....	89
Працездатність людини, динаміка і причини її змін протягом робочого дня.....	93
Фізіологічна суть втоми, теорії і сучасне розуміння механізму її виникнення. Шляхи попередження розвитку втоми. Методика розробки раціональних режимів праці та відпочинку .....	99
<b>ГЛАВА 5. ШКІДЛИВІ І НЕБЕЗПЕЧНІ ЧИННИКИ, ЯКІ ВПЛИВАЮТЬ НА ПРАЦЕЗДАТНІСТЬ ЗДОРОВ'Я МЕДИЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ .....</b>	<b>111</b>
Класифікація праці медичних працівників .....	111
Основні шкідливі й небезпечні чинники виробничого середовища і трудового процесу медичних працівників .....	112
Класифікація небезпечних і шкідливих виробничих чинників .....	113
Фізичні шкідливі та небезпечні чинники виробничого середовища, їх вплив на стан здоров'я медичних працівників .....	115
Неіонізуюче випромінювання.....	125
Іонізуюче випромінювання .....	127
Природне і штучне освітлення .....	129
Хімічні шкідливі та небезпечні чинники виробничого середовища, їх вплив на стан здоров'я медичних працівників .....	136
Біологічні шкідливі та небезпечні чинники виробничого середовища, їх вплив на стан здоров'я медичних працівників .....	139
Психофізіологічні небезпечні та шкідливі виробничі чинники, їх вплив на стан здоров'я медичних працівників .....	141
Особливості впливу шкідливих виробничих чинників на організм медичних працівників в екстремальних умовах (під час ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій, епідемій тощо).....	150
<b>ГЛАВА 6. ОЦІНКА УМОВ ПРАЦІ ЗА ПОКАЗНИКАМИ ШКІДЛИВОСТІ ТА НЕБЕЗПЕЧНОСТІ ФАКТОРІВ ВИРОБНИЧОГО СЕРЕДОВИЩА, ВАЖКОСТІ ТА НАПРУЖЕНОСТІ ТРУДОВОГО ПРОЦЕСУ (ГІГІЕНІЧНА КЛАСИФІКАЦІЯ ПРАЦІ) .....</b>	<b>154</b>
Основні положення гігієнічної класифікації праці за показниками шкідливості та небезпечності факторів виробничого процесу, важкості та напруженості праці .....	154
Класифікація умов праці .....	156
Класифікація умов праці у разі дії хімічного фактора .....	157
Класифікація умов праці під час роботи з біологічним фактором .....	159
Класифікація умов праці залежно від рівня шуму, інфразвуку та ультразвуку .....	160
Класифікація умов праці у разі дії виробничої вібрації .....	162
Класифікація умов праці за показниками мікроклімату виробничих приміщень .....	163
Класифікація умов праці за умов дії атмосферного тиску .....	166
Класифікація умов праці у разі дії електромагнітних полів та випромінювань .....	166
Класифікація умов праці у разі дії іонізуючих випромінювань .....	168
Класифікація умов праці залежно від показників світлового середовища .....	169
Класифікація умов праці за важкістю та напруженістю трудового процесу .....	170
Класифікація умов праці при аероіонізації.....	178
Загальна оцінка умов праці .....	179

<b>ГЛАВА 7. ГІГІЕНА ПРАЦІ В ОКРЕМИХ СТРУКТУРНИХ ПІДРОЗДІЛАХ ЗАКЛАДІВ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я ТА МЕДИЧНИХ ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ.....</b>	<b>181</b>
Безпека та охорона праці лікарів різних спеціальностей.....	181
Основи охорони праці медичних працівників у сучасних закладах охорони здоров'я .....	187
Охорона праці медичних працівників у приймальних відділеннях сучасних закладів охорони здоров'я .....	195
Охорона праці медичних працівників у палатних відділеннях у сучасних закладах охорони здоров'я .....	197
Охорона праці медичного персоналу операційних блоків закладів охорони здоров'я .....	201
Охорона праці медичного персоналу відділень анестезіології і реанімації, реанімації й інтенсивної терапії закладів охорони здоров'я .....	208
Охорона праці медичних працівників у відділеннях функціональної діагностики й ендоскопії .....	208
Охорона праці медичних працівників у відділенні гіпербаричної оксигенациї.....	209
Охорона праці медичних працівників у відділенні гемодіалізу та переливання крові.....	209
Охорона праці медичного персоналу акушерських відділень.....	210
Охорона праці медичного персоналу інфекційних лікарень (відділень) .....	211
Охорона праці медичних працівників, що проводять діагностичні дослідження на ВІЛ-інфекцію, надають медичну допомогу ВІЛ-інфікованим і хворим на СНІД .....	215
Охорона праці медичного персоналу протитуберкульозних закладів.....	217
Охорона праці медичних працівників у психоневрологічних та психіатричних лікарнях .....	220
Охорона праці медичних працівників у відділеннях відновлювального лікування та фізіотерапевтичних кабінетах .....	221
Охорона праці під час роботи з обладнанням для ультразвукової діагностики .....	226
Безпека та охорона праці під час роботи з медичним обладнанням, що генерує лазерне випромінювання .....	228
Охорона праці медичного персоналу під час роботи з джерелами іонізуючого випромінювання та приладами для променевої діагностики.....	238
Охорона праці та забезпечення радіаційної безпеки при проведенні робіт із закритими радіонуклідними джерелами і пристроями та відкритими джерелами іонізуючих випромінювань .....	261
Охорона праці медичних працівників у патологоанатомічних відділеннях та моргах .....	272
Охорона праці медичних працівників у стоматологічних поліклініках і кабінетах.....	275
Охорона праці медичного персоналу в амбулаторно-поліклінічних закладах .....	283
Охорона праці медичного персоналу у жіночих консультаціях .....	285
Охорона праці медичного персоналу у закладах третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги .....	285
Охорона праці медичного персоналу станцій (підстанцій) швидкої медичної допомоги .....	285
Охорона праці медичного персоналу станцій переливання крові .....	285
Охорона праці медичних працівників у клініко-діагностичних лабораторіях .....	286
Охорона праці медичних працівників у центральних стерилізаційних відділеннях .....	286
Охорона праці медичного персоналу в санаторно-курортних закладах .....	286
Охорона праці медичного персоналу в медико-профілактичних закладах .....	287
Охорона праці медичного персоналу в закладах судово-медичної експертизи .....	289
Охорона праці медичного персоналу в аптечних закладах.....	289
Основні питання охорони праці персоналу допоміжних структур у медичній галузі .....	290

<b>ГЛАВА 8. ОСНОВИ ВИРОБНИЧОЇ БЕЗПЕКИ МЕДИЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ: ЕЛЕКТРОБЕЗПЕКА</b>	<b>299</b>
<b>I ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА .....</b>	<b>299</b>
Електробезпека .....	299
Вплив електричного струму на організм людини .....	299
Класифікація загальних електричних травм.....	300
Чинники, що впливають на наслідки ураження електричним струмом.....	301
Чинники, від яких залежить важкість ураження електрострумом .....	301
Причини смерті від дії електроструму .....	303
Технічні засоби електробезпеки .....	304
Вимоги до персоналу, що експлуатує медичну техніку .....	305
Класифікація виробів медичної техніки з електробезпеки.....	306
Вимоги електробезпеки при експлуатації медичної техніки .....	307
Вимоги щодо забезпечення пожежо- і вибухонебезпечності .....	308
Звільнення потерпілого від дії електричного струму .....	308
Пожежна безпека.....	310
Причини виникнення пожеж на виробництві та заходи безпеки.....	310
Основні заходи із забезпечення пожежної безпеки.....	310
Загальні вимоги пожежної безпеки.....	311
Правила поведінки і заходи безпеки при виникненні пожеж .....	311
Вибуховогненебезпечні гази .....	312
Вплив продуктів горіння на організм людини.....	312
Первинні засоби пожежогасіння та правила користування ними .....	314
Пожежна сигналізація .....	318
Організаційні заходи з пожежної безпеки .....	319
Використання хімічних речовин .....	320
Самозаймання .....	322
<b>ГЛАВА 9. ПОНЯТТЯ ПРО ЗДОРОВ'Я. ОСОБЛИВОСТІ ПРОФЕСІЙНОЇ І ВИРОБНИЧО ОБУМОВЛЕННОЇ ЗАХВОРЮВАНОСТІ МЕДИЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ .....</b>	<b>324</b>
Здоров'я людини як медико-біологічна та соціальна категорія. Духовний, психічний, фізичний, соціальний аспекти здоров'я людини .....	324
Здоров'я і патологія.....	327
Індивідуальне здоров'я людини. Популяційне здоров'я.....	330
Чинники впливу на здоров'я .....	331
Показники, що характеризують здоров'я.....	332
Гігієнічні особливості умов праці та стану здоров'я лікарів різного профілю (хірургічного, терапевтичного, стоматологічного тощо).....	335
Гігієнічні особливості умов праці та стану здоров'я лікарів хірургічного профілю ...	337
Гігієнічні особливості умов праці та стану здоров'я лікарів терапевтичного профілю .....	338
Гігієнічні особливості умов праці та стану здоров'я лікарів стоматологічного профілю .....	339
Гігієнічні особливості умов праці та стану здоров'я фахівців фармацевтичного профілю .....	340
Особливості професійної та виробничо обумовленої захворюваності медичних працівників.....	341
<b>ГЛАВА 10. НЕБЕЗПЕЧНІ ІНФЕКЦІЙНІ ЗАХВОРЮВАННЯ В РОБОТІ МЕДИЧНОГО ПЕРСОНАЛУ .....</b>	<b>345</b>
Захворюваність медичних працівників на інфекційні хвороби на сучасному етапі.....	346
Коронавірусна хвороба—2019 (COVID-19) .....	348
Туберкульоз та заходи щодо його профілактики.....	354

Професійні ризики працівників галузі охорони здоров'я щодо туберкульозу .....	357
Основні групи ризику зараження збудником туберкульозу серед медичних працівників .....	358
Загальна характеристика небезпечних для медичних працівників інфекційних хвороб із гемоконтактним механізмом передачі .....	363
Методи боротьби з гемоконтактними інфекційними хворобами в медичній діяльності .....	364
ВІЛ-інфекція .....	365
Післяконтактна профілактика ВІЛ-інфекції .....	373
Заходи безпеки під час роботи з ВІЛ-інфікованим матеріалом .....	374
Епідеміологічні особливості гемоконтактних вірусних гепатитів .....	379
Вірусний гепатит В .....	379
Вірусний гепатит С .....	383
<b>ГЛАВА 11. НЕЩАСНІ ВИПАДКИ, ВИРОБНИЧІ ТРАВМИ І ПРОФЕСІЙНІ ЗАХВОРЮВАННЯ МЕДИЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ. ПОРЯДОК ЇХ РОЗСЛІДУВАННЯ ТА ОБЛІКУ .....</b>	<b>387</b>
Поняття, терміни, їх визначення .....	388
Причини та наслідки виникнення нещасних випадків та аварій .....	391
Аналіз стану і причин виробничого травматизму у вітчизняній охороні здоров'я .....	392
Організація розслідування нещасного випадку, аварії, професійного захворювання.....	394
Особливості розслідування нещасного випадку, аварії у закладах вищої освіти .....	399
<b>ГЛАВА 12. ПРОФІЛАКТИКА ШКІДЛИВОЇ І НЕБЕЗПЕЧНОЇ ДІЇ ФАКТОРІВ ВИРОБНИЧОГО СЕРЕДОВИЩА НА ОРГАНІЗМ МЕДИЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ .....</b>	<b>403</b>
Основні напрями створення безпечних умов праці медичних працівників .....	403
Гігієнічні вимоги до проектування та забудови закладів охорони здоров'я .....	406
Заходи щодо зменшення несприятливої дії виробничих чинників в умовах функціонування закладів охорони здоров'я.....	408
Заходи профілактики шкідливого впливу фізичних чинників .....	408
Заходи профілактики шкідливого впливу хімічних чинників .....	417
Заходи профілактики шкідливого впливу біологічних чинників .....	418
Заходи щодо збереження здоров'я медичних працівників в умовах несприятливого впливу психофізіологічних чинників .....	420
Медичні огляди як захід профілактики професійних та виробничо обумовлених захворювань медичних працівників.....	425
Вимоги до засобів індивідуального захисту і робочого одягу медичних працівників.....	427
<b>ГЛАВА 13. ЗНАЧЕННЯ ВЕНТИЛЯЦІЇ ТА ОСВІТЛЕННЯ ДЛЯ СТВОРЕННЯ БЕЗПЕЧНИХ І СПРИЯТЛИВИХ УМОВ ПРАЦІ В ЗАКЛАДАХ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я.....</b>	<b>438</b>
Джерела забруднення повітря приміщень.....	438
Вплив якості повітря на загальне самопочуття та працездатність.....	439
Визначення вентиляції, класифікація .....	440
Роль вентиляції у створенні безпечних умов праці працівників закладів охорони здоров'я .....	442
Значення вентиляції для профілактики внутрішньолікарняних інфекцій .....	446
Освітлення приміщень та його особливості у закладах охорони здоров'я.....	447
Зорова функція як фізіологічний процес .....	447
Основні характеристики, класифікація та гігієнічні вимоги до освітлення робочих приміщень.....	449
Гігієнічні та технічні характеристики штучних джерел світла та світлотехнічних пристрій .....	451

<b>ГЛАВА 14. НЕВІДКЛАДНА МЕДИЧНА ДОПОМОГА НА РОБОЧОМУ МІСЦІ ПРИ НЕЩАСНИХ ВИПАДКАХ У ЗАКЛАДАХ ОХОРОНІ ЗДОРОВ'Я .....</b>	<b>455</b>
Поняття першої долікарської допомоги в роботі медичних працівників.....	455
Клінічні синдроми та ознаки при тяжких ураженнях, надання невідкладної допомоги .....	458
Ураження електричним струмом .....	461
Поранення.....	461
Переломи та інші ураження суглобово-зв'язкового апарату .....	462
Травматичні ураження центральної нервової системи .....	463
Травми хребта .....	464
Ураження грудної клітки .....	465
Травми живота .....	465
Інші травматичні ураження .....	466
Опіки та інші високотемпературні ураження .....	467
Обмороження.....	468
Отруєння .....	469
<b>ГЛАВА 15. ОХОРОНА ПРАЦІ ПРИ ПОВОДЖЕННІ З МЕДИЧНИМИ ВІДХОДАМИ .....</b>	<b>470</b>
Загальне визначення відходів .....	470
Медичні відходи .....	471
Категорії медичних відходів.....	471
Складові системи охорони праці при поводженні з медичними відходами.....	473
<b>ДОДАТКИ. ЗАКОНОДАВЧІ ДОКУМЕНТИ, ПІДЗАКОННІ АКТИ, НОРМАТИВНІ ТА ІНСТРУКТИВНО-МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ.....</b>	<b>478</b>
Законодавчі акти України.....	478
Нормативно-правові (підзаконні) акти з охорони праці (НПАОП).....	478
Нормативно-законодавчі документи .....	479
Постанови Кабінету Міністрів України .....	481
Розпорядження Кабінету Міністрів України .....	482
<b>СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ .....</b>	<b>483</b>
Навчально-методична література .....	483
Наукові статті.....	484
Інформаційно-довідкова література.....	486