

Я. І. Бедрій

ОСНОВИ ОХОРОНИ ПРАЦІ

*НАВЧАЛЬНИЙ ПОСІБНИК
3-тє видання, стереотипне*

*Видавництво “Магнолія 2006”
Львів*

ББК 65.248
Б 27

Гриф надано Міністерством освіти і науки України

Рецензенти:

Гогіташвілі Г. Г. – доктор технічних наук, професор кафедри охорони праці Національного університету “Львівська політехніка”

Жидецький В. Ц. – кандидат технічних наук, професор Української академії друкарства

Я. І. Бедрій,

Б 27 **Основи охорони праці: Навчальний посібник/**
Я.І.Бедрій-3-тє вид., стер.-Львів: Магнолія 2006”– 291 с.

Розрахований на студентів економічних, педагогічних та різних гуманітарних спеціальностей вищих закладів освіти України. Може бути використаний для широкого загалу інженерно-технічних працівників різних галузей господарювання. Деякі розділи посібника можуть бути використані для вивчення навчальної дисципліни “Охорона праці в галузі”.

ISBN 966-8340-31-0

УДК 331.45

© Я.І. Бедрій

© Видавництво “Магнолія 2006”

ISBN 966-8340-31-0

ЗМІСТ

Передмова	6
Тема 1. Виробниче середовище і його вплив на людину.	
Предмет і завдання дисципліни	9
1.1. <i>Предмет і завдання дисципліни</i>	10
1.2. <i>Поняття “виробниче середовище” і його вплив на людину</i>	13
1.3. <i>Психофізіологічні небезпечні та шкідливі фактори</i>	15
Тема 2. Умови праці на виробництві, їх класифікація і нормування	23
2.1. <i>Праця та її психофізіологічні особливості</i>	23
2.2. <i>Зміст поняття “умови праці”</i>	24
2.3. <i>Класифікація і нормування умов праці</i>	26
Тема 3. Виробнича шкідливість, методи захисту людей від її негативного впливу	28
3.1. <i>Небезпечні та шкідливі виробничі фактори</i>	28
3.2. <i>Мікроклімат виробничого середовища</i>	31
3.3. <i>Забруднення повітря виробничих приміщень</i>	37
3.4. <i>Освітлення виробничих приміщень</i>	43
3.5. <i>Інфрачервоне, ультрафіолетове і лазерне випромінювання та захист від них</i>	47
3.6. <i>Захист від шуму</i>	52
3.7. <i>Вплив вібрації на людський організм та захист від неї</i>	59
3.8. <i>Дія електромагнітних полів на людину та захист від них</i>	63
3.9. <i>Охорона праці користувачів персональних комп'ютерів (ПК)</i>	68
Тема 4. Аналіз і профілактика професійних захворювань та виробничого травматизму	77
4.1. <i>Поняття, причини і види виробничого травматизму</i>	78
4.2. <i>Методи аналізу виробничого травматизму та профзахворювань</i>	82
Тема 5. Основи техніки безпеки	85
5.1. <i>Безпечність виробничого устаткування та виробничих процесів</i>	86

5.2. Безпека під час експлуатації систем під тиском	89
5.2.1. Причини аварій і нещасних випадків під час експлуатації систем, що працюють під тиском	89
5.2.2. Загальні вимоги до посудин, що працюють під тиском	91
5.2.3. Безпека під час експлуатації трубопроводів	91
5.2.4. Безпека під час експлуатації балонів	94
5.3. Безпека під час вантажно-розвантажувальних робіт і на транспорті	96
5.3.1. Безпека під час вантажно-розвантажувальних робіт	96
5.3.2. Безпека внутрішньозаводського транспорту	98
5.3.3. Безпека внутрішньоцехового транспорту	99
5.4. Електробезпека	101
5.4.1. Дія електричного струму на організм людини	102
5.4.2. Фактори, що визначають наслідок ураження електричним струмом	106
5.4.3. Причини смерті від електричного струму	109
5.4.4. Технічні захисні засоби забезпечення електробезпеки	110
5.4.5. Організація безпечної роботи електроустановок	133
Тема 6. Правове і нормативне регулювання охорони праці	137
6.1. Основні положення Закону України “Про охорону праці”	138
6.2. Принципи державної політики в галузі охорони праці	140
6.3. Законодавство про гарантії прав працівників на охорону праці	142
6.4. Охорона праці жінок, неповнолітніх та осіб зі зниженою працездатністю	146
6.5. Державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання	155
6.6. Відповідальність за порушення законодавства про охорону праці	160
6.7. Громадський контроль за дотриманням законодавства про охорону праці	162
Тема 7. Державне управління охороною праці в Україні	169
7.1. Органи державного управління охороною праці	169

7.2. Державні нормативні акти про охорону праці	176
7.3. Міжнародне співробітництво України у галузі охорони праці	180
Тема 8. Організація охорони праці на виробництві	182
8.1. Управління охороною праці та обов'язки роботодавця	182
8.2. Служба охорони праці на підприємстві	186
8.2.1. Завдання і функції служби охорони праці на підприємстві	186
8.2.2. Структура та чисельність служби охорони праці	191
8.3. Комісія з питань охорони праці	192
8.4. Стимулювання охорони праці	195
8.5. Фінансування охорони праці	198
8.6. Нормативні акти, що діють у межах підприємства	200
8.7. Навчання працівників з питань охорони праці	201
8.8. Інструктажі з питань охорони праці	204
8.9. Стажування (дублювання) та допуск працівників до роботи	206
Тема 9. Економічні аспекти охорони праці	209
9.1. Оцінка стану охорони праці на підприємствах, в організаціях та установах	209
9.2. Витрати на покращення умов і охорони праці	212
9.3. Методика оцінки економічної та соціальної ефективності заходів щодо покращення умов і охорони праці	214
Умовні скорочення	217
Список використаної та рекомендованої літератури	219
Додатки	222
Додаток 1. Методика розрахунків показників для оцінки соціальної ефективності заходів з удосконалення умов та охорони праці	223
Додаток 2. Методика розрахунків показників для оцінки економічної ефективності заходів з удосконалення умов та охорони праці	226
Додаток 3. Перелік документації з охорони праці, що повинна знаходитись на підприємстві, в установі, організації незалежно від форм власності	231

Передмова

“Основи охорони праці” – комплексна дисципліна, яка базується як на загальнонаукових (фізика, хімія, математика, медицина), так і на загальнотехнічних і спеціальних дисциплінах (опір матеріалів, електротехніка, технологія і обладнання виробництва тощо). Вона тісно пов’язана з навчальними дисциплінами “Безпека життєдіяльності”, “Наукова організація праці”, “Ергономіка”, “Інженерна психологія”, “Технічна естетика” та ін. Разом з названими дисциплінами “Основи охорони праці” покликані сприяти підвищенню продуктивності праці, збереженню здоров’я, зменшенню впливу несприятливих факторів, запобіганню професійним захворюванням, професійному травматизму, аваріям тощо.*

Загальними цілями дисципліни “Основи охорони праці” є: формування у майбутніх спеціалістів необхідного в їх професійній діяльності рівня знань та умінь, які б відповідали сучасним державним стандартам освіти;

оволодіння студентами методами і засобами створення безпечних умов праці з урахуванням специфічних особливостей виробництва за профілем спеціальностей;

вміння професійно орієнтуватися в питаннях організації виробничого процесу, що відповідає всім нормам і правилам безпеки.

Методологічною основою курсу “Основи охорони праці” є науковий аналіз умов праці, технологічних процесів, виробничого обладнання, робочих місць, трудових операцій, організації виробництва, навколишнього середовища з метою виявлення шкідливих і небезпечних виробничих факторів, виникнення можливих аварійних ситуацій. На підставі такого аналізу розробляються заходи щодо усунення небезпечних і шкідливих виробничих факторів, створення здорових і безпечних умов праці.

Важливою складовою частиною охорони праці є законодавство та її нормативно-правова база. Цим питанням в посіб-

** УВАГА! За останні чотири роки в Україні від пожеж і дорожньо-транспортних пригод, утоплень, нещасних випадків на виробництві та в побуті загинуло більше 200 тис. чол.*

нику присвячені теми 6, 7 і 8: “Правове і нормативне регулювання охорони праці”, “Державне управління охороною праці в Україні”, “Організація охорони праці на виробництві”.

Особливістю посібника є те, що у своєму змісті та структурі він не дублює матеріал, який висвітлюється в таких навчальних дисциплінах, як “Безпека життєдіяльності”, “Цивільна оборона”, “Екологія”. В той же час в ньому міститься тема “Економічні аспекти охорони праці”, в якій аналізуються питання оцінки стану охорони праці на підприємствах, в організаціях і установах, витрати на покращення умов охорони праці, економічної ефективності заходів щодо цього.

Широка комп’ютеризація виробничого і навчального процесів, повсякденного побуту вимагає дотримання певних норм і правил безпеки. Враховуючи це, до посібника включено відомості про охорону праці користувачів ПЕОМ.

Пропонований навчальний посібник написано відповідно до типової програми нормативної дисципліни “Основи охорони праці”, затвердженої Міністерством освіти і науки України, відповідає вимогам освітньо-професійної програми підготовки молодшого спеціаліста, бакалавра, спеціаліста і магістра напрямку 0501 “Економіка і підприємництво”, затвердженого Міністерством освіти і науки України (березень 2002 р.), адаптований до нової редакції Закону України “Про охорону праці”, зокрема до змін і доповнень, які були внесені в нього Законом України № 229-IV від 21 листопада 2002 р.

Отже, навчальний посібник розрахований перш за все на вивчення курсу студентами економічних спеціальностей, проте може бути використаний і при підготовці фахівців будь-якого профілю, особливо педагогічних та різних гуманітарних спеціальностей вищих закладів освіти України. Він також може бути корисним для широкого загалу інженерно-технічних працівників різних галузей господарювання. Деякі розділи посібника, що стосуються фахової підготовки та спеціалізації рівнів “спеціаліст” та “магістр”, можуть бути використані для вивчення навчальної дисципліни “Охорона праці в галузі”.

Посібник написано з врахуванням як національних, так і міжнародних стандартів з охорони праці. Враховує напрацювання зарубіжних і вітчизняних спеціалістів з охорони праці, зокрема публікації Г. Г. Гогіташвілі, В. Ц. Жидецького, Є. П. Желібо, І. П. Пістуна, В. Н. Лапіна, Л. П. Керба, С. П. Ткачука, М. О. Халімовського, В. В. Зацарного, П. М. Заверухи та ін.

Автори видання прагнули подати складні питання курсу на рівні потреб навчального процесу, доступно для неспеціалістів, широкого кола читачів. В книзі оптимально використано схеми, таблиці, рисунки, приклади, факти, шрифтові виділення, різного роду позначення (☞, ⇨, ↩, ✱, ⊙, ✧) та ін., що полегшує студентам засвоїти учбовий матеріал.

В кінці книги містяться короткий термінологічний словник, список використаної та рекомендованої літератури, додатки з питань соціальної та економічної ефективності заходів з удосконалення умов та охорони праці, а також перелік документації з охорони праці, що повинна знаходитись на підприємстві, в установі, організації незалежно від форми власності.

Автори вдячні за цінні поради і допомогу під час написання книги рецензентам: доктору технічних наук, професору Г. Г. Гогіташвілі; кандидату технічних наук, професору В. Ц. Жидецькому.

Автори і видавці.

Навчальне видання

ЯРОСЛАВ ІВАНОВИЧ БЕДРІЙ

Основи охорони праці

Навчальний посібник

3-тє видання, стереотипне

Формат 60x84/16. Друк цифровий. Папір офсетний. Гарнітура Times New Roman
Умовн. друк. арк. 16,91.

Видавництво «Магнолія 2006»
м. Львів-53, 79053, Україна, тел.: +38 (050) 370-19-57,
e-mail: magnol06@ukr.net
<https://magnolia.lviv.ua>

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи
до Державного реєстру видавців, виготівників і розповсюджувачів
видавничої продукції: серія ДК № 2534 від 21.06.2006 року, видане
Державним комітетом інформаційної політики, телебачення та
радіомовлення України

Надруковано у друкарні видавництва “Магнолія 2006”