

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ГІРНИЧИЙ ФАКУЛЬТЕТ

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

для виконання індивідуального навчально – дослідного завдання та
самостійних робіт з дисципліни "Управління охороною праці"

для студентів спеціальності 184 Гірництво ОС «Магістр»

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ГІРНИЧИЙ ФАКУЛЬТЕТ

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

для виконання індивідуального навчально – дослідного завдання та
самостійних робіт з дисципліни "Управління охороною праці"

для студентів спеціальностей 184 Гірництво ОС «Магістр»

Рекомендовано на засіданні кафедри охоро-
ни праці
Протокол № ____ від _____

Затверджено на засіданні науково-
методичної комісії
ДонНТУ по спеціальності 184/193 «Гірни-
цтво»/ «Геодезія та землеустрій»
Протокол № ____ від _____

УДК 622

Методичні вказівки для виконання індивідуального навчально – дослідного завдання та самостійних робіт з дисципліни "Управління охороною праці" (для студентів спеціальності 184 Гірництво ОС «Магістр») / Укл.: Т.О. Негрій, А.В. Андрєєва, Н.С. Біла, Ю.І. Сімонова — ДонНТУ, 2019 – 34 стор.

Наведено необхідні теоретичні відомості, мета робіт, порядок виконання і вихідні дані для виконання індивідуального навчально – дослідного завдання, а також матеріали для самостійної роботи студентів.

Укладачі: Т.О. Негрій, доц. каф. ОП

А.В. Андрєєва, доц. каф. ОП

Н.С. Біла, ст. викл. каф. ОП

Ю.І. Сімонова, асист. каф. ОП

ЗМІСТ

Вступ.....	
Розділ 1. Загальні методичні рекомендації до виконання індивідуальних навчально – дослідних завдань.....	
Розділ 2. Зміст індивідуального навчально – дослідного завдання.....	
2.1 Завдання 1. Визначення ризику втрати працездатності на виробництві.....	
2.2 Завдання 2. Аналіз виробничого травматизму.....	
2.3 Завдання 3. Визначення розміру відшкодування шкоди потерпілим за страховими випадками виробничого травматизму і профзахворювань.....	
2.4 Завдання 4. Визначення показників ефективності заходів щодо поліпшення умов праці	
Розділ 3 Завдання для самостійної роботи студента.....	
Розділ 4. Порядок оформлення та захисту індивідуальних навчально – дослідних завдань.....	
Список використаної літератури	

ВСТУП

Головною метою державної політики в галузі охорони праці є забезпечення пріоритету життя та здоров'я працівників по відношенню до результатів виробничої діяльності. Досягнення цієї мети можливе лише при створенні стійкої системи управління охороною праці, основні положення щодо формування якої визначено Кодексом законів про працю України.

Вивчення правових джерел, основних принципів державної політики в галузі охорони праці, питань соціального і соціального забезпечення працівників, порядку проведення державного нагляду і контролю безпеки праці та інших питань визначено освітнім стандартом в рамках дисципліни "Управління охороною праці".

Законодавство про працю встановлює високий рівень умов праці, всемірну охорону трудових прав працівників.

Згідно ДСТУ 2293-99 "Охорона праці. Терміни і визначення» умови праці — це сукупність чинників виробничого середовища і трудового процесу, які впливають на здоров'я і працездатність людини під час виконання нею трудових обов'язків

У процесі трудової діяльності вказані умови праці можуть бути забезпечені при виконанні правових, соціально - економічних, організаційно-технічних, санітарно - гігієнічних, лікувально - профілактичних, реабілітаційних та інших заходів як основних складових системи збереження життя і здоров'я працівників.

Це може бути реалізовано в рамках конкретного підприємства при розробці і впровадженні системи управління охороною праці, як частини загальної системи управління організацією, спрямованої на забезпечення управління професіональними ризиками в галузі охорони здоров'я і безпеки праці, пов'язаними з діяльністю організації.

РОЗДІЛ 1. ЗАГАЛЬНІ МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ З ВИКО- НАННЯ ІНДИВІДУАЛЬНИХ НАВЧАЛЬНО-ДОСЛІДНИХ ЗАВДАНЬ

Індивідуальне науково-дослідне завдання є додатковою частиною са-
мостійної роботи студента над навчальною дисципліною «Управління охоро-
ною праці».

Індивідуальне навчально-дослідне завдання (ІНДЗ) є видом позаау-
диторної самостійної роботи студента навчального, навчально-дослідницького
чи проектно-конструкторського характеру, яке використовується в процесі ви-
вчення програмного матеріалу навчальної дисципліни і завершується разом із
складанням підсумкового іспиту із даної навчальної дисципліни.

Метою ІНДЗ є самостійне вивчення частини програмного матеріалу, си-
стематизація, поглиблення, узагальнення, закріплення та практичне застосуван-
ня знань студента з навчальної дисципліни «Управління охороною праці» та
розвиток навичок самостійної роботи.

Зміст ІНДЗ. ІНДЗ – це завершена теоретична або практична робота в
межах програми навчальної дисципліни, яка виконується на основі знань, умінь
і навичок, отриманих у процесі лекційних, семінарських занять, охоплює одну
тему (декілька тем) або зміст навчальної дисципліни в цілому.

Індивідуальні завдання виконують студенти самостійно під керівницт-
вом викладача. Як правило, індивідуальні завдання виконуються окремо кож-
ним студентом. Завдання можуть мати комплексний характер і тоді до їх вико-
нання можуть залучатися кілька студентів.

ІНДЗ виконується студентом після самостійного вивчення програмного
матеріалу.

РОЗДІЛ 2. ЗМІСТ ІНДИВІДУАЛЬНОГО НАВЧАЛЬНО-ДОСЛІДНОГО ЗАВДАННЯ

2.1 ЗАВДАННЯ №1. ВИЗНАЧЕННЯ РИЗИКУ ВТРАТИ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ НА ВИРОБНИЦТВІ

Мета роботи - провести розрахунок та проаналізувати ризик втрати працездатності на виробництві.

Основним питанням охорони праці є питання підвищення рівня безпеки. Порядок пріоритетів при розробці будь-якого проекту необхідний вже на перших стадіях розробки. Якщо виявлену небезпеку неможливо виключити повністю, необхідно знизити ймовірність її появи до припустимого рівня шляхом вибору відповідного рішення. Досягти цієї мети можна декількома шляхами. Це може бути повна або часткова відмова від робіт, операцій та систем, які мають високий ступінь небезпеки, заміна небезпечних операцій іншими - менш небезпечними, вдосконалення систем і об'єктів або застосування технічних або організаційних заходів, наведених вище [9].

Для підвищення рівня безпеки завжди використовується комплекс заходів і засобів щодо поліпшення умов праці. Але дати кількісну оцінку наборам даних заходів з безпеки або небезпеки і вибрати найбільш оптимальний можливо за допомогою показника небезпеки - *ризик*, який є поєднанням ймовірності настання небезпечної події і тяжкості травми або шкоди для людського здоров'я, викликаних цією подією.

Наприклад, якщо розглядати галузі промисловості України за рівнем травматизму, то найбільші ризики в отриманні травми і загибелі на виробництві ставляться до гірничий промисловості.

Також можна оцінити ризики за професіями, робочими місцями, видам робіт, періодам здійснення виробничих процесів та ін. Це дозволить виявити найбільш небезпечні організаційні та виробничі місця в роботі підприємства для подальшого проведення заходів щодо підвищення рівня безпеки праці.

У даній практичній роботі пропонується оцінити ризик в отриманні травми на виробництві та оцінити збиток для підприємства при настанні подій, пов'язаних з втратою працездатності працівників.

Вихідні дані

Таблиця 1 - Вихідні дані за варіантами

Найменування показників	Значення показників за номерами варіантом									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Кількість травмованих, осіб	238	198	173	220	276	305	196	299	255	172
Кількість працівників підприємства, осіб.	3500	3620	3400	2800	3440	3280	2990	3000	3670	2370
Збиток, грн.	25600	27800	18200	19650	28900	35600	27500	34000	32450	31980

Хід виконання роботи

1. При оцінці ризику, як ймовірності появи несприятливої події, ризик (R) визначається відношенням кількості подій з небажаними наслідками (n) до максимально можливої їх кількості (N) за конкретний період часу:

$$R=n/N \quad (1)$$

Наведена формула дозволяє розрахувати розміри загального та групового ризику. При оцінці загального ризику величина N визначає максимальну кількість усіх подій, а при оцінці групового ризику - максимальну кількість подій у конкретній групі, обрана із загальної кількості за певною ознакою. Зокрема, в групу можуть входити люди, що належать до однієї професії, віку, статі.

2. На відміну від оцінки виробничого ризику при оцінці професійного ризику враховується тяжкість наслідків (показники стану здоров'я і втрати працездатності працівників), тобто шкоду.

Згідно з гігієнічною класифікацією праці *професійний ризик* - це величина ймовірності порушення (ушкодження) здоров'я з урахуванням тяжкості наслідків у результаті несприятливого впливу факторів виробничого середовища і трудового процесу.

У грошовому еквіваленті завдана шкода є збиток. Економічний ризик може бути оцінений ймовірністю виникнення або відсутність такого результату, як збиток (або вигода).

При оцінці ризику як потенційної шкоди, яка може бути завдана, ризик визначається як добуток імовірності (n / N) несприятливої події на збиток (D), який вона може принести

$$R=(n/N)* D \quad (2)$$

3. Висновки.

2.2 ЗАВДАННЯ № 2. АНАЛІЗ ВИРОБНИЧОГО ТРАВМАТИЗМУ

Мета роботи - вивчення методів аналізу виробничого травматизму.

Виробничий травматизм обумовлений організаційними, технічними, психофізіологічними і санітарно - гігієнічними причинами. Аналіз виробничого травматизму дозволяє не тільки виявити причини і визначити закономірності їх виникнення. На основі такої інформації розробляються заходи та засоби по профілактики травматизму.

Для аналізу виробничого травматизму застосовують багато різноманітних методів:

- статистичні,
- топографічні,
- монографічні,
- економічні,
- анкетування,
- ергономічні,
- психофізіологічні,
- експертних оцінок та інші.

У даній практичній роботі за допомогою статистичного методу необхідно визначити основні показники виробничого травматизму по підприємству (табл.

2). Пропонується провести розрахунок за варіантами для певного календарного року і дати оцінку рівню виробничого травматизму на даному підприємстві. В ході обговорення пропонується на підставі розрахунків за кількома варіантами проаналізувати динаміку поліпшення (погіршення) умов охорони праці та обговорити можливі заходи щодо профілактики нещасних випадків і професійних захворювань.

Вихідні дані

Таблиця 2. –

Вихідні дані до роботи

Найменування показників	Значення показників за номерами варіантом									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	2009р.	2010р.	2011р.	2012р.	2013р.	2014р.	2015р.	2016р.	2017р.	2018р.
Кількість нещасних випадків внаслідок виробничого травматизму, чол	202	200	166	137	147	131	119	96	83	91
Середньооблікова чисельність працюючих, чол.	10131	9742	9536	9885	9487	9365	9080	9027	9268	9269
Кількість випадків профзахворювань	36	30	29	38	19	25	15	16	21	24
Загальна кількість днів непрацездатності	8461	12461	7079	5918	5803	2319	1678	1453	1552	1407
Кількість нещасних випадків, що призвели до смерті	6	5	11	5	7	1	5	3	3	1

Хід виконання роботи

1. Кількісний показник травматизму, або показник частоти нещасних випадків крон розраховується на 1000 працюючих:

$$K_{\text{ч}} = 1000 n / P, \quad (3)$$

де n - кількість нещасних випадків за звітний період із втратою працездатності на 1 і більше днів;

P - середньооблікова чисельність працюючих за той же звітний період, чол.

2. Коефіцієнт частоти профзахворюваності $K_{чз}$:

$$K_{чз} = \frac{B \cdot 1000}{P}, \quad (4)$$

де B - кількість випадків профзахворювань за звітний період.

3. Якісний показник травматизму, або показник важкості нещасних випадків K_v , що характеризує середню втрату працездатності в днях на одного потерпілого за звітний період:

$$K_v = D / n \quad (5)$$

де D - загальне число днів непрацездатності у потерпілих для випадків з втратою працездатності на 1 і більше днів.

4. Узагальнюючим показником, який показує кількість людино-днів непрацездатності на 1000 працюючих, є коефіцієнт виробничих втрат:

$$K_{ев} = K_{ч} \times K_v = 1000 D/P \quad (6)$$

5. Але, жоден з вищенаведених показників не враховує стійкої втрати працездатності та загибелі людей і тому не може повністю характеризувати рівень травматизму. Для цього необхідно використання ще одного показника. Таким показником є коефіцієнт нещасних випадків зі смертельними наслідками:

$$K_{ск} = n_{ск} / n * 100\% \quad (7)$$

Де $n_{ск}$ - кількість нещасних випадків, які спричинили смерть;

n - загальна кількість нещасних випадків.

6. Рівень матеріального збитку від виробничого травматизму і профзахворювань $Kз$:

$$Kз = \frac{З}{Р} \quad (8)$$

де $З$ - збиток від виробничого травматизму і профзахворювань, грн. (приймається з таб.2.1)

Вищенаведені показники травматизму, дозволяють вивчати динаміку травматизму на підприємстві, в галузі, регіоні і т.ін., порівнювати ці показники, робити певні висновки, застосовувати організаційні заходи, спрямовані на профілактику травматизму.

7. За отриманими в результаті розрахунку даними зробити висновки.

2.3 ЗАВДАННЯ № 3. ВИЗНАЧЕННЯ РОЗМІРУ ВІДШКОДУВАННЯ ШКОДИ ПОТЕРПІЛИМ ЗА СТРАХОВИМИ ВИПАДКАМИ ВИРОБНИЧОГО ТРАВМАТИЗМУ І ПРОФЗАХВОРЮВАНЬ

Мета роботи - ознайомлення з методикою розрахунку сумарних страхових виплат потерпілим на виробництві.

У разі настання страхового випадку Фонд соціального страхування від нещасних випадків на виробництві та професійних захворювань України в обов'язковому порядку повинен своєчасно відшкодувати шкоди потерпілому, організувати поховання померлого, організувати ефективне лікування потерпілого і сприяти підвищенню і відновленню його працездатності, а також інші обов'язки, передбачені статтею 21 Закону України «Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності».

Сумою відшкодування збитку є грошові суми, які складаються з [4]:

1) страхової виплати втраченого заробітку (або відповідної його частини) залежно від ступеня втрати потерпілим професійної працездатності (далі - щомісячна страхова виплата); страхової виплати в установлених випадках од-

норазової допомоги потерпілому (членам його сім'ї та особам, які перебували на утриманні померлого);

- 2) страхової виплати пенсії по інвалідності потерпілому;
- 3) страхової виплати пенсії у зв'язку з втратою годувальника;
- 4) страхової виплати дитині, яка народилася інвалідом внаслідок травмування на виробництві або професійного захворювання її матері під час вагітності;
- 5) страхових витрат на медичну та соціальну допомогу.

У даній практичній роботі пропонується розглянути методику розрахунку грошових сум з відшкодування шкоди потерпілим на виробництві.

Вихідні дані

Таблиця 3.

Вихідні дані до роботи за варіантами

Найменування показників	Значення показників за номерами варіантом									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Кількість травмованих, чол.	120	130	125	135	145	140	102	138	147	111
Кількість смертельно травмованих, чол.	8	3	6	11	7	5	6	3	4	8
Середньомісячна заробітна плата, грн.	2560	2780	2820	2965	2890	3560	2750	3400	3245	3198
Кількість профзаболевших, чол	23	20	19	22	21	16	18	21	23	22
Кількість утриманців у померлих від профзахворювань, чол	2	3	3	2	3	2	3	2	3	2
Інваліди, які мають право на компенсацію втраченого заробітку, чол	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Чисельності пенсіонерів, чол.	30	35	30	35	30	35	30	35	30	35
Чисельність нововиявлених випадків тимчасової втрати працездатності, чол.	15	15	14	14	15	14	15	14	15	14

Хід виконання роботи

1. *Відшкодування шкоди потерпілим.* Сумарні страхові виплати потерпілим на виробництві визначаються за формулою:

$$S = \sum_{i=1}^n S_i, \quad (9)$$

де S – сумарні страхові виплати в грн.; S_i – страхові виплати по видачі, грн; $i = \overline{1, n}$.

Відповідно до чинного в Україні законодавства, страхові виплати (S_i) страховика складаються з одноразових виплат в разі стійкої втрати професійної працездатності або смерті потерпілого (S_1), грошової допомоги у зв'язку з тимчасовою непрацездатністю (S_2), компенсації втраченого заробітку (S_3), пенсії по інвалідності та у зв'язку з втратою годувальника (S_4), компенсації моральної шкоди (S_5).

Особливий вид витрат представляють витрати на поховання (S_7) і відрахування внесків до Фонду соціального страхування й у Пенсійний фонд (S_6).

Сума одноразових виплат (S_1) визначається за формулою:

$$S_1 = S_1^{mp} + S_1^{zax} + S_1^{cm}, \quad (10)$$

де S_1^{mp} – сума одноразової виплати травмованим, грн.;

S_1^{zax} – сума одноразової виплати особам, яка отримала профзахворювання, грн.;

S_1^{cm} – сума одноразової виплати при нещасному випадку, який привів до смерті потерпілого, грн.

При стійкій втраті працездатності сума сплаченої одноразової допомоги визначається з розрахунку середньомісячного заробітку потерпілого за кожний відсоток втрати професійної працездатності:

- з урахуванням ступеня вини потерпілого (для травмованих) –

$$S_1^{mp} = 0,9 (N_{mp}^{тяж} * \bar{Z} * P), \quad (11)$$

$$S_1^{зах} = N_{зах} * \bar{Z} * P, \quad (12)$$

де 0,9 – коригувальний коефіцієнт зниження суми одноразової допомоги з урахуванням вини потерпілого. Умовно приймається, що така ситуація може статися з 10% постраждалих. Коригування проводиться тільки по контингенту травмованих;

$N_{mp}^{тяж}$ – контингент травмованих, які отримують одноразові виплати, до яких відносяться всі особи зі стійкою втратою працездатності, осіб;

\bar{Z} – середньомісячна заробітна платня, грн.

$N_{зах}$ – контингент профзахворюваних, які отримують одноразові виплати, до яких відносяться всі особи зі стійкою втратою працездатності, осіб;

P – відсоток втрати працездатності травмованих і профзахворюваних (для всіх галузей н / г),%.

Чисельність контингенту осіб важко травмованих визначається розрахунковим шляхом за формулою:

$$N_{mp}^{тяж} = 0,1 (N_{mp} - N_c), \quad (13)$$

де N_{mp} – кількість травмованих, осіб. Приймається на підставі форми №7ТНВ «Звіт про травматизм на виробництві та його матеріальні наслідки»;

N_c – кількість смертельно травмованих, осіб. Приймається на підставі форми №7ТНВ «Звіт про травматизм на виробництві та його матеріальні наслідки».

Сума одноразових страхових виплат, пов'язаних зі смертельними випадками визначаються за формулою:

$$S_1^{см} = S_1^{см.мп} + S_1^{см.зах}, \quad (14)$$

де $S_1^{см.мп}$ – одноразові виплати у зв'язку зі смертельним травматизмом, грн.;

$S_1^{см.зах}$ – одноразові виплати у зв'язку зі смертю особи, у якої виявили профзахворювання, грн.

У разі смертельного травматизму сума виплаченої допомоги становить п'ятирічний заробіток працівника на його сім'ю, і річний заробіток на кожного утриманця померлого і його дитину, яка народилася після його смерті:

$$S_1^{см.мп.} = N_c * \bar{Z} (t + K_c t') \quad (15)$$

де N_c – чисельність смертельно травмованих, осіб.;

t, t' – період, за який виплачується допомога, міс. Відповідно до законодавства України він складає: $t = 60$; $t' = 12$;

\bar{Z} – середньомісячна заробітна платня, грн.;

K_c – коефіцієнт сімейності, $K_c = 2$.

Чисельність померлих протягом року від профзахворювань визначається як:

$$N_{зах}^{см} = N_{зах} \times q_{55-60}, \quad (16)$$

де $N_{зах}^{см}$ – чисельність померлих протягом року від професійних захворювань, чол.;

q_{55-60} – коефіцієнт ймовірності смерті в віці 55-60 років. $q_{55-60} = 0,022$ – ймовірність смерті у віці 55-60 років

$N_{зах}$ – чисельність інвалідів по профзахворюваності, чол.

Чисельність утриманців контингенту померлих інвалідів профзахворювань визначається з формули

$$N_{зах}^{умр} = K_c \times N_{зах}^{см}, \quad (17)$$

де $N_{зах}^{умр}$ – кількість утриманців контингенту померлих від профзахворювань, осіб.;

K_c – коефіцієнт сімейності, $K_c = 1,5$.

Тоді сума одноразової виплати в разі смерті профзахворівшого визначається формулою:

$$S_1^{см.зах.} = \bar{Z} (N_{зах}^{см} * t + N_{зах}^{ymp} * t') \quad (18)$$

2. Грошова допомога у зв'язку з тимчасовою непрацездатністю.

Страхові виплати у зв'язку з тимчасовою непрацездатністю також визначаються як сума виплат по травмованим і профзахворівшим:

$$S_2 = S_2^{mp} + S_2^{зах} \quad (19)$$

де S_2^{mp} – сума допомоги по тимчасовій непрацездатності по контингенту травмованих, грн .;

$S_2^{зах}$ – сума допомоги по тимчасовій непрацездатності по контингенту профзахворівших, грн.

Сума виплаченої допомоги по профзахворюванням визначається за формулою:

$$S_2^{зах} = N_{вр.н.} * \bar{Z} * n \quad (20)$$

де $S_2^{зах}$ – сума допомоги по тимчасовій непрацездатності, грн.;

\bar{Z} – середньомісячна заробітна плата потерпілого, тис. грн.

$N_{вр.н.}$ – контингент профзахворівших, які отримують допомогу по тимчасовій непрацездатності, осіб .;

n – тривалість періоду непрацездатності (85 днів)

3. *Компенсація втраченого заробітку.* Відповідно до чинного законодавства втрачений заробіток або відповідна його частина виплачувалася в повному розмірі незалежно від отримання потерпілим пенсії або інших доходів.

Сума втраченого заробітку (S_3) визначається за формулою:

$$S_3 = 12 * \bar{Z} (N_{втр} * K_{ком} + N_{утр} * K_{утр}), \quad (21)$$

де S_3 – сума втраченого заробітку контингенту, що має право на його отримання, тис. грн.;

$N_{втр}$ – контингент осіб, що мають право на компенсацію втраченого заробітку - інваліди, особи зі стійкою втратою працездатності, але без групи інвалідності, осіб.

$$N_{втр} = N_{інв.} + N_{втр.прац.} \quad (22)$$

Цим правом користуються всі інваліди, яким МСЕК встановили і підтвердили втрату працездатності. Облік цього контингенту осіб (з урахуванням попередніх періодів) здійснюється формою № 94-РВК «Звіт про чисельність пенсіонерів і сум призначених їм місячних пенсій по Міністерству соціального захисту населення України».

Особи зі стійкою втратою працездатності, але без групи приймаються як середньозважена величина для травмованих і профзахворівших - 15,6 ($N_{втр.прац.}$).

Чисельність утриманців, які мають право на щомісячні виплати в разі смерті потерпілого, визначається за формулою:

$$N_{утр} = K_c (N_{тр}^{см} + N_{зах}^{см}), \quad (23)$$

де $N_{утр}$ – чисельність утриманців, осіб.;

K_c – коефіцієнт сімейності. Приймається на підставі вибірових обстежень, дорівнює 2,0;

$N_{тр}^{см}$ – чисельність смертельно травмованих, осіб.;

$N_{зах}^{см}$ – чисельність померлих від професійного захворювання, осіб.;

\bar{Z} – середньомісячна заробітна плата, тис. грн.

$K_{ком}$ – середня частка компенсації заробітку за групами інвалідності: I група - 1; II група - 0,67; III група 0,44; без групи - 0,25.

Для контингенту утриманців загиблих і померлих від профзахворювань середня частка компенсації розраховується залежно від коефіцієнта сімейності за формулою:

$$K_{\text{утр}} = \frac{N_{\text{утр}}}{N_{\text{чл.с.}}}, \quad (24)$$

де $K_{\text{утр}}$ – коефіцієнт, що визначає частину середньомісячної заробітної плати померлого, яка припадає на кожного з утриманців;

$N_{\text{утр}}$ – чисельність утриманців, осіб.;

$N_{\text{чл.с.}}$ – кількість членів сім'ї померлого, осіб.

Приймається як сума $K_{\text{с.}} + 1$, дорівнює 2,5.

4. *Пенсія по інвалідності та у зв'язку з втратою годувальника.* Відповідно до нормативних документів і законодавчих актів до них, пенсія по інвалідності внаслідок трудового каліцтва або професійного захворювання встановлюється в разі отримання інвалідності, яка привела до повної або часткової втрати здоров'я.

$$S_4^{\text{инв}} = \sum_{k=1}^m N_{\text{инв}}^k * P^k, \quad (25)$$

де $S_4^{\text{инв}}$ – сума пенсій по інвалідності, тис.грн. ;

$N_{\text{инв}}^k$ – чисельності пенсіонерів, осіб.;

P^k – розмір пенсії по інвалідності. Відповідно до Закону України «Про пенсійне забезпечення» пенсії по інвалідності визначаються в наступних розмірах:

інваліди I групи - 70 відсотків від заробітку;

інваліди II групи - 60 відсотків від заробітку;

інваліди III групи - 40 відсотків від заробітку.

Приймається на підставі середньомісячного розміру пенсій з нарахованими соціальними виплатами.

Сумарні пенсійні виплати утриманцям у випадку загибелі травмованого або смерті профзахворівшого визначаються за формулою:

$$S_4^{ymp} = N_{ymp} * \bar{Z} * K_{ymp}, \quad (26)$$

де K_{ymp} – коефіцієнт, що визначає частину середньомісячної заробітної плати померлого, яка припадає на кожного з утриманців;

5. *Компенсація моральної шкоди.* Моральна шкода, отриманий в результаті несприятливих умов праці - це страждання, заподіяні працівникові внаслідок фізичного або психічного впливу, що спричинило погіршення або позбавлення можливостей реалізації ним своїх звичок і бажань, погіршення відносин з оточуючими людьми, інших негативних наслідків морального характеру.

Сума компенсації моральної шкоди (S_5) визначається на підставі формули:

$$S_5 = N_{м.вр.} \cdot q_{комп.} \cdot k_{м}^u, \quad (27)$$

де $N_{м.вр.}$ – контингент осіб, які отримують компенсацію моральної шкоди по народному господарству України, сформований на підставі статистичних даних щодо компенсації моральної шкоди з практики вугільних підприємств Донецької області, $N_{м.вр.} = 0,012 N$, осіб.;

N – чисельність нововиявлених випадків тимчасової втрати працездатності, осіб.;

$q_{комп.}$ – максимальний розмір компенсації моральної шкоди (приймається як не перевищує двохсот розмірів мінімальної заробітної плати);

$k_{м}^u$ – інтегральний мультиплікативний коефіцієнт ідентифікованої стандартизованої процедури моральної шкоди ($k_{м}^u = 1$).

6. *Відрахування внесків за постраждалих в Фонд соціального страхування й у Пенсійний фонд*

Міжнародні норми передбачають необхідність медичного та пенсійного страхування травмованих і отримали професійні захворювань на виробництві.

Ця вимога є і в Законі України «Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності».

7. *Витрати на поховання.* з 1 березня 2017 року розмір допомоги на поховання встановлений на рівні 4100,0 грн., відповідно до постанови правління Фонду соціального страхування України «Про встановлення розміру допомоги на поховання» від 08.02.2017 №17, яка була опублікована в газеті «Урядовий кур'єр» №63 (5932) від 4 квітня 2017 року.

8. *Висновки.*

2.4 ЗАВДАННЯ № 4. ВИЗНАЧЕННЯ ПОКАЗНИКІВ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАХОДІВ ЩОДО ПОЛІПШЕННЯ УМОВ ПРАЦІ

Мета роботи - навчитися оцінювати результати заходів щодо поліпшення умов і охорони праці.

До заходів щодо поліпшення умов і охорони праці відносяться всі види господарської діяльності, спрямовані на попередження, ліквідацію або зниження негативного впливу шкідливих і небезпечних виробничих факторів на працюючих. Ці заходи можуть бути одноцільовими і багатоцільовими. Одноцільові заходи спрямовані в основному на поліпшення умов і охорону праці.

Багатоцільові заходи одночасно з поліпшенням умов праці та підвищенням рівня його безпеки призводять до поліпшення результатів виробничої діяльності підприємств. До таких заходів належать, наприклад: автоматизація управління технологічними процесами, механізація ручних робіт, впровадження нових, більш досконаlih машин і механізмів і т. ін.

Для оцінки результатів заходів щодо поліпшення умов і охорони праці в даний час використовуються:

- показники зміни стану умов праці;
- соціальні показники;
- соціально-економічні показники;

- економічні показники.

У даній практичній роботі пропонується провести розрахунок економічної ефективності заходів щодо поліпшення умов і охорони праці.

Вихідні дані

Таблиця 4 - Вихідні дані до роботи за варіантами

Найменування показників	Значення показників за номерами варіантом									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Економічний результат, грн .	2300	2400	2500	2600	2700	2800	2850	2350	2450	2650
Річні експлуатаційні витрати на заходи по поліпшенню умов праці, грн .;	1500	1620	1400	1800	1440	1280	1990	1000	1670	1370
Капітальні вкладення, спрямовані на заходи щодо поліпшення умов праці, грн .;	2560	2780	1820	1965	2890	3560	2750	3400	3245	3198
Передбачуване зниження до нормативного значення днів непрацездатності одного працівника, дні	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Дійсний річний фонд робочого часу, год	880	870	850	840	430	820	885	865	820	845
Середньомісячна заробітна плата працюючого, грн	4200	4600	4500	4300	4100	3980	4000	4050	3990	4115
Середньооблікова кількість основних виробничих робітників (на ділянці і т.д.), осіб	2041	1895	1695	2000	1910	2010	1987	1975	2200	1968
Витрати на проведення атестації, грн.	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500

Хід виконання роботи

Економічні результати визначаються шляхом розрахунку трьох основних показників: чистого економічного ефекту, загальної економічної ефективності та порівняльної економічної ефективності.

1. Показник чистого економічного ефекту визначається як різниця між приведеними до річної пропорційності економічними результатами реалізованих заходів і витратами на їх здійснення.

Річний економічний ефект від здійснення заходів щодо поліпшення умов визначаємо за формулою:

$$\mathcal{E}_p = P - Z \quad \text{или} \quad \mathcal{E}_p = P - (C + E_n \cdot K), \quad (28)$$

де P - економічний результат, грн .;

C - річні експлуатаційні витрати на заходи щодо поліпшення умов праці, грн .;

K - капітальні вкладення, спрямовані на заходи щодо поліпшення умов праці, грн .;

$E_n = 0,08$ - нормативний коефіцієнт економічної ефективності капітальних вкладень в заходи щодо поліпшення умов праці;

Z - витрати на заходи щодо поліпшення умов праці, грн.

Економічний результат (P) характеризує запобігання економічним збитком від аварій, травм і профзахворювань, економічним ефектом від заходів щодо поліпшення гігієнічних, технічних і суспільних умов праці.

Економічний ефект розраховується в усіх випадках економічного обґрунтування заходів і використовується: для обґрунтування очікуваного (розрахункового) ефекту наукових і проектних рішень щодо поліпшення умов і охорони праці; вибору найбільш ефективного з двох або декількох варіантів заходів, що розрізняються за своїм впливом на показники виробничого середовища, а також за своїми соціальними та економічними результатами; економічної оцінки фактично здійснених заходів.

2. Показником загальної економічної ефективності витрат є ставлення економічних результатів до витрат.

$$\mathcal{E}_z = P / Z \quad (29)$$

Показник загальної економічної ефективності витрат розраховується в усіх випадках економічного обґрунтування заходів і використовується для встановлення народногосподарських результативних витрат на поліпшення умов і охорону праці; виявлення динаміки ефективності витрат; порівняльного аналізу ефективності витрат на різних підприємствах; в галузях народного гос-

подарства і регіонах; порівняння очікуваної (розрахункової) і фактичної ефективності витрат до затверджених нормативів ($E_n=0,08$).

3. Загальна (абсолютна) економічна ефективність капітальних вкладень в заходи щодо поліпшення умов і охорони праці при необхідності визначається за формулою:

$$\mathcal{E}_k = (P - C) / K \quad (30)$$

Показник (коефіцієнт) ефективності капітальних вкладень слід зіставляти з нормативним ($E_n = 0,08$). Якщо $\mathcal{E}_k > E_n$, то капітальні вкладення можна вважати ефективними.

4. Величина, зворотна коефіцієнту ефективності і характеризує термін окупності капітальних вкладень, обчислюється за формулою:

$$T = K / (P - C) = 1 / \mathcal{E}_k \quad (31)$$

Отриманий термін окупності капітальних вкладень слід зіставити з нормативним ($T_n = 12,5$ років), якщо він менше нормативного, то капітальні вкладення вважаються ефективними.

Вивільнені кошти можуть бути спрямовані на подальше поліпшення умов безпеки праці.

5. Визначення ефективності за рахунок зниження виробничого травматизму, загальної (професійної) захворюваності рекомендується застосовувати в тих випадках, коли слідством планованих заходів щодо поліпшення умов праці стає зниження виробничого травматизму, захворюваності.

Коефіцієнт ущільнення (%) робочого дня визначається за формулою:

$$K_y = (\Delta Z_{zag} \cdot h / F) \cdot 100, \quad (32)$$

де ΔZ_{zag} - передбачуване зниження до нормативного значення днів непрацездатності одного працівника з причин загальної (професійної) захворюваності,

через травми або пропусків, через плинності кадрів до нормативного значення за 1 рік, дні;

h - тривалість робочої зміни, год;

F - дійсний річний фонд робочого часу, год.

6. Зростання продуктивності праці $\Delta\Pi$ (%)

$$\Delta\Pi = 100K_y / (100 - K_y) \quad (33)$$

7. Річний економічний ефект (грн)

$$\mathcal{E}_{річ} = 0,01K_y Z_{cp} R 12 - 3T, \quad (34)$$

де Z_{cp} - середньомісячна заробітна плата працюючого, грн .;

R - середньооблікова кількість основних виробничих робітників у цеху (на ділянці і т.д.), осіб;

$3T$ - витрати на проведення атестації та запланованих заходів, грн.

8. *Висновки.*

РОЗДІЛ 3. ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТА

ТЕМА 1

«ОСНОВНІ ПОНЯТТЯ І ТЕРМІНИ. НОРМАТИВНО-ПРАВОВА БАЗА ПРИ РЕГУЛЮВАННІ ЕКОНОМІЧНИХ ВІДНОСИН В ОБЛАСТІ УПРАВЛІННЯ РИЗИКОМ ВТРАТИ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ НА ВИРОБНИЦТВІ»

Мета - вивчити основні поняття в галузі управління ризиком втрати працездатності на виробництві та розглянути нормативну базу, що її регламентує.

В системі управління охороною праці концепцією управління ризиком втрати працездатності на виробництві є перехід праці від реагування на результати впливу небезпечних і шкідливих виробничих факторів на здоров'я працівників до профілактики зазначеного впливу шляхом створення системи управління професійними ризиками.

Поняття і терміни в галузі управління ризиком втрати працездатності на виробництві визначаються статтями Законів України «Про охорону праці», «Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування у зв'язку з тимчасовою втратою працездатності та витратами, зумовленими народженням та похованням», «Про обов'язкове державне страхування від нещасного випадку на виробництві і професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності». До основних понять відносяться:

Охорона праці - це система правових, соціально-економічних, організаційно-технічних, санітарно-гігієнічних і лікувально-профілактичних заходів і засобів, спрямованих на збереження життя, здоров'я і працездатності людини в процесі трудової діяльності.

Роботодавець - власник підприємства, установи, організації або уповноважений ним орган, незалежно від форм власності, виду діяльності, господарювання, і фізична особа, яка використовує найману працю.

Працівник - особа, яка працює на підприємстві, в організації, установі та виконує обов'язки або функції згідно з трудовим договором (контрактом).

Небезпека - чинник, здатний заподіяти травму або шкоди здоров'ю людини.

Ризик - поєднання ймовірності настання небезпечної події і тяжкості травми або шкоди для людського здоров'я, викликаних цією подією;

Професійний ризик - ймовірність заподіяння шкоди здоров'ю в результаті впливу шкідливих і (або) небезпечних виробничих факторів при виконанні працівником обов'язків за трудовим договором або в інших випадках, встановлених законодавством.

Управління професійними ризиками - комплекс взаємопов'язаних заходів, що включають в себе заходи з виявлення, оцінки та зниження рівнів професійних ризиків.

Страховий ризик - це обставина, внаслідок якого застрахована особа або члени його сім'ї можуть тимчасово втратити кошти для існування і потребуватиме матеріальне забезпечення або надання соціальних послуг за загальнообов'язковим державним соціальним страхуванням у зв'язку з тимчасовою втратою працездатності та витратами, зумовленими народженням та похованням;

Страховий випадок - подія, з настанням якої виникає право застрахованої особи або членів її сім'ї на отримання матеріального забезпечення або соціальних послуг за цим Законом;

Нещасний випадок - це обмежена в часі подія або раптовий вплив на працівника небезпечного виробничого фактору чи середовища, що сталися в процесі виконання ним трудових обов'язків, унаслідок яких заподіяно шкоду здоров'ю або настала смерть;

Професійне захворювання - захворювання, яке виникло внаслідок професійної діяльності застрахованого та зумовлюється виключно або переважно впливом шкідливих речовин і певних видів робіт та інших факторів, пов'язаних з роботою.

Питання для самостійної роботи:

1. Законодавча база України в області втрати працездатності на виробництві.

2. Як здійснюється страхування від нещасних випадків на виробництві, і в чому полягають завдання цього страхування?
3. У чому полягають гарантії прав на охорону праці працівників?
4. Які виплати та послуги здійснює Фонд соціального страхування від нещасного випадку?
5. Як застосовуються в Україні норми міжнародного законодавства про охорону праці?

Список рекомендованої літератури:

1. Закон України «Про охорону праці», ст.12. /Державний Комітет України по нагляду за охороною праці. -Київ, 1994. - 66с.
2. Правила відшкодування власником підприємства, установи і організації або уповноваженим органом шкоди, заподіяної працівникові ушкодженням здоров'я, пов'язаним з виконанням ним трудових обов'язків. Постанова КМУ від 23 червня 1993 р. №472
3. Про внесення змін і доповнень до Правил відшкодування власником підприємства, установи і організації або уповноваженим ним органом шкоди, заподіяної працівникові ушкодженням здоров'я, пов'язаним з виконанням ним трудових обов'язків.*Із змінами, внесеними згідно з Постановою КМ N 1100 ([1100-97-n](#)) від 03.10.97*
4. Закон України «Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності» // ВВРУ.- 1999.- №46-47
5. Положення про розслідування та облік нещасних випадків, професійних захворювань і аварій на підприємствах, в установах і організаціях : ДНАОП 0.00-4.03-98 : Затв. Пост.КМУ 10.8.93 N623 / Ком.по нагляду за охороною праці України; Ред.Н.Стрілець. - К. : Основа, 1998. - 152с

ТЕМА 2

«ОСНОВИ ЕКОНОМІЧНОГО МЕХАНІЗМУ УПРАВЛІННЯ РИЗИКОМ ВТРАТИ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ НА ВИРОБНИЦТВІ»

Мета - розглянути економічний механізм управління ризиком втрати працездатності на виробництві.

Поліпшення умов праці, зниження виробничого травматизму та професійної захворюваності може мати тільки соціальний, а й економічний ефект, адже результати охорони праці ведуть до збільшення фонду робочого часу, підвищення ефективності використання обладнання, зменшення плинності кадрів, зменшення витрат на пільги та компенсації за несприятливі умови праці, скорочення витрат, пов'язаних з виробничим травматизмом і захворюваністю працівників може і ін. Реалізація ж заходів, спрямованих на поліпшення умов праці, зниження виробничого травматизму та професійної захворюваності вимагає витрат, які ведуть до збільшення собівартості продукції, зменшення доходів, що негативно сприймається багатьма роботодавцями, які вважають такі витрати марними [9].

Але певна частка витрат на охорону праці регламентуються законодавством і є обов'язковими. Так, згідно зі статтями 19 і 25 Закону України «Про охорону праці», передбачається фінансування профілактичних заходів і економічне стимулювання охорони праці.

Для підприємств, незалежно від форм власності, або фізичних осіб, які відповідно до законодавства використовують найману працю, фінансування профілактичних заходів з охорони праці складає не менше 0,5 відсотка від фонду оплати праці за попередній рік. На підприємствах, що утримуються за рахунок бюджету, витрати на охорону праці передбачаються в державному або місцевих бюджетах і становлять не менше 0,2 відсотка від фонду оплати праці.

Для стимулювання підприємств на поліпшення умов охорони праці може диференціюватися їх страховий внесок із застосуванням знижок при досягненні належного стану охорони праці і зниження рівня або відсутності травматизму і професійної захворюваності внаслідок здійснення роботодавцем відповідних

профілактичних заходів або надбавок за високий рівень травматизму і професійної захворюваності та неналежний стан охорони праці.

Акумулявання страхових внесків здійснює Фонд соціального страхування від нещасних випадків на виробництві та професійних захворювань України, який здійснює страхування від нещасних випадків. Він є некомерційною організацією і діє відповідно до статуту та законодавства України. Основні закони, що регламентують його діяльність: «Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності» і «Про охорону праці».

У даній практичній роботі пропонується розглянути функції Фонду соціального страхування від нещасних випадків на виробництві та професійних захворювань України, джерела його фінансування, розміри страхових виплат, які їм здійснюються.

Питання для самостійної роботи:

1. Формування бюджету Фонду соціального страхування від нещасних випадків на виробництві та професійних захворювань.
2. Первинна класифікація галузей та підгалузей народного господарства за ступенем виробничого ризику.
3. Диференціація страхових тарифів всередині класів небезпеки.
4. Коригування страхових тарифів в залежності від зміни стану охорони праці.
5. Склад видаткової і доходної частин бюджету ФССНВПЗ.
6. Класи небезпек і тарифи страхових внесків по галузях народного господарства і промисловості.

Список рекомендованої літератури:

1. Закон України «Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності» // ВВРУ.- 1999.- №46-47

2. Мартякова Е.В. Экономический механизм реформирования социальных процессов: страхование, маркетинг, риск-менеджмент: Монография/НАН Украины. Ин-т экономики пром-сти.-Донецк,2003.-590 с.
3. Основи охорони праці : Підручник для ВНЗ / К. Н. Ткачук [и др.]; К.Н. Ткачук, М.О. Халімовський, В.В. Зацарний та ін. ; За ред. К.Н. Ткачука, М.О. Халімовського. - К. : Основа, 2003. - 472с.
4. Закон України «Про охорону праці» /Державний Комітет України по нагляду за охороною праці. -Київ, 1994. - 66с.

РОЗДІЛ 4. ПОРЯДОК ОФОРМЛЕННЯ ТА ЗАХИСТУ ІНДИВІДУАЛЬНИХ НАВЧАЛЬНО-ДОСЛІДНИХ ЗАВДАНЬ

Звіт про виконання ІНДЗ подається у вигляді скріпленого (зшитого) зошита (реферату) з титульною сторінкою стандартного зразка і внутрішнім наповненням із зазначенням усіх позицій змісту завдання (за об'ємом більш ніж 10 аркушів розміру А4).

ІНДЗ подається викладачу, який читає лекційний курс з даної дисципліни, не пізніше ніж за 2 тижні до іспиту.

Оцінка за ІНДЗ виставляється на заключному занятті з курсу на основі попереднього ознайомлення викладача із змістом ІНДЗ.

Можливий також захист завдання шляхом усного звіту студента про виконану роботу (до 20 хв.).

Оцінка за ІНДЗ враховується при виведенні підсумкової оцінки.

Питома вага ІНДЗ у загальній оцінці з дисципліни, залежно від складності та змісту завдання визначається викладачем.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Закон України “Про внесення змін до Закону України “Про охорону праці”. – К., 21.11.2002 р., №229-IV.
2. Русаловський А. В. Правові та організаційні питання охорони праці: Навч. посіб. – 4-те вид., допов. і перероб. – К.: Університет «Україна», 2009. – 295 с.
3. Гогіташвілі Г. Г., Карчевські Є.-Т., Лапін В. М. Управління охороною праці та ризиком за міжнародними стандартами: Навч. посіб. – К.: Знання, 2007. – 367 с.
4. Гігієнічні нормативи ГН 3.3.5-8-6.6.1-2002 «Гігієнічна класифікація праці за показниками шкідливості та небезпечності факторів виробничого середовища, важкості та напруженості трудового процесу». Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 27.12.2001 № 528.
5. ДСТУ ГОСТ 12.0.230:2008 Система стандартів безпеки праці. Системи управління охороною праці. Загальні вимоги (ГОСТ 12.0.230-2007, IDT)
http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page?id_doc=64462
6. Рекомендації щодо побудови, впровадження та удосконалення системи управління охороною праці. Затверджені Головою Держгірпромнагляду 7.02.2008р.
<https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/n0001641-08>
7. Перелік професій, виробництв та організацій, працівники яких підлягають обов'язковим профілактичним медичним оглядам. Постанова Кабінету Міністрів України від 23 травня 2001 р. № 559.
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/559-2001-%D0%BF>
8. Керівництво з систем управління охороною праці - МОП-СУОП 2001, ILO-OSH 2001 // Міжнародне бюро праці. – Женева. – 2001.
9. Закон України «Про охорону праці» /Державний Комітет України по нагляду за охороною праці. -Київ, 1994. - 66с.
10. Правила відшкодування власником підприємства, установи і організації або уповноваженим органом шкоди, заподіяної працівникові ушкоджен-

ням здоров'я, пов'язаним з виконанням ним трудових обов'язків. Постанова КМУ від 23 червня 1993 р. №472.

<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/472-93-%D0%BF>

11. Про внесення змін і доповнень до Правил відшкодування власником підприємства, установи і організації або уповноваженим ним органом шкоди, заподіяної працівникові ушкодженням здоров'я, пов'язаним з виконанням ним трудових обов'язків. Постанова КМУ №1100 от 03.10.97.
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1100-97-%D0%BF>

12. Закон України «Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності» // ВВРУ.- 1999.- №46-47

13. Положення про розслідування та облік нещасних випадків, професійних захворювань і аварій на підприємствах, в установах і організаціях : ДНАОП 0.00-4.03-98 : Затв. Пост. Каб. М-в України 10.8.93 N623 / Ком. по нагляду за охороною праці України; Ред. Н.Стрілець. - К. : Основа, 1998. - 152с

14. Мартякова Е.В. Экономический механизм реформирования социальных процессов: страхование, маркетинг, риск-менеджмент: Монография/НАН Украины. Ин-т экономики пром-сти.- Донецк,2003.-590 с.

15. Гранатуров, В.М. Экономический риск: сущность, методы измерения, пути снижения: учебное пособие / В. М. Гранатуров ; В.М. Гранатуров. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Дело и Сервис, 2010. - 208с.

16. Машина Н.И. Экономический риск и методы его измерения : учебно-методическое пособие : учебное пособие для вузов / Н. И. Машина ; Н.И. Машина ; Донец. экон.-гуманит. ин-т. - Донецк : Юго-Восток, 2004. - 192с.

17. Основи охорони праці : Підручник для ВНЗ / К. Н. Ткачук [и др.]; К.Н. Ткачук, М.О. Халімовський, В.В. Зацарний та ін.; За ред. К.Н. Ткачука, М.О. Халімовського. - К. : Основа, 2003. - 472с.