

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Київський національний університет будівництва і архітектури

ОХОРОНА ПРАЦІ В ГАЛУЗІ

АНАЛІЗ РІВНЯ ВИРОБНИЧОГО ТРАВМАТИЗМУ НА ПІДПРИЄМСТВІ. РОЗРАХУНОК ВІДШКОДУВАННЯ ЗБИТКУ ПОТЕРПІЛОМУ, ЗАПОДІЯНОГО У РЕЗУЛЬТАТІ ВИРОБНИЧОЇ ТРАВМИ

Методичні вказівки
до виконання практичного заняття № 1
для здобувачів першого (бакалаврського)
та другого (магістерського) рівнів
усіх форм навчання, усіх спеціальностей

Київ 2025

УДК 614.8
О-92

Укладачі: О. М. Касьянова, канд. техн. наук, доцент,
А. В. Ковальова д.філософ. (Ph.D.)

Рецензент Т. О. Негрій, канд. техн. наук, доцент

Відповідальний за випуск Т.М. Ткаченко, д-р техн. наук,
професор, завідувач кафедри

*Затверджено на засіданні кафедри охорони праці та
навколишнього середовища, протокол № 5, від 22 жовтня 2024 р.*

В авторській редакції

Охорона праці в галузі. Аналіз рівня виробничого травматизму
О-92 на підприємстві. Розрахунок відшкодування збитку потерпілому,
заподіяного у результаті виробничої травми: методичні вказівки
до виконання практичної роботи №1 / уклад. : О. М. Касьянова,
А.В. Ковальова. – Київ : КНУБА, 2025. – 24 с.

Містять теоретичну частину, що включає в себе ознайомлення
з нормативними документами; практичну частину, яка сприяє
засвоєнню практичних навичок здобувачів користування з
нормативними документами та додатки для опрацювання.

Призначено для здобувачів першого (бакалаврського) та
другого (магістерського) рівнів усіх форм навчання, усіх
спеціальностей.

ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Мета вивчення дисципліни «Охорона праці в галузі» – це працездатності компетентності ефективного управління охороною праці на основі визнання пріоритету життя і здоров'я працівників над результатами виробничої діяльності та з урахуванням досягнень науковотехнічного прогресу і міжнародного досвіду.

Основне завдання вивчення дисципліни полягає у формуванні інтегрованої здатності використовувати набуті компетентності для оздоровлення умов праці на робочому місці з метою збереження здоров'я і працездатності працівників під час професійної діяльності та формування відповідальності у посадових осіб і фахівців за колективну та особисту безпеку. У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен знати:

- законодавчі та нормативно-правові документи з безпеки праці та охорони здоров'я на робочому місці для успішного виконання виробничих та управлінських функцій;
- систему головних організаційних і технічних заходів, направлених на підвищення рівня безпеки праці та охорони здоров'я на робочому місці;
- сучасні методи аналізу ризиків професійної діяльності, загроз і небезпек на робочих місцях та виробничих об'єктах; вміти:
- організувати діяльність трудового колективу з обов'язковим врахуванням вимог охорони праці та здоров'я працівників, забезпечивши раціональний розподіл обов'язків і повноважень з вирішення питань безпеки праці та постійний контроль за їхнім виконанням;
- впровадити головні організаційні і технічні заходи, направлені на підвищення рівня безпеки праці та охорони здоров'я на робочому місці з метою усунення причин нещасних випадків та професійних захворювань;
- організувати вивчення професійних (виробничих) ризиків та забезпечити підготовку адекватних заходів щодо їхнього зниження шляхом впровадження досягнень науковотехнічного прогресу та міжнародного досвіду.

Тема: «Аналіз рівня виробничого травматизму на підприємстві. Розрахунок відшкодування збитку потерпілому, заподіяного у результаті виробничої травми»

Мета: Вивчити основні методи аналізу виробничого травматизму та нормативні документи, що регламентують проведення розслідування нещасного випадку на виробництві та професійних захворювань.

I. ТЕОРЕТИЧНА ЧАСТИНА

Дослідження виробничого травматизму та професійних захворювань

1. Звітність та інформація про нещасні випадки

Роботодавець на підставі актів форми Н-1 подає відповідним організаціям державну статистичну звітність про потерпілих за формою, затвердженою Держкомстатом, та несе відповідальність за її достовірність.

Роботодавець зобов'язаний проводити аналіз причин нещасних випадків за підсумками кварталу, півріччя і року та розробляти і виконувати заходи запобігання подібним випадкам.

Органи, до сфери управління яких належать підприємства, місцеві держадміністрації зобов'язані на підставі актів форми Н-1 проводити аналіз обставин і причин нещасних випадків за підсумками кожного півріччя і року в цілому, доводити його результати до відома підприємств, що належать до сфери їх управління, а також розробляти і виконувати заходи щодо запобігання подібним випадкам.

Органи державного управління охороною праці, органи державного нагляду за охороною праці (Держпраці), виконавча дирекція Пенсійного фонду (далі Фонду) та її робочі органи, профспілки перевіряють в межах своєї відповідальності ефективність роботи з профілактики нещасних випадків.

Підприємства та органи, до сфери управління яких вони належать, а також робочі органи виконавчої дирекції Фонду ведуть облік усіх нещасних випадків.

Держпраці, інші центральні органи виконавчої влади, місцеві держадміністрації ведуть оперативний облік нещасних випадків, які підлягають спеціальному розслідуванню.

Органи ДСНС ведуть облік осіб, які постраждали під час пожеж, а установи МОЗ та робочі органи виконавчої дирекції Пенсійного фонду – облік осіб, які постраждали від гострих професійних захворювань (отруєнь).

Збирання статистичних даних та розроблення форм державної

статистичної звітності про осіб, які постраждали від нещасних випадків на підприємствах, здійснюють органи державної статистики.

2. Основні причини виробничого травматизму і профзахворювання та заходи щодо їх попередження

Успішна профілактика виробничого травматизму та професійної захворюваності можлива тільки за умови ретельного вивчення причин їхнього виникнення, тобто необхідно систематично аналізувати і узагальнювати їх причини, досліджувати обставини, що спровокували реалізацію відповідних ризиків.

Для полегшення цього завдання прийнято підрозділяти причини виробничого травматизму та професійної захворюваності на такі основні групи: **організаційні, технічні, психофізіологічні**, а у 2019 році з введенням у дію нової редакції *Порядку розслідування та обліку нещасних випадків, професійних захворювань та аварій на виробництві*[1], затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 17.04.2019 року (початок дії 01.07.2019 року) виокремлено ще й групу **техногенних, природних, екологічних та соціальних** причин. Цей документ постійно оновлюється у відповідності змін у зовнішньому середовищі організацій, - соціальних аспектів та політичної ситуації, що впливають на аспекти цивільної безпеки громадян України. Так у 2021 році були внесені зміни, що враховували виклики, пов'язані з епідемією на COVID-19 (оновився перелік професійних захворювань для деяких категорій лікарів, що мали в роботі дотичність до значної кількості хворих та знаходились під час роботи під впливом постійного високого вірусного навантаження), а у 2023 році було введено додатковий розділ, що врегулював питання розслідування нещасних випадків та аварій з працівниками у результаті військових дій.

Основні положення *Порядку розслідування та обліку нещасних випадків, професійних захворювань та аварій на виробництві* спрямовані на врегулювання питань проведення відповідного розслідування та оформлення необхідної документації. В зазначеному документі також наведено й основні причини нещасних випадків, що ідентифікуються під час розслідування та можуть бути зазначені в акті розслідування за формою Н-5 та акті про виробничий нещасний випадок за формою Н-1. Розглянемо більш детально цей перелік.

Організаційні причини: незадовільне функціонування, недосконалість або відсутність системи управління охороною праці; відсутність або неякісне проведення навчання та інструктажів, вимог

інструкцій, правил, норм, стандартів; невиконання заходів щодо охорони праці; порушення норм і правил планово - попереджувального ремонту обладнання; недостатній технічний нагляд за небезпечними роботами; використання обладнання, механізмів та інструмента не за призначенням; порушення режиму праці та відпочинку; невиконання посадових обов'язків.

Технічні причини: несправність виробничого обладнання, механізмів, інструмента; недосконалість технологічних процесів; конструктивні недоліки обладнання, недосконалість або відсутність захисних огорожень, запобіжних устроїв, засобів сигналізації та блокування; незадовільний технічний стан виробничих об'єктів, споруд, території та інші. Також незадовільний стан виробничого середовища (перевищення гранично допустимих концентрацій (рівнів) небезпечних та шкідливих виробничих факторів); зміст у повітрі робочих зон шкідливих речовин; недостатнє або нераціональне освітлення; шум, ультра-, інфразвук; незадовільні мікрокліматичні умови; наявність різноманітних випромінювань; порушення правил особистої гігієни.

Психофізіологічні причини: алкогольне, наркотичне, токсикологічне отруєння; травмування (смерть) внаслідок протиправних дій інших осіб; низька нервово-психічна стійкість; незадовільні фізичні дані або стан здоров'я; незадовільний психологічний клімат у колективі; помилкові дії внаслідок втоми працівника через надмірну важкість і напруженість роботи; монотонність праці; невідповідність психофізіологічних чи антропометричних даних працівника використовуваній техніці чи виконуваній роботі; особиста необережність потерпілого (у разі відсутності технічних і організаційних причин, впливу шкідливих або небезпечних виробничих факторів, порушень вимог законодавчих і нормативно-правових актів та інструкцій тощо).

Техногенні, природні, екологічні та соціальні причини: викид небезпечних хімічних, радіоактивних, біологічних речовин; контакт з представниками тваринного та рослинного світу; стихійне лихо (метеорологічні, топологічні та тектонічні катастрофи - землетрус, зсув, селі, снігові лавини, повінь, ураган, просідання і зсув ґрунту тощо);

гідрометеорологічні явища (мороз, ожеледь, ожеледиця, заметіль, шквальний вітер, град, спека, туман, злива, блискавка тощо); соціальний конфлікт (страйк, оголошена та неоголошена війна, терористичний акт, блокада, революція, заколот, повстання, масові заворушення, громадська демонстрація, протиправні дії третіх осіб тощо).

Крім цього виробничі травми розподіляють за ступенем тяжкості,

визначення якого проводиться на підставі Класифікатора розподілу травм за ступенем тяжкості [2], затвердженого наказом МОЗ України від 04.07.2007 р. № 370.

Визначення ступеня тяжкості травм, отриманих на виробництві, проводиться з метою віднесення нещасних випадків до таких, що призвели до тяжких наслідків, у тому числі з можливою інвалідністю потерпілого. Такі травми відповідно до *Порядку розслідування та ведення обліку нещасних випадків, професійних захворювань і аварій на виробництві* за рішенням органів державного нагляду за охороною праці підлягають спеціальному розслідуванню.

Кваліфікуючими ознаками тяжкості травм, отриманих в результаті нещасного випадку на виробництві, є характер отриманих ушкоджень, ускладнення та наслідки, пов'язані з цими ушкодженнями.

За ступенем тяжкості травми розподіляють на 2 категорії: тяжкі і легкі. Класифікатор містить перелік тяжких травм за характером отриманих ушкоджень, ускладненнями та наслідками цих травм. Він доволі розлогий й переважно включає значні наслідки для здоров'я людини, пов'язані з втратою якоїсь з функцій (рухливість, зір, слух, розумові розлади, понівечення обличчя тощо).

До легких відносяться:

- ушкодження, що не класифікуються як тяжкі травми;
- розлади здоров'я з тимчасовою втратою працездатності тривалістю до 60 днів.

Медичні працівники, що надають постраждалому першу медичну допомогу, не видають висновок про тяжкість ушкодження.

Медичний висновок про ступень тяжкості виробничої травми видається на запит роботодавця та/або голови комісії з розслідування нещасного випадку на виробництві лікарсько-експертною комісією (ЛЕК) лікувально-профілактичного закладу, де здійснюється лікування особи, що постраждала, в строк до 1 доби з моменту надходження запиту.

Основні заходи щодо попередження та усунення причин виробничого травматизму та професійної захворюваності підрозділяються на *технічні та організаційні*.

До *технічних* заходів належать заходи щодо виробничої санітарії та техніки безпеки.

Заходи, щодо виробничої санітарії передбачають організаційні, гігієнічні та санітарно-технічні заходи, що запобігають впливу на працюючих шкідливих виробничих чинників. Це створення комфортного

мікроклімату шляхом улаштування відповідних систем опалення, вентиляції, кондиціонування повітря; теплоізоляція конструкцій будинку та технологічного обладнання; заміна шкідливих речовин і матеріалів нешкідливими; герметизація шкідливих процесів; зниження рівнів шуму та вібрацій; устрій раціонального освітлення, забезпечення необхідного режиму праці та відпочинку, санітарного та побутового обслуговування.

Заходи щодо техніки безпеки передбачають систему організаційних і технічних заходів, що запобігають впливу на працюючих небезпечних виробничих чинників. До них належать: розробка та впровадження безпечного обладнання; механізація та автоматизація технологічних процесів; використання запобіжних пристосувань, автоматичних блокувальних засобів; розробка та впровадження систем автоматичного регулювання, контролю та керування технологічними процесами.

До *організаційних* заходів належать: правильна організація роботи та навчання, контролю і нагляду за охороною праці; дотримання трудового законодавства, міжгалузевих і галузевих нормативних актів про охорону праці; впровадження безпечних методів і наукової організації праці; організація планово-попереджувального ремонту обладнання, технічних оглядів і випробувань транспортних і вантажопідйомних засобів, посудин, що працюють під тиском.

3. Методи аналізу виробничого травматизму та професійних захворювань

Аналіз виробничого травматизму та професійних захворювань дозволяє виявити причини і визначити закономірності їх виникнення. На підставі такої інформації розробляються заходи щодо профілактики травматизму та профзахворювань.

Для аналізу виробничого травматизму застосовують такі, найбільш поширені та взаємодоповнюючі методи дослідження: статистичний, монографічний, топографічний, груповий, економічний, ергономічний експертних оцінок, анкетування та інші.

Статистичний метод – ґрунтується на вивченні статистичного матеріалу щодо травматизму (акти Н-1, звіти, журнали реєстрації тощо), який накопичений на підприємстві, в галузі або в регіоні за певний період. Цей метод дозволяє групувати нещасні випадки по статі, віку, професії, стажу роботи потерпілих, часу, місцю, типу нещасних випадків, їх причинам, характеру отриманих травм, виду обладнання тощо. Він допомагає встановити найбільш характерні види травм по окремим

виробництвам, визначити причини, які спричиняють найбільшу кількість нещасних випадків, виявити небезпечні місця, розробити і провести необхідні організаційно-технічні заходи.

При проведенні статистичного аналізу для характеристики рівня виробничого травматизму використовують кількісні і якісні відносні показники.

Для оцінки обчислюють коефіцієнт частоти травматизму $K_{\text{ч}}$ на 1000 працюючих (кількісний показник) та коефіцієнт тяжкості травматизму $K_{\text{т}}$ (якісний показник):

$$K_{\text{ч}} = \frac{T}{P} \cdot 1000; \quad (1)$$

$$K_{\text{т}} = \frac{D}{T}, \quad (2)$$

якщо T – кількість нещасних випадків та професійних захворювань, що сталися на підприємстві за звітний період (наприклад, квартал, півріччя, рік) і призвели до втрати працездатності на 1 добу і більше;

P – середньосписочна чисельність працюючих на підприємстві за той самий звітний період.

D – сумарне число днів непрацездатності всіх потерпілих які втратили працездатність на добу і більше під час звітного періоду.

Таким чином коефіцієнт частоти травматизму $K_{\text{ч}}$ – це кількість нещасних випадків або профзахворювань, які сталися у відповідний період, на 1000 працюючих, а коефіцієнт тяжкості $K_{\text{т}}$ – це середня тривалість непрацездатності одного потерпілого, яка виражена в робочих днях за відповідний звітний період (квартал, півріччя, рік).

Коефіцієнти $K_{\text{ч}}$ і $K_{\text{т}}$ дозволяють визначити динаміку травматизму на підприємстві (в структурному підрозділі) та зрівнювати його з іншими підрозділами підприємства, галузі.

Крім цих показників, застосовується показник, за яким визначається кількість втрачених через травми робочих, днів, що припадають на 1000 працюючих. Його називають *коефіцієнтом виробничих втрат* $K_{\text{в}}$ і підраховують як добуток двох вищенаведених показників:

$$K_{\text{в}} = K_{\text{ч}} \cdot K_{\text{т}} = \frac{D}{P} \cdot 1000. \quad (3)$$

Монографічний метод представляє собою поглиблений аналіз небезпечних і шкідливих виробничих чинників, які властиві технологічному процесу, обладнанню, ділянці виробництва, окремим робочим місцям. Аналізуються всі обставини нещасних випадків, виконуються за

необхідності відповідні дослідження та випробування. Цей метод дозволяє не тільки проаналізувати нещасні випадки, а й виявити потенційні небезпечні чинники, які існують на виробництві, що вивчається, а також використати отримані результати при проектуванні виробництва, при його модернізації та для розробки заходів з охорони праці.

Топографічний метод ґрунтується на тому, що на плані цеху (об'єкту, території підприємства) відзначають місця де відбулися нещасні випадки. що дозволяє наочно виділити місця з підвищеною небезпекою, які вимагають ретельного обстеження та профілактичних заходів. Повторення нещасних випадків у певних місцях свідчить про незадовільний стан охорони праці на даних об'єктах. На ці місця звертають особливу увагу, вивчають і виявляють при чини, які викликали нещасні випадки, формують поточні та перспективні заходи щодо запобігання нещасних випадків для кожного окремого об'єкта.

Груповий метод заснований на дослідженні травм конкретної групи за значеними однорідними ознаками: часом травмування, кваліфікацією, спеціальністю, віком потерпілого, видами робіт, причинами нещасних випадків та ін. (незалежно від тяжкості пошкоджень). При цьому наявний матеріал розслідування розподіляється по групах з метою виявлення найбільш часто повторюваних випадків, що дозволяє визначити найбільш несприятливі обставини в організації робіт та фактичний стан умов праці на підприємстві або його підрозділах.

Економічний метод полягає в визначенні заподіяних економічних збитків від травматизму і профзахворювань та визначенні соціально - економічної ефективності витрат на розробку і впровадження заходів та засобів з охорони праці, що враховується при оптимальних рішеннях, щодо забезпечення необхідного рівня безпеки на виробництві.

Ергономічний метод ґрунтується на комплексному вивченні систем

«людина – машина – виробниче середовище». Кожному виду трудової діяльності відповідають визначені фізіологічні, психофізіологічні і психологічні якості працівника, а також його антропометричні дані. Тільки при комплексній відповідності вказаних властивостей людини до конкретних умов трудової діяльності можлива ефективна і безпечна робота. Порушенню цієї відповідності може бути первинною причиною нещасних випадків та профзахворювань. Цей метод аналізу дозволяє знайти такі невідповідності та розробити заходи щодо їх усунення.

Метод експертних оцінок базується на експертних висновках

(оцінках) умов праці, на виявленні відповідності технологічного обладнання, пристосувань, інструментів, технологічних процесів та ергономічних характеристик робочих місць вимогам нормативно – правових актів з охорони праці.

Метод анкетування – письмове опитування (анкети з запитаннями) працівників з метою отримання інформації про стан охорони праці, потенційні небезпеки виробничих процесів, умов праці тощо. Результати аналізу отриманих відповідей ураховуються при розробці профілактичних заходів.

Крім вище розглянутих існують і можуть використовуватися на практиці також інші методи аналізу виробничого травматизму.

II. ПРАКТИЧНА ЧАСТИНА

В ході практичного заняття студенти виконують розрахунки у відповідності до варіанту (Додатки 1-3), який обирається за списком академічної групи. Результати розрахунків та їх виконання оформлюється у вигляді відповідного Протоколу (Додаток 4) з обов'язковим зазначенням ПІБ студента, академічної групи та варіанта розрахункового завдання, початкових даних, результатів, отриманих при виконанні розрахунків та висновків, зроблених за отриманими результатами.

Завдання 1: Провести оцінку рівня захворюваності в різних підприємствах використовуючи статистичний метод аналізу травматизму, якщо відомо, що: P_A та P_B – кількість працюючих у підприємстві А та у підприємстві В відповідно, n_A і n_B – кількість травмованих у підприємстві А та В відповідно, а також T_A і T_B – сумарна кількість днів непрацездатності у відповідному підприємстві. Розрахувати коефіцієнти частоти і тяжкості травматизму та коефіцієнт втрат і дати оцінку рівню виробничого травматизму в досліджуваних підприємствах.

Порядок виконання розрахунків для завдання 1:

1. Виконати розрахунок коефіцієнта частоти травматизму $K_{ч}$ за формулою 1 у відповідності до особистого варіанту (додаток 1).
2. Виконати розрахунок коефіцієнта тяжкості травматизму $K_{т}$ за формулою 2 у відповідності до особистого варіанту (додаток 1).
3. Виконати розрахунок коефіцієнта втрат $K_{в}$ за формулою 3.

Дати оцінку рівня виробничого травматизму за коефіцієнтом втрат $K_{в}$, враховуючи те, що рівень травматизму є вищим у підприємстві (підрозділі) з більшим коефіцієнтом втрат.

Завдання 2: Визначити розмір відшкодування збитку, пов'язаний з одноразовими компенсаційними виплатами потерпілому в результаті нещасного випадку на виробництві.

Приклад: період тимчасової непрацездатності постраждалого у нещасному випадку на виробництві (час його знаходження на лікарняному) становить 56 календарних днів; його середньомісячна заробітна плата – 18320,00 грн., відсоток стійкої втрати працездатності – 20 %, ступінь його провини в тім що стався нещасний випадок – 10 % Визначити розмір відшкодування збитку, який сплачується постраждалому в результаті

нешасного випадку.

Початкові данні та результати розрахунків занести у відповідні таблиці протоколу (Додаток 3), всі розрахунки навести на його зворотній стороні.

Порядок виконання розрахунків для завдання 2:

1. Сума всіх одноразових виплат з відшкодування збитку, заподіяного потерпілому у результаті виробничої травми розраховується по формулі:

$$Y_{\text{сум.}} = Y_1 + Y_2 + Y_3, \quad (4)$$

якщо: Y_1 – відшкодування втраченого заробітку за листком непрацездатності;


Y_2 – одноразова допомога потерпілому;

Y_3 – витрати на необхідний догляд за потерпілим під час його лікування та реабілітації.

Також потерпілому відшкодовується необхідне для його найшвидшої повноцінної реабілітації лікування за рахунок Пенсійного фонду та моральна шкода, яка сплачується роботодавцем за заявою потерпілого чи його уповноваженого до суду.

2. Для розрахунку виплат за листком непрацездатності Y_1 приймається п'ятиденний робочий тиждень із числом робочих днів у місяці – 22, число календарних днів у місяці – 30.

Відшкодування втраченого заробітку, що припадає на 56 календарних днів непрацездатності знаходимо склавши пропорцію:

30 календарних днів – 18320 грн. 56 календарних днів – Y_1 грн.		$Y_1 = \frac{56 \cdot 18320}{30} = 34197,33$ (грн)
--	---	--

Слід зауважити, що ця виплата відшкодовується у 100 % розмірі без урахування страхового стажу потерпілого, при чому перші сімнадцять днів сплачуються роботодавцем, решта днів – Пенсійним фондом.

3. Визначаємо розмір одноразової допомоги Y_2 .

Одноразова допомога потерпілому, що виплачується у випадку встановлення стійкої втрати працездатності або інвалідності залежить від % стійкої втрати працездатності та виплачується виходячи з 7 мінімальних

заробітних плат, розмір якої визначається за законом «Про Державний бюджет України» на відповідний рік. Розмір одноразової допомоги Y_2 може бути зменшений з урахуванням ступеня провини потерпілого в тому, що стався нещасний випадок, якщо в ході розслідування нещасного випадку доведено його провину, (але не більше ніж на 50 %), тобто:

$$Y_2 = \frac{7 \cdot \min_{з/п} \cdot x}{100} \cdot \frac{100-k}{100} = \frac{7 \cdot 8000 \cdot 20}{100} \cdot \frac{100-10}{100} = 10080,00 \text{ (грн)}, \quad (5)$$

коли $\min_{з/п}$ – мінімальна заробітна плата;

x - кількість відсотків стійкої втрати працездатності;

k - кількість відсотків провини постраждалого (але не більше ніж 50).

Законом України про Бюджет з 1 квітня 2024 року встановлений розмір мінімальної заробітної плати на рівні 8000,00 грн., таким чином максимальна величина одноразової допомоги без урахування провини потерпілого на цей час становить 56000,00 грн.

При розрахунку одноразової допомоги потерпілому Y_2 у формулу підставляти абсолютні значення коефіцієнтів x та k .

4. Визначаємо розмір витрат на необхідний догляд за потерпілим Y_3 . Для рішення завдання приймаємо, що потерпілому необхідні всі три види догляду (спеціальний, звичайний і побутовий) на весь період тимчасової непрацездатності, але у реальних умовах необхідність та термін призначення догляду визначає медико-соціальна експертна комісія (МСЕК):

$$Y_3 = Y'_3 + Y''_3 + Y'''_3 \quad (6)$$

якщо Y'_3 – витрати на спеціальний догляд, які дорівнюють одній мінімальній заробітній платі ($\min_{з/п}$), за повний місяць необхідності цього виду догляду (при розрахунку враховувати кількість днів тимчасової непрацездатності). Розмір мінімальної заробітної плати встановлюється Законом України про бюджет на відповідний рік, та з 1 квітня 2024 року становить 8000,00 грн:

$$Y'_3 = \frac{1 \cdot \min_{з/п}}{30 \text{ к.д.}} \times N = \frac{8000}{30} \times 56 = 14933,33 \text{ (грн)}; \quad (7)$$

Y''_3 – витрати на звичайний догляд складають 0,5 $\min_{з/п}$ за повний місяць необхідності цього виду догляду (при розрахунку враховувати кількість днів тимчасової непрацездатності):

$$y_3'' = \frac{0,5 \times \min z/p}{30 \text{ к.д.}} \times N = \frac{0,5 \times 8000}{30} \times 56 = 7466,67 \text{ (грн);} \quad (8)$$

U_3''' – витрати на побутовий догляд = 0,25 min з/п за повний місяць необхідності цього виду догляду (при розрахунку враховувати кількість днів тимчасової непрацездатності):

$$y_3'' = \frac{0,25 \times \min z/p}{30 \text{ к.д.}} \times N = \frac{0,25 \times 8000}{30} \times 56 = 3733,33 \text{ (грн);} \quad (8)$$

Таким чином сума відшкодування догляду за потерпілим під час його лікування та реабілітації складає:

$$U_3 = 14933,33 + 7466,67 + 3733,33 = 26133,33 \text{ (грн).}$$

5. Сума всіх одноразових виплат постраждалому дорівнює:

$$U_{\text{сум.}} = 34197,33 + 10080,00 + 26133,33 = 70410,66 \text{ (грн).}$$

Завдання 3. Визначити витрати, зв'язані з підбором і навчанням робітника, що замінює потерпілого у результаті нещасного випадку, якщо кількість днів навчання – n днів, денна зарплата учня – Y_U грн., денна зарплата майстра (наставник з числа висококваліфікованих працівників) – Y_M грн. Середньорічний (приведений) виробіток одного учня – Z_U грн. Середньорічний виробіток потерпілого робітника до травматизму – Z_P грн. Кількість днів, необхідних для виробничого тренажу після закінчення навчання, до повного виконання виробничих норм – N днів, а витрати на матеріал і інструмент при навчанні складають $\cdot 800$ грн. на день (Додаток 3).

Порядок виконання розрахунків для завдання 3:

Задача вирішується з врахуванням того, що в період навчання учень набуває навичок професійної діяльності під керівництвом майстра-наставника і упродовж цього періоду він не може виконувати виробничі норми повністю з першого дня, а доводить показники своєї діяльності з нульової позначки на початку першого дня до величини Z_U в n -ний день учнівства. В період виробничого тренажу, який потрібен для отримання виробничих навичок, учень працює самостійно і доводить виробіток з Z_U на початку періоду тренажу до Z_P у N -ний день. Ясно, що в ці періоди підприємство несе збитки, пов'язані з необхідністю випускати ту частку продукції, яку не здатен виробити учень, шляхом залучення до понаднормової роботи інших працівників, які мають відповідну

кваліфікацію. З умови задачі не можна у ці періоди збільшувати чисельність робітників.

1. Визначаємо втрати підприємства на заробітну плату учня за період навчання та виробничого тренажу та майстра за період навчання учня:

$$Y_{з.пл.} = Y_y \cdot (n+N) + Y_M \cdot n \text{ (грн.)}. \quad (9)$$

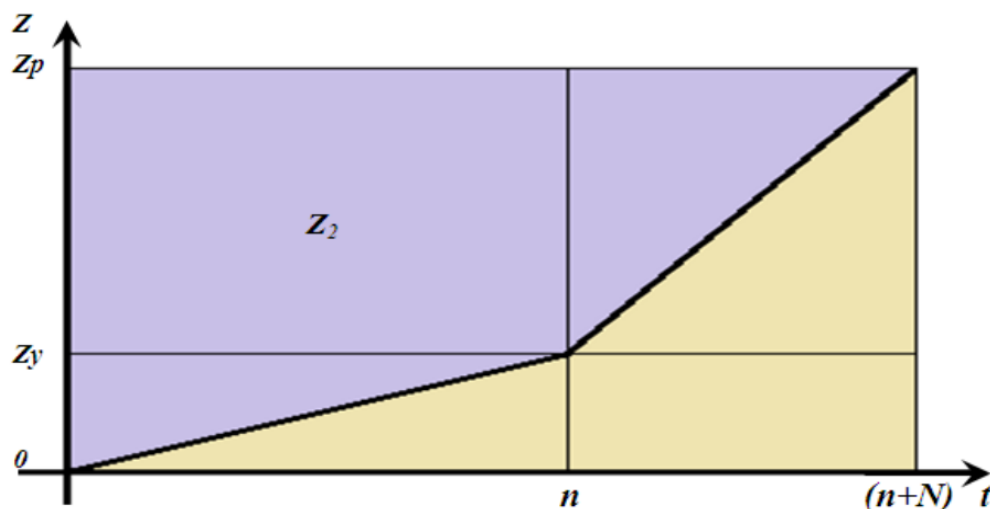
2. Визначаємо витрати на матеріал та інструмент при навчанні:

$$A = n \cdot 800 \text{ (грн.)} \quad (10)$$

3. Визначаємо втрати підприємства у зв'язку з недостатнім виробітком продукції учнем порівняно з травмованим працівником Z_2 . Ця різниця виробітку обумовлена тим, що учень поступово доводить свою майстерність з нульового виробітку у перший день навчання до рівня Z_y в останній день навчання, тобто за n днів і з рівня Z_y у перший день виробничого тренажу до Z_p в останній його день, тобто за N днів. Також необхідно врахувати кількість робочих днів на протязі року, що становить 250 днів при п'ятиденному робочому тижні з урахуванням 105 вихідних та 10 святкових днів на рік.

$$Z_2 = \frac{Z_p}{250} \cdot (n + N) - \left(\frac{Z_y \cdot n}{250 \cdot 2} + \frac{Z_y \cdot N}{250} + \frac{(Z_p - Z_y) \cdot N}{250 \cdot 2} \right) \text{ (грн.)}. \quad (11)$$

Графічно рівень збитків підприємства, пов'язаних зі зниженням виробітки у зв'язку з відсутністю постраждалого на робочому місця та необхідністю його заміни (Z_2), можна представити наступним чином:



4. Той об'єм виробітку, який недовиробив учень власник підприємства доручає виробити іншим своїм робітникам, які будуть працювати у надурочний час з подвійною оплатою праці. Визначимо втрати підприємства у зв'язку з подвійною оплатою праці:

$$Y = Y_y \cdot \frac{Z_2 \cdot 250}{Z_p} \text{ (грн)}. \quad (12)$$

5. Сума всіх збитків підприємства пов'язаних з підбором і навчанням робітника, що заміняє потерпілого становить:

$$X = Y_{з.пл.} + A + Y \text{ (грн)}. \quad (13)$$

Список літератури

1. Про порядок розслідування та обліку нещасних випадків, професійних захворювань та аварій на виробництві: Постанова Кабінету Міністрів від 17.04.2019. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/337-2019-%D0%BF#Text> – назва з екрану.

2. Класифікатор розподілу травм за ступенем тяжкості: наказ МОЗ України № 370. від 04.07.2007 р. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0902-07#Tex> – назва з екрану.

Початкові дані до завдання 1

Варіант	Р_А	п_А	Т_А	Р_В	п_В	Т_В
1	80	5	94	174	21	614
2	120	8	56	352	34	205
3	365	13	118	576	14	185
4	427	14	219	418	19	458
5	520	28	410	592	9	124
6	98	6	82	453	2	83
7	115	1	15	217	1	41
8	214	22	312	185	3	12
9	718	40	618	142	6	45
10	59	4	51	257	22	18
11	74	6	74	783	36	57
12	88	2	35	954	4	196
13	95	8	38	84	4	228
14	125	5	48	67	1	28
15	230	28	614	80	5	23
16	174	17	205	120	8	14
17	352	21	185	365	13	94
18	576	34	458	427	14	56
19	418	14	124	520	28	118
20	592	19	228	98	6	92
21	453	9	63	115	1	10
22	217	2	12	214	22	82
23	185	1	45	718	40	15
24	142	3	18	59	4	312
25	257	6	57	74	6	618
26	783	22	196	88	2	51
27	954	36	428	95	8	74
28	84	4	56	125	5	35
29	67	4	23	230	28	38
30	53	1	14	174	17	48

Початкові дані до завдання 2

Варіант	Тимчасова непрацездатність, N (днів)	Стійка втрага працездатності, х (%)	Провина постраждалого, к (%)	Середньомісячна заробітна плага, У (грн.)
1	26	2	0	18880
2	68	10	10	17400
3	72	15	20	16920
4	85	20	40	17840
5	34	5	50	16760
6	42	3	0	28280
7	68	40	10	19000
8	72	35	20	22020
9	85	24	40	17940
10	34	4	50	18860
11	42	7	0	19980
12	68	18	10	21200
13	72	37	20	22220
14	85	28	40	16740
15	34	9	50	19360
16	42	5	0	18880
17	68	15	10	17200
18	72	29	20	19020
19	85	33	40	16740
20	34	4	50	18760
21	42	6	0	19780
22	68	12	10	17800
23	72	16	20	16820
24	85	27	40	18840
25	34	8	50	19860
26	42	6	0	20880
27	68	22	10	22900
28	72	35	20	16920
29	85	17	40	17940
30	34	20	50	18960

Додаток 3

Вихідні дані до завдання 3

№ вар/ параметр	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
n	25	30	35	40	35	30	25	31	27	32	33	29	28	27	26
Y_y	9,1	10,1	10,9	9,2	9,6	10,3	11,4	9,7	10,1	11,5	9,8	10,4	11,6	9,4	10,2
Y_m	70,2	71,3	84,5	79,7	77,3	90,1	85,6	89,9	74,7	83,2	91,2	90,9	79,4	75,7	78,0
Z_y	9100	9200	9300	9400	9500	9600	9700	9800	9900	9150	9250	9350	9450	9550	9650
Z_p	91000	91100	91200	91300	96000	96100	96200	95000	95500	98000	98600	98900	98700	99300	99100
N	10	20	30	40	50	45	35	25	15	21	31	41	49	39	29

№ вар/ параметр	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
n	26	27	28	29	33	32	27	31	25	30	35	40	35	30	25
Y_y	9,1	10,1	10,9	9,2	9,6	10,3	11,4	9,7	10,1	11,5	9,8	10,4	11,6	9,4	10,2
Y_m	91,4	77,7	88,8	99,9	74,5	87,5	92,6	97,1	76,4	89,0	93,3	99,0	77,0	79,4	89,5
Z_y	9750	9050	9080	9070	9040	9030	9060	9090	9010	8800	8850	8830	8840	8850	8860
Z_p	99750	99840	99730	99410	98710	98830	99110	99130	99140	99150	99160	99170	99180	99190	98990
N	19	48	38	28	18	47	37	27	17	46	36	26	16	44	34

ПРОТОКОЛ № 1

Тема: «Аналіз рівня виробничого травматизму на підприємстві. Розрахунок відшкодування збитку, заподіяного потерпілому у результаті виробничої травми»

П.І.Б. _____ група _____ варіант _____ дата _____

ЗАВДАННЯ

Задача № 1. Провести оцінку рівня захворюваності в різних підприємствах використовуючи статистичний метод аналізу травматизму, якщо відомо, що: P_A та P_B – кількість працюючих у різних вікових групах у підприємстві А та у підприємстві В відповідно, n_A і n_B – кількість травмованих у різних вікових групах у підприємстві А та В відповідно, а також T_A і T_B – сумарна кількість днів непрацездатності у всіх вікових групах у відповідному підприємстві. Розрахувати коефіцієнти частоти і тяжкості травматизму та коефіцієнт втрат і дати оцінку рівню виробничого травматизму в досліджуваних підприємствах.

ПОЧАТКОВІ ДАНІ ТА РЕЗУЛЬТАТИ РОЗРАХУНКІВ (задача 1)

$P_A =$	$n_A =$	$T_A =$	$P_B =$	$n_B =$	$T_B =$
$K_{ч(A)} = \frac{n_A}{P_A} \cdot 1000 =$			$K_{ч(B)} = \frac{n_B}{P_B} \cdot 1000 =$		
$K_{m(A)} = \frac{T_A}{n_A} =$			$K_{m(B)} = \frac{T_B}{n_B} =$		
$K_{втрat(A)} = K_{ч(A)} \cdot K_{m(A)} =$			$K_{втрat(B)} = K_{ч(B)} \cdot K_{m(B)} =$		

Задача № 2. Визначити розмір відшкодування збитку, пов'язаний з компенсаційними виплатами потерпілому в результаті нещасного випадку на виробництві.

ПОЧАТКОВІ ДАНІ ТА РЕЗУЛЬТАТИ РОЗРАХУНКІВ (задача 2)

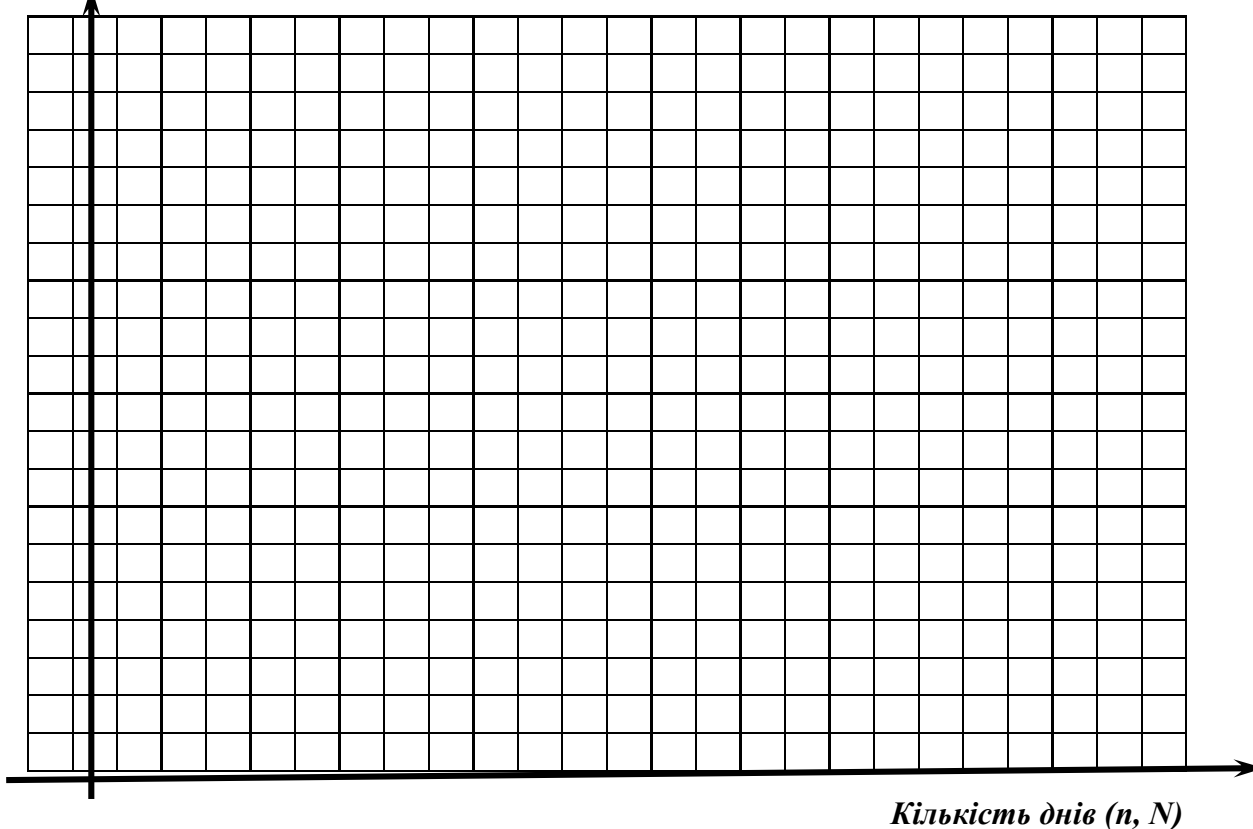
№ з/п	Фактор	Од. вим.	Значення	№ з/п	Параметр	Значення
1	Тимчасова непрацездатність, N	днів		1	Виплати по втраченому заробітку, U_1 , (грн.)	
2	Стійка втрата працездатності, x	%		2	Одноразова допомога, U_2 , (грн.)	
3	Провина потерпілого, k	%		3	Виплати на необхідний догляд, U_3 , (грн.)	
					спеціальний медичний догляд, U_3' , (грн.)	
					звичайний догляд, U_3'' , (грн.)	
	побутовий догляд, U_3''' , (грн.)					
4	Середньомісячна заробітна плата постраждалого, U	грн.		4	Сума всіх виплат, $U_{сум.}$, (грн.)	

Висновок 1.

Задача № 3. Визначити витрати, зв'язані з підбором і навчанням робітника, що замінює потерпілого у результаті нещасного випадку, якщо кількість днів навчання – n днів, денна зарплата учня – Y_u грн., денна зарплата майстра (наставник з числа висококваліфікованих працівників) – Y_M грн. Середньорічний (приведений) виробіток одного учня – Z_u грн. Середньорічний виробіток потерпілого робітника до травматизму – Z_P грн. Кількість днів, необхідних для виробничого тренажу після закінчення навчання, до повного виконання виробничих норм – N днів, а витрати на матеріал і інструмент при навчанні складають $\cdot 45$ грн. на день.

Початкові дані					
n	Y_u	Y_M	Z_u	Z_P	N
Результати розрахунків					
$Y_{з.пл.}$	A	Z_2	Y	X	

z Результат графічного аналізу отриманих результатів



Висновок 2.

Висновок 3.

Навчально-методичне видання

ОХОРОНА ПРАЦІ В ГАЛУЗІ

АНАЛІЗ РІВНЯ ВИРОБНИЧОГО ТРАВМАТИЗМУ
НА ПІДПРИЄМСТВІ. РОЗРАХУНОК ВІДШКОДУВАННЯ
ЗБИТКУ ПОТЕРПЛОМУ, ЗАПОДІЯНОГО
У РЕЗУЛЬТАТІ ВИРОБНИЧОЇ ТРАВМИ

Методичні вказівки
до виконання практичного заняття № 1
для здобувачів першого (бакалаврського)
та другого (магістерського) рівнів
усіх форм навчання, усіх спеціальностей

Укладачі: Касьянова Оксана Миколаївна,
Ковальова Анастасія Володимирівна

Комп'ютерне верстання *А. П. Селівестрової*

Ум. друк. арк. 1,39. Обл.-вид. арк. 1,5
Електронний документ. Вид № 11/V-25.

Виконавець і виготовлювач
Київський національний університет будівництва і архітектури

Проспект Повітряних Сил, 31, Київ, Україна, 03680

Свідоцтво про внесення до Державного реєстру суб'єктів
видавничої справи ДК № 808 від 13.02.2002 р