

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Центральноукраїнський національний технічний університет

О.В. Оришака, Г.П. Горбачова, К.М. Марченко

Основи охорони праці

Навчальний посібник

Кропивницький
2022

УДК 331.45
О-65

О-65 **Основи охорони праці.** Навчальний посібник / укладачі:
О.В. Оришака, Г.П. Горбачова, К.М. Марченко – Кропивницький: 2022. –
175 с.: іл.

У навчальному посібнику викладено основні положення міжнародних і державних норм щодо ефективного управління охороною праці відповідно до типової навчальної програми нормативної дисципліни «Основи охорони праці» для спеціальностей «Комп'ютерна інженерія» та «Кібербезпека».

Навчальний посібник містить загальні вимоги з питань охорони праці на підприємствах, в різних видах промислової та економічної діяльності.

Призначений для здобувачів вищої освіти спеціальностей «Комп'ютерна інженерія» та «Кібербезпека», викладачів вищих навчальних закладів та відповідних фахівців. Може бути використаний державними службовцями і працівниками підприємств.

УДК 331.45

Рекомендовано вченою радою Центральноукраїнського національного технічного університету, протокол №8 від 26 квітня 2022 року.

© О.В. Оришака, Г.П. Горбачова,
К.М. Марченко 2022.

ЗМІСТ

Вступ	5
1. Предмет і зміст дисципліни «Охорона праці в галузі», її зв'язок з іншими дисциплінами	7
2. Правові та організаційні основи охорони праці в Україні	13
3. Державне управління охороною праці, державний нагляд і громадський контроль за охороною праці	21
3.1. Управління охороною праці на підприємстві	35
3.2. Основні функції системи управління охорони праці	36
3.2.1. Основні завдання системи управління охороною праці	42
3.2.2. Професійний добір працівників	43
3.2.3. Навчання та пропаганда з питань охорони праці, організація навчання та перевірка знань	45
3.2.4. Навчання і перевірка знань посадових осіб	53
3.2.5. Організація проведення інструктажів з питань охорони праці	55
3.2.6. Стажування, дублювання та допуск працівників до роботи	58
3.3. Система планування профілактичних заходів для підвищення рівня безпеки виробництва	59
3.4. Система контролю стану безпеки виробництва та аудит всієї системи	60
3.5. Система коригуючих та упереджуючих дій та можливість адаптації до обставин, які змінюються	65
3.6. Система заохочення працівників	65
3.7. Безпека обладнання	66
3.7.1. Безпека виробничих процесів	66

3.7.2. Безпека будівель та споруд	67
4. Організація охорони праці на підприємстві	69
4.1. Служба охорони праці на підприємстві	69
4.2. Комісія з питань охорони праці підприємства	75
4.3. Уповноважені найманими працівниками особи з питань охорони праці	78
4.4. Атестація робочих місць за умовами праці	82
5. Профілактика травматизму та професійних захворювань	95
5.1. Виробничий травматизм та професійні захворювання	95
6. Основи фізіології та гігієни праці	103
7. Основи виробничої безпеки та пожежної профілактики на виробничих об'єктах	117
8. Система обліку, аналізу показників стану умов і безпеки праці та оцінка регулювання ризиків	140
9. Типова навчальна програма дисципліни «Основи охорони праці»	144
10. Типовий силабус навчальної дисципліни «Основи охорони праці»	160
Література	172

Вступ

«Гідна робота – це безпечна робота»

*Хуан Сомавія / Juan Somavia
Генеральний директор МОП*

Людство на протязі всієї історії приділяє найприскіпливішу увагу до безпеки життя.

Вчені з давніх часів вивчають умови праці та безпеки людини.

Розглядали умови праці *Арістотель* (384-322 до н.е.), *Гіппократ* (460-377 до н.е.), *Агрікола* (1494-1555). Небезпеку, пов'язану з гірничою справою, вивчав *Парацельс* (1493-1541). Йому належить вислів: «Все є отрута, і все є ліки. Тільки одна доза робить речовину отрутою або ліками». (Ідея принципу нормування!). Заклав основи професійної гігієни, написав книгу «Про хвороби ремісників» – *Рамацціні* (1633-1714).

Георгій Агрікола (1494-1555 рр.) першим зробив запис у 1545 р. про випадок виділення та вибуху рудникового газу [1].

З початку XIX ст., внаслідок зростання на виробництві травматизму, професійних захворювань, кількості аварій, з'явилися публікації вчених з різних питань охорони праці.

Проблемі безпеки промислового обладнання присвятив свої праці перший ректор Харківського технологічного та Київського політехнічного інститутів В.Л. Кіричов (1845-1913). Академік А.А. Скочинський (1874-1960) зробив значний внесок у розвиток техніки безпеки на вугільних шахтах, сконструювавши прилад для контролю вмісту шкідливих речовин у повітрі.

Вивченню виробничого травматизму та характеристиці заходів з профілактики професійних захворювань присвятив свою діяльність лікар Д.П. Нікольський (1855-1918).

У 1915 р. академіком М.Д. Зелінським (1861-1953) був створений протигаз, що став одним з найбільш відомих засобів індивідуального захисту, котрим належить суттєва роль у забезпеченні безпеки праці.

Бурхливий розвиток промисловості у ХХ ст. сприяв ще більшому підвищенню уваги до питань охорони праці. Значну увагу цій проблемі приділили такі вчені, як С.І. Вавілов, Б.О. Патон, Л.І. Медвідь, В.О. Левицький, С.В. Белов, К.Н. Ткачук, Є.М. Гряник, Г.М. Крикунов, Г.Г. Гогіташвілі, А.С. Беліков, А.М. Бандурко, М.І. Ануфрієв, Я.Ю. Кондартєв, В.Ц. Жидецький та ін.

Багато вчених своїми розробками у різних галузях науки сприяли розвитку охорони праці: зокрема, вченим-гігієністом Л.І. Медведем розроблені методи зниження небезпечної дії пестицидів та інших хімічних речовин на людей і тварин; вчені інституту електрозварювання ім. Патона НАН України розробили і впровадили у виробництво різні способи електрозварювання з використанням промислових роботів та автоматизованих пристроїв. Створенню роботів на виробництві надається велике значення, оскільки вони замінюють людей в особливо небезпечних умовах праці: космосі, під водою тощо [1].

На сьогодні у виробництві з метою запобігання травматизму, професійних захворювань, аварій широко використовують технічні засоби безпеки праці, розроблені як вітчизняними, так і зарубіжними вченими.

Фундаментальні та прикладні наукові дослідження з охорони праці проводяться у Національному науково-дослідному інституті охорони праці Національної академії наук України, галузевих науково-дослідних інститутах та навчальних закладах.

В Україні створений навчальний та науково-інформаційний центр з охорони праці. Видавництво «Основа» започаткувало тиражування нормативних актів, посібників, навчальної та іншої літератури з охорони праці. Розроблені та реалізуються національна, галузеві, регіональні та інші програми поліпшення стану безпеки, гігієни праці та виробничого середовища. Створюються комп'ютерні мережі, опрацьовуються та впроваджуються автоматизовані інформаційні системи з ряду найважливіших питань охорони праці з

перспективою їх подальшого об'єднання в єдину автоматизовану інформаційну систему Державній службі України з питань праці (Держпраці, раніше - Держгірпромнагляду).

Працями багатьох вчених створені наукові передумови для розробки засобів та методів захисту від небезпеки. Комплексною науковою дисципліною, що вивчає небезпеку та захист від неї людини, є охорона праці [1].

Навчальний посібник створено згідно робочої програми дисципліни «Основи охорони праці» для здобувачів вищої освіти спеціальностей «Комп'ютерна інженерія» та «Кібербезпека».

1. Предмет і зміст дисципліни «Охорона праці в галузі», її зв'язок з іншими дисциплінами.

Охорона праці має тісний зв'язок з такими науками, як безпека життєдіяльності, гігієна і фізіологія праці, психологія, ергономіка, інженерна психологія, соціологія, екологія, технічна естетика та ін.

Сучасне законодавство України з охорони праці вимагає більш якісної підготовки спеціалістів з вищою освітою для всіх галузей народного господарства. Об'єктивними причинами цього є глибокі суспільно-економічні зміни, які привели до появи нових форм господарювання і власності.

Сучасний інженер повинен мати достатній обсяг теоретичних знань у галузі охорони праці та уміти з їх допомогою вирішувати практичні інженерні задачі зі створення безпечних і здорових умов праці на виробництві. У зв'язку з цим внесені ефективні зміни в навчальний процес вищих навчальних закладів. З 1999 року введені дисципліни «Основи охорони праці» та «Охорона праці в галузі», стало обов'язковою умовою рішення конкретних задач з охорони праці в дипломних проектах. За рахунок цього, а також в результаті підсилення інженерної частини охорони праці в дипломних проектах з'явилася можливість підготовки висококваліфікованого інженера.

Відповідно до Закону України «Про охорону праці» «Охорона праці – це система правових, соціально-економічних, організаційно-технічних, санітарно-гігієнічних і лікувально-профілактичних заходів та засобів, спрямованих на збереження життя, здоров'я і працездатності людини в процесі трудової діяльності» (рис.1).

З цього визначення випливає, що охорона праці – поняття інтегральне, яке включає знання різних напрямів науки і техніки, а саме:

- інженерних наук;
- наук про суспільство;
- гуманітарних наук;
- наук про людину;
- природничих наук.

Структура наук про безпеку праці зображена на рис. 2.

У Концепції ООН про «сталий людський розвиток» безпека праці розглядається як одна з основних (базисних) потреб людини, тому метою Концепції є створення умов для збалансованого безпечного існування нинішнього і майбутнього поколінь.

«Охорона праці в галузі» – нормативна дисципліна, яку вивчають у вищих навчальних закладах з метою формування в майбутніх фахівців знань про стан і проблеми охорони праці в галузі, що відповідає напрямку їх підготовки, вивчення складових і умов функціонування СУОП, шляхів, методів і способів забезпечення здорових умов виробничого середовища і безпеки праці в галузі згідно з діючими законодавчими й іншими нормативно-правовими актами [1].

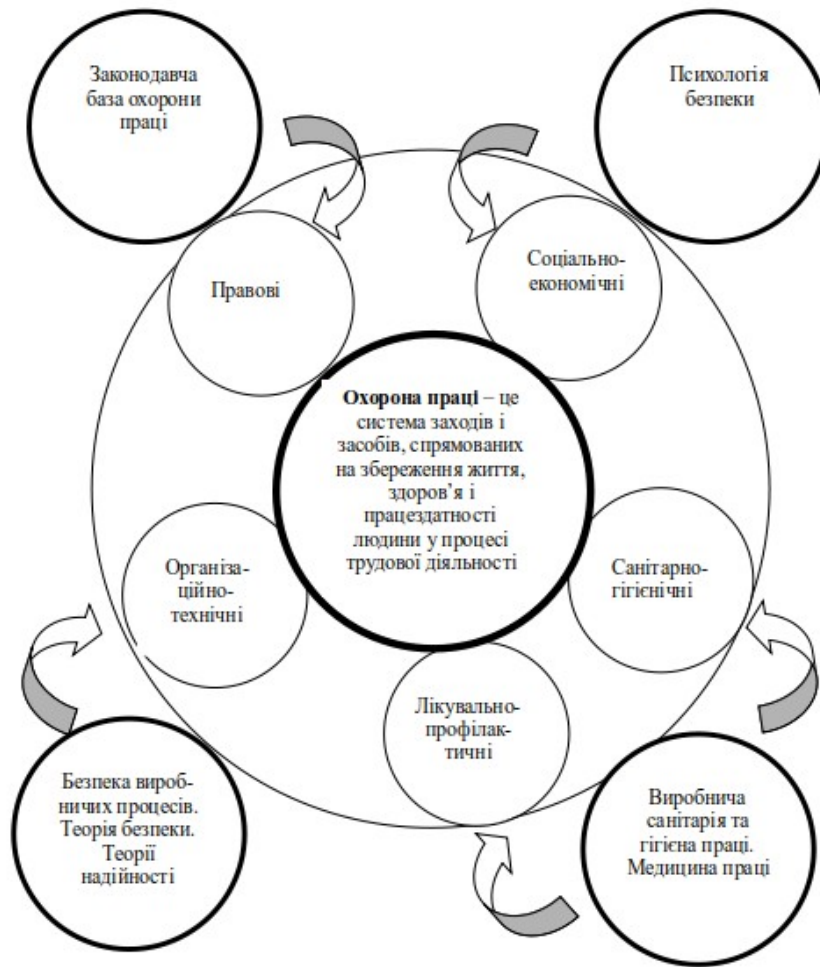


Рис. 1. Складники охорони праці як системи

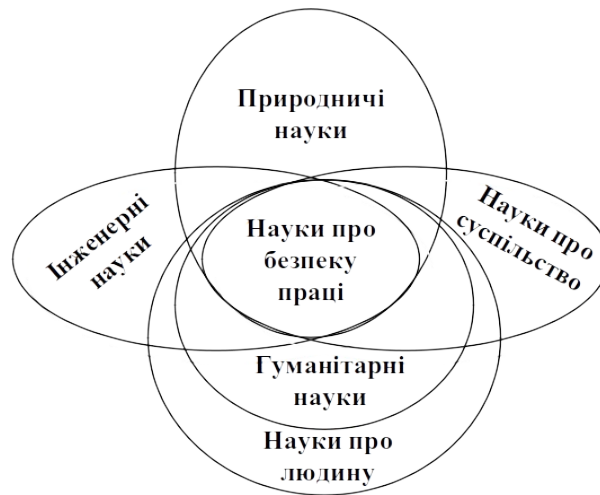


Рис. 2. Структура наук про безпеку праці

Мета вивчення дисципліни полягає у формуванні у майбутніх фахівців (спеціалістів та магістрів) умінь та компетенції для забезпечення ефективного управління охороною праці та поліпшення умов праці з урахуванням досягнень науково-технічного прогресу та міжнародного досвіду, а також в усвідомленні нерозривної єдності успішної професійної діяльності з обов'язковим дотриманням усіх вимог безпеки праці у конкретній галузі.

Завдання вивчення дисципліни передбачає забезпечення гарантії збереження здоров'я і працездатності працівників у виробничих умовах конкретних галузей господарювання через ефективне управління охороною праці та формування відповідальності у посадових осіб і фахівців за колективну та власну безпеку.

Дисципліна «Охорона праці в галузі» вивчається на V курсі (для вузів III–IV рівнів акредитації) під час підготовки фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня «спеціаліст», «магістр».

Відповідно до освітньо-професійних програм підготовки спеціалістів при реалізації робочих навчальних планів освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр» у курсах нормативних навчальних дисциплін «Безпека життєдіяльності» і «Основи охорони праці» вивчаються загальні питання безпеки людини в умовах її життя і діяльності в побуті, громадських місцях, на виробництві. Окремі питання охорони

праці вивчаються також у курсах загальнотехнічних і професійних дисциплін з обраної професії (спеціальності).

У процесі трудової діяльності на людину впливає, як правило, комплекс несприятливих факторів виробничого середовища, в результаті чого можливі виробничі травми і професійні захворювання.

Велика розмаїтість зазначених факторів, зміна їх кількості і рівня впливу, з одного боку, і обмеженість можливостей систем захисту людини, багатогранність прояву її психічних особливостей (наприклад, багатоваріантність поведінкових реакцій, неадекватність дій до виниклих зовнішніх умов тощо) дозволяє стверджувати, що досягнення абсолютної безпеки нереальне.

Комплексний характер впливу факторів виробничого середовища на працюючих визначає необхідність комплексного системного підходу при вирішенні питань профілактики виробничого травматизму і професійних захворювань.

Практика засвідчує, що запобігання виробничому травматизму, як явищу, не може бути забезпечено реалізацією якогось одного – навіть дуже ефективного заходу. Для цього необхідно використовувати можливості комплексного підходу, а саме:

- техніки і технології виробництва (безпека виробництва);
- системи організації і управління виробництвом (організація безпеки);
- медицини праці (виробнича санітарія);
- ергономіки і психології праці (психологія безпеки);
- економіки виробництва (економіка охорони праці);
- чинної законодавчої бази охорони праці.

Функціональна структура охорони праці з позицій наукової організації праці наведена на рис. 3.

В умовах сучасного виробництва комплексний системний підхід і його реалізація на практиці забезпечує створення і функціонування багаторівневої системи управління охороною праці.



Рис. 3. Функціональна структура охорони праці з позицій наукової організації праці

Справжній стан безпеки праці у виробничих системах визначається частотою, повторюваністю і вагою небезпечних ситуацій, що виникають у процесі праці, а також часом їх існування і кількістю людей, що підпадають під їх вплив. Тому керівник виробництва повинен уміти вчасно виявити або розпізнати небезпечний і/або шкідливий виробничий фактор і прийняти обґрунтоване рішення для його профілактики, спираючись на досвід і знання, отримані на попередньому етапі виробничої діяльності, а також з огляду на ефективність рішень, що раніше приймалися.

Дисципліна «Охорона праці в галузі», крім зазначених вище нормативних навчальних дисциплін з охорони праці, пов'язана з дисциплінами: «Правознавство», «Фізика», «Хімія», «Методика вимірювання параметрів навколишнього середовища», «Хімія навколишнього середовища», «Вступ у психологію праці і психологію організацій», «Розвиток організації», «Управління персоналом: відбір і розвиток», «Управління і комунікації», «Управління і контроль при розвитку виробництва», «Основи трудового права».

В умовах сучасного виробництва вирішення проблеми забезпечення безпеки праці бачиться в реалізації принципу управління безпекою праці як однієї із складових поняття «якість життя людини», а також у визначенні рівня допустимого ризику як інтегрального критерію досягнутого рівня техніки, технології, організації і управління виробництвом [1].

2. Правові та організаційні основи охорони праці в Україні.

Законодавство України про охорону праці являє собою систему взаємозв'язаних нормативно-правових актів, що регулюють відносини у галузі реалізації державної політики щодо правових, соціально-економічних, організаційно-технічних і лікувально-профілактичних заходів та засобів, спрямованих на збереження здоров'я і працездатності людини в процесі праці.

Питання охорони праці регулюються Законом України „Про охорону праці“, Кодексом законів про працю України, Законом України „Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності“, а також рядом постанов Кабінету Міністрів України.

Одним із найважливіших нормативно-правових актів про охорону праці є Закон України „Про охорону праці“. Він визначає основні положення щодо реалізації конституційного права громадян на охорону їх життя і здоров'я в процесі трудової діяльності, регулює за участю відповідних державних органів відносини між власником підприємства, установи, організації незалежно від форм власності та видів їх діяльності і працівником з питань безпеки, гігієни праці та виробничого середовища і встановлює єдиний порядок організації охорони праці в Україні.

Закон встановлює пріоритет життя та здоров'я працівників по відношенню до результатів виробничої діяльності підприємства, тобто в першу чергу мають дотримуватись вимоги нормативно-правових актів про охорону праці, щоб

працівник під час операцій виробничого циклу не отримував травм, не зазнавав погіршення стану здоров'я, професійних захворювань або зменшення працездатності, і лише потім має звертатись увага на результати виробничої діяльності підприємства.

На роботодавця покладено обов'язок під час укладання трудового договору проінформувати працівника під розписку про умови праці та про наявність на його робочому місці небезпечних і шкідливих виробничих факторів, які ще не усунуто, можливі наслідки їх впливу на здоров'я та про права працівника на пільги і компенсації за роботу в таких умовах відповідно до законодавства і колективного договору.

Працівнику не може пропонуватися робота, яка за медичним висновком протипоказана йому за станом здоров'я. До виконання робіт підвищеної небезпеки та тих, що потребують професійного добору, допускаються особи за наявності висновку психофізіологічної експертизи.

Умови праці на робочому місці, безпека технологічних процесів, машин, механізмів, устаткування та інших засобів виробництва, стан засобів колективного та індивідуального захисту, що використовуються працівником, а також санітарно-побутові умови повинні відповідати вимогам законодавства.

Якщо створилася виробнича ситуація, небезпечна для життя чи здоров'я працівника або для людей, які його оточують, або для виробничого середовища чи довкілля, працівник має право відмовитися від дорученої роботи. Він зобов'язаний негайно повідомити про це безпосереднього керівника або роботодавця.

За період простою з зазначених причин, які виникли не з вини працівника, за ним зберігається середній заробіток.

Працівник має право розірвати трудовий договір за власним бажанням, якщо роботодавець не виконує законодавства про охорону праці, не додержується умов колективного договору з цих питань. У цьому разі працівникові

виплачується вихідна допомога в розмірі, передбаченому колективним договором, але не менше тримісячного заробітку.

Працівника, який за станом здоров'я відповідно до медичного висновку потребує надання легшої роботи, роботодавець повинен перевести за його згодою на таку роботу на термін, зазначений у медичному висновку, і у разі потреби встановити скорочений робочий день та організувати проведення навчання працівника з набуття іншої професії відповідно до законодавства.

На час зупинення експлуатації підприємства, цеху, дільниці, окремого виробництва або устаткування органом державного нагляду за охороною праці чи службою охорони праці за працівником зберігаються місце роботи, а також середній заробіток.

Рівень розвитку техніки поки що не може забезпечити створення у всіх випадках і всім працівникам належних умов праці, що виключали б дію шкідливих факторів на їх організм.

Тому законодавець передбачає пільги і компенсації працівникам, зайнятим на роботах з важкими та шкідливими умовами праці.

Такі працівники безоплатно забезпечуються лікувально-профілактичним харчуванням, молоком або рівноцінними харчовими продуктами, газованою солоною водою, мають право на оплачувані перерви санітарно-оздоровчого призначення, скорочення тривалості робочого часу, додаткову оплачувану відпустку, пільгову пенсію, оплату праці у підвищеному розмірі.

У разі роз'їзного характеру роботи працівникові виплачується грошова компенсація на придбання лікувально-профілактичного харчування, молока або рівноцінних йому харчових продуктів на умовах, передбачених колективним договором.

Роботодавець може за свої кошти додатково встановлювати за колективним договором (угодою, трудовим договором) працівникові пільги і компенсації, не передбачені законодавством.

Протягом дії укладеного з працівником трудового договору роботодавець повинен не пізніше як за 2 місяці письмово інформувати працівника про зміни виробничих умов та розмірів пільг і компенсацій, з урахуванням тих, що надаються йому додатково.

На роботах із шкідливими і небезпечними умовами праці, а також роботах, пов'язаних із забрудненням або несприятливими метеорологічними умовами, працівникам видаються безоплатно за встановленими нормами спеціальний одяг, спеціальне взуття та інші засоби індивідуального захисту, а також мийні та знешкоджувальні засоби. Зазначеними засобами повинні бути забезпечені і працівники, які залучаються до разових робіт, пов'язаних з ліквідацією наслідків аварій, стихійного лиха тощо, що не передбачені трудовим договором.

Роботодавець зобов'язаний забезпечити за свій рахунок придбання, комплектування, видачу та утримання засобів індивідуального захисту відповідно до нормативно-правових актів з охорони праці та колективного договору.

У разі передчасного зношення цих засобів не з вини працівника роботодавець зобов'язаний замінити їх за свій рахунок. У разі придбання працівником спецодягу, інших засобів індивідуального захисту, мийних та знешкоджувальних засобів за свої кошти роботодавець зобов'язаний компенсувати всі витрати на умовах, передбачених колективним договором.

Згідно з колективним договором роботодавець може додатково, понад встановлені норми, видавати працівникові певні засоби індивідуального захисту, якщо фактичні умови праці цього працівника вимагають їх застосування.

Відшкодування шкоди, заподіяної працівникові внаслідок ушкодження його здоров'я або у разі смерті працівника, здійснюється Фондом соціального страхування від нещасних випадків відповідно до Закону України "Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на

виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності".

Роботодавець може за рахунок власних коштів здійснювати потерпілим та членам їх сімей додаткові виплати відповідно до колективного чи трудового договору.

За працівниками, які втратили працездатність у зв'язку з нещасним випадком на виробництві або професійним захворюванням, зберігаються місце роботи (посада) та середня заробітна плата на весь період до відновлення працездатності або до встановлення стійкої втрати професійної працездатності. У разі неможливості виконання потерпілим попередньої роботи проводяться його навчання і перекваліфікація, а також працевлаштування відповідно до медичних рекомендацій.

Час перебування на інвалідності у зв'язку з нещасним випадком на виробництві або професійним захворюванням зараховується до стажу роботи для призначення пенсії за віком, а також до стажу роботи із шкідливими умовами, який дає право на призначення пенсії на пільгових умовах і в пільгових розмірах.

Застосування праці жінок на важких роботах і на роботах із шкідливими або небезпечними умовами праці, на підземних роботах, крім деяких підземних робіт (нефізичних робіт або робіт, пов'язаних з санітарним та побутовим обслуговуванням), забороняється.

Забороняється також залучати жінок до підймання і переміщення речей, маса яких перевищує встановлені для них граничні норми, відповідно до переліку важких робіт і робіт із шкідливими і небезпечними умовами праці, граничних норм підймання і переміщення важких речей, що затверджуються спеціально уповноваженим центральним органом виконавчої влади у галузі охорони здоров'я.

Питання праці вагітних жінок і жінок, які мають неповнолітню дитину, регулюється Кодексом законів про працю України, який містить спеціальну главу „Праця жінок”.

Так, встановлено обмеження праці жінок на роботах у нічний час, заборону залучення вагітних жінок і жінок, що мають дітей віком до трьох років, до нічних, надурочних робіт, робіт у вихідні дні і направлення їх у відрядження.

Жінки, що мають дітей віком від трьох до чотирнадцяти років або дітей-інвалідів, не можуть залучатись до надурочних робіт або направлятись у відрядження без їх згоди.

Вагітним жінкам відповідно до медичного висновку знижуються норми виробітку, норми обслуговування або вони переводяться на іншу роботу, яка є легшою і виключає вплив несприятливих виробничих факторів, із збереженням середнього заробітку за попередньою роботою.

До вирішення питання про надання вагітній жінці відповідно до медичного висновку іншої роботи, яка є легшою і виключає вплив несприятливих виробничих факторів, вона підлягає звільненню від роботи із збереженням середнього заробітку за всі пропущені внаслідок цього робочі дні за рахунок підприємства, установи, організації.

Жінки, які мають дітей віком до трьох років, в разі неможливості виконання попередньої роботи переводяться на іншу роботу із збереженням середнього заробітку за попередньою роботою до досягнення дитиною віку трьох років.

Не допускається залучення неповнолітніх до праці на важких роботах і на роботах із шкідливими або небезпечними умовами праці, на підземних роботах, до нічних, надурочних робіт та робіт у вихідні дні, а також до підймання і переміщення речей, маса яких перевищує встановлені для них граничні норми, відповідно до переліку важких робіт і робіт із шкідливими і небезпечними умовами праці, граничних норм підймання і переміщення важких речей, що затверджуються спеціально уповноваженим центральним органом виконавчої влади у галузі охорони здоров'я.

Неповнолітні можуть прийматися на роботу лише після попереднього медичного огляду.

Прийняття на роботу осіб молодше шістнадцяти років не допускається.

Проте, як виняток, можуть за згодою одного із батьків або особи, що його замінює, прийматись на роботу особи, які досягли п'ятнадцяти років.

Для підготовки молоді до продуктивної праці допускається прийняття на роботу учнів загальноосвітніх шкіл, професійно-технічних і середніх спеціальних навчальних закладів для виконання легкої праці, що не завдає шкоди здоров'ю і не порушує процесу навчання, у вільний від навчання час по досягненні ними чотирнадцятирічного віку за згодою одного з батьків або особи, що його замінює.

Забороняється залучати працівників молодше вісімнадцяти років до нічних, надурочних робіт і робіт у вихідні дні.

Для неповнолітніх встановлюється скорочена тривалість робочого часу:

- для працівників віком від 16 до 18 років - 36 годин на тиждень,
- для осіб віком від 15 до 16 років (учнів віком від 14 до 15 років, які працюють в період канікул) - 24 години на тиждень.

Неповнолітнім надається щорічна основна відпустка тривалістю 31 календарний день.

Підприємства, які використовують працю інвалідів, зобов'язані створювати для них умови праці з урахуванням рекомендацій медико-соціальної експертної комісії та індивідуальних програм реабілітації, вживати додаткових заходів безпеки праці, які відповідають специфічним особливостям цієї категорії працівників.

У випадках, передбачених законодавством, роботодавець зобов'язаний організувати навчання, перекваліфікацію і працевлаштування інвалідів відповідно до медичних рекомендацій.

Залучення інвалідів до надурочних робіт і робіт у нічний час не допускається.

На роботодавця покладається обов'язок організувати розслідування та вести облік нещасних випадків, професійних захворювань і аварій.

Усі працівники згідно із законом підлягають загальнообов'язковому державному соціальному страхуванню від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності.

Закон України „Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності" прийнято Верховною Радою України 23 вересня 1999 р.

Страхування від нещасного випадку здійснює Фонд соціального страхування від нещасних випадків – некомерційна самоврядна організація, що діє на підставі статуту, який затверджується її правлінням.

Фонд соціального страхування від нещасних випадків провадить збір та акумулювання страхових внесків. Одним із джерел фінансування Фонду є внески роботодавців.

Працівники не несуть ніяких витрат на страхування від нещасного випадку.

При розрахунку розміру страхового внеску для кожного підприємства Фондом соціального страхування від нещасних випадків, за умови досягнення належного стану охорони праці і зниження рівня або відсутності травматизму і професійної захворюваності внаслідок здійснення роботодавцем відповідних профілактичних заходів, може бути встановлено знижку до нього або надбавку до розміру страхового внеску за високий рівень травматизму і професійної захворюваності та неналежний стан охорони праці.

Розмір страхового внеску залежить від класу професійного ризику виробництва, до якого віднесено підприємство, знижки до нього (за низькі рівні травматизму, професійної захворюваності та належний стан охорони праці) чи надбавки (за високі рівні травматизму, професійної захворюваності та неналежний стан охорони праці).

Розрахунок розміру страхового внеску для кожного підприємства провадиться Фондом соціального страхування від нещасних випадків.

Підприємство, на яке протягом календарного року накладався штраф за порушення законодавства про охорону праці, втрачає право на знижку страхового тарифу.

У разі систематичних порушень нормативних актів про охорону праці, внаслідок чого зростає ризик настання нещасних випадків і професійних захворювань, підприємство у будь-який час за рішенням відповідного робочого органу виконавчої дирекції Фонду соціального страхування від нещасних випадків на основі відповідного подання страхового експерта, який обслуговує це підприємство, може бути віднесено до іншого, більш високого класу професійного ризику виробництва.

За порушення законів та інших нормативно-правових актів про охорону праці, створення перешкод у діяльності посадових осіб органів державного нагляду за охороною праці, а також представників профспілок, їх організацій та об'єднань винні особи притягаються до дисциплінарної, адміністративної, матеріальної, кримінальної відповідальності згідно із законом.

3. Державне управління охороною праці, державний нагляд і громадський контроль за охороною праці.

Державне управління охороною праці здійснюють:

- Кабінет Міністрів України:

- Державний Комітет промислової безпеки, охорони праці та гірничого нагляду (Держгірпромнагляд).
- Міністерства та інші центральні органи виконавчої влади;
- Рада Міністрів Автономної республіки Крим, місцеві державні адміністрації та органи місцевого самоврядування.

Деякі повноваження органів, які здійснюють державне управління охороною праці:

Кабінет Міністрів України.

- забезпечує реалізацію державної політики в галузі охорони праці;
- подає на затвердження Верховною Радою України загальнодержавну програму поліпшення стану безпеки, гігієни праці та виробничого середовища;
- тощо.

Міністерства та інші центральні органи виконавчої влади:

- розробляють і реалізують галузеві програми поліпшення стану безпеки, гігієни праці та виробничого середовища за участю профспілок.
- здійснює методичне керівництво діяльністю підприємств в галузі охорони праці
- організують навчання і перевірку знань з питань охорони праці
- здійснюють відомий контроль за станом охорони праці на підприємствах галузі
- тощо.

Рада міністрів Автономної Республіки Крим, місцеві державні адміністрації у межах відповідних територій:

- забезпечують виконання законів та реалізацію державної політики в галузі охорони праці;

- формують за участю представників профспілок, Фонду соціального страхування від нещасних випадків і забезпечують виконання цільових регіональних програм поліпшення стану безпеки, гігієни праці та виробничого середовища, а також заходів з охорони праці у складі програм соціально – економічного, культурного розвитку регіонів;
- забезпечують соціальний захист найманих працівників, зокрема зайнятих на роботах з шкідливими та небезпечними умовами праці, вживають заходів до проведення атестації робочих місць на відповідність нормативно-правовим актам з охорони праці, тощо.
- Здійснюють контроль за додержанням **суб'єктами** підприємницької діяльності нормативно-правових актів про охорону праці.
- Для виконання зазначених функцій.

Органи місцевого самоврядування у межах своєї компетенції:

- затверджують цільові регіональні програми поліпшення стану безпеки, умов праці та виробничого середовища, а також заходи з охорони праці у складі програм соціально-економічного і культурного розвитку регіонів;
- виконавчі органи сільських, селищних, міських рад забезпечують належне утримання, ефективну і безпечну експлуатацію об'єктів житлово-комунального господарства, побутово - торговельного обслуговування, транспорту і зв'язку що перебувають у комунальній власності відповідних територіальних громад, додержання вимог щодо охорони праці працівників, зайнятих на цих об'єктах.
- Для виконання функцій, рада створює у складі свого виконавчого органу відповідальний підрозділ або призначає спеціаліста з охорони праці.

Державний Комітет промислової безпеки, охорони праці та гірничого нагляду

- здійснює комплексне управління охороною праці на державному рівні, реалізує державну політику в цій галузі та здійснює контроль за виконанням, функцій державного управління охороною праці

міністерствами, іншими центральними органами виконавчої влади, Радою міністрів Автономної Республіки Крим, місцевими державними адміністраціями та органами місцевого самоврядування;

- розробляє за участю інших органів та профспілок загальнодержавну програму поліпшення стану безпеки, гігієни праці та виробничого середовища і контролює її виконання;
- здійснює нормотворчу діяльність, розподіляє та затверджує правила, норми, положення, інструкції та інші нормативно-правові акти з охорони праці або зміни до них;
- тощо.
- Спеціально уповноважений центральний орган виконавчої влади з питань праці та соціальної політики.
- Забезпечує проведення державної експертизи умов праці із залученням служб санітарного епідеміологічного нагляду;

- Визначає порядок та здійснює контроль за якістю проведення атестації робочих місць щодо їх відповідності нормативно-правовим актом з охорони праці.

- З метою забезпечення виконання вимог законів та нормативно-правових актів з охорони праці в Україні створена система державного нагляду, відомчого і громадського контролю з цих питань.

- Державний нагляд за додержанням законів та інших нормативно-правових актів з охорони праці відповідно до **Закону «Про охорону праці»** здійснюють:

- **Стаття 38.** Органи державного нагляду за охороною праці

- Державний нагляд за додержанням законів та інших нормативно-правових актів про охорону праці здійснюють:

- спеціально уповноважений центральний орган виконавчої влади з нагляду за охороною праці;
- спеціально уповноважений державний орган з питань радіаційної безпеки;

- спеціально уповноважений державний орган з питань пожежної безпеки;
- спеціально уповноважений державний орган з питань гігієни праці.

- Органи державного нагляду за охороною праці не залежать від будь-яких господарських органів, суб'єктів підприємництва, об'єднань громадян, політичних формувань, місцевих державних адміністрацій і органів місцевого самоврядування, їм не підзвітні і не підконтрольні.

- Діяльність органів державного нагляду за охороною праці регулюється цим Законом, законами України "Про використання ядерної енергії і радіаційну безпеку", "Про пожежну безпеку", "Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення", іншими нормативно-правовими актами та положеннями про ці органи, що затверджуються Президентом України або Кабінетом Міністрів України.

- **Стаття 39.** Права і відповідальність посадових осіб спеціально уповноваженого центрального органу виконавчої влади з нагляду за охороною праці

- Посадові особи спеціально уповноваженого центрального органу виконавчої влади з нагляду за охороною праці мають право:

- безперешкодно відвідувати підконтрольні підприємства (об'єкти), виробництва фізичних осіб, які відповідно до законодавства використовують найману працю, та здійснювати в присутності роботодавця або його представника перевірку додержання законодавства з питань, віднесених до їх компетенції;
- одержувати від роботодавця і посадових осіб письмові чи усні пояснення, висновки експертних обстежень, аудитів, матеріали та інформацію з відповідних питань, звіти про рівень і стан профілактичної роботи, причини порушень законодавства та вжиті заходи щодо їх усунення;
- видавати в установленому порядку роботодавцям, керівникам та іншим посадовим особам юридичних та фізичних осіб, які відповідно до законодавства використовують найману працю, міністерствам та іншим центральним органам виконавчої влади, Раді міністрів Автономної Республіки Крим, місцевим державним адміністраціям та органам місцевого самоврядування обов'язкові для виконання приписи (розпорядження) про усунення порушень і недоліків в галузі охорони праці, охорони надр, безпечної експлуатації об'єктів підвищеної небезпеки;

- забороняти, зупиняти, припиняти, обмежувати експлуатацію підприємств, окремих виробництв, цехів, дільниць, робочих місць, будівель, споруд, приміщень, випуск та експлуатацію машин, механізмів, устаткування, транспортних та інших засобів праці, виконання певних робіт, застосування нових небезпечних речовин, реалізацію продукції, а також скасовувати або припиняти дію виданих ними дозволів і ліцензій до усунення порушень, які створюють загрозу життю працюючих;
- притягати до адміністративної відповідальності працівників, винних у порушенні законодавства про охорону праці;
- надсилати роботодавцям подання про невідповідність окремих посадових осіб займаній посаді, передавати матеріали органам прокуратури для притягнення цих осіб до відповідальності згідно із законом.

- Рішення посадових осіб спеціально уповноваженого центрального органу виконавчої влади з нагляду за охороною праці за необхідності обґрунтовуються результатами роботи та висновками експертно-технічних центрів, дослідних, випробувальних лабораторій та інших підрозділів (груп) технічної підтримки, що функціонують у складі органів державного нагляду за охороною праці відповідно до завдань інспекційної служби або створюються і діють згідно із законодавством як незалежні експертні організації. Наукова підтримка наглядової діяльності здійснюється відповідними науково-дослідними установами.

- Посадові особи спеціально уповноваженого центрального органу виконавчої влади з нагляду за охороною праці є державними службовцями, і на них поширюється дія Закону України "Про державну службу". Вони несуть відповідальність згідно із законом за виконання покладених на них обов'язків. Посадові особи спеціально уповноваженого центрального органу виконавчої влади з нагляду за охороною праці мають право носити формений одяг, зразки якого затверджуються Кабінетом Міністрів України.

- **Стаття 40.** Соціальний захист посадових осіб спеціально уповноваженого центрального органу виконавчої влади з нагляду за охороною праці

- Посадовим особам спеціально уповноваженого центрального органу виконавчої влади з нагляду за охороною праці держава гарантує соціальний захист.

- Працівники правоохоронних органів надають допомогу посадовим особам органів державного нагляду у виконанні ними службових обов'язків та вживають заходів щодо припинення незаконних дій осіб, які перешкоджають виконувати ці обов'язки, вдаються до погроз, шантажу, нанесення тілесних ушкоджень посадовим особам органів державного нагляду або членам їх сімей, завдають шкоди їх майну.

- За особами, які звільнені з посад в органах державного нагляду за віком або через хворобу чи каліцтво, а також за членами сім'ї або утриманцями загиблої під час виконання службових обов'язків посадової особи зберігається право на пільги згідно з законодавством.

- Пенсійне забезпечення посадових осіб органів державного нагляду здійснюється згідно з законодавством за рахунок держави.

- **Стаття 41.** Громадський контроль за додержанням законодавства про охорону праці

- Громадський контроль за додержанням законодавства про охорону праці здійснюють професійні спілки, їх об'єднання в особі своїх виборних органів і представників.

- Професійні спілки здійснюють громадський контроль за додержанням законодавства про охорону праці, створенням безпечних і нешкідливих умов праці, належних виробничих та санітарно-побутових умов, забезпеченням працівників спецодягом, спецвзуттям, іншими засобами індивідуального та колективного захисту. У разі загрози життю або здоров'ю працівників професійні спілки мають право вимагати від роботодавця негайного припинення робіт на робочих місцях, виробничих ділянках, у цехах та інших структурних підрозділах або на підприємствах чи виробництвах фізичних осіб, які відповідно до законодавства використовують найману працю, в цілому на період, необхідний для усунення загрози життю або здоров'ю працівників.

- Професійні спілки також мають право на проведення незалежної експертизи умов праці, а також об'єктів виробничого призначення, що проектуються, будуються чи експлуатуються, на відповідність їх нормативно-правовим актам про охорону праці, брати участь у розслідуванні причин нещасних випадків і професійних захворювань на виробництві та надавати свої висновки про них, вносити роботодавцям, державним органам управління і

нагляду подання з питань охорони праці та одержувати від них аргументовану відповідь.

- У разі відсутності професійної спілки на підприємстві громадський контроль за дотриманням законодавства про охорону праці здійснює уповноважена найманими працівниками особа.

- Надати право технічній інспекції профспілок галузевого рівня, що здійснює контроль за дотриманням умов праці та техніки безпеки працівників, зазначених у статті 1 Закону України "Про підвищення престижності шахтарської праці", зупиняти ведення робіт на підприємстві у разі грубих порушень правил техніки безпеки та охорони праці.

- **Стаття 42.** Уповноважені найманими працівниками особи з питань охорони праці.

Уповноважені найманими працівниками особи з питань охорони праці мають право безперешкодно перевіряти на підприємствах виконання вимог щодо охорони праці і вносити обов'язкові для розгляду роботодавцем пропозиції про усунення виявлених порушень нормативно-правових актів з безпеки і гігієни праці.

- Для виконання цих обов'язків роботодавець за свій рахунок організовує навчання, забезпечує необхідними засобами і звільняє уповноважених найманими працівниками осіб з питань охорони праці від роботи на передбачений колективним договором строк із збереженням за ними середнього заробітку.

- Не можуть бути ущемлені будь-які законні інтереси працівників у зв'язку з виконанням ними обов'язків уповноважених найманими працівниками осіб з питань охорони праці. Їх звільнення або притягнення до дисциплінарної чи матеріальної відповідальності здійснюється лише за згодою найманих працівників у порядку, визначеному колективним договором.

- Якщо уповноважені найманими працівниками особи з питань охорони праці вважають, що профілактичні заходи, вжиті роботодавцем, є недостатніми, вони можуть звернутися за допомогою до органу державного нагляду за охороною праці. Вони також мають право брати участь і вносити відповідні пропозиції під час інспекційних перевірок підприємств чи виробництв фізичних осіб, які відповідно до законодавства використовують найману працю, цими органами.

- Уповноважені найманими працівниками особи з питань охорони праці діють відповідно до типового положення, що затверджується спеціально уповноваженим центральним органом виконавчої влади з питань праці та соціальної політики.

- Органи державного нагляду за охороною праці не залежать від будь-яких господарських органів, суб'єктів підприємництва, об'єднань громадян, політичних формувань, місцевих державних адміністрацій і органів місцевого самоврядування, їм не підзвітні і не підконтрольні.

- Діяльність органів державного нагляду за охороною праці регулюється законами України «Про охорону праці», "Про використання ядерної енергії і радіаційну безпеку", "Про пожежну безпеку", "Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення", іншими нормативно-правовими актами та положеннями про ці органи, що затверджуються Президентом України або Кабінетом Міністрів України.

- Відомчий контроль покладається на адміністрацію підприємства та на господарські організації вищого рівня. Цей контроль здійснюється відповідними службами охорони праці, що детально розглянуто в підручнику окремо.

- Громадський контроль за додержанням законодавства про охорону праці здійснюють професійні спілки, їх об'єднання в особі своїх виборних органів і представників.

- Професійні спілки здійснюють громадський контроль за додержанням законодавства про охорону праці, створенням безпечних і нешкідливих умов праці, належних виробничих та санітарно-побутових умов, забезпеченням працівників спецодягом, спецвзуттям, іншими засобами індивідуального та колективного захисту. У разі загрози життю або здоров'ю працівників професійні спілки мають право вимагати від роботодавця негайного припинення робіт на робочих місцях, виробничих дільницях, у цехах та інших структурних підрозділах або на підприємствах чи виробництвах в цілому на період, необхідний для усунення загрози життю або здоров'ю працівників [2].

- Професійні спілки також мають право на проведення незалежної експертизи умов праці, а також об'єктів виробничого призначення, що проектуються, будуються чи експлуатуються, на відповідність їх нормативно-правовим актам про охорону праці, брати участь у розслідуванні причин нещасних випадків і професійних захворювань на виробництві та надавати свої висновки про них, вносити роботодавцям, державним органам управління і

нагляду подання з питань охорони праці та одержувати від них аргументовану відповідь.

- Головною метою і завданням представників профспілок є захист прав та законних інтересів працівників у сфері охорони праці, надання їм практичної допомоги у вирішенні цих питань.

- Відповідно до Закону України „Про охорону праці” представники профспілок беруть участь у вирішенні таких основних питань:

- в опрацюванні національної, галузевих і регіональних програм покращення стану безпеки, гігієни праці та виробничого середовища,

- а також відповідних угод з питань покращення умов і безпеки праці;

- в опрацюванні державних міжгалузевих і галузевих нормативних актів про охорону праці;

- в опрацюванні власником комплексних заходів для досягнення

- встановлених нормативів з охорони праці;

- у розслідуванні нещасних випадків і профзахворювань;

- у підготовці разом з власником подання про визначення і

- затвердження трудовим колективом порядку оплати та розмірів

- одноразової допомоги працівникам, які потерпіли на виробництві;

- у розробці пропозицій для включення їх в угоду з питань охорони

- праці колективного договору та ін.

- Безпосередніми виконавцями функцій профспілок на підприємствах є профспілковий комітет, його комісія з питань охорони праці, цехові комітети, профгрупи і громадські інспектори з охорони праці.

- Відповідно до Закону України „Про охорону праці” (ст. 46)

- громадський контроль за додержанням законодавства про охорону праці

- трудовими колективами може здійснюватись також через обраних ними уповноважених.

- Уповноважені з питань охорони праці обираються на загальних

- зборах колективу.

- Уповноважені здійснюють контроль за:

- - виконанням вимог законодавчих та нормативних актів про охорону праці;
- - забезпеченням працівників інструкціями, положеннями з охорони праці, які діють в межах підприємства, та додержання їх вимог працівниками;
- - своєчасним і правильним розслідуванням;
- - використанням фонду охорони праці підприємства за його призначенням, та інше.
- Уповноважені з охорони праці мають право:
 - - перевіряти стан безпеки і гігієни праці;
 - - вносити обов'язкові для розгляду власником пропозиції щодо усунення виявлених порушень;
 - - вимагати від майстра, бригадира чи іншого керівника виробничого підрозділу припинення роботи на робочому місці у разі створення загрози життю або здоров'ю працюючих;
 - - вносити пропозиції про притягнення до відповідальності працівників, які порушують нормативні акти про охорону праці.
- Закон України “Про охорону праці” передбачає, що за порушення законів та інших нормативно-правових актів про охорону праці, створення перешкод у діяльності посадових осіб органів державного нагляду за охороною праці, а також представників профспілок, їх організацій та об'єднань винні особи притягаються до дисциплінарної, адміністративної, матеріальної та кримінальної відповідальності [2].
- Дисциплінарна відповідальність полягає в тому, що на винного працівника накладається дисциплінарне стягнення. Ст. 147 КЗпПУ встановлює два види дисциплінарного стягнення: догана та звільнення з роботи. Законами, уставами та положеннями про дисципліну, які діють в деяких галузях (транспорт, гірничодобувна промисловість тощо), можуть бути передбачені для окремих категорій працівників інші дисциплінарні стягнення.
- Адміністративна відповідальність настає за будь-які посягання на загальні умови праці. Відповідно до ст. 41 Кодексу України про адміністративні правопорушення порушення вимог законів та нормативно-правових актів з охорони праці тягне за собою адміністративну відповідальність у вигляді накладання штрафу на працівників та, зокрема, посадових осіб підприємств,

установ, організацій, а також громадян - власників підприємств чи уповноважених ними осіб.

- Матеріальна відповідальність робітників і службовців регламентується КЗпПУ та іншими нормативними актами, які торкаються цієї відповідальності у трудових відносинах.

- Загальними підставами накладення матеріальної відповідальності на працівника є

- наявність прямої дійсної шкоди,
- провина працівника (у формі наміру чи необережності),
- протиправні дії (бездіяльність) працівника,
- наявність причинного зв'язку між винуватим та протиправними діями (бездіяльністю) працівника та заподіяною шкодою.

- На працівника може бути накладена відповідальність лише при наявності всіх перелічених умов; відсутність хоча б однієї з них виключає матеріальну відповідальність працівника.

- Притягнення працівника до кримінальної, адміністративної і дисциплінарної відповідальності за дії, якими нанесена шкода, не звільнює його від матеріальної відповідальності.

- При наявності в діях працівника, яким порушені правила охорони праці, ознак кримінального злочину, на нього може бути покладена повна матеріальна відповідальність, а при відсутності таких ознак на нього покладається відповідальність в межах його середнього місячного заробітку.

- Кримінальна відповідальність за порушення правил охорони праці передбачена ст.ст. 271 – 275 КК України, що об'єднані в розділ X “Злочини проти безпеки виробництва”.

- Кримінальна відповідальність настає не за будь-яке порушення, а за порушення вимог законів та інших нормативно-правових актів про охорону праці, якщо це порушення створило загрозу загибелі людей чи настання інших тяжких наслідків або заподіяло шкоду здоров'ю потерпілого чи спричинило загибель людей або інші тяжкі наслідки.

Управління охороною праці здійснюється відповідно закону України «Про охорону праці».

Управління охороною праці - це управління ризиками в галузі охорони здоров'я та безпеки праці, пов'язаними з діяльністю установ та підприємств.

Система управління охороною праці (СУОП) - це сукупність органів управління, які на підставі нормативно-правової документації проводять діяльність щодо здійснення завдань і функцій управління з метою забезпечення здорових, безпечних, високопродуктивних умов праці, а також додержання прав працівників, гарантованих законодавством.

Система управління охороною праці включає слідуючі елементи: органи управління, виконавчий орган, об'єкт управління, вхідну інформацію, прямий зв'язок і зворотну інформацію.

Система управління є цілісним комплексом, який включає управління як органами виконавчої влади та місцевого самоврядування (на рівні держави, регіональному і галузевому рівні) так і роботодавцем, керівниками структурних підрозділів і служб на рівні підприємств.

Державна політика в галузі охорони праці визначається Верховною Радою України і спрямована на створення безпечних і здорових умов праці, запобігання нещасним випадкам та профілактиці захворюванням.

Державна політика в галузі охорони праці базується на принципах:

1. Пріоритет життя і здоров'я працівників, повної відповідальності роботодавця за створення належних, безпечних і здорових умов праці.
2. Підвищення рівня промислової безпеки шляхом забезпечення суцільного технічного контролю за станом виробництва, технології та продукції, а також сприяння підприємствам у створенні безпечних та нешкідливих умов праці.
3. Комплексне розв'язання завдань охорони праці на основі загальнодержавної, галузевих, регіональних програм з цього питання та з

урахуванням інших напрямів економічної і соціальної політики в галузі науки і техніки та охорони довкілля.

4. Соціальний захист працівників, повне відшкодування шкоди особам, які потерпіли від нещасних випадків на виробництві та професійних захворювань.
5. Встановлення єдиних вимог з охорони праці для всіх підприємств та суб'єктів підприємницької діяльності незалежно від форм власності та виді діяльності.
6. Адаптація трудових процесів до можливостей працівника з урахуванням його здоров'я та психологічного стану.
7. Використання економічних методів управління охороною праці, участь держави у фінансуванні заходів щодо охорони праці, залучення добровільних внесків та інших надходжень на цілі, отримання яких не суперечить законодавству.
8. Інформування населення, проведення навчання, професійної підготовки і підвищення кваліфікації працівників з питань охорони праці.
9. Забезпечення координації діяльності органів державної влади, установ, організацій, об'єднань громадян, що розв'язують проблеми охорони здоров'я, гігієни та безпеки праці, а також співробітництва і проведення консультацій між роботодавцями та працівниками (їх представниками), між усіма соціальними групами під час прийняття рішень з охорони праці на місцевому та державному рівнях.
10. Використання світового досвіду організації роботи щодо поліпшення умов і підвищення безпеки праці на основі міжнародного співробітництва [2].

З врахуванням державної політики в галузі охорони праці на підприємстві:

- встановлюються принципи політики підприємства (поступове зниження ризиків, персональна відповідальність кожного, підвищення якості продукції

(впровадження стандартів якості ISO), одночасно з покращенням умов праці, тощо);

- визначаються цілі (досягнення відповідного рівня безпеки);
- визначаються конкретні завдання (впровадження засобів захисту, приведення технологічної документації до нормативних вимог, тощо).

3.1. Управління охороною праці на підприємстві.

Закон “Про охорону праці” зобов’язує роботодавця створити на кожному робочому місці, в кожному структурному підрозділі умови праці відповідно до нормативно-правових актів, а також забезпечити додержання вимог законодавства щодо прав працівників у галузі охорони праці [11].

З цією метою роботодавець забезпечує функціонування системи управління охороною праці, а саме:

- створює відповідні служби і призначає посадових осіб, які забезпечують вирішення конкретних питань охорони праці, затверджує інструкції про їх обов’язки, права та відповідальність за виконання покладених на них функцій, а також контролює їх додержання;
- розробляє за участю сторін колективного договору і реалізує комплексні заходи для досягнення встановлених нормативів та підвищення існуючого рівня охорони праці;
- забезпечує виконання необхідних профілактичних заходів відповідно до обставин, що змінюється;
- впроваджує прогресивні технології, досягнення науки і техніки, засоби механізації та автоматизації виробництва, вимоги ергономіки, позитивний досвід з охорони праці тощо;

забезпечує належне утримання будівель і споруд, виробничого обладнання та устаткування, моніторинг за їх технічним станом;

- забезпечує усунення причин, що призводять до нещасних випадків, професійних захворювань, та здійснення профілактичних заходів, визначених комісіями за підсумками розслідування цих причин;
- організовує проведення аудиту охорони праці, лабораторних досліджень умов праці, оцінку технічного стану виробничого обладнання та устаткування, атестації робочих місць та за їх підсумками вживає заходів до усунення небезпечних і шкідливих для здоров'я виробничих факторів;
- розробляє і затверджує нормативні акти з охорони праці, що діють у межах підприємства, забезпечує безоплатно працівників нормативно-правовими актами та актами підприємства з охорони праці;
- здійснює контроль за додержанням працівником технологічних процесів, правил поведіння з машинами, механізмами, устаткуванням та іншими засобами виробництва, використанням засобів колективного та індивідуального захисту, виконання робіт відповідно до вимог з охорони праці;
- організовує пропаганду безпечних методів праці та співробітництво з працівниками у галузі охорони праці;
- вживає термінових заходів для допомоги потерпілим, залучає за необхідності професійні аварійно-рятувальні формування у разі виникання на підприємстві аварій та нещасних випадків.

3.2. Основні функції системи управління охорони праці.

До основних функцій СУОП належать:

1. Система організації та координації робіт (обов'язки), відповідальність та повноваження керівників різного рівня осіб, які управляють, виконують та перевіряють виконання роботи.

2. Система обліку, аналізу показників стану умов і безпеки праці та оцінки ризиків.
3. Визначення політики.
4. Система планування профілактичних заходів для підвищення рівня безпеки виробництва.
5. Система контролю стану безпеки виробництва та аудит всієї системи.
6. Система коригуючи та упереджуючи дій, та можливість адаптації до обставин, які змінюються.
7. Система заохочення працівників за активну участь та ініціативу щодо здійснення заходів з підвищення рівня безпеки та поліпшення умов праці.

1.2.1. Система організації та координації робіт

Для організації та координації робіт з охорони праці:

- Створюється служба охорони праці;
- Призначаються особи, відповідальні за нагляд, безпечний стан та безпечну експлуатацію об'єктів підвищеної небезпеки;
- Проводиться розподіл обов'язків з охорони праці серед підрозділів і служб підприємства;
- Визначаються обов'язки з питань охорони праці посадових осіб, керівників структурних підрозділів, служб, спеціалістів і працівників;
- Визначаються порядок взаємодії і координації робіт між структурними підрозділами, службами, керівниками всіх рівней, працівниками;
- Визначається порядок проведення контролю, нарад, зборів, „Днів охорони праці” тощо з питань охорони праці;
- Визначається порядкоформування виконаної роботи з питань охорони праці (складання актів, ведення журналів, тощо) керівниками, відповідальними за її виконання.

Розглянемо ці питання більш докладно.

Виходячи з наявності устаткування і робіт, у галузі металообробки, наказом (розпорядженням) призначаються з числа посадових осіб відповідальні за технічний стан та безпечну експлуатацію:

- електрообладнання;
- вантажопідіймального устаткування;
- газового господарства;
- кисневого устаткування;
- виробничого обладнання;
- промислових будівель, споруд;
- транспортних засобів.

Назначаються посадові особи, які мають право видавати наряди-допуски на виконання робіт у газонебезпечних умовах та з підвищеною небезпекою.

Складаються та затверджуються технічним директором:

- перелік газонебезпечних місць та газонебезпечних робіт;
- перелік робіт підвищеної небезпеки;
- перелік механізмів та устаткування, експлуатація яких проводиться із застосуванням биркової (жетонної) системи;
- технічні паспорти на плавильні агрегати, ковкі, інші агрегати та устаткування, а також будови, споруди і димові труби [10].

Розподіл обов'язків з охорони праці серед посадових осіб, спеціалістів, керівників структурних підрозділів, працівників (приводимо деякі з них).

Обов'язки роботодавця приведені в пункті 1.1.2.

Обов'язки головного механіка:

- організовує виконання планів заходів з охорони праці;
- забезпечує відповідність всього механічного обладнання тощо вимогам нормативно-правових актів;
- забезпечує дотримування правил технічної експлуатації посудин, що працюють під тиском, вантажопідіймальних кранів, іншого виробничого обладнання, установок, споруд;
- організовує роботи по проведенню планово-запобіжних та профілактичних випробовувань, а також обслуговування складних агрегатів і установок підвищеної небезпеки;
- організовує правильний запуск в експлуатацію обладнання і агрегатів після ремонту;
- організовує розробку заходів по підвищенню технічного стану обладнання, прийняття заходів по усуненню конструктивних недоліків обладнання з точки зору обладнання;
- забезпечення своєчасного проведення технічних оглядів, випробовувань вантажопідіймальних кранів, пристроїв;
- постійно здійснює контроль за роботою відповідальних осіб по всіх видах нагляду;
- бере участь в роботі комісії по проведенню III ступені оперативного контролю.

Обов'язки головного технолога:

- забезпечує розробку технологічних процесів відповідно вимог нормативних актів, з внесенням в технологічну документацію способів і засобів, які забезпечують безпеку (технічні засоби безпеки, засоби індивідуального захисту);

- розроблює спеціальні інструкції по охороні праці на роботи підвищеної небезпеки;
- розроблює плани розміщення виробничого обладнання в цеху, безпечну технологічну оснастку, спеціальний інструмент, безпечні методи технічного контролю;
- забезпечує контроль за дотримуванням технологічних процесів;
- складає разом з підрозділами інструкції по забезпеченню безпеки при роботі на автоматичних лініях, комплексах;
- розроблює заходи по автоматизації, механізації, по удосконаленню технологічних процесів, які покращують умови праці;
- веде авторський нагляд за дотримуванням технологічних процесів.

Обов'язки начальника цеху:

- забезпечує виконання планів заходів з охорони праці, приписів органів Державного нагляду, служби охорони праці;
- забезпечує функціонування Системи управління охороною праці в цеху;
- організовує ведення виробничих процесів відповідно з вимогами охорони праці, технологічних регламентів;
- забезпечує справний і безпечний стан приміщень, обладнання, пристосувань, інструменту, вентиляційних установок, транспортних засобів;
- забезпечує працівників спецодягом, іншими засобами індивідуального захисту, миючими і знешкоджуючими засобами, питною водою, лікувально-профілактичним харчуванням, молоком в установленому законодавством порядку;
- забезпечує оптимальний режим праці і відпочинку, санітарно-побутовим і лікувально-профілактичним обслуговуванням, організовує медичні огляди;

- організовує інструктажі, навчання, професійний добір працівників, закріплення нових працівників для стажування за довідченими спеціалістами;
- розроблює інструкції з охорони праці;
- забезпечує робочі місця інструкціями тощо;
- організовує в цеху кутки з охорон праці;
- забезпечує цех засобами пожежогасіння;
- проводить II ступінь оперативного контролю з охорони праці. Перевіряє проведення I ступені оперативного контролю, організовує усунення недоліків, які відмічені в журналі I ступені оперативного контролю;
- організовує виконання заходів по результатам розслідування нещасних випадків;
- проводить збори працівників, наради керівників дільниць, майстрів;
- організовує розробки заходів в комплексний план і колективний договір.

Обов'язки майстра:

- забезпечує безпечний стан обладнання, інструменту, приміщень, робочих місць; не допускає захаращування проходів і робочих місць, забезпечує правильне складування деталей, інструменту тощо;
- забезпечує безпечне проведення виробничих процесів;
- забезпечує працівників засобами індивідуального захисту і функціонування засобів колективного захисту (вентиляції, огорож, блокіровок);
- кожний денб проводити I ступень оперативного контролю;
- здійснює нагляд за працівниками, за виконанням ними вимог інструкцій з охорони праці;

- проводить з працівниками інструктажі на робочому місці з показом безпечних прийомів роботи;
- перед допуском працівника до самостійної роботи представляє працівника начальнику цеху для перевірки знань з охорони праці і оформлення допуску до самостійної роботи;
- проводить збори з працівниками;
- при нещасному випадку організовує першу допомогу і направлення потерпілого в медичний заклад; забезпечує зберігання до розслідування нещасного випадку місце роботи, сан обладнання таким, якими вони були під час нещасного випадку.

Обов'язки працівника:

Обов'язки працівника щодо додержання вимог нормативно-правових актів з охорони праці передбачені ст.14 Закону України „Про охорону праці”.

Працівник зобов'язаний:

- дбати про особисту безпеку і здоров'я, а також про безпеку і здоров'я оточуючих людей в процесі виконання будь-яких робіт чи під час перебування на території підприємства;
- знати й виконувати вимоги нормативно-правових актів з охорони праці, правила поведіння з машинами, механізмами, устаткуванням та іншими засобами виробництва, користуватись засобами колективного та індивідуального захисту;
- проходити у встановленому законодавством порядку попередні та періодичні медичні огляди [11].

3.2.1. Основні завдання системи управління охороною праці.

До основних завдань СУОП відносяться:

- Професійний добір для працівників, які виконують роботи підвищеної небезпеки. З врахуванням стану здоров'я та психо - фізіологічних показників.
- Навчання та пропаганда знань з охорони праці.

- Безпечний стан обладнання.
- Безпечний стан технологічних процесів.
- Безпечний стан будівель та споруд.
- Забезпечення нормативних гігієнічних умов праці.
- Наявність засобів індивідуального захисту.
- Оптимальний режим праці та відпочинку.
- Лікувально - профілактичне обслуговування працюючих.
- Санітарно – побутове обслуговування.

Розглянемо деякі завдання СУОП.

3.2.2. Професійний добір працівників.

Робота працівників багатьох професій пов'язана з впливом на них комплексу шкідливих та небезпечних виробничих факторів, що зумовлює специфіку та рівень безпеки цих виробництв, - важка фізична праця, обмежений простір, шум, вібрація, значне психо – емоційне навантаження, тощо.

За таких умов, відповідно, ставляться підвищені вимоги до індивідуальних якостей виконавців, бо безаварійність роботи залежить не тільки від стану безпеки виробництва, а й від поведінки самих працівників, а також від функціонування окремих фізіологічних систем їхнього організму, найбільш задіяних у трудовому процесі. До них віднесемо такі показники, як сенсомоторна реакція, втома, зорова та слухова пам'ять, орієнтація у замкненому просторі, стійкість до впливу стресів, швидкість переключення уваги, тощо.

До робіт, що потребують професійного добору, відносяться роботи в замкнених просторах, на висоті; з обслуговування діючих електроустановок; роботи із застосуванням вибухових матеріалів, вибухо- та вогнебезпечних виробництвах; роботи, пов'язані з управлінням транспортом, значним нервово-емоційним напруженням; роботи, які безпосередньо пов'язані з виробництвом чорних та кольорових металів.

Психофізіологічна експертиза цих працівників повинна проводитись у спеціалізованих лабораторіях (кабінетах) професійного добору, які повинні бути обладнані для проведення фізіологічних та психофізіологічних обстежень і створюються при закладах охорони здоров'я або при великих підприємствах (до їх складу повинні входити лікар або фізіолог та соціолог – психолог). Крім того, значне місце у навчанні цієї категорії осіб посідає санітарно-просвітницька робота. До навчальної програми повинні обов'язково входити питання психології безпеки праці, впливу на безпечне виконання робіт таких психоемоційних факторів, як почуття, сприймання, пам'ять, уява, емоції, втома, тощо.

Разом з тим ряд робіт, які виконуються періодично, потребують при виконанні особливих заходів безпеки, і тому виконуються за спеціальним нарядом-допуском (при цьому слід мати на увазі, що є ряд робіт, наприклад, роботи в електроустановках, газонебезпечні роботи, тощо, які виконуються за спеціальними нарядами-допусками, передбаченими спеціальними нормативно-правовими актами).

До цієї категорії робіт в основному відносяться:

- а) роботи, що виконуються всередині колодязів, тунелів, траншей, димоходів, плавильних та нагрівальних печей, бункерів, колекторів, вихлопних та інших шахт, а також у зачинених камерах, ресиверах, котлах та інших посудинах;
- б) ремонт стаціонарних і переносних ацетиленових генераторів, на кисневих станціях та на кисневих і газових трубопроводах, на газорозподільних пунктах, газороздаточних станціях;
- в) монтаж, демонтаж та ремонт вантажопід'йомних кранів, підкранових шляхів, вантажних та пасажирських ліфтів, важкого обладнання, такелажні роботи з переміщення важких та крупно габаритних предметів без застосування під'йомно-транспортних механізмів;
- г) чищення та ремонт посудин з-під токсичних речовин, повітропроводів, фільтрів та вентиляторів витяжних систем виробничих і допоміжних підрозділів, на яких збереглися високотоксичні та радіоактивні речовини;

д) отримання та транспортування сильнодіючих токсичних речовин, балонів із стисненими газами, посудин із лугами та кислотами.

Перелік таких робіт необхідно уточнювати та доповнювати на кожному підприємстві, виходячи із специфіки виробництва, місцевих умов і діючих галузевих правил. Такий перелік повинен бути введений в дію наказом.

Виконання перелічених робіт підвищеної небезпеки без оформлення наряду не дозволяється.

Особа, яка видає наряд, несе відповідальність за необхідність і можливість виконання робіт підвищеної небезпеки, повноту вказаних у наряді заходів безпеки, достатню кваліфікацію особи, призначеної відповідальним виконавцем робіт, та за достатність кваліфікації робітників, які залучаються до роботи [12].

3.2.3. Навчання та пропаганда з питань охорони праці, організація навчання та перевірка знань.

Відповідно до Закону України «Про охорону праці» (ст. 18) та Наказу Держнаглядохоронпраці України "Про затвердження Типового положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці та Переліку робіт з підвищеною небезпекою" від 26.01.2005 № 15 (в редакції від 14.12.2007), **усі працівники під час прийняття на роботу і в процесі роботи повинні проходити за рахунок роботодавця інструктаж, навчання з питань охорони праці, з надання першої медичної допомоги потерпілим від нещасних випадків і правил поведінки у разі виникнення аварії.** Навчання та інструктажі охорони праці є складовою частиною СУОП.

Не допускаються до роботи працівники, у тому числі посадові особи, які не пройшли навчання, інструктаж і перевірку знань з охорони праці.

Порядок навчання та перевірки знань з питань охорони праці посадових осіб та інших працівників у процесі трудової діяльності, а також учнів, курсантів, слухачів та студентів навчальних закладів під час трудового і професійного навчання встановлює **Типове положення про порядок проведення навчання і перевірки** (НПАОП 0.00-4.12-05), вимоги якого є обов'язковими для виконання

усіма центральними, місцевими органами виконавчої влади, органами місцевого самоврядування, бюджетними установами та суб'єктами господарювання (підприємствами) незалежно від форми власності та видів діяльності. Координацію і методичний супровід суб'єктів господарювання, які проводять навчання працівників з питань охорони праці, здійснює **Головний навчально-методичний центр Держгірпромнагляду та навчальні підрозділи експертно-технічних центрів Держгірпромнагляду.**

Відповідальність за організацію і здійснення інструктажів, навчання та перевірки знань працівників з питань охорони праці покладається на роботодавця. Особи, які суміщують професії, проходять навчання, інструктаж і перевірку знань з питань охорони праці як з їхніх основних професій, так і з професій за сумісництвом.

Вивчення основ охорони праці у вищих навчальних закладах проводиться за типовими навчальними програмами нормативних дисциплін "Основи охорони праці" та "Охорона праці в галузі". Окремі питання (розділи) з охорони праці мають передбачатися у навчальних програмах загальнотехнічних і спеціальних дисциплін.

Працівники під час прийняття на роботу і в процесі роботи проходять на підприємстві за рахунок роботодавця інструктажі, навчання та перевірку знань з питань охорони праці, надання першої допомоги потерпілим від нещасних випадків, а також правил поведінки у разі виникнення аварії.

На підприємстві на основі типового положення (наказ Держнаглядохоронпраці України від 26 січня 2005 року №15), з урахуванням специфіки виробництва та вимог нормативно-правових актів, розробляється і затверджується положення підприємства про навчання з питань охорони праці, а також формуються плани-графіки проведення навчання та перевірки знань, з яким ознайомлюють працівників.

Організація цієї роботи роботодавцем покладається на працівників служби кадрів або на інших спеціалістів.

Особи, яких приймають на роботу, пов'язану з підвищеною пожежною небезпекою, попередньо проходять спеціальне навчання (пожежно-технічний мінімум).

В подальшому проходять один раз на рік перевірку знань відповідних нормативних актів з пожежної безпеки, а посадові особи до початку виконання своїх обов'язків і періодично (один раз на три роки) проходять навчання і перевірку знань з питань пожежної безпеки.

Перед перевіркою знань з питань охорони праці для працівників організовуються навчання.

Перевірка знань працівників проводиться за нормативно-правовими актами, додержання яких входить до їх функціональних обов'язків.

Перевірка знань проводиться комісією з перевірки знань з питань охорони праці, скла якої затверджується керівником.

До складу комісії включається представник профспілки (уповноважена особа з питань охорони праці). Можуть залучатись страхові експерти.

Участь представника Держнаглядохоронпраці (територіального управління) у складі комісії обов'язкове лише під час первинної перевірки знань з питань охорони праці працівників, які залучаються до виконання робіт підвищеної небезпеки [10].

Комісія вважається правомочною, якщо до її складу входять не менше трьох осіб.

Усі члени комісії повинні пройти навчання та перевірку знань.

Перелік питань для перевірки знань працівників, з врахуванням специфіки виробництва, складається членами комісії та затверджується роботодавцем.

Результат перевірки знань з питань охорони праці з робіт з підвищеною небезпекою, а також, де є потреба у професійному доборі, до виконання яких допускається працівник, оформляється протоколом засідання комісії.

Особам, які виявили задовільні результати, видається посвідчення. Працівники, які не виконують роботи з підвищеною небезпекою, видача посвідчень не обов'язкова.

При незадовільних результатах перевірки знань працівники повинні протягом одного місяця пройти повторне навчання і повторну перевірку знань.

Не допускають до роботи працівника, у тому числі посадові особи, які не пройшли навчання, інструктаж і перевірку знань з питань охорони праці.

4.5.1. Навчання та перевірка знань з питань охорони праці.

Навчання з питань охорони праці — це навчання працівників, учнів, курсантів, студентів, слухачів з метою отримання необхідних знань і навичок з питань охорони праці або безпечного ведення робіт.

На підприємствах на основі **Типового положення**, з урахуванням специфіки виробництва та вимог НПАОП, розробляються і затверджуються відповідні **положення підприємств про навчання з питань охорони праці**, а також формуються плани-графіки проведення навчання та перевірки знань з питань охорони праці, з якими мають бути ознайомлені працівники. Організацію навчання та перевірки знань з питань охорони праці працівників, у тому числі під час професійної підготовки, перепідготовки та підвищення кваліфікації на підприємстві здійснюють працівники служби кадрів або інші спеціалісти, яким роботодавцем доручена організація цієї роботи.

Перед перевіркою знань з питань охорони праці на підприємстві для працівників організується навчання: лекції, семінари та консультації.

Працівники, зайняті на роботах з підвищеною небезпекою або там, де є потреба у професійному доборі, повинні щороку проходити за рахунок роботодавця спеціальне навчання - вивчення і перевірку знань відповідних НПАОП.

Робота з підвищеною небезпекою - робота в умовах впливу шкідливих та небезпечних виробничих чинників або така, де є потреба в професійному доборі, чи пов'язана з обслуговуванням, управлінням, застосуванням технічних засобів праці або технологічних процесів, що характеризуються підвищеним ступенем ризику виникнення аварій, пожеж, загрози життю, заподіяння шкоди здоров'ю,

майну, довкіллю. Перелік робіт з підвищеною небезпекою затверджується Держгірпромнаглядом України.

Особи, яких приймають на роботу, пов'язану з підвищеною пожежною безпекою, повинні попередньо пройти спеціальне навчання (пожежно-технічний мінімум). Працівники, зайняті на роботах з підвищеною пожежною небезпекою, один раз на рік проходять перевірку знань відповідних нормативних актів з пожежної безпеки, а посадові особи до початку виконання своїх обов'язків і періодично (один раз на 3 роки) проходять навчання і перевірку знань з питань пожежної безпеки [12].

Спеціальне навчання з питань охорони праці може проводитись як безпосередньо на підприємстві, так і ін. суб'єктом господарювання, який проводить відповідне навчання. У разі здійснення професійної підготовки, перепідготовки та підвищення кваліфікації безпосередньо на підприємстві спеціальне навчання з питань охорони праці є складовою зазначеної професійної підготовки. Спеціальне навчання з питань охорони праці проводиться роботодавцем на підприємстві за навчальними планами та програмами, які розробляються з урахуванням конкретних видів робіт, виробничих умов, функціональних обов'язків працівників і затверджуються наказом.

Зміст та обсяг предмета "Охорона праці" для підготовки, перепідготовки та підвищення кваліфікації працівників, які залучаються до виконання робіт з підвищеною небезпекою, визначаються типовим навчальним планом і типовою навчальною програмою з предмета "Охорона праці", що затверджуються МОНмолодьспорту та погоджуються Держгірпромнаглядом України. При цьому теоретична частина предмета "Охорона праці" вивчається обсягом не менше 30 годин, а під час перепідготовки та підвищення кваліфікації - не менше 15 годин. Специфічні питання охорони праці для конкретних професій вивчаються в курсах спеціальних та загальнотехнічних дисциплін - з метою поєднання технологічної підготовки з підготовкою з охорони праці, а робочі навчальні програми цих дисциплін включають відповідні питання безпеки праці.

Теоретична частина предмета "Охорона праці" під час професійної підготовки працівників для виконання робіт, які не належать до переліку робіт з підвищеною небезпекою, вивчається в обсязі не менше 10 годин, а під час перепідготовки та підвищення кваліфікації - не менше 8 годин.

Перевірка знань працівників з питань охорони праці проводиться за НПАОП, додержання яких входить до їхніх функціональних обов'язків. Вона здійснюється **комісією з перевірки знань з питань охорони праці підприємства**, склад якої затверджується наказом керівника. Головою комісії призначається керівник підприємства або його заступник, до службових обов'язків яких входить організація роботи з охорони праці, а в разі потреби створення комісій в окремих структурних підрозділах їх очолюють керівник відповідного підрозділу чи його заступник. До складу комісії підприємства входять спеціалісти служби охорони праці, представники юридичної, виробничих, технічних служб, представник профспілки або уповноважена найманими працівниками особа з питань охорони праці. До складу комісії підприємства можуть залучатися страхові експерти з охорони праці відповідного робочого органу виконавчої дирекції Фонду соціального страхування від нещасних випадків та викладачі охорони праці, які проводили навчання. Участь представника Держгірпромнагляду у складі комісії обов'язкова лише під час первинної перевірки знань з питань охорони праці в працівників, які залучаються до виконання робіт підвищеної небезпеки. Комісія вважається правочинною, якщо до її складу входять не менше 3 осіб. Перелік питань для перевірки знань з охорони праці працівників, з урахуванням специфіки виробництва, складається членами комісії та затверджується роботодавцем. Формою перевірки знань є тестування, залік або іспит.

У разі неможливості створити комісію з перевірки знань з питань охорони праці на підприємстві перевірка знань проводиться комісією спорідненого підприємства або територіального управління Держгірпромнагляду.

Особам, які під час перевірки знань з охорони праці виявили задовільні результати, видається **посвідчення про перевірку знань з питань охорони праці**. При цьому в протоколі та посвідченні у стислій формі зазначається перелік

основних НПАОП та з безпечного виконання конкретних видів робіт, в обсязі яких працівник пройшов перевірку знань. **При незадовільних результатах перевірки знань з питань охорони праці працівники протягом одного місяця повинні пройти повторне навчання і повторну перевірку знань.**

Посадові особи, діяльність яких пов'язана з організацією безпечного ведення робіт, під час прийняття на роботу і періодично, один раз на 3 роки, проходять навчання, а також перевірку знань з питань охорони праці за участю профспілок. Перші заступники та заступники міністрів, керівників інших центральних органів виконавчої влади, перші заступники та заступники міністрів, керівників інших центральних органів виконавчої влади Ради міністрів АРК, заступники керівників обласних, Київської та Севастопольської міських державних адміністрацій; керівники об'єднань підприємств, керівники підприємств (чисельністю понад 1000 працівників), керівники та фахівці служб охорони праці, члени комісій з перевірки знань з питань охорони праці цих підприємств; експерти технічні з промислової безпеки; керівники та викладачі кафедр охорони праці вищих навчальних закладів, керівники і штатні викладачі галузевих навчальних центрів **проходять навчання у Головному навчально-методичному центрі Держгірпромнагляду.** Перевірка знань з питань охорони праці цієї категорії посадових осіб проводиться комісією, створеною наказом Держгірпромнагляду. Очолює комісію Голова (заступник Голови), до складу комісії входять керівники управлінь та відділів Держгірпромнагляду та представники інших органів державного нагляду за охороною праці, а також представники відповідних профспілок. До складу комісії можуть також залучатися викладачі охорони праці Головного навчально-методичного центру Держгірпромнагляду.

Посадові особи районних державних адміністрацій, органів місцевого самоврядування, функціональні обов'язки яких пов'язані із забезпеченням охорони праці; спеціалісти науково-дослідних, конструкторських, проектних і технологічних відділів, які займаються проведенням експертизи проектно-конструкторської документації, на яку поширюються вимоги НПАОП, а також ті,

які виконують розробки з питань охорони праці; керівники підприємств чисельністю менше 1000 працівників, керівники та спеціалісти служб охорони праці, члени комісій з перевірки знань з питань охорони праці підприємств **проходять навчання питань охорони праці у галузевих навчальних центрах або відповідних навчальних закладах та установах.** Перевірка знань з питань охорони праці посадових осіб, які пройшли навчання у галузевих навчальних центрах проводиться комісією, створеною наказом вищого органу. Очолює комісію керівник або заступник керівника цього органу, до службових обов'язків якого входить організація роботи з охорони праці, чи керівник служби охорони праці цього органу. До складу комісії входять представники органів державного нагляду за охороною праці та відповідних профспілок. До складу комісії можуть також залучатися представники відповідних обласних галузевих структурних підрозділів, інших органів виконавчої влади та місцевого самоврядування, а також викладачі охорони праці того суб'єкта господарювання, де проводилося навчання.

Позачергове навчання і перевірка знань посадових осіб, а також фахівців з питань охорони праці проводяться при: переведенні працівника на іншу роботу або призначенні його на іншу посаду, що потребує додаткових знань з питань охорони праці; введення в дію нового устаткування або нових технологічних процесів; за вимогою працівника органу державного нагляду за охороною праці, в разі незнання актів про охорону праці. Позачергове навчання з метою ознайомлення з новими НПАОП може проводитися у формі семінарів.

Посадові особи, у тому числі фахівці з питань охорони праці підприємств, де стався випадок (професіне отруєння), груповий, або із смертельним наслідком, повинні протягом місяця пройти позачергове навчання і перевірку знань з питань охорони праці, якщо комісією з розслідування встановлено факт порушення ними вимог Нормативно-правових актів з охорони праці (НПАОП).

Працівники, що не пройшли навчання і перевірку знань або при повторній перевірці показали незадовільні знання з питань охорони праці,

звільняються з посади, а їх працевлаштування вирішується згідно з чинним законодавством.

Спеціальне навчання і перевірка знань з питань охорони праці.

Посадові особи та інші працівники, зайняті на роботах з підвищеною небезпекою, на роботах, де є потреба в професійному доборі, проходять щороку спеціальне навчання і перевірку знань відповідних нормативно-правових актів з охорони праці.

Спеціальне навчання може проводитись як безпосередньо на підприємстві, так і іншим суб'єктом господарської діяльності, який отримав дозвіл.

Спеціальне навчання проводиться роботодавцем на підприємстві за навчальними планами та програмами, які розробляються з урахуванням конкретних видів робіт, виробничих умов, функціональних обов'язків працівників і затверджуються наказом.

Перевірка знань проводиться комісією підприємства або комісією спорідненого підприємства, або територіальним управлінням Держнаглядохоронпраці, якщо на підприємстві неможливо створити комісію.

3.2.4. Навчання і перевірка знань посадових осіб.

Керівники підприємств чисельністю понад 1000 працівників, керівники та фахівці служби охорони праці, члени комісії з перевірки знань цих підприємств проходять навчання у Головному навчально-методичному центрі Держнаглядохоронпраці.

Очолює комісію з перевірки знань голова (заступник голови) Держнаглядохоронпраці, до складу комісії входять представники відповідних профспілок, а також керівники управлінь та відділів Держнаглядохоронпраці та викладачі центру.

При меншій чисельності працівників на підприємстві вони проходять навчання у галузевих навчальних центрах або в навчальних закладах, які отримали дозвіл на навчання з питань охорони праці.

Комісія для перевірки знань затверджується наказом вищого органу.

До складу комісії входять керівники вищого органу, служби охорони праці, представники Держнаглядохоронпраці та відповідних профспілок.

Можуть залучатись представники обласних галузевих структурних підрозділів, інших органів виконавчої влади та місцевого самоврядування, а також викладачі охорони праці, що проводили навчання.

Перевірка знань посадових осіб, які пройшли навчання в інших навчальних закладах та установах, проводиться комісією територіального управління Держнаглядохоронпраці за участю представників інших органів державного нагляду або комісією, створеною місцевим органом виконавчої влади.

Посадові особи малих підприємств, де немає можливості провести навчання безпосередньо на підприємстві проходять навчання у навчальних закладах і установах, які отримали дозвіл на навчання з питань охорони праці.

Перевірка знань з питань охорони праці таких посадових осіб проводиться комісією, створеною місцевим органом виконавчої влади, або територіальним управлінням Держнаглядохоронпраці за участю представників інших органів державного нагляду.

Інші посадові особи проходять навчання і перевірку знань з питань охорони праці стосовно робіт, що входять до їх функціональних обов'язків, безпосередньо на підприємстві.

Посадові особи, в тому числі фахівці з питань охорони праці підприємства, де стався нещасний випадок груповий або зі смертельним наслідком протягом місяця проходять позачергове навчання і перевірку знань з питань охорони праці, якщо комісією з розслідування встановлено факт порушення таких нормативно-правових актів [11].

3.2.5. Організація проведення інструктажів з питань охорони праці.

Працівники, під час прийняття на роботу та періодично, повинні проходити на підприємстві інструктажі з питань охорони праці, надання першої медичної допомоги потерпілим від нещасних випадків, а також з правил поведінки та дій при виникненні аварійних ситуацій, пожеж і стихійних лих.

Інструктажі з питань охорони праці проводяться на всіх підприємствах, установах і організаціях незалежно від характеру їх трудової діяльності, підлеглості і форми власності. Мета інструктажу - навчити працівника правильно і безпечно для себе і оточуючого середовища виконувати свої трудові обов'язки. Інструктажі за часом і характером проведення поділяють на: вступний, первинний, повторний, позаплановий та цільовий.

Вступний інструктаж проводиться: з усіма працівниками, які приймаються на постійну або тимчасову роботу, незалежно від їх освіти, стажу роботи та посади; з працівниками інших організацій, які прибули на підприємство і беруть безпосередню участь у виробничому процесі або виконують інші роботи для підприємства; з учнями та студентами, які прибули на підприємство для проходження трудового або професійного навчання; з екскурсантами у разі екскурси на підприємство.

Вступний інструктаж проводиться спеціалістом служби охорони праці або іншим фахівцем відповідно до наказу (розпорядження) по підприємству, який в установленому Типовим положенням порядку пройшов навчання і перевірку знань з питань охорони праці. Вступний інструктаж проводиться в кабінеті охорони праці або в приміщенні, що спеціально для цього обладнано, з використанням сучасних технічних засобів навчання, навчальних та наочних посібників за програмою, розробленою службою охорони праці з урахуванням особливостей виробництва. Програма та тривалість інструктажу затверджуються керівником підприємства. Запис про проведення вступного інструктажу робиться в журналі реєстрації вступного інструктажу з питань охорони праці, який зберігається службою охорони праці або працівником, що відповідає за

проведення вступного інструктажу, а також у наказі про прийняття працівника на роботу.

Первинний інструктаж проводиться до початку роботи безпосередньо на робочому місці з працівником: новоприйнятим (постійно чи тимчасово) на підприємство або до фізичної особи, яка використовує найману працю; який переводиться з одного структурного підрозділу підприємства до ін.; який виконуватиме нову для нього роботу; відрядженим працівником ін. підприємства, який бере безпосередню участь у виробничому процесі на підприємстві.

Первинний інструктаж проводиться з учнями, курсантами, слухачами та студентами навчальних закладів як до початку трудового або професійного навчання, так і перед виконанням кожного навчального завдання, пов'язаного з використанням різних механізмів, інструментів, матеріалів тощо.

Первинний інструктаж на робочому місці проводиться індивідуально або з групою осіб одного фаху за діючими на підприємстві інструкціями з охорони праці відповідно до виконуваних робіт.

Повторний інструктаж проводиться на робочому місці індивідуально з окремим працівником або групою працівників, які виконують однотипні роботи, за обсягом і змістом переліку питань первинного інструктажу. Мета інструктажу - поновити знання та уміння виконувати працівником роботу правильно і безпечно. Повторний інструктаж проводиться в терміни, визначені НПАОП, які діють у галузі, або роботодавцем (фізичною особою, яка використовує найману працю) з урахуванням конкретних умов праці, але не рідше: на роботах з підвищеною небезпекою - 1 раз на 3 місяці; для решти робіт - 1 раз на 6 місяців.

Позаплановий інструктаж проводиться з працівниками на робочому місці кабінеті охорони праці: при введенні в дію нових або пепеглянутих НПАОП, а також при внесенні змін та доповнень до них; при зміні технологічного процесу, заміні або модернізації устаткування, приладів та інструментів, вихідної сировини, матеріалів та інших факторів, що впливають на стан охорони праці; при порушеннях працівниками вимог НПАОП, що привели до травм, отруєння, аварій,

пожеж тощо; на вимогу працівника органу державного нагляду або вищої за ієрархією державної чи господарської організації при виявленні недостатнього знання працівником безпечних прийомів праці і НПАОП; при перерві в роботі виконавця робіт більш ніж на 30 календарних днів - для робіт з підвищеною небезпекою, а для решти робіт - понад 60 днів. Позаплановий інструктаж з учнями, студентами, курсантами, слухачами проводиться під час проведення трудового і професійного навчання при порушеннях ними вимог НПАОП, що можуть призвести або призвели до травм, аварій, пожеж тощо. Позаплановий інструктаж може проводитись індивідуально з окремим працівником або з групою працівників одного фаху. Обсяг позапланового інструктажу визначаються в кожному окремому випадку залежно причин і обставин, що спричинили потребу його проведення.

Цільовий інструктаж проводиться з працівниками при: ліквідації аварії або стихійного лиха; проведенні робіт, на які відповідно до законодавства оформлюються наряд-допуск, наказ або розпорядження. Він проводиться індивідуально з окремим працівником або з групою цільового інструктажу визначаються залежно від виду робіт, що виконуватимуться.

Первинний, повторний, позаплановий і цільовий інструктажі проводить безпосередній керівник робіт (начальник структурного підрозділу, майстер), або фізична особа, яка використовує найману працю.

Ці інструктажі завершуються перевіркою знань у вигляді усного опитування або за допомогою технічних засобів, а також перевіркою набутих навичок безпечних методів праці, особою, яка проводила інструктаж. При незадовільних результатах перевірки знань, умінь і навичок щодо безпечного виконання робіт після первинного, повторного чи позапланового інструктажів протягом 10 днів додатково проводяться інструктаж і повторна перевірка знань. При незадовільних результатах перевірки знань після цільового інструктажу допуск до виконання робіт не надається. Повторна перевірка знань при цьому не дозволяється.

Про проведення первинного, повторного, позапланового та цільового інструктажів та їх допуск до роботи, особа, яка проводила інструктаж, уносить

запис до **журналу реєстрації інструктажів з питань охорони праці на робочому місці**. При цьому обов'язкові підписи як інструктованого, так і інструктуючого. Сторінки журналу реєстрації інструктажів повинні бути пронумеровані, прошнуровані і скріплені печаткою. У разі виконання робіт, що потребують оформлення наряду- допуску, цільовий інструктаж реєструється в цьому наряді- допуску, а в журналі реєстрації інструктажів - не обов'язково.

Перелік професій та посад **працівників, які звільняються від повторного інструктажу**, затверджується роботодавцем. До цього переліку можуть бути зараховані працівники, участь у виробничому процесі яких не пов'язана з безпосереднім обслуговуванням об'єктів, машин, механізмів, устаткування; застосуванням приладів та інструментів, збереженням або переробкою сировини, матеріалів тощо.

Роботодавець або керівник структурного підрозділу зобов'язаний видати працівнику примірник інструкції з охорони праці за його професією або вивісити її на робочому місці.

3.2.6. Стажування, дублювання та допуск працівників до роботи.

Новоприйняті на підприємство працівники після первинного інструктажу на робочому місці до початку самостійної роботи проходять стажування на протязі не менше 2-15 змін або дублювання протягом не менше 6 змін під керівництвом досвідчених, кваліфікованих працівників.

Стажування або дублювання проводиться як правило, під час професійної підготовки на право виконання робіт з підвищеною небезпекою.

Працівники, обов'язки яких пов'язані із забезпеченням безаварійної роботи об'єктів підвищеної небезпеки або з виконанням окремих робіт підвищеної небезпеки проходять дублювання з проходженням протиаварійних і протипожежних тренувань відповідно до плану ліквідації аварій.

Допуск до стажування (дублювання) оформляється наказом. Роботодавець наказом може звільнити від проходження стажування (дублювання) працівника, який має стаж роботи за відповідною професією не менше 3 років, або переводиться з одного підрозділу до іншого, де характер роботи не змінюється.

Програма стажування (дублювання) затверджується керівником підприємства (структурного підрозділу).

Після закінчення стажування (дублювання) при задовільних результатах перевірки знань наказом (розпорядженням) роботодавця (або керівника структурного підрозділу) працівник допускається до самостійної роботи, про що робиться запис у журналі реєстрації інструктажів.

При незадовільних результатах стажування (дублювання) новим наказом може бути продовжено на термін не більше двох змін [10].

3.3. Система планування профілактичних заходів для підвищення рівня безпеки виробництва.

Небезпека - це сукупність факторів, пов'язана з експлуатацією промислового підприємства, що діє постійно або виникає внаслідок певної ініціюючої події чи певного збігу обставин, які чинять (здатні чинити) негативний вплив на реципієнтів.

Промислове підприємство - це державна, змішана, спільна, іноземна, кооперативна виробнича одиниця (декілька одиниць), що діє на території держави і створена з метою одержання товарної продукції.

Безпечність промислового підприємства – це властивість підприємства (об'єкта) за нормальної експлуатації та в разі аварії обмежувати вплив джерел небезпеки на персонал, населення та навколишнє середовище встановленими межами.

Забезпечення потрібного рівня безпечності досягається проведенням спеціального комплексу робіт на всіх стадіях циклу існування промислового підприємства (вибір технології виробництва, розробка і виготовлення устаткування і обладнання, вибір промайданчика, проектування, будівництво, введення в дію, експлуатація, зняття з експлуатації, ліквідація підприємства) і полягає в зниженні потенційної небезпеки до припустимого рівня, встановленого нормативними документами.

Рівень безпечності вважається прийнятним, якщо забезпечено додержання вимог державних нормативних документів з безпеки (наприклад, правил санітарних норм, нормативів безпеки і т. ін.).

Планування робіт щодо систематичної ідентифікації небезпеки для здоров'я і безпеки персоналу, поступового підвищення рівня безпеки здійснюється на підставі визначених пріоритетів.

Основні напрямки перспективного планування: складання комплексного плану поліпшення стану умов безпеки праці, який повинен бути складовою плану економічного та соціального розвитку підприємства; поточного (річного) плану заходів з охорони праці, що включаються у розділ „Охорона праці” Колективного договору; оперативного (квартального, місячного) плану заходів для структурних підрозділів.

Ці плани повинні містити питання щодо підвищення або підтримання існуючого рівня стану умов та безпеки праці. При цьому слід мати на увазі, що такі витрати не повинні становити для госпрозрахункових підприємств менше, ніж 0,5 % від суми реалізованої продукції, а для бюджетних установ – не менше 0,2 % від фонду оплати праці.

3.4. Система контролю стану безпеки виробництва та аудит всієї системи.

Ця система залежно від обсягів виробництва та чисельності працюючих може передбачати: адміністративно - громадський контроль, оперативний

контроль з боку керівників робіт та інших посадових осіб, внутрішній аудит охорони праці, контроль з боку служби охорони праці та комісії з охорони праці.

Система контролю повинна забезпечити:

- ідентифікацію та реєстрацію аварій, нещасних випадків та професійних захворювань (для більш повної інформації бажано реєструвати всі, навіть незначні аварії, нещасні випадки, що не призвели до втрати працездатності, - мікротравми);
- дотримання працюючими вимог нормативно – правових актів;
- своєчасність проведення періодичних медичних оглядів, навчання та інструктажів з охорони праці;
- визначення обсягів шкідливих виробничих факторів;
- проведення необхідних якісних та кількісних оцінок стану умов та безпеки праці;
- проведення ідентифікації, діагностики, оглядів, випробувань об'єктів, машин, механізмів, устаткування підвищеної небезпеки.

За різних методів і встановлення періодичності контролю система повинна передбачати безпосередню участь роботодавця в аналізі функціонування СУОП і прийняття управлінських рішень. Це забезпечить можливість коригувальних та запобіжних дій [12].

Внутрішня перевірка (внутрішній аудит).

Внутрішній аудит – систематичний і незалежний аналіз, який дозволяє визначити відповідальність діяльності й результатів у сфері охорони праці запланованими заходами, а також ефективність впровадження заходів та придатність для поставлених цілей.

Аудитор – спеціаліст, який має кваліфікацію для проведення перевірок менеджменту охорони праці і призначений керівництвом підприємства для

підготовки й проведення внутрішнього аудиту, включаючи оформлення всіх необхідних документів.

Внутрішні аудити поділяються на планові, які повинні обов'язково регулярно проводитися на підприємстві, та позапланові, які призначаються при потребі.

Аудити, як правило, вирішують одну або декілька задач, зокрема:

- з'ясування стану роботи у сфері діяльності, яка перевіряється;
- визначення відповідальності елементів СУОП вимогам до їх документального оформлення і практичної реалізації;
- встановлення того, наскільки ефективно діюча система дозволяє вирішувати прийняті у сфері охорони праці завдання;
- перевірку виконання нормативних вимог;
- виявлення можливостей вдосконалення системи;
- полегшення проведення зовнішніх перевірок.

Аудити системи не є контролюючими заходами, а служать для об'єктивного й неупередженого (нейтрального) з'ясування фактичного стану.

Планові внутрішні перевірки СУОП проводяться в кожному підрозділі підприємства не рідше одного разу в рік.

Для кожної перевірки призначається один або два аудиторів. У будь – якому випадку один з аудиторів повинен бути головним. Аудитори персонально не повинні залежати від підрозділу, який перевіряється, та його керівництва.

Особам які перевіряються, та керівникам підрозділів повідомляють про призначений аудит не пізніше, ніж за один тиждень до його призначення. Керівник підприємства забезпечує повідомлення робітників підрозділу про термін призначення аудиту й повідомляє персонал про не притягнення до відповідальності у разі виявлення невідповідностей, порушень з метою створення довірливих відносин при проведенні аудиту.

Аудит, призначений для перевірки конкретного підрозділу або сфери діяльності, керується „Контрольним листом аудиту” для документального простеження своїх дій впродовж всієї підготовки і проведення аудиту.

На стадії підготовки аудитор повинні, насамперед, зібрати і проаналізувати регламентуючу документацію (методики, інструкції тощо) стосовно об'єкта, який перевіряється на відповідність діючих у підрозділі правил нормативним вимогам. Крім того вони враховують і вивчають всі документи, які стосуються підрозділу, що перевіряється, результати попередніх аудитів, а також технічні та законодавчі норми.

Перевірка використовуваної документації є початковою стадією аудиту. Її одержані дані можуть фіксуватися в опитувальному листі. Необхідно переконатися, що вся документація актуалізована, врахована й ідентифікована. В іншому випадку може бути зафіксована невідповідальність.

В ході вказаного аналізу аудитор визначає теми і блоки питань, враховуючи особливості функціонування СУОП, притаманні саме цьому підрозділу.

На основі вивчення вказаних документів аудитор складає список базових питань, які заносять до „Опитувального листа аудиту”.

Базові опитувальні листи можуть бути заздалегідь передані керівникові підприємства для полегшення підготовки до аудиту співробітників підрозділу. Стосовно аудиторських перевірок не передбачається раптовість їх проведення і несподіваність питань які задаються.

Призначені аудитор повинні провести запланований аудит в погоджений строк безпосередньо у підрозділі, який перевіряється, на робочих місцях опитувальних співробітників. При цьому вони використовують опитувальні листи, методики, робочі інструкції та інші керівні документи. Аудитори проводять збір інформації й доказового її підтвердження шляхом опитування працівників, аналізу використовуваних у підрозділі документів, огляду і спостереження за діяльністю та умовами на робочих участках.

В обов'язки аудитора входить також перевірка робочої документації на місцях, правильності її ведення, зберігання, використання, ідентифікації окремих екземплярів.

Якщо в ході перевірки виявляється недолік або відповідь особи, яка перевіряється, (не відповідає дійсності, неправильна, відсутні необхідні записи, документи), то це визначається як можлива невідповідальність.

На кожну виявлену при аудиті невідповідальність аудитор заповнює окрему форму „Протокол невідповідальності”.

У цьому документі слід ясно і чітко сформулювати невідповідальність й підтвердити її доказом. Кожному протоколу невідповідальності присвоюється індивідуальний номер.

Головний аудитор надає всі протоколи невідповідальностей керівнику підрозділу й погоджує з ним правильність їх формулювань.

Керівник підрозділу або відповідальний за сферу діяльності, яка перевіряється, пропонують необхідні коригувальні заходи щодо кожної невідповідальності й погоджують їх з аудитором. Призначення коригувальних заходів фіксується за допомогою їх запису в „Протоколі невідповідальності” із зазначенням запланованої дати виконання.

В кінці перевірки у підрозділі аудиторі проводять заключну нараду з участю працівників цього підрозділу.

За результатами проведеної перевірки головний аудитор складає „Звіт про аудит”.

Документи, супроводжуючі внутрішній аудит, зокрема, оформлені „Опитувальні листи”, „Протоколи невідповідальностей”, „Звіти про аудит” передаються службі охорони праці. Вони містять конфіденційні відомості, доступ до яких мають лише особи, вказані в керівних документах [11].

Вся документація, яка стосується внутрішніх перевірок якості, зберігається у папках „Внутрішній аудит” під відповідальністю служби охорони праці не менше 5 років.

Служба охорони праці готує зведений звіт за результатами проведених аудитів для розгляду на нарадах керівництва. На основі звітів щодо аудитів керівництво здійснює аналіз та оцінку функціонування СУОП на підприємстві

3.5. Система коригуючих та упереджуючих дій та можливість адаптації до обставин, які змінюються.

Коригувальна дія – захід, вжитий для усунення причин існуючих невідповідальності чи небажаної ситуації, з метою попередження її повторного виникнення.

Невідповідальність – невиконання встановленої вимоги.

Кожен з заходів з охорони праці повинен бути проконтрольований. За результатами контролю, повинні бути розроблені і впроваджені коригувальні заходи, що враховують виявлені невідповідальності.

Втілення коригувальних дій теж повинне підлягати контролю [12].

3.6. Система заохочення працівників.

До працівників можуть застосовуватись будь-які заохочення за активну участь та ініціативу у здійсненні заходів щодо підвищення рівня безпеки та поліпшення умов праці. Види заохочень визначаються Колективним договором, угодою.

Крім того, при розрахунку страхового внеску фондом соціального страхування від нещасних випадків, за умови досягнення належного стану охорони праці і зниження рівня або відсутності травматизму і професійної захворюваності внаслідок здійснення роботодавцем відповідних профілактичних заходів, може бути встановлена знижка до нього (надбавка за високий рівень травматизму і професійної захворюваності та неналежний стан охорони праці) [11].

3.7. Безпека обладнання.

Безпека обладнання, що експлуатується, забезпечується шляхом приведення його у відповідність до вимог Системи стандартів безпеки праці (ССБП) та вимог правил охорони праці. А також своєчасного проведення планово-попереджувальних ремонтів, випробувань, удосконалення систем огорожувальних та запобіжних засобів, тощо.

Відповідальність за організацію цієї роботи повинна покладатись на службу (або фахівця), яка виконує функції щодо правильної організації і своєчасного проведення ремонту та випробувань обладнання. Участь в організації цієї роботи беруть служба (фахівці), на яку покладено функції щодо правильної організації і своєчасного проведення ремонту та служба охорони праці. Відповідальність за безпечну експлуатацію цього обладнання покладається на керівників структурних підрозділів.

3.7.1. Безпека виробничих процесів.

Безпека виробничих процесів забезпечується за рахунок:

а) відображення вимог безпеки праці у технологічних документах відповідно до всіх нормативно-правових актів з охорони праці та Державного Стандарту України ДСТУ 2391:2010 «Система технологічної документації. Терміни та визначення основних понять» [2].

Відповідальність за проведення цієї роботи повинна покладатися на службу (або фахівців), що забезпечує розробку технологічної документації. Участь в організації роботи беруть служба охорони праці та служби, на які покладено функції щодо правильної організації і своєчасного проведення ремонту та випробування обладнання та систем енергопостачання;

б) дотримання вимог охорони праці під час монтажу, ремонту та поточної експлуатації обладнання, забезпечення працюючих засобами колективного захисту.

Відповідальність за проведення цієї роботи покладається на керівників структурних підрозділів [2].

3.7.2. Безпека будівель та споруд.

Безпека будівель та споруд, що експлуатуються, забезпечується завдяки своєчасному проведенню оглядів, ремонтів та реконструкції.

Відповідальною за організацію цієї роботи є служба (або фахівець), що здійснює технічний нагляд за станом будівель споруд спільно зі службою охорони праці. Відповідальність за безпечну експлуатацію будівель та споруд покладається на керівника структурного підрозділу.

Забезпечення нормативних санітарних, гігієнічних умов праці досягається за рахунок систематичного контролю стану виробничого середовища, загазованості, запиленості повітря робочої зони, рівнів шуму, вібрації, іонізованого та неіонізованого випромінювання, освітлення, температурного режиму тощо, паспортизації вентиляційних установок, їх своєчасного ремонту і чистки та проведення атестації робочих мість на відповідність нормативно-правовим актам з охорони праці.

Відповідальним за проведення цієї роботи є керівник структурного підрозділу. Участь в організації роботи беруть служба охорони праці, санітарно-промислова лабораторія, служби, що забезпечують правильну організацію і своєчасне проведення ремонту і випробування обладнання та систем енергопостачання.

Засоби індивідуального захисту (ЗІЗ).

Забезпечення ЗІЗ здійснюється відповідно до Типових галузевих норм безпечної видачі спецодягу, спецвзуття та інших засобів індивідуального захисту для даної галузі.

Відповідальність за забезпечення працівників ЗІЗ покладається на керівників структурних підрозділів. Участь в організації цієї роботи бере служба (або фахівець) матеріально-технічного забезпечення охорони праці [11].

Режими праці та відпочинку.

Оптимальні режими праці та відпочинку забезпечуються шляхом додержання режиму праці та відпочинку, проведення оздоровчих заходів щодо зниження нервово-емоційних нападень.

Відповідальність за проведення цієї роботи покладається на службу (або фахівця) організації праці, та заробітної плати спільно з керівниками структурних підрозділів. Участь в організації роботи бере служба з охорони праці.

Лікувально-профілактичне обслуговування працюючих.

Забезпечується за рахунок проведення періодичних медичних оглядів, обладнання фізкультурно-оздоровчих кімнат та проведення оздоровчих та профілактичних заходів.

Відповідальність за проведення цієї роботи покладається на керівників структурних підрозділів спільно з установами охорони здоров'я та службою охорони праці.

Санітарно-побутове обслуговування.

Санітарно-побутове обслуговування забезпечується через обладнання та належне утримання гардеробних, душових приміщень, туалетів, кімнат особистої гігієни жінок, умивальників, тощо.

Відповідальність за проведення цієї роботи покладається на керівників структурних підрозділів. Участь у її організації беруть служби (або фахівці) матеріально-технічного забезпечення, капітального будівництва та охорони праці [12].

4. Організація охорони праці на підприємстві

- 4.1. Служба охорони праці на підприємстві.
- 4.2. Комісія з питань охорони праці підприємства.
- 4.3. Уповноважені найманими працівниками особи з питань охорони праці.
- 4.4. Атестація робочих місць за умовами праці.
- 4.5. Навчання, інструктажі та стажування з питань охорони праці.

4.1. Служба охорони праці на підприємстві

Система управління охороною праці на підприємстві (СУОПП) – це сукупність відповідних органів управління підприємством, які на підставі комплексу нормативно-правових актів, інструкцій тощо ведуть цілеспрямовану, планомірну діяльність з метою виконання поставлених завдань з охорони праці. СУОПП є цільовою підсистемою загальної системи управління підприємством, охоплює усі напрями виробничо-господарської діяльності підприємства та трудові колективи його структурних підрозділів і реалізується у вигляді цілеспрямованої діяльності посадових осіб та працівників підприємства щодо виконання чинних нормативно-правових актів з охорони праці з метою попередження виробничого травматизму, професійної захворюваності, пожеж та аварій.

Система управління охороною праці підприємства включає охорони праці та керівництво підприємства і керується у своїй діяльності законодавством України про охорону праці і про працю, міжгалузевими і галузевими НПАОП й

положенням про службу охорони праці.

Служба охорони праці створюється роботодавцем для організації виконання правових, організаційно-технічних, санітарно-гігієнічних, соціально-економічних і лікувально-профілактичних заходів, спрямованих на запобігання нещасних випадків, професійним захворюванням і аваріям у процесі праці.

На основі Типового положення про службу охорони праці (Наказ Держнаглядохоронпраці України "Про затвердження Типового положення про службу охорони праці" від 15.11.2004 № 255 (в редакції від 29.10.2007)) з урахуванням специфіки виробництва та видів діяльності, чисельності працівників, умов праці та інших факторів роботодавець розробляє і затверджує Положення про службу охорони праці відповідного підприємства, визначає структуру служби охорони праці, її чисельність, основні завдання, функції та права її працівників відповідно до законодавства.

Служба охорони праці створюється роботодавцем на підприємствах, у виробничих і науково-виробничих об'єднаннях, корпоративних, колективних та інших організаціях виробничої сфери з числом працюючих 50 і більше людей. На підприємстві з кількістю працюючих менше 50 осіб функції служби охорони праці можуть виконувати в порядку сумісництва особи, які мають відповідну підготовку. При кількості працюючих до 20 осіб для виконання функцій служби охорони праці можуть залучатися сторонні спеціалісти на договірних засадах, які мають відповідну підготовку. В установах, організаціях невиробничої сфери та в навчальних закладах власниками також створюються служби охорони праці.

Служба охорони праці підприємства підпорядковується безпосередньо роботодавцю.

Керівники та спеціалісти служби охорони праці за своєю посадою і заробітною платою прирівнюються до керівників і спеціалістів основних виробничо-технічних служб. Служба охорони праці в залежності від чисельності працюючих може функціонувати як самостійний структурний підрозділ або у вигляді групи спеціалістів чи одного спеціаліста, у тому числі за сумісництвом.

Робота служби охорони праці підприємства повинна здійснюватись відповідно до плану роботи та графіків обстежень, затверджених роботодавцем. Робочі місця працівників служби охорони праці мають розміщуватись (як правило) в окремому приміщенні, забезпечуватись належною оргтехнікою, технічними засобами зв'язку і бути зручними для приймання відвідувачів. Для проведення навчання, інструктажів, семінарів, лекцій, виставок тощо має бути створений кабінет з охорони праці відповідно до Типового положення про кабінет охорони праці. Служба охорони праці формується із спеціалістів, які мають вищу освіту та стаж роботи за профілем виробництва не менше 3 років.

Ліквідація служби охорони праці допускається тільки у разі ліквідації підприємства чи припинення використання найманої праці фізичною особою.

Основні завдання служби охорони праці:

1. У разі відсутності впровадженої системи якості відповідно до ISO 9001 (міжнародний стандарт Міжнародної Організації зі Стандартизації (International Organization for Standardization, ISO), який встановлює вимоги до системи менеджменту якості) опрацювання ефективної системи управління охороною праці на підприємстві та сприяння удосконаленню діяльності у цьому напрямку кожного структурного підрозділу і кожного працівника. Забезпечення фахової підтримки рішень роботодавця з цих питань.

2. Організація проведення профілактичних заходів, спрямованих на усунення шкідливих і небезпечних виробничих факторів, запобігання нещасним випадкам на виробництві, професійним захворюванням та іншим випадкам загрози життю або здоров'ю працівників.

3. Вивчення та сприяння впровадженню у виробництво досягнень науки і техніки, прогресивних і безпечних технологій, сучасних засобів колективного та індивідуального захисту працівників.

4. Контроль за дотриманням працівниками вимог законів та інших нормативно - правових актів з охорони праці, положень (у разі наявності) галузевої угоди, розділу "Охорона праці" колективного договору та актів з охорони праці, що діють в межах підприємства.

5. Інформування та надання роз'яснень працівникам підприємства з питань охорони праці.

Функції служби охорони праці:

1. Розроблення спільно з іншими підрозділами підприємства комплексних заходів для досягнення встановлених нормативів та підвищення існуючого рівня охорони праці, планів, програм поліпшення умов праці, запобігання виробничому травматизму, професійним захворюванням, надання організаційно-методичної допомоги у виконанні запланованих заходів.

2. Підготовка проектів наказів з питань охорони праці і внесення їх на розгляд роботодавцю.

3. Проведення спільно з представниками ін. структурних підрозділів і за участю представників професійної спілки підприємства або, за її відсутності, уповноважених найманими працівниками осіб з питань охорони праці перевірок дотримання працівниками вимог нормативно-правових актів з охорони праці.

4. Складання звітності з охорони праці за встановленими формами.

5. Проведення з працівниками вступного інструктажу з охорони праці.

6. Ведення обліку та проведення аналізу причин виробничого травматизму, професійних захворювань, аварій, заподіяної ними шкоди.

7. Забезпечення належного оформлення і зберігання документації з питань охорони праці, а також своєчасної передачі її до архіву для тривалого зберігання згідно з установленим порядком.

8. Складання за участю керівників підрозділів підприємства переліків професій, посад і видів робіт, на які повинні бути розроблені інструкції з охорони (безпеки) праці, що діють в межах підприємства, надання методичної допомоги під час їх розроблення.

9. Інформування працівників про основні вимоги законів, інших нормативно-правових актів та актів з охорони праці, що діють в межах підприємства.

10. **Розгляд:** питань про підтвердження наявності небезпечної виробничої ситуації, що стала причиною відмови працівника від виконання дорученої роботи, відповідно до законодавства (у разі необхідності); листів, заяв, скарг працівників

підприємства, що стосуються питань додержання законодавства про охорону праці.

11. **Організація:** забезпечення підрозділів нормативно-правовими актами та актами з охорони праці, що діють в межах підприємства, посібниками, навчальними матеріалами з цих питань; роботи кабінету з охорони праці, підготовки інформаційних стендів, кутків з охорони праці тощо; нарад, семінарів, конкурсів тощо з питань охорони праці; пропаганди з питань охорони праці з використанням інформаційних засобів.

12. **Участь у:** розслідуванні нещасних випадків, професійних захворювань та аварій на виробництві відповідно до Порядку розслідування та ведення обліку нещасних випадків, професійних захворювань і аварій на виробництві; складанні санітарно-гігієнічної характеристики робочих місць працівників, які проходять обстеження щодо наявності профзахворювань; проведенні внутрішнього аудиту охорони праці та атестації робочих місць на відповідність нормативно-правовим актам з охорони праці; роботі комісій з приймання в експлуатацію закінчених будівництвом, реконструкцією або технічним переозброєнням об'єктів виробничого та соціально-культурного призначення, відремонтованого або модернізованого устаткування в частині дотримання вимог охорони (безпеки) праці; розробленні положень, інструкцій, розділу "Охорона праці" колективного договору, актів з охорони (безпеки) праці, що діють у межах підприємства; складанні переліків професій і посад, згідно з якими працівники повинні проходити обов'язкові попередні і періодичні медичні огляди; організації навчання з питань охорони праці; роботі комісії з перевірки знань з питань охорони праці.

13. Забезпечення організаційної підтримки (в разі наявності) роботи комісії з питань охорони праці підприємства.

14. **Контроль за:** виконанням заходів, передбачених програмами, планами щодо поліпшення стану безпеки, гігієни праці та виробничого середовища, колективним договором та заходами, спрямованими на усунення причин нещасних випадків та професійних захворювань; проведенням ідентифікації та декларуванням безпеки об'єктів підвищеної небезпеки; наявністю в підрозділах інструкцій з охорони

праці згідно з переліком професій, посад і видів робіт, своєчасним внесенням в них змін; своєчасним проведенням необхідних випробувань і технічних оглядів устаткування; станом запобіжних і захисних пристроїв, вентиляційних систем; своєчасним проведенням навчання з питань охорони праці, всіх видів інструктажу з охорони праці; забезпеченням працівників відповідно до законодавства спецодягом, спецвзуттям та іншими засобами індивідуального та колективного захисту, мийними та знешкоджувальними засобами; організацією зберігання, прання, хімічного чищення, сушіння, знепилювання і ремонту спеціального одягу, спеціального взуття та інших засобів індивідуального захисту; санітарно-гігієнічними і санітарно-побутовими умовами працівників згідно з нормативно-правовими актами; своєчасним і правильним наданням працівникам пільг і компенсацій за важкі та шкідливі умови праці, забезпеченням їх лікувально-профілактичним харчуванням, молоком або рівноцінними йому харчовими продуктами, газова-ною солоною водою, наданням оплачуваних перерв санітарно-оздоровчого призначення тощо відповідно до вимог законодавства та колективного договору; дотриманням у належному безпечному стані території підприємства, внутрішніх доріг та пішохідних доріжок; організацією робочих місць відповідно до нормативно-правових актів з охорони праці; використанням цільових коштів, виділених для виконання комплексних заходів для досягнення встановлених нормативів та підвищення існуючого рівня охорони праці; застосуванням праці жінок, інвалідів і осіб, молодших 18 років, відповідно до законодавства; виконанням приписів посадових осіб органів державного нагляду за охороною праці та поданням страхового експерта з охорони праці; проведенням попередніх (під час прийняття на роботу) і періодичних (протягом трудової діяльності) медичних оглядів працівників, зайнятих на важких роботах, роботах із шкідливими чи небезпечними умовами праці або таких, де є потреба у професійному доборі, щорічних обов'язкових медичних оглядів осіб віком до 21 року.

Спеціалісти служби охорони праці мають право: представляти підприємство в державних та громадських установах при розгляді питань охорони

праці; безперешкодно в будь-який час відвідувати виробничі об'єкти, структурні підрозділи підприємства; перевіряти стан безпеки, гігієни праці та виробничого середовища на об'єктах підприємства; залучати, за погодженням з роботодавцем і керівниками підрозділів підприємства, спеціалістів підприємства для проведення перевірок стану охорони праці; за поліпшення стану безпеки праці вносити пропозиції про заохочення працівників за активну працю.

Спеціалісти служби охорони праці у виявленні поршень охорони праці мають право:

1) видавати керівникам структурних підрозділів підприємства обов'язкові для виконання приписи щодо усунення наявних недоліків, одержувати від них необхідні відомості, документацію і пояснення з питань охорони праці;

2) вимагати відсторонення від роботи осіб, які не пройшли передбачених законодавством медичного огляду, навчання, інструктажу, перевірки знань і не мають допуску до відповідних робіт або не виконують вимог нормативно-правових актів з охорони праці;

3) зупиняти роботу виробництва, дільниці, машин, механізмів, устаткування та інших засобів виробництва у разі порушень, які створюють загрозу життю або здоров'ю працюючих;

4) надсилати роботодавцю подання про притягнення до відповідальності посадових осіб та працівників, які порушують вимоги щодо охорони праці.

Припис спеціаліста з охорони праці може скасувати лише роботодавець.

Припис складається в 2 примірниках, один з яких видається керівникові робіт, об'єкта, цеху, другий залишається та реєструється у службі охорони праці, і зберігається протягом 5 років [2].

4.2. Комісія з питань охорони праці підприємства.

Відповідно до Закону України «Про охорону праці» (ст. 16), на підприємстві з метою забезпечення пропорційної участі працівників у вирішенні будь-яких питань безпеки, гігієни праці та виробничого середовища за рішенням трудового колективу може створюватися **Комісія з питань охорони праці.**

Рішення про доцільність створення Комісії, її кількісний та персональний склад приймається трудовим колективом на загальних зборах (конференції) за поданням роботодавця і професійної спілки. Ухвалою загальних зборів (конференції) трудового колективу затверджується Положення про комісію з питань охорони праці підприємства, яке розробляється за участі представників кожної сторони на основі Типового положення, що затверджується Держгірпромнаглядом України (Наказ Держгірпромнагляду України "Про затвердження Типового положення про комісію з питань охорони праці підприємства" від 21.03.2007 № 55 (в редакції від 18.11.2007)). Комісія формується на засадах рівного представництва осіб від роботодавця (спеціалісти з безпеки, гігієни праці та інших служб підприємства) та професійної спілки, а у разі її відсутності - уповноважених найманими працівниками осіб. **Комісію очолює голова**, який обирається загальними зборами (конференцією) трудового колективу. На засіданні Комісії обирається заступник голови та секретар Комісії. Не допускається обирати головою Комісії роботодавця. На посаду секретаря може бути обраний працівник служби охорони праці.

Члени Комісії виконують свої обов'язки на громадських засадах. У разі залучення до окремих перевірок вони можуть увільнитись від основної роботи на передбачений колективним договором строк із збереженням за ними середнього заробітку. Комісія здійснює свою діяльність на основі планів, що розробляються на певний період (квартал, півріччя, рік) і затверджуються головою Комісії. Комісія проводить засідання в міру необхідності, але не рідше одного разу на квартал. Рішення Комісії оформлюється протоколом і має рекомендаційний характер. У випадку незгоди роботодавця з рішенням Комісії він повинен надати протягом 5 днів з дня одержання зазначеного рішення письмове аргументоване пояснення.

Комісія раз на рік звітує про виконану роботу на загальних зборах (конференції) трудового колективу. Загальні збори (конференція) трудового колективу мають право вносити зміни до складу Комісії; розпустити Комісію у випадку визнання її діяльності незадовільною та провести нові вибори.

Основними завданнями комісії з питань охорони праці підприємства є:

1) захист законних прав та інтересів працівників у галузі охорони праці;

2) підготовка на основі аналізу стану безпеки та умов праці на виробництві рекомендацій роботодавцю та працівникам щодо профілактики виробничого травматизму та професійних захворювань, практичної реалізації принципів державної політики в галузі охорони праці на підприємстві;

3) узгодження через двосторонні консультації позицій сторін у вирішенні практичних питань у галузі охорони праці для забезпечення поєднання інтересів роботодавця та трудового колективу, кожного працівника, запобігання конфліктним ситуаціям на підприємстві;

4) вироблення пропозицій щодо включення до колективного договору найбільш важливих питань з охорони праці, визначення достатніх асигнувань на Комплексні заходи щодо досягнення встановлених нормативів і підвищення існуючого рівня охорони праці та ефективний контроль за цільовим витрачанням цих коштів;

5) захист прав та інтересів потерпілих працівників під час розгляду питань щодо призначення їм страхових виплат за загальнообов'язковим державним соціальним страхуванням від нещасних випадків на виробництві та професійних захворювань; надання додаткових пільг і компенсацій згідно з положеннями колективного договору за рахунок роботодавця. **Комісія з питань охорони праці підприємства має право:**

б) звертатись до роботодавця, трудового колективу, профспілкового комітету або іншого уповноваженого на представництво трудовим колективом органу, відповідних служб підприємства з пропозиціями щодо регулювання відносин у сфері охорони праці;

7) створювати робочі групи страхових експертів, технічних інспекторів праці профспілок (на договірних засадах між роботодавцем та відповідною організацією);

8) одержувати від працівників, керівників структурних підрозділів і підприємства та профспілкового комітету інформацію та мати доступ до документації, що є необхідною для виконання своїх завдань;

9) здійснювати контроль за дотриманням вимог законодавства з охорони праці безпосередньо на робочих місцях, забезпеченням працівників засобами колективного та індивідуального захисту, мийними та знешкоджувальними засобами, лікувально-профілактичним харчуванням, молоком або рівноцінними харчовими продуктами, газованою солоною водою та використанням санітарно-побутових приміщень тощо;

10) ознайомлюватися з будь-якими матеріалами з охорони праці, аналізувати стан умов і безпеки праці на підприємстві, виконання відповідних програм і колективних договорів;

11) вільного доступу на всі ділянки підприємства і обговорення з працівниками питань охорони праці;

12) відповідно до Порядку призначення, перерахування та проведення страхових виплат, затвердженого постановою правління Фонду соціального страхування від нещасних випадків на виробництві та професійних захворювань, приймати рішення про відсоток зменшення розміру одноразової допомоги потерпілому (але не більше ніж на 50 %), якщо комісією з розслідування нещасного випадку встановлено, що ушкодження здоров'я працівника настало не тільки з вини роботодавця, а й унаслідок порушення потерпілим нормативно-правових актів з охорони праці [10].

4.3. Уповноважені найманими працівниками особи з питань охорони праці.

Відповідно до Закону України «Про охорону праці» (ст. 42) та Наказу Держгірпромнагляду України "Про затвердження Типового положення про діяльність уповноважених найманими працівниками осіб з питань охорони праці" від 21.03.2007 № 56 (в редакції від 21.03.2007), **уповноважені найманими працівниками особи з питань охорони праці** обираються на підприємствах, установах, організаціях будь-якої форми власності та виду діяльності, де немає

професійної спілки, для здійснення громадського контролю за додержанням законодавства про охорону праці.

На підприємстві за участю представників роботодавця (власника підприємства або уповноваженого ним органу) і трудового колективу на підставі **Типового положення** з урахуванням специфіки виробництва опрацьовується Положення про діяльність уповноважених найманими працівниками осіб з питань охорони праці, яке затверджується загальними зборами (конференцією) трудового колективу підприємства.

Уповноважені з питань охорони праці обираються простою більшістю голосів, відкритим голосуванням та на строк визначений загальними зборами (конференцією) трудового колективу підприємства або цеху, зміни, дільниці, бригади, ланки тощо. Уповноваженим з питань охорони праці не може бути обраний працівник, який згідно з посадовими обов'язками відповідає за забезпечення безпечних та здорових умов праці. Чисельність уповноважених з питань охорони праці визначається загальними зборами (конференцією) трудового колективу залежно від конкретних умов виробництва та необхідності забезпечення безперервного громадського контролю за станом безпеки та умов праці в кожному виробничому підрозділі. Не рідше одного разу на рік вони звітують про свою роботу на загальних зборах (конференції) трудового колективу.

Будь-які законні інтереси працівників у зв'язку з виконанням ними обов'язків уповноважених з питань охорони праці не можуть бути обмежені. Їхнє звільнення або притягнення до дисциплінарної чи матеріальної відповідальності здійснюється лише за згодою найманих працівників у порядку, визначеному колективним договором. Уповноважений з питань охорони праці може бути відкликаний до закінчення терміну своїх повноважень у разі незадовільного їх виконання тільки за рішенням загальних зборів (конференції) трудового колективу.

Уповноважені з питань охорони праці перевіряють на підприємствах дотримання вимог НПАОП. Для виконання цих обов'язків роботодавець за свій кошт організовує навчання, забезпечує необхідними НПАОП, довідковими

матеріалами з питань охорони праці та звільняє уповноважених з питань охорони праці від роботи на передбачений колективним договором строк із збереженням за ними середнього заробітку. Методичну допомогу в роботі уповноважених з питань охорони праці надає служба охорони праці підприємства. Уповноважені з питань охорони праці співпрацюють з комісією з питань охорони праці підприємства в разі її створення. Під час виконання своїх функціональних обов'язків вони також співпрацюють з ланковими, бригадирами, майстрами, керівниками відповідних структурних підрозділів, спеціалістами служби охорони праці підприємства, посадовими особами органів державного нагляду за охороною праці, представниками профспілкових організацій [2].

Функціональні обов'язки уповноважених наймачами працівниками осіб з питань охорони праці:

1. Уповноважені з питань охорони праці з метою створення безпечних і здорових умов праці на виробництві, оперативного усунення виявлених порушень здійснюють контроль за:

- а) відповідністю НПАОП: умов праці на робочих місцях, безпеки технологічних процесів, машин, механізмів, устаткування та інших засобів виробництва, стану засобів колективного та індивідуального захисту, що використовуються працівниками, проходів, шляхів евакуації та запасних виходів, а також санітарно-побутових умов; праці жінок, неповнолітніх та інвалідів; забезпечення працівників спеціальним одягом, спеціальним взуттям, іншими засобами індивідуального захисту, мийними та знешкоджувальними засобами, організації питного режиму; проведення навчання, інструктажів та перевірки знань працівників з охорони праці; проходження працівниками попереднього та періодичних медичних оглядів;
- б) безоплатним забезпеченням працівників НПАОП та додержанням працівниками в процесі роботи вимог цих нормативно-правових актів;
- в) своєчасним і правильним розслідуванням, документальним оформленням та обліком нещасних випадків та професійних захворювань;

г) виконанням наказів, розпоряджень, заходів з охорони праці, у тому числі заходів з усунення причин нещасних випадків, професійних захворювань і аварій, зазначених в актах розслідування;

д) наявністю і станом наочних засобів пропаганди та інформації з охорони праці на підприємстві.

2. Уповноважені з питань охорони праці негайно повідомляють майстра, бригадира чи іншого керівника робіт про будь-який нещасний випадок чи ушкодження здоров'я, які сталися з працівником на виробництві, та надають допомогу потерпілому.

3. Уповноважені з питань охорони праці беруть участь у:

а) опрацюванні відповідного розділу колективного договору (угоди) з питань охорони праці, комплексних заходів щодо досягнення встановлених нормативів, підвищення існуючого рівня охорони праці, запобігання випадкам виробничого травматизму і професійних захворювань;

б) розслідуванні нещасних випадків на виробництві та професійних захворювань;

в) розгляді небезпечної для життя чи здоров'я працівника виробничої ситуації, або для оточуючих працівників, виробничого середовища чи довкілля у разі відмови працівника виконувати з цих причин доручену йому роботу;

г) розгляді, за необхідності, посадовими особами листів, заяв та скарг з питань охорони праці працівників відповідного трудового колективу;

д) підготовці та проведенні громадських оглядів, конкурсів, рейдів з питань охорони праці.

Уповноважені з питань охорони праці мають право:

1) безперешкодно перевіряти на підприємстві стан безпеки і гігієни праці, додержання працівниками нормативних актів з охорони праці на об'єктах підприємства чи виробничого підрозділу, колектив якого його обрав;

2) вносити роботодавцю обов'язкові для розгляду пропозиції про усунення виявлених порушень нормативно-правових актів з безпеки та гігієни праці, здійснювати контроль за реалізацією цих пропозицій;

- 3) звертатися по допомогу до органу державного нагляду в разі, якщо вони вважають заходи роботодавця з охорони праці недостатніми;
- 4) вимагати від майстра, бригадира чи іншого керівника виробничого підрозділу припинення роботи на робочому місці в разі виникнення загрози життю або здоров'ю працівників;
- 5) вносити пропозиції щодо притягнення до відповідальності працівників, які порушують вимоги нормативно-правових актів з охорони праці;
- 6) бути обраними до складу комісії з питань охорони праці підприємства в разі її створення.

4.4. Атестація робочих місць за умовами праці.

Відповідно до Постанови Кабінету Міністрів України "Про Порядок проведення **атестації робочих місць за умовами праці**" від 01.08.1992 № 442, атестація робочих місць за умовами праці проводиться на підприємствах і організаціях незалежно від форм власності й господарювання, де технологічний процес, використовуване обладнання, сировина та матеріали є потенційними джерелами шкідливих і небезпечних виробничих факторів, що можуть несприятливо впливати на стан здоров'я працюючих, а також на їхніх нащадків як тепер, так і в майбутньому.

Основна мета атестації полягає у регулюванні відносин між власником або уповноваженим ним органом і працівниками у галузі реалізації прав на здорові й безпечні умови праці, пільгове пенсійне забезпечення, пільги та компенсації за роботу у несприятливих умовах.

Атестація проводиться згідно відповідного порядку та методичних рекомендацій щодо проведення атестації робочих місць за умовами праці, затверджуваними Міністерством соціальної політики та МОЗ України.

Атестація проводиться атестаційною комісією, склад і повноваження якої визначається наказом по підприємству, організації в строки, передбачені колективним договором, але не рідше одного разу на 5 років.

Відповідальність за своєчасне та якісне проведення атестації покладається на керівника підприємства, організації.

Позачергово атестація проводиться у разі докорінної зміни умов і характеру праці з ініціативи власника або уповноваженого ним органу, профспілкового комітету, трудового колективу або його виборного органу, органів Державної експертизи умов праці Мінсоцполітики з участю установ Державної санітарно-епідеміологічної служби України. До проведення атестації можуть залучатися проектні та науково-дослідні організації, технічні інспекції праці профспілок, інспекції Держпраці (раніше - Держгірпромнагляду) України.

Атестація робочих місць передбачає:

- 1) установлення факторів і причин виникнення несприятливих умов праці;
- 2) санітарно-гігієнічне дослідження факторів виробничого середовища, важкості й напруженості трудового процесу на робочому місці;
- 3) комплексну оцінку факторів виробничого середовища і характеру праці на відповідальність їхніх характеристик стандартам безпеки праці, будівельним та санітарним нормам і правилам;
- 4) установлення ступеня шкідливості й небезпечності праці та її характеру за гігієнічною класифікацією;
- 5) обґрунтування віднесення робочого місця до категорії із шкідливими (особливо шкідливими), важкими (особливо важкими) умовами праці;
- 6) визначення (підтвердження) права працівників на пільгове пенсійне забезпечення за роботу у несприятливих умовах;
- 7) складання переліку робочих місць, виробництв, професій та посад з пільговим пенсійним забезпеченням працівників;
- 8) аналіз реалізації технічних і організаційних заходів, спрямованих на оптимізацію рівня гігієни, характеру і безпеки праці.

Санітарно-гігієнічні дослідження факторів виробничого середовища і трудового процесу проводяться санітарними лабораторіями підприємств і

організацій, атестованих органами Держстандарту і МОЗ за списками, що узгоджуються з органами Державної інспекції України з питань праці, а також на договірній основі лабораторіями територіальних санітарно-епідеміологічних станцій. Відомості про результати атестації робочих місць заносяться до карти умов праці, форма якої затверджується Мінсоцполітики разом з МОЗ України.

Перелік робочих місць, виробництв, професій і посад з пільговим пенсійним забезпеченням працівників після погодження з профспілковим комітетом затверджується наказом по підприємству, організації і зберігається протягом 50 років. Витяги з наказу додаються до трудової книжки працівників, професії та посади яких внесено до переліку.

Результати атестації використовуються при встановленні пенсій за віком на пільгових умовах, пільг і компенсацій за рахунок підприємств та організацій, обґрунтуванні пропозицій про внесення змін і доповнень до списків № 1 і 2 виробництв, робіт, професій, посад і показників, що дають право на пільгове пенсійне забезпечення, а також для розробки заходів щодо поліпшення умов праці та оздоровлення працюючих.

Контроль за якістю проведення атестації покладається на органи Державної експертизи умов праці Міністерства соціальної політики України.

4.5.3. Стажування (дублювання) та допуск працівників до роботи.

Стажування — набуття особою практичного досвіду виконання виробничих завдань і обов'язків на робочому місці підприємства після теоретичної підготовки до початку роботи під безпосереднім керівництвом досвідченого фахівця.

Дублювання — самостійне виконання працівником (дублером) професійних обов'язків на робочому місці під наглядом досвідченого працівника з обов'язковим проходженням протиаварійного і протипожежного тренувань.

Новоприйняті на підприємство працівники після первинного інструктажу на робочому місці до початку самостійної роботи повинні під

керівництвом досвідчених, кваліфікованих працівників пройти стажування протягом не менше 2-15 змін або дублювання протягом не менше 6 змін. Стажування або дублювання проводиться, як правило, під час професійної підготовки на право виконання робіт з підвищеною небезпекою у випадках, передбачених НПАОП. Працівники, функціональні обов'язки яких пов'язані із забезпеченням безаварійної роботи об'єктів підвищеної небезпеки або з виконанням окремих робіт підвищеної небезпеки (теплові та атомні електричні станції, гірничодобувні підприємства, інші подібні об'єкти, порушення технологічних режимів яких являє загрозу для працівників та навколишнього середовища), до початку самостійної роботи повинні проходити дублювання з обов'язковим проходженням у цей період протиаварійних і протипожежних тренувань відповідно до плану ліквідації аварій.

Допуск до стажування (дублювання) оформлюється наказом. У наказі визначається тривалість стажування (дублювання) та вказується прізвище працівника, відповідального за проведення стажування (дублювання).

Перелік посад і професій працівників, які повинні проходити стажування (дублювання), а також тривалість стажування (дублювання) визначаються керівником підприємства відповідно до НПАОП. Тривалість стажування (дублювання) залежить від стажу і характеру роботи, а також від кваліфікації працівника. Роботодавцю надається право своїм наказом звільняти від проходження стажування (дублювання) працівника, який має стаж роботи за відповідною професією не менше 3 років або переводиться з одного підрозділу до іншого, де характер роботи та тип обладнання, на якому він працюватиме, не змінюються.

Стажування (дублювання) проводиться на робочих місцях свого або ін. подібного за технологією підприємства за програмами для конкретної професії, які розробляються на підприємстві відповідно до функціональних обов'язків працівника і затверджуються керівником підприємства (структурного підрозділу). У процесі стажування працівники повинні виконувати роботи, які за складністю,

характером, вимогами безпеки відповідають роботам, що передбачаються функціональними обов'язками цих працівників.

У процесі стажування (дублювання) працівник повинен:

1) закріпити знання щодо правил безпечної експлуатації технологічного обладнання, технологічних і посадових інструкцій та інструкцій з охорони праці;

2) оволодіти навичками орієнтування у виробничих ситуаціях у нормальних і аварійних умовах;

3) засвоїти в конкретних умовах технологічні процеси і обладнання та методи безаварійного керування ними з метою забезпечення вимог безпеки праці.

Закінчення стажування (дублювання) та при задовільних результатах перевірки знань з питань охорони праці наказом (розпорядженням) роботодавця (або керівника структурного підрозділу) працівник допускається до самостійної роботи, про що робиться запис у журналі реєстрації інструктажів, у протилежному випадку, якщо працівник не оволодів необхідними виробничими навичками чи отримав незадовільну оцінку з протиаварійних та протипожежних тренувань, то стажування (дублювання) новим наказом може бути продовжено на термін не більше 2 змін.

Керівники та спеціалісти служби охорони праці за своєю посадою і заробітною платою прирівнюються до керівників та спеціалістів основних виробничо-технічних служб.

Згідно типового положення про службу охорони праці ця служба виконує такі основні функції:

- опрацьовує, у разі відсутності впровадженої системи якості відповідно до ДСТУ ISO 9001 – 2001, ефективну цілісну систему управління охороною праці, сприяє удосконаленню діяльності у цьому напрямку кожного структурного підрозділу і кожної посадової особи.

- проводить оперативно-методичне керівництво роботою з охорони праці;

- складає разом зі структурними підрозділами підприємства комплексні заходи щодо досягнення встановлених нормативів безпеки, гігієни праці та виробничого

середовища (підвищення існуючого рівня охорони праці, якщо встановлені норми досягнуті), а також розділ “Охорона праці” у колективному договорі;

- проводить для працівників вступний інструктаж з питань охорони праці;
- організовує забезпечення працюючих нормативними актами з охорони праці; паспортизацію цехів, дільниць, робочих місць щодо відповідності їх вимогам охорони праці; облік, аналіз нещасних випадків, професійних захворювань і аварій, а також шкоди від цих подій; підготовку статистичних звітів підприємства з питань охорони праці; розробку перспективних та поточних планів роботи підприємства щодо створення безпечних та нешкідливих умов праці; роботу методичного кабінету охорони праці, пропаганду безпечних та нешкідливих умов праці шляхом проведення консультацій, оглядів, конкурсів, бесід, лекцій, розповсюдження засобів наочної агітації, оформлення інформаційних стендів; допомогу комісії з питань охорони праці підприємства в опрацюванні необхідних матеріалів та реалізації її рекомендацій; підвищення кваліфікації і перевірку знань посадових осіб з питань охорони праці;
- бере участь у розслідуванні нещасних випадків та аварій; роботі комісії по введенню в дію закінчених будівництвом, реконструкцією або технічним переозброєнням об’єктів виробничого та соціального призначення;
- відремонтованого або модернізованого устаткування; розробці положень, інструкцій, інших нормативних актів про охорону праці, що діють в межах підприємства; роботі постійно діючої комісії з питань атестації робочих місць за умовами праці;
- сприяє впровадженню у виробництво досягнень науки і техніки, у тому числі, ергономіки і прогресивних технологій, сучасних засобів колективного та індивідуального захисту працюючих, захисту населення і навколишнього середовища;
- розглядає листи, заяви та скарги працюючих з питань охорони праці;

- надає методичну допомогу керівникам структурних підрозділів підприємства у розробці заходів з питань охорони праці;
- готує проекти наказів та розпоряджень з питань охорони праці загальних для всього підприємства;
- розглядає факти наявності виробничих ситуацій, небезпечних для життя чи здоров'я працівників або людей, які їх оточують, і навколишнього природного середовища, у випадку відмови з цих причин працівників від виконання дорученої їм роботи;
 - контролює дотримання чинного законодавства, міжгалузевих, галузевих та інших нормативно-правових актів, виконання працівниками інструкцій з питань охорони праці; виконання приписів органів державного нагляду, пропозицій та подань найманими працівниками уповноваженої особи з питань охорони праці і профспілок з питань охорони праці; відповідність нормативним актам про охорону праці машин, механізмів, устаткування, транспортних засобів, технологічних процесів, засобів проти аварійного, колективного, індивідуального захисту працюючих; наявність технологічної документації на робочих місцях; своєчасне проведення навчання та інструктажів працюючих, атестації та переатестації з питань безпеки праці посадових осіб та осіб, які виконують роботи підвищеної небезпеки, а також дотримання вимог безпеки при виконанні цих робіт; забезпечення працюючих засобами індивідуального захисту, мийними засобами, санітарно-побутовими приміщеннями; надання працівникам пільгі компенсацій, пов'язаних з важкими та шкідливими умовами праці; використання праці неповнолітніх, жінок та інвалідів згідно з діючим законодавством; проходження медичних оглядів; виконання заходів, наказів, розпоряджень з питань охорони праці, а також усунення причин нещасних випадків і аварій, які визначені у актах розслідування;
- здійснює зв'язок з медичними закладами, науковими та іншими організаціями з питань охорони праці, організовує впровадження їх рекомендацій.

Спеціалісти служби охорони праці мають право представляти підприємство в державних та громадських установах при розгляді питань охорони праці, безперешкодно в будь-який час відвідувати виробничі об'єкти, структурні підрозділи підприємства, порушувати клопотання про заохочення працівників, котрі беруть активну участь у підвищенні безпеки та покращення умов праці, а у разі виявлення порушень охорони праці:

- видавати керівникам структурних підрозділів підприємства обов'язкові для виконання приписи щодо усунення наявних недоліків, одержувати від них необхідні відомості, документацію і пояснення з питань охорони праці;
- вимагати відсторонення від роботи осіб, які не пройшли передбачених законодавством медичного огляду, навчання, інструктажу, перевірки знань і не мають допуску до відповідних робіт або не виконують вимог нормативно – правових актів з охорони праці;
- надсилати роботодавцю подання про притягнення до відповідальності працівників, які порушують вимоги щодо охорони праці.

Служба охорони праці організовує підготовку проектів таких нормативно-правових актів:

1. Програма (текст) вступного інструктажу з охорони праці.
2. Положення про систему управління охороною праці (СУОП).
3. Перелік професій працівників, звільнених від проведення первинного, повторного, позапланового інструктажів (за погодженням з державним інспектором з нагляду за охороною праці).
4. Положення про порядок виконання робіт з підвищеною небезпекою.
5. Перелік робіт з підвищеною небезпекою.
6. Перелік професій, працівників, які мають право на забезпечення 313 із визначенням конкретних видів засобів для них.

7. Положення про навчання з питань охорони праці підприємства.
8. Перелік робіт, де є потреба у професійному доборі.
9. Перелік професій, які повинні проходити попередній та медичний огляди.
10. Перелік посадових осіб, які зобов'язані проходити попередню та періодичну перевірку знань з питань охорони праці.
11. Перелік робіт, на яких забороняється застосування праці жінок.
12. Перелік робіт, на яких забороняється застосування праці неповнолітніх.
13. Перелік інструкцій з охорони праці, які повинні діяти на підприємстві.
14. Перелік існуючих на підприємстві професій та посад, працівники яких мають право на отримання молока або інших рівноцінних харчових продуктів.
15. Склад постійно діючої комісії з перевірки знань з охорони праці.
16. Перелік виробництв, цехів, відділень, виробничих дільниць і окремих об'єктів, для яких розробляється План ліквідації аварійних ситуацій.
17. План локалізації аварійних ситуацій та аварій.

Документи, які повинні зберігатись у службі охорони праці

1. Інструкції з охорони праці (перші примірники).
2. Акти про нещасні випадки на виробництві за формою Н-1 (НПВ).
3. Акти розслідування нещасних випадків (аварій) за формою Н-5.
4. Акти розслідування професійних захворювань за формою П-4.
5. Матеріали розслідування нещасних випадків, професійних захворювань і аварій (перші примірники).
6. Приписи органів державного нагляду, накази та заходи щодо їх використання.

7. Приписи спеціалістів служби охорони праці.
8. План роботи служби з охорони праці.
9. Протоколи перевірки знань з питань охорони праці посадових осіб підприємства.
10. Протоколи лабораторних досліджень умов праці.
11. Матеріали перевірки стану умов та безпеки праці комісією підприємства та затверджені заходи щодо усунення виявлених порушень.
12. Комплексні заходи для досягнення встановлених нормативів та підвищення наявного рівня охорони праці, передбачені колективним договором.
13. Матеріали аудиту з охорони праці, у тому числі оцінки технічного стану виробничого обладнання та устаткування, атестації робочих місць за умовами праці на відповідність нормативно-правовим актам з охорони праці.

На підприємстві з метою забезпечення пропорційної участі працівників у вирішенні будь-яких питань безпеки, гігієни праці та виробничого середовища за рішенням трудового колективу може створюватись комісія з питань охорони праці. Рішення комісії мають рекомендаційний характер.

Журнал оформлення оперативної документації щодо безпеки праці.

В організації безпеки праці важливу роль відіграє ведення оперативної документації.

Ця документація оформлюється за єдиними для галузевих об'єктів зразками, а для її ведення призначаються відповідальні особи.

Всі журнали щодо безпеки праці повинні бути пронумеровані, прошнуровані і скріплені печаткою. Оперативна документація щодо безпеки праці зберігається на правах суворої звітності. До основних журналів і актів щодо безпеки праці, які повинні вестися або заповнюватися безпосередньо керівником робіт, належать:

1. Журнал реєстрації інструктажу на робочому місці.
2. Журнал обходу робочих місць.
3. Журнал зауважень і пропозицій з безпеки і гігієни праці.
4. Журнал оперативного контролю за станом охорони праці.
5. Журнал реєстрації порушників інструкції з охорони праці, технологічних регламентів.
6. Журнал видачі ключів-бирок на право керування виробничим обладнанням.
7. Журнал періодичних оглядів і ремонту з'ємних вантажозахоплювальних пристроїв, тари.
8. Журнал періодичних оглядів вантажопідіймальних механізмів подкранової колії.
9. Журнал огляду вантажних канатів.
10. Журнал огляду інструменту (електричного, пневматичного).
11. Журнал огляду монтажних поясів.
12. Журнал реєстрації і видачі нарядів-допусків на виконання робіт підвищеної небезпеки.
13. Журнал реєстрації і видачі нарядів-допусків на проведення тимчасових вогневих робіт.
14. Журнал огляду технологічного стану виробничого обладнання і агрегатів.
15. Журнал технічного обслуговування виробничого обладнання.
16. Журнал огляду часових бачків, газорізаків, редукторів кисневих балонів.
17. Журнал обліку перевірки знання працівників.
18. Журнал випробовувань вантажопідіймальних пристроїв, носилок для ручного перенесення ковшів.
19. Експлуатаційний журнал ковшів, що переміщуються краном.

20. Журнал прийому і задачі змін для механізмів і агрегатів.
21. Акти передачі в експлуатацію обладнання і агрегатів.
22. Акти випробовування запобужних поясів.
23. Акти огляду та перевірки цапф ковшів, що переміщуються кранами.
24. Наряди-допуски на виконання робіт з підвищеною небезпекою.
25. Акти розслідування незасних випадків тощо.

Інформаційне забезпечення системи управління охороною праці.

Мета інформаційного забезпечення системи управління охороною праці.
(СУОП):

своєчасне надання органам управління необхідної і достатньої інформації для прийняття рішень, які б забезпечили ефективну діяльність підрозділів по створенню безпечних умов праці, оперативне повідомлення працюючих про прийняті рішення.

По характеру інформація ділиться на:

- нормативно - правову (правила, норми, стандарти, тощо);
- аналітичну (фактичний стан об'єкта управління).

Джерела інформації:

- журнали різних видів контролю;
- акти перевірок;
- карти умов праці;
- паспорта санітарно – технічного стану цеху;
- акти розслідування нещасних випадків;

- лікарняні листи;
- звітні документи з охорони праці;
- показники оцінки стану охорони праці в структурних підрозділах, тощо.

Інформаційне забезпечення СУОПГ передбачає зворотні зв'язки між працівниками і керівниками підприємства, службою охорони праці, порядок їх взаємодій.

1.12. Правове забезпечення системи управління охороною праці.

Правовою основою системи управління охороною праці є:

1. Законодавство України про охорону праці.
2. Нормативно-правові акти з охорони праці.

Законодавство про охорону праці складається з Закону України „Про охорону праці”, Кодексу законів про працю України, Закону України „Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування від незасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності” та прийнятих відповідно до них нормативно-правових актів.

До нормативно-правових актів з охорони праці належать: правила, норми, регламенти, положення, стандарти, інструкції та інші документи, обов'язкові до виконання.

Опрацювання та прийняття нових, перегляд і скасування чинних нормативно-правових актів з охорони праці здійснює Державній службі України з питань праці (Держпраці) за участю професійних спілок і Фонду соціального страхування від нещасних випадків та за погодженням з іншими органами державного нагляду за охороною праці. Санітарні правила та норми затверджуються спеціально уповноваженим центральним органом виконавчої влади у галузі охорони здоров'я.

Нормативно-правові акти з охорони праці переглядаються в міру впровадження досягнень науки і техніки, що сприяють поліпшенню безпеки, гігієни праці та виробничого середовища, але не рідше одного разу на десять років.

Важливу роль мають акти що діють в межах підприємства.

5. Профілактика травматизму та професійних захворювань.

5.1. Виробничий травматизм та професійні захворювання

5.2. Причини виробничого травматизму та професійних захворювань

5.3. Методи вивчення та профілактики виробничого травматизму

5.1. Виробничий травматизм та професійні захворювання.

При правильній організації праці, дотриманні технологічної і трудової дисципліни процес виробничої діяльності відбувається без випадків травматизму, професійних захворювань та аварій, а при відхиленні від затвердженої технології робіт, порушенні режимів експлуатації обладнання, техніки безпеки та виробничої санітарії можуть виникати ситуації, що спричиняють травмування або професійні захворювання.

Характерною особливістю травматичних випадків є їх раптовість та короткочасність періоду виникнення. На відміну від цього професійні захворювання виникають, як правило, через довгострокову дію на працівників шкідливого виробничого чинника, що впливає на працездатність або здоров'я людини.

Травмування - це раптове порушення анатомічної цілісності організму або його функцій через короткочасну дію будь-якого зовнішнього чинника внаслідок чого настає тимчасова або постійна втрата працездатності.

Збіг обставин, за яких виникає травмування працюючих, розглядається як небезпечна подія, що призвела до нещасного випадку.

Нещасним випадком називається випадок з працівником при виконанні ним трудових обов'язків під дією небезпечного виробничого чинника.

Нещасні випадки за тяжкістю наслідків бувають: легкі, тяжкі й смертельні. Ступінь тяжкості нещасного випадку встановлюють лікарняні заклади, де потерпілий перебував на лікуванні.

Легким вважається нещасний випадок, що призвів до незначної втрати працездатності, яка відновлюється без суттєвих змін у стані здоров'я потерпілого.

Тяжким є нещасний випадок, що призвів до довгострокової втрати працездатності або закінчився переходом потерпілого на тимчасову чи постійну інвалідність.

Больові процеси, що розвиваються в організмі при нещасних випадках обумовлюються з одного боку, характером і спупенем ушкодження тканин та органів, з іншого — місцевою, або загальною реакцією організму на травмуючий чинник.

Больова реакція організму може спричинятися механічною, тепловою, хімічною, електричною або комбінованою дією небезпечних виробничих чинників.

Від сили й тривалості дії травмуючого чинника та локалізації травми залежить відповідна реакція організму, що може проявитися у місцевому виливі крові, запальному процесі, омертвінні (некрозі) та загибелі тканини, органів або навіть людини.

За характером ушкоджень розрізняють такі види травм: рани, забиття, переломи, вивихи, опіки, теплові і термічні удари і таке інше.

Механічні травматичні ураження організму можуть бути відкритими або закритими та супроводжуватися крововиливами в тканини та порожнини тіла, а поранення крупних судин може виявитися смертельним.

Термічні ураження спричиняються дією на тканини високих (опіки) і низьких (відмороження) температур.

Хімічні ураження призводять до хімічних опіків, що спричиняються дією на тканини кислот, лугів, отруйних і токсичних речовин.

В умовах техногенного середовища можуть виникати психічні виробничі травми під дією тяжких, раптових емоційних переживань(нервове потрясіння, екстремальна ситуація, переляк, страх і т. ін.).

Психічні травми можуть спричиняти гострі реакції у вигляді втрати свідомості, шокowego стану , аж до тривалого патологічного ураження організму неврозу, посіпування і т.ін.

Залежно від обставин травми поділяються на виробничі й невиробничі, мова про яких йтиметься в іншому розділі.

Залежно від роду діяльності розрізняють також промисловий, сільськогосподарський, транспортний, побутовий, спортивний, воєнний та дитячий травматизм, що виділяється в окрему групу.

У процесі виробничої діяльності можуть створюватися такі умови праці за яких деякі чинники праці постійно або протягом тривалого періоду будуть шкідливо діяти на стан здоров'я працюючих, причому результат цієї дії може проявлятися через відповідний час. Така дія може стати прямою або опосередкованою причиною порушення стану здоров'я та призвести до професійних захворювань.

Дія шкідливого виробничого чинника не завжди призводить до специфічних професійних захворювань, вона може спровокувати розвиток інших захворювань, що отримали назву «виробничо зумовлені захворювання».

Найбільш характерними наслідками впливу професійних шкідливостей є професійні отруєння й захворювання.

Професійне отруєння - це гостра або хронічна інтоксикація , викликана шкідливим хімічним чинником в умовах виробництва.

Професійне захворювання - захворювання, що викликане дією шкідливого чинника в умовах виробничої діяльності.

Термін «профзахворювання» має законодавчо-страхове значення. Список професійних захворювань затверджується у законодавчому порядку.

Професійні шкідливі чинники невеликої інтенсивності, у більшості випадків, не призводять виражених змін стані здоров'я працюючих. Стан здоров'я працюючих порушується тоді коли вони перевищують гранично допустиму межу.

Професійна патологія в Україні реєструється у працівників більш як 250 професій при середньому стажі роботи до 20 років та середньому віці до 50 років.

Рівень професійних захворювань в Україні є досить високим - майже 2 випадки на 10000 працюючих. При цьому намітилася стійка тенденція до зростання кількості випадків (з 2011 р. у 2013 р. в 1,5 рази збільшилася кількість потерпілих).

У структурі професійних захворювань переважає пилова етіологія (причина виникнення), віброшумова патологія, загазованість таких галузях промисловості як металургійна, машинобудівна, хімічна, будівельна і ін.

Крім несприятливих виробничих умов, зростання професійної захворюваності пояснюється різким підвищенням нервово-емоційного напруження, скороченням коштів охорону праці, нехтуванням вимогами технологічної дисципліни та чинним законодавством, використанням шкідливих речовин обладнання без належної сертифікації та гігієнічної експертизи, а також низьким рівнем виробничої та особистої гігієнічної культури.

У системі профілактики професійних та виробничо зумовлених захворювань важливе значення має атестація робочих місць за санітарно-гігієнічною оцінкою умов праці відповідно до гігієнічного класифікатора. Для забезпечення здорових безпечних умов праці необхідно таке такі облаштування об'єктів виробничої діяльності, така організація робіт технологічні процеси, за яких виключалися б потенційні причини виробничого травмування й професійних захворювань.

Досягнення позитивних змін у справі профілактики виробничого травматизму, професійних й виробничо-зумовлених захворювань можливе за рахунок поліпшення та оздоровлення умов праці й дотримання вимог санітарно-гігієнічних нормативів та законодавчих актів з охорони праці та позитивних змін у ставленні працівників до особистої безпеки при виконанні робіт.

Охорона життя й здоров'я працюючих від впливу небезпечних та шкідливих виробничих чинників має важливіше соціальне значення, здоров'я працюючих є національним багатством держави, оскільки має вплив на працездатність людини, а відтак на її добробут і подальший розвиток технічного прогресу.

5.2. Причини виробничого травматизму та професійних захворювань

У системі профілактики виробничого травматизму й професійних захворювань має бути аналіз причин, що їх зумовлюють, та особливий контроль і нагляд за особливо травмонебезпечними ділянками робіт та параметрами виробничого середовища.

У виробничій сфері рівень травматизму і професійних захворювань взаємопов'язаний з технологічними процесами, обладнанням, також науково обґрунтованою організацією виробництва та ергономічною організацією робочого місця.

Статистика свідчить про те, що більшість виробничих травм в межах держави скоюється через ігнорування та нехтування працюючими елементарних вимог правил і норм безпеки під час виконання робіт.

У процесі розслідування й аналізу нещасних випадків встановлено, що переважна більшість (до 80 %) їх трапляється не з технічних чи технологічних причин, а через неправильну організацію праці та дію людського чинника.

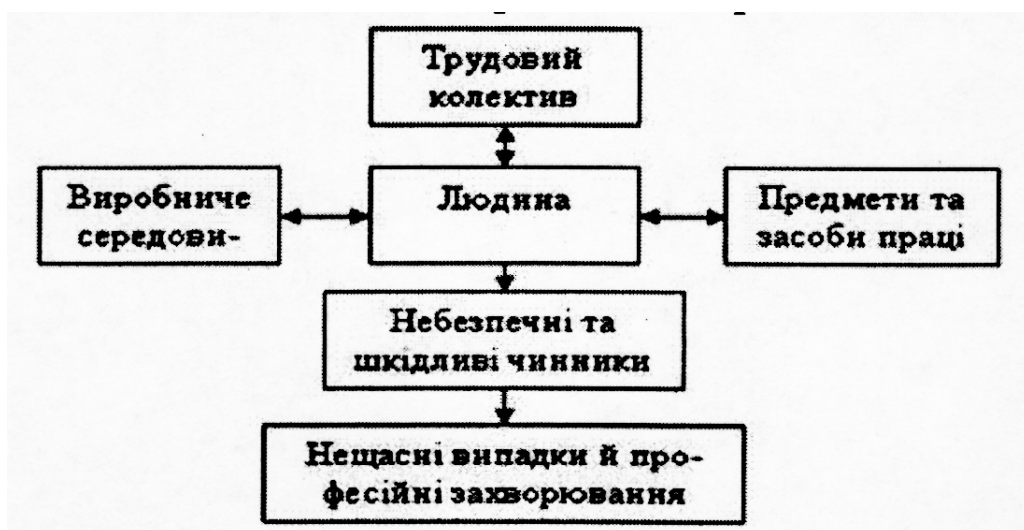


Рис. 5.1. Схема взаємодії людини з елементами виробничого середовища.

Щоб достовірно визначити **причини, які зумовлюють виробничий травматизм і захворювання професійного характеру** необхідно проаналізувати взаємозв'язок людини з елементами конкретного виробничого середовища.

У виробничому середовищі людина вступає в контактні виробничі відносини через засоби і предмети праці між якими існує прямий і зворотній зв'язок.

Засоби праці через управління ними людиною впливають на предмет праці, який якісно змінюється або ж змінює своє положення в просторі. Наприклад, машиніст розробляє екскаватором ґрунт, вантажить його на машини чим змінює його положення у просторі. Однак і засоби праці одночасно впливають на людину, так машиніст при розробці слабких ґрунтів може отримати травму через перекидання екскаватора і т. ін.

Отже у виробничій сфері в процесі взаємодії виробничих елементів на організм людини діють, як засоби так і предмети праці, а від так організаційні і технічні чинники, а також чинники особистого характеру, що стосуються дотримання технологічної та трудової дисципліни.

Дослідженням причин виробничого травматизму і професійних захворювань встановлено таку їх класифікацію:

Організаційні причини

Технічні причини

Психофізіологічні причини

До організаційних причин належить: неправильна організація праці або робочого місця, відсутність інструктажів або неякісне їх проведення, порушення технологічного режиму або трудової дисципліни, відсутність інструкцій з безпеки праці на робочих місцях, неузгодженість у діях, відсутність ПВР (проектів виробництва робіт), а також нагляду й контролю відсутність засобів захисту, спецодягу і т. ін.

До технічних причин належать: проектні і конструктивні недоліки, невідповідність обладнання транспортних та енергетичних пристроїв вимогам безпеки, недосконалість конструкцій машин, блокувальних систем, сигналізації,

неправильний режим технологічного процесу, недосконале його виконання, відсутність інженерних розрахунків і т. ін.

До психофізіологічних причин належить: невідповідність умов праці анатомофізіологічним і психологічним характеристикам організму людини, незадовільний психологічний клімат в колективі, хворобливі стани, високий ступінь ризику, вживання алкоголю, втома і т. ін.

Така класифікація причин виробничого травматизму є досить умовною. Причинами виробничого травматизму та професійних захворювань, як показують результати розслідування, слід вважати групу взаємодіючих чинників, що пов'язані з організацією виробничої діяльності яка може спричиняти різний негативний вплив на організм людини. Здебільшого виробничі нещасні випадки та професійні захворювання носять не однопричинний, або багатопричинний характер.

Усі зазначені причини виробничого травматизму та іншого негативного впливу мають бути враховані системою організаційних і технічних засобів, що запобігають діям шкідливих та небезпечних виробничих чинників на організм людини.

Під організаційними заходами розуміють правильну організацію праці та робочих місць, дотримання відповідного режиму праці та відпочинку, проведення якісного навчання та інструктажів. Сюди слід віднести: постійний нагляд і контроль дотриманням вимог законодавчих актів, огороження об'єктів, небезпечних зон, облаштування проходів та проїздів, забезпечення системи освітлення та побутового обслуговування працюючих і т. ін.

Під технічними заходами розуміють належне використання існуючих спеціальних колективних та індивідуальних засобів працюючих, виконання відповідних інженерних розрахунків, що забезпечують безпечне виконання робіт при використанні електричного струму фізичних, біологічних або інших потужностей, що певною мірою можуть спричиняти виникнення небезпечних або шкідливих обставин у виробничій сфері.

Встановлення причин виробничого травматизму і професійних захворювань має запобіжну мету, а також міру визначення відповідальності посадових осіб.

5.3. Методи вивчення та профілактики виробничого травматизму.

Аналіз виробничого травматизму професійних захворювань дає змогу виявити причини і визначити закономірності виникнення.

основі такої інформації розробляються заходи і засоби щодо профілактики виробничого травматизма та професійних захворювань. Для аналізу виробничого травматизму застосовують багато різноманітних методів, які умовно можна поділити на дві основні групи: імовірісно-статистичні та детерміністичні залежно від того, на чому вони базуються: лише на певній статистичній обробці нещасних випадків, що вже сталися (імовірісно-статистичні методи), чи на аналізі закономірних зв'язків між умовами праці та нещасними випадками, які не лише сталися, а й могли статися (детерміністичні методи).

Імовірісно-статистичні методи дають змогу виявити залежність між чинниками системи праці та травматизмом на основі вивчення нещасних випадків, що вже сталися.

Статистичний метод базується на вивченні травматизму за документами і звітами, актами форми Н-1, журналами реєстрації тощо. Цей метод дозволяє визначити динаміку травматизму та його тяжкість на окремих дільницях виробництва, в цехах, підприємстві в цілому, провести порівняльний аналіз з іншими підприємствами галузі, виявити закономірності його зростання чи зниження.

При груповому методі дані про травматизм групують за однорідними ознаками: за професіями, характером роботи, стажем та віком працівників, характером одержаних травм, джерелами травмування, днями тижня та годинами зміни, коли сталося травмування, та ін.

Топографічний метод ґрунтується на тому, що на плані-схемі цеху (підприємства) відмічають місця, де сталися нещасні випадки.

Детерміністичні методи дають змогу виявити об'єктивний, закономірний зв'язок умов праці та причинну обумовленість випадків травматизму.

Монографічний метод полягає в детальному обстеженні всього комплексу умов праці, технологічного процесу, обладнання робочого місця, прийомів праці, санітарно-гігієнічних умов, засобів колективного та індивідуального захисту.

Метод моделювання причинних зв'язків застосовується при аналізі випадків травматизму, які були спричинені дією кількох чинників. Модель причинних зв'язків будується від моменту травмування до подій, які йому передували, встановлюється логічний зв'язок між явищами.

Економічний метод полягає у вивченні та аналізі втрат, які спричинені виробничим травматизмом. Цей метод не дозволяє виявити причини травматизму, тому лише доповнює інші методи.

Метод анкетування - розробляються анкети для робітників. На підставі анкетних даних (відповідей на запитання) розробляють профілактичні заходи щодо попередження нещасних випадків. Цим методом встановлюють, переважно, причини психофізіологічного характеру.

Метод експертних оцінок базується на експертних висновках (оцінках) умов праці, на виявленні відповідності технологічного устаткування, пристосувань, інструментів, технологічних процесів до вимог стандартів. Для винесення експертних оцінок назначаються експерти з числа фахівців, які тривалий час займалися питаннями охорони праці.

6. Основи фізіології та гігієни праці.

- 6.1. Основи фізіології праці.
- 6.2. Роль центральної нервової системи в трудовій діяльності.
- 6.3. Гігієнічна класифікація умов праці.
- 6.4. Освітлення виробничих приміщень.
- 6.5. Вібрація.

6.6. Шум.

6.7. Іонізуюче випромінювання.

6.1. Основи фізіології праці.

Праця людини є функціональним процесом, в якому використовуються фізіологічні та психологічні якості працівника. В процес праці залучаються всі органи й системи організму людини, при цьому витрачається нервова та м'язова енергія. Крім того, в процесі праці активізуються усі психічні функції людини: сприймання, мислення, пам'ять, відчуття, уява, вольові якості, уважність, зацікавленість, задоволення, зосередженість, напруження, стомлення тощо.

У процесі праці людина сприймає і переробляє інформацію, в тому числі інформацію про наявність шкідливих і небезпечних чинників на робочому місці; приймає і реалізує рішення; осмислює різні варіанти дій; використовує засвоєні знання, навички і вміння; аналізує відповідність умов, знарядь та предметів праці правилам, нормам; прогнозує можливі ситуації; оптимально мобілізує свої резервні можливості; концентрує вольові зусилля на досягненні поставленої мети і в цілях підвищення безпеки праці.

У процесі праці відбувається функціональне напруження людини, яке зумовлене двома видами навантажень:

м'язові навантаження, які визначаються робочою позою, характером робочих рухів, напруженням фізіологічних функцій тих органів, які задіяні при виконанні робіт стоячи або сидячи. Динамічні навантаження зумовлені м'язовими навантаженнями при переміщенні у просторі тіла або його частин;

нервові навантаження зумовлені напругою уваги, пам'яті, сенсорного апарату, активізацією процесів мислення та емоційної сфери.

Залежно від співвідношення *м'язових* і *нервових* навантажень праця поділяється на фізичну, з перевагою м'язових навантажень, і розумову, з перевагою навантажень на кору головного мозку, пов'язаних із вищими психічними функціями.

М'язова робота супроводжується змінами і в обміні речовин, які, в свою чергу, позначаються на складі крові. Суттєвим чинником, що впливає на склад крові, є порушення водного і водно-сольового балансу.

За величиною загальних енерговитрат організму фізичні роботи поділяються на легкі (*Ia, Ib*), середньої важкості (*IIa, IIб*) та важкі (*III*).

До категорії *Ia* належать роботи, які виконуються сидячи та не потребують фізичного напруження (професії сфери управління, швейного і годинникового виробництва та ін.).

До категорії *Iб* належать роботи, які виконуються сидячи, стоячи або пов'язані з ходінням та супроводжуються деяким фізичним напруженням (низка професій на підприємствах зв'язку, контролери, майстри та ін.).

До категорії *IIa* належать роботи, які пов'язані з постійним ходінням, переміщенням дрібних (до 1 кг) виробів чи предметів у положенні стоячи або сидячи, і потребують певного фізичного напруження (низка професій у прядильно-ткацькому виробництві, механоскладальних цехах та ін.).

До категорії *IIб* належать роботи, які виконуються стоячи, пов'язані з ходінням, переміщенням невеликих (до 10 кг) вантажів, та супроводжуються помірним фізичним напруженням (низка професій машинобудування, металургії та ін.).

До категорії *III* належать роботи, які пов'язані з постійними переміщеннями, перенесенням значних (понад 10 кг) вантажів, і потребують великих фізичних зусиль (низка професій з виконанням ручних операцій металургійних, машинобудівних, гірничо-видобувних підприємств).

Для розумової праці характерні: велика кількість стресів, мала рухливість, вимушена статична поза - все це зумовлює застійні явища у м'язах ніг, органах черевної порожнини і малого тазу, погіршення постачання мозку киснем, зростання потреби в глюкозі. **При розумовій праці погіршується робота органів зору** - знижується стійкість ясного бачення, гострота зору, адаптаційна можливість ока.

6.2. Роль центральної нервової системи в трудовій діяльності.

Нервова система має найголовніше значення в організмі людини. Вона координує, регулює роботу всіх внутрішніх органів і здійснює зв'язок організму із зовнішнім середовищем.

Нервова система людини складається із центральної (ЦНС), яка включає головний і спинний мозок та периферійної (ПНС), яка складається з нервових волокон, що відходять від головного і спинного мозку). За функціями нервову систему поділяють на соматичну і вегетативну. Соматична нервова система регулює опорно-руховий апарат і всі органи чуття, а вегетативна - процес обміну речовин та роботу всіх внутрішніх органів (серця, нирок, легенів та ін.).

Праця людини безпосередньо по в'яз а на із виробничим середовищем.

Працівник може нормально здійснювати трудову діяльність лише тоді, коли умови зовнішнього середовища відповідають оптимальним. Якщо вони змінюються, стають несприятливими, то на протидію їм організм людини включає спеціальний механізм, який зберігає постійність внутрішнього середовища, або змінює його в межах допустимого. Такий механізм називається **адаптацією**.

Адаптація - це динамічний процес пристосування організму та його органів до мінливих умов зовнішнього середовища. Вона є важливим засобом попередження травмування, виникнення нещасних випадків у трудовому процесі і відіграє значну роль в охороні праці.

Адаптація у трудовій діяльності поділяється на ***фізіологічну, психічну, соціальну та професійну***.

Фізіологічна адаптація до праці має активний характер і за сприятливих умов виробничого середовища та оптимальних навантажень веде до підвищення стійкості та працездатності організму, збільшення його резервних можливостей, зменшення захворювань і травматизму. Проте, коливання умов середовища, в яких відбувається фізіологічна адаптація, має певну межу, характерну для кожного організму. Якщо працівник потрапляє в умови, коли інтенсивність впливу чинників виробничого середовища переважає можливості його адаптації, настають патологічні зміни фізіологічних систем, захворювання організму.

Психічна адаптація — це процес встановлення оптимальної відповідності особистості до оточуючого середовища в процесі діяльності. Такі властивості, як гальмування мислення та низька швидкість переробки інформації, обмежений діапазон сприйняття, порушення функції пам'яті гальмують адаптацію; висока рухливість нервових процесів, навпаки, її підвищує. **Психічна адаптація в процесі праці** залежить від психічних властивостей працівника, його психічного стану, психологічних реакцій на стреси, що виникають на роботі, кваліфікації та культури людини, особливостей професійної діяльності, конкретних умов праці тощо.

Соціальна адаптація - це пристосування працюючої людини до системи відносин у робочому колективі з його нормами, правилами, традиціями, ціннісними орієнтаціями. Під час соціальної адаптації працівник поступово отримує різнобічну інформацію про колектив, де він працює, про систему ділових та особистих взаємовідносин. При несприятливому протіканні соціальної адаптації підвищується рівень стресу на роботі, наслідки якого позначаються на поведінці працівника та можуть призвести до міжособових конфліктів, нещасних випадків.

Професійна адаптація - це адаптація до трудової діяльності з усіма її складовими: **адаптація до робочого місця, знарядь та засобів праці, об'єктів та предметів праці, особливостей технологічного процесу, часових параметрів роботи**. Професійна адаптація виражається у розвитку стійкого позитивного ставлення працівника до своєї професії, певного рівня оволодіння ним специфічними навичками та уміннями, у формуванні необхідних для якісного виконання роботи властивостей. Професійна адаптація визначається необхідним мінімумом знань та навичок, яких працівник набув при одержанні спеціальності, ступенем відповідальності, практичності, діловитості тощо. **Професійна адаптація вважається завершеною** тоді, коли працівник досягає кваліфікації, відповідної існуючим стандартам.

6.3. Гігієнічна класифікація умов праці.

Гігієна праці - це наука, що вивчає вплив виробничого процесу та навколишнього середовища на організм працюючих з метою розробки санітарно-гігієнічних та лікувально-профілактичних заходів, які направлені на створення найбільш сприятливих умов праці, забезпечення здоров'я та високого рівня працездатності людини. Гігієна праці, як галузь профілактичної медицини, вивчає умови та характер праці, їх вплив на здоров'я, функціональний стан людини, розробляє наукові основи гігієнічної регламентації факторів виробничого середовища і трудового процесу, практичні заходи, спрямовані на профілактику шкідливої і небезпечної їх дії на працюючих.

Виробнича санітарія - це система організаційних та технічних заходів, які направлені на усунення потенційно небезпечних виробничих факторів і запобігання професійних захворювань та отруєнь шляхом оздоровлення повітряного середовища робочої зони, виконання вимог гігієни та особистої безпеки працюючих.

Працездатність - стан людини, при якому сукупність фізичних, розумових і емоційних можливостей дозволяє працюючому виконувати роботу визначеного змісту, обсягу і якості.

Роботоздатність - стан людини, визначений можливістю фізіологічних і психічних функцій організму, що характеризує його здатність виконувати конкретну кількість роботи заданої якості за необхідний інтервал часу.

Робочий день (зміна) - встановлена законодавством тривалість (у годинах) роботи протягом доби. Як правило, це 8-ми годинний робочий день.

Постійне робоче місце - місце, на якому працівник перебуває більше 50% свого робочого часу. Якщо при цьому робота виконується на різних ділянках робочої зони, постійним робочим місцем вважається вся зона.

Гігієнічні нормативи умов праці (граничнодопустимі концентрації (ГДК), граничнодопустимі рівні (ГДР), орієнтовно безпечні рівні впливу (ОБРВ) тощо) - рівні шкідливих виробничих факторів, які при щоденній (крім вихідних днів) 8-годинній роботі, але не більш 40 годин на тиждень протягом усього робочого стажу не повинні викликати захворювань або відхилень у стані здоров'я, що

виявляються сучасними методами досліджень у процесі роботи або у віддалені періоди життя нинішнього та наступних поколінь. Дотримання гігієнічних нормативів не виключає порушень стану здоров'я в осіб з підвищеною чутливістю.

Експозиція - кількісна характеристика інтенсивності і тривалості дії шкідливого фактора.

Професійний ризик - величина ймовірності порушення (ушкодження) здоров'я з урахуванням тяжкості наслідків у результаті несприятливого впливу факторів виробничого середовища і трудового процесу. Оцінка професійного ризику проводиться з урахуванням величини експозиції останніх, показників стану здоров'я і втрати працездатності працівників.

6.4. Освітлення виробничих приміщень.

Виробниче освітлення - це система заходів і пристроїв, що забезпечують сприятливу роботу зорового аналізатора людини та виключають шкідливий або небезпечний вплив світла на нього в процесі праці.

Освітлення у виробничих будинках і на відкритих площадках здійснюється *природним і штучним світлом*. При недостатності природного застосовують сполучене освітлення, при якому у світлий час доби використовується одночасно природне і штучне освітлення.

Нормуються всі види освітлення за характеристикою зорової роботи (ступеня її точності) відповідно до вимог ДБН В.2.5-28-2006 «Природне і штучне освітлення. Норми проектування», згідно з яким для створення нормальних умов роботи зорового аналізатора людини в процесі праці повинні виконуватися такі основні вимоги:

- освітленість на робочих місцях має відповідати характеру зорової роботи (забезпечення необхідної освітленості робочих поверхонь поліпшує умови бачення об'єктів, підвищує продуктивність праці);

- рівномірний розподіл яскравості на робочій поверхні (при нерівномірній яскравості в процесі роботи око змушене переадаптуватися, що веде до стомлення зорового аналізатора);
- відсутність різких тіней на робочих поверхнях (у полі зору людини різкі тіні спотворюють розміри й форми об'єктів розрізнення, що додатково втомлює зір, а тіні, що рухаються, можуть призвести до травм);
- відсутність блику й засліпленості (блик викликає порушення зорових функцій, а засліпленість - призводить до швидкого втомлення зорового аналізатора і зниження працездатності людини);
- сталість освітленості в часі (коливання освітленості викликає преадаптацію ока, призводить до значного втомлення);
- правильна передача кольору (спектральний склад штучних джерел світла повинен бути максимально наближений до спектра природного освітлення);
- забезпечення електро-, вибухо- і пожежобезпечності;
- економічність.

Для того, щоб людина могла якісно виконувати зорову роботу, необхідні певні характеристики світлових приладів і системи освітлення, що повинні відповідати параметрам об'єкта розрізнення і конкретним умовам праці.

Сила світла - просторова щільність світлового потоку, що визначається відношенням світлового потоку до тілесного кута, в якому він поширюється.

Світловий потік - це потік випромінювання, що оцінюється за його дією на очі людини. За одиницю світлового потоку прийнятий люмен (лм).

Освітленість - поверхнева щільність світлового потоку, перпендикулярного поверхні освітлення. Одиниця виміру - люкс (лк).

Основними показниками, що визначають працездатність зорового аналізатора людини, є: контрастність; гострота зору; ймовірність розрізнення; час зорового сприйняття; поле зору; ступінь засліпленості.

Одним з основних факторів сприятливого функціонування зору є достатня яскравість або освітленість робочих поверхонь і їх ділянок. При незадовільних

характеристиках освітленості виробниче освітлення може бути шкідливим чи небезпечним виробничим фактором.

Природне освітлення, створюване денним світлом (небозводом), найбільш благотворно діє на людину, не вимагає витрат енергії.

Бічне освітлення здійснюється через вікна у стінах, верхнє - через верхні світлові прорізи, скляні ліхтарі. Сполучення бічного й верхнього освітлення називають комбінованим.

За функціональним призначенням штучне освітлення підрозділяється на такі типи: робоче, аварійне, евакуаційне, охоронне.

Нормування штучної освітленості виконують в такий спосіб. Визначають точність виконуваної зорової роботи (за найменшим розміром об'єкта розрізнення); за цією характеристикою визначають розряд і підрозряд зорових робіт з урахуванням характеристик тла й контрасту об'єкта розрізнення з тілом.

При розрахунках систем освітлення, що утворені декількома світильниками, підраховують освітленість у необхідній точці приміщення від кожного з них, а кінцеві результати зіставляють.

6.5. Вібрація.

Вібрація - це механічні коливання з частотою від 0,01 до 500 Гц твердих тіл, частин апаратів, машин, устаткування, споруд, що сприймаються організмом людини як струс та призводять до розладу життєвих функцій людини, шкідливо впливають на роботу обладнання та руйнують будівельні конструкції. Найпростішим видом таких коливань є гармонійні коливання, при яких відбувається почергове наростання та спадання в часі (за синусоїдальним законом) значень рухомої точки чи механічної системи.

Джерелами вібрації є виробниче обладнання, транспорт, будівельні машини. Вібрації виникають, зазвичай, при роботі машин та механізмів, які мають неврівноважені і незбалансовані частини, що обертаються чи здійснюють зворотнопоступальний рух. До такого устаткування належать оброблювальні верстати, штампувальні та ковальські молоти, електро- та пневмоперфоратори,

електроприводи, насосні установки, компресори, механізований інструмент та ін. При роботі даного устаткування вібрація відіграє негативну роль. У той же час, вібрацію застосовують і для інтенсифікації виробничих процесів, наприклад, при ущільненні бетонних сумішей, роздрібнюванні та сортуванні інертних матеріалів, розвантажуванні та сортуванні сипких матеріалів.

Вплив вібрації на організм людини може завдати великої шкоди її здоров'ю - від значних змін багатьох функцій організму до зміщення та зменшення органів, струсу мозку, деформації окремих органів. При нетривалій дії вібрації працівник передчасно втомлюється, при цьому його продуктивність праці знижується. При тривалій дії вібрації на організм людини спостерігаються порушення роботи центральної та вегетативної нервових систем, шлунково-кишкового тракту, вестибулярного та опорно-рухового апарату, серцево-судинної системи та статевих органів, деформації м'язів і кісток, порушення чутливості шкіри, периферійного кровообігу, спазм судин, зміни у суглобах, що призводить до обмеження їх рухомості. Низькочастотна вібрація (0,01...16 Гц) дуже негативно впливає на процеси обміну речовин в організмі людини: змінює вуглеводний обмін, біохімічні показники крові, що призводить до порушення білкового, ферментативного, вітамінного та холестеринного обмінів.

Тривала дія вібрації, може спричинити розвиток такого професійного захворювання, як вібраційна хвороба, що супроводжується незворотними змінами в багатьох системах організму, а її ефективного лікування можливе лише на ранній стадії. Під час розвитку цієї хвороби з'являється оніміння, відчуття повзання мурашок, біль у суглобах тощо. Одночасна дія підвищеного шуму та вібрації, охолодження всього організму або кінцівок поглиблюють захворювання. Найбільша небезпека розвитку вібраційної хвороби виникає при впливі вібрації з амплітудою коливань 0,101...0,3 мм. та частотою 16...250 Гц.

Заходи та засоби захисту від вібрації за організаційною ознакою поділяються на колективні та індивідуальні. Засоби індивідуального захисту (313) від вібрації за місцем контакту працівника з об'єктом, що вібрує підрозділяються:

313 для рук (рукавички, прокладки); 313 для ніг (спеціальне взуття, підметки, коврики, наколінники); 313 для тіла (нагрудники, пояси, спеціальні костюми).

Колективні заходи та засоби віброзахисту можна підрозділити за такими напрямками: зниження вібрації в джерелі її виникнення; зменшення параметрів вібрації на шляху її поширення від джерела; організаційно-технічні заходи; лікувально-профілактичні заходи.

Зменшення вібрації в джерелі її виникнення досягається шляхом застосування таких кінематичних та технологічних схем, які усувають чи мінімально знижують дію динамічних сил. Так, вібрація ослаблюється при заміні кулачкових та кривошипних механізмів на механізми, що обертаються з рівномірною швидкістю, механічних приводів - на гідравлічні і т. п. Зменшення вібрації досягається також статичним та динамічним зрівноважуванням механізмів та об'єктів, що обертаються. Дія динамічних сил може посилитись внаслідок спрацювання окремих механізмів, появи зазорів та люфтів, поганого зчеплення деталей, що призводить до посилення вібрації. При проектуванні устаткування важливо передбачити недопущення резонансних режимів його роботи. Це досягається раціональним вибором маси та жорсткості коливальної системи або частоти змушувальної сили.

Комплекс лікувально-профілактичних заходів захисту від вібрації передбачає: попередній та періодичні медичні огляди; заборону допуску до вібраційних робіт осіб молодших 18 років та таких, що мають відповідні протипоказання у стані здоров'я; лікувальну гімнастику та масаж рук; спеціальні режими праці та відпочинку. Так, якщо допустимий сумарний час дії локальної вібрації більший за необхідний технологічний час праці за зміну, то він повинен доволіно розподілятися у межах робочої зміни з додержанням двох регламентованих перерв (перша - 20 хвилин за 1...2 годину від початку роботи, друга - 30 хвилин через 2 години після обідньої перерви) та обідньої перерви не менше ніж 40 хвилин.

6.6. Шум.

Шум - це сукупність непостійних в часі хвиль звукового діапазону різної частоти, амплітуди та інтенсивності, що не несуть корисної інформації та заважають нормальній життєдіяльності людини. Шум є однією з форм фізичного (хвильового) забруднення природного середовища, адаптація організмів до якого практично неможлива. Тому він належить до серйозних забруднювачів, які мають контролюватися й обмежуватися. У сучасному світі в умовах науково-технічного прогресу шум став одним із суттєвих несприятливих чинників, що впливають на людину. Ріст потужностей сучасного устаткування, машин, побутової техніки, швидкий розвиток всіх видів транспорту призвели до того, що людина на виробництві та в побуті постійно знаходиться під впливом шумів досить високої інтенсивності. Шум у виробничих умовах негативно впливає на працівника: послаблює увагу, посилює розвиток втоми, сповільнює реакцію на небезпеку. Внаслідок цього знижується працездатність та підвищується імовірність нещасних випадків. Тому питання боротьби з шумом на сьогоднішній день є актуальним майже для всіх галузей виробництва.

Основні джерела шкідливого шуму:

- усі види транспорту, трубопроводи, вентиляційні системи;
- промислові об'єкти, обладнання, устаткування;
- будівельні машини та обладнання;
- музичні інструменти, гучномовні пристрої, телевізори, радіоприймачи;
- групи людей та окремі люди.

За характером негативного впливу на людину шум поділяється на:

- такий, що заважає (*перешкоджає мовному зв'язку*) - від 50 до 70 дБ;
- подразнювальний (*викликає нервові напруження, зниження працездатності, загальну перевтому*) - від 70 до 90 дБ;
- шкідливий (*порушує фізіологічні функції організму на тривалий час і викликає розвиток хронічних захворювань органів слуху та інших хвороб, що безпосередньо, або опосередковано пов'язані із слуховим сприйняттям*) - від 90 до 140 дБ;

- травмуючий (*різко порушує фізіологічні функції організму людини*)-
понад 140 дБ;

Методи та засоби захисту від шуму поділяються на **колективні** та **індивідуальні**, причому останні застосовуються лише тоді, коли заходами та засобами колективного захисту не вдається знизити рівні шуму на робочих місцях до допустимих значень. **Призначенням засобів індивідуального захисту (ЗІЗ) від шуму** є перекриття найбільш чутливих каналів проникнення звуку в організм - вух. Тим самим різко послаблюються рівні звуків, що діють на барабанну перетинку, а відтак - і коливання чутливих елементів внутрішнього вуха. Такі засоби дозволяють одночасно попередити розлад і всієї нервової системи від дії такого інтенсивного подразника, як шум. До **ЗІЗ від шуму** належать **наушники, протишумові вкладки (беруші), заглушки, антифони, шумозахисні шоломи, протишумовий одяг**. Вибір ЗІЗ обумовлюється видом та характеристикою шуму на робочому місці, зручністю використання засобу при виконанні даної робочої операції та конкретними кліматичними умовами.

6.7. Іонізуюче випромінювання.

Іонізуючі випромінювання - це таке випромінювання, взаємодія якого із середовищем призводить до утворення електричних зарядів різних знаків (іонів). Воно має високу енергію та властивість руйнувати біологічні об'єкти.

Джерела іонізуючих випромінювань:

- природні (космічні промені, природні радіонукліди, які природно розподілені у землі, воді, повітрі та інших елементах біосфери);
- штучні (ядерні вибухи, атомні електростанції та дослідницькі ядерні реактори, прискорювачі заряджених часток, радіоактивні відходи, рентгенівські апарати, прилади засобів зв'язку високої напруги, штучні ізотопи та ін.).

Способи опромінення організму людини:

- зовнішній, що здійснюється радіоактивними речовинами, які знаходяться поза організмом людини;
- внутрішній, що здійснюється радіоактивними речовинами, які потрапили всередину організму через органи дихання, шлунково-кишковий тракт, шкірні

покриви та слизові оболонки. Внутрішнє опромінення триває до тих пір, поки радіоактивна речовина не розпадеться або не буде виведена з організму в результаті процесів фізіологічного обміну. Воно небезпечне тим, що викликає виразки різних органів, які тривало не гояться, і злоякісні пухлини.

Основні види іонізуючого випромінювання:

1) Корпускулярне випромінювання - потік частинок, що утворюються при ядерних перетвореннях:

а) Альфа (α) - випромінювання - це потік позитивно заряджених частинок (ядер гелію), які рухаються зі швидкістю до 20 000 км/с. Вони затримуються аркушем паперу, практично не здатні проникати через шкіряний покрив;

б) Бетта (β) - випромінювання - це потік електронів чи позитронів, що рухаються зі швидкістю близької до швидкості світла (250 000 км/с). Довжина пробігу β - частинки у повітрі - до 40 м, у живій тканині - до 4 см;

в) Нейтронне випромінювання є потоком ядерних частинок, що не мають електричного заряду. Маса нейтрона в 4 рази менше маси α -частинки. Залежно від енергії розрізняють повільні нейтрони, нейтрони проміжних енергій і швидкі нейтрони. Фактично, нейтронне випромінювання має найбільшу проникаючу здатність зі всіх видів корпускулярного випромінювання;

2) Фотонне випромінювання - потік електромагнітних коливань високих і надзвичайно високих енергій, що рухаються зі швидкістю світла (у вакуумі близько 300 000 км/с) (гамма, рентгенівські та ультрафіолетові промені):

а) Гамма (γ) - випромінювання виникають при збудженні ядер атомів або елементарних частинок. Джерелом γ -випромінювання є ядерні вибухи, розпад ядер радіоактивних речовин, вони утворюються також при проходженні швидких заряджених частинок крізь речовину;

б) Рентгенівське випромінювання виникає в результаті зміни стану енергії електронів, що знаходяться на внутрішніх оболонках атомів. Воно є сукупністю гальмівного та характеристичного випромінювання.

7. Основи виробничої безпеки та пожежної профілактики на виробничих об'єктах.

- 7.1. Основні визначення електробезпеки.
- 7.2. Дія електричного струму на організм людини.
- 7.3. Види електричних травм.
- 7.4. Чинники, що впливають на тяжкість ураження електричним струмом.
- 7.5. Системи засобів і заходів забезпечення електробезпеки.
- 7.6. Основні поняття та визначення пожежної безпеки.
- 7.7. Теоретичні основи процесу горіння.
- 7.8. Оцінка вибухопожежонебезпеки об'єкта.
- 7.9. Способи і засоби гасіння пожеж.

7.1. Основні визначення електробезпеки

Електробезпека - система організаційних і технічних заходів і засобів, що забезпечують захист людей від шкідливого та небезпечного впливу електричного струму, електричної дуги, електромагнітного поля і статичної електрики.

Електротравма - травма, спричинена дією на організм людини електричного струму і (або) електричної дуги.

Електротравматизм - явище, що характеризується сукупністю електротравм.

Електроустановки - машини, апарати, лінії електропередач і допоміжне обладнання (разом зі спорудами і приміщеннями, в яких вони розташовані), призначені для виробництва, перетворення, трансформації, передачі, розподілу електричної енергії та перетворення її в інші види енергії. Кожен окремо взятий електродвигун, комп'ютер, внутрішня електромережа в приміщенні, будь-який побутовий споживач електроенергії підпадає під поняття «електроустановка».

Відкриті або зовнішні електроустановки — електроустановки не захищені будівлею від атмосферного впливу. Електроустановки, захищені тільки навісами, сітковими огороженнями і т. ін., розглядаються як зовнішні. Закриті

або внутрішні електроустановки — установки, захищені будівлею від атмосферного впливу.

7.2. Дія електричного струму на організм людини

Електричний струм, проходячи через тіло людини, зумовлює перетворення поглинутої організмом електричної енергії в інші види та спричиняє наступні впливи:

Термічна дія, що полягає в нагріванні до високої температури тканин і органів людини, які перебувають на шляху струму, що викликає в них суттєві функціональні розлади й опіки, зумовлені згортанням білків та випаровуванням вологи. Опіки, як правило виникають при проходженні через тіло людини великих струмів із силою понад 1А, при якій ураженні тканини нагріваються до температур понад 70⁰ С. При сильних струмах можливе обвуглювання тканин організму;

Електролітична дія струму проявляється в розкладі органічної речовини (її електролізі), в тому числі і крові, що призводить до зміни їх фізико-хімічних і біохімічних властивостей. Це зумовлює порушення біохімічних процесів в тканинах і органах, які є основою забезпечення життєдіяльності організму;

Біологічна дія струму є специфічним процесом, що проявляється в подразненні та збудженні живих тканин організму, а також в порушенні внутрішніх біоелектричних процесів, які протікають в нормально діючому організмі та найтісніше пов'язані з його життєвими функціями. Збурення, спричинене подразнюючою дією струму, може проявлятися у вигляді мимовільного судомного скорочення м'язів. Це так звана пряма або безпосередня збурююча дія струму на тканини, по яких він протікає. Разом із цим, збурююча дія струму на тканини може бути і не прямою, а рефлекторною - через центральну нервову систему. Механізм такої дії полягає в тому, що збурення рецепторів під дією електричного струму передається ЦНС, яка перероблює цю інформацію і видає команди щодо нормалізації процесів життєдіяльності у відповідних тканинах і органах. При перевантаженні інформацією (збуренням клітин і

рецепторів) ЦНС може видавати недоцільну, неадекватну інформації виконавчу команду. Останнє може призвести до серйозних порушень діяльності життєво важливих органів, у тому числі серця та легенів, навіть коли ці органи не лежать на шляху струму. Протікання струму через організм негативно впливає на поле біопотенціалів в організмі;

Механічна дія струму полягає в розшаруванні, розриві та інших подібних пошкодженнях різних тканин організму (в тому числі м'язової тканини, стінок кровоносних судин та судин легеневої тканини) внаслідок електродинамічного ефекту, а також миттєвого вибухоподібного утворення пари від перегрітої струмом тканинної рідини та крові.

В електроустановках напругою вище 1 кВ опіки можуть виникнути при випадковому наближенні частин тіла людини до струмопровідних частин на небезпечну відстань, при цьому збільшується напруга електричного поля і внаслідок ударної іонізації діелектрика (повітряного проміжку) опір цього проміжку зменшується, його «пробиває» електричний розряд - електрична дуга, температура якої досягає приблизно 4000 °С. Електричний струм протікає через дугу і тіло людини. За такої високої температури і великої кількості тепла, яка виділяється при проходженні струму через тіло, потерпілий одержує тяжкі опіки, його м'язи скорочуються, дуга і ланцюг струму розриваються.

7.3. Види електричних травм

Електротравми відбуваються при: потраплянні людини під напругу в результаті доторкання до елементів електроустановки з різними потенціалами, чи потенціал яких відрізняється від потенціалу землі; в результаті утворення електричної дуги між елементами електроустановки безпосередньо, або між останніми і людиною, яка має контакт з землею; а також в результаті дії напруги кроку. Розрізняють три види електротравм: загальні, місцеві і змішані.

При *загальних електротравмах (електричних ударах)* вражається (або створюється загроза ураження) весь організм внаслідок порушення нормальної

діяльності життєво-важливих органів та систем. При електричних ударах виникає збудження живих тканин, судомне скорочення м'язів, параліч м'язів опорно-рухового апарату, м'язів грудної клітки (дихальних), м'язів шлуночків серця. У першому випадку судомне скорочення м'язів не дозволяє людині самостійно уникнути дотикання з електроустановкою. При паралічі дихання припиняється газообмін і постачання організму киснем, внаслідок чого настає задуха. При паралічі серця його функції або припиняються повністю, або деякий час продовжуються в режимі фібриляції (безладне скорочення серцевих м'язів). При цьому порушується кровообіг, що також спричиняє смерть. Для змінних струмів промислової частоти (50 Гц) втрата свідомості, параліч дихання та суттєві порушення роботи серця можуть починатись вже при 50... 100 мА. Для постійного струму ці значення становлять 200...300 мА. Проте, за статистикою, найменший струм, за якого настає смерть, становить 0,8 мА. Це пояснюється тим, що смертельний результат електроураження залежить не тільки від дії струму на серце або органи дихання, але і від впливу на нервову систему з її індивідуальними особливостями.

Крім електричних ударів, одним із різновидів загальних електротравм є електричний шок - тяжка нервово-рефлекторна реакція організму на подразнення електричним струмом. При шоку виникають значні розлади нервової системи і як наслідок цього, розлади систем дихання, кровообігу, обміну речовин, функціонування організму в цілому, а життєві функції організму поступово згасають. Такий стан організму може тривати від десятків хвилин до доби і закінчитись або одужанням при активному лікуванні, або смертю потерпілого.

При *місцевих електротравмах* виникає місцеве пошкодження організму. Найчастіше це поверхневі пошкодження, тобто ураження шкіри, а іноді й інших м'яких тканин, а також зв'язок і кісток. Небезпека місцевих електротравм і складність їх лікування залежить від місця, характеру та ступеня пошкодження тканин, а також від реакції організму на це пошкодження. Як правило, вони виліковуються і працездатність потерпілого відновлюється повністю або частково. Характерними місцевими електротравмами є електричний опік, електричні знаки,

електрометалізація шкіри, механічні пошкодження та електроофтальмія.

Електричний опік виникає внаслідок термічного ефекту при проходженні електричного струму через тіло людини, а також при зовнішньому впливі на нього електричної дуги. Зовнішній вигляд електричних опіків може бути різним від почервоніння шкіри та утворення пухирів з рідиною до обвуглення біологічних тканин.

Електричні знаки (мітки) являють собою різко окреслені плями сірого або блідо-жовтого кольору на поверхні шкіри людини в місці контакту зі струмопровідними елементами. Як правило, вони мають круглу або овальну форму і розміри 1...10 мм із заглибленням у центрі. Іноді електричні знаки можуть мати форму мікроблискавки, яка контрастно спостерігається на поверхні тіла. Електричні знаки можуть виникати як в момент проходження струму через тіло людини, так і через деякий час після контакту зі струмопровідними елементами електроустановки. Уражена ділянка шкіри твердне подібно мозолі. Зазвичай електричні знаки безболісні а їх лікування закінчуються благополучно.

Електрометалізація шкіри - проникання в шкіру дрібних частинок металу внаслідок його розбризкування і випаровування під дією струму (наприклад, під час горіння електричної дуги). Пошкоджена ділянка шкіри стає жорсткою і шорсткою, колір її визначається кольором з'єднань металу, що проникає в шкіру. Потерпілий відчуває на ураженій ділянці біль від опіків під дією теплоти занесеного в шкіру металу, а також напруження шкіри від присутності в ній стороннього тіла.

Механічні пошкодження виникають внаслідок різких мимовільних скорочень м'язів під дією струму, що проходить через тіло людини. Механічні пошкодження відбуваються в установках з робочою напругою до 1000 В у випадку тривалого перебування людини під напругою. При цьому можуть мати місце розриви сухожилля, шкіри, кровоносних судин та нервової тканини, в практиці бувають випадки вивихів суглобів і навіть переломи кісток.

Електроофтальмія - запалення зовнішніх оболонок очей, що виникає внаслідок дії потужного потоку ультрафіолетового випромінювання електричної

дуги. Електроофтальмія виявляється через 2...6 годин після опромінення (залежно від його інтенсивності) і проявляється у формі почервоніння та запалення шкіри та слизових оболонок повік, слъзоточинні, гнійних виділеннях із очей, спазм повік і часткового осліплення. Потерпілий відчуває сильний головний біль і різкий біль в очах, який посилюється на світлі, у потерпілого виникає світлобоязнь. В тяжких випадках запалюється рогова оболонка ока і порушується її прозорість, розширюються судини рогової та слизової оболонок, звужується зіниця. Хвороба триває, як правило, від 3 до 5 днів [10].

7.4. Чинники, що впливають на тяжкість ураження електричним струмом

Чинники, що впливають на тяжкість ураження людини електричним струмом, діляться на три групи:

1) чинники електричного характеру:

а) *сила струму* - змінні струми промислової частоти (50 Гц) викликають інтенсивні судоми м'язів, внаслідок чого відбувається так зване «приковування» до струмопровідних частин при силі струму 10...25 мА і більше. При силі струму 20...25 мА пальці судомно стискають узятий в руку предмет, який опинився під напругою, а м'язи передпліччя паралізуються і людина не може звільнитися від дії струму.

У багатьох паралізуються голосові зв'язки і вони не можуть покликати на допомогу. Пороговий фібриляційний струм (найменше значення фібриляційного струму) знаходиться в межах 100 мА для змінного і 300 мА для постійного струму. Граничнодопустимий струм, що проходить через людину при нормальному (неаварійному) режимі роботи електроустановки не повинен перевищувати 0,3 мА для змінного струму і 1 мА для постійного;

б) значення прикладеної напруги - чим вище значення напруги, тим менше опір тіла людини і більша небезпека ураження електричним струмом. Умовно безпечною для життя людини прийнято вважати напругу, що не перевищує 36 В,

при якій не повинен статися пробій шкіри людини, що призводить до різкого зменшення загального опору її тіла;

в) електричний опір тіла людини залежить, в основному, від стану шкіри та центральної нервової системи. Загальний електричний опір тіла людини можна представити як суму двох опорів шкіри та опору внутрішніх тканин тіла. Найбільший опір проходженню струму чинить шкіра, особливо її зовнішній ороговілий шар, товщина якого становить близько 0,2 мм. Опір внутрішніх тканин тіла незначний і становить 300...500 Ом. Загальний опір тіла людини змінюється в межах від 1 до 800 кОм. При зволоженні, забрудненні та пошкодженні шкіри (потовиділення, порізи, подряпини тощо), збільшенні прикладеної напруги, площі контакту, частоти струму та часу його дії опір тіла людини зменшується до певного мінімального значення (0,3...0,7 кОм). Опір тіла людини зменшується також при захворюваннях шкіри, центральної нервової та серцево-судинної систем, проявах алергічної реакції тощо. Тому нормативні акти про охорону праці передбачають обов'язкові попередній та періодичні медичні огляди працівників (кандидатів у працівники) для встановлення їх придатності щодо обслуговування діючих електроустановок за станом здоров'я. Опір тіла людини також залежить від її статі і віку: у жінок він менший, ніж у чоловіків; у дітей менший, ніж у дорослих; у молодих людей менший, ніж у літніх. Спричиняється така залежність товщиною і ступенем огрубіння епідермісу. При оцінці умов небезпеки ураження людини електричним струмом опір тіла людини вважають стабільним, лінійним, активним і рівним 1000 Ом.

г) частота змінного струму також відіграє важливе значення стосовно питань електробезпеки. Так найбільш небезпечним вважається змінний струм частотою 50 Гц. Струм частотою понад 500 000 Гц не може смертельно уразити людину, однак дуже часто викликає опіки;

д) вид струму, що проходить через тіло людини, також впливає на наслідки ураження. Постійний струм приблизно в 4...5 разів безпечніший за змінний. Це пов'язано з тим, що постійний струм у порівнянні зі змінним промислової частоти такого ж значення викликає більш слабші скорочення м'язів та менш неприємні

відчуття. Його дія, в основному, тепла. Проте при напругах понад 500 В постійний струм стає більш небезпечним ніж змінний.

2) **чинники неелектричного характеру:**

а) шлях проходження струму через тіло людини суттєво впливає на тяжкість ураження. Особливо небезпечно, коли струм проходить через життєво важливі органи (серце, легені, головний або спинний мозок) і безпосередньо на них впливає. Найнебезпечнішими є такі шляхи (петлі) струму, як «голова-руки», «голова-ноги», «права рука-ноги», «ліва рука-ноги», «рука-рука», «ноги-ноги». Але відомі випадки смертельних уражень електричним струмом, коли струм зовсім не проходив через серце, легені, а йшов, наприклад, через палець або через дві точки на гомілці. Це пояснюється існуванням на тілі людини особливо уразливих точок;

б) тривалість дії струму на організм людини істотно впливає на наслідки ураження: чим більший час проходження струму, тим швидше виснажуються захисні сили організму, при цьому опір тіла людини різко знижується і важкість наслідків зростає. Наприклад, для змінного струму частотою 50 Гц гранично допустимий струм при тривалості дії 0,1 с становить 500 мА, а при дії протягом 1с - вже 50 мА;

в) індивідуальні особливості та стан людини значною мірою впливають на наслідки ураження електричним струмом. Струм, ледь відчутний для одних людей може бути невідпускаючим для інших. Для жінок порогові значення струму приблизно в півтора рази менші, ніж для чоловіків. Ступінь впливу струму істотно залежить від психічних особливостей та рис характеру людини, стану нервової системи та всього організму в цілому. Так, у стані нервового збудження, депресії, захворювання (особливо при захворюваннях шкіри, серцево-судинної та центральної нервової систем, органів внутрішньої секреції, легенів, різного характеру запалення, що супроводжуються підвищенням температури тіла, пітливістю) люди значно чутливіші до дії на них струму. Більш тяжкі наслідки дії

струму чітко спостерігаються в стані алкогольного чи наркотичного сп'яніння, а тому допуск до роботи працівників у такому стані забороняється;

г) чинник раптовості дії струму. Важливе значення має також уважність та психічна готовність людини до можливої небезпеки ураження струмом. В переважній більшості випадків несподіваний електричний удар призводить до важчих наслідків, ніж при усвідомленні людиною існуючої небезпеки ураження;

3) *чинники виробничого середовища:*

а) із підвищенням температури повітря в приміщенні посилюється потовиділення, зволожується одяг, взуття. Це призводить до зниження опору на ділянці включення людини в електричну мережу;

б) вологість повітря в приміщенні аналогічно впливає на опір на ділянці включення людини в електричну мережу. Крім того, підвищення вологості знижує опір ізоляції електроустановки;

в) запиленість повітря в приміщенні, особливо струмопровідним пилом, також негативно впливає на опір ізоляції установки, сприяє переходу напруги на неструмовідні частини установки, коротким замиканням тощо;

г) забруднення повітря хімічно-активними речовинами, а також біологічне середовище, що у вигляді плісняви утворюється на електрообладнанні, негативно впливає на стан ізоляції електроустановок, зменшує опір на ділянці включення людини в електромережу за рахунок зниження перехідного опору між струмопровідними частинами і тілом людини.

7.5. Системи засобів і заходів забезпечення електробезпеки

Виділяють **три системи засобів і заходів забезпечення електробезпеки:**

1) *система технічних засобів і заходів забезпечення електробезпеки*, що реалізується в конструкції електроустановок при їх розробці, виготовленні і монтажі відповідно до чинних нормативів. За своїми функціями технічні засоби і заходи діляться на дві підгрупи:

а) технічні засоби і заходи забезпечення електробезпеки при нормальному режимі роботи електроустановок (ізоляція струмопровідних частин, забезпечення недосяжності неізольованих струмопровідних частин, попереджувальна сигналізація, застосування блоків безпеки, засоби орієнтації в електроустановках, ізолювання електричних мереж від землі, захисне розділення електричних мереж, застосування малих напруг, компенсація ємкісної складової струму замикання на землю, вирівнювання потенціалів);

б) технічні засоби і заходи забезпечення електробезпеки при аварійних режимах роботи електроустановок (захисне заземлення, занулення, відключення);

2) *система електрозахисних засобів та запобіжних пристосувань* – це система технічних виробів, що не є конструктивними елементами електроустановок і використовуються при виконанні робіт в електроустановках з метою запобігання електротравм. Електрозахисні засоби поділяються на:

а) ізолюючі - ізолюючі штанги, кліщі, накладки, діелектричні рукавички;

б) огорожуючі - переносні огорожі, щити, бар'єри, ширми, плакати;

в) запобіжні - окуляри, каски, запобіжні пояси, рукавиці для захисту рук;

3) *система організаційно-технічних заходів* включає: призначення осіб, які відповідають за організацію та проведення робіт у діючих електроустановках; оформлення наряду чи розпорядження на проведення робіт; виконання робіт не менш ніж двома працівниками із застосуванням електрозахисних засобів та безпечним розташуванням працівників, використовуваних механізмів і пристосувань; організація постійного нагляду за проведенням робіт; оформлення закінчення робіт, перерв у роботі, переведення на інші робочі місця.

При проведенні робіт зі зняттям напруги в діючих електроустановках чи поблизу них слід виконувати:

а) вимкнення установки (її частини) від джерела живлення електроенергії;

б) механічне блокування приводів апаратів, які здійснюють вимкнення, зняття запобіжників, від'єднання кінців лінії електропостачання та ін. заходи, що унеможливають випадкову подачу напруги до місця проведення робіт;

в) встановлення знаків безпеки та захисних огорож біля струмопровідних

частин, що залишаються під напругою і до яких у процесі роботи можливе доторкання або наближення на недопустиму відстань;

г) встановлення заземлення (ввімкнення заземлювальних ножів чи встановлення переносних заземлень);

д) огороження робочого місця та вивішування плакатів безпеки (наприклад «Не вмикати! Робота на лінії» на приводах роз'єднувачів).

7.6. Основні поняття та визначення пожежної безпеки

Вогонь, що вийшов із під контролю, здатний викликати значні руйнівні та смертоносні наслідки. До таких проявів вогняної стихії належить пожежа - неконтрольоване горіння поза спеціальним вогнищем, що розповсюджується у часі і просторі. Залежно від розмірів матеріальних збитків пожежі поділяються на особливо великі (коли збитки становлять від 10000 і більше розмірів мінімальної заробітної плати) і великі (збитки сягають від 1000 до 10000 розмірів мінімальної заробітної плати) та інші.

Часто збитки від пожеж поділяють на прямі та побічні. Прямі збитки - це суто матеріальні втрати, що мають прямий причинний зв'язок з пожежею, та пов'язані зі знищенням або пошкодженням вогнем, водою, димом і внаслідок високої температури основних виробничих і невиробничих фондів, товарно-матеріальних цінностей підприємств (установ), а також особистого майна громадян. Побічні збитки - це втрати, пов'язані з ліквідацією пожежі та її наслідків, компенсацією постраждалим а також зумовлені простоем виробництва, перервою у роботі, зміною графіка руху транспортних засобів та іншою вигодою, втраченою внаслідок пожежі. Як правило, побічні збитки перевищують в 3...4 рази прямі. Найвідчутнішими є соціальні наслідки пожежі, які пов'язуються з загибеллю і травмуванням людей, а також пошкодженням їх фізичного та психологічного стану, зростанням захворюваності населення, підвищенням соціальної напруги у суспільстві внаслідок втрати житлового фонду, позбавленням робочих місць тощо.

Пожежна безпека об'єкта - стан об'єкта, за якого з регламентованою

імовірністю виключається можливість виникнення і розвитку пожежі та впливу на людей її небезпечних факторів, а також забезпечується захист матеріальних цінностей. Основними напрямками забезпечення пожежної безпеки є усунення умов виникнення пожежі та мінімізація її наслідків. Об'єкти повинні мати системи пожежної безпеки, спрямовані на запобігання пожежі, дії на людей та матеріальні цінності небезпечних факторів пожежі: вогню та іскор, підвищеної температури середовища, токсичних продуктів горіння й термічного розкладу матеріалів і речовин, диму, зниження концентрація кисню, вибухів та витікання небезпечних речовин, руйнування будівельних конструкцій, паніки.

Вторинними проявами небезпечних факторів пожежі вважаються: уламки, частини зруйнованих апаратів, агрегатів, установок, конструкцій; радіоактивні та токсичні речовини і матеріали, викинуті зі зруйнованих апаратів та установок; електричний струм, пов'язаний з переходом напруги на струмопровідні елементи будівельних конструкцій, апаратів, агрегатів внаслідок пошкодження ізоляції під дією високих температур; небезпечні фактори вибухів, пов'язаних з пожежами; вогнегасні речовини.

Системи пожежної безпеки - це комплекс організаційних заходів і технічних засобів, спрямованих на запобігання виникнення пожежі та збитків від неї на визначеному чинними нормативами рівні, а у випадку виникнення пожежі - обмеження її розповсюдження, своєчасне виявлення, гасіння пожежі, захист людей і матеріальних цінностей. Пожежна безпека об'єкта повинна забезпечуватися системою запобігання вибухів та пожеж, системою протипожежного та проти-вибухового захисту і системою організаційно-технічних заходів.

7.7. Теоретичні основи процесу горіння

Запалювання - це стійке загоряння горючої речовини (парів і газів над ними) від місцевого нагрівання. Запалювання може спричинитися дотиком полум'я або розпеченого предмета. Для займання горючої рідини вона повинна мати таку температуру, щоб концентрація її парів у повітрі над її поверхнею була

достатньою. Деревина або кам'яне вугілля спочатку розкладаються під дією нагрівання з утворенням горючих газів. Горіння деяких речовин (ацетилену, оксиду етилену), які здатні при розкладанні виділяти велику кількість тепла, можливе й за відсутності окисника.

Горіння - це швидка екзотермічна хімічна реакція окислення горючої речовини киснем повітря або іншим окислювачем, яка супроводжується виділенням диму, тепла та виникненням полум'я або світінням. Для горіння потрібно, щоб його швидкість забезпечувала перевищення кількості тепла, яке виділяється, над теплом, що розсіюється в навколишньому просторі, а температура в зоні горіння була достатньою для підготовки горючої речовини до займання нових її частин. Для виникнення горіння необхідна одночасна наявність горючої речовини, окислювача та джерела запалювання. При цьому, горюча речовина та окисник повинні знаходитися в необхідному співвідношенні один до одного і утворювати таким чином горючу суміш, а джерело запалювання повинно мати певну енергію та температуру, достатню для початку реакції. Горючу суміш визначають терміном горюче середовище - це середовище, що здатне самостійно горіти джерела запалювання.

За продуктами горіння розрізняють такі види горіння:

- повне, яке відбувається при достатній кількості окислювача (кисню), що забезпечує повне перетворення горючої речовини в його насичені оксиди.

Продуктами повного горіння є вуглекислий газ (двооксид вуглецю), вода, азот, сірчаний ангідрид та ін.;

- неповне, яке відбувається при недостатній кількості окислювача (кисню), що спричиняє окислення тільки частини горючої речовини. Залишок розкладається з виділенням великої кількості диму. При неповному горінні утворюються горючі та токсичні продукти - чадний газ (оксид вуглецю), альдегіди, смоли, спирти та ін.

За станом речовин, що вступають в реакцію окислення, виділяють:

- гомогенне горіння, при якому речовини, що вступають в реакцію окислення, мають однаковий агрегатний стан - газо- чи пароподібний;

- гетерогенне горіння, при якому початкові речовини, що вступають в реакцію окислення, знаходяться в різних агрегатних станах і наявна межа поділу фаз в горючій системі. Пожежі, переважно, характеризуються гетерогенним горінням.

Стадії розвитку горіння: виникнення, поширення та згасання полум'я.

Найбільш загальними властивостями горіння є здатність осередку полум'я пересуватися по всій горючій суміші шляхом передачі тепла або дифузії активних частинок із зони горіння в свіжу суміш. Звідси виникає й механізм поширення полум'я, відповідно тепловий та дифузійний. Проте, як правило, горіння проходить за комбінованим теплодифузійним механізмом.

За швидкістю поширення полум'я горіння поділяється на:

- дефлаграційне горіння - швидкість полум'я в межах 2...7 м/с;
- вибухове - надзвичайно швидке хімічне перетворення, що супроводжується виділенням енергії й утворенням стиснутих газів, здатних виконувати механічну роботу. Ця робота може призводити до руйнувань, які виникають при вибуху і обумовлені утворенням ударної хвилі - раптового стрибкоподібного зростання тиску. При цьому швидкість полум'я досягає сотень метрів за секунду;

- детонаційне горіння - це горіння, яке поширюється із надзвуковою швидкістю, що може сягати тисяч метрів за секунду. Виникнення детонацій пояснюється стисненням, нагріванням та переміщенням незгорілої суміші перед фронтом полум'я, що призводить до прискорення поширення полум'я і виникнення в суміші ударної хвилі, завдяки якій і здійснюється передача теплоти в суміші.

За походженням та зовнішніми особливостями виділяють такі форми горіння:

- спалах - короткочасне інтенсивне згоряння обмеженого об'єму газоповітряної суміші над поверхнею горючої речовини або пилоповітряної суміші, що супроводжується короткочасним видимим випромінюванням, але без ударної хвилі і стійкого горіння;

- займання - початок горіння під впливом джерела запалювання;
- спалахування - займання, що супроводжується появою полум'я;
- самозаймання - початок горіння внаслідок самоініційованих екзотермічних процесів (фізичних, хімічних та біологічних), що відбуваються в самій горючій речовині без впливу джерела запалювання;
- самоспалахування - самозаймання, що супроводжується появою полум'я;
- тління - горіння без випромінювання світла, що, як правило, розпізнається за появою диму.

Залежно від агрегатного стану й особливостей горіння різних горючих речовин і матеріалів, пожежі поділяються на відповідні класи та підкласи:

клас А — горіння твердих речовин, що супроводжується (підклас А1) або не супроводжується (підклас А 2) тлінням;

клас В — горіння рідких речовин, що не розчиняються (підклас В2) у воді;

клас С — горіння газів;

клас Д — горіння металів легких, за винятком лужних (підклас Д1), лужних (підклас Д2), а також металовмісних сполук (підклас Д3);

клас Е — горіння електроустановок під напругою.

Пожежовибухонебезпека речовин та матеріалів — це сукупність властивостей, які характеризують їх схильність до виникнення й поширення горіння, особливості горіння і здатність піддаватись гасінню загорянь.

За цими показниками виділяють три групи горючості матеріалів і речовин: - негорючі (неспалимі) — речовини та матеріали, що нездатні до горіння чи обуглювання у повітрі під впливом вогню або високої температури. Це матеріали мінерального походження та виготовлені на їх основі матеріали (червона і силікатна цегла, бетон, азбест, мінеральна вата, азбестовий цемент та більшість металів). При цьому негорючі речовини можуть бути пожежонебезпечними, наприклад, такі, що виділяють горючі продукти при взаємодії з водою;

важкогорючі (важко спалимі) — речовини та матеріали, що здатні спалахувати, тліти чи обуглюватись у повітрі від джерела запалювання, але не здатні самостійно горіти чи обуглюватись після його видалення. До них належать

матеріали, що містять спалимі та неспалимі компоненти, наприклад, асфальт, деревина при глибокому просочуванні антипіренами, фіброліт тощо;

- горючі (спалимі) — речовини та матеріали, що здатні самозайматися, а також спалахувати, тліти чи обуглюватися від джерела запалювання та самостійно горіти після його видалення. До них належать більшість органічних матеріалів. В свою чергу горючі матеріали та речовини поділяються на легкозаймисті, які швидко займаються від джерела запалювання незначної енергії (сірник, іскра) без попереднього нагрівання (папір, целюлоза та інші), та важкозаймисті, які займаються від порівняно потужного джерела запалювання (пресований картон, рубероїд та інші).

7.8. Оцінка вибухопожежонебезпеки об'єкта.

Категорія пожежної небезпеки приміщення (будівлі, споруди) - це класифікаційна характеристика пожежної небезпеки об'єкта, що визначається кількістю і пожежонебезпечними властивостями речовин і матеріалів, які там знаходяться (обертаються), з урахуванням особливостей технологічних процесів.

Відповідно до норм технологічного проектування НАПБ Б. 07.005-86 (ОНТП 24-86), приміщення за вибухопотужною та пожежною небезпекою поділяють на п'ять категорій:

Категорія А (вибухонебезпечна). Горючі гази, легкозаймисті рідини з температурою спалаху не більше 28 °С в такій кількості, що можуть утворювати вибухонебезпечні паро- і газоповітряні суміші, при спалахуванні яких розрахунковий надлишковий тиск вибуху в приміщенні перевищує 5 кПа. Речовини та матеріали здатні вибухати та горіти при взаємодії з водою, киснем повітря або одне з одним в такій кількості, що розрахунковий надлишковий тиск вибуху в приміщенні перевищує 5 кПа;

Категорія Б (вибухопожежонебезпечна). Горючий пил і волокна, легкозаймисті рідини з температурою спалаху більше 28 °С та горючі рідини за температурних умов і в такій кількості, що можуть утворюватися вибухонебезпечні пилоповітряні або пароповітряні суміші, при спалахуванні

котрих розвивається розрахунковий надлишковий тиск вибуху в приміщенні, що перевищує 5кПа;

Категорія В (пожежонебезпечна). Горючі рідини, тверді горючі та важкогорючі речовини, матеріали, здатні при взаємодії з водою, киснем повітря або одне з одним горіти лише за умов, що приміщення, в яких вони знаходяться або використовуються, не належать до категорій А та Б;

Категорія Г. Негорючі речовини та матеріали в гарячому, розжареному або розплавленому стані, процес обробки яких супроводжується виділенням променистого тепла, іскор, полум'я; горючі гази, спалимі рідини, тверді речовини, які спалюються або утилізуються як паливо;

Категорія Д. Негорючі речовини та матеріали в холодному стані.

Пожежонебезпечна зона - це простір у приміщенні або за його межами, у якому постійно або періодично знаходяться (зберігаються, використовуються або виділяються під час технологічного процесу) горючі речовини, як при нормальному технологічному процесі, так і при його порушенні в такій кількості, яка вимагає спеціальних заходів у конструкції електрообладнання під час його монтажу та експлуатації. Ці зони поділяються на чотири класи:

Пожежонебезпечна зона класу П-I - простір у приміщенні, в якому знаходиться горюча рідина, що має температуру спалаху, більшу за +61⁰С;

Пожежонебезпечна зона класу П-II - простір у приміщенні, в якому можуть накопичуватися і виділятися горючий пил або волокна з нижньою концентраційною межею спалахування, більшою за 65 г/м³;

Пожежонебезпечна зона класу П-IIIa - простір у приміщенні, в якому знаходяться тверді горючі речовини та матеріали;

Пожежонебезпечна зона класу П-III - простір поза приміщенням, у якому знаходяться горючі рідини з температурою спалаху понад +61⁰С, пожежобезпечний пил та волокна, або тверді горючі речовини і матеріали.

Вибухонебезпечна зона - простір у приміщенні або навколо зовнішньої установки, у якому присутнє вибухонебезпечне середовище або воно може утворюватися внаслідок природних чи виробничих чинників у такій кількості, яка

вимагає спеціальних заходів у конструкції електрообладнання під час його монтажу та експлуатації.

Клас вибухонебезпечної зони, згідно з яким виконується вибір і розміщення електроустановок, в залежності від частоти і тривалості присутнього вибухонебезпечного середовища визначається технологами разом з електриками проектної або експлуатаційної організації. Клас вибухонебезпечних зон характерних виробництв та категорія і група вибухонебезпечної суміші повинні відображатися в нормах технологічного проектування або в галузевих переліках виробництв з вибухопожежонебезпеки. Газо- та пароповітряні вибухонебезпечні середовища утворюють вибухонебезпечні зони класів 0, 1, 2, а пилоповітряні - вибухонебезпечні зони класів 20, 21, 22.

Вибухонебезпечна зона класу 0 - простір, у якому вибухонебезпечне середовище присутнє постійно або протягом тривалого часу. Вибухонебезпечна зона класу 0 згідно з ДНАОП 0.00-1.32-01 «Правила будови електроустановок. Електрообладнання спеціальних установок» може мати місце тільки в межах корпусів технологічного обладнання.

Вибухонебезпечна зона класу 1 - простір, у якому вибухонебезпечне середовище може утворитися під час нормальної роботи (нормальна робота - ситуація, коли установка працює відповідно до своїх розрахункових параметрів).

Вибухонебезпечна зона класу 2 - простір, у якому вибухонебезпечне середовище за нормальних умов експлуатації відсутнє, а якщо воно виникає, то рідко і триває недовго. У цих випадках можливі аварії катастрофічних розмірів (розрив трубопроводів високого тиску або резервуарів значної місткості) не повинні розглядатися під час проектування електроустановок. Частоту виникнення і тривалість вибухонебезпечного газо-, пароповітряного середовища визначають за правилами (нормами) відповідних галузей промисловості.

Вибухонебезпечна зона класу 20 - простір, у якому під час нормальної експлуатації вибухонебезпечний пил у вигляді хмари присутній постійно або часто в кількості, достатній для утворення небезпечної концентрації суміші з повітрям, і (або) простір, де можуть утворюватися пилові шари непередбаченої

або надмірної товщини. Звичайно це має місце всередині обладнання, де пил може формувати вибухонебезпечні суміші часто і на тривалий термін.

Вибухонебезпечна зона класу 21 - простір, у якому під час нормальної експлуатації ймовірна поява пилу у вигляді хмари в кількості, достатній для утворення суміші з повітрям вибухонебезпечної концентрації. Ця зона може включати простір поблизу місця порошкового заповнення або осідання і простір, де під час нормальної експлуатації ймовірна поява пилових шарів, які можуть утворювати небезпечну концентрацію вибухонебезпечної пилоповітряної суміші.

Вибухонебезпечна зона класу 22 - простір, у якому вибухонебезпечний пил у завислому стані може з'являтися не часто й існувати недовго або в якому шари вибухонебезпечного пилу можуть існувати й утворювати вибухонебезпечні суміші в разі аварії. Ця зона може включати простір поблизу обладнання, що утримує пил, який може вивільнитися шляхом витоку і формувати пилові утворення.

У вибухонебезпечних зонах та в зовнішніх установках слід використовувати вибухозахищене електротехнічне обладнання - електротехнічний виріб спеціального призначення, який виконано таким чином, що усунена або утруднена можливість запалення навколишнього вибухонебезпечного середовища під час експлуатації цього виробу.

7.9. Способи і засоби гасіння пожеж

Пожежогасінням називається комплекс заходів, спрямованих на ліквідацію пожежі, що виникла. Основою пожежогасіння є примусове припинення процесу горіння, механічний зрив полум'я і вогнеперешкода.

Основні способи примусового припинення процесу горіння:

- *охолодження горючих речовин або зони горіння* суцільними струменями води, розпиленими струменями води, перемішуванням горючих речовин. Спосіб охолодження ґрунтується на тому, що горіння речовини можливе тільки тоді, коли температура її верхнього шару вища за температуру його запалювання. Якщо з поверхні горючої речовини відвести тепло, тобто охолодити її нижче температури запалювання, горіння припиняється;

- *ізоляції горючих речовин або окисника (повітря)* від зони горіння шаром піни, шаром продуктів вибуху вибухових речовин, утворенням розривів у горючій речовині, шаром вогнегасного порошку, вогнегасними смугами. Спосіб ізоляції ґрунтується на припиненні надходження кисню повітря до речовини, що горить;

- *розведення повітря чи горючих речовин тонкорозпиленими струменями води, газоводяними струменями, негорючими газами чи водяною парою, водою (для горючих та легкозаймистих гідрофільних рідин).* Спосіб розведення базується на здатності речовини горіти при вмісті кисню у атмосфері більше 14... 16 % за об'ємом. Зі зменшенням кисню в повітрі нижче вказаної величини полум'яне горіння припиняється, а потім припиняється і тління внаслідок зменшення швидкості окислення. Зменшення концентрації кисню досягається введенням у повітря інертних газів та пари із зовні або розведенням кисню продуктами горіння (у ізольованих приміщеннях);

- *хімічного гальмування (інгібування) реакції горіння вогнегасними порошками, галогенопохідними вуглеводнями.* Спосіб хімічного гальмування реакцій горіння полягає у введенні в зону горіння галоїдно-похідних речовин (бромисті метил та етал, фреон та інше), які при попаданні у полум'я розпадаються і з'єднуються з активними центрами, припиняючи екзотермічну реакцію, тобто виділення тепла. У результаті цього процес горіння припиняється;

- *спосіб механічного зриву полум'я* реалізується сильним струменем води, порошку чи газу. У цьому разі верхній шар вогнища, який має максимальну температуру, руйнується, що перешкоджає подальшому поширенню вогню;

- *спосіб вогнеперешкоди* заснований на створенні умов, за яких полум'я не поширюється через вузькі канали, переріз яких менший за критичний.

Зазвичай механізм гасіння пожежі має комбінований характер, при якому мають місце одночасно кілька способів припинення процесу горіння.

Вогнегасними речовинами називаються речовини, що мають фізико-хімічні властивості, які дозволяють створити умови для припинення горіння. Вони повинні володіти високим ефектом гасіння при відносно малій їх витраті, бути дешевими, безпечними при застосуванні, по можливості не заподіювати шкоди

матеріалам, предметам, людям та навколишньому середовищу.

До основних вогнегасних речовин належать:

- вода - найбільш дешева і поширена вогнегасна речовина. Вода порівняно з іншими вогнегасними речовинами має найбільшу теплоємність і придатна для гасіння більшості горючих речовин. Вода застосовується у вигляді компактних і розпилених струменів. Вогнегасний ефект компактних струменів води полягає у змочуванні поверхні, зволоженні та охолодженні твердих горючих матеріалів. Струменем води гасять тверді горючі речовини; дощем і водяним пилом тверді, волокнисті сипучі речовини, а також спирти, трансформаторне і солярове мастила. Водою не можна гасити легкозаймисті рідини (бензин, гас), оскільки, маючи велику питому вагу, вода накопичується внизу цих речовин і збільшує площу горючої поверхні. Не можна гасити водою такі речовини, як карбіди та селітру, які виділяють при контакті з водою горючі речовини, а також металевий калій, натрій, магній та його сплави, електрообладнання, що знаходиться під напругою, цінні папери тощо;

- водяна пара застосовується для гасіння пожеж у приміщеннях об'ємом до 500 м³ і невеликих загорянь на відкритих установках. Пара зволожує горючі матеріали і знижує концентрацію кисню. Вогнегасна концентрація пари у повітрі становить 35 % від загального об'єму;

- водні розчини солей застосовуються для гасіння речовин, які погано змочуються водою (бавовна, деревина, торф тощо). У воду додають поверхнево-активні речовини: піноутворювач ПО-1, сульфонали НП-16, сульфонати, змочувач ДП. Солі, що випадають з водного розчину, при попаданні на об'єкт горіння розплавляються і утворюють тверду негорючу кірку. При розпаді солей утворюються негорючі гази, які ізолюють доступ повітря до об'єкту горіння;

- хімічну піну отримують в результаті хімічної реакції кислотного і лужного розчинів з піноутворювачем. Її вогнегасна дія полягає в тому, що покриваючи поверхню речовини, яка горить, вона обмежує доступ горючих газів та парів у зону горіння, ізолює речовину від зони горіння та охолоджує найбільш нагрітий верхній шар речовини. На практиці також застосовують повітряно-механічну піну

– суміш повітря (90 %), води (7 %) і піноутворювача ОП-1 (3 %);

- інертні та негорючі гази, головним чином, вуглекислий газ та азот, знижують концентрацію кисню в осередку пожежі та гальмують інтенсивність горіння. Їх застосовують для гасіння легкозаймистих та горючих рідин, твердих речовин та матеріалів, устаткування під напругою, а також у випадках, коли застосування води чи піни не дає дієвого ефекту чи воно є небажаним з огляду на значні збитки (в музеях, картинних галереях, архівах, приміщеннях з комп'ютерною технікою тощо).

- вогнегасні порошки – це дрібно помелені (на муку) мінеральні солі з різними компонентами, які запобігають злежуванню і збиванню в гранули. Їх можна застосовувати для гасіння пожеж твердих речовин, різних класів горючих рідин, газів, металів та обладнання, яке знаходиться під напругою.

Гасіння невеликих осередків пожежі може здійснюватись піском, покривалом з повстини, азбесту, брезенту та інших матеріалів. Метод полягає в ізолюванні зони горіння від повітря і механічному збиванні полум'я.

Вибір вогнегасної речовини залежить від характеру пожежі, властивостей та агрегатного стану речовин, що горять, параметрів пожежі (площі, інтенсивності, температури горіння тощо), виду пожежі (у закритому приміщенні або на відкритому повітрі), вогнегасної здатності щодо гасіння конкретних речовин та матеріалів, ефективності способу гасіння пожежі.

Для ліквідації невеликих осередків пожеж, а також для гасіння пожеж у початковій стадії їх розвитку силами персоналу об'єктів застосовують первинні засоби пожежогасіння, до яких відносяться:

- 1) вогнегасники;
- 2) пожежний інвентар (покривала з негорючого теплоізоляційного полотна, грубововняної тканини або повсті, ящики з піском, бочки з водою, пожежні відра, совкові лопати);
- 3) пожежний інструмент (гаки, ломи, сокири тощо).

Вогнегасник - технічний засіб, призначений для припинення горіння подаванням вогнегасної речовини, що міститься в його корпусі, під дією

надлишкового тиску, за масою і конструктивним виконанням придатний для транспортування і застосування людиною. Їх застосовують для гасіння загорянь та невеликих пожеж у початковій стадії їх розвитку. Залежно від об'єму балона вогнегасники діляться на переносні і пересувні. Ємкість балона переносних вогнегасників складає 1, 2, 3, 5 та 10 літрів; в пересувних - 50 або 100 літрів.

Залежно від вогнегасної речовини вогнегасники поділяються на:

- водяні (із зарядом води чи води з добавками);

- пінні (повітряно-пінні). Повітряно-пінні вогнегасники призначені для гасіння вогнищ різних речовин і матеріалів за винятком лужних металів, речовин, які горять без доступу повітря, і електроустаткування під напругою. Промисловість випускає три види вогнегасників: ручні (ВПП-5, ВПШ-10), пересувні (ВПП-100), стаціонарні (ВППУ-250). Вогнегасники ВПП-5 і ВПП-10 відрізняються тільки ємністю корпусу, інші деталі і вузли аналогічні;

- газові (вуглекислотні, хладонові):

а) вуглекислотні вогнегасники бувають: ручні - ВВ-2, ВВ-3, ВВ-5, ВВ-2ММ, ВВ-5ММ; пересувні - ВВ-25, ВВ-80, ВВ-400; стаціонарні - ВВС-5, ВВС-5П. За допомогою вуглекислотних вогнегасників можна гасити різні речовини, електроустаткування під напругою до 1000 В, за винятком тих, що горять без доступу повітря. Ручні вогнегасники головним чином застосовуються на автотранспорті, у приміщеннях, де зберігаються цінні матеріали (картинні галереї, музеї, архіви, бібліотеки, приміщення з ПЕОМ);

б) аерозольні (хладонові) вогнегасники (ВАХ, ВХ-3, ВХ-7, ВВБ-3А, ВВБ-7А) призначені для гасіння електроустановок під напругою до 380 В, різноманітних горючих твердих та рідинних речовин, за винятком лужних та лужноземельних металів та їх карбідів, а також речовин, що здатні горіти без доступу повітря. Вогнегасні речовини аерозольних вогнегасників є суміш на основі таких галогеновуглеводів, як "4НД", "3,5", "СБ", "БФ-1", "БФ-2", "БМ". Основними компонентами цих сумішей є бромистий етил, бромистий етилен, тетрафтордиброметан (хладон 114-В-2). Основними недоліками цих вогнегасних речовин є токсичність продуктів термічного розпаду, низька теплота

випаровування, висока леткість, здатність утворювати корозійно-активні продукти;

4) порошкові вогнегасники (ВП-1, -2, -3, -5, -6, -9, -10, -50, -100) призначені для гасіння займань газів, лужних металів (натрій, калій), легкозаймистих і горючих рідин, нафтопродуктів, пластмас і їх розчинників та електроустановок, які перебувають під напругою до 380 В. Вогнегасний ефект порошкового гасіння полягає в: інгібуванні реакції окиснення; створенні на поверхні речовини, що горить, ізолюючої плівки; створенні хмари порошку з властивостями екрану; механічному забрудненні полум'я твердими частинками порошку; виведенні, виштовхуванні кисню із зони горіння. Порошкові вогнегасники можна розділити на закачні і газогенераторні;

5) комбіновані (піна-порошок).

8. Система обліку, аналізу показників стану умов і безпеки праці та оцінка регулювання ризиків.

Ідентифікація небезпеки забезпечується шляхом аналізу причин та обставин нещасних випадків і професійних захворювань, виявлення невідповідності стану умов, безпеки праці та організації робіт чинним нормативно-правовим актам, визначення об'єктів підвищеної небезпеки, яким необхідно в першу чергу приділяти увагу.

Обов'язковою умовою оцінки ризиків є наявність мінімально необхідної кількості показників, що характеризують стан умов та безпеки праці.

До цих показників можуть належати:

1. Коефіцієнт частоти

$$K_{\text{ч}} = \frac{T \times 1000}{N}$$

де T – кількість нещасних випадків на виробництві за проаналізований період, N – середньо облікова чисельність працюючих за проаналізований період, осіб [21];

2. Коефіцієнт тяжкості

$$K_T = \frac{D}{T}$$

де D – загальне число днів непрацездатності за проаналізований період [21].

3. Коефіцієнт додержання працюючим інструкцій з охорони праці (K_o), що розраховується як співвідношення між кількістю працюючих із додержанням інструкцій з охорони праці та загальною чисельністю працюючих на момент перевірки [12].

4. Коефіцієнт технічної безпеки обладнання ($K_{б.о}$), що розраховується як співвідношення між кількістю визначених Системою стандартів безпеки праці (далі - ССБП) показників безпеки, яким відповідає обладнання, та загальною кількістю показників безпеки, визначених ССБП.

5. Коефіцієнт безпеки технологічних процесів ($K_{т.п}$), що розраховується як співвідношення між кількістю технологічної документації, в якій відображено вимоги безпеки, та загальною кількістю технологічної документації.

6. Коефіцієнт додержання допустимих рівнів шкідливих виробничих факторів, що розраховується як співвідношення між кількістю факторів, що відповідають санітарно-гігієнічним нормам, та загальною кількістю таких факторів.

7. Коефіцієнт виконання планових робіт з охорони праці (K), що розраховується як співвідношення між кількістю фактично виконаних заходів та запланованими.

Для ідентифікації шкідливих виробничих процесів та факторів трудового процесу використовується карта умов праці, яка складається по результатам атестації робочих місць за умовами праці, (паспорта виробництва, тощо).

Кількість показників, що застосовуються для оцінки ризиків та їх регулювання, залежать від стану умов і безпеки праці на конкретному

підприємстві, наявності та стану об'єктів, машин, механізмів, устаткування підвищеної небезпеки та кількості працюючих [10].

Види ризиків

1. Незначний ризик – забезпечується повною програмою відповідності стану умов і безпеки праці вимогам нормативно-правових актів з охорони праці, відсутністю шкідливих та важких умов праці, які дають право працюючим на отримання пільг і компенсацій згідно з чинним законодавством. Характеризується дотриманням працюючими вимог безпеки (ймовірність виникнення смертельних нещасних випадків $P \leq 10^{-6}$).

2. Припустимий ризик – забезпечується повною відповідальністю стану умов і безпеки праці вимогам нормативно – правових актів з охорони праці. Допускає наявність важких і шкідливих умов праці, робота у яких компенсується пільгами та компенсаціями згідно з чинним законодавством. Характеризується дотриманням працюючими вимог безпеки ($P = 1,001 \cdot 10^{-6} \dots 5 \cdot 10^{-5}$) [22].

3. Терпимий ризик – забезпечується повною відповідністю машин і механізмів, устаткування підвищеної небезпеки вимогам нормативно – правових актів з охорони праці.

Допускається відхилення від вимог нормативних актів з охорони праці. Характеризується наявністю важких і шкідливих умов праці, робота у яких компенсується згідно з чинним законодавством та погодженням існуючих відхилень із органами Держнаглядохоронпраці ($P = 5,001 \cdot 10^{-5} \dots 5 \cdot 10^{-4}$).

4. Неприпустимий ризик – характеризується невідповідністю об'єктів, машин, механізмів, устаткування підвищеної небезпеки вимогам нормативно – правових актів, порушенням працюючими вимог безпеки та частими припиненнями робіт органами Держнаглядохоронпраці ($P \geq 5,001 \cdot 10^{-4}$) [22].

Розрахунок ступеня професійного ризику здійснюється за формулою:

$$P = (M_{\max} - M_{\text{ф.}} + 0,1) 9 \cdot 10^{-7}$$

де M_{max} – сумарний нормативний бал (визначений згідно встановленими нормами оцінки максимально можливий бал);

M_f . – визначений у процесі оцінки сумарний фактичний бал [22].

Регулювання ризиків повинно здійснюватись з урахуванням пріоритетів заходів, що застосовуються, а саме: вилучення небезпечної роботи, застосування інженерних методів контролю (діагностики), забезпечення засобами колективного та індивідуального захисту, посилення адміністративних методів контролю.

9. Типова навчальна програма дисципліни «Основи охорони праці»

Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 2	Галузь знань <u>12</u> <u>Інформаційні технології</u> (шифр і назва)	Нормативна	
Загальна кількість годин - 60	Спеціальність <u>125</u> Кібербезпека	Рік підготовки:	
		4-й	2-й
		Семестр:	
		8-й	3-й
		Лекції	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 2 самостійної роботи - 4	Освітньо-кваліфікаційний рівень: бакалавр	20 год.	6 год.
		Самостійна робота	
		40 год.	84 год.
		Індивідуальні завдання	
		Вид контролю	
		залік	залік

1. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою викладання дисципліни «Основи охорони праці» є формування у майбутніх фахівців умінь та компетенції для забезпечення ефективного управління охороною праці, поліпшення умов праці з урахуванням досягнень науково-технічного прогресу та міжнародного досвіду, а також в усвідомленні нерозривної єдності успішної професійної діяльності з обов'язковим дотриманням усіх вимог безпеки праці.

Основними **завданнями** вивчення дисципліни є формування наступних компетенцій бакалавра з комп'ютерної інженерії:

- КЗ 1. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- КЗ 4. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми за професійним спрямуванням.
- КЗ 6. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.

Програма навчальної дисципліни

Лекція 1.

Тема 1. Вступ. Загальні питання охорони праці

Література: [1-3].

Лекція 2.

Тема 2. Правові та організаційні основи охорони праці в Україні.

Література: [1-3].

Лекція 3.

Тема 3. Державне управління охороною праці, державний нагляд і громадський контроль за охороною праці.

Література: [1-3].

Лекція 4.

Тема 4. Організація охорони праці на підприємстві.

Література: [1-3].

Лекція 5.

Тема 5. Профілактика травматизму та професійних захворювань.

Література: [1-3].

Лекція 6.

Тема 6. Основи фізіології та гігієни праці.

Література: [1-3].

Лекція 7.

Тема 7. Основи виробничої безпеки та пожежної профілактики на виробничих об'єктах.

Література: [1-3].

Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	денна форма			заочна форма		
	усього	у тому числі		усього	у тому числі	
		лекції	самостійна робота		лекції	самостійна робота
1	2	3	4	5	6	7
Рубіжний контроль 1.						
Тема 1. Вступ. Загальні питання охорони праці.	6	2	4	8,5	0,5	8
Тема 2. Правові та організаційні основи охорони праці в Україні.	12	4	8	8,5	0,5	8
Тема 3. Державне управління охороною праці, державний нагляд і громадський контроль за охороною праці.	12	4	8	9	1	8
<i>Разом по рубіжному контролю 1</i>	<i>30</i>	<i>10</i>	<i>20</i>	<i>26</i>	<i>2</i>	<i>24</i>
Рубіжний контроль 2.						
Тема 4. Організація охорони праці на підприємстві.	6	2	4	11	1	10
Тема 5. Профілактика травматизму та професійних захворювань.	6	2	4	11	1	10
Тема 6. Основи фізіології та гігієни праці.	9	3	6	21	1	20
Тема 7. Основи виробничої безпеки та пожежної профілактики на виробничих об'єктах.	9	3	6	21	1	20
<i>Разом по рубіжному контролю 2</i>	<i>30</i>	<i>10</i>	<i>20</i>	<i>64</i>	<i>4</i>	<i>60</i>
Всього за семестр	60	20	40	90	4	84

2. Теми семінарських занять

Навчальним планом не передбачено.

Теми лабораторних занять

Навчальним планом не передбачено.

Теми практичних занять

Навчальним планом не передбачено

Самостійна робота

Самостійна навчальна робота здобувача вищої освіти розрахована на формування практичних навичок у роботі здобувача вищої освіти зі спеціальною літературою орієнтування їх на інтенсивну роботу, критичне осмислення здобутих знань і глибоке вивчення теоретичних і практичних проблем захисту населення.

Самостійна робота здобувачів вищої освіти включає:

- опрацювання теоретичних основ прослуханого лекційного матеріалу;
- вивчення тем або питань, передбачених робочою програмою для самостійного вивчення;
- підготовку звіту з виконаної самостійної роботи;
- підготовку конспекту вивченого матеріалу;
- підготовку до проходження рубіжних контролів.

Тематика завдань для самостійної роботи.

№ з/ п	Назва теми	Кількість годин	
		Денна	Заочна
1	2	3	4
1.	Тема 1. Вступ. Загальні питання охорони праці. Література: [1-3].	4	8
2.	Тема 2. Правові та організаційні основи охорони праці в Україні. Література: [1-3].	8	6
3	Тема 3. Державне управління охороною праці, державний нагляд і громадський контроль за охороною праці. Література: [1-3].	8	8
4	Тема 4. Організація охорони праці на підприємстві. Література: [1-3].	4	10
5	Тема 5. Профілактика травматизму та професійних захворювань. Література: [1-3].	4	10
4	Тема 6. Основи фізіології та гігієни праці. Література: [1-3].	6	20

5	Тема 7. Основи виробничої безпеки та пожежної профілактики на виробничих об'єктах. Література: [1-3].	6	20
Разом		40	84

Здобувачі вищої освіти заочної форми навчання (ЗФН) здебільшого вивчають матеріал самостійно впродовж семестру, тобто самостійно відпрацьовують теми лекцій. Для них на початку семестру проводиться установча сесія, під час якої начитують лекції та надаються контрольні завдання.

Для підвищення рейтингу впродовж семестру здобувач вищої освіти може виконати згідно запропонованої викладачем теми самостійну роботу, обсяг якої повинен складати не менше 10 сторінок формату А4.

3. Індивідуальні завдання

Індивідуальне завдання складається з трьох теоретичних та двох розрахункових завдань .

Теоретичні питання присвячені нормативно – правовим аспектам дисципліни «Основи охорони праці» блок «охорона праці в галузі».

Розрахункові завдання включають:

- оцінка умов праці користувача ПК, виходячи із гігієнічної класифікації за показниками шкідливості та небезпечності факторів виробничого середовища, важкості та напруженості трудового процесу;
- розрахунок чисельності працівників служби охорони праці на підприємстві;
- визначення коефіцієнта частоти і коефіцієнта тяжкості виробничого травматизму.

Методи навчання

Методи навчання - це засоби взаємопов'язаної діяльності викладача і здобувача вищої освіти, спрямованої на вирішення завдань навчання, виховання і розвитку. Методи навчання за джерелом знань поділяють на словесні, наочні, практичні.

Лекція як метод навчання має інформаційний характер, чіткий план, з використанням плакатів, роздавального матеріалу, наочних форм представлення інформації (спостереження, ілюстрація, демонстрація).

Самостійні роботи з використанням ПК, стендів, плакатів, роздавального матеріалу, методичних розробок з урахуванням теми роботи.

Методи навчання за ступенем керування навчальною діяльністю: під керівництвом викладача, самостійна робота здобувачів вищої освіти (з книгою, розділ дипломної роботи).

Самостійна робота з книгою. Сутність цього методу полягає в організації самостійної роботи здобувачів вищої освіти над друкованим текстом. Це самостійне вивчення за підручниками, посібниками та іншими джерелами тем і розділів, визначених викладачем для самостійного опанування. Ця робота вимагає певних записів:

- складання плану;
- запис у стислій формі основних положень матеріалу, що вивчається;
- конспектування - стислий виклад суті прочитаного;
- реферування - виклад якогось питання згідно з одним або кількома джерелами з обґрунтуванням власних міркувань;
- складання анотації прочитаного - подання стислої характеристики змісту книги, статті тощо;
- рецензування — складання критичного відгуку про матеріал, що самостійно вивчався.

Навчальні диспути чи дискусії як методи навчання базуються на обміні думками між здобувачами вищої освіти, викладачами та здобувачів вищої освіти. Ці методи сприяють формуванню вмінь мислити самостійно, виважено аргументувати свої думки та поважно ставитися до думок інших. Наукова суперечка не лише поглиблює знання здобувачів вищої освіти, а й викликає особливий інтерес до навчання.

Контроль знань

Система контролю знань, умінь та навичок здобувачів вищої освіти при вивченні дисципліни «Основи охорони праці» включає такі види контролю: вхідний, поточний, рубіжний і підсумковий. Для встановлення рівня залишкових знань також проводяться вхідний контроль.

Критерії оцінювання знань, умінь та навичок доводяться до відома здобувачів вищої освіти перед початком вивчення дисципліни і дублюються напередодні проведення поточного, рубіжного і підсумкового контролю.

Поточний контроль передбачає перевірку рівня знань та вмінь здобувачів вищої освіти з тої чи іншої теми лекції. Здобувач вищої освіти допускається до складання поточного контролю за умови повного виконання завдань, передбачених робочою навчальною програмою. При поточному контролі переважною формою проведення може бути усне опитування та тестування.

Рубіжний контроль успішності проводити станом на кінець 4-го тижня та на кінець 8-го тижня навчального семестру.

Рубіжний контроль передбачає перевірку рівня знань та вмінь здобувача вищої освіти з того чи іншого змістового модуля. Здобувач вищої освіти допускається до складання рубіжного контролю за умови повного виконання завдань, передбачених робочою навчальною програмою.

Об'єктом оцінювання при проведенні рубіжного контролю успішності виступають: навчальна дисципліна (активність, своєчасне проходження контрольних заходів, відвідуваність) здобувача вищої освіти, міра засвоєння ним теоретичних знань, рівень оволодіння практичними уміннями і навичками в усіх видах навчальних занять, його здатність до самостійної роботи тощо. Оцінка носить комплексний характер і враховує досягнення здобувача вищої освіти по основних компонентах освітнього процесу.

Семестровий підсумковий контроль проводиться з метою оцінки результатів навчання за певним освітнім (кваліфікаційним) рівнем або на окремих його завершених етапах. Як контрольні заходи можуть застосовуватися форми підсумкового контролю після закінчення логічно завершеної частини лекційних занять з дисципліни і їх результати враховуватися при виставленні підсумкової оцінки.

Семестровий контроль проводиться у формі заліку, в обсязі навчального матеріалу, визначеного навчальною програмою, і в терміни, встановлені графіком освітнього процесу. Семестровий підсумковий контроль, як правило, проводиться в письмовій чи комбінованій формах.

Здобувач вищої освіти вважається допущеним до семестрового контролю (семестрового заліку), якщо він виконав всі види робіт, які передбачені навчальним планом на семестр з цієї навчальної дисципліни. Порядок і методика проведення заліку визначаються робочою програмою дисципліни.

Для покращення підсумкової оцінки здобувач вищої освіти може виконати додаткове завдання в вигляді реферату і захистити його. Теми рефератів видає викладач індивідуально для кожного здобувача вищої освіти.

У залікову книжку здобувача вищої освіти за формою № Н-2.02.2 (згідно наказу Міністерства освіти і науки України № 705 від 02.07.2015) науково-педагогічний працівник записує: назву навчальної дисципліни,

повну кількість навчальних годин, кількість кредитів, а також позитивну оцінку за національною шкалою та кількість набраних балів за 100-бальною шкалою.

Повторне складання заліку здійснюється після закінчення екзаменаційної сесії протягом канікул. Викладач, який приймав залік повинен у період канікул призначити два повторні складання згідно з оголошеним графіком, який затверджується деканом факультету.

У разі отримання незадовільної оцінки перескладання заліку з дисципліни допускається не більше двох разів: один раз - викладачеві, другий - комісії, яка створюється розпорядженням декана. Оцінка комісії є остаточною. У разі прийому заліку комісією екзаменаційно-залікову відомість підписують усі члени комісії.

Здобувач вищої освіти, який протягом семестру має більше 20 % пропусків занять без поважних причин і не виконав передбачені навчальною програмою курсу різні види робіт, за розпорядженням по деканату складає залік виключно комісії.

Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ЄКТС	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90-100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D		
60-63	E	задовільно	
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
1-34	F	Незадовільно з обов'язковим повторним визначенням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням

			дисципліни
--	--	--	------------

Критерії оцінки заліку:

- **«зараховано»** - здобувач вищої освіти має стійкі знання про основні поняття дисципліни, може сформулювати взаємозв'язки між поняттями.

- **«незараховано»** - здобувач вищої освіти має значні пропуски в знаннях, не може сформулювати взаємозв'язку між поняттями, що вивчаються в курсі, не має уявлення про більшість основних понять, що вивчаються.

4. Методичне забезпечення

1. Охорона праці в галузі : метод. вказ. до викон. самостійної роб. : для студ. ден. форми навч. спец. «Кібербезпека» та «Комп'ютерні науки» / [уклад. : Г. П. Горбачова, О. В. Оришака] ; М-во освіти і науки України, Центральноукраїн. нац. техн. ун-т. - Кропивницький : ЦНТУ, 2019. - 12 с.

2. Охорона праці. Ч. 1. Захисне заземлення : метод. вказ. до викон. розрахунків з викор. персон. ЕОМ IBM сумісного типу / Кіровоград. ін-т с.-г. машинобуд. ; [укл. О. В. Оришака, Є. К. Солових, В. О. Оришака]. - Кіровоград : КІСМ, 1997. - 20 с.

3. Охорона праці. Ч. 2. Занулення : метод. вказ. до викон. розрахунків з викор. персон. ЕОМ IBM–сумісного типу / [укл. О. В. Оришака, Є. К. Солових, В. О. Оришака, А. Е. Солових, С. Е. Катеринич] ; Мін-во освіти і науки України, Центральноукраїн. нац. техн. ун-т. - 2–ге вид., перероб. та доп. - Кропивницький : ЦНТУ, 2019. - 27 с.

5. Рекомендована література.

Базова

1. Зеркалов Д.В. Охорона праці в галузі: Загальні вимоги. Навчальний посібник. – К.: «Основа». 2011. – 551 с.
2. Ткачук К.Н., Зацарний В.В., Каштанов С.Ф. та ін. Охорона праці та промислова безпека: Підручник. – К.: Лібра, 2010. – 559 с.
3. Протоєрейський О.С, Запорожець О.І. Охорона праці в галузі: Навч. посіб. – К.: Книжкове вид-во НАУ, 2005. – 268 с.
4. Основи охорони праці: Підручник / За ред. проф. В.В.Березуцького – Х.: Факт, 2005. – 480 с.
5. Третьяков О.В., Зацарний В.В., Безсонний В.Л. Охорона праці: Навчальний посібник з тестовим комплексом на CD/ за ред. К.Н. Ткачука. – К.: Знання, 2010. – 167 с. + компакт-диск.
6. Гогіташвілі Г.Г., Карчевські Є.Т., Лапін В.М. Управління охороною праці та ризиком за міжнародними стандартами: Навч.посіб.- К.: Знання, 2007. - 367 с
7. Охорона праці в будівництві: Навч. посіб. посібник / за редакцією Коржика Б.М. і Іванова В.М. – Харків: Форт, 2010. – 388 с.
8. Ткачук К.Н., Мольчак Я.О., Каштанов С.Ф., Полукаров О.І. та ін. Управління охороною праці: Навчальний посібник. – Луцьк: 2012. – 287 с.
9. Ткачук К.Н., Єсипенко А.С., Филипчук В.Л., Полукаров О.І. та ін. Система державного нагляду за промисловою безпекою та охороною праці: Навчальний посібник. – Рівне: 2012. – 384 с.
- 10.Ткачук К.Н., Калда Г.С., Каштанов С.Ф., Полукаров О.І. та ін. Психологія праці та її безпеки: Навчальний посібник. – Хмельницький: 2011. – 135 с.

11. Ткачук К.Н., Филипчук В.Л., Каштанов С.Ф., Зацарний В.В., Полукаров О.І. та ін. Виробнича санітарія: Навчальний посібник. – Рівне: 2012. – 443 с.
12. Гандзюк М.П. Основи охорони праці: підручник: затв. МОНУ/ М.П. Гандзюк, Є.П. Желібо, М.О. Халімовський; за ред. М. П. Гандзюка. - К.: Каравела, 2008. - 384 с.
13. Жидецький В.Ц. Охорона праці користувачів ЕОМ: підручник для студ. вищ. навч. закл.: затв. МОНУ/ В.Ц. Жидецький. - 4-те вид., перероб. і доп. - К.: Знання, 2010. - 375 с. + CD-ROM.
14. Кузнецов В. Охрана труда на предприятии: 5-е изд., перераб. и доп. / В.Кузнецов. - Х. : Фактор, 2008. - 720 с.

Допоміжна.

1. ДСН 3.3.6.039-99 Державні санітарні норми виробничої загальної та локальної вібрації
2. НПАОП 0.00-1.28-10 Правила охорони праці під час експлуатації електронно-обчислювальних машин. Наказ Держгірпромнагляду від 26.03.2010р. № 65
3. НПАОП 0.00-2.23-04 «Перелік заходів та засобів з охорони праці, витрати на здійснення та придбання яких включаються до валових витрат». Постанова Кабінету Міністрів України від 27 червня 2003 р. № 994.
4. НПАОП 0.00-8.24-05 «Перелік робіт з підвищеною небезпекою». Наказ Держнаглядохоронпраці від 26.01.2005 р. № 15.
5. Перелік робіт, де є потреба у професійному доборі. Наказ МОЗ України та Держнаглядохоронпраці України від 23.09.1994 р. № 263/121.
6. ДСТУ 2293-99 «Охорона праці. Терміни та визначення основних понять».

7. 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.
8. Міждержавний стандарт ГОСТ 12.0.003-74 (1999) ССБТ «Опасные и вредные производственные факторы. Классификация».
9. Міждержавний стандарт ГОСТ 12.0.230-2007 ССБТ. Системи управління охороною праці. Загальні вимоги.
10. ДБН 2.09.04-87 Адміністративні та побутові будівлі.
11. Рекомендації щодо організації роботи кабінету промислової безпеки та охорони праці. Затверджені Головою Держгірпромнагляду 16.01.2008 р.
12. Рекомендації щодо побудови, впровадження та удосконалення системи управління охороною праці. Затверджені Головою Держгірпромнагляду 7.02.2008 р.
13. Перелік професій, виробництв та організацій, працівники яких підлягають обов'язковим профілактичним медичним оглядам. Постанова Кабінету Міністрів України від 23 травня 2001 р. № 559.
14. Директива Ради Європейських Співтовариств 89/391/ЕЕС «Про впровадження заходів, що сприяють поліпшенню безпеки й гігієни праці працівників».
15. Конвенція МОП 187 «Про основи, що сприяють безпеці й гігієні праці».
16. Міжнародний стандарт SA8000: 2001 «Соціальна відповідальність».
SAI SA8000: 2001 Social Accountability International.
17. Міжнародний стандарт ISO 26000:2010 – «Настанова по соціальній відповідальності». ISO 26000: 2010 (Draft) Guidance on Social Responsibility.

18. Міжнародний стандарт OHSAS 18001:2007 Occupational health and safety management systems – Requirements. Системи менеджменту охорони праці – Вимоги.
19. Міжнародний стандарт OHSAS 18002, Guidelines for the implementation of OHSAS 18001. Настанова по впровадженню OHSAS 18001.

6. Основні законодавчі та нормативно правові акти.

1. Закон України «Про охорону праці».
2. Кодекс законів про працю України.
3. Закон України «Основи законодавства України про охорону здоров'я».
4. Закон України «Про пожежну безпеку».
5. Закон України «Про використання ядерної енергії та радіаційну безпеку».
6. Закон України «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення».
7. Закон України «Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності».
8. Закон України «Про основні засади державного нагляду (контролю) у сфері господарської діяльності».
9. Закон України «Про дозвільну систему у сфері господарської діяльності».
10. Постанова Кабінету Міністрів України від 30.11.2011 р. № 1232 «Порядок проведення розслідування та ведення обліку нещасних випадків, професійних захворювань і аварій на виробництві».
11. НПАОП 0.00-4.03-04 «Положення про Державний реєстр нормативно-правових актів з питань охорони праці». Наказ Держнаглядохоронпраці від 08.06.2004 р. № 151.

12. НПАОП 0.00-4.09-07 «Типове положення про комісію з питань охорони праці підприємства». Наказ Держгірпромнагляду від 21.03.2007 р. № 55.
13. НПАОП 0.00-4.11-07 «Типове положення про діяльність уповноважених найманими працівниками осіб з питань охорони праці». Наказ Держгірпромнагляду від 21.03.2007 р. № 56.
14. НПАОП 0.00-4.12-05 «Типове положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці». Наказ Держнаглядохоронпраці від 26.01.2005 р. № 15.
15. НПАОП 0.00-4.15-98 «Положення про розробку інструкцій з охорони праці». Наказ Держнаглядохоронпраці від 29.01.1998 р. № 9.
16. НПАОП 0.00-4.21-04 «Типове положення про службу охорони праці». Наказ Держнаглядохоронпраці від 15.11.2004 р. № 255.
17. НПАОП 0.00-4.33-99 «Положення щодо розробки планів локалізації та ліквідації аварійних ситуацій і аварій. Наказ Держнаглядохоронпраці від 17.06.1999 р. № 112.
18. НПАОП 0.00-6.03-93 «Порядок опрацювання та затвердження власником нормативних актів про охорону праці, що діють на підприємстві». Наказ Держнаглядохоронпраці від 21.12.1993 р. № 132.
19. НПАОП 0.00-6.13-05 «Порядок організації державного нагляду за охороною праці та гірничого нагляду в системі Держнаглядохоронпраці України». Наказ Держнаглядохоронпраці від 30.03.2004 р. № 92.
20. Рекомендації щодо побудови, впровадження та удосконалення системи управління охороною праці. Затверджено Головою Держгірпромнагляду 07.02.2008 р.
21. Рекомендації щодо побудови, впровадження та удосконалення системи управління охороною праці. Затверджено Головою Держгірпромнагляду 07.02.2008 р.

7. Інформаційні ресурси

1. <http://www.dnopr.kiev.ua> Офіційний сайт Державного комітету України з промислової безпеки, охорони праці та гірничого нагляду (Держгірпромнагляду).
2. <http://www.mon.gov.ua> Офіційний сайт Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України.
3. <http://www.mns.gov.ua> Офіційний сайт Міністерства надзвичайних ситуацій України.
4. <http://www.social.org.ua> Офіційний сайт Фонду соціального страхування від нещасних випадків на виробництві та професійних захворювань України.
5. <http://www.iacis.ru> Официальный сайт Межпарламентской Ассамблеи государств–участников Содружества Независимых Государств (МПА СНГ).
6. <http://base.safework.ru/iloenc> Энциклопедия по охране и безопасности труда МОТ.
7. <http://base.safework.ru/safework> Библиотека безопасного труда МОТ.
8. <http://www.nau.ua> Інформаційно-пошукова правова система «Нормативні акти України (НАУ)».

10. Типовий силабус навчальної дисципліни «Основи охорони праці»



**ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

Кафедра кібербезпеки та програмного забезпечення



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ОСНОВИ ОХОРОНИ ПРАЦІ

Освітньо-професійна програма «Комп'ютерна інженерія»

другого рівня вищої освіти

за спеціальністю 125 Кібербезпека

галузі знань 12 Інформаційні технології

кваліфікація Бакалавр з кібербезпеки

ЗМІСТ

9. Загальна інформація
10. Анотація до дисципліни
11. Мета і завдання дисципліни
12. Формат дисципліни
13. Обсяг дисципліни
14. Пререквізити
15. Технічне і програмне забезпечення / обладнання
10. Політика дисципліни
11. Навчально-методична карта дисципліни
12. Система оцінювання та вимоги
13. Рекомендована література

1. Загальна інформація

Назва дисципліни	Основи охорони праці
Викладачі та їх профайли	Лектор – Оришака Олег Володимирович, кандидат технічних наук, http://kbpz.kntu.kr.ua/orishaka-oleg/ https://scholar.google.com/citations?user=genCf08AAAAJ&hl=ru http://orcid.org/0000-0002-2712-106X
Контактний телефон	Службовий: (0522) 390-449 – робочі дні з 8 ³⁰ до 14 ²⁰ Мобільні телефони / Viber / Telegram надано у описі курсу «Основи охорони праці» на сервері дистанційної освіти ЦНТУ. – URL: http://moodle.kntu.kr.ua/course/view.php?id=1637
Е-пошта	oryhsaka@gmail.com
Telegram, Viber	0668966672
Консультації	<i>очні</i> – відповідно до затвердженого графіку консультацій; <i>онлайн</i> – е-листування, у месенджері (Telegram, Viber-Messengers), вебінари на платформі Zoom та Google Meet.
Курс у системі дистанційного навчання	http://moodle.kntu.kr.ua/course/view.php?id=1637

2. Анотація дисципліни

Курс «Основи охорони праці» призначений для формування у майбутніх фахівців умінь та компетенції для забезпечення ефективного управління охороною праці, поліпшення умов праці з урахуванням досягнень науково-технічного прогресу та міжнародного досвіду, а також в усвідомленні нерозривної єдності успішної професійної діяльності з обов'язковим дотриманням усіх вимог безпеки праці.

3. Мета і завдання дисципліни

Метою викладання дисципліни «Основи охорони праці» є формування у майбутніх фахівців умінь та компетенції для забезпечення ефективного управління охороною праці, поліпшення умов праці з урахуванням досягнень науково-технічного прогресу та міжнародного досвіду, а також в усвідомленні нерозривної єдності успішної професійної діяльності з обов'язковим дотриманням усіх вимог безпеки праці.

Основними **завданнями** вивчення дисципліни є формування наступних компетенцій бакалавра з комп'ютерної інженерії:

- КЗ 1. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- КЗ 4. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми за професійним спрямуванням.
- КЗ 6. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.

4. Формат дисципліни

Для денної форми навчання:

Викладання курсу передбачає для засвоєння дисципліни традиційні лекційні заняття із застосуванням електронних презентацій, у поєднанні з лабораторними заняттями.

Формат очний (*Face to face*)

Для заочної форми навчання:

Під час сесії формат очний (*Face to face*), у міжсесійний період – дистанційний (*online*).

5. Результати навчання

У результаті вивчення дисципліни бакалаврант повинен забезпечити наступні програмні результати:

Знати:

- Як організувати власну професійну діяльність, обирати оптимальні методи та способи розв'язування складних спеціалізованих задач та практичних проблем у професійній діяльності, оцінювати їхню ефективність;

Вміти:

- Аналізувати, аргументувати, приймати рішення при розв'язанні складних спеціалізованих задач та практичних проблем у професійній діяльності, які характеризуються комплексністю та неповною визначеністю умов, відповідати за прийняті рішення;

Набути навичок автономії і відповідальності:

- Використовувати результати самостійного пошуку, аналізу та синтезу інформації з різних джерел для ефективного рішення спеціалізованих задач професійної діяльності;

6. Обсяг дисципліни

Ознака дисципліни, вид заняття	Кількість годин
Рекомендації щодо семестру вивчення	8 семестр
Спеціальність	125 Кібербезпека
Кількість кредитів / годин	3/90
Нормативна / вибіркова	нормативна
лекції	30
самостійна робота	3/90
Вид підсумкового контролю: екзамен	-

7. Пререквізити

Враховуючи послідовність накопичення знань та інформації, дисципліна викладається на базі знань програми викладання дисциплін загальноосвітньої середньої школи.

8. Технічне і програмне забезпечення / обладнання

При вивченні дисципліни використовуються система дистанційної освіти ЦНТУ (Moodle). Також для викладання навчальної дисципліни передбачається застосування матеріально-технічної бази кафедри кібербезпеки та програмного забезпечення у вигляді мультимедійного проектора Epson EB-X41.

9. Політика дисципліни

Академічна доброчесність:

Очікується, що студенти будуть дотримуватися принципів академічної доброчесності, усвідомлювати наслідки її порушення. Детальніше за посиланням URL: <http://www.kntu.kr.ua/doc/dobro.pdf> (дата звернення: 16.04.2022).

Відвідування занять

Відвідування занять є важливою складовою навчання. Очікується, що всі студенти відвідають заняття курсу.

Пропущені заняття повинні бути відпрацьовані не пізніше, ніж за тиждень до залікової сесії.

Поведінка на заняттях

Недопустимість: запізень на заняття, списування та плагіат, несвоєчасне виконання поставленого завдання.

При організації освітнього процесу в Центральноукраїнському національному технічному університеті студенти, викладачі та адміністрація діють відповідно до: Положення про організацію освітнього процесу; Положення про організацію вивчення навчальних дисциплін вільного вибору; Положення про рубіжний контроль успішності і сесійну атестацію студентів ЦНТУ, Кодексу академічної доброчесності ЦНТУ.

10. Навчально-методична карта дисципліни

Тиждень, дата, академічні години	Тема, основні питання Тема, основні питання (розкривають зміст і є орієнтирами для підготовки до підсумкового контролю)	Форма діяльності (заняття) /формат	Матеріали	Література, інформаційні ресурси	Завдання, години	Вага оцінки	Термін виконання
Тиж. 1 (за розкладом) 2 год.	Тема 1. Вступ. Загальні питання охорони праці	Лекція / Face to face	Конспект лекцій, Moodle, Тема 1	1	Самостійно опрацювати матеріал: Вступ. Загальні питання охорони праці. 5 год.	4 бала	Навчальний тиждень 1
Тиж. 2 (за розкладом) 2 год.	Тема 2. Правові та організаційні основи охорони праці в Україні.	Лекція / Face to face	Конспект лекцій, Moodle, Тема 2.	1,2	Самостійно опрацювати матеріал: Правові та організаційні основи охорони праці в Україні. 5 год.	4 бала	Навчальний тиждень 2
Тиж. 3 (за розкладом) 2 год.	Тема 3. Державне управління охороною праці, державний нагляд і громадський контроль за охороною праці.	Лекція / Face to face	Конспект лекцій, Moodle, Тема 3.	1,2	Самостійно опрацювати матеріал: Державне управління охороною праці, державний нагляд і громадський контроль за охороною праці. 6 год.	4 бала	Навчальний тиждень 3
Тиж. 4 (за розкладом) 2 год.	Тема 4. Організація охорони праці на підприємстві.	Лекція / Face to face	Конспект лекцій, Moodle, Тема 4.	1,2	Самостійно опрацювати матеріал: Організаційні основи охорони праці. 6 год.	4 бала	Навчальний тиждень 4
Тиж. 5 (за розкладом) 2 год.	Тема 5. Профілактика травматизму та професійних захворювань.	Лекція / Face to face	Конспект лекцій, Moodle, Тема 5.	3	Самостійно опрацювати матеріал: Профілактика травматизму та професійних захворювань. 6 год.	4 бала	Навчальний тиждень 5
Тиж. 6 (за розкладом) 2 год.	Тема 6. Основи фізіології та гігієни праці.	Лекція / Face to face	Конспект лекцій,	3	Самостійно опрацювати матеріал: Основи фізіології та гігієни праці. 6 год.	4 бала	Навчальний тиждень 6

			Moodle, Тема 6.				
Тиж. 7 (за розкладом) 2 год.	Тема 7. Основи виробничої безпеки та пожежної профілактики на виробничих об'єктах.	Лекція / <i>Face to face</i>	Конспект лекцій, Moodle, Тема 4 (ОПГ)	3	Самостійно опрацювати матеріал: <i>Основи виробничої безпеки та пожежної профілактики на виробничих об'єктах.</i> 6 год.	4 бала	Навчальний тиждень 7
Максимальна кількість балів за заняття						50 балів	
Максимальна кількість балів за залік						50 балів	

11. Система оцінювання та вимоги

Види контролю: поточний, підсумковий.

Методи контролю: спостереження за навчальною діяльністю, усне опитування, письмовий контроль, тестовий контроль.

Форма підсумкового контролю: залік.

Контроль знань і умінь (поточний і підсумковий) з дисципліни «Основи охорони праці» здійснюється згідно з кредитною трансферно-накопичувальною системою організації навчального процесу. Рейтинг студента із засвоєння дисципліни визначається за 100-бальною шкалою. Він складається з рейтингу навчальної роботи (засвоєння теоретичного матеріалу під час аудиторних занять та самостійної роботи), для оцінювання якої відведено 100 балів за 100-бальною шкалою та відповідну їй оцінку за шкалою ЄКТС і національною шкалою. Він складається з рейтингу навчальної роботи (засвоєння теоретичного матеріалу під час аудиторних занять та самостійної роботи), для оцінювання якої призначається 50 балів, та заліку, максимальна оцінка за який складає 50 балів.

Розподіл балів, які отримують студенти при вивченні дисципліни «Основи охорони праці»

Поточний контроль та самостійна робота															
Т1		Т2		Т3		Т4		Т5		Т6		Т7		залік	сума
Л	С	Л	С	Л	С	Л	С	Л	С	Л	С	Л	С		
3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	4	50	100

Примітка: Т1, Т2,...,Т7 – тема, Л – теоретичні (лекційні) заняття, С – Самостійні заняття

Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ЄКТС	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90-100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D	задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
1-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Критерії оцінювання. Еквівалент оцінки в балах для кожної окремої теми може бути різний, загальну суму балів за тему визначено в навчально-методичній карті. Розподіл балів між видами занять (лекції, самостійна робота) можливий шляхом спільного прийняття рішення викладача і студентів на першому занятті:

При виставленні оцінки враховуються результати навчальної роботи студента протягом семестру

Критерії оцінки заліку:

- «зараховано» – студент має стійкі знання про основні поняття дисципліни, може сформулювати взаємозв'язки між поняттями.
- «незараховано» – студент має значні пропуски в знаннях, не може сформулювати взаємозв'язку між поняттями, що вивчаються в курсі, не має уявлення про більшість основних понять дисципліни, що вивчається.

Критерії оцінювання знань і вмінь здобувачів визначені [Положенням про організацію освітнього процесу в ЦНТУ](#) (стор. 32-33, дата звернення: 16.04.2022).

12. Рекомендована література

Базова

1. Зеркалов Д.В. Охорона праці в галузі: Загальні вимоги. Навчальний посібник. – К.: «Основа». 2011. – 551 с.
2. Одарченко М. С., Одарченко А. М., Степанов В. І., Черненко Я. М. Основи охорони праці: Підручник. - Харків, Стиль-Издат, 2017. – 341 с. – Режим доступу: <http://surl.li/uguc> (дата звернення: 16.05.2022).
3. Оришака О.В., Горбачова Г.П., Мезенцева О.М., Марченко К.М., Буравченко К.О. Охорона праці в галузі та цивільний захист: Навчальний посібник. – Кропивницький, 2019. – 226 с.

Додаткова

1. Основи охорони праці : підручник / О. І. Запорожець та ін. 2-ге вид. Київ : ЦУЛ, 2016. 264 с.
2. Орышака, О. В. Вакцинирование как составляющая безопасности жизнедеятельности во время пандемии SARS-CoV-2 / О. В. Орышака, К. Н. Марченко, А. К. Марченко // Соціальна фармація в охороні здоров'я. - Харків : НфаУ, 2021. - Т. 7. - № 2. - С. 27-33. – URL: <https://doi.org/10.24959/sphhcj.21.226> (дата звернення: 16.04.2022).

Методичне забезпечення

1. Охорона праці в галузі : метод. вказ. до викон. самостійної роб. : для студ. ден. форми навч. спец. «Комп'ютерна інженерія» та «Комп'ютерні науки» / [уклад. : Г. П. Горбачова, О. В. Оришака] ; М-во освіти і науки України, Центральноукраїн. нац. техн. ун-т. - Кропивницький : ЦНТУ, 2019. - 12 с.
2. Охорона праці. Ч. 1. Захисне заземлення : метод. вказ. до викон. розрахунків з викор. персон. ЕОМ IBM сумісного типу / Кіровоград. ін-т с.-г. машинобуд. ; [укл. О. В. Оришака, Є. К. Солових, В. О. Оришака]. - Кіровоград : КІСМ, 1997. - 20 с.
3. Охорона праці. Ч. 2. Занулення : метод. вказ. до викон. розрахунків з викор. персон. ЕОМ IBM–сумісного типу / [укл. О. В. Оришака, Є. К. Солових, В. О. Оришака, А. Е. Солових, С. Е. Катеринич] ; Мін-во освіти і науки України, Центральноукраїн. нац. техн. ун-т. - 2–ге вид., перероб. та доп. - Кропивницький : ЦНТУ, 2019. - 27 с.

Інформаційні ресурси

1. Офіційний сайт Державного комітету України з промислової безпеки, охорони праці та гірничого нагляду (Держгірпромнагляду). – URL: <http://www.dnop.kiev.ua>
2. Офіційний сайт Міністерства надзвичайних ситуацій України. – URL: <http://www.mns.gov.ua>
3. Курс «Основи охорони праці» на сервері дистанційної освіти ЦНТУ. – URL: <http://moodle.kntu.kr.ua/course/view.php?id=1637>

1.13. Нормативні акти з охорони праці підприємств.

Роботодавці підприємств, установ, організацій або уповноважені ними органи розробляють на основі нормативно-правових актів і затверджують власні нормативні акти з охорони праці, що діють в межах даного підприємства, установи, організації. Нормативні акти підприємства конкретизують вимоги нормативно-правових актів і не можуть містити вимоги з охорони праці менші, ніж ті, що містяться в державних нормах.

Компетенцією нормативних актів підприємства можуть бути:

- організація управління охороною праці на підприємстві;
- визначення обов'язків, прав та відповідальності служб і посадових осіб за дотриманням функцій щодо охорони праці;
- забезпечення перспективного і поточного планування роботи щодо поліпшення безпеки, гігієни праці та виробничого середовища, усунення причин травматизму професійних та виробничо обумовлених захворювань;
- організація лабораторних досліджень умов праці, атестація робочих місць на відповідність чинним нормативам з охорони праці;
- внесення вимог нормативно-правових актів з охорони праці до технологічної і конструкторської документації, встановлення порядку проведення експертизи цієї документації щодо повноти викладення цих вимог;
- організація правильної експлуатації об'єктів підвищеної небезпеки (кранів, посудин, що працюють під тиском тощо);

- організація проведення інструктажів, навчання і перевірки знань працюючих з питань охорони праці, впровадження чіткої системи допуску до робіт з підвищеною небезпекою;
- встановлення правил безпечного виконання робіт і поведінки працівників на території підприємства, у виробничих приміщеннях, на будівельних майданчиках та робочих місцях;
- опрацювання, узгодження в установленому порядку та затвердження заходів щодо забезпечення безпеки працівників на певних роботах у разі відсутності в нормативно-правових актах з охорони праці конкретних вимог;
- визначення заходів щодо пожежної безпеки;
- організація забезпечення працюючих засобами індивідуального захисту, мийними та знешкоджувальними засобами, а також лікувально-профілактичним харчуванням, молоком, газованою підсоленою водою тощо;
- організація проведення попереднього (при влаштуванні на роботу) і періодичних медичних оглядів працівників певних категорій;
- встановлення порядку ознайомлення працівника, з яким укладається трудова угода, з умовами праці на підприємстві, можливістю шкідливого впливу на здоров'я, пільгами та компенсаціями за роботу в шкідливих умовах відповідно до чинного законодавства та колективного договору;
- визначення порядку інформування працюючих про зміни в нормативних актах протягом дії трудового договору.

Визначений перелік не є повним, а роботодавець може затверджувати нормативні акти про охорону праці, що виникають із специфіки виробництва та вимог чинного законодавства.

Для опрацювання, узгодження, затвердження нормативних актів підприємства за наказом роботодавця створюється комісія чи робоча група, визначаються терміни, виконавці та керівники. Розробляється план опрацювання нормативного акту, який затверджується роботодавцем. Проект нормативного акту підприємства про охорону праці узгоджується зі службою охорони праці цього підприємства та юрисконсультами, з іншими зацікавленими службами, профспілками. Реєстрація та облік нормативних актів про охорону праці, що діють у межах підприємства, здійснюються у порядку, встановленому роботодавцем, якщо інше не передбачено законодавством.

ЛІТЕРАТУРА

1. Алексеев С. В., Усенко В. Р. Гигиена труда.- М .: Медицина, 1988.- 576 с .
2. [Верховна Рада України](http://www.rada.gov.ua) – <http://www.rada.gov.ua>
3. Гігієнічна класифікація праці за показниками шкідливості та небезпечності факторів виробничого середовища , важкості та напруженості трудового процесу. - Охорона праці . - 1998. N2 6.- С . 29- 44.
4. Гігієнічна класифікація праці за показниками шкідливості та небезпечності факторів виробничого середовища, важкості та напруженості трудового процесу / Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 27 грудня 2001 р. № 528.
5. ГОСТ 12.1 .001 - 89. ССБТ. Ультразвук. Общие требования безопасности.
6. Довідник з управління охороною праці для керівників підприємств і організацій. – К.: Основа, 2003. – 308 с.
7. Документація з охорони праці та пожежної безпеки: Рекомендації / За редакцією Д.В. Зеркалова. – К.: Основа, 2008. – 28 с.
8. Желібо Є.П., Заверуха Н. М., Зацарний В.В. Безпека життєвіальності: навч. посіб./ За ред. Є. П. Желібо. 6-е вид. – К.: Каравела, 2010. – 344 с.
9. Законодавство України про охорону праці. Збірник нормативних документів у 4-х томах. – К.: Основа, 2010.
10. Зеркалов Д.В. Безопасность труда. Хрестоматия. — К.: Основа, 2009. — 602 с.

11. Зеркалов Д. В. Безпека життєвіальності: навч. посіб. – К.: Наук. Світ, 2001. – 301 с. – Бібліог.: с. 294-297.
12. Зеркалов Д.В. Охорона праці в галузі: Загальні вимоги. Навчальний посібник. – К.: «Основа». 2011. – 551 с.
13. Зеркалов Д.В. Стан безпеки праці в світі. Охорона праці: Науково-виробничий щомісячний журнал, 2008, № 11, с. 31-33.
14. Зеркалов Д.В. Настанова з систем управління охороною праці. МОП-СУОП 2001. ILO-OSH 2001. Охорона праці: Науково-виробничий щомісячний журнал, 2008, № 5, с. 2-12.
15. Крещенко Надія «Соціальний діалог з позиції країн ЄС». Журнал Верховної Ради України «Віче», viche.info
16. Лесенко Г.Г. Довідник з охорони праці для керівників та спеціалістів (практичні рекомендації). – К.: Основа, 2008. – 288 с.
17. Наказ Міністерства охорони здоров'я України від від 10.12.93 № 241 «Про затвердження Граничних норм підймання і переміщення важких речей жінками».
18. Основи охорони праці. Підручник. К.Н. Ткачук, М.О. Халімовський, В.В. Зацарний, Д.В. Зеркалов, Р.В. Сабарно, В.С. Коз'яков, О.І. Полукаров, Л.О.Митюк. 2-ге видання. – К.: Основа, 2006.– 444 с.
19. Працезохоронні засади у схемах, таблицях і графіках: Посібник / Укл. Войналович О. В. – К.: Основа, 2009. – 88 с.
20. Рожков А.П. Пожежна безпека: Навчальний посібник. – Київ: Пожінформтехніка, 1999. –256 с.

21. Постанова, Порядок від 25.12.2012 № 44. – Режим доступу: <https://ips.ligazakon.net/document/TM046510> (дата звернення: 16.05.2022).
22. Навчально-методичний посібник для студентів спеціальності «Цивільна безпека» / Березуцький В.В. , Макаренко В.В. . – Харків: НТУ «ХПІ», 2017. – 45 с. – Режим доступу: http://repository.kpi.kharkov.ua/bitstream/KhPI-Press/54658/1/Book_2017_Berezutskyi_Upravlinnia_okhoronoiu_pratsi.pdf (дата звернення: 26.07.2022).

Навчальне видання

Оришака Олег Володимирович
Горбачова Галина Петрівна
Марченко Костянтин Миколайович

Основи охорони праці

Навчальний посібник

