

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БОБРИНЕЦЬКИЙ КОЛЕДЖ ІМ. В. ПОРИКА БІЛОЦЕРКІВСЬКОГО НАУ



НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ ПОСІБНИК
З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«Основи охорони праці»

для здобувачів освіти III курсу

2019

Укладач: Романова Наталія Миколаївна, викладач землевпорядних дисциплін,
спеціаліст першої категорії

Рецензент: Прокопенко Ірина Павлівна, завідувач відділенням
«Землевпорядкування», спеціаліст вищої категорії

Навчально-методичний посібник підготовлено у відповідності з діючою програмою курсу «Основи охорони праці» для спеціальності «Геодезія та землеустрій» розроблено відповідно до листа Інституту інноваційних технологій і змісту освіти Міністерства освіти і науки України від 21.03.2013 р. Про типові програми навчальних дисциплін «Основи охорони праці», «Охорона праці в галузі» та освітньо-професійної програми підготовки молодшого спеціаліста.

У посібнику розглянута система управління охороною праці на усіх рівнях, проводиться аналіз стану умов праці за показниками шкідливості та небезпечності факторів виробничого середовища, важкості та напруженості трудового процесу землевпорядників, викладені вимоги безпеки при використанні комп'ютерів та оргтехніки, проведенні робіт в польових і камеральних умовах землевпорядниками.

Матеріал розрахований для використання під час проведення занять з дисципліни «Основи охорони праці», дає можливість покращити рівень підготовки здобувачів освіти.

Рекомендовано цикловою комісією
землевпорядних дисциплін
протокол № 3 від «07» жовтня 2019 року

ЗМІСТ

Вступ	6
Тема 1. Зміст дисципліни «Основи охорони праці». Основні терміни.	7
1. Зміст навчальної дисципліни.	
2. Сучасний стан охорони праці в Україні та за кордоном.	
3. Основні розділи дисципліни “Охорони праці”.	
4. Суб’єкти і об’єкти охорони праці.	
5. Основні терміни та визначення в галузі охорони праці.	
6. Класифікація шкідливих та небезпечних виробничих чинників.	
С.в.: Основні визначення в охороні праці.	14
Тема 2. Правові та організаційні основи охорони праці.	16
1. Конституційні засади охорони праці в Україні. Законодавство України про охорону праці. Основні законодавчі акти з охорони праці.	
2. Закон України “Про охорону праці”	
3. Охорона праці жінок, неповнолітніх, інвалідів.	
4. Відповідальність посадових осіб і працівників за порушення законодавства про охорону праці.	
5. Нормативно-правові акти з охорони праці.	
6. Стандарти в галузі охорони праці.	
С. в.: Нормативні акти з питань охорони праці. Міждержавна система стандартів безпеки праці (ССБП).	23
Практична робота № 1	27
Тема: Основні законодавчі та нормативно-правові акти з охорони праці в галузі.	
Тема 3. Державне управління охорони праці, державний нагляд і громадський контроль за охороною праці.	33
1. Система державного управління охороною праці в Україні.	
2. Компетенція та повноваження органів державного управління охороною праці.	
3. Національна рада з питань безпечної життєдіяльності населення.	
4. Органи державного нагляду за охороною праці, їх основні повноваження і права.	
С. в.: Громадський контроль за дотриманням законодавства про охорону праці.	41

Практична робота № 2	42
Тема: Організація служби охорони праці на підприємстві або установі.	
Тема 4. Організація охорони праці на підприємстві.	51
1. Структура, основні функції і завдання управління охороною праці в організації	
2. Служба охорони праці підприємства.	
3. Статус і підпорядкованість.	
4. Основні завдання, функції служби охорони праці.	
5. Права і обов'язки працівників служби охорони праці.	
6. Комісія з питань охорони праці підприємства.	
Практична робота № 3	60
Тема: Правові та організаційні основи охорони праці.	
Практична робота № 4	65
Тема: Порядок атестації робочих місць. Визначення коефіцієнту безпеки обладнання.	
Практична робота № 5	72
Тема: Порядок атестації робочих місць. Визначення коефіцієнту безпеки обладнання.	
Практична робота № 6	82
Тема: Оцінка ефективності модернізації та заходів щодо охорони праці.	
С. в.: Основні завдання та права комісії. Кабінети промислової безпеки та охорони праці, основні завдання та напрямки роботи кабінетів. Кольори, знаки безпеки та сигнальна розмітка. Стимулювання охорони праці.	88
Атестація робочих місць за умовами праці.	
Тема 5. Навчання з питань охорони праці.	94
1. Принцип організації та види навчання з питань охорони праці.	
2. Навчання і перевірка знань з питань охорони праці працівників під час прийняття на роботу і в процесі роботи.	
3. Спеціальне навчання і перевірка знань з питань охорони праці працівників, які виконують роботи підвищеної небезпеки.	
4. Навчання з питань охорони праці посадових осіб.	
5. Інструктажі з питань охорони праці. Види інструктажів. Порядок проведення інструктажів для працівників. Інструктажі з питань охорони праці для вихованців, учнів, студентів.	
6. Стажування (дублювання) та допуск працівників до роботи.	
Практична робота № 7	102
Тема: Розробка інструкцій з охорони праці.	
Тема 6. Профілактика травматизму та професійних захворювань.	109

1. Виробничі травми, професійні захворювання, нещасні випадки виробничого характеру.

2. Мета та завдання профілактики нещасних випадків професійних захворювань і отруєнь на виробництві.

3. Основні причини виробничих травм та професійних захворювань.

4. Основні заходи по запобіганню травматизму та професійним захворюванням.

С. в.: Тема: Основи фізіології та гігієни праці. Основи фізіології праці. Роль центральної нервової системи в трудовій діяльності людини. Гігієна праці, її значення. Чинники, що визначають санітарно-гігієнічні умови праці. Загальні підходи до оцінки умов праці та забезпечення належних, безпечних і здорових умов праці. 118

С. в.: Тема: Виробничий шум, ультразвук та інфразвук. Дія шуму, ультразвуку та інфразвуку на людину. Нормування шуму, ультразвуку та інфразвуку. Захист від шкідливого впливу шуму, інфразвуку та ультразвуку. 123

Практична робота № 8 129
Тема: Розробка рекомендацій щодо покращення умов праці на робочому місці.

Практична робота № 9 142
Тема: Захист від шуму, ультразвуку та інфразвуку у виробничому середовищі. Небезпека враження електричним струмом. Електробезпека.

С. в.: Тема: Основи пожежної профілактики на виробничих об'єктах. Показники вибухопожежонебезпечних властивостей речовин і матеріалів. Категорії приміщень за вибухопожежонебезпечністю. Основні засоби і заходи забезпечення пожежної безпеки виробничого об'єкту. Пожежна сигналізація. Дії персоналу при виникненні пожежі. 151

Список використаної та рекомендованої літератури 160

ВСТУП

Підхід до вирішення проблем охорони праці в різних країнах і в різні часи був неоднаковим і змінювався в залежності від багатьох обставин. Те, що зараз практично у всіх промислово-розвинутих країнах сприймається майже як аксіома, наприклад, відповідальність роботодавця за безпеку та здоров'я працівника під час роботи, ще сто п'ятдесят років тому таким не вважалося, а навпаки, більш поширеною була думка про те, що працівник, приступаючи до роботи, неминуче бере на себе ризик травми або захворювання. Виходячи з того, що будь-яка робота пов'язана з певним виробничим ризиком, то травми та захворювання розглядалися не як виняткові події, а як повсякденне нормальне явище.

Мета вивчення дисципліни «Основи охорони праці» — дати студентам - глибокі теоретичні знання та допомогти набути практичних навичок з трудового законодавства, техніки безпеки, виробничої санітарії і пожежної безпеки.

Після вивчення предмета «Охорона праці» студенти повинні знати основне законодавство з охорони праці, виробничу санітарію, техніку безпеки в сільському господарстві, пожежну безпеку, а також повинні вміти проводити паспортизацію робочих місць і технологічний процес для безпечного виконання роботи, проводити інструктаж з охорони праці на робочому місці, вести облік, звітність та розслідування нещасних випадків, пов'язаних з виробництвом, аналізувати стан охорони праці в господарстві, користуватись індивідуальними засобами захисту від шкідливих та небезпечних виробничих факторів, первинними засобами гасіння пожеж, надавати долікарську допомогу потерпілим під час нещасних випадків.

Лекція № 1

Тема лекції: Вступ. Загальні питання охорони праці

План лекції

2. Зміст навчальної дисципліни.
2. Сучасний стан охорони праці в Україні та за кордоном.
3. Основні розділи дисципліни “Охорони праці”.
4. Суб’єкти і об’єкти охорони праці
5. Основні терміни та визначення в галузі охорони праці.
6. Класифікація шкідливих та небезпечних виробничих чинників



Зміст лекції

1. Зміст навчальної дисципліни.

Предметом навчальної дисципліни є законодавчі та нормативно-правові, організаційно-технічні і санітарно-гігієнічні основи охорони праці, необхідні для виконання майбутніми фахівцями професійних обов’язків у напрямку забезпечення належних безпечних і здорових умов праці на окремих робочих місцях і у невеличких підрозділах (трудових колективах) з урахуванням особливостей майбутньої професії і можливих первинних посад бакалаврів.

Метою дисципліни є формування у студентів усвідомлення відповідальності за особисту та колективну безпеку та здатностей (компетенцій) для її оцінки і забезпечення на робочих місцях і у підрозділах під час майбутньої професійної діяльності на першій посаді.

За результатами вивчення дисципліни бакалаври за відповідними напрямами підготовки мають бути здатними вирішувати професійні завдання з урахуванням вимог охорони праці та володіти такими компетенціями: .

- використовувати положення законодавчих актів і нормативно-правових документів з охорони праці та промислової безпеки у своїй діяльності;
- оцінювати санітарно-гігієнічні умови і рівень безпеки праці;
- володіти основними методами збереження життя, здоров’я та працездатності
- працівників під час майбутньої професійної діяльності у межах своєї

- компетенції на первинній посаді;
- виконувати професійні функції, обов'язки і повноваження з охорони праці на робочому місці (первинної посаді);

2. Сучасний стан охорони праці в Україні та за кордоном

Сучасний стан охорони праці в Україні можна охарактеризувати як такий, що викликає серйозне занепокоєння. Створення безпечних умов праці – це невід'ємна частина соціально-економічного розвитку держави, складова державної політики, національної безпеки та державного будівництва, одна з найважливіших функцій органів виконавчої влади, місцевих державних адміністрацій, виконавчих органів рад, підприємств.

Ми бачимо, що стан із травматизмом та смертельними випадками значно не змінюється, а набуває деякої “стабілізації” у порівнянні з минулими роками. Але кількість травмованих і загиблих викликає стурбованість про майбутнє нашої країни та дієздатної частини населення. У країні, де немає війни або інших військових подій, гинуть і травмуються люди. Підприємства працюють ледь-ледь, але починають набирати оберти, і зі зростанням виробництва відбудеться відповідне збільшення випадків виробничих аварій та травматизму. Суперечна ситуація, у якій нині опинилися підприємства (коли, з одного боку, треба підвищувати рівень випуску виробів, а з іншого, вони змушені працювати у складних економічних умовах), не дає змоги суттєво поліпшити стан умов та безпеки праці.

За статистичними даними Міжнародна організація праці (МОП) кількість нещасних випадків у світі на виробництві останнім часом зростає і становить 270 млн. чол. щорічно, з них приблизно 220 тис. гине. Рівень травматизму й профзахворювань значно вищий у країнах, що розвиваються, ніж у промислово розвинених державах. Так, у країнах Європейського Союзу щорічно жертвами нещасних випадків і профзахворювань стають приблизно 10 млн. чол., із них близько 8 тис. гине. В Україні в 2009 р. на виробництві травмувалося 12 370 чол. (з них 675 – смертельно), одержали професійні захворювання 3,4 тис. чол. МОП

установила, що в Європейському Союзі щорічно припадає 1 нещасний випадок (НВ) зі смертельним наслідком на 800 – 1300 травмованих. В Україні кожний 18 випадок травмування – зі смертельним наслідком. Це найбільший показник серед країн СНД. У рівновеликій, але високорозвиненій Франції рівень виробничого травматизму в 10 разів нижчий від нашого. За висновком іноземних фахівців, які за програмою МОП працювали в Україні, більша частина НВ зі смертельним наслідком пояснюється п'ятьма основними причинами: незадовільною підготовкою працівників і роботодавців з питань ОП; відсутністю належного контролю за станом безпеки на робочих місцях і невиконанням установлених норм; недостатнім забезпеченням працюючих засобами індивідуального захисту (ЗІЗ); повільним впровадженням засобів і 8 приладів колективної безпеки на підприємствах; застарілістю (у деяких галузях – до 80%) засобів виробництва.

3. Основні розділи дисципліни “Охорони праці”

Вивчення курсу охорона праці (ОП) обумовлено тим, що в умовах виробництва мають місце потенційно небезпечні шкідливі виробничі фактори, вплив яких на організм людини може призвести до виробничих травм, професійних захворювань, отруєнь та навіть до загибелі людей.

Необхідність забезпечення здорових і безпечних умов праці у всіх галузях діяльності, орієнтація на безперечний пріоритет людського життя і здоров'я зумовлюють необхідність підготовки в вищих навчальних закладах фахівців усіх освітньо-кваліфікаційних рівнів з питань охорони праці. Головна мета курсу – надати майбутнім фахівцям основи знань з охорони праці, реалізація яких у професійній діяльності дозволить покращити умови праці, підвищити її ефективність і продуктивність, попередити професійні захворювання, виробничий травматизм, аварійність і т.д.

Дисципліна “Охорони праці” складається з таких основних розділів:

1. Організаційні і правові питання охорони праці;
2. Виробнича санітарія;
3. Техніка безпеки;
4. Пожежна безпека.

Тільки спеціаліст, що на високому рівні володіє всім комплексом питань охорони праці, має моральне і фактичне право очолювати виробничі колективи, керувати людьми на виробництві, в офісі, в установі чи організації, видавати підлеглим та колегам виробничі завдання, організовувати виробничий процес.

4. Суб'єкти і об'єкти охорони праці

Об'єктом охорони праці є здоров'я і працездатність людини, а предметом – засоби і заходи, спрямовані на їхнє збереження. Об'єктом вивчення охорони праці як науки є праця (трудова діяльність). Трудову діяльність вивчають не тільки охорона праці, а й багато природничих і суспільних наук: політекономія, гігієна праці, соціологія, інженерна психологія та інші.

Суб'єкт управління аналізує інформацію про стан охорони праці структурних підрозділів підприємства і приймає рішення направлені на наведення фактичних показників охорони праці у відповідність з нормативними. Об'єктом управління є діяльність структурних підрозділів і служб підприємства по забезпеченню безпечних і нешкідливих умов праці на робочих місцях, виробничих ділянках, цехах і підприємства в цілому. Розглядаючи управління охороною праці із зазначених позицій, вважають, що система управління охороною праці (СУОП) є сукупністю самої системи охорони праці та елементів управління її станом. Іншими словами, управління охороною праці – це підготовка, прийняття і реалізація системи заходів із забезпечення охорони життя і здоров'я працівників у процесі трудової діяльності. Охорона праці базується на законодавчих, директивних і нормативно-технічних документах. При управлінні охороною праці повинні прийматися рішення і здійснюватися заходи, які не перечать чинному законодавству, державним нормативним актам про охорону праці, стандартам безпеки праці, правилам і нормам охорони праці.

5. Основні терміни та визначення в галузі охорони праці

Праця – це цілеспрямована діяльність людини, направлена на модифікацію й пристосування предметів природи для задоволення її життєвих потреб. Праця передбачає наявність трьох елементів:

- власне трудової діяльності;
- предмета й засобів праці.

Трудову діяльність людини, здійснювану на виробництві, називають виробничою діяльністю. У процесі виробничої діяльності в робочій зоні виникають негативні фактори, які діють на людину.

Негативні фактори, які виникають у робочій зоні – це такі фактори, що негативно діють на людину, викликаючи погіршення стану її здоров'я, захворювання або травми. Негативні виробничі фактори прийнято також називати небезпечними й шкідливими виробничими факторами (НШВФ), які поділяються на небезпечні й шкідливі фактори.

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

Умови праці – сукупність факторів виробничого середовища й трудового процесу, які впливають на здоров'я й працездатність людини у процесі її професійної діяльності.

Шкідливий виробничий фактор (ШВФ) – виробничий фактор, вплив якого може призвести до погіршення стану здоров'я, зниження працездатності працівника.

Небезпечний виробничий фактор (НВФ) – виробничий фактор, дія якого в певних умовах може привести до травм або до іншого раптового погіршення здоров'я працівника.

Виробнича травма – порушення анатомічної цілісності організму людини або його функцій унаслідок впливу виробничих факторів.

Нещасний випадок на виробництві – раптовий вплив на працівника небезпечного виробничого фактора або середовища, внаслідок чого нанесена шкода здоров'ю або настала смерть.

Професійне захворювання – патологічний стан людини, обумовлене роботою й пов'язаний із надмірним напруженням організму або несприятливою дією шкідливих виробничих факторів.

Люди, знаряддя праці, оточуюче середовище та завдання, що вирішуються в процесі трудової діяльності, являють собою динамічну систему, зміна в якій будь-якого з компонентів веде до зміни інших, а результативний вплив на безпеку інколи буває важко оцінити заздалегідь. Під безпекою розуміється стан захищеності особи та суспільства від ризику зазнати шкоди.

Слід зауважити, що між небезпечними (які травмують) і шкідливими виробничими факторами існує певний взаємозв'язок. При високих рівнях ШВФ вони можуть стати небезпечними. Так, досить високі концентрації шкідливих речовин у повітрі робочої зони можуть привести до сильного отруєння і навіть до смерті. Високі рівні звуку або звукового імпульсу можуть привести до травми слухового аналізатору (барабанної перетинки). Високі рівні радіації викликають розвиток гострої форми променевого захворювання, при якому спостерігається швидке погіршення самопочуття людини з незворотними змінами в організмі, котре приводить, за відсутності медичного втручання, як правило, до смерті. У багатьох випадках наявність у робочій зоні ШВФ сприяє появі НВФ. Наприклад, підвищена вологість й температура, наявність у повітрі робочої зони струмопровідного пилу (шкідливі фактори) значно підвищують небезпеку ураження людини електричним струмом (небезпечний фактор). Таким чином, для ряду негативних факторів поділення на НВФ і ШВФ, деякою мірою, умовне і визначається переважно характером їх прояву у виробничих умовах.

6. Класифікація шкідливих та небезпечних виробничих чинників

Класифікація поділяється на такі групи :

1. фізичні;
2. хімічні;
3. біологічні.

До фізичних шкідливих та небезпечних виробничих факторів належать :

- рухомі механізми та машини;
- пересувні частини виробничого устаткування;
- підвищена запиленість та загазованість повітря робочої зони;

- підвищена чи понижена температура устаткування матеріалів, повітря робочої зони;
- підвищений рівень шуму, вібрації, інфразвукових коливань, ультразвуку, відсутність чи нестача природного освітлення, недостатня освітленість робочої зони та ін.

До хімічних шкідливих та небезпечних виробничих факторів належать хімічні речовини, які за характером дії на організм людини поділяються на:

- загальнотоксичні;
- подразнюючі;
- сенсibiliзуючі;
- канцерогенні;
- мутагенні;
- такі, що впливають на репродуктивну функцію.

До біологічних шкідливих та небезпечних виробничих факторів належать:

- патогенні мікроорганізми (бактерії, віруси, гриби та ін.) та продукти їх життєдіяльності;
- макроорганізми;
- фізичні перевантаження (статичні і динамічні).

Питання для роздуму, самоперевірки, повторення:

1. Пригадати основні визначення з охорони праці.
2. Навести мету вивчення дисципліни «Основи охорони праці».
3. Пояснити, що являє собою управління охороною праці.
4. На яких засадах базується охорона праці?
5. Класифікувати шкідливі та небезпечні виробничі чинники.

Самостійне вивчення

Питання:

1. Основні визначення в охороні праці.

Однією зі специфічних форм людської діяльності є трудова діяльність, під якою розуміється не лише праця в класичному її розумінні, а будь-яка діяльність (наукова, творча, художня, надання послуг тощо), якщо вона здійснюється в рамках трудового законодавства.

Трудова діяльність – це джерело розвитку суспільства, створення матеріальних, культурних і духовних цінностей, передумова існування як кожної окремої людини, так і людства в цілому. З точки зору фізіології будь-яка **трудова діяльність** – це витрати фізичної і розумової енергії людини, але ці витрати необхідні і корисні для неї. Виконуючи трудові обов'язки, людина працює не лише заради свого блага, а задля блага суспільства в цілому. З економічної точки зору трудова діяльність повинна забезпечувати максимально можливий рівень продуктивності, тому одним із завдань суспільства є забезпечення таких умов її, коли вона не буде спричиняти негативного впливу на здоров'я працюючих, не буде завдавати шкоди оточуючим людям та довкіллю. В ідеалі трудова діяльність повинна надавати людині задоволення і не бути надмірно важкою чи напруженою. Важкість та напруженість праці є одними з головних характеристик трудового процесу.

Важкість праці – це така характеристика трудового процесу, що відображає переважне навантаження на опорно-руховий апарат і функціональні системи організму (серцево-судинну, дихальну та ін.), що забезпечують його діяльність. **Напруженість праці** – характеристика трудового процесу, що відображає навантаження переважно на центральну нервову систему, органи чуттів, емоційну сферу працівника. До факторів, що характеризують напруженість праці, відносяться: інтелектуальні, сенсорні, емоційні навантаження, ступінь монотонності навантажень, режим роботи.

Реальне виробництво супроводжується шкідливими та небезпечними чинниками (факторами) і має певний виробничий ризик.

Виробничий ризик — це ймовірність ушкодження здоров'я працівника під час виконання ним трудових обов'язків, що зумовлена ступенем шкідливості та/або небезпечності умов праці та науково-технічним станом виробництва.

Шкідливий виробничий фактор — небажане явище, яке супроводжує виробничий процес і вплив якого на працюючого може призвести до погіршення самопочуття, зниження працездатності, захворювання, виробничо зумовленого чи професійного, і навіть смерті, як результату захворювання.

Захворювання — це порушення нормальної життєдіяльності організму, зумовлене функціональними та/або морфологічними змінами.

Виробничо зумовлене захворювання — захворювання, перебіг якого ускладнюється умовами праці, а частота якого перевищує частоту його у працівників, які не зазнають впливу певних професійних шкідливих факторів.

Професійне захворювання (профзахворювання) — це захворювання, що виникло внаслідок професійної діяльності та зумовлюється виключно або переважно впливом шкідливих речовин і певних видів робіт та інших факторів, пов'язаних з роботою.

Небезпечний виробничий фактор — небажане явище, яке супроводжує виробничий процес і дія якого за певних умов може призвести до травми або іншого раптового погіршення здоров'я працівника (гострого отруєння, гострого захворювання) і навіть до раптової смерті.

Виробнича травма — пошкодження тканин, порушення анатомічної цілісності організму людини або його функцій внаслідок впливу виробничих факторів. Як правило, виробнича травма є наслідком нещасного випадку на виробництві.

Нещасний випадок на виробництві — це обмежена в часі подія або раптовий вплив на працівника небезпечного виробничого фактора чи середовища, що сталися у процесі виконання ним трудових обов'язків, внаслідок яких заподіяно шкоду здоров'ю або настала смерть.

Лекція 2. Правові та організаційні основи охорони праці

План лекції

- 1.Конституційні засади охорони праці в Україні. Законодавство України про охорону праці. Основні законодавчі акти з охорони праці.
- 2.Закон України “Про охорону праці”
- 3.Охорона праці жінок, неповнолітніх, інвалідів.
- 4.Відповідальність посадових осіб і працівників за порушення законодавства про охорону праці.
- 5.Нормативно-правові акти з охорони праці.
- 6.Стандарти в галузі охорони праці.



Зміст лекції

1.Конституційні засади охорони праці в Україні. Законодавство України про охорону праці

Законодавство України про охорону праці являє собою систему взаємозв'язаних нормативних актів, що регулюють відносини в 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.

Законодавство України про охорону праці складається із загальних законів: Конституція України, Закону “Про охорону праці”, Кодексу законів про працю України та інших.

Конституція України (витяг) Стаття 43

Держава створює умови для повного здійснення громадянами права на працю, гарантує рівні можливості у виборі професії та роду трудової діяльності, реалізовує програми професійно-технічного навчання, підготовки і перепідготовки кадрів відповідно до суспільних потреб. Використання примусової праці забороняється. Не вважається примусовою працею військова або альтернативна (невійськова) служба, а також робота чи служба, яка виконується особою за вироком чи іншим рішенням суду або відповідно до

законів про воєнний і про надзвичайний стан. Кожен має право на належні, безпечні і здорові умови праці, на заробітну плату, не нижчу від визначеної законом. Використання праці жінок і неповнолітніх на небезпечних для їхнього здоров'я роботах забороняється.

Громадянам гарантується захист від незаконного звільнення. Право на своєчасне одержання винагороди за працю захищається законом.

2.Закон України “Про охорону праці”

Закон України «Про охорону праці», прийнятий Верховною Радою України 14 жовтня 1992 року, був переглянутий і затверджений Президентом України в новій редакції 21 листопада 2002 року. Цей закон визначає основні положення щодо реалізації конституційного права працівників на охорону їх життя і здоров'я у процесі трудової діяльності, на належні, безпечні і здорові умови праці, регулює за участю відповідних органів державної влади, відносини між роботодавцем і працівником з питань безпеки, гігієни праці та виробничого середовища і встановлює єдиний порядок організації охорони праці в Україні. Він складається з преамбули та 9 розділів.

Основні принципи державної політики України у галузі охорони праці

До основних принципів належать:

- пріоритет життя та здоров'я працівників, повна відповідальність роботодавця за створення належних, безпечних і здорових умов праці;
- підвищення рівня промислової безпеки шляхом забезпечення суцільного технічного контролю за станом виробництв, технологій та продукції, а також сприяння підприємствам у створенні безпечних та нешкідливих умов праці;
- комплексне розв'язання завдань охорони праці на основі загальнодержавної, галузевих, регіональних програм з цього питання та з урахуванням інших напрямів економічної і соціальної політики, досягнення в галузі науки і техніки та охорони довкілля;
- соціальний захист працівників, повне відшкодування шкоди особам, які потерпіли від нещасних випадків на виробництві та професійних захворювань;

➤ встановлення єдиних вимог з охорони праці для всіх підприємств та суб'єктів підприємницької діяльності незалежно від форм власності та видів діяльності.

3.Охорона праці жінок, неповнолітніх, інвалідів

Згідно законодавства України, забороняється застосування праці жінок на важких роботах, а також залучення жінок до підймання і переміщення важких речей, маса яких перевищує встановлені для них норми. *Встановлено такі граничні норми підймання і переміщення важких речей жінками:*

- гранично допустима напруга для жінок при переміщенні та підйомі при чергуванні з іншою роботою (до 2 разів на годину) складає – 10 кг;
- переміщення і підйом вантажів постійно протягом робочої зміни – 7 кг;
- сумарна маса тяжкості, яку переміщує жінка протягом кожної години робочої зміни, не повинна перевищувати: з робочої поверхні – 350 кг.

Забороняється залучати вагітних жінок і матерів, які годують груддю, а також жінок, які мають дітей віком до 3 років до робіт у нічний час (з 22 до 6 годин), надурочних робіт, робіт у вихідні дні і направляти у відрядження. Не можуть залучатися до надурочних робіт або у відрядження без згоди жінки, які мають дітей у віці від 3 до 14 років, або дітей інвалідів. За жінками зберігається право на період вагітності перехід на легку працю з збереженням середнього заробітку на попередньому місці роботи. Крім відпустки по вагітності та пологах (70 днів до і 56 після), жінці, за її заявою, надається частково оплачувана відпустка до досягнення дитиною віку трьох років.

Не допускається залучення неповнолітніх до праці на важких роботах, роботах із шкідливими і небезпечними умовами праці, на підземних роботах, до нічних і надурочних робіт у вихідні дні, а також до підймання і переміщення важких речей, маса яких перевищує граничні норми, а також для виконання робіт із шкідливими і небезпечними умовами праці. Неповнолітніми вважаються особи, які не досягли 18-річного віку. Особи, які не досягли 16-річного віку, на роботу не приймаються. У виняткових випадках (якщо в сім'ї недолік, якщо підліток єдиний годувальник) з дозволу комітету профспілки і комісії у справах неповнолітніх

можуть бути прийняті на роботу 15-річні. Неповнолітні у віці до 18 років проходять обов'язковий медичний огляд при прийомі на роботу. Не допускається збільшення тривалості праці за ініціативою адміністрації.

Підприємства, які використовують працю інвалідів, зобов'язані створити для них умови праці з урахуванням рекомендацій медико-соціальної комісії та індивідуальних програм реабілітації. Залучення інвалідів до надурочних робіт і робіт у нічний час не допускається.

4.Відповідальність посадових осіб і працівників за порушення законодавства про охорону праці

Згідно із Законом України “Про охорону праці” за порушення законодавчих та інших нормативних актів про охорону праці (розділ VIII) встановлені різні види відповідальності:

- дисциплінарна;
- адміністративна;
- матеріальна;
- кримінальна.

Дисциплінарна відповідальність регулюється Кодексом законів про працю і передбачає такі види покарання, як догана та звільнення.

Адміністративна відповідальність – це відповідальність посадових осіб і працівників перед органами державного нагляду, що полягає у застосуванні до них штрафних санкцій. Умови притягнення до адміністративної відповідальності передбачені Кодексом України про адміністративні правопорушення. Ст. 41 КУпАП передбачає, що порушення вимог законодавчих та інших нормативних актів з охорони праці тягне за собою накладення штрафу на винних осіб у таких розмірах:

- на працівників – від 2 до 5 неоподатковуваних мінімумів доходів громадян;
- на посадових осіб підприємств, установ, організацій незалежно від форм власності, а також на громадян – власників підприємств або

уповноважених ними осіб – від 5 до 10 неоподатковуваних доходів громадян.

Контроль і нагляд за дотриманням законодавчих та інших нормативних актів з охорони праці, з безпеки проведення робіт здійснюють органи державного нагляду за охороною праці. Інспектори цього департаменту розглядають справи про адміністративні правопорушення та накладають адміністративні стягнення. Максимальний розмір штрафу, що накладається на підприємство, не може перевищувати 2% місячного фонду зарплати. Підприємство також сплачує штраф за кожний нещасний випадок на виробництві та професійне захворювання, що сталися з його вини, а саме в разі:

- нещасного випадку, що не призвів до стійкої втрати працездатності працівника – у розмірі, визначеному з розрахунку середньомісячного заробітку потерпілого за період його тимчасової непрацездатності;
 - нещасного випадку, що призвів до стійкої втрати працездатності та професійного захворювання – у розмірі, визначеному з розрахунку половини середньомісячного заробітку потерпілого за кожний відсоток;
 - смерті потерпілого – у розмірі дворічного заробітку потерпілого.
- Матеріальною відповідальністю передбачено відшкодування збитків, заподіяних підприємствами працівникам (або членам їх сімей), які постраждали від нещасного випадку чи профзахворювання.

5. Нормативно-правові акти з охорони праці

До них належать *державні міжгалузеві* та *галузеві* нормативні акти про охорону праці. Законодавством передбачено, що залежно від сфери дії нормативно правові акти про охорону праці (НПАОП) можуть бути міжгалузевими або галузевими.

Нормативно-правові акти про охорону праці (НПАОП) – це правила, стандарти, норми, положення, інструкції та інші документи, яким надано чинність правових норм, обов’язкових для виконання.

Закон України “Про охорону праці” є одним із найважливіших актів законодавства про охорону праці.

Реєстр НПАОП – це банк даних, який ведеться з метою забезпечення єдиного обліку та формування відповідного інформаційного фонду цих актів.

6. Стандарти в галузі охорони праці

Загальні вимоги і норми безпеки за видами небезпечних та шкідливих виробничих факторів установлюють стандарти безпеки праці, які забезпечують нормативну базу управління умовами праці.

Система стандартів безпеки праці (ССБП) – це комплекс взаємозв’язаних стандартів, спрямованих на забезпечення безпеки праці, збереження здоров’я та працездатності людини в процесі праці. Розробка стандартів здійснюється на основі глибоких наукових досліджень, новіших досягнень науки і техніки вченими, спеціалістами різних галузей народного господарства, працівниками служб охорони праці.

Стандарти безпеки праці поділяються на:

1. міждержавні (ГОСТ);
2. державні (ДСТУ);
3. міжгалузеві (ГСТУ);
4. галузеві (ОСТ);
5. стандарти підприємств (СТПССБП).

Державні стандарти охорони праці – це норми і правила, що поширюються на всі галузі господарства незалежно від форми власності та виду діяльності: будівельні, санітарні норми й правила, правила розміщення електроустановок споживачів, правила дорожнього руху, положення “Про розслідування та облік нещасних випадків” тощо.

Міжгалузеві норми і правила – це такі норми й правила, що регламентують охорону праці в кількох галузях або в окремих видах виробництва.

Галузеві норми і правила розробляються на основі загальнодержавних, міжгалузевих законодавчих актів, норм та правил з урахуванням специфіки виробництва для певної галузі господарства.

Державні, міжгалузеві і галузеві нормативні акти, стандарти, технічні умови охорони праці переглядаються в міру впровадження досягнень науки і техніки,

але не рідше одного разу на 10 років. Стандарти підприємств з безпеки праці є складовою системи стандартів безпеки праці. Для забезпечення безпеки праці стандарти підприємств мають важливе значення. Вони виконують такі *функції*:

- є законом підприємства, що підвищує відповідальність керівників та відповідних служб за охорону праці;
- дозволяють упорядкувати і систематизувати вимоги безпеки до устаткування, технологічних процесів;
- дають можливість зосередити увагу не тільки на виявленні причин травматизму і профзахворюваності, а й на створенні умов для зниження травматизму та профзахворюваності.

Впровадження стандартів на підприємствах, в установах та організаціях полягає в конкретній реалізації їх вимог у забезпеченні безпеки праці. Стандарти використовуються згідно з комплексними заходами щодо досягнення встановлених нормативів безпеки, гігієни праці й виробничої санітарії, розроблених на основі обстеження устаткування, технологічних процесів, фактичного санітарно-технічного та протипожежного стану робочих місць.

Питання для роздуму, самоперевірки, повторення:

1. Проаналізуйте законодавчу систему в галузі охорони праці.
2. Пояснити зміст статті 43 Конституції України.
3. Що входить до основних нормативних актів підприємства?
4. Перелічити основні принципи державної політики України.

Самостійне вивчення

Питання:

1. Нормативні акти з питань охорони праці.
2. Міждержавна система стандартів безпеки праці (ССБП).

Нормативні акти з питань охорони праці

Питання охорони праці відбиті й в таких нормативних актах:

- ↗ порядок розслідування й ведення обліку нещасних випадків, професійних захворювань і аварій на виробництві;
- ↗ правила відшкодування власниками підприємств, установ і організацій або уповноваженим їм органом збитку, що причинили працівникові ушкодження здоров'я, пов'язаним з виконанням їм трудових обов'язків;
- ↗ положення про видачу Державним комітетом України по нагляду за охороною праці власникам підприємств, установ, організацій або уповноваженому їхньому органу дозволу на початок роботи підприємства, установи й організації;
- ↗ список важких робіт і робіт зі шкідливими й небезпечними умовами праці, на яких забороняється застосовувати працю жінок; граничні норми підняття й переміщення ваг жінками;
- ↗ список виробництв, професій і робіт з важкими й шкідливими умовами праці;
- ↗ граничні норми підняття й переміщення ваг неповнолітніми;
- ↗ положення про порядок накладання штрафів на підприємства, установи й організації за порушення нормативних актів по охороні праці;
- ↗ перелік робіт з підвищеною небезпекою;
- ↗ типові положення про порядок проведення навчання й перевірки знань із питань охорони праці;
- ↗ типові положення про службу охорони праці;
- ↗ типові положення про комісію з питань охорони праці на підприємстві;
- ↗ типові положення про роботу вповноважених трудових колективів з питань охорони праці й ін.

Важливе місце в питаннях охорони праці займає нормативна документація: державні нормативні акти по охороні праці, міжгалузеві й галузеві стандарти; система стандартів безпеки праці - державні стандарти України; міждержавні стандарти безпеки праці й міждержавні міжгалузеві й галузеві нормативні акти.

На основі Конституції України, Закону про охорону праці сформульована макросистема державної політики в області охорони праці (рис.1.1).

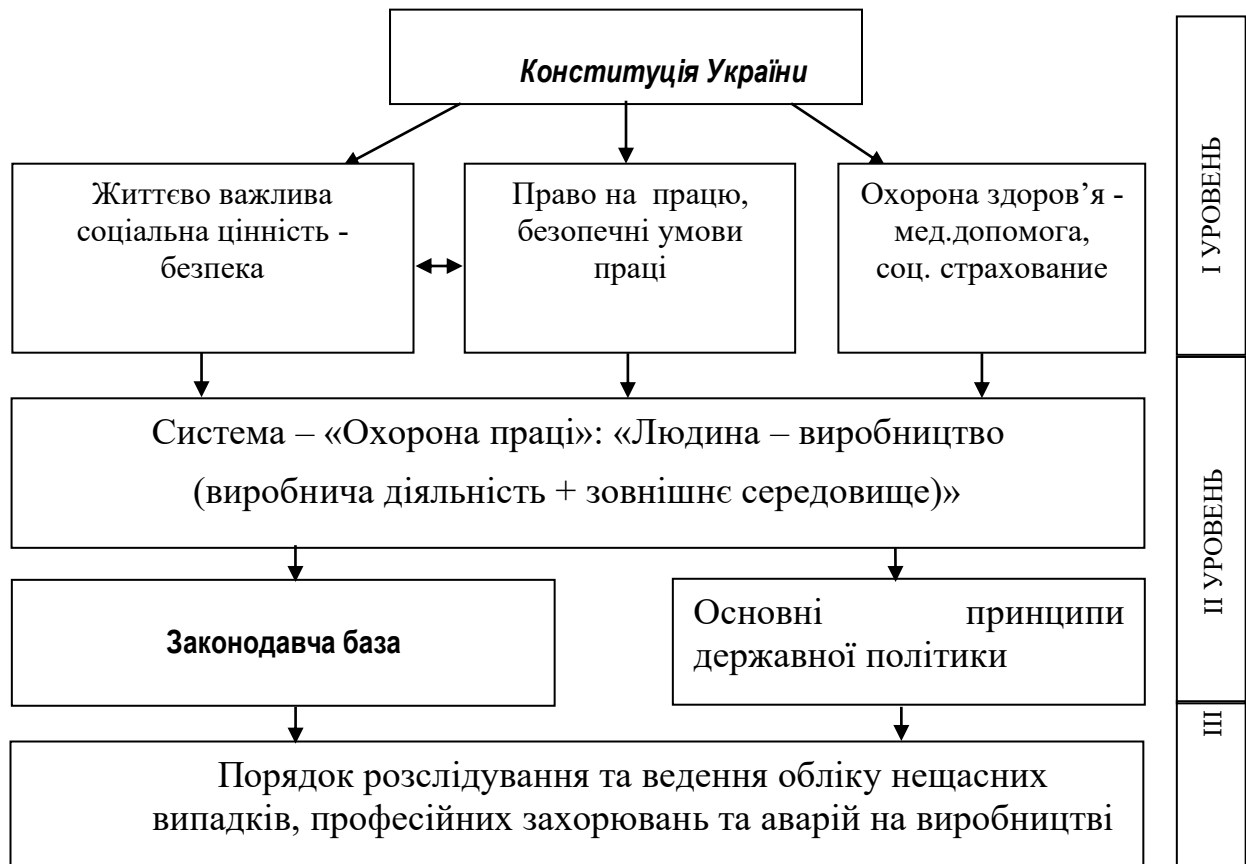


Рис. 1.1. Макросистема державної політики в області охорони праці

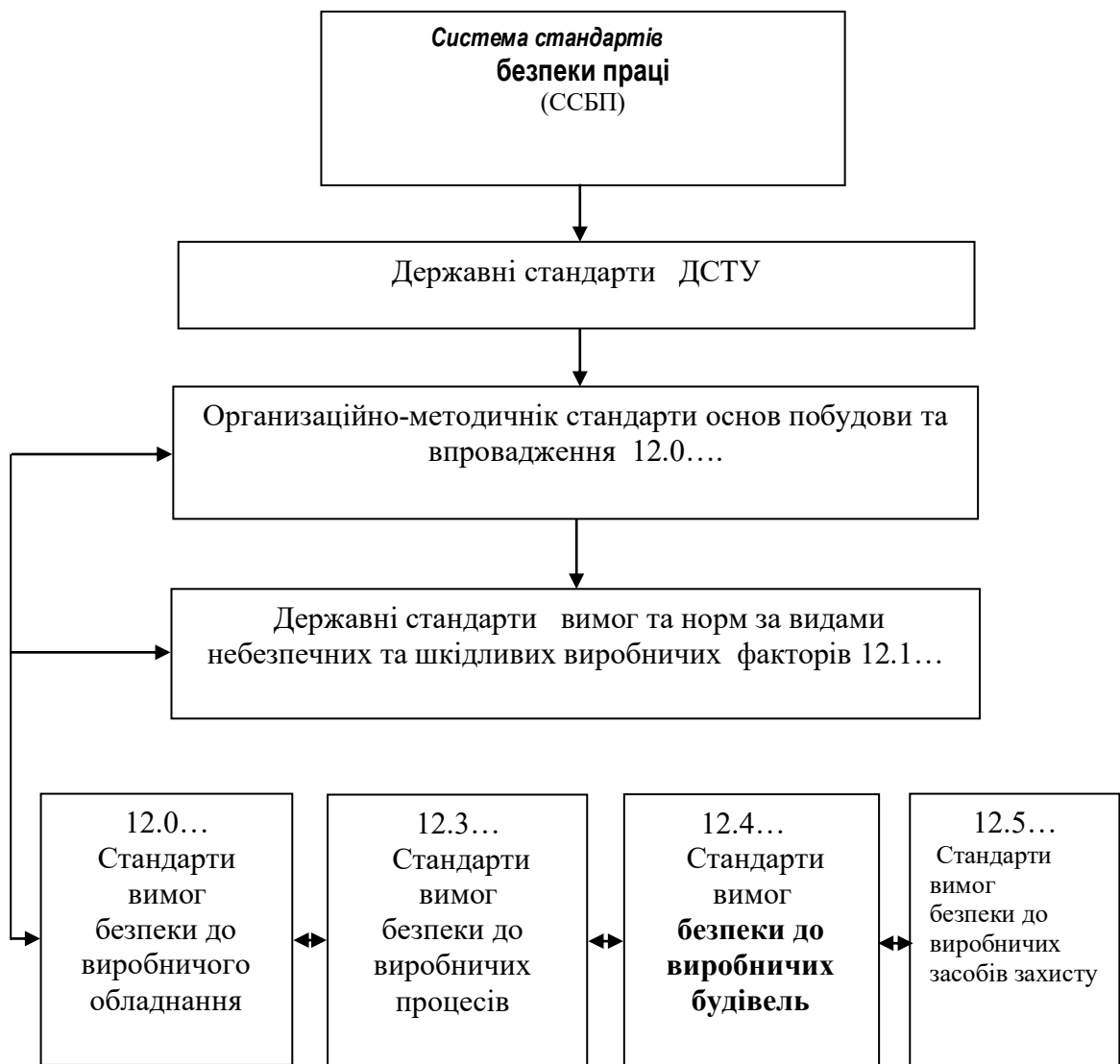


Рис. 1.2. Схема системи стандартів безпеки праці

Міждержавна система стандартів безпеки праці (ССБП)

Міждержавну систему стандартів безпеки праці (ССБП) увели в 1974 р. у СРСР, їй був привласнений порядковий номер 12.

У наш час у ССБП встановлено п'ять підсистем із шифрами: 12.0; 12.1; 12.2; 12.3; 12.4, 12.5. Підсистеми з 12.6 по 12.9 перебувають у резерві.

Стандарти підсистеми 12.0 встановлюють структуру й особливості узгодження стандартів, технологію, класифікацію небезпечних, шкідливих факторів, методи оцінки безпеки праці.

Стандарти підсистеми 12.2 установлюють вимоги безпеки як до конструкції, устаткуванню в цілому, так і до його окремих частин і регламентують методи контролю.

Стандарти підсистеми 12.3 визначають вимоги до режимів роботи, до розміщення елементів технологічних процесів, до робочих місць і режимів праці й до методів контролю безпеки праці.

Стандарти підсистеми 12.4 установлюють конструктивні, експлуатаційні, гігієнічні засоби захисту й методи контролю ефективності захисних засобів.

Стандарти підсистеми 12.5 установлюють вимоги до будинків і споруджень.

Порядковий номер нормативного акту визначається відповідно до реєстру державних нормативних актів по охороні праці. Так ДЕРЖСТАНДАРТ 12.1.005-88 "Повітря робочої зони, загальні санітарно-гігієнічні вимоги" (ССБП): наступні три цифри ДСТУ указують на його порядковий номер у даній підсистемі при реєстрації, а останні цифри - рік реєстрації.

Таким чином, для практичного використання стандарту необхідно знати шифр підсистеми, порядковий номер і рік реєстрації.

Зараз в Україні діють 235 міжгалузевих і 2044 галузевих нормативних актів, у тому числі 344 міждержавних стандартів ССБТ, 698 правил, 39 державних стандартів України (ДСТУ) і інші галузеві правила.

Практична робота № 1

ТЕМА: ОСНОВНІ ЗАКОНОДАВЧІ ТА НОРМАТИВНО-ПРАВОВІ АКТИ З ОХОРОНИ ПРАЦІ В ГАЛУЗІ

Необхідною умовою запобігання виробничим травмам і аваріям повинна стати організація та розробка на виробництві спеціальних заходів на основі глибокого аналізу стану охорони праці, що характеризується наявністю на робочих місцях небезпечних виробничих факторів, умов, при яких вони можуть діяти на людей, а також можливими небезпечними діями самих працівників в конкретних умовах виробництва. Це дозволить об'єктивно оцінити можливі негативні наслідки, вжити невідкладних заходів щодо їх запобігання. Цей процес ґрунтується на виконанні законодавчих та нормативно-правових вимог в галузі охорони праці під час виробничої діяльності.

Метою роботи є вивчення законодавчих та нормативно-правових актів з охорони праці в галузі.

Завдання до роботи:

1.1. Завантажити пошукову систему *Нормативно-довідкові матеріали з охорони праці*.

1.2. Визначити які види нормативних документів містить дана база.

1.3. Знайти потрібний документ і дати відповіді на слідуєчі питання:

	Документ	Питання
Основні законодавчі акти.	Верховна Рада України. Закон України «Про охорону праці»	З яких розділів складається цей закон? Що таке охорона праці? Які права мають працівники, зайняті на роботах з важкими та шкідливими умовами праці?
	Верховна Рада України. Закон України «Про об'єкти підвищеної небезпеки»	Як здійснюється відшкодування шкоди, заподіяної аварією на об'єкті підвищеної небезпеки?
	Верховна Рада України. Закон України «Про пожежну безпеку»	Назвіть обов'язки громадян щодо забезпечення пожежної безпеки.
	Кабінет Міністрів України. «Про затвердження прядку видачі органами державного пожежного нагляду дозволу на початок роботи підприємств та оренду приміщень»	Які документи подає власник для одержання дозволу? Вартість одержання дозволу.
Реєстр НПАОП	Правила експлуатації електрозахисних засобів	Назвіть основні ізолювальні електрозахисні засоби.
	Про затвердження типового положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці та переліку робіт з підвищеною небезпекою	Охарактеризуйте організацію навчання і перевірки знань з охорони праці на підприємстві.

	Документ	Питання
Підзаконні акти	Санітарні норми виробничого шуму, ультразвуку та інфразвуку	Наведіть класифікацію шуму, ультразвуку та інфразвуку.
	Про затвердження положення про медичний огляд кандидатів у водії та водіїв транспортних засобів	З якою метою проводиться медичний огляд кандидатів у водії та водіїв транспортних засобів? Види зазначеного огляду.
	Міждержавні стандарти. Шум. Загальні вимоги безпеки	Який є захист від шуму?
	Нормативні акти. Про затвердження правил експлуатації вогнегасників	Що таке вогнегасник? Дати класифікацію вогнегасників.
	Міждержавні стандарти. Пожежна безпека. Терміни і визначення	Дайте визначення термінам – загоряння, причина пожежі, система протипожежного захисту.
	Санітарні норми і правила. Про затвердження гігієнічної класифікації праці за показниками шкідливості та небезпечності факторів виробничого середовища, важкості та напруженості трудового процесу	Назвіть шкідливі фактори трудового процесу.
	Санітарні норми і правила. Санітарні норми мікроклімату виробничих приміщень	Якими показниками характеризується мікрокліматичні умови виробничих приміщень?
	Міждержавні стандарти. Небезпечні та шкідливі виробничі фактори. Класифікація	Наведіть приклади фізичних; хімічних; біологічних; психофізіологічних небезпек і шкідливих факторів.
Типові інструкції з охорони праці	Інструкція з охорони праці для працівників, зайнятих на роботах із персональними ЕОМ	Назвіть основні пункти інструкції. Які основні небезпечні та шкідливі фактори при роботі на ЕОМ? Які методи зниження шкідливого впливу факторів?
	Інструкція з охорони праці з електробезпеки для робітників і службовців	Які дії працюючих при можливому ураженні електричним струмом?

1.4. Згідно з кодуванням ДНАОП дайте характеристику нормативним актам (варіант визначається останньою цифрою номеру за списком):

Варіант	Назва документу
0	1. ДНАОП 1.1.21-1.20-03. Правила безпеки у нафтогазодобувній промисловості України 2. ДНАОП 0.00-1.34-02. Правила безпеки праці під час закладання на зберігання та первинної обробки плодоовочевої продукції
1	1. ДНАОП 0.00-6.02-93. Спільні рекомендації державних органів і профспілок щодо змісту розділу "Охорона праці" у колективному договорі (угоді, трудовому договорі) 2. ДНАОП 2.2.00-1.12-00. Правила безпечної експлуатації каналів, трубопроводів, інших гідротехнічних споруд у водогосподарських системах меліорації
2	1. ДНАОП 0.03-8.06-94. Перелік робіт, де є потреба у професійному доборі 2. ДНАОП 1.2.00-1.15-97. Правила безпеки у ливарному виробництві.

Варіант	Назва документу
3	1. ДНАОП 0.00-4.12-99. Про затвердження Типового положення про навчання з питань охорони праці 2. ДНАОП 9.2.30-1.08-99. Правила безпеки під час проведення занять з фізичної культури і спорту в загальноосвітніх навчальних закладах
4	1. ДНАОП 1.8.10–1.27-02. Правила безпеки для виробництва хліба, хлібобулочних та макаронних виробів 2. ДНАОП 6.1.00-1.10-97. Правила безпеки та виробничої санітарії при виготовленні залізобетонних і бетонних виробів та конструкцій на заводах будівельної індустрії.
5	1. ДНАОП 0.00-6.02-93. Спільні рекомендації державних органів і профспілок щодо змісту розділу "Охорона праці" у колективному договорі (угоді, трудовому договорі) 2. ДНАОП 0.03-4.02-94. Положення про медичний огляд працівників певних категорій (Із змінами, внесеними згідно з Наказом МОЗ № 139 від 07.06.99)
6	1. ДНАОП 0.03-8.06-94. Перелік робіт, де є потреба у професійному доборі 2. ДНАОП 1.1.21-1.20-03 Правила безпеки у нафтогазодобувній промисловості України
7	1. ДНАОП 1.8.10–1.27-02. Правила безпеки для виробництва хліба, хлібобулочних та макаронних виробів 2. ДНАОП 0.00-8.15-97. Порядок проведення експертизи газотранспортного обладнання
8	1. ДНАОП 0.00-1.34-02. Правила безпеки праці під час закладання на зберігання та первинної обробки плодоовочевої продукції 2. ДНАОП 6.1.00-1.10-97. Правила безпеки та виробничої санітарії при виготовленні залізобетонних і бетонних виробів та конструкцій на заводах будівельної індустрії.
9	1. ДНАОП 9.2.30-1.08-99. Правила безпеки під час проведення занять з фізичної культури і спорту в загальноосвітніх навчальних закладах 2. ДНАОП 0.05-3.38-80 Типові галузеві норми безплатної видачі спецодягу, спецвзуття та інших засобів індивідуального захисту робітникам і службовцям мікробіологічної промисловості

1.5. Зробити висновки по роботі.

Робота може бути виконана в рукописному або друкованому вигляді в довільній формі.

Рекомендації до виконання

В Україні розробляються нормативні акти з охорони праці, які невдовзі мають замінити систему стандартів безпеки праці, розроблену ще за часів СРСР, і які ще частково діють.

Система стандартів безпеки праці (ССБП) є комплексом взаємопов'язаних стандартів, що містять вимоги, норми і правила, спрямовані на забезпечення безпеки, збереження здоров'я і працездатності людини в процесі праці. Діючі ГОСТ мають п'ять класифікаційних груп, яким, відповідно, надано такий шифр (шифр підсистеми):

1. Організаційно-методичні стандарти – 0.
2. Стандарти вимог і норм за видами небезпечних і шкідливих виробничих факторів – 1.
3. Стандарти вимог безпеки до виробничого обладнання – 2.
4. Стандарти вимог безпеки до виробничих процесів – 3.
5. Стандарти вимог до засобів захисту працюючих – 4.

Умовні позначення мають такий вигляд, наприклад: ГОСТ 12.1.005–88. ГОСТ – Межгосударственный стандарт (у зв'язку з тим, що стандарти не перекладали українською мовою, вживається російська аббревіатура);

12 – стандарти безпеки праці;

1 – шифр підсистеми;

005 – порядковий номер стандарту;

88 – рік затвердження або перегляду стандарту.

Стандарти ССБП підсистеми „0,2,3,4” можуть бути державними, галузевими і республіканськими, а підсистеми „0” також і стандартами підприємств (об'єднань). Галузеві і республіканські стандарти встановлюють вимоги, норми і правила відповідно до державних з урахуванням особливостей безпеки праці в галузі або республіці. Стандарти підсистеми „1”, як правило, мають бути державними.

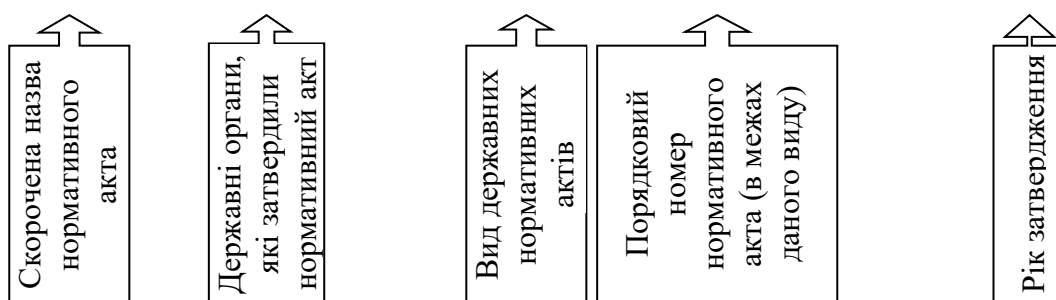
В Україні затверджено положення про створення державних нормативних актів з охорони праці – ДНАОП.

ДНАОП - це норми, інструкції, вказівки та інші види державних нормативних актів з охорони праці. Вони обов'язкові для виконання і дотримання усіма підприємствами та установами, для яких розроблені.

ДНАОП можуть бути міжгалузевими та галузевими. Розробляються під керівництвом і за участю фахівців Держнаглядохоронпраці, Держатомнагляду, органів та закладів санітарно-епідеміологічної служби МОЗ та органів Державного пожежного нагляду управління пожежної охорони МВС. Затверджені державні нормативні акти про охорону праці (ДНАОП) включається до державного реєстру, який ведеться Держнаглядохоронпраці.

Державні нормативні акти з охорони праці кодуються.

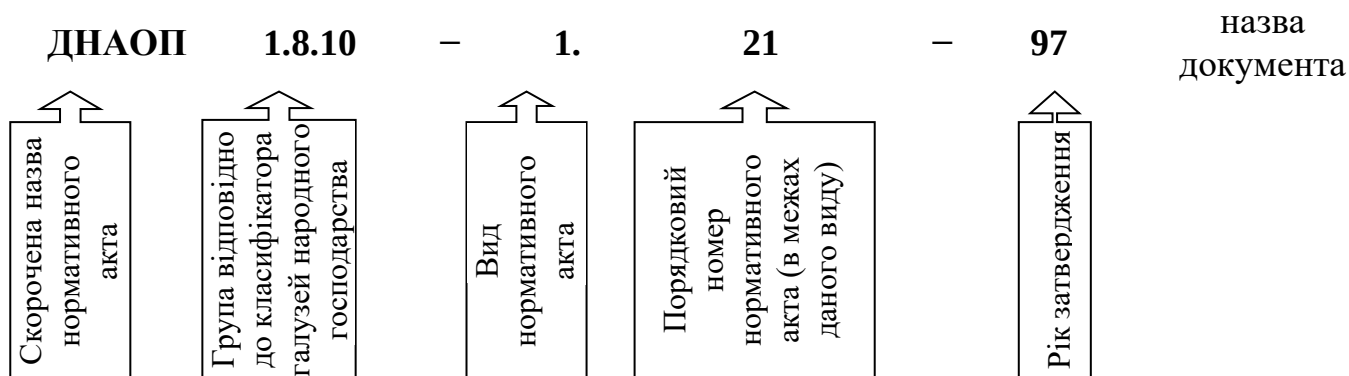
ДНАОП 0.03 – 3. 05 – 97 назва документа



Шифр державних органів	Вид державних нормативних актів
0.00 – Держнаглядохоронпраці	1 – Правила
0.01 – Пожежна безпека (МВС)	2 – Стандарти
0.02 – Безпека руху (МВС)	3 – Норми
0.03 – Міністерство охорони здоров'я	4 – Положення, статuti
0.04 – Держатомнагляд	5 – Інструкції, керівництва,

Шифр державних органів	Вид державних нормативних актів
0.05 – Міністерство праці України 0.06 – Держстандарт 0.07 – Мінбудархітектура	вказівки 6 – Рекомендації, вимоги 7 – Технічні умови безпеки 8 – Переліки та ін.

Для галузевих нормативних актів



Промисловість України кодується чотиризначним кодом згідно з розробленим Держнаглядом праці класифікатором по галузях і підгалузях:

1.0.00 – промисловість
2.0.00 – сільське господарство
3.0.00 – лісове господарство
4.0.00 – рибна промисловість
5.1.00 – транспорт
5.2.00 – зв'язок
6.0.00 – будівництво
7.0.00 – торгівля і громадське харчування
8.0.00 – матеріально-технічне забезпечення і збут
8.5.00 – геологія, геодезія, гідрометеорологія
8.7.10 – редакції і видавництва
8.7.20 – кіностудії, студії звукозапису

9.0.00 – житлово-комунальне і побутове господарство
9.0.24 – пожежна охорона
9.1.00 – охорона здоров'я, фізична культура і соціальне забезпечення
9.2.00 – народна освіта
9.3.10 – культура і мистецтво
9.5.00 – наука і наукове обслуговування
9.6.00 – фінанси, кредит і банківська діяльність, страхування, пенсійне забезпечення
9.7.00 – органи державного управління (всіх рівнів)
9.8.00 – суспільні організації і об'єднання (партії, профспілки тощо).

Наприклад:

«ДНАОП 0.05-3.19-80. Типові галузеві норми безплатної видачі спецодягу, спецвзуття та інших засобів індивідуального захисту робітникам і службовцям підприємств електроенергетичної промисловості.»

Це міжгалузевий нормативний акт (норми) №19, затверджений Міністерством праці України в 1980 році має наступну характеристику:

1. Скорочена назва нормативного акта - ДНАОП
2. Галузевий чи міжгалузевий - міжгалузевий
3. Державні органи, які затвердили нормативний акт (Група відповідно до класифікатора галузей народного господарства) - 0.05 Міністерство праці України
4. Вид державних нормативних актів - Норми
5. Порядковий номер нормативного акта (в межах даного виду) - 19
6. Рік затвердження - 1980

Питання для роздуму, самоперевірки, повторення:

1. Дайте визначення поняття „охорона праці” (відповідно до діючого Закону України про охорону праці від 18.12.2002 р).
2. Охарактеризуйте законодавство України в галузі охорони праці (загальні поняття) .
3. Охарактеризуйте законодавство України в галузі охорони праці як систему законодавчих та підзаконних актів, що його складає.
4. Які документи регламентують санітарне та технічне нормування.
5. Визначить основні принципи державної політики України в області охорони праці.
6. Які гарантії прав громадян в області охорони праці в Україні.
7. Які види відповідальності за порушення вимог охорони праці.
8. Які є органи контролю, нагляду і управління охороною праці в Україні.
9. Які державні нормативні акти з охорони праці (ДНАОП) діють в Україні?
10. Який орган в Україні здійснює державне управління охороною праці?

Лекція № 3

Тема лекції: Державне управління охороною праці, державний нагляд і громадський контроль за охороною праці

План лекції



1. Система державного управління охороною праці в Україні.
2. Компетенція та повноваження органів державного управління охороною праці.
3. Національна рада з питань безпечної життєдіяльності населення.
4. Органи державного нагляду за охороною праці, їх основні повноваження і права.

Зміст лекції

1. Система державного управління охороною праці в Україні



Рис. 3.1. Система управління охороною праці в ринкових умовах

Державне управління охороною праці здійснюють:

- Кабінет міністрів України;
- спеціально уповноважений центральний орган виконавчої влади з нагляду за охороною праці (Держнагляд охорони праці);
- міністерства та інші центральні органи виконавчої влади;
- місцеві державні адміністрації та органи місцевого самоврядування.

Компетенція Кабінету Міністрів України в галузі охорони праці:

- забезпечує реалізацію державної політики в галузі охорони праці;
- подає на затвердження Верховною Радою України загальнодержавну програму поліпшення стану безпеки, гігієни праці та виробничого середовища;
- спрямовує та координує діяльність міністрів, інших центральних органів виконавчої влади щодо створення безпечних і здорових умов праці та нагляду за охороною праці (ОП);
- встановлює єдину державну статистичну звітність з питань охорони праці;

З метою координації діяльності органів державного управління охороною праці створюється Національна рада з питань безпечної життєдіяльності населення, яку очолює віце-прем'єр-міністр України.

Міністерства та інші центральні органи виконавчої влади в галузі ОП:

- проводить єдину науково-технічну політику в галузі охорони праці;
- розробляють і реалізують галузеві програми поліпшення стану безпеки, гігієни праці та виробничого середовища за участю профспілок;
- здійснюють методичне керівництво діяльністю підприємств галузі з охорони праці;
- укладають з відповідними галузевими профспілками угоди з питань поліпшення умов і безпеки праці;
- беруть участь в опрацюванні та перегляді нормативно-правових актів з охорони праці;
- організовують навчання і перевірку знань з питань охорони праці;
- створюють в разі потреби аварійно-рятувальні служби, здійснюють керівництво їх діяльністю, забезпечують виконання інших вимог законодавства, що регулює відносини у сфері рятувальної справи;
- здійснюють відомчий контроль за станом охорони праці на підприємствах галузі.

Для координації, вдосконалення роботи з охорони праці і контролю за цією роботою в міністерствах та інших центральних органах виконавчої влади створюються структурні підрозділи з охорони праці.

Спеціально уповноважений центральний орган виконавчої влади з нагляду за охороною праці (Держнаглядохоронпраці):

- 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;
- розробляє за участю міністерств, інших центральних органів виконавчої влади Фонди соціального страхування, всеукраїнських об'єднань роботодавців, профспілок та інше.
- здійснює нормотворчу діяльність, розробляє та затверджує правила, норми, положення, інструкції та інші нормативно-правові акти з охорони праці;
- координує роботу міністерств, інших центральних органів виконавчої влади;
- одержує безоплатно від міністерств, інших центральних органів виконавчої влади;
- 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;
- забезпечують соціальний захист найманих працівників, зокрема зайнятих на роботах зі шкідливими та небезпечними умовами праці, вживають заходів до проведення атестації робочих місць на відповідність нормативно-правовим актам з охорони праці;

- вносять пропозиції щодо створення регіональних, аварійно-рятувальних служб для обслуговування відповідних територій та об'єктів комунальної власності;
- здійснюють контроль за дотримання суб'єктами підприємницької діяльності нормативно-правових актів про охорону праці.

2. Компетенція та повноваження органів державного управління охороною праці.

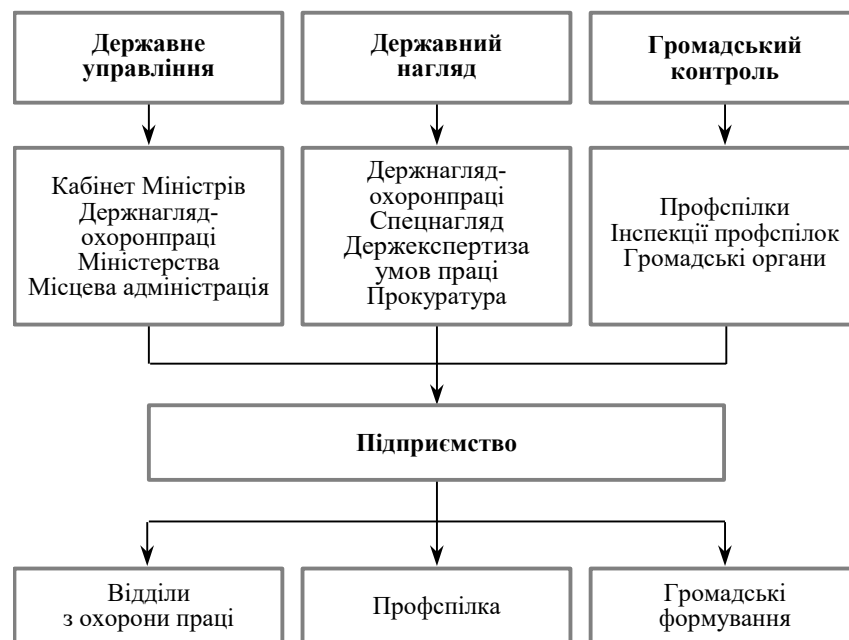


Рис. 3.2. Органи, які здійснюють управління, нагляд і контроль за станом умов праці та охорони праці

- 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;
- приймають рішення щодо створення комунальних аварійно-рятувальних служб для обслуговування відповідних територій та об'єктів комунальної власності.

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

не є підзвітні і підконтрольні їм. Діяльність органів державного нагляду за охороною праці регулюється Законом України “Про охорону праці”, 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.

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;
- 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, місцевим державним адміністраціям та органам місцевого самоврядування обов’язкові для виконання розпорядження про усунення порушень і недоліків в галузі охорони праці;
- забороняти, зупиняти, припиняти, обмежувати експлуатацію підприємств, окремих виробництв, цехів, діляниць, робочих місць, будівель, приміщень, реалізацію продукції, а також скасувати або припиняти дію виданих ними дозволів і ліцензій до усунення порушень, які створюють загрозу життю працівників;
- 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.

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

3. Національна рада з питань безпечної життєдіяльності населення

Національна рада з питань безпечної життєдіяльності населення при Кабінеті Міністрів України створена для розроблення і реалізації державної політики в галузі охорони життя людей на виробництві та профілактики побутового травматизму, створення системи державного управління цією галуззю. Національна рада:

1) розробляє та здійснює заходи щодо створення цілісної системи державного управління охороною життя людей на виробництві та профілактика побутового травматизму вносить на розгляд Кабінету Міністрів України пропозиції про вдосконалення цієї системи;

2) організує і забезпечує контроль за виконанням законодавчих актів і рішень Уряду України, опрацювання Національної програми і законопроектів, пов'язаних з реалізацією державної політики з питань безпечної життєдіяльності населення, подає Кабінету Міністрів України пропозиції щодо вдосконалення законодавства з цих питань;

3) координує діяльність центральних і місцевих органів державної виконавчої влади у галузі охорони життя людей на виробництві та профілактики побутового травматизму;

4) бере участь у міжнародному співробітництві, сприяє вивченню, узагальненню та поширенню досвіду у галузі охорони життя людей на виробництві та профілактики побутового травматизму, вирішує питання контролю за виконанням укладених договорів і угод у цій галузі.

Рішення Національної ради, прийняті в межах їх компетенції, є обов'язковими для центральних і місцевих органів державної виконавчої влади, підприємств, установ, організацій та громадян.

4. Органи державного нагляду за охороною праці, їх основні повноваження і права

Державний нагляд за дотриманням законодавчих та інших нормативних актів з охорони праці здійснюють:

- 1) вищий нагляд за дотриманням і правильним застосуванням законів з охорони праці здійснюється Генеральними прокурором України й підлеглими йому прокурорами;
- 2) Державний комітет України з нагляду за охороною праці;
- 3) Державний комітет з ядерної і радіаційної безпеки;
- 4) органи Державного пожежного нагляду управління пожежної охорони Міністерства внутрішніх справ України;
- 5) органи й установи санітарно-епідемічної служби Міністерства охорони здоров'я України.

Органи Державного нагляду за охороною праці не залежать від яких би то не було господарських органів, об'єднань громадян, політичних формувань, місцевих державних адміністрацій, Рад народних депутатів і діють відповідно до положень, затверджуваних Кабінетом Міністрів України.

Посадові особи органів державного нагляду за охороною праці мають право:

- безперешкодно в будь-який час відвідувати підконтрольні установи для перевірки, одержувати від власника необхідні пояснення, матеріали й інформацію з питань охорони праці;
- направляти керівникам підприємств і їх посадовим особам, керівникам структурних підрозділів місцевих рад народних депутатів та інших центральних органів державної виконавчої влади обов'язкові для виконання розпорядження (приписання) про усунення порушень і недоліків в області охорони праці;
- припиняти експлуатацію підприємств окремих виробництв, цехів, ділянок, робочих місць і устаткування до усунення порушень вимог з охорони праці, що створюють загрозу життю або здоров'ю працюючих;

- залучати до адміністративної відповідальності працівників, винних у порушенні законодавства або інших нормативних актів з охорони праці;
- направляти власникам, керівникам підприємств подання про невідповідність окремих посадових осіб займаній посаді.

Питання для роздуму, самоперевірки, повторення:

1. Перелічіть хто здійснює державне управління охороною праці?
2. Назвіть компетенції органів державного управління охороною праці.
3. Описати права посадових осіб спеціально уповноваженого центрального органу виконавчої влади.
4. Перелічіть повноваження національної ради з питань безпечної життєдіяльності населення.

Самостійне вивчення

Питання: Громадський контроль за дотриманням законодавства про охорону праці.

Громадський контроль за дотриманням законодавства з охорони праці здійснюють (ст. 46 Закону):

1. професійні союзи – в особі виборних органів і представників;
2. трудові колективи – через обраних ними уповноважених у разі відсутності профспілки на виробництві.

Уповноважені трудових колективів діють відповідно до типового положення, затвердженого Державним комітетом України по нагляду за охороною праці за узгодженням з профспілками.

Права уповноважених з питань охорони праці. Уповноважені з питань охорони праці мають право:

- безперешкодно перевіряти стан безпеки й гігієни праці, дотримання працівниками нормативних актів з охорони праці на об'єктах підприємства або виробничого підрозділу, колективом якого вони обрані;
- вносити в спеціально заведену для цього книгу обов'язкові для розгляду власником (керівником відповідного структурного підрозділу підприємства) пропозиції з усунення виявлених порушень нормативних актів з охорони праці, здійснювати контроль за реалізацією цих пропозицій;
- жадати від майстра, бригадира або іншого керівника виробничого підрозділу припинення роботи на робочому місці у випадку створення загрози життю або здоров'ю працюючих;
- вносити пропозиції про притягання до відповідальності працівників, які порушують нормативні акти з охорони праці;
- брати участь у перевірках стану безпеки й умов праці, проведених посадовими особами органів державного нагляду й громадського контролю за охороною праці, міністерства, відомства, об'єднання, підприємства, місцевих органів державної виконавчої влади;
- бути обраним до складу комісії з питань охорони праці підприємства.

Практична робота № 2

ТЕМА:ОРГАНІЗАЦІЯ СЛУЖБИ ОХОРОНИ ПРАЦІ НА ПІДПРИЄМСТВІ АБО УСТАНОВІ

Власник створює на підприємстві службу охорони праці. Типове положення про цю службу затверджується Державною службою гірничого нагляду та промислової безпеки (Держнагляд України).

Служба охорони праці підпорядковується безпосередньо керівникові підприємства й прирівнюється до основних виробничо-технічних служб. Фахівці з охорони праці мають право видавати керівникам структурних підрозділів підприємства обов'язкові для виконання приписання щодо усунення наявних недоліків, одержувати від їх необхідні відомості, документацію і пояснення з питань охорони праці, вимагати відсторонення від роботи осіб, які не пройшли медичний огляд, навчання, інструктаж, перевірку знань і не мають допуску до відповідних робіт або не виконують нормативи з охорони праці, припиняти роботу виробництва, ділянок, машин, механізмів, що створюють загрозу життю або здоров'я працюючих; направляти керівникові підприємства подання про залучення до відповідальності працівників, які порушують вимоги по охороні праці. Приписання фахівця з охорони праці може скасувати лише керівник підприємства.

Служба охорони праці відповідно до покладених на неї обов'язків постійно контролює дотримання працівниками вимог нормативно-правових актів з охорони праці, у т.ч. і під час проведення адміністративно-суспільного контролю в складі відповідної комісії.

Ліквідація служби охорони праці допускається тільки у разі ліквідації підприємства.

Метою роботи є вивчення функцій і завдань служби з охорони праці на підприємстві або в установі.

Завдання до роботи:

2.1. Ознайомитися з методикою розрахунку чисельності служби охорони праці та визначення площі приміщення, яка необхідна для її розміщення (Додаток 2.1).

2.2. Виконати розрахунок чисельності служби охорони праці відповідно до варіанту.

Варіант	Умова
0	Розрахувати чисельність працівників служби охорони праці об'єднань підприємств (Державний комітет), якщо відомо, що об'єднання налічує 11 підприємств, які мають чисельність більше 150 чоловік, підприємств шкідливим виробництвом та підвищеної небезпеки - немає.
1	Розрахувати чисельність працівників та площу приміщення служби охорони праці на підприємстві, якщо відомо, що всього працює 1700 чоловік на підприємстві, працівників, які працюють зі шкідливими речовинами і на роботах підвищеної небезпеки, немає.
2	Розрахувати чисельність працівників та площу приміщення служби охорони

Варіант	Умова
	праці на підприємстві, якщо відомо, що всього працює 3800 чоловік на підприємстві, 170 чоловік працює зі шкідливими речовинами і 150 - на роботах підвищеної небезпеки.
3	Розрахувати чисельність працівників служби охорони праці об'єднань підприємств, якщо відомо, що об'єднання налічує 13 підприємств, які мають чисельність більше 150 чоловік, підприємств шкідливим виробництвом та підвищеної небезпеки - 6.
4	Розрахувати чисельність працівників та площу приміщення служби охорони праці на підприємстві, якщо відомо, що всього працює 4100 чоловік на підприємстві, 250 чоловік працює зі шкідливими речовинами і 120 - на роботах підвищеної небезпеки.
5	Розрахувати чисельність працівників служби охорони праці об'єднань підприємств (Корпорація, створена не за галузевим принципом), якщо відомо, що об'єднання налічує 25 підприємств, які мають чисельність більше 150 чоловік, підприємств шкідливим виробництвом та підвищеної небезпеки - немає.
6	Розрахувати чисельність працівників служби охорони праці об'єднань підприємств (Корпорація транспортних перевезень), якщо відомо, що об'єднання налічує 21 підприємств, які мають чисельність більше 150 чоловік, підприємств шкідливим виробництвом та підвищеної небезпеки - 13.
7	Розрахувати чисельність працівників та площу приміщення служби охорони праці на підприємстві, якщо відомо, що всього працює 3300 чоловік на підприємстві, працівників, які працюють зі шкідливими речовинами і на роботах підвищеної небезпеки, немає.
8	Розрахувати чисельність працівників служби охорони праці об'єднань підприємств (Управління культури), якщо відомо, що об'єднання налічує 38 підприємств, які мають чисельність більше 150 чоловік, підприємств шкідливим виробництвом та підвищеної небезпеки - 22.
9	Розрахувати чисельність працівників та площу приміщення служби охорони праці на підприємстві, якщо відомо, що всього працює 5500 чоловік на підприємстві, 400 чоловік працює зі шкідливими речовинами і 265 - на роботах підвищеної небезпеки.

2.3. Перейти на офіційний Web-сайт Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України (www.mon.gov.ua). Перейти на посилання «Зв'язки з громадськість та ЗМІ»-«Громадське обговорення»-«2021».

2.4. Завантажити документ «Проект Тимчасового Положення «Про службу охорони праці, безпеки життєдіяльності навчального закладу, установи Міністерства освіти і науки, молоді та спорту»

2.5. Ознайомитися з розділом ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ. Які служби можуть створюватися з метою створення безпечних і нешкідливих умов проведення навчально-виховного процесу в закладі ?

Назва служби	Відповідно документу	Ким і коли прийнятий

2.6. Ознайомитися з розділом ПОРЯДОК СТВОРЕННЯ СЛУЖБИ ОП, БЖД . Визначте відповідність

	Кількість працівників на підприємстві
	До 20
	20-50
	51-100
	101-300
	Понад 300

	Кількість працівників служби ОП і БЖД
	Працівник за сумісництвом
	7 осіб (інженер з охорони праці та 4 особи за сумісництвом)
	3 особи (інженер з охорони праці та 2 особи за сумісництвом)
	5 осіб (інженер з охорони праці та 3 особи за сумісництвом)
	Призначається відповідальний

2.7. Ознайомитися з розділом ФУНКЦІЇ СЛУЖБИ ОП, БЖД ЗАКЛАДУ

Служба ОП, БЖД виконує такі основні функції:	Служба ОП, БЖД організує:	Служба ОП, БЖД бере участь у:

Розподіліть функції у таблицю:

1. забезпечення учасників навчально-виховного процесу правилами, стандартами, нормами, положеннями, інструкціями та іншими нормативними актами з питань охорони праці, безпеки життєдіяльності;
2. сприяє удосконаленню діяльності у цьому напрямку кожного структурного підрозділу і кожної посадової особи;
3. опрацьовує ефективну цілісну систему управління охороною праці, безпекою життєдіяльності в закладі;
4. роботу методичного кабінету охорони праці, безпеки життєдіяльності, пропаганду безпечних та нешкідливих умов праці та навчання шляхом проведення консультацій, оглядів, конкурсів, бесід, лекцій, розповсюдження засобів наочної агітації, оформлення інформаційних стендів тощо;
5. проводить оперативно-методичне керівництво роботою з охорони праці, безпеки життєдіяльності – консультує учасників навчально-виховного процесу з питань охорони праці, безпеки життєдіяльності;
6. підготовку статистичних звітів закладу з питань безпеки життєдіяльності;
7. складає разом з структурними підрозділами закладу комплексні заходи щодо досягнення встановлених нормативів безпеки, гігієни праці та навчання, а також розробляє розділ «Охорона праці, безпека життєдіяльності» у колективному договорі;
8. проводить для працівників закладу вступний інструктаж з питань охорони праці, безпеки життєдіяльності.

9. паспортизацію навчальних кабінетів, робочих місць щодо відповідності їх вимогам охорони праці;
10. облік, аналіз нещасних випадків, професійних захворювань і аварій, а також шкоди від цих подій;
11. розробці положень, інструкцій, інших нормативних актів з питань охорони праці, безпеки життєдіяльності, що діють у межах закладу;
12. проведенні адміністративно-громадського контролю з охорони праці, безпеки життєдіяльності.
13. роботі постійно діючої комісії з уведення в дію нових, реконструйованих навчальних приміщень і обладнання;
14. розробку перспективних та поточних планів роботи закладу щодо створення безпечних та нешкідливих умов праці та навчання;
15. допомогу комісії з питань охорони праці закладу в опрацюванні необхідних матеріалів та реалізації її рекомендацій;
16. підвищення кваліфікації, навчання і перевірку знань посадових осіб з питань охорони праці, безпеки життєдіяльності.
17. розслідуванні нещасних випадків з учасниками навчально-виховного процесу;
18. роботі комісії з питань охорони праці закладу;
19. роботі постійно діючої комісії з питань атестації робочих місць за умовами праці;

2.8. Ознайомитися з розділом **ОБОВ'ЯЗКИ ПРАЦІВНИКІВ СЛУЖБИ БЖД**.
Допишіть речення

Служба ОП, БЖД надає методичну допомогу _____

Служба ОП, БЖД готує проекти _____

Служба ОП, БЖД вивчає і узагальнює факти _____

Служба ОП, БЖД розглядає _____

2.9. При аналізі документації перевірки, своєчасності перевірки обладнання та засобів захисту в закладі виявлено відсутність акту-випробування спортивних снарядів і обладнання. Складіть припис (Додаток 2.2).

Які ще документи з питань охорони праці, безпеки життєдіяльності повинні бути в навчальному закладі

2.10. Орієнтовна карта для самостійної роботи з літературою з теми: "Система управління охороною праці"

Основні завдання	Вказівки	Відповіді
Вивчити: 1. Основні вимоги до побудови і функціонування системи управління охороною праці (СУОП).	Дати відповіді: 1.Визначення поняття "система управління охороною праці". 2.Головна мета СУОП. 3.Хто є суб'єктами управління? 4.Хто є об'єктами управління?	
2. Служба охорони праці підприємства.	1.Функції СУОП. 2.Обов'язки працівників.	
3. Комісія з питань охорони праці підприємства.	1. Мета створення комісії. 2. Склад комісії.	
4. Регулювання питань охорони праці у колективному договорі.	1.Що називається колективним договором? 2.Що називається трудовим договором?	
5. Структура, основні функції і завдання охороною праці.	1.Структура системи управління охороною праці.	

2.11. Зробити висновки по роботі.

Питання для роздуму, самоперевірки, повторення:

1. Дайте визначення "системи управління охороною праці".
2. Згідно якого закону створюється СУОП?
3. Основні функції СУОП.
4. Види планувань заходів з охорони праці.
5. Що передбачає оперативне планування заходів з охорони праці?
6. Яким чином здійснюється контроль за станом охорони праці на підприємстві?
7. Хто здійснює громадський контроль за охороною праці на підприємстві?
8. Обов'язки працівників.
9. Основні завдання комісії з питань охорони праці.

Додатки

Додаток 2.1

Методика розрахунку чисельності та площі приміщення служби охорони праці на підприємстві

На підприємстві з кількістю працюючих понад 50 осіб роботодавець створює службу охорони праці відповідно до типового положення, затвердженого спеціально уповноваженим центральним органом виконавчої влади з питань нагляду за охороною праці.

На підприємстві з кількістю працюючих менше 50 осіб функції служби охорони праці можуть виконувати в порядку сумісництва особи, які мають відповідну кваліфікацію.

На підприємстві з кількістю працюючих менше 20 чоловік для виконання функцій служби охорони праці можуть залучатися сторонні фахівці на договірних засадах, які мають відповідну підготовку.

Керівники і фахівці служби охорони праці за посадою та заробітною платою прирівнюються до керівників і фахівців основних виробничо-технічних служб на підставі Наказу № 255 від 15.11.2004 «Про службу Охорони праці на підприємствах».

Розрахунок чисельності служби охорони праці :

Средньоспиксова чисельність працюючих на підприємстві, P_{cp}		Чисельність працівників служби охорони праці, M	Примітка
Підприємства виробничої сфери	Підприємства невиробничої сфери		
До 50	До 100	1	Особи з відповідною професійною підготовкою за сумісництвом
Від 51 до 500	Від 101 до 500	1	Один фахівець із охорони праці з інженерно-технічною освітою
Більше 500	Більше 500	$M = 2 + \frac{P_{cp} \cdot K_{\phi}}{\Phi}$	Φ - ефективний річний фонд робочого часу фахівця з охорони праці 1820 год K_{ϕ} – коефіцієнт, який враховує шкідливість і безпеку виробництва

1. Чисельність служби охорони праці на підприємстві без шкідливих і небезпечних факторів на виробництві:

$$M = 2 + \frac{P_{cp}}{\Phi} \quad (2.1)$$

2. Чисельність служби охорони праці на підприємстві зі шкідливими й небезпечними факторами на виробництві:

$$M = 2 + \frac{P_{cp} \cdot K_{\phi}}{\Phi} \quad (2.2)$$

$$K_{\phi} = 1 + \frac{P_{\phi} + P_a}{P_{cp}} \quad (2.3)$$

де P_{ϕ} - чисельність, що працюють зі шкідливими речовинами,

P_a - чисельність працюючих на роботах підвищеної небезпеки,
 K_6 максимально може дорівнювати 3, у випадку коли всі працівники працюють зі шкідливими речовинами $P_6 + P_a = 2P_{cp}$.

3. Чисельність служби охорони праці на об'єднання підприємств.

Об'єднання підприємств	Чисельність
Асоціації, корпорації, концерни й інші об'єднання підприємств, утворені не по галузевому принципу, а також управління культури, освіти та інші	$M = 2 + \frac{P_{150} \cdot K_2}{\Phi}$
Міністерства, державні комітети, концерни, корпорації й ін. Об'єднання підприємств, утворені по галузевому принципу.	$M = 2,4 + \frac{P_{150} \cdot K_3}{\Phi}$

P_{150} – кількість підприємств, які мають чисельність більше 150 чол. штатного персоналу.

K_2 і K_3 - коригувальні коефіцієнт

Кількість підприємств зі шкідливим і небезпечним виробництвом, дошкільних установ, шкіл, що мають свої виробничо-навчальні бази	$K_2 = K_3$
При відсутності й до 10	7
Від 11 до 100	10
Більше 100	20

Розрахунок площі приміщень служби охорони праці (СНИП 2.09.04-87)

Облікова чисельність працівників, чол.	До 1000	1001-3000	3001-5000	5001-10000	10001-20000	Понад 20000
Площа приміщень, м ²	24	48	72	100	150	200

Приклад 1

Розрахувати чисельність працівників служби ОП на підприємстві, якщо відомо, що всього на підприємстві працює 1600 чол., з них 300 - зі шкідливими речовинами, 200 - на роботах підвищеної небезпеки.

Розв'язок.

Знаходимо коефіцієнт, який враховує шкідливість і небезпеку виробництва

$$K_6 = 1 + \frac{P_6 \cdot P_a}{P_{cp}} = 1 + \frac{300 + 200}{1600} = 1,31$$

Розраховуємо чисельність працівників служби охорони праці за формулою:

$$M = 2 + \frac{P_{cp} \cdot K_6}{\Phi} = 2 + \frac{1600 \cdot 1,31}{1820} = 3,15 \approx 3 \text{ (чол.)}$$

Таким чином, чисельність служб охорони праці на підприємстві складає 3 особи.

Приклад 2

Розрахувати чисельність працівників і площу приміщень служби ОП на підприємстві, якщо відомо, що всього на підприємстві працює 700 чол., працівників, що працюють зі шкідливими речовинами й на роботах підвищеної небезпеки, немає.

Розв'язок.

Розраховуємо чисельність працівників служби охорони праці за формулою:

$$M = 2 + \frac{P_{cp}}{\Phi} = 2 + \frac{700}{1820} = 2,38 \approx 2 (\text{чол.})$$

Таким чином, чисельність служб охорони праці на підприємстві без шкідливих речовин складає 2 особи.

Згідно з таблицею розрахунку площі приміщень служби охорони праці (СНИП 2.09.04-87) на підприємстві з кількістю працівників 700 чоловік і не перевищує 1000 чоловік, то площа кабінету служби охорони праці повинна складати не менше 24 м².

Приклад 3

Розрахувати чисельність працівників служби ОП об'єднання підприємств (по галузевому принципу), якщо відомо, що в об'єднанні є 12 підприємств, що мають чисельність більше 150 чол., підприємств зі шкідливим і небезпечним виробництвом, немає.

Розв'язок.

Згідно з п. 3 знаходимо чисельність служби охорони праці:

$$M = 2,4 + \frac{P_{150} \cdot K_3}{\Phi} = 2,4 + \frac{12 \cdot 7}{1820} = 2,44 \approx 2$$

$$P_{150}=12. \quad K_3=7$$

Таким чином, чисельність служб охорони праці об'єднання підприємств складає 2 особи.

Служба охорона праці

(найменування навчального закладу (установи))

П Р И П И С

від „___” _____ 20__ р. № _____

Кому _____
(прізвище, ім'я, по батькові, посада особи, якій видається припис)

З метою забезпечення безпечних і нешкідливих умов праці та навчання
пропоную Вам усунути недоліки і порушення:

з/п	Встановлені порушення і недоліки	Термін усунення недоліків і порушень	Примі тка про виконання

Про виконання припису після завершення вказаного в ньому терміну прошу
повідомити письмово службі БЖД.

Припис видав _____
Підпис

Припис отримав _____

Лекція № 4

Тема лекції: Організація охорони праці на підприємстві

План лекції

1. Структура, основні функції і завдання управління охороною праці в організації
2. Служба охорони праці підприємства.
3. Статус і підпорядкованість.
4. Основні завдання, функції служби охорони праці.
5. Права і обов'язки працівників служби охорони праці.
6. Комісія з питань охорони праці підприємства.



Зміст лекції

1. Структура, основні функції і завдання управління охороною праці в організації

Управління охороною праці здійснює роботодавець – власник підприємства, установи, організації або уповноважений ним орган та фізична особа, яка використовую найману працю.

Під функціями управління охороною праці слід розуміти сукупність об'єктивно необхідних та раціональних дій, спрямованих на забезпечення безпеки праці. До таких дій належать:

- контроль стану охорони праці як процесу одержання, сприйняття, опрацювання інформації про стан безпеки праці і видання її для прийняття управлінських рішень;
- оцінка діяльності посадових осіб згідно з кількісними критеріями стану охорони праці;
- визначення порядку стимулювання посадових осіб за успіхи і недоліки в роботі із забезпечення безпеки праці й профілактики профзахворювань та виробничого травматизму;
- розроблення, прийняття та виконання управлінських рішень.

Відповідальність за організацію охорони праці на підприємстві несе його керівник. Наявність служби охорони праці є обов'язковою на кожному

підприємстві та в установі. Адміністрація підприємства зобов'язана: забезпечити безпечні умови праці робітників; організувати та проводити інструктажі, навчання працівників з охорони праці; організувати роботу з професійному відборі на робочі місця; здійснювати контроль роботи з охорони праці.

Організацію роботи з охорони праці проводить служба охорони праці. Вид служби охорони праці, чисельність її співробітників залежить від кількості працівників на підприємстві. На підприємствах, де працює більше 50-ти осіб роботодавець створює відділ з охорони праці відповідно до типового положення. На підприємствах виробничої сфери з кількістю працюючих менше 50-ти чоловік функції цієї служби можуть виконувати в порядку сумісництва особи, які мають відповідну підготовку. Якщо працюючих менш ніж 20 осіб, ці обов'язки може виконувати запрошений спеціаліст на договірних засадах. В обов'язки служби охорони праці входить: розробка заходів із запобігання нещасних випадків, із попередження захворювань; заборона роботи, у випадку порушення правил та норм з охорони праці на відповідних ділянках; навчання працюючих охороні праці.

Основні завдання служби охорони праці:

- опрацювання ефективної системи управління охороною праці на підприємстві та сприяння удосконаленню діяльності у цьому напрямку кожного структурного підрозділу і кожного працівника;
- організація проведення профілактичних заходів, спрямованих на усунення шкідливих і небезпечних виробничих факторів, запобігання нещасних випадків на виробництві, професійних захворювань та інших випадків загрози життю або здоров'ю працівників.
- вивчення та сприяння впровадженню у виробництво досягнень науки і техніки, прогресивних і безпечних технологій, сучасних засобів колективного та індивідуального захисту працівників;
- контроль дотримання працівниками вимог законів та інших нормативно-правових актів з охорони праці, положень галузевої угоди, розділу "Охорона праці" колективного договору та актів з охорони праці, що діють в межах підприємства;

- інформування та надання роз'яснень працівникам підприємства з питань охорони праці.

В цілях забезпечення пропорційної участі працівників у вирішенні будь-яких питань безпеки, гігієни праці та виробничого середовища за рішенням трудового колективу може бути створена комісія з питань охорони праці, члени якої виконують свої обов'язки на громадських засадах. У разі залучення до окремих перевірок вони можуть увільнятися від основної роботи на передбачений колективним договором строк із збереженням за ними середнього заробітку. Основним завданням комісії з питань охорони праці підприємства є захист законних прав та інтересів працівників у галузі охорони праці;

Для здійснення громадського контролю за дотриманням законодавства про охорону праці на підприємствах, установах, організаціях будь-якої форми власності та виду діяльності, де немає професійної спілки, обирають уповноважених найманими працівниками осіб з питань охорони праці.

2. Служба охорони праці підприємства

Служба охорони 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 разі відмови з цих причин працівників від виконання дорученої їм роботи.

Служба охорони праці контролює:

- дотримання чинного законодавства, міжгалузевих, галузевих та інших нормативних актів, виконання працівниками посадових інструкцій з питань охорони праці;
- виконання приписів органів державного нагляду, пропозицій та подань уповноважених трудових колективів і профспілок з питань охорони праці, використання за призначенням коштів фонду охорони праці;
- відповідність нормативним актам про охорону праці машин, механізмів, устаткування, транспортних засобів, технологічних процесів, засобів протиаварійного, колективного та індивідуального захисту працівників; наявність технологічної документації на робочих місцях;
- своєчасне проведення навчання та інструктажів працівників, атестації та переатестації з питань безпеки праці посадових осіб та осіб, які виконують роботи підвищеної небезпеки, а також дотримання вимог безпеки під час виконання цих робіт;
- забезпечення працівників засобами індивідуального захисту, лікувально-профілактичним харчуванням, молоком або рівноцінними харчовими продуктами, мийними засобами, санітарно-побутовими приміщеннями;
- використання праці неповнолітніх, жінок та інвалідів згідно з чинним законодавством;
- проходження попереднього (під час прийняття на роботу) і періодичних (протягом трудової діяльності) медичних оглядів працівників, зайнятих на важких роботах зі шкідливими чи небезпечними умовами праці або таких, де є необхідність у професійному доборі; проходження щорічних обов'язкових медичних оглядів осіб віком до 21 року;
- виконання заходів, наказів, розпоряджень з питань охорони праці, а також заходів щодо 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 роботодавця в державних та громадських установах під час розгляду питань охорони праці;
- безперешкодно в будь-який час відвідувати виробничі об'єкти, структурні підрозділи виробництва, зупиняти роботу виробництв, дільниць, машин, устаткування та інших засобів виробництва у разі порушень, які створюють загрозу життю або здоров'ю працівників;
- отримувати від посадових осіб необхідні відомості, документи і пояснення (письмово чи усно) з питань охорони праці;
- перевіряти стан безпеки, гігієни праці та виробничого середовища на об'єктах підприємства, видавати керівникам перевіреного об'єкту, цеху, виробництва обов'язковий для виконання припис;
- вимагати від посадових осіб відсторонення від роботи працівників, які не пройшли медичного огляду, інструктажу, навчання, перевірки знань з охорони праці, не мають допуску до відповідних робіт або порушують акти про охорону праці;
- надсилати роботодавцю подання про притягнення до відповідальності працівників, які порушують вимоги щодо охорони праці;
- порушують клопотання про заохочення працівників, котрі беруть активну участь у підвищенні безпеки та поліпшенні умов праці.

3. Статус і підпорядкованість

У спрощеному вигляді будь-яка система управління представляє собою сукупність суб'єкта управління та об'єкта управління, що знаходиться у певному середовищі та інформативно зв'язані між собою – від суб'єкта управління до об'єкта спрямовані функції управління, а від об'єкта управління до суб'єкта – зворотній зв'язок . В суб'єкті управління можна виділити два органи – управляючий та виконавчий. Управління завжди здійснюється заради досягнення певної мети – створення безпечних умов, збереження здоров'я та працездатності людини в процесі трудової діяльності.

Таким чином, система управління охороною праці (СУОП) – це сукупність суб'єкта та об'єкта управління, які на підставі комплексу нормативної документації проводять цілеспрямовану, планомірну діяльність з метою забезпечення здорових, безпечних і високопродуктивних умов праці. Охорона праці базується на законах та інших нормативно-правових актах, які є головним джерелом зовнішньої інформації, що надходить до СУОП.

Як суб'єкт так і об'єкт СУОП визначається рівнем системи. На державному рівні суб'єктом управління виступає Кабінет Міністрів, а об'єктами управління є діяльність галузевих міністрів, обласних та місцевих державних адміністрацій по забезпеченню безпечних і здорових умов праці на підприємствах, в установах та організаціях. На галузевому рівні суб'єктом управління є відповідне галузеве міністерство, а об'єктами управління – діяльність підприємств, установ та організацій галузі по забезпеченню на них безпечних і здорових умов праці. Суб'єкт управління на регіональному рівні – відповідна державна адміністрація, а об'єкт управління – діяльність підприємств, установ та організацій, що розташовані на території даного регіону по забезпеченню на них безпечних і здорових умов праці.

Суб'єктом управління в СУОП підприємства є керівник (головний інженер), а в цехах, на виробничих дільницях і в службах – керівники відповідних структурних підрозділів і служб. Об'єктом управління в СУОП підприємства є діяльність структурних підрозділів та служб підприємства по забезпеченню безпечних і здорових умов праці на робочих місцях, виробничих дільницях, у цехах та на підприємстві в цілому.

4. Основні завдання, функції служби охорони праці

Основні завдання управління охорони праці:

- навчання працівників безпечним методам праці та пропаганда питань охорона праці;
- забезпечення безпечності технологічних процесів, виробничого устаткування, будівель і споруд;
- нормалізація санітарно-гігієнічних умов праці;

- забезпечення працівників засобами індивідуального захисту;
- забезпечення оптимальних режимів праці та відпочинку;
- організація лікувально-профілактичного обслуговування;
- професійний добір працівників з окремих професій;
- удосконалення нормативної бази з питань охорони праці.

Основні функції управління охорони праці:

- опрацьовує 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;
- організовує забезпечення працівників правилами, стандартами, нормами, положеннями, інструкціями та іншими нормативними актами з охорони праці;
- проводить паспортизацію цехів, дільниць, робочих місць щодо відповідності їх вимогам, охорони праці;
- веде облік, аналіз нещасних випадків, професійних захворювань і аварій, а також шкоди від цих подій;
- готує статистичні звіти підприємства з питань охорони праці;
- розробляє перспективні та поточні плани роботи підприємства щодо створення безпечних та нешкідливих умов праці;
- організовує роботу методичного кабінету охорони праці, пропаганду безпечних та нешкідливих умов праці шляхом проведення консультацій, оглядів, бесід, лекцій, розповсюдження засобів наочної агітації, оформлення інформаційних стендів тощо;
- допомагає комісії з питань охорони праці підприємства в опрацюванні необхідних матеріалів та реалізації її рекомендацій;
- забезпечує підвищення кваліфікації і перевірку знань посадових осіб з питань охорони праці.

Права і обов'язки працівників служби охорони праці

Спеціалісти служби охорони праці мають право:

- видавати керівникам структурних підрозділів підприємства обов'язкові для виконання приписи (згідно з додатком) щодо усунення наявних
- недоліків, одержувати від них необхідні відомості, документацію і пояснення з питань охорони праці.
- зупиняє роботу дільниць, машин, механізмів, устаткування у разі порушень, які створюють загрозу життю або здоров'ю працівників;
- 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 вимоги нормативно-правових актів з охорони праці;
- надсилати роботодавцю подання про притягнення до відповідальності посадових осіб та працівників, які порушують вимоги щодо охорони праці;
- вносити пропозиції про заохочення працівників за активну працю з поліпшення стану безпеки праці;
- залучати, за погодженням з роботодавцем і керівниками підрозділів підприємства, спеціалістів підприємства для проведення перевірок стану охорони праці.

На працівників служби охорони праці покладаються такі обов'язки :

- планування робіт з охорони праці і контролювання його виконання;
- розробка положення про організацію управління охороною праці;
- розробка функціональних обов'язків з охорони праці всіх керівників структурних підрозділів та інших службових осіб;
- паспортизація умов праці на робочих місцях;
- розслідування та аналіз виробничого травматизму, його облік та розробка відповідних заходів запобігання;
- навчання працюючих і пропаганда знань з охорони праці.

Комісія з питань охорони праці підприємства

Комісія з питань охорони праці підприємства може створюватися згідно із Законом України “Про охорону праці” (ст.16) на підприємствах, в організаціях, господарствах з кількістю працюючих 50 і більше чоловік незалежно від форм власності та видів господарської діяльності.

Комісія є постійно діючим консультативно-дорадчим органом трудового колективу та роботодавця або уповноваженого ним органу і створюється з метою залучення представників роботодавця та трудового колективу до співробітництва в галузі управління охороною праці на підприємстві, узгодженого вирішенні питань, що виникають у цій сфері.

Рішення про доцільність створення комісії, її кількісний та персональний склад, строк повноважень приймається трудовим колективом на загальних зборах за поданням роботодавця, органу трудового колективу та профспілкового комітету.

Комісія формується на засадах рівного представництва осіб від власника та трудового колективу. До складу комісії від роботодавця входять спеціалісти з безпеки і гігієни праці, виробничої, юридичної та інших служб підприємства.

Комісія у своїй діяльності керується законодавством про працю, міжгалузевими і галузевими нормативними актами з охорони праці, а також Положенням про комісію з питань охорони праці підприємства.

Практична робота № 3

ТЕМА: ПРАВОВІ ТА ОРГАНІЗАЦІЙНІ ОСНОВИ ОХОРОНИ ПРАЦІ

Метою роботи є опанувати навички роботи з Державною системою нормативно-технічних документів (НТД), вивчити структуру нормативних документів з урахуванням юридичної взаємопідпорядкованості Конституції, Законів, Державних стандартів України (ДСТУ), у тому числі Системи стандартів безпеки праці (ССБП), нормативно-правових актів про охорону праці (НПАОП), Державних санітарних норм та правил (ДСанПін), Державних будівельних норм і правил (ДБН), наказів та методичних інструкцій в галузі охорони праці, згідно з відповідним чинним законодавством і нормативно-правовими актами.

У результаті вивчення теми студент повинен:

знати:

1. Структуру системи НТД України.
2. Загальні принципи юридичної взаємопідпорядкованості чотирьох рівнів НТД.
3. Показники будівельних норм та промислового мікроклімату в галузі охорони праці.

уміти:

1. Підібрати відповідний НТД при вирішенні конкретної життєвої ситуації.
2. Оцінити наявність юридичної дії НТД в Україні.
3. Користуватися Держстандартами та іншими нормативними документами при вирішенні поставлених завдань, скласти висновки за результатами цих завдань.

Завдання до роботи:

3.1. Дати відповіді на теоретичні питання та дати визначення таким поняттям:

Термін	Визначення
Охорона праці -	
Нормативно-правові акти з охорони праці (НПАОП) –	
Нормативно-технічна документація (НТД) -	
Державні будівельні норми (ДБН) –	
Державні санітарні норми і правила (ДСанПін) –	
Соціальний діалог –	
Трипартизм –	

Аудиторна робота – на занятті студент знайомиться зі структурою та

призначенням різних видів нормативно-технічної документації, що діє в Україні.

Вирішити ситуаційне завдання:

Завдання № 1.

На міжнародному рівні проблеми охорони праці вирішують спеціалізовані установи. Назвіть їх. 1) _____

2) _____

3) _____

4) _____

Завдання № 2. Назвіть основні (загальні) законодавчі акти з питань охорони праці:

1) _____

2) _____

3) _____

4) _____

Завдання № 3.

Назвіть види відповідальності за недотримання законодавства з охорони праці та відповідний нормативний документ, який їх визначає:

1) _____

2) _____

3) _____

4) _____

Завдання № 4.

Назвіть установи, які здійснюють нагляд за дотриманням законодавства з охорони праці:

1) _____

2) _____

3) _____

4) _____

Завдання № 5.

Назвіть, які види інструктажів проводяться на робочому місці, а також зазначте, згідно з яким нормативним документом проводяться інструктажі:

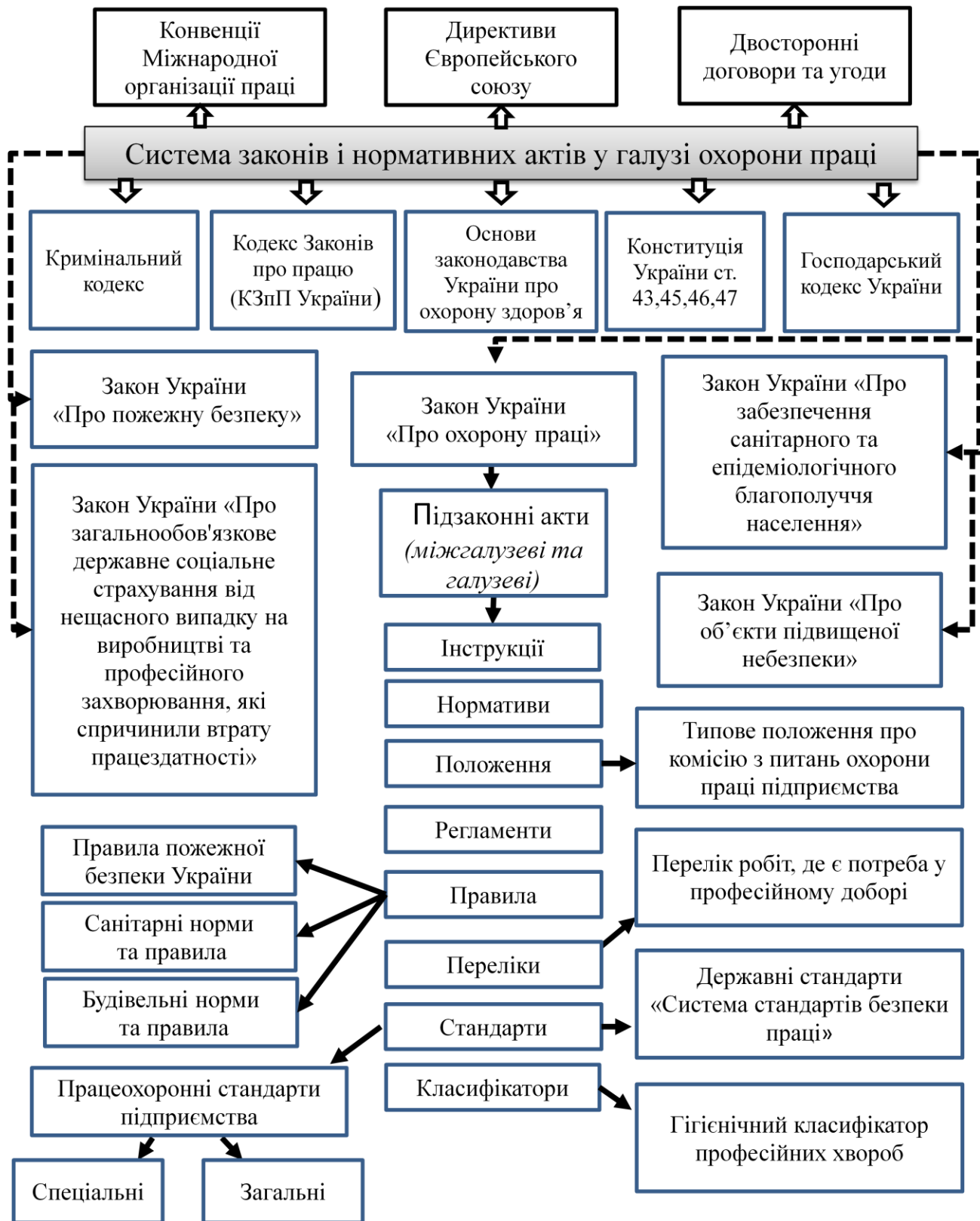
1) _____

2) _____

Питання для роздуму, самоперевірки, повторення:

1. НТД та їх класифікація.
2. Конституція України, її значення у формуванні системи НТД.
3. Причини та ознаки юридичної відповідальності відповідно до діючої системи НТД України.
4. ДСТУ, їх значення в системі НТД України.
5. ДБН, їх значення в системі НТД України.
6. ДСанПіН у системі НТД України.
7. НПАОП у системі НТД України.
8. Накази у системі НТД України.

Графологічна структура системи нормативних актів у галузі охорони праці



Перелік обставин нещасних випадків

Нещасні випадки
виробничого характеру (Форма Н-1, Н-5)



Виконання потерпілим трудових обов'язків за режимом роботи підприємства, у тому числі у відрядженні.

Перебування на робочому місці, на території підприємства, або в іншому місці для виконання потерпілим трудових обов'язків чи завдань роботодавця.

Підготовка до роботи, під час перерви для відпочинку, приведення в порядок після закінчення роботи знарядь виробництва, засобів захисту, одягу, а також здійснення заходів щодо особистої гігієни.

Виконання завдань відповідно до розпорядження роботодавця в неробочий час, під час відпустки, у вихідні, святкові та неробочі дні;

Проїзд на роботу чи з роботи на транспортному засобі, що належить підприємству.

Використання власного транспортного засобу в інтересах підприємства з дозволу або за письмовим дорученням роботодавця.

Ліквідація наслідків аварії, надзвичайної ситуації техногенного або природного характеру на виробничих об'єктах і транспортних засобах, що використовуються.

Прямування потерпілого до місця чи з місця відрядження згідно з установленим завданням, у тому числі на транспортному засобі будь-якого виду та форми власності.

Заподіяння тілесних ушкоджень внаслідок погіршення стану здоров'я або іншою особою, вбивство потерпілого під час виконання чи у зв'язку з виконанням ним трудових (посадових) обов'язків або дій в інтересах підприємства.

Нещасні випадки невикробничого характеру
(Форма Н-5, НТ)



Перебування за місцем постійного проживання на території польових і вахтових селищ.

Використання в особистих цілях без відома роботодавця транспортних засобів, устаткування, інструментів, матеріалів тощо, які належать або використовуються підприємством (крім випадків, що сталися внаслідок їх несправності, що підтверджено відповідними висновками).

Алкогольне, токсичне чи наркотичне сп'яніння, не зумовлене виробничим процесом, що стало основною причиною нещасного випадку за відсутності технічних та організаційних причин його підтвердження відповідними медичними висновками.

Скоєння злочину, що встановлене обвинувальним вироком суду або відповідною постановою слідчих органів.

Природна смерть, смерть від загального захворювання або самогубство (крім оголошення потерпілого померлим унаслідок його зникнення, пов'язаного з нещасним випадком під час виконання ним трудових обов'язків), що підтверджено висновками судово-медичної експертизи та/або слідчих органів.

Розслідування та облік нещасних випадків

У разі настання нещасного випадку **безпосередній керівник робіт зобов'язаний:**

- терміново організувати надання першої невідкладної допомоги потерпілому;
- забезпечити у разі потреби його доставку до лікувально-профілактичного закладу;
- негайно повідомити роботодавця про те, що сталося;
- зберегти до прибуття комісії обстановку на робочому місці (машини, механізми, обладнання, устаткування) у такому стані, у якому вона була на момент настання нещасного випадку.

Лікувально-профілактичний заклад повинен :

передати протягом доби екстрене повідомлення про звернення потерпілого з посиланням на нещасний випадок на виробництві за формою (додаток 1 до Порядку № 1232)

На підприємство
де працює
потерпілий

Фонду соціального
страхування від
нещасних випадків

Держпраці за місцем
настання нещасного
випадку

провести дослідження про наявність в організмі потерпілого алкоголю (наркотичних засобів чи отруйних речовин), визначити ступінь його сп'яніння і скласти протокол.

Роботодавець протягом однієї доби зобов'язаний:

Передати повідомлення про нещасний випадок

Фондові за місцем
знаходження підприємства

Держпраці

Керівникові первинної
організації профспілки

Керівникові підприємства
де працює потерпілий

Органові державного
пожежного нагляду

Утворити комісію та організувати проведення розслідування.

Склад комісії:

- Голова: спеціаліст служби охорони праці;
- Представник Фонду
- Представник первинної профспілки
- Представник підприємства
- Представник Держпраці

Протягом 3 діб
проводиться
розслідування та
складається акт за
формою Н-1 або Н-5
(5 примірників)

Керівникові (спеціалістові) служби охорони праці

Потерпілому або уповноваженій ним особі

Фондові за місцезнаходженням підприємства

Територіальному органу Держпраці

Первинній організації профспілки

Практична робота № 4

ТЕМА: ПОРЯДОК АТЕСТАЦІЇ РОБОЧИХ МІСЦЬ. ВИЗНАЧЕННЯ КОЕФІЦІЄНТУ БЕЗПЕКИ ОБЛАДНАННЯ

Мета проведення заняття: навчити студентів оволодіти знаннями по атестації робочих місць за умовами праці, дослідження і набуття практичних навичок аналізу умов і характеру праці для проведення атестації робочих місць.

Після виконання роботи студент повинен

знати: критерії важкості праці, виробничі елементи умов праці;

вміти: проводити атестацію робочих місць відповідно до встановленої методики.

Забезпечення: інструкційна картка; Постанова від 1 серпня 1991р. №442, Кабмін; Методичні рекомендації для проведення атестації робочих місць за умовами праці.

Методичні рекомендації для проведення атестації робочих місць

Методичні рекомендації розроблено відповідно до Постанови Кабінету Міністрів України від 1 серпня 1992 р. №442. Вони визначають організацію роботи по проведенню атестації робочих місць, надають оцінку умов праці та реалізацію прав трудящих на пільги і компенсації залежно від шкідливих та небезпечних виробничих факторів.

Атестація проводиться на підприємствах, в організаціях, установах 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 працівників, 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 в несприятливих умовах.

Правовою основою для проведення атестації є чинні законодавчі й нормативні акти з питань охорони і гігієни праці, списки виробництва, робіт, професій і посад, що дають право на пільгове пенсійне забезпечення та інші пільги і компенсації залежно від умов праці.

Атестації підлягають робочі місця, на яких технологічний процес, обладнання, використовувані сировина і матеріали можуть бути потенційними джерелами шкідливих і небезпечних факторів. Для виробництв, робіт, професій та посад, для яких у списках №1 і №2 передбачені показники умов праці, атестацію проводять тільки за цими показниками.

Атестація робочих місць передбачає:

- виявлення на робочому місці шкідливих і небезпечних виробничих факторів та причин їх виникнення;
- дослідження санітарно-гігієнічних факторів виробничого середовища,

важкості й напруженості трудового процесу на робочому місці;

- комплексну оцінку факторів виробничого середовища і характеру праці щодо відповідності їх вимогам стандартів, санітарних норм і правил;
- підтвердження (встановлення) права працівників на пільгове пенсійне забезпечення, додаткову відпустку, скорочений робочий день, інші пільги і компенсації залежно від умов праці.

Періодичність атестації встановлюється підприємством у колективному договорі, але не рідше одного разу на 5 років. Відповідальність за своєчасне та якісне проведення атестації покладається на керівника (власника) підприємства, організації.

Санітарно-гігієнічні дослідження факторів виробничого середовища і трудового процесу проводять санітарні лабораторії підприємств і організацій.

Організація роботи по атестації

Для організації і проведення атестації керівник підприємства видає наказ, в якому:

- визначає основу і завдання атестації;
- затверджує склад, голову і секретаря постійно діючої атестаційної комісії, визначає її повноваження;
- установлює терміни і графіки проведення підготовчих робіт у структурних підрозділах підприємства.

До складу атестаційної комісії рекомендується вводити головних спеціалістів, працівників відділу кадрів, праці і заробітної плати, охорони праці, органів охорони здоров'я підприємства, представників громадських організацій.

Атестаційна комісія:

- здійснює організаційне, методичне керівництво і контроль за проведенням роботи на всіх етапах;
- формує всю потрібну правову і нормативно-довідкову базу і організовує її вивчення;
- організовує розробку планів розташування обладнання по кожному підрозділу;
- складає перелік робочих місць, що підлягають атестації;
- порівнює застосовуваний технологічний процес, склад обладнання, використовувані сировину і матеріали із передбаченими в проектах;
- складає «Карту умов праці» на кожне враховане робоче місце або групу аналогічних місць (Додаток А);
- проводить атестацію робочих місць і складає перелік робочих місць, виробництв, професій та посад з несприятливими умовами праці;
- уточнює діючі і вносить пропозиції на встановлення пільг і компенсацій залежно від умов праці, визначає витрати на дані цілі;
- розробляє заходи до поліпшення умов праці і оздоровлення працівників.

За результатами атестації складається перелік:

робочих місць виробництв, робіт, професій і посад, працівникам яких підтверджено право на пільги і компенсації, передбачені законодавством;

робочих місць, виробництв, робіт, професій і посад, працівникам яких пропонується встановити пільги і компенсації за рахунок коштів підприємства згідно з ст. 26 Закону України «Про підприємство» і ст. 13 Закону України «Про

пенсійне забезпечення»;

робочих місць, виробництв, робіт, професій і посад працівників, яким підтверджено право на пільги і компенсації, зокрема, на пільгове пенсійне забезпечення, передбачене законодавством. Перелік підписує голова комісії за погодженням з профспілковим комітетом. Він затверджується наказом по підприємству, організації та зберігається протягом 50 років на підприємстві. Витяги з наказу додаються до трудової книжки працівників, професії і посади яких внесено до переліку.

Зміст і послідовність виконання завдань

У ході виконання роботи проводиться аналітична оцінка умов праці на робочих місцях, аналіз впливу на працюючих чинників виробничого середовища і трудового процесу, передбачених гігієнічною класифікацією; оцінюється технічний і організаційний рівень робочого місця; оцінюється ступінь ушкодження здоров'я; розробляються конкретні заходи для створення оптимальних умов і характеру праці.

Під час проведення атестації варто пам'ятати, що у процесі трудової діяльності на працівника можуть впливати такі групи небезпечних і шкідливих виробничих чинників (НШВЧ):

1. НШВЧ, джерелом яких є безпосередньо комп'ютер й інші технічні засоби, що використовуються в роботі;
2. НШВЧ, які пов'язані з виробничим середовищем;
3. НШВЧ, які обумовлені безпосередньо трудовим процесом.

Для цього необхідно визначити: коефіцієнт безпеки устаткування; послідовність модернізації устаткування, її ефективність; категорію важкості праці; коефіцієнт умов праці; ступінь стомлення та працездатність робітників.

Атестація передбачає:

- виявлення на робочому місці небезпечних і шкідливих виробничих чинників і з'ясування причин їх виникнення; дослідження санітарно-гігієнічних чинників виробничого середовища, тяжкості і напруженості трудового процесу на робочому місці;
- комплексну оцінку чинників виробничого середовища і характеру праці на відповідність їхніх рівнів вимогам нормативних документів;
- обґрунтування віднесення робочого місця до відповідної категорії шкідливості умов праці;
- встановлення або підтвердження права працівників на пільгове пенсійне забезпечення, додаткову відпустку, скорочений робочий день, на інші пільги і компенсації в залежності від умов праці, вирішення суперечок між власником і працюючим, що можуть виникати щодо умов праці, пільг і компенсацій;
- розробку заходів для оптимізації характеру й умов праці, оздоровлення працюючих;
- встановлення відповідності умов праці рівню розвитку техніки і технології.

Періодичність атестації встановлюється підприємством у колективному договорі, але не рідше одного разу в 5 років.

При розробці заходів щодо охорони праці широко використовують методи аналітичної оцінки умов праці. Найбільш поширеними показниками умов праці є категорія важкості праці, коефіцієнт умов праці та безпечність устаткування.

Вихідні дані для розрахунку приведені в таблиці 4.1.

Таблиця 4.1

Дані для розрахунку коефіцієнту безпеки обладнання

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Приміщення кредитного відділу. Кількість ПЕОМ - 5										
Список усіх можливих порушень вимог безпеки для даного виду обладнання	1,3,5 7,9	2,4,6 8,10	1,2,3 4,5	3,4,6 7,10	1,2,5 6,8	6,7,8 9,10	1,4,7 9,10	1,2,3 8,9	2,5,6, 7,9	1,4,5, 8,10
Приміщення валютного відділу. Кількість ПЕОМ - 2										
Список усіх можливих порушень вимог безпеки для даного виду обладнання	1,4,5 8,10	2,5,6 7,9	1,2,3 8,9	1,4,7 9,10	6,7,8 9,10	1,2,5 6,8	3,4,6 7,10	1,2,3 4,5	2,4,6, 8,10	1,3,5, 7,9
Приміщення відділу аналізу. Кількість ПЕОМ - 3										
Список усіх можливих порушень вимог безпеки для даного виду обладнання	6,7,8 9,10	1,2,5 6,8	1,4,7 9,10	3,4,6 7,10	1,2,3 8,9	1,2,3 4,5	2,5,6 7,9	1,3,5 7,9	1,4,5, 8,10	2,4,6, 8,10

- 1 – неправильна організація освітлення робочого місця;
- 2 – відсутність захисту від випромінювань;
- 3 – неправильне розташування щодо інших ПЕОМ;
- 4 – підвищений рівень шуму вентиляторів;
- 5 – недостатній обсяг приміщення, що припадає на одного працівника;
- 6 – надмірна яскравість екрана;
- 7 – погане зведення променів;
- 8 – відсутність достатнього місця для розташування ручного маніпулятора і робочих паперів;
- 9 – неправильний пристрій захисного заземлення;
- 10 – відсутність індивідуального принтера.

1. Розрахунок коефіцієнтів безпеки обладнання.

Суть методики оцінки безпеки виробничого устаткування:

- складається список усіх можливих порушень вимог безпеки, пропонованих до даного виду устаткування;
- шляхом експертної оцінки визначається важливість кожного з порушень (складається ранжована послідовність порушень);
- кожному з порушень привласнюється коефіцієнт вагомості відповідно до ранжованої послідовності, що визначається за допомогою нормувальної функції, при цьому сума усіх вагових коефіцієнтів дорівнює одиниці;
- оцінюється наявність перелічених порушень для конкретного виробничого устаткування; при цьому варто мати на увазі, що порушенням вважається не тільки відсутність якого-небудь елемента, але і неправильне його виконання;
- коефіцієнт безпеки конкретного устаткування K_6 визначається за формулою

$$K_6 = 100 \cdot (1 - \sum_{i=1}^n g_i), \quad (4.1)$$

де $\sum_{i=1}^n g_i$ - сума коефіцієнтів вагомості виявлених порушень вимог безпеки для даного устаткування.

Оцінка безпеки устаткування дозволяє виявити послідовність заміни устаткування на нове, або послідовність його модернізації з метою надання стану безпеки відповідності до вимог стандартів. Крім того, кількісна оцінка рівня безпеки використовуюваного устаткування дозволяє намітити й обґрунтувати заходи щодо підвищення безпеки робочих місць.

Приклад. Відділ складається з 5 робочих місць з ПЕОМ. Аналіз нормативних умов до даного виду устаткування дозволив виявити основні можливі порушення вимог безпеки. До них відносяться: відсутність захисного екрана від випромінювання; відсутність потрібного місця на робочому столі; незручне розташування робочого місця в приміщенні; невідповідний рівень освітлення робочої поверхні.

Аналіз фактичного стану робочих місць показав існуючі порушення вимог безпеки: робоче місце №1 - відсутність захисного екрана від випромінювання; робоче місце № 2- невідповідний рівень освітлення робочої поверхні; робоче місце № 3 - відсутність потрібного місця на робочому столі; робоче місце № 4 - незручне розташування робочого місця в приміщенні та відсутність захисного екрана від випромінювання; робоче місце № 5 - незручне розташування робочого місця в приміщенні.

Розрахувати коефіцієнт безпеки устаткування відділу. Визначити та обґрунтувати послідовність модернізації.

Рішення. Список усіх можливих порушень вимог безпеки, пропонованих до даного виду устаткування наведено в умовах прикладу. Складаємо ранжировану послідовність порушень згідно з нашою експертною оцінкою і визначаємо коефіцієнт вагомості кожного порушення (табл.4.2).

Таблиця 4.2

Ранжирована послідовність порушень

Порушення вимог безпеки	Оцінка, бал.	Коефіцієнт вагомості
Відсутність захисного екрана від випромінювання	10	$10 / 30 = 0,333$
Відсутність потрібного місця на робочому столі	9	$9 / 30 = 0,30$
Незручне розташування робочого місця в приміщенні	4	$4 / 30 = 0,133$
Невідповідний рівень освітлення робочої поверхні	7	$7 / 30 = 0,233$
Разом	30	1

Визначаємо коефіцієнт безпеки для кожного робочого місця з ПЕОМ:

№ 1 - $K_6 = 100 (1 - 0,333) = 66,7 \%$;

$$\begin{aligned} \text{№ 2} - K_6 &= 100 (1 - 0,233) = 76,7 \%; \\ \text{№ 3} - K_6 &= 100 (1 - 0,30) = 70,0 \%; \\ \text{№ 4} - K_6 &= 100 (1 - (0,333 + 0,133)) = 53,4 \%; \\ \text{№ 5} - K_6 &= 100 (1 - 0,133) = 86,7 \%. \end{aligned}$$

Відповідно до одержаних коефіцієнтів безпеки визначаємо послідовність модернізації відділу: спочатку робоче місце № 4 , потім – № 1, 3, 2, 5.

Результати розрахунку занести в таблицю 4.3.

Таблиця 4.3

Результати розрахунку

Змінна		Значення		
		Приміщення 1	Приміщення 2	Приміщення 3
Коефіцієнт безпечності устаткування	K_6	$K_6 =$	$K_6 =$	$K_6 =$
		$K_6 =$	$K_6 =$	$K_6 =$
		$K_6 =$		$K_6 =$
		$K_6 =$		
		$K_6 =$		

Одержані результати дозволяють розробити заходи щодо поліпшення умов праці.

2. За результатами попередньої роботи та даних таблиці 3.1 виявити фактори, які потребують проведення заходів. До таких відносяться фактори, які не відповідають нормативним вимогам (мають бальну оцінку більш 2).

3. Скласти карту умов праці для робочих місць 10 економістів фінансово-економічного відділу корпорації.

КАРТА УМОВ ПРАЦІ

Підприємство _____

Приміщення _____

Номер робочого місця _____

Професія (посада) _____

Чинники виробничого середовища і процесу праці	Значення чинника (ГДК, ГДР)		Оцінка факторів умов праці, бали
	Норма	Факт	
Температура повітря на робочих місцях в теплий період року Т, °С			
Відносна вологість повітря ф, %			
Рівень шуму L, дБ А			
Освітленість приміщення Е, лк			
Категорія зорових робіт, Зор.			
Тривалість зосередженого спостереження, Дл., %			
Кількість важливих об'єктів спостереження, Об, од.			
Список можливих порушень вимог безпеки для даного виду обладнання			

4. Запропонувати послідовність модернізації обладнання та її ефективність.
5. Зробити висновки по роботі.

Питання для роздуму, самоперевірки, повторення:

1. Що потрібно знати для проведення атестації робочих місць?
2. Які робочі місця підлягають атестації за умовами праці?
3. Що потрібно для організації і проведення атестації?
4. Що входить в оцінку робочих місць?
5. Який документ складається по закінченню проведення атестації робочих місць?

Практична робота № 5

ТЕМА: ПОРЯДОК АТЕСТАЦІЇ РОБОЧИХ МІСЦЬ. ВИЗНАЧЕННЯ КОЕФІЦІЄНТУ БЕЗПЕКИ ОБЛАДНАННЯ

Мета проведення заняття: навчити студентів оволодіти знаннями по атестації робочих місць за умовами праці, дослідження і набуття практичних навичок аналізу умов і характеру праці для проведення атестації робочих місць.

Після виконання роботи студент повинен

знати: критерії важкості праці, виробничі елементи умов праці;

вміти: проводити атестацію робочих місць відповідно до встановленої методики.

Забезпечення: інструкційна картка; Постанова від 1 серпня 1991р. №442, Кабмін; Методичні рекомендації для проведення атестації робочих місць за умовами праці.

Оцінювання стану умов праці

Важливого значення набуває оцінювання стану умов праці й визначення ступеня їх шкідливості та небезпечності. Оцінювання умов і характеру праці на робочих місцях здійснюється на основі гігієнічної класифікації праці з метою:

- контролю умов праці працівників на відповідність санітарним правилам і нормам;
- атестації робочих місць за умовами праці;
- санітарно-гігієнічної паспортизації стану виробничих підприємств;
- складання санітарно-гігієнічної характеристики умов праці;
- розслідування випадків професійних захворювань;
- розробки рекомендацій по поліпшенню умов праці тощо.

Результати зусиль щодо поліпшення умов праці значно залежать від правильного аналізу стану умов праці та оцінки цього стану як за окремими елементами, так і в цілому за якимось показником. Таким показником, який з достатньою для практики точністю враховував би «різноманітний» вплив усіх факторів умов праці, на даний момент прийнято вважати важкість праці. Правомірність його використання зумовлена тим, що організм людини однаково реагує на вплив з найрізноманітніших поєднань елементів умов праці. Однакові за важкістю зміни в організмі працівників можуть бути викликані різними

причинами. В одних випадках причиною можуть бути якісь шкідливі фактори зовнішнього середовища, в других — завелике фізичне або розумове навантаження, у третіх — дефіцит рухливості при підвищеному нервово-емоційному навантаженні і т. ін. Можливе і різне поєднання цих причин.

Таким чином, важкість праці характеризує сукупний вплив усіх елементів, що складають умови праці, на працездатність людини, її здоров'я, життєдіяльність і відтворення робочої сили. Це визначення поняття важкості праці однаково можна застосовувати як до розумової, так і до фізичної праці.

Ступінь важкості праці можна визначити залежно від реакцій та змін в організмі людини. Урешті-решт вони служать показником якості самих умов праці.

Згідно з методикою інтегрального бального оцінювання важкості праці розроблена таблиця з критеріями бального оцінювання санітарно-гігієнічних та психофізіологічних елементів умов праці. Кожному елементу присвоюється від одного до шести балів, залежно від його кількісного значення, що відповідає кількості категорій важкості праці. Так, один бал одержують ті елементи, значення яких відповідають стандартам або нижчі за санітарні норми і гранично допустимі рівні (концентрації), два бали — ті, що відповідають гранично допустимим рівням (концентраціям).

Вищі бали диференціюються залежно від величини перевищення норм або кратності перевищення гранично допустимого рівня (концентрації). Наприклад, трьома балами оцінюється промисловий пил, рівень якого більше за гранично допустимий рівень і становить 5 мг/м³; а шістьма балами — понад 30 мг/м³.

Фактичні показники елементів виробничого середовища встановлюються шляхом безпосередніх вимірювань за допомогою відповідної апаратури.

Загальне інтегральне оцінювання важкості праці визначається за формулою:

$$И_{\Gamma} = \left[X_{\text{опр}} + \sum X_i \cdot \frac{6 - X_{\text{опр}}}{(n - 1) \times 6} \right] \cdot 10,$$

де $X_{\text{опр}}$ — величина рівня елемента, який одержав найвищу оцінку, найбільше балів;

$\sum X_i$ — арифметична сума величини рівнів усіх елементів за винятком $X_{\text{опр}}$;

n — загальна кількість факторів.

Якщо питома вага дії того чи іншого елемента умов праці менше за восьмигодинну зміну, оцінювання елемента умов праці визначається за формулою:

$$X_{\text{факт}} = X_{\text{макс}} \cdot t,$$

де $X_{\text{макс}}$ — максимальне оцінювання елемента умов праці при його дії від 90 до 100 % робочої зміни, балів;

t — час дії елемента в частках робочої зміни.

Нині спостерігається об'єктивно обґрунтована наявність шести **категорій важкості** робіт, яким відповідає шість груп умов праці.

До **першої категорії важкості** відносяться роботи, виконані за оптимальних умов зовнішнього виробничого середовища та за оптимальних розмірів фізичного, розумового та нервово-емоційного навантаження. Такі умови у практично здорових людей сприяють поліпшенню самопочуття, досягненню високої працездатності та продуктивності праці. Реакція організму свідчить про оптимальний варіант нормального функціонування.

Другу категорію становлять роботи, виконані в умовах, де гранично допустимі концентрації та гранично допустимі рівні шкідливих і небезпечних виробничих факторів не перевищують вимог нормативно-технічних документів. При цьому працездатність не порушується, відхилень у стані здоров'я, пов'язаних із професійною діяльністю, не спостерігається протягом усього періоду трудової діяльності людини.

До **третьої категорії** відносяться роботи, виконані в умовах, за яких у практично здорових людей виникають реакції, характерні для граничного стану організму. Спостерігається деяке зниження виробничих показників. Поліпшення умов праці та відпочинок порівняно швидко ліквідують негативні наслідки (формувальники в ливарних цехах).

До **четвертої категорії** належать роботи, за яких вплив несприятливих (небезпечних та шкідливих) факторів призводить до формування глибокого граничного стану у практично здорових людей. Більшість фізіологічних показників при цьому погіршується, особливо наприкінці робочих періодів (зміни, тижня). Виникає типовий виробничо-зумовлений стан перед захворюванням (сталевари).

П'яту категорію становлять роботи, за яких у результаті досить несприятливих умов праці наприкінці робочого періоду (зміни, тижня) формуються реакції, характерні для патологічного функціонального стану організму у практично здорових людей і зникають у більшості робітників після повноцінного відпочинку

Однак у деяких осіб вони можуть перетворитися на виробничо-зумовлені та професійні захворювання (шахтарі на підземних роботах).

До *шостой категорії важкості* відносяться роботи, виконані в найнесприятливіших (екстремальних) умовах праці. При цьому патологічні реакції розвиваються надто швидко, можуть мати незворотний характер і нерідко супроводжуються тяжкими порушеннями функцій життєво важливих органів (водолази, які працюють на великих глибинах).

Виходячи з інтегральної оцінки, визначається категорія важкості (табл. 5.1).

Таблиця 5.1

Категорія важкості праці	I	II	III	IV	V	VI
Інтегральна бальна оцінка	до 18	від 19 до 33	від 34 до 45	від 46 до 53	від 54 до 58	від 59 до 69
Доплати за умови праці	—	—	4—8 %	12—16 %	20 %	24 %

Приклад 1. На робочому місці на працівника впливають п'ять біологічно значущих елементів, оцінюваних у 5, 4, 3, 3, 2 бали. Всі вони діють протягом зміни (480 хв). Визначимо інтегральну бальну оцінку та категорію важкості праці:

$$И_{\text{т}} = \left[5 + \frac{4 + 3 + 3 + 2}{(5-1) \times 6} \right] \cdot 10 = \left[5 + \frac{12}{4 \times 6} \right] \cdot 10 = 55.$$

Категорія важкості праці — V, розмір доплат за умови праці — 20 % тарифної ставки.

Приклад 2. На робочому місці є чотири біологічно значущих елементи, які мають оцінку 3, 3, 4, 6 балів, за тривалістю їх дії різні і дорівнюють відповідно 380, 240, 120, 240 хвилин, що в долях одиниці становить 0,8; 0,5; 0,25; 0,5. Визначимо фактичні бальні оцінки: $x_1 = 3 \times 0,8 = 2,4$; $x_2 = 3 \times 0,5 = 1,5$; $x_3 = 4 \times 0,25 = 1,0$; $x_4 = 6 \times 0,5 = 3$.

Інтегральна бальна оцінка дорівнюватиме:

$$И_{\text{т}} = \left[3,0 + \frac{2,4 + 1,5 + 1,0}{(4-1) \times 6} \right] \cdot 10 = \left[3,0 + \frac{4,9}{3 \times 6} \right] \cdot 10 = 32,7.$$

Категорія важкості праці — II.

Оцінювання проводиться за даними атестації робочих місць і спеціальних інструментальних замірів, які відображаються у Карті умов праці на робочих місцях.

Ступінь шкідливості факторів виробничого середовища і важкості праці визначається в балах (від 1 до 3) за гігієнічною класифікацією праці. Кількість балів за кожним фактором проставляється в Карті умов праці. При цьому для

оцінки впливу даного фактора на умови враховується час його дії протягом зміни (табл. 5.2).

Таблиця 5.2

ДИФЕРЕНЦІАЦІЯ РОЗМІРУ ДОПЛАТ ДО ТАРИФНОЇ СТАВКИ

Умови праці	Оцінка умов праці $X_{\text{факт}}$, бал	Розмір доплати до тарифної ставки
Шкідливі і важкі умови	до 2	4
	2,1—4,0	8
	4,1—6,0	12
Особливо шкідливі й особливо важкі умови	6,1—8,0	16
	8,1—10,0	20
	більше 10	24

Для прикладу наведемо оцінювання умов праці та розмір доплати працівникам Дарницького заводу залізобетонних конструкцій за роботу у важких і шкідливих умовах праці (табл. 5.3).

Таблиця 5.3

Найменування цеху, професії	X фактичних балів	Розмір доплат, % до тарифу
Арматурний цех		
Електрозварник ручного зварювання	4,31	12
Зварник арматурних сіток та каркасів	3,00	8
Крановщик	2,45	8
Бетонозмішувальний цех		
Транспортувальник складу цементу	2,14	8
Транспортувальник підземної галереї	3,03	8
Транспортувальник надбункерного відділу	2,49	8
Слюсар-ремонтник обладнання БЗЦ	2,89	8
Дозувальник компонентів бетонних сумішей	2,00	4
Електрогазозварник	3,81	8
Ремонтно-механічний цех		
Електрозварник ручного зварювання	2,62	8
Коваль	3,45	8
Електрогазозварник	3,61	8
Енергоцех		
Машиніст компресорних установок	1,80	4
Електрогазозварник ручного зварювання	3,00	8
Електромонтер з обслуговування БЗЦ	1,40	4
Формувальний цех		
Формувальник залізобетонних конструкцій	1,88	4
Ремонтний цех		
Маляр	1,58	4

Автотранспортний цех		
Машиніст бульдозера	2,5	8
Машиніст залізничного крана	3,22	8
Транспортний цех		
Вантажник (на роботах із сипучими матеріалами)	1,08	4
Машиніст тепловоза	2,08	8

Згідно з гігієнічною класифікацією праці, якщо на робочому місці значення рівнів шкідливих факторів перебувають в оптимальних чи допустимих межах, то умови праці тут відповідають гігієнічним вимогам і належать до I класу (допустимі). Якщо рівні шкідливих виробничих факторів перевищують гігієнічні нормативи умови праці відносять до III класу (шкідливі умови) або до IV класу (небезпечні).

Питання для роздуму, самоперевірки, повторення:

1. Дайте визначення умов праці.
2. Які фактори впливають на формування умов праці?
3. Назвіть елементи умов праці.
4. Дайте визначення санітарних норм та їх класифікацію.
5. Як застосовуються санітарні норми при аналізі умов праці?
6. Як здійснюється обґрунтування віднесення робочого місця до відповідної категорії важкості?
7. Яка основна мета і порядок проведення атестації робочих місць?
8. Дайте визначення поняттям «оптимальні умови і характер праці», «шкідливі і небезпечні умови і характер праці».
9. Назвіть пільги і компенсації працівникам залежно від умов праці.

ОЦІНКА УМОВ ПРАЦІ ЗА СТУПЕНЕМ ШКІДЛИВОСТІ ТА НЕБЕЗПЕЧНОСТІ

Фактор виробничого середовища та трудового процесу	Клас умов праці						
	I клас — оптимальний	II клас — допустимий	III клас — шкідливий				IV клас — небезпечний
			1 ступінь	2 ступінь	3 ступінь	4 ступінь	
Хімічний							
Біологічний							
Фізичні:							
шум							
вібрація							
інфразвук							
ультразвук							
неіонізуючі електромагнітні випромінювання							
мікроклімат							
освітленість							
Важкість праці							
Напруженість праці							
Загальна оцінка умов праці							

КРИТЕРІЇ ОЦІНКИ ЕЛЕМЕНТІВ УМОВ ПРАЦІ

Елементи умов праці	Оцінка елементів умов праці, в балах					
	1	2	3	4	5	6
Санітарно-гігієнічні елементи						
Температура повітря на робочому місці, °C	20—22	17—19	16—15	14—7	—	—
Токсичні речовини (ГДР)	—	ГДК	до 2,5	2,6—4	4,1—6	>6
Промисловий пил (ГДК)	—	ГДК	до 5	6—10	11—30	>30
Вібрація (ГДР)	нижче ГДР	ГДР	до +3	(+4)—(+6)	(+7)—(+9)	>9
Шум	нижче ГДР	ГДР	до +5	(+6)—(+10)	10	понад 10 плюс вібрація
Психофізіологічні елементи						
Фізичне навантаження, кг · м/хв	до 100	115—220	225—435	330—35	440—540	>540
Статичне навантаження, кг·с на одну руку	до 110	115—220	225—325	330—435	440—540	>540

Елементи умов праці	Оцінка елементів умов праці, в балах					
	1	2	3	4	5	6
Робоче місце, робоча поза, переміщення в просторі	Робоче місце стаціонарне, робоча поза вільна, вага переміщуваних вантажів, деталей до 5 кг	Робоче місце стаціонарне, робоча поза вільна, вага переміщуваних вантажів, деталей 5 кг	Робоче місце стаціонарне, поза вільна — сидючи або стоячи до 25 % робочого часу в нахиленому положенні до 30°	Робоче місце стаціонарне, поза вимушена, в нахиленому положенні до 50 % робочого часу	Робоче місце стаціонарне, поза вимушена, в нахиленому положенні понад 50 % робочого часу	Робоче місце стаціонарне, перебування у вимушеному нахиленому положенні до 60°
Змінність	Робота в одну зміну	Робота в дві зміни (без нічної)	Робота в три зміни	Робота з нерегульованою змінністю (у тому числі робота і в нічну зміну)		
Освітлення розміру об'єкта розряд зорових робіт	При освітленні на рівні санітарних норм			При освітленні нижче рівня санітарних норм		
	1 IX—V	1—1,03 IV—III	0,3 < 0,15 II—I	>0,5 IX—IV	<0,5 III—I	
Режим праці та відпочинку	Обґрунтований з використанням функціональної музики та виробничої гімнастики	Обґрунтований без функціональної музики та виробничої гімнастики	Відсутність обґрунтованого режиму праці та відпочинку			
Нервово-емоційна напруга	Прості дії за індивідуальним планом, сприятливий психологічний клімат	Прості дії за заданим планом, сприятливий психологічний клімат	Складні дії за заданим планом	Складні дії за заданим планом, контакти з іншими людьми у процесі обслуговування	Відповідальність за безпеку інших людей, особистий ризик при прийнятті рішень	

Форма № 1-ПВ (умови праці)
Поштова-річна

Подається 31 січня підприємствами, установами й організаціями незалежно від форм власності та видів діяльності:

1) обласному (районному, міському) органу державної статистики за їх вказівкою;

2) своїй вищій за підпорядкуванням організації (при її відсутності — обласній, районній, міській держадміністрації);

3) територіальним управлінням Держнаглядохоронпраці (за їх вказівкою).

Кому подається _____
назва та адреса одержувача

Міністерство (відомство), комітет _____

Асоціація, корпорація, концерн _____

Підприємство, установа, організація _____

Адреса _____

Форма власності _____

**ЗВІТ ПРО СТАН УМОВ ПРАЦІ, ПІЛЬГИ ТА КОМПЕНСАЦІЇ
ЗА РОБОТУ В ШКІДЛИВИХ УМОВАХ**

за _____ рік

1. Стан умов праці

	№ рядка	Весь персонал	У тому числі робітники	З усього персоналу — жінки
<i>А</i>	<i>Б</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
Чисельність усіх працівників облікового складу (без сумісників та жінок, які перебувають у відпустці з вагітності та пологів і догляду за дітьми) на 31 грудня поточного року, всього осіб	01			
З них:				
зайнятих в умовах, що не відповідають санітарно-гігієнічним нормам	02			
із даних рядка 02 працюють під впливом:				
підвищеного рівня шуму, інфразвуку, ультразвуку	03			
підвищеного рівня вібрації	04			
запиленості повітря робочої зони, що перевищує гранично допустимі концентрації	05			
загазованості повітря робочої зони, що перевищує гранично допустимі концентрації	06 ¹			
перевищення встановлених нормативів:				
важкості праці	07			
напруженості праці	08 ¹			
із даних рядка 02 працюють неповнолітні	09			
Чисельність працівників, які працюють у нічну зміну в 3—4 змінному режимі	10			

Практична робота № 6

ТЕМА: ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ МОДЕРНІЗАЦІЇ ТА ЗАХОДІВ ЩОДО ОХОРОНИ ПРАЦІ

Поліпшення умов і охорони праці, що відповідає інтересам не тільки безпосередньо працівників, а й підприємців та всього суспільства в цілому, в умовах ринку тісно пов'язано з економічним стимулюванням роботодавців.

Здійснення заходів з поліпшення умов і охорони праці чинить стимулюючий вплив як на економічні, так і соціальні результати виробництва.

До економічних результатів впливу умов праці на людину, які мають позитивне значення, слід віднести підвищення продуктивності праці, раціональне використання основних виробничих фондів.

Сприятливі умови забезпечують підвищення продуктивності праці як за рахунок інтенсивних змін (скорочення витрат робочого часу на виробництво одиниці продукції), так і екстенсивного (підвищення ефективності використання робочого часу завдяки зниженню цілоденних втрат за тимчасовою непрацездатністю та виробничим травматизмом).

Зростання продуктивності праці супроводжується також, як правило, досягненням високої якості виробничої продукції або послуг, а скорочення витрат робочого часу сприяє зниженню собівартості продукції.

Метою роботи є вивчення методів оцінки ефективності модернізації обладнання та заходів щодо покращання умов праці.

Завдання до роботи:

6.1. Визначення ефективності від впровадження заходів по поліпшенню умов праці.

6.2. Розрахунок економічної ефективності за рахунок збільшення питомої ваги тривалості фази підвищеної працездатності у загальному фонді робочого дня.

6.3. Розрахунок економічної ефективності за рахунок економії фонду заробітної плати при зменшенні втрат робочого часу через травматизм та захворюваність.

6.4. Зробити висновки до роботи.

6.1. Визначення ефективності від впровадження заходів по поліпшенню умов праці

Визначення ефективності від впровадження заходів по поліпшенню умов праці виконуються у наступній послідовності:

- оцінка відповідності факторів виробничого середовища, важкості та напруженості трудового процесу нормативним вимогам після проведення заходів з охорони праці;

- розрахунок нових показників інтегральної оцінки умов праці та визначення нової категорії важкості праці; розрахунки нових показників стомлення та працездатності;

- оцінка ефективності заходів з охорони праці (розрахунок зниження стомлення, зростання працездатності та продуктивності праці при зменшенні категорії важкості праці).

Для оцінки ефективності визначаються нові значення аналітичних показників: категорія важкості, коефіцієнт умов праці або коефіцієнт безпечності устаткування. Вибір показника залежить від того, які елементи умов праці змінюються при вживанні заходів щодо охорони праці та які показники ці елементи враховують. Зміна показника характеризує ефективність проведених змін.

Крім того, можливо визначити яким чином зміна важкості праці впливає на працездатність людини та його продуктивність:

$$\Delta W = \left(\frac{R_2}{R_1} - 1 \right) \cdot 100 \cdot 0,2, \quad (6.1)$$

де ΔW - зростання продуктивності праці, %;

R_1 и R_2 - працездатність в умовних одиницях до і після впровадження заходів щодо охорони праці, які знизили важкість праці;

0,2 – емпіричний коефіцієнт, який показує вплив зростання рівня працездатності на продуктивність праці.

Приклад. Здійснення заходів щодо охорони праці дозволило зменшити інтегральну оцінку важкості праці (I_n) з 40 до 30. Визначити ефективність заходів щодо охорони праці.

Рішення

Визначаємо ступінь стомлення в умовних одиницях до і після впровадження заходів щодо охорони праці за формулою:

$$Y_1 = \frac{40 - 15,6}{0,64} = 38 \quad Y_2 = \frac{30 - 15,6}{0,64} = 22,5$$

Визначаємо працездатність персоналу в умовних одиницях до і після впровадження заходів щодо охорони праці за формулою:

$$R_1 = 100 - 38 = 62 \\ R_2 = 100 - 22,5 = 77,5$$

Визначаємо зростання продуктивності праці за формулою (6.1)

$$\Delta W = \left(\frac{77,5}{62} - 1 \right) \cdot 100 \cdot 0,2 = 5\% .$$

Для оцінки ефективності заходів щодо охорони праці визначаємо також зменшення важкості праці та ступеня стомлення

$$\Delta I_i = \frac{40 - 30}{40} \cdot 100 = 25\% \quad \Delta Y_i = \frac{38 - 22,5}{38} \cdot 100 = 40,8\%$$

6.2. Розрахунок економічної ефективності за рахунок збільшення питомої ваги тривалості фази підвищеної працездатності у загальному фонді робочого дня

Вихідні дані для розрахунку приведені в таблиці 6.1.

Таблиця 6.1

Вихідні дані для розрахунку економічної ефективності від збільшення питомої ваги тривалості фази підвищеної працездатності у загальному фонді робочого дня

Варіант	Питома вага тривалості фази підвищеної працездатності в загальному фонді робочого дня, %		Частка продукції, яку випускає ділянка в загальному у обсязі продукції підприємства, %	Річний випуск продукції ділянкою, грн.		Умовно постійні витрати в собівартості річного випуску продукції, грн. (B_y)	Собівартість технологічного обладнання на ділянці (Φ_c)
	до впровадження заходів (p)	після впровадження заходів (p')		до впровадження заходів (B_1)	після впровадження заходів (B_2)		
1	0,45	0,63	7	83000	91000	15000	11000
2	0,38	0,55	5	85000	97000	20000	17000
3	0,41	0,61	4	82000	96000	25000	15000
4	0,35	0,54	9	92000	99000	18000	9000
5	0,47	0,68	6	91000	95000	22000	16000
6	0,49	0,71	8	93000	98000	24000	19000
7	0,42	0,67	7	87000	95000	17000	12000
8	0,43	0,64	5	89000	96000	26000	22000
9	0,44	0,65	8	95000	103000	19000	12000
10	0,39	0,57	4	84000	93000	16000	9000

Розрахунок.

1. Визначаємо приріст продуктивності праці на ділянці, %:

$$\Pi = \frac{p' - p}{p + 1} \cdot 100 \cdot k, \quad (6.2)$$

де p - питома вага тривалості фази підвищеної працездатності в загальному фонді робочого дня до впровадження заходів, %

p' - питома вага тривалості фази підвищеної працездатності в загальному фонді робочого дня після впровадження заходів, %

k - коефіцієнт, який враховує долю приросту продуктивності праці залежно від функціонального стану організму людини в різних умовах праці (0,20).

Приріст продуктивності праці по підприємству, %

$$\Pi_n = \Pi \cdot \Pi_q. \quad (6.3)$$

2. Приріст обсягу виробництва на ділянці, %

$$P = \frac{B_2 - B_1}{B_1} \cdot 100. \quad (6.4)$$

де B_1 - річний випуск продукції ділянкою до впровадження заходів, грн

B_2 - річний випуск продукції ділянкою після впровадження заходів, грн.

3. Економія на ділянці по умовно постійних витратах, грн.

$$E_{y.n.} = B_y \cdot \frac{B_2 - B_1}{B_1} \quad (6.5)$$

де B_y - умовно постійні витрати в собівартості річного випуску продукції, грн.

4. Економія від зниження капіталовкладень за рахунок поліпшення використання обладнання:

$$E_{e.y.} = \frac{E_n \cdot \Phi_o \cdot P}{100} \quad (6.6)$$

де Φ_o - балансова собівартість обладнання, грн.

P – приріст обсягу виробництва на ділянці,

E_n - нормативний коефіцієнт порівняльної економічної ефективності (0,15).

Річна економія $E = E_{e.y.} + E_{y.n.} \quad (6.7)$

6.3. Розрахунок економічної ефективності за рахунок економії фонду заробітної плати при зменшенні втрат робочого часу через травматизм та захворюваність

Соціальна ефективність – це збереження здоров'я і полегшення праці робітників, зменшення кількості робітників, які займаються тяжкою фізичною працею, а також зазнають дії шкідливих виробничих факторів.

Окрім соціального, охорона праці має важливе економічне значення – це висока продуктивність праці, зниження витрат на оплату лікарняних, компенсації за важкі, небезпечні й шкідливі умови праці тощо.

Вихідні дані для розрахунку економічної ефективності за рахунок економії фонду заробітної плати при зменшенні втрат робочого часу через травматизм та захворюваність приведені в таблиці 6.2.

Таблиця 6.2

Вихідні дані для розрахунку економічної ефективності за рахунок економії фонду заробітної плати при зменшенні втрат робочого часу через травматизм та захворюваність

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Втрати робочого часу через травматизм і захворюваність	до впровадження заходів	45	32	52	60	48	55	38	54	34	43
	після впровадження заходів	37	25	36	45	32	38	22	40	20	28
Річний фонд робочого часу одного працюючого (базовий), люд.-дн.		225	227	250	234	220	242	238	232	223	235
Середньорічна розрахункова чисельність працюючих, люд.		200	250	100	300	700	150	350	180	220	400
Середньорічна заробітна плата одного працівника, грн.		1800	2200	1300	2500	2700	1700	2100	1500	2300	1200
Відсоток відрахувань на соціальне страхування, %		3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6

Пропонується підраховувати економічну ефективність за такими показниками:

Умове вивільнення чисельності працівників у результаті впровадження заходів з охорони праці - розраховують за формулою:

$$УВП_q = \frac{ВРЧ_{\phi} - ВРЧ_n}{\Phi - ВРЧ_n} \cdot Ч, \text{ осіб} \quad (6.8)$$

де $ВРЧ_{\phi}$ – втрати робочого часу через травматизм і захворюваність до впровадження заходів (базовий рік) на одного працюючого, люд.-дн.;

$ВРЧ_n$ – втрати робочого часу через травматизм і захворюваність після впровадження заходів на одного працюючого, люд.-дн.;

Φ – річний фонд робочого часу одного працюючого (базовий), люд.-дн.;

$Ч$ – середньорічна розрахункова чисельність працюючих, люд.

Можливе зростання продуктивності праці при постійній чисельності працюючих розраховують за формулою:

$$\Pi = \frac{100 \cdot УВП_q}{Ч - УВП_q}, \% \quad (6.9)$$

Економію фонду заробітної плати визначають за формулою:

$$E_{зп} = УВП_q \cdot З_c \cdot \left(1 + \frac{\Pi_{cc}}{100}\right), \text{ грн.}, \quad (6.10)$$

де Z_c – середньорічна заробітна плата одного працівника, грн.;
 P_{cc} - відсоток відрахувань на соціальне страхування.

6.5. Зробити висновки по роботі.

Питання для роздуму, самоперевірки, повторення:

1. В чому полягає економічне значення поліпшення умов та охорони праці в ринковій системі господарювання?
2. Як визначається показник ефективності витрат на проведення заходів з поліпшення умов праці?
3. Назвіть показники ефективності заходів з поліпшення умов та охорони праці на підприємстві.
4. Охарактеризуйте механізм витрат, пов'язаних з поліпшенням умов праці.
5. Визначте вплив заходів з поліпшення умов та охорони праці на соціальні та економічні результати виробництва.
6. Які є методи економічної оцінки соціальної і соціально-економічної ефективності поліпшення умов праці?
7. Назвіть основні принципи економічного стимулювання.

Самостійне вивчення

Питання:

1. Основні завдання та права комісії.
2. Кабінети промислової безпеки та охорони праці, основні завдання та напрямки роботи кабінетів.
3. Кольори, знаки безпеки та сигнальна розмітка.
4. Стимулювання охорони праці.
5. Атестація робочих місць за умовами праці.

1. Основні завдання та права комісії

Основні завдання комісії:

захист законних прав та інтересів працівників у сфері ОП;

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

узгодження шляхом двосторонніх консультацій позицій сторін у вирішенні практичних питань у сфері ОП з метою забезпечення поєднання інтересів держави, власника та трудового колективу, кожного працівника, запобігання конфліктам;

вироблення пропозицій щодо включення до колективного договору окремих питань з охорони праці та використання коштів фонду ОП підприємства.

Комісія має право:

звертатися до власника або уповноваженого ним органу, органу самоврядування трудового колективу, профспілкового комітету з пропозиціями щодо регулювання відносин у сфері ОП;

створювати робочі групи з числа членів комісій для вироблення узгоджених рішень з конкретних питань ОП із залученням до їх складу на договірній основі за погодженням сторін відповідних фахівців, інспекторів державного нагляду за ОП;

одержання від окремих працівників, служб підприємства, профспілкового комітету інформацію, необхідну для виконання функцій і завдань, передбачених типовим положенням;

встановлювати ступінь вини потерпілого та винуватця нещасного випадку в порядку, що визначається трудовим колективом за поданням власника та профспілкового комітету, під час вирішенні питання про розмір одноразової допомоги, коли нещасний випадок стався внаслідок невиконання потерпілим вимог нормативних актів про охорону праці і факт наявності його вини встановлено комісією з розслідування нещасних випадків;

здійснювати контроль за дотримання вимог законодавства з питань ОП безпосередньо на робочих місцях, забезпечення працівників засобами колективного та індивідуального захисту;

знайомитись з будь-якими матеріалами з питань ОП, аналізувати стан умов і безпеки праці на підприємстві, виконання відповідних програм і колективних договорів;

вільного доступу на всі ділянки виробництва і обговорення з працівниками питань з ОП.

2. Кабінети промислової безпеки та охорони праці, основні завдання та напрямки роботи кабінетів

Основним завданням кабінетів промислової безпеки та охорони праці підприємств є пропаганда безпечних умов праці, інформування працівників про їх права і обов'язки в галузі ОП, поширення позитивного досвіду щодо створення здорових і безпечних умов праці, профілактика аварій, виробничого травматизму та професійних захворювань, а також методична підтримка під час навчання та перевірки знань працівників з питань ОП.

Кабінет промислової безпеки та ОП рекомендується використовувати для:

створення системи інформування працівників про: їх права і обов'язки в галузі безпеки і ОП; стан умов і охорони праці на підприємстві, на конкретних робочих

місцях; засоби колективного та індивідуального захисту; випадки виробничого травматизму і професійних захворювань та вжиті заходи щодо їх попередження; прийняті нормативно-правові акти з ОП тощо;

проведення лекцій, бесід, консультацій, розповсюдження друкованої та інших засобів наочної агітації, розміщення інформаційних стендів, що пропагують позитивний досвід роботи створення здорових і безпечних умов праці;

проведення вступного та позапланового інструктажів з питань ОП з працівниками;

навчання і перевірка знань працівників з питань ОП, правил поведінки під час виникнення аварії, надання першої медичної допомоги потерпілим від нещасних випадків;

експозиції засобів індивідуального та колективного захисту.

3. Кольори, знаки безпеки та сигнальна розмітка

Безпека виконуваних робіт суттєво залежить від дохідливості, швидкості та точності сприйняття зорової інформації. На цьому ґрунтується широке використання на підприємствах кольорів безпеки та знаків безпеки праці, які відіграють роль закодованого носія відповідної інформації.

Колір безпеки – установлений колір, призначений для привернення уваги працівника до окремих елементів виробничого обладнання і (або) будівельної конструкції, які можуть бути джерелами небезпечних і (або) шкідливих виробничих чинників, а також до засобів пожежогасіння і знаків безпеки. У нас, як і в багатьох країнах світу, прийняті наступні кольори безпеки: червоний,

жовтий, зелений, синій. Для підсилення контрасту кольорів безпеки їх необхідно застосовувати на фоні контрастних кольорів. Контрастні кольори також слід використовувати для виконання символів і пояснювальних написів.

Червоний колір безпеки застосовується для позначення різних видів пожежної техніки, інструментів, інвентарю та протипожежних засобів, пристроїв вимкнення (у тому числі й аварійних), сигнальних лампочок. Крім того, ним фарбують місце, обладнання та прилади, де може виникнути вогнебезпечна чи аварійна ситуація.

Жовтий колір безпеки використовується для елементів виробничого обладнання, що можуть бути джерелами небезпечних і (або) шкідливих виробничих чинників; постійних та непостійних огорожень; елементів будівельних конструкцій, що можуть спричинити отримання травм; елементів внутрішньо – та міжцехового транспорту, підйимально-транспортного обладнання та інше. Для більшої помітності застосовують чергування жовтих та чорних смуг .

Зелений колір безпеки використовується для світлових табло (напис білою фарбою на зеленому тлі) евакуаційних і запасних виходів, сигнальних лампочок, які сповіщають про нормальний режим роботи, а також для евакуаційних знаків (наприклад, “Виходити тут”).

Синій колір безпеки застосовують для приписувальних і вказівних знаків.

Знаки безпеки праці поділяються на чотири групи:

заборонні, які призначені для заборони працівникам певних дій у місці встановлення знака (заборона користуватись відкритим вогнем, курити, входити чи проходити, гасити водою, користуватись електронагрівальними приладами та ін.);

попереджувальні, які призначені для попередження працівників про можливу небезпеку (електричний струм, легкозаймисту чи отруйну речовину, лазерне випромінювання, небезпеку вибуху тощо);

приписувальні, які призначені для дозволу на виконання певних дій працюючих лише за умови виконання ними конкретних вимог (припису) безпеки праці (обов’язкове застосування засобів захисту, виконання заходів щодо забезпечення безпеки праці), вимог виробничої та пожежної безпеки;

вказівні, які призначені для інформування про місце знаходження відповідних об’єктів та засобів (пункту медичної допомоги, пожежної охорони, питної води, вогнегасника, пожежного крану, пункту сповіщення про пожежу та ін.).

Знаки безпеки праці встановлюються в місцях, перебування в яких пов’язано із можливою дією на працівників небезпечних і (або) шкідливих виробничих чинників, а також на виробничому обладнанні, що є джерелом таких виробничих чинників. Вони повинні контрастно виділятися на тлі, що їх оточує, та знаходитися в полі зору людей, для яких вони призначені.

4. Стимулювання охорони праці

Законом України “Про охорону праці” передбачене економічне стимулювання охорони праці (ст. 25). Зокрема, до працівників підприємства можуть застосовуватися будь-які заохочення за активну участь та ініціативу у здійсненні заходів щодо підвищення безпеки та покращення умов праці. Види заохочень визначаються колективним договором (угодою).

Серед стимулюючих заходів, передбачених Законом, слід відзначити:

створення спеціальних фондів охорони праці на державному, галузевому, регіональному рівнях і на підприємствах та встановлення вимоги щодо не оподаткування коштів цих фондів;

визначення можливості запровадження пільгового оподаткування, цільових витрат на заходи щодо охорони праці;

заходи індивідуального заохочення працівників за активну роботу та ініціативу у вирішенні проблем охорони праці.

Законом забезпечено більш надійний захист прав та соціальних інтересів працівників, насамперед осіб, які потерпіли від нещасного випадку на виробництві або від профзахворювання.

5. Атестація робочих місць за умовами праці

На підприємствах і в 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 проводять атестацію робочих місць.

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

Атестація проводиться атестаційною комісією, склад і повноваження якої визначаються наказом по підприємству, організації не рідше одного разу на 5 років.

За результатами атестації встановлюють пенсій за віком на пільгових умовах, пільги і компенсації за рахунок підприємств та організацій, обґрунтовують 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 розробляють заходи щодо поліпшення умов праці та оздоровлення працюючих.

На підприємствах з чисельністю 100 й більше працівників, і де специфіка виробництва вимагає проведення з персоналом великого обсягу робіт з питань охорони та безпеки праці доцільно створювати кабінет промислової безпеки, а на невеликих підприємствах та в структурних підрозділах може бути створено куточок охорони праці.

Питання для роздуму, самоперевірки, повторення:

1. Перелічіть структуру служби охорони праці.
2. Основні завдання управління з охороною праці.
3. Зробіть аналіз ефективності системи управління охорони праці.
4. Що контролює служба охорони праці?
5. Хто виконує обов'язки з охорони праці на підприємстві виробничої сфери з чисельністю працівників 18 осіб?
6. Які завдання виконує служба охорони праці підприємства?
7. Назвіть основну мету атестації робочих місць.
8. Що означають сигнальні кольори на виробництві?
9. В якому разі проводиться позаплановий інструктаж і перевірка знань з техніки безпеки на робочих місцях?

Лекція № 5

Тема лекції: Навчання з питань охорони праці

План лекції

1. Принцип організації та види навчання з питань охорони праці.
2. Навчання і перевірка знань з питань охорони праці працівників під час прийняття на роботу і в процесі роботи.
3. Спеціальне навчання і перевірка знань з питань охорони праці працівників, які виконують роботи підвищеної небезпеки.
4. Навчання з питань охорони праці посадових осіб.
5. Інструктажі з питань охорони праці. Види інструктажів. Порядок проведення інструктажів для працівників. Інструктажі з питань охорони праці для вихованців, учнів, студентів.
6. Стажування (дублювання) та допуск працівників до роботи.



Зміст лекції

1. Принцип організації та види навчання з питань охорони праці

До кола обов'язків роботодавця входить організація навчання, перевірка знань і проведення інструктажу з питань охорони праці для всіх працівників під час прийняття на роботу і в процесі роботи, в тому числі і у випадках переведення працівника на іншу роботу на тому ж підприємстві.

Вперше у законодавчій практиці України власникові поставлено за обов'язок забезпечити навчання працівників прийомом та методам надання першої допомоги потерпілим від нещасних випадків і правил поведінки за виникнення аварій.

Порядок і види навчання, інструктажів, порядок перевірки знань з охорони праці всіх працівників встановлені “Типовим положенням про навчання, інструктаж і перевірку знань працівників з питань охорони праці”, затвердженим наказом Держнаглядохоронпраці України від 4 квітня 1994 р. № 30.

2. Навчання і перевірка знань з питань охорони праці працівників під час прийняття на роботу і в процесі роботи

На підприємствах на основі Типового положення й з урахуванням специфіки виробництва та вимог галузевих нормативних актів про охорону праці розробляються і затверджуються їх власниками відповідні положення підприємств та щорічні плани-графіки навчання і перевірки знань працівників з охорони праці, з якими вони всі повинні бути ознайомлені. Відповідальність за організацію цієї роботи на підприємстві покладається на його власника, а в структурних підрозділах – на керівників цих підрозділів.

Контроль за її своєчасним проведенням здійснює служба охорони праці або працівники, на котрих покладені ці обов'язки власником підприємства.

Навчання та перевірка знань з питань охорони праці працівників під час підготовки, перепідготовки, здобуття нової професії, підвищення кваліфікації на виробництві організовуються працівниками служби кадрів або іншими спеціалістами, яким доручена ця робота. У відповідних навчальних програмах повинне передбачатися теоретичне (обсягом не менше 20 годин) та практичне навчання.

Перевірка знань працівників з правил безпеки та інших питань охорони праці проводиться за тими нормативними актами, що регламентують безпеку, забезпечення та дотримання вимог яких входить в їх службові або трудові обов'язки.

Для перевірки знань працівників з питань охорони праці на підприємстві і за необхідності, в його структурних підрозділах створюються постійно діючі комісії під головуванням заступника керівника підприємства або керівників чи заступників керівників структурних підрозділів.

До складу комісії входять спеціалісти служб охорони праці, енерго-механічної, технічної, юридичної служби та інших виробничо-технічних підрозділів, котрі в установленому порядку пройшли навчання та перевірку знань з питань охорони праці, а також представники органів Держнаглядохоронпраці і

керівного органу профспілкової організації, членами якої є працівники, знання яких мають перевірятися.

Перед перевіркою знань, яка не збігається з попереднім спеціальним чи періодичним навчанням, на підприємстві проводяться тематичні семінари, лекції, консультації та інші навчальні заходи.

УВАГА! Допуск до роботи осіб, які не пройшли навчання, інструктаж і перевірку знань з охорони праці, заборонений.

Працівникам, котрі під час перевірки знань показали задовільні результати, видаються посвідчення. У раніше видані посвідчення робиться відповідний запис про періодичну або позачергову перевірку знань.

3. Спеціальне навчання і перевірка знань з питань охорони праці працівників, які виконують роботи підвищеної небезпеки

Працівники, зайняті на роботах з підвищеною небезпекою або там, де є потреба у професійному доборі, повинні проходити попереднє спеціальне навчання і один раз на рік перевірку знань відповідних нормативних актів про охорону праці. Перелік таких робіт затверджується Державним комітетом України з нагляду за охороною праці.

Підготовка працівників для робіт з підвищеною небезпекою згідно з Переліком робіт, затвердженим наказом Держнаглядохоронпраці України від

30 листопада 1993 року № 123, та працівників, зайнятих на роботах, що потребують професійного добору згідно з Переліком, затвердженим спільним наказом Міністерства охорони здоров'я України та Держнаглядохоронпраці від

23 вересня 1994 р. № 263/121, включаючи і роботи щодо обслуговування електроустановок, вантажопідіймальних кранів, котлів та посудин, що працюють під тиском, газового господарства, проведення підривних робіт тощо проводиться тільки в навчальних закладах (професійно-технічних, навчально- курсових тощо). При цьому порядок навчання неповнолітніх професіям, що пов'язані з важкими роботами та роботами з шкідливими або небезпечними умовами праці, визначений

у Положенні, затвердженому наказом Держнаглядохоронпраці від 30 грудня 1994 р. № 130.

4. Навчання з питань охорони праці посадових осіб

Надалі на виробництві ці працівники повинні проходити попереднє спеціальне навчання і перевірку знань з питань охорони праці залежно від специфіки виробництва і з урахуванням вимог норм та правил безпеки праці для конкретних робіт з підвищеною небезпекою, але не рідше одного разу на рік. Такому навчанню і перевірці знань підлягають всі працівники, включаючи інженерно-технічних працівників, зайнятих на вищезазначених роботах. Працівник, який приймається на ці роботи, проходить його один раз до початку самостійної роботи та у випадках, коли він має перерву в роботі за професією більше одного року.

Для робітників, зайнятих на цих роботах, таке навчання і перевірка знань проводяться у порядку, визначеному розділами 1 та 3 Типового положення про навчання за затвердженою власником (керівником) підприємства спеціальною програмою, яка має базуватися на відповідних правилах, нормах та інструкціях і враховувати специфічні особливості підприємства, організації та технології виробництва, конкретних професій та видів робіт.

Посадові особи відповідно до Переліку посад, затвердженого наказом Держнаглядохорони праці від 11 жовтня 1993 р. № 94, до початку виконання своїх обов'язків і періодично, один раз на три Роки, згідно з наказом власника підприємства або керівника організації, установи проходять навчання і перевірку знань з питань охорони праці.

5. Інструктажі з питань охорони праці. Види інструктажів. Порядок проведення інструктажів для працівників. Інструктажі з питань охорони праці для вихованців, учнів, студентів

За характером і часом проведення інструктажі з питань охорони праці поділяються на вступний, первинний, повторний, позаплановий та цільовий.

Вступний інструктаж проводиться:

- з усіма працівниками, яких приймають на постійну або тимчасову роботу, незалежно від 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 виробничої практики;
- у разі екскурсії на підприємство;
- з усіма вихованцями, учнями, студентами та іншими особами, які навчаються в середніх, позашкільних, професійно-технічних, вищих закладах освіти під час оформлення або зарахування до закладу освіти.

Первинний інструктаж проводиться до початку роботи безпосередньо на робочому місці з працівником:

- новоприйнятим (постійно чи тимчасово) на підприємство;
- який переводиться з одного цеху виробництва до іншого;
- який буде виконувати нову для нього роботу;
- з відрядженим працівником, який бере безпосередню участь у виробничому процесі на підприємстві.

Повторний інструктаж проводиться з працівниками на робочому і місці в терміни, визначені відповідними чинними галузевими нормативними актами або керівником підприємства з урахуванням конкретних умов праці, але не рідше, ніж:

- на роботах з підвищеною небезпекою – 1 раз на три місяці;
- для решти робіт – 1 раз на шість місяців.

Позаплановий інструктаж проводиться з працівниками на робочому місці або в кабінеті охорони праці:

- під час введення в дію нових або переглянутих нормативних актів про охорону праці, а також під час внесення змін та доповнень до них;

- під час зміни технологічного процесу, заміни або модернізації устаткування, приладів та інструментів, вихідної сировини, матеріалів та інших факторів, що впливають на стан охорони праці;
- під час порушень працівниками вимог нормативних актів про охорону праці, що можуть призвести або призвели до травм, аварій, пожеж;
- під час виявлення особами, які здійснюють державний нагляд і контроль за охороною праці, незнання вимог безпеки стосовно робіт, що виконуються працівником;
- під час перерви в роботі виконавця робіт більш, ніж на 30 календарних днів для робіт з підвищеною небезпекою, а для решти робіт – понад 60 днів;
- з вихованцями, учнями, студентами – в кабінетах, лабораторіях, майстернях під час порушень ними вимог нормативних актів про охорону праці, що можуть призвести або призвели до травм, аварій, пожеж.

Цільовий інструктаж проводиться з працівниками:

- під час виконання разових робіт, не передбачені трудовою угодою;
- під час ліквідації аварії;
- під час проведення робіт, на які оформлюються наряд-допуск, розпорядження або інші документи.

Проводиться з вихованцями, учнями, студентами закладу освіти в разі організації масових заходів (екскурсії, походи, спортивні заходи).

Первинний інструктаж проводиться індивідуально або з групою осіб одного фаху за діючими на підприємстві інструкціями з охорони праці відповідно до виконуваних робіт, а також з урахуванням вимог орієнтовного переліку питань первинного інструктажу, наведених в Типовому положенні.

Повторний інструктаж проводиться індивідуально з окремим працівником або з групою працівників, які виконують однотипні роботи, за обсягом і змістом переліку питань первинного інструктажу.

Позаплановий інструктаж проводиться індивідуально з окремим працівником або з групою працівників одного фаху. Обсяг і зміст позапланового інструктажу

визначаються в кожному окремому випадку залежно від причин і обставин, що спричинили потребу його проведення.

Цільовий інструктаж проводиться індивідуально з окремим працівником або з групою працівників. Обсяг і зміст цільового інструктажу визначаються в залежності від виду робіт, що ними виконуватимуться.

6. Стажування (дублювання) та допуск працівників до роботи

Новоприйняті на підприємство працівники після первинного інструктажу на робочому місці до початку самостійної роботи повинні під керівництвом досвідчених, кваліфікованих фахівців пройти стажування протягом 2 – 15 змін або дублювання протягом не менше ніж 6 змін.

Працівники, функціональні обов'язки яких пов'язані із забезпеченням безаварійної роботи важливих і складних господарських потенційно небезпечних об'єктів або з виконанням окремих потенційно небезпечних робіт (теплові та атомні електричні станції, гірничодобувні підприємства, інші подібні об'єкти, порушення технологічних режимів яких становить загрозу для працівників та навколишнього середовища), до початку самостійної роботи повинні проходити дублювання з обов'язковим суміщенням з протиаварійними і протипожежними тренуваннями відповідно до плану ліквідації аварій.

Допуск до стажування (дублювання) оформлюється розпорядженням по підприємству (структурному підрозділу), в якому визначаються тривалість стажування та вказується прізвище відповідального працівника.

Перелік посад і професій працівників, які повинні проходити стажування, а також тривалість стажування визначаються керівником підприємства.

Тривалість стажування залежить від стажу і характеру роботи, а також від кваліфікації працівника.

Керівнику підприємства надається право своїм наказом звільняти від проходження стажування працівника, який має стаж роботи за відповідною професією не менше ніж 3 роки або переводиться з одного цеху до іншого, де характер його роботи та тип обладнання, на якому він працюватиме, не змінюються.

Стажування проводиться на робочих місцях за програмами для конкретної професії, посади, робочого місця, які розробляються на підприємстві і затверджуються керівником підприємства (структурного підрозділу).

Під час стажування працівники повинні виконувати роботи, які за складністю, характером, вимогами безпеки відповідають роботам, що передбачаються функціональними обов'язками цих працівників.

У процесі стажування працівник повинен:

- поповнити знання щодо правил безпечної експлуатації технічного обладнання, технологічних і посадових інструкцій та інструкцій з охорони праці;
- оволодіти навичками орієнтування у виробничих ситуаціях у нормальних і аварійних умовах;
- засвоїти в конкретних умовах технологічні процеси і обладнання та методи безаварійного керування ними з метою забезпечення вимог охорони праці.

Запис про проведення стажування та допуск до самостійної роботи здійснюється безпосереднім керівником робіт (начальник виробництва, цеху) в журналі реєстрації інструктажів.

Якщо в процесі стажування працівник не оволодів необхідними виробничими навичками чи отримав незадовільну оцінку за результатами протиаварійних та протипожежних тренувань, то стажування новим наказом може бути продовжено на термін, що не перевищує двох змін. Після закінчення стажування наказом керівника підприємства (або його структурного підрозділу) працівник допускається до самостійної роботи.

Питання для роздуму, самоперевірки, повторення:

1. Навчання з питань охорони праці.
2. Перевірка знань працівників з питань охорони праці.
3. Пригадайте види інструктажів.
4. Поясніть позаплановий інструктаж.

Практична робота № 7

ТЕМА: РОЗРОБКА ІНСТРУКЦІЙ З ОХОРОНИ ПРАЦІ

Мета роботи: навчити студентів практичним навичкам і умінням розробляти інструкції з охорони праці.

Короткі відомості з теоретичної частини роботи

Методичні вказівки розроблені на основі Положення «Про розробку інструкцій з охорони праці» за №226/2666 від 7 квітня 1998р. і встановлюють вимоги до змісту, побудови і викладу інструкції з охорони праці (інструкції).

Інструкція є нормативним документом, що містить обов'язкові вимоги з охорони праці для дотримання їх працівниками за певною професією на робочих місцях підприємств, організацій і являються чинними у їх межах.

Інструкції, що діють на підприємстві розробляються відповідно до переліку інструкцій, який складається службою охорони праці підприємства за участю керівників підрозділів, служб на основі чинних нормативних актів про ОП.

Перелік необхідних інструкцій складається на підставі затвердженого на підприємстві штатного розпису відповідно до ДК 003-95 «Державний класифікатор України. Класифікатор професій».

Роботодавець несе відповідальність за організацію своєчасної розробки (перегляду інструкцій) та забезпечення всіх працівників необхідними інструкціями.

Розробка (перегляд) необхідних інструкцій, що діють на підприємстві, здійснюється безпосередніми керівниками, які несуть відповідальність за своєчасне виконання цієї роботи.

Здійснення контролю систематичного за своєчасною розробкою нових та діючих на підприємствах інструкцій покладається роботодавцем на службу охорони праці.

Інструкції повинні містити тільки вимоги щодо охорони праці, дотримання яких обов'язкове самими працівниками. Порухення працівником цих вимог повинно розглядатися як порушення трудової дисципліни, за яке до нього може бути застосовано стягнення згідно з чинним законодавством.

Трудові колективи здійснюють громадський контроль за дотриманням всіма працівниками вимог інструкцій, через обраних ними уповноважених і професійних спілок в особі своїх представників.

Кожна інструкція повинна мати: зміст, обкладинку (Додаток А), титульний аркуш (Додаток Б), останню сторінку інструкції (Додаток В).

Кожній інструкції присвоюється назва і скорочене позначення (код, порядковий номер).

Інструкціям, що розробляються і затверджуються на підприємствах, організаціях, присвоюється порядковий номер службами охорони праці.

У назві інструкції вказується - для якої професії або виду робіт вона призначена, наприклад:

«Інструкція з охорони праці для електрозварника ЮП 091.001»

«Інструкція з охорони праці для користувача ПК ЮП 091.043».

де ЮП - інструкція з охорони праці.

Кожна інструкція реєструється в журналі реєстрації інструкцій з охорони праці.

До інструкцій включаються загальні положення щодо охорони праці на основі:

- чинного законодавства України «Про працю» та «Про охорону праці», стандартів, правил, норм та інших нормативних і організаційно-методичних документів про охорону праці;

- аналізу документів про охорону праці стосовно відповідного виробництва, професії (виду робіт);

- характеристики робіт, що підлягають виконанню працівником конкретної професії відповідно до її кваліфікаційної характеристики;

- вимог безпеки до технічного процесу, виробничого обладнання, інструментів і пристроїв, що застосовуються при виконанні відповідних робіт, а також вимог безпеки, що містяться в експлуатаційній та ремонтній документації.

Вимоги інструкцій викладаються відповідно до послідовності технологічного процесу і з урахуванням умов, у яких виконується даний вид робіт.

- Контрольні питання:
- на основі яких документів розробляється інструкція з ОП?
- уточніть складові елементи інструкції;
- що потрібно знати перед розробкою інструкції?
- яке значення має інструкція для виробництва, організацій, навчальних закладів?
- хто має право розробляти інструкції?
- хто затверджує інструкції?
- що повинно бути указано у вступі до інструкції?

Зміст і послідовність виконання завдань

Перед виконанням практичного завдання потрібно:

- знати вид роботи, що виконує працівник, його обов'язки і права згідно законодавства;
- уважно вивчити методичні вказівки щодо розробки інструкцій;
- знати шкідливі і небезпечні фактори, що діють на працівника під час виконання роботи;
- знати обов'язки працюючих перед виконанням роботи, під час роботи та по закінченню роботи;
- знати, хто несе відповідальність за невиконання вимог з ОП.

Після ознайомлення з загальними теоретичними відомостями потрібно розробити інструкцію з ОП відповідно до професії і здати викладачу

Зміст і побудова інструкцій

Інструкції повинні містити такі розділи:

- загальні положення;
- вимоги безпеки перед початком роботи;
- вимоги безпеки під час виконання роботи;
- вимоги безпеки після закінчення роботи;
- вимоги безпеки в аварійних ситуаціях.

За необхідність в інструкції можна включити й інші розділи. Наприклад, у примірних інструкціях може бути передбачений розділ «Вступ», у якому відображаються відповідні положення законодавства України про працю та охорону праці, вказівки щодо порядку внесення змін і доповнень до цих інструкцій тощо.

Матеріали, які доповнюють основну частину інструкцій, ілюструють чи конкретизують її окремі вимоги можуть бути наведені в додатках інструкцій.

Розділ 1 «Загальні положення» повинен містити:

- -відомості про сферу застосування інструкції;
- загальні відомості про об'єкт розробки: визначення робочого місця працівника даної професії (виду робіт) залежно від тривалості його перебування на ньому протягом робочої зміни (постійне чи непостійне);
- коротку характеристику технологічного процесу та обладнання, що застосовується на цьому робочому місці, виробничій дільниці, в цеху;
- умови і порядок допуску працівників до самостійної роботи за професією або до виконання відповідного виду робіт (вимоги щодо віку, стажу роботи, статі, стану здоров'я, проходження медоглядів, професійної освіти та спеціального навчання з питань охорони праці, інструктажів, перевірки знань тощо);
- вимоги правил внутрішнього трудового розпорядку, що стосуються питань охорони праці для даного виду робіт або професії, а також відомості про специфічні особливості організації праці і технологічних процесів та про коло трудових обов'язків працівників даної професії (що виконують даний вид роботи);
- характеристику основних небезпечних та шкідливих виробничих факторів для даної професії (виду робіт), особливості їх впливу на працівника;
- перелік видів спецодягу, спецвзуття та інших засобів індивідуального захисту, що належить до видачі працівникам даної професії (виду робіт) згідно з чинними нормами, із зазначенням стандартів або технічних умов на них;

- вимоги санітарних норм і правил особистої гігієни, яких повинен дотримуватись працівник під час виконання роботи.

Розділ 2 «Вимоги безпеки перед початком роботи» повинен містити:

- порядок приймання зміни у випадку безперервної роботи, в тому числі, при порушенні режиму роботи виробничого обладнання або технологічного процесу;
- порядок підготовки робочого місця, засобів індивідуального захисту;
- порядок перевірки справності обладнання, інструменту, захисних пристроїв небезпечних зон машин і механізмів, пускових, запобіжних, гальмових і очисних пристроїв, систем блокування та сигналізації, вентиляції та освітлення, знаків безпеки, первинних засобів пожежегасіння, виявлення видимих пошкоджень захисного заземлення (занулення) тощо;
- порядок перевірки наявності та стану вихідних матеріалів (сировини, заготовок, напівфабрикатів);
- порядок повідомлення роботодавця про виявлені несправності обладнання, пристроїв, пристосувань, інструменту, засобів захисту тощо.

Розділ 3 «Вимоги безпеки під час роботи» повинен містити:

- відомості щодо безпечної організації праці, про прийоми та методи безпечного виконання робіт, правила виконання технологічного обладнання, пристроїв та інструментів, а також застереження про можливі небезпечні, неправильні методи та прийоми праці, які заборонено застосовувати;
- правила безпечного поводження з вихідними матеріалами (сировиною, заготовками, напівфабрикатами), з готовою продукцією, допоміжними матеріалами та відходами виробництва, що становлять небезпеку для працівників;
- правила безпечної експлуатації внутрішньоцехових транспортних і вантажопідіймальних засобів і механізмів, тари;
- вимоги безпеки при вантажно-розвантажувальних роботах та транспортуванні вантажу;
- вказівки щодо порядку утримання робочого місця в безпечному стані;

- можливі види небезпечних відхилень від нормального режиму роботи обладнання та технологічного регламенту і способи їх усунення;
- вимоги щодо використання засобів індивідуального та колективного захисту від шкідливих і небезпечних виробничих факторів;
- умови, за яких робота повинна бути припинена (технічні, метеорологічні, санітарно-гігієнічні тощо);
- вимоги щодо забезпечення пожежо- та вибухо-безпеки;
- порядок повідомлення роботодавця про нещасні випадки чи раптові захворювання, факти порушення технологічного процесу, виявлені несправності обладнання, устаткування, пристроїв, інструменту, засобів захисту та про інші небезпечні та шкідливі виробничі фактори, що загрожують життю і здоров'ю працівників.

Розділ 4 «Вимоги безпеки після закінчення роботи» повинен містити:

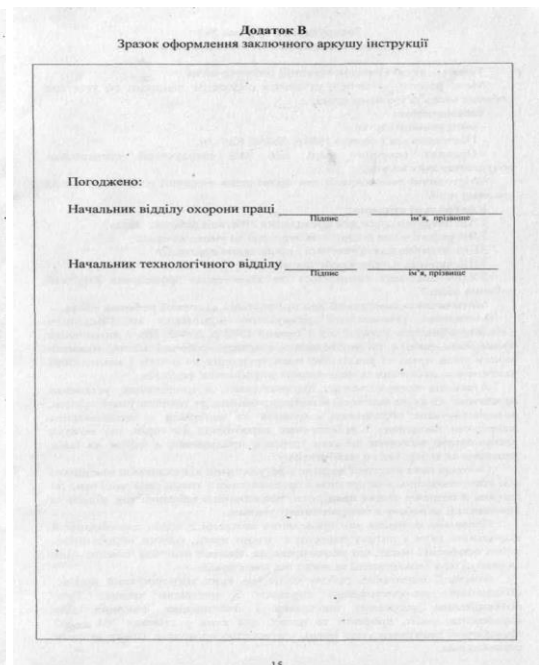
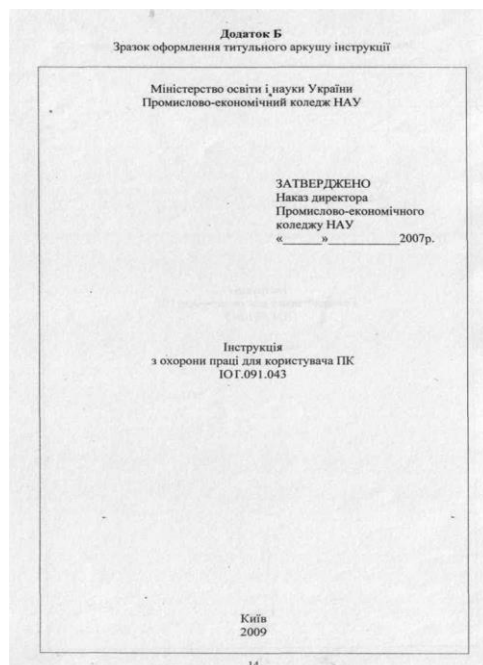
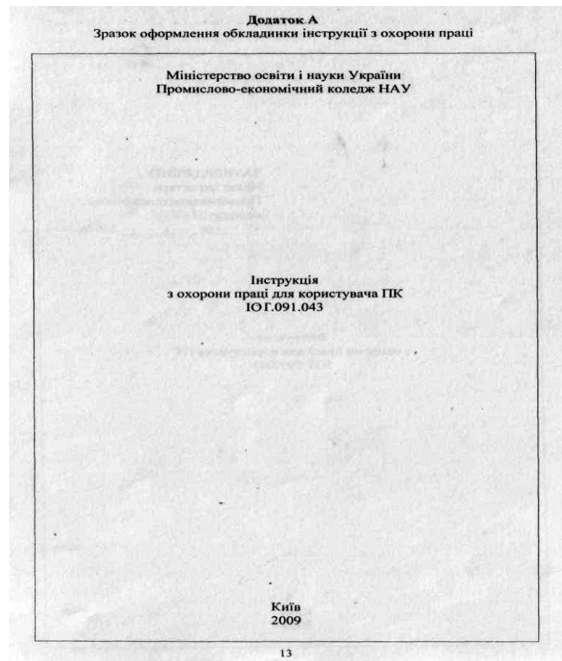
- порядок безпечного вимикання, зупинення, розбирання, очищення і змащення обладнання, пристроїв, машин, механізмів та апаратури, а при безперервному процесі - порядок передачі їх черговій зміні;
- порядок здавання робочого місця?
- порядок прибирання відходів виробництва;
- вимоги санітарних норм і правил особистої гігієни, яких повинен дотримуватись працівник після закінчення роботи;

порядок повідомлення роботодавця про всі недоліки, виявлені у процесі роботи.

Розділ 5 «Вимоги безпеки в аварійних ситуаціях» повинен містити:

- відомості про ознаки можливих аварійних ситуацій, характерні причини аварій (вибухи, пожежі тощо);
- відомості про засоби та дії, спрямовані на запобігання можливим аваріям;
- порядок дій, особисті обов'язки та правила поведінки працівника при виникненні аварії, згідно з планом її ліквідації, в тому числі, у випадку її виконання під час передачі-приймання зміни при безперервній роботі;

- порядок проведення інструктажу роботодавцем про аварії та ситуації;
- відомості про порядок застосування засобів протиаварійного захисту та сигналізації; порядок дій щодо надання першої медичної допомоги потерпілим під час аварії.



Лекція № 6

Тема лекції: Профілактика травматизму та професійних захворювань

План лекції

1. Виробничі травми, професійні захворювання, нещасні випадки виробничого характеру.
2. Мета та завдання профілактики нещасних випадків професійних захворювань і отруєнь на виробництві.
3. Основні причини виробничих травм та професійних захворювань.
4. Основні заходи по запобіганню травматизму та професійним захворюванням.



Зміст лекції

Чи знаєте ви, що ...

- за приблизними оцінками щороку в світі внаслідок виробничого травматизму гине близько 300 тис. чоловік;
- у деяких країнах світу фінансові витрати в результаті нещасних випадків та аварій за розмірами наближаються до державних витрат на потреби національної оборони;
- за даними Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ) смертність від нещасних випадків на сьогодні займає третє місце після серцево- судинних і онкологічних захворювань. Крім того, якщо від таких захворювань потерпають в основному люди похилого віку, то внаслідок нещасних випадків – переважно люди молодого та середнього віку;
- аналіз причин смертності в Україні (1994–2004 рр.) показує, що саме нещасні випадки у виробничій та невиробничій сфері є головною причиною смерті людей у працездатному віці (приблизно 35% усіх смертей у цьому віці);
- в Україні щорічно майже 17 тис. чоловік стають інвалідами, чисельність пенсіонерів внаслідок трудового каліцтва перевищує 160 тис. чоловік;
- щорічна загальна сума виплат на фінансування пільгових пенсій та пенсій з трудового каліцтва, відшкодування заподіяної шкоди потерпілим на виробництві та інших виплат, пов'язаних із незадовільними умовами праці,

перевищує 1 млрд. грн.;

- за розрахунками німецької ради підприємців наслідки нещасних випадків коштують у 10 разів дорожче, ніж вартість заходів щодо їх запобігання;
- фахівці міжнародної організації підраховали, що економічні витрати, пов'язані з нещасними випадками на виробництві, складають понад 1% світового внутрішнього продукту. На ці кошти, орієнтовно, можна забезпечити харчування протягом року близько 75 млн. людей (всього населення Німеччини).

1. Виробничі травми, професійні захворювання, нещасні випадки виробничого характеру

Охорона праці як наукова дисципліна оперує специфічними термінами.

Ось тлумачення декотрих з них, що вживаються в цій темі.

Травма – порушення анатомічної цілісності організму людини або його функцій внаслідок дії небезпечних виробничих факторів.

Нещасний випадок – випадок з людиною внаслідок непередбаченого збігу обставин та умов, за котрих завдається шкода здоров'ю або настає смерть потерпілого. Нещасний випадок на виробництві пов'язаний з дією на працівника небезпечного виробничого фактора.

Виробничий травматизм характеризується сукупністю травм і нещасних випадків на виробництві.

Професійне захворювання – патологічний стан, зумовлений тривалою роботою за шкідливих умов праці і пов'язаний з надмірним напруженням організму або несприятливою дією виробничих факторів.

Робоче місце – місце постійного або тимчасового перебування працівника в процесі трудової діяльності.

Шкідливі речовини – речовини, які під час контакту з організмом людини можуть викликати захворювання або зміни стану здоров'я.

Джерело небезпеки – фактор, що супроводжує виробничий процес і становить небезпеку для персоналу та для населення регіону і навколишнього середовища.

Факти для роздумів:

- За даними МОП, щорічно у всьому світі фіксується близько 125 млн. випадків виробничого травматизму.
- У Європі від нещасних випадків та професійних захворювань потерпають щорічно близько 10 млн. осіб, з яких майже 8 тис. гине.
- Загалом у всіх країнах світу кожні 3 хв. гине людина, а кожні 2 секунди травмується 8 осіб.

У 2002 р. в Україні на виробництві всього було травмовано майже 31 тис. чоловік — на 76,8% менше, ніж у 1992 р., смертельно травмованих у 2002 р. було 1325 осіб — на 48,6% менше, ніж у 1992 р. Скоротилась за цей період і кількість випадків професійних захворювань в Україні.

Отже, підсумковим показником всіх зусиль в галузі охорони праці є динаміка виробничого травматизму та професійної захворюваності.

УВАГА! В Україні помітна тенденція до зменшення кількості випадків як загального, так і смертельного травматизму.

2. Мета та завдання профілактики нещасних випадків професійних захворювань і отруєнь на виробництві

Позитивні зміни в динаміці травматизму та профзахворюваності немалою мірою зумовлені:

- зниженням обсягів виробництва;
- неповною зайнятістю працюючих;
- перетіканням робочої сили з травмонебезпечних виробництв в комерційні та інші невиробничі структури, неповним обліком травматизму та захворюваності.

Позитивні зрушення в економіці України протягом 2003–2004 р. супроводжуються зростанням випадків смертельного травматизму, зокрема в таких галузях економіки України, як вугільна промисловість, агропромисловий комплекс, хімічна промисловість, машинобудування, будівництво, транспорт та ін.

Основними причинами смертельних травм в названих галузях економіки

є:

в агропромисловому комплексі:

- невиконання вимог посадових інструкцій та інших нормативних актів з охорони праці (21,3%);
- порушення трудової й виробничої дисципліни (19%);
- допуск до роботи без навчання (11%);
- порушення вимог безпеки під час експлуатації транспортних засобів, устаткування, машин, механізмів (9%);
- незадовільний технічний стан транспортних засобів (3,9%);

в хімічній промисловості:

- невиконання вимог посадових інструкцій (15%);
- порушення трудової і виробничої дисципліни (15%);
- порушення вимог безпеки під час експлуатації транспортних засобів (9%);

на транспорті:

- невиконання інструкцій з охорони праці (12%);
- порушення трудової й виробничої дисципліни (10%);
- порушення правил дорожнього руху (8%);

в металургійній промисловості:

- невиконання інструкцій з охорони праці (12%);
- порушення трудової й виробничої дисципліни (10%);
- порушення вимог безпеки під час експлуатації засобів виробництва (10%);

в машинобудуванні:

- невиконання вимог посадових інструкцій (13%);
- порушення трудової й виробничої дисципліни (10%);
- допуск до роботи без навчання та перевірки знань з охорони праці (6%);

на будівництві:

- порушення трудової й виробничої дисципліни (12%);
- невиконання інструкцій з охорони праці (11%);

- невиконання вимог посадових інструкцій (10%);

на виробничій сфері:

- порушення трудової й виробничої дисципліни (11%);
- протиправні дії інших осіб (10%);
- допуск до роботи без навчання та перевірки знань з охорони праці (9%).

За даними національного науково-дослідного інституту охорони праці,

значна кількість працівників травмується або гинуть в групових нещасних випадках, що виникають на виробництві. Так, за 1994–2004 рр. сталося 1586 групових нещасних випадків, в яких постраждало 4965 осіб, з них 1643 особи загинуло.

Успішна профілактика виробничого травматизму та професійної захворюваності можлива лише за умови ретельного вивчення причин їх виникнення.

Складною в Україні є і ситуація з професійною захворюваністю. Щорічно на підприємствах країни реєструється понад 2,5 млн. професійних захворювань. Професійна патологія зареєстрована у осіб понад 185 професій, серед яких

значною є частка професій невикробничої сфери. Зростає профзахворюваність працівників, пов'язана з використанням електронно-обчислювальної техніки.

3. Основні причини виробничих травм та професійних захворювань

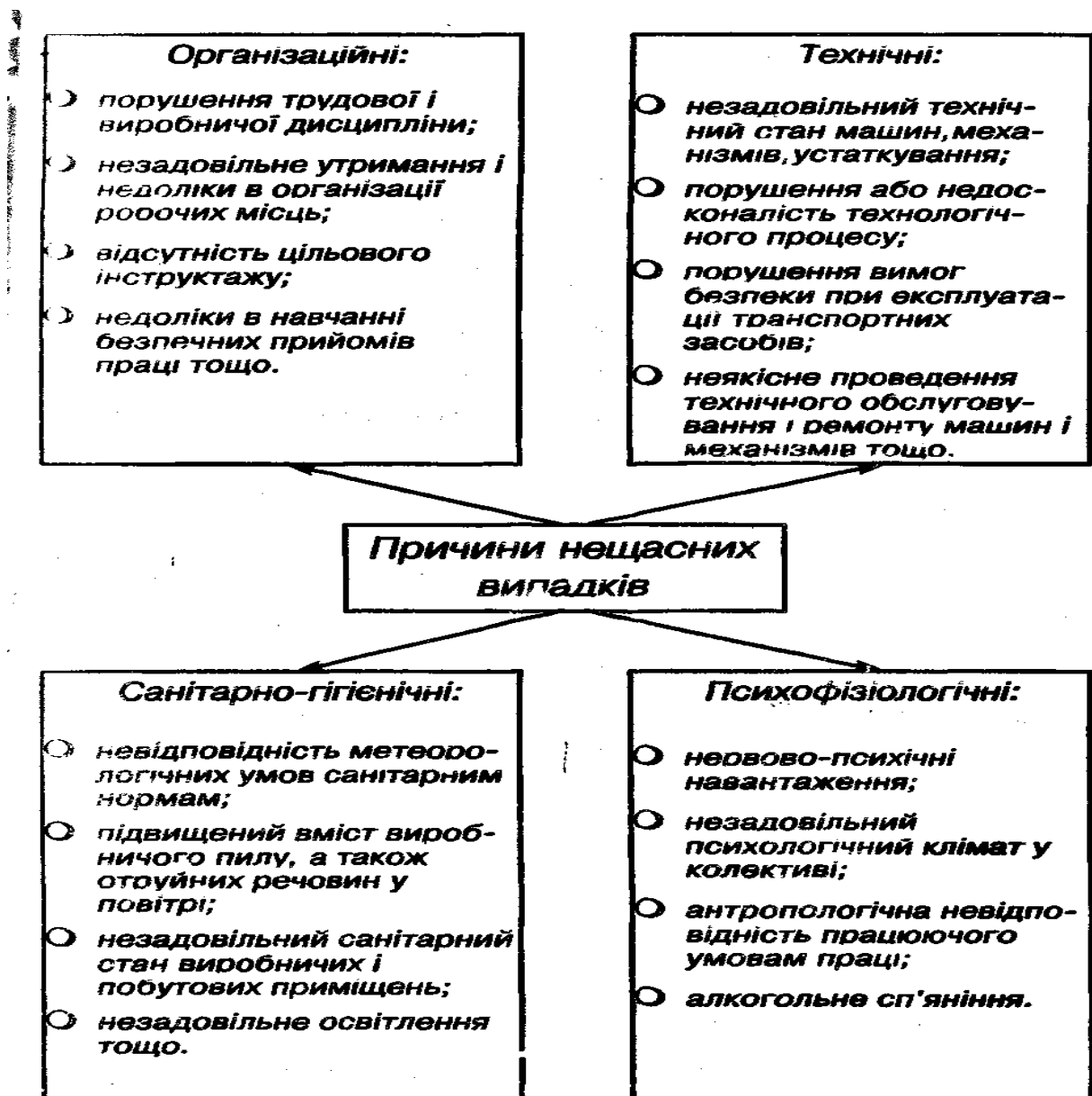
Причини виробничого травматизму:

- **організаційні** – відсутність або неякісне проведення навчання з питань охорони праці; відсутність контролю; порушення вимог інструкцій, правил, норм, стандартів; невиконання заходів щодо охорони праці; порушення технологічних регламентів, правил експлуатації устаткування, транспортних засобів, інструменту; порушення норм і правил планово-попереджувального ремонту устаткування; недостатній технічний нагляд за небезпечними роботами; використання устаткування, механізмів та інструменту не за призначенням;

- **технічні** – несправність виробничого устаткування, механізмів, інструменту; недосконалість технологічних процесів; конструктивні недоліки

устаткування, недосконалість або відсутність захисних загороджень, запобіжиш пристроїв, засобів сигналізації та блокування;

- **санітарно-гігієнічні** – підвищений вміст в повітрі робочих зон шкідливих речовині недостатнє чи нераціональне освітлення; підвищені рівні шуму, вібрації; незадовільні мікрокліматичні умови; наявність різноманітних випромінювань вище допустимих значень; порушення правил особистої гігієни;
- **психофізіологічні** – помилкові дії внаслідок втоми працівника через надмірну важкість і напруженість роботи; монотонність праці; хворобливий стан працівника; необережність; невідповідність психофізіологічних чи антропометричних даних працівника використовуваній техніці чи виконуваній роботі.



Причини нещасних випадків на виробництві.

4. Основні заходи по запобіганню травматизму та професійним захворюванням

Відповідно до Закону України «Про охорону праці» власник розробляє (за участю профспілок) і реалізує комплексні заходи для досягнення встановлених нормативів безпеки, гігієни праці та виробничого середовища підвищення існуючого рівня охорони праці, профілактики виробничого травматизму, профзахворювань та аварій. Комплексні заходи є основою для складання розділу «Охорона праці» у колективному договорі, в якому обумовлена сума коштів з фонду охорони праці підприємства на їх виконання.

Організаційні заходи: проведення навчання та інструктажів з охорони праці, виробничої санітарії, пожежної безпеки; робота щодо професійного відбору; здійснення контролю за дотриманням працівниками вимог інструкцій з охорони праці. Технічні заходи: модернізація технологічного, піднімально-транспортного обладнання, перепланування, розміщення обладнання; впровадження автоматичного та дистанційного керування виробничим обладнанням.

Санітарно-виробничі заходи: придбання або виготовлення пристроїв, які захищають працюючих від дії електромагнітних випромінювань, пилу, газів, шуму тощо; улаштування нових і реконструкція діючих вен-тиляційних систем, систем опалення, кондиціювання; реконструкція та переобладнання душових, гардеробних тощо.

Медико-профілактичні заходи: придбання молока, міючих та знешкоджуючих засобів; організація профілактичних медичних оглядів; організація лікувально-профілактичного харчування.

Важливим моментом профілактики виробничого травматизму і профзахворювань є систематичний аналіз факторів, що їх спричиняють.

Методи аналізу виробничого травматизму:

- статистичний;
- монографічний;
- топографічний;
- економічний;

- метод анкетування;
- метод експертних оцінок.

Статистичний метод базується на вивченні травматизму за документами: звітами, актами, журналами реєстрації. Це дозволяє групувати випадки травматизму за певними ознаками: за професіями потерпілих, за робочими місцями, цехами, стажем, віком, причинами травматизму, обладнанням, яке спричинило травму тощо.

Для оцінки рівня травматизму розраховують показники його частоти та важкості:

$$П_{\text{чт}} = A * 1000 / T; \quad П_{\text{вт}} = D / A,$$

де $П_{\text{чт}}$ – показник частоти травматизму; A – кількість випадків травматизму за звітний період; T – середньоспискова чисельність працівників; $П_{\text{вт}}$ – показник важкості травматизму; D – кількість днів непрацездатності.

Показник непрацездатності – це число людино-днів непрацездатності, що припадає на 1000 працівників:

$$ПНТ = 1000 * D / T.$$

Ці показники дозволяють вивчати динаміку травматизму на підприємстві, організаціях та установах, порівнювати його з іншими суб'єктами ринкової економіки.

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.

Топографічний метод ґрунтується на тому, що на плані цеху (підприємства) відмічають місця, де сталися нещасні випадки. Це дозволяє наочно бачити місця з підвищеною небезпекою, які вимагають ретельного обстеження та профілактичних заходів.

Економічний метод полягає у вивченні та аналізі втрат, що викликані виробничим травматизмом.

Метод анкетування. Розробляються анкети для робітників. На підставі анкетних даних (відповідей на запитання) розробляють профілактичні заходи

щодо попередження нещасних випадків.

Метод експертних оцінок базується на експертних висновках (оцінках) умов праці, на виявленні відповідності технологічного обладнання, пристосувань, інструментів, технологічних процесів вимогам стандартів та ергономічним вимогам, що ставляться до машин, механізмів, обладнання, інструментів, пультів керування.

Під дією шкідливих факторів на виробництві у робітників можуть виникати гострі професійні або хронічні отруєння і захворювання. Розслідування й облік професійних отруєнь та захворювань здійснюються згідно з діючим Положенням. Розслідуванню підлягають всі вперше виявлені хронічні та гострі професійні отруєння і захворювання.

Роботодавець зобов'язаний інформувати працівників про стан охорони праці, причини нещасних випадків, професійних захворювань та про заходи, котрих вжито для їх усунення та для забезпечення умов праці на рівні нормативних вимог.

Питання для роздуму, самоперевірки, повторення:

1. Перелічіть засоби захисту працюючих.
2. На які класи поділяються засоби індивідуального захисту, залежно від призначення?
3. Що таке виробничі фактори?
4. Що таке механічні травми?
5. Що таке хімічні травми?
6. Який перелік професійних захворювань затверджено Кабінетом Міністрів України?

Самостійне вивчення

Тема: Основи фізіології та гігієни праці

Питання:

1. Основи фізіології праці.
2. Роль центральної нервової системи в трудовій діяльності людини.
3. Гігієна праці, її значення.
4. Чинники, що визначають санітарно-гігієнічні умови праці.
5. Загальні підходи до оцінки умов праці та забезпечення належних, безпечних і здорових умов праці.

1. Основи фізіології праці

Фізіологія праці – це наука, що вивчає зміни функціонального стану організму людини під впливом його трудової діяльності й обґрунтовує методи та засоби організації трудового процесу, спрямовані на підтримку високої працездатності й збереження здоров'я працюючих людей.

Основним завданням фізіології праці є:

- вивчення фізіологічних закономірностей трудової діяльності;
- дослідження фізіологічних параметрів організму під час виконання різних видів.
- розробка практичних рекомендацій і заходів, спрямованих на оптимізацію трудового процесу, зниження втомлюваності, збереження здоров'я й високої працездатності впродовж тривалого часу.

2. Роль центральної нервової системи в трудовій діяльності людини

У процесі трудової діяльності людині доводиться виконувати різні види робіт. Історично склався розподіл праці на фізичну й розумову, що з фізіологічного погляду є умовним. Жодна м'язова діяльність неможлива без участі центральної нервової системи (ЦНС), яка регулює й координує всі процеси в організмі, тоді як немає такої розумової роботи, за якої відсутня м'язова діяльність. Розходження трудових процесів виявляється лише в перевазі

діяльності м'язової чи центральної нервової систем. В основі будь-якої трудової дії лежить цільова установка, на основі якої в центральній нервовій системі утворюється певна програма дій, що реалізується в системно організованому поведінковому акті. Такі запрограмовані дії називають динамічним стереотипом.

Сутність динамічного стереотипу полягає в тому, що в ЦНС формуються довготривалі поточні нервові процеси, які відповідають просторовим, тимчасовим та упорядкованим особливостям впливу на організм зовнішніх і внутрішніх подразників.

У фізіології праці найважливішими є поняття працездатності й втоми. Під працездатністю розуміють потенційну можливість людини виконувати впродовж певного часу й з достатньою ефективністю роботу конкретного обсягу та якості. Під впливом безлічі факторів працездатність змінюється в часі й умовно її можна поділити на такі фази:

- перша фаза – “впрацьованості”, за якої підвищується активність центральної нервової системи, зростає рівень обмінних процесів, посилюється діяльність серцево-судинної системи, що приводить до зростання працездатності;
 - друга фаза – стійкої працездатності, у цей період відзначається оптимальний рівень функціонування ЦНС, ефективність праці максимальна;
 - третя фаза – зниження працездатності, пов'язана з появою втоми.
- Тривалість кожної з цих фаз залежить як від індивідуальних особливостей

ЦНС, так і умов середовища, у яких виконується робота, виду й характеру діяльності, емоційного та фізичного стану організму.

3. Гігієна праці, її значення

Гігієна праці розглядає питання, пов'язані з умовами роботи і їхнім впливом на людський організм; розробляє гігієнічні і лікувально-профілактичні заходи, спрямовані на поліпшення і збереження здоров'я працівників, підвищення працездатності і продуктивності праці. Діяльність людини, залежно від умов реалізації і особливостей технологічних процесів, може супроводжуватись

суттєвим відхиленням параметрів виробничого середовища від їх природного значення, бажаного для забезпечення нормального функціонування організму людини. На сучасному етапі розвитку гігієни праці як науки, гігієністи при вирішенні питань охорони здоров'я працюючих дотримуються так званого **порогового принципу**: фактичне відхилення окремого чинника виробничого середовища від природної фізіологічної норми до певної межі не спричиняє небажаних змін в організмі людини і не призведе до негативних наслідків.

Шкідливі фактори виробничого середовища відповідно до гігієнічної класифікації поділяються на: фізичні, хімічні, біологічні та фактори трудового процесу.

Фізичні фактори: мікроклімат; виробничий шум, ультразвук; вібрація; електромагнітні випромінювання радіочастотного діапазону, електромагнітні випромінювання оптичного діапазону; іонізуючі випромінювання; освітлення – природне, штучне.

4. Чинники, що визначають санітарно-гігієнічні умови праці

Перебуваючи на роботі, людина витрачає комплекс життєвих сил і енергії не лише на досягнення певних результатів праці, але і на реакцію організму, пов'язану з умовами праці.

Виробничі фактори обумовлені особливостями техніки і технології, рівнем механізації і автоматизації праці, якістю оснащення робочих місць, режимами праці і відпочинку. Від них залежать фізичні зусилля і нервова напруга, робоче положення працівника, темп і монотонність роботи.

Санітарно-гігієнічні фактори – це температура, вологість, забрудненість повітря, шум, вібрація, освітленість на робочому місці.

Фактори безпеки передбачають захист працівників від травм, уражень струмом.

Інженерно-психологічні фактори визначають комфортність на робочих місцях, досконалість конструкції техніки, органів управління і засобів контролю за ходом технологічного процесу, зручність обслуговування машин і механізмів.

Естетичні фактори визначають красу виробничого середовища,

приємність форм, кольорів і звуків на робочому місці, заспокійливе оформлення зон відпочинку тощо.

Соціальні фактори визначаються взаємовідносинами в трудовому колективі, стилем керівництва, місією і цілями підприємства та мірою їх ідентифікації з інтересами.

Розрізняють чотири рівні фізичного зусилля: незначне, середнє, важке і дуже важке.

➤ нервова напруга (складність розрахунків, висока відповідальність, інтелектуальне навантаження, особливі вимоги до якості або точності, небезпека для життя і здоров'я тощо);

➤ темп роботи (кількість трудових рухів за одиницю часу);

➤ робоче положення (положення тіла людини щодо засобів виробництва);

➤ монотонність роботи (багаторазовість повторення одноманітних короткочасних операцій, дій, циклів). Розрізняють три рівні: незначна, середня, підвищена;

➤ температура, вологість, теплове випромінювання в робочій зоні;

➤ забрудненість повітря;

➤ виробничий шум.

➤ вібрація, обертання, поштовхи на робочому місці.

➤ освітленість у робочій зоні. Розрізняють два рівні значень цього фактора: недостатня і погана або осліплююча.

5. Загальні підходи до оцінки умов праці та забезпечення належних, безпечних і здорових умов праці

Людина, що працює, проводить на виробництві значну частину свого життя. Тому для її нормальної життєдіяльності в умовах виробництва треба створити санітарні умови, які б дали змогу їй плідно працювати, не перевтомлюючись та зберігаючи своє здоров'я. Для цього треба, щоб енергетичні витрати при праці компенсувалися відпочинком та умовами навколишнього середовища. Сукупність чинників трудового процесу і виробничого середовища, які впливають на здоров'я і працездатність людини під час виконання нею

трудових обов'язків складають умови праці. Ці умови створюються забезпеченням працюючого:

- зручним робочим місцем;
- чистим повітрям, необхідним для нормальної життєдіяльності;
- захистом від дії шкідливих речовин та випромінювань, що можуть потрапити в робочу зону;
- нормованою освітленістю;
- захистом від шуму та вібрацій;
- засобами безпеки при роботі з травмонебезпечним обладнанням;
- робочим одягом та різними засобами індивідуального захисту (за необхідності);
- медичним обслуговуванням та санітарно-профілактичними заходами, що призначені для збереження здоров'я.

Організація праці на робочому місці – це комплекс заходів, що забезпечують трудовий процес та ефективне використання знарядь виробництва і предметів праці.

Робоче місце – це зона, яка оснащена технічними засобами і в якій відбувається трудова діяльність працівника чи групи працівників.

Питання для роздуму, самоперевірки, повторення:

1. Поясніть роль центральної нервової системи в трудовій діяльності людини.
2. Перелічіть фази працездатності.
3. Наведіть шкідливі фізичні фактори виробничого середовища.
4. Наведіть приклад фізичних шкідливих виробничих факторів, особливості впливу їх на організм людини.
5. Наведіть приклад хімічних шкідливих виробничих факторів, особливості впливу їх на організм людини.

Самостійне вивчення

Тема: Виробничий шум, ультразвук та інфразвук

Питання:

1. Дія шуму, ультразвуку та інфразвуку на людину
2. Нормування шуму, ультразвуку та інфразвуку
3. Захист від шкідливого впливу шуму, інфразвуку та ультразвуку

Дія шуму, ультразвуку та інфразвуку на людину

Шум - один з основних факторів, що негативно впливає на людей у сучасних містах і на виробництві. Збільшення потужності устаткування, насиченість виробництва високошвидкісними механізмами, різке збільшення транспортного потоку призводить до збільшення рівня шуму як у побуті, так і на виробництві.

Шкідливий вплив шуму на організм людини досить різноманітний. Реакція і сприйняття шуму людиною залежить від багатьох факторів: рівня інтенсивності, частоти (спектрального складу), тривалості дії, тимчасових параметрів звукових сигналів, стану організму.

Тривалий вплив шуму на людину призводить до зниження пам'яті, запаморочення, підвищеної стомлюваності, дратівливості тощо. До об'єктивних симптомів шумової хвороби відносяться: зниження слухової чутливості, зміна функцій травлення, що виражається в зниженні кислотності, серцево-судинній недостатності, нейроендокринному розладі. Відмічаються порушення зорового сприйняття та у вестибулярному апараті.

Шум заважає відпочинку людини, знижує його працездатність особливо при розумовій діяльності, перешкоджає сприйняттю звукових інформаційних сигналів, що може сприяти появі травмонебезпечних ситуацій.

Ультразвукові коливання, які генеруються промисловим устаткуванням, несприятливо впливають на організм людини. При тривалій систематичній дії ультразвуку, який поширюється через повітря, можуть виникати порушення нервової, серцево-судинної і ендокринної систем, слухового аналізатора, системи

крові.

Характерним є розвиток вегето-судинної дистонії і астенії. Ступінь виразності змін, що відбуваються в організмі людини під впливом ультразвуку, залежить від інтенсивності й тривалості його дії і може посилюватися за рахунок наявності у спектрі високочастотного шуму і можливості контакту із середовищем, яке озвучується.

Біологічна дія ультразвуку на організм при контактному його передаванні залежить від потужності ультразвукових коливань, їх частоти, тривалості дії, способу випромінювання ультразвукової енергії (безперервного, імпульсного), чутливості тканин, інтенсивності кровопостачання і стану метаболізму у тканинах. Поширюючись у тканинах організму, ультразвукові хвилі впливають на фізико-хімічні та біологічні процеси, що відбуваються в цих тканинах. Найчутливіші до дії контактного високочастотного ультразвуку вегетативна і периферична нервові системи.

Інфразвук сприймається слуховим аналізатором, однак пороги чутності його значно вищі, ніж звуку. При сприйнятті інфразвуку втрачається відчуття тональності, а сприймаються тільки окремі поштовхи звукового тиску. Крім слухового аналізатора інфразвукові коливання сприймають вестибулярний і шкірний аналізатори.

Інфразвук має подразнюючу дію, що найбільшою мірою виявляється при виконанні роботи у приміщеннях без джерел шуму. За цих умов інфразвук може призвести до швидкої втоми і знизити якість виконуваної роботи. Клініко-фізіологічних даних про дію інфразвуку з великими рівнями звукового тиску у промислових умовах поки що немає, хоча в окремих випадках його рівень може сягати 150 дБ. Експериментальні дані, одержані під час короткочасного впливу інфразвуку цих рівнів на людину, свідчать про його виражену дію: підвищення слухового порога, погіршення функції рівноваги, зміну ритму серцевих скорочень і артеріального тиску, функціонального стану центральної нервової системи.

2. Нормування шуму, ультразвуку та інфразвуку

Допустимі рівні шуму на робочих місцях встановлюють санітарні норми ДСН 3.3.6.037-99.

Залежно від часових характеристик шум поділяють на постійний та непостійний. Постійним вважають шум, рівень якого за 8-годинний робочий день змінюється у часі не більше ніж на 5 дБ, непостійним – більше ніж на 5 дБ.

Аналогічну класифікацію встановлено для інфразвуку (різниця складає 10 дБ).

Нормування постійного широкосмугового шуму виконують за граничним спектром шуму (ГС). ГС – сукупність допустимих рівнів шуму у октавних смугах з середньгеометричними частотами 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000; 8000 Гц. Спектр шуму не задовольняє санітарним нормам, якщо хоча б у одній смузі фактичний рівень шуму перевищує норму. Допустимі рівні постійного шуму на робочих місцях нормують залежно від характеру роботи.

Для вимірювання рівнів звукового тиску і звуку використовують шумоміри. Норми непостійного шуму встановлюють за еквівалентним рівнем звуку, тобто рівнем звуку постійного широкосмугового, що має такий самий вплив на людину, що і непостійний. Еквівалентним рівнем називають рівень постійного шуму, дія якого відповідає дії фактичного шуму із змінними рівнями за той же час.

3. Захист від шкідливого впливу шуму, інфразвуку та ультразвуку Захист від шкідливого впливу шуму проводять методами:

- зменшення у джерелі виникнення (проектування малошумного устаткування, заміна технологій та матеріалів, зменшення рівня коливань конструкції, балансування мас);

- звукоізоляція;
- звукопоглинання;
- використання глушників шуму;
- використання заходів індивідуального захисту.

Звукоізоляція заснована на властивості шуму відбиватися від поверхонь. До засобів звукоізоляції відносять кожухи, акустичні екрани, стіни, вікна, перетинки.

Ефект захисту збільшується із підвищенням маси та товщини конструкції і складає $\Delta L \sim 20 - 50$ дБ.

Звукопоглинання – перетворення механічної енергії частинок, що коливаються, у теплову у порах звукопоглинального матеріалу (войлок, пенопласт, поролон, скловолокно). До засобів звукопоглинання відносять акустичну обробку поверхонь та використання штучних звукопоглиначів. Метод ефективний для зниження рівня високочастотного шуму ($\Delta L \sim 6 - 8$ дБ).

Глушники шуму використовують для захисту від аеродинамічного шуму.

Їх розділяють на абсорбційні ($\Delta L \sim 5 - 8$ дБ) та реактивні ($\Delta L \sim 20 - 30$ дБ).

Засоби індивідуального захисту (дозволяють знизити рівень шуму на $7 - 45$ дБ):

- а) навушники;
- б) вкладиші у вуха з ультроволокна;
- в) спеціальні шоломи, маски, протишумні костюми.

Організаційно-технологічні рішення включають: своєчасне та якісне проведення планово-попереджувального ремонту, контроль правильної експлуатації устаткування та інші заходи.

Для зниження шкідливого впливу підвищених рівнів ультразвуку використовують звукоізолюючі кожухи, нопівкожухи, екрани; розміщують ультразвукове устаткування у окремих приміщеннях; виконують обробку їх поверхонь та кабін звукопоглинальними матеріалами, застосовують дистанційне керування та ЗІЗ (двошарові рукавиці) за дії контактного ультразвуку.

Для захисту працівників від дії інфразвуку ефективними є резонуючі панелі (конструкції Бекеші), підвищення жорсткості коливних конструкцій великих розмірів, усунення низькочастотних вібрацій та підвищення робочих частот устаткування.

Електромагнітні випромінювання радіочастотного діапазону

Життя на нашій планеті виникло в тісній взаємодії з електромагнітними випромінюваннями (ЕМВ) і, насамперед, з електромагнітним полем Землі. Людина

пристосувалася до земного поля в процесі свого розвитку, і воно стало не тільки звичною, але й необхідною умовою нашого життя. Як збільшення, так і зменшення інтенсивності діючих на людину електромагнітних полів відносно природного земного поля здатні позначитися на біологічних процесах в її організмі.

Електромагнітна сфера нашої планети визначається, в основному, електричним ($E=120-150$ В/м) і магнітним ($H=24-40$ А/м) полями Землі, атмосферним електричним радіовипромінюванням Сонця і галактик, а також полями штучних джерел. Діапазон природних і штучних полів дуже широкий: починаючи від постійних магнітних і електростатичних полів і кінчаючи рентгенівським і гамма-випромінюванням частотою $3 \cdot 10^{21}$ Гц і вище. Кожний з діапазонів електромагнітних випромінювань по-різному впливає на розвиток живого організму. У відмінність від світлового, інфрачервоного й ультрафіолетового випромінювань ще не знайдено відповідних рецепторів для ЕМВ інших діапазонів. Маються деякі факти про безпосереднє сприйняття клітинами мозку ЕМВ радіочастотного діапазону, про вплив низькочастотних ЕМВ на функції головного мозку, які вимагають додаткового підтвердження.

Джерелами електромагнітних випромінювань радіочастот є потужні радіостанції, генератори надвисоких частот, установки індукційного і діелектричного нагрівання, радары, вимірювальні і контролюючі пристрої, дослідницькі установки, високочастотні прилади і пристрої в медицині та побуті.

Джерелом електростатичного поля й електромагнітних випромінювань у широкому діапазоні частот (понад - та інфранизькочастотному, радіочастотному, інфрачервоному, видимому, ультрафіолетовому, рентгенівському) є персональні електронно-обчислювальні машини (ПЕОМ і відеодисплейні термінали (ВДТ) на електронно-променевих трубках, які використовуються як у промисловості та наукових дослідженнях, так і в побуті. Небезпеку для користувачів являє електромагнітне випромінювання монітора в діапазоні частот 20 Гц-300 МГц і статичний електричний заряд на екрані.

В даний час визнаються джерелами ризику в зв'язку з останніми даними про вплив електромагнітних полів промислової частоти: електроплити, електрогрилі,

праски, холодильники (при працюючому компресорі). Джерелом підвищеної небезпеки з погляду електромагнітних випромінювань є також мікрохвильові печі, телевізори будь-яких модифікацій, радіотелефони.

Морфологічні зміни – це зміни будова та зовнішнього вигляду тканин і органів тіла людини (опіки, омертвляння, кровевиливи, зміни структури клітин та ін). Вони спостерігаються у тканинах периферичної, центральної нервової та серцево-судинної системи, зумовлюючи порушення регуляторних функцій та нервових зв'язків в організмі або зміну структури самих клітин, зниження кров'яного тиску (гіпотонія), уповільнення ритму скорочення серця (брадикардія) та ін.

Функціональні зміни проявляються у вигляді головного болю, порушення сну, підвищеної стомливості, дратівливості, пітливості, випадення волосся, болях у області серця, зниження статевої потенції та ін.

Кількісно вплив електромагнітного поля на людину оцінюється величиною поглинутої їй тілом електромагнітної енергії, $W, \text{Вт}$, або питомої енергії, що поглинається $W_{\text{п}}, \text{Вт/кг}$. Наприклад, для оцінки імовірної дії електромагнітного поля від радіотелефонів визначають потужність електромагнітних полів, що поглинається на один кілограм мозку — параметр SAR (Specific Absorbing Rate). Найкращі моделі радіотелефонів мають значення SAR 0,2 Вт /кг і нижче.

Основні заходи захисту від ЕМВ — це захист часом, захист відстанню, екранування джерел випромінювання, зменшення випромінювання в самому джерелі випромінювання, виділення зон випромінювання, екранування робочих місць, застосування ЗІЗ

Запитання для самоконтролю

1. Назвіть основні фізичні характеристики шуму, ультразвуку, інфразвуку
2. Як нормують шум на робочих місцях?
3. Опишіть вплив ультразвуку на працівників.
4. В чому полягає несприятливий вплив інфразвуку на працівників?
5. Які ЗІЗ використовують для захисту від шуму?

Практична робота № 8

ТЕМА: РОЗРОБКА РЕКОМЕНДАЦІЙ ЩОДО ПОКРАЩАННЯ УМОВ ПРАЦІ НА РОБОЧОМУ МІСЦІ

Мета роботи. Набуття практичних навичок розробки санітарно-гігієнічних заходів та заходів, які забезпечують техніку безпеки, організацію робочого простору та організацію праці та відпочинку для поліпшення умов праці.

Завдання.

8.1. Аналіз факторів, що потребують проведення заходів щодо покращання умов праці.

8.2. Визначення розміру доплати за шкідливі умови праці.

8.3. Розробити заходи щодо поліпшення умов праці потрібно навести за схемою:

- санітарно-гігієнічні заходи (вентиляція та опалення приміщення, освітлення природне та штучне, захист від шуму та випромінювання);
- заходи, які забезпечують техніку безпеки (електро- і пожежна безпека);
- організація робочого простору;
- організація праці та відпочинку.

Розрахунок захисних пристроїв виконується тільки для санітарно-гігієнічних заходів.

8.4. Зробити висновки до роботи.

8.1. Аналіз факторів, що потребують проведення заходів щодо покращання умов праці.

Виявлення та аналіз небезпечних і шкідливих виробничих факторів (фізичних, хімічних, біологічних і психофізіологічних), що утворюються об'єктом дослідження, або в аналізованій робочій зоні відповідно до ДСТ 12.0.003-74. ССБТ. Небезпечні і шкідливі виробничі фактори Класифікація та Класифікації умов і характеру праці за ступенями шкідливості і небезпечності, важкості і напруженості (Гигиеническая классификация труда № 4137-86) (таблиця 8.3).

При проведенні аналізу потрібно враховувати усі можливі фактори виробничої діяльності економіста:

- фізичні (підвищений рівень шуму, напруги в електричному ланцюзі або рівень статичної електрики, недостатня концентрація негативних іонів у повітрі, підвищений рівень електромагнітного випромінювання, підвищена напруженість електричного поля, пряма та відбита від екранів блискість, несприятливий розподіл яскравості в полі зору, недостатня освітленість на робочому місці);

- хімічні (підвищений вміст в повітрі робочої зони пилу, озону, оксидів азоту);

- психофізіологічні (фізичні перевантаження статичної та динамічної дії, нервів нервово-психічні перевантаження, перенапруження зорового аналізатора, розумове перенапруження, монотонність праці, емоційні перевантаження).

Аналіз виробничих факторів виконується в наступній послідовності:

- визначити шкідливі та небезпечні фактори трудової діяльності економіста на основі результатів практичних робіт 3 і 4 та Класифікації умов і характеру праці за ступенями шкідливості і небезпечності, важкості і напруженості (Гигиеническая классификация труда № 4137-86) (таблиця 8.3);

- визначити основні порушення здоров'я залежно від форми діяльності;

- визначити ступінь шкідливості фактору в балах (табл.8.3).

Одержані результати занести в таблицю 8.1.

Таблиця 8.1

Аналіз шкідливих та небезпечних виробничих факторів та вплив на здоров'я працівника

пп	Фактор	Значення чинника		Вплив на здоров'я працівника	Ступінь шкідливості факторів виробничого середовища
		(ГДК, ГДР)	фактичне		
				Фізичні	
				Хімічні	
				Біологічні	
				Психофізіологічні	

8.2. Визначення доплат за умови праці

Для розрахунку розміру доплати за умови праці на даному робочому місці визначаємо ступінь шкідливості факторів виробничого середовища в балах (від 1 до 3) за гігієнічною класифікацією праці (табл.8.2).

Кількість балів по кожному фактору підсумовується.

Таблиця 8.2

Залежність розміру доплат від умов праці

	$X_{фак},$ (бали)	Розмір доплати до тарифної ставки, %
Шкідливі і важкі умови	до 2-х	4
	2,1 – 4,0	8
	4,1 – 6,0	12
Особливо шкідливі та особливо важкі умови	6,1 – 8,0	16
	8,1 – 10,0	20
	понад 10,0	24

Таблиця 8.3

КРИТЕРІЇ ДЛЯ ОЦІНКИ УМОВ ПРАЦІ

Витяг з класифікації умов і характеру праці за ступенями шкідливості і небезпечності, важкості і напруженості

(Гигиеническая классификация труда № 4137-86)

№ з/п	Фактори виробничого середовища і трудового процесу	ІІІ клас – шкідливі і небезпечні умови і характер праці		
		1 ступінь (1 бал)	2 ступінь (2 бали)	3 ступінь (3 бали)
1.	Шкідливі хімічні речовини	Перевищення ГДК		
	1 клас небезпеки	до 2 разів	2,1 – 4 разів	> 4 разів
	2 клас небезпеки	до 3 разів	3,1 – 5 разів	> 5 разів
	3-4 клас небезпеки	до 4 разів	4,1 – 6 разів	> 6 разів
2.	Пил переважно фіброгенної дії	Перевищення ГДК		
		до 2 разів	2,1-5 разів	> 5 разів
3.	Вібрація (загальна і локальна)	Перевищення ГДР		
		до 3 дБ	3,1 – 6 дБ	> 6 дБ
4.	Шум	Перевищення ГДР		
		до 10 дБА	10 – 15 дБА	> 15 дБА
5.	Інфразвук	вище ГДР	-	-
6.	Ультразвук	вище ГДР	-	-
7.	Неонізуючі випромінювання:			
	- радіочастотний діапазон	вище ГДР	-	-
	- діапазон промислової частоти	вище ГДР	-	-
	- оптичний діапазон (лазерне випромінювання)	вище ГДР	-	-
8.	Мікроклімат у приміщенні:			
	- температура повітря, °С	вище гранично допустимих значень у теплий період або нижче мінімально допустимих значень у холодний період		
		до 4°	4,1-8°	вище 8°
	- швидкість руху повітря, м/сек	вище рівня допустимих величин у холодний і теплий періоди року або нижче мінімально допустимих у теплий період року		
		до 3 разів	більше 5 разів	-
	- відносна вологість повітря, %	перевищення рівнів допустимими санітарними нормативами в теплий період року		
		до 25 %	більше 25 %	-
	- інфрачервоне випромінювання, Вт/м ²	141-350	351-2800	вище 4000

Продовження Таблиці 8.3

№ з/п	Фактори виробничого середовища і трудового процесу	ІІІ клас – шкідливі і небезпечні умови і характер праці		
		1 ступінь (1 бал)	2 ступінь (2 бали)	3 ступінь (3 бали)
9.	Температура зовнішнього повітря (при роботі на відкритому повітрі), °С			
	- влітку	до 32	32,1-40	вище 40
	- взимку	- (10-14)	- (15-20)	нижче - 20
10.	Атмосферний тиск			
	- підвищений, атм	1,3-1,8	1.9-3,0	більше 3
	- знижений (м над рівнем моря)	1100-2000	2100-4000	вище 4000
11.	Біологічні фактори			
	• мікроорганізми:	Перевищення ГДК		
	1 клас небезпеки	до 2 разів	2,1-4	> 4
	2 клас небезпеки	до 3 разів	3,1-6	> 6
	3-4 клас небезпеки	до 5 разів	5,1-10	> 10
	• білкові препарати	Перевищення ГДК		
	1 клас небезпеки	до 2 разів	3,1-5	> 5
	2 клас небезпеки	до 5 разів	5,1-10	> 10
	3-4 клас небезпеки	до 10 разів	10,1-20	> 20
	• природні компоненти організму (амінокислоти, вітаміни тощо):	Перевищення ГДК		
	1 клас небезпеки	до 5 разів	5,1-10	> 10
	2 клас небезпеки	до 7 разів	7,1-15	> 15
	3-4 клас небезпеки	до 10 разів	10,1-20	> 20
12.	Важкість праці			
	• динамічна робота:			
	- потужність зовнішньої роботи (Вт) при роботі за	чол.90	-	-
	участю м'язів нижніх кінцівок і тулуба	жін. 63	-	-
	- те саме при роботі за переважною участю м'язів плечевого поясу	чол. 45	-	-
		жін. 30,5	-	-
	- маса піднімання і переміщення вантажу, кг	чол. 31-35	35	-

		жін. 11-15	15	-
				Продовження Таблиці 8.3
	Фактори виробничого середовища і трудового процесу	III клас – шкідливі і небезпечні умови і характер праці		
		1 ступінь (1 бал)	2 ступінь (2 бали)	3 ступінь (3 бали)
	- дрібні стереотипні рухи кистей і пальців (кількість за зміну)	40 001- 60 000	60 000-80 000	> 80 000
	• статичне навантаження:			
	величина навантаження за зміну, (кг·с) при утриманні вантажу:			
	- однією рукою	43 001-97 000	вище 97 000	-
	- двома руками	97 001-208 000	вище 208 000	-
	- за участю м'язів тулуба і ніг	130 001-260 000	вище 260 000	-
13.	Робоча поза	перебування в нахилому положенні до 30' 26-50% тривалості зміни перебування у вимушеному положенні (на колінах, напочіпки і т.п.) до 25% тривалості зміни	перебування в нахилому положенні до 30' понад 50% тривалості зміни перебування у вимушеному положенні (на колінах, напочіпки і т.п.) понад 25% тривалості зміни	-
	Нахили тулуба	вимушені нахили понад 30' 101-300 разів за зміну	вимушені нахили понад 30' і більше 300 разів за зміну	-
14.	Переміщення в просторі (переходи, обумовлені технологічним процесом)	10,1-17 км за зміну	понад 17 км за зміну	
	Увага:			
	- тривалість зосередження (% до тривалості зміни)	вища 75	-	-

	- щільність сигналів у середньому за годину	вище 300	-	-
	Напруженість аналізаторних функцій:			
	- зору (категорія зорових робіт за СНиП II-4-79)	високоточна	особливо точна – з застосуванням оптичних приладів	
	- слуху (при виробничій потребі сприйняття мови або диференціювання сигналів)	розбірливість слів і сигналів менше 70%	-	-
	Емоційна та інтелектуальна напруженість	вирішення важких завдань в умовах дефіциту часу та інформації з підвищеною відповідальністю	особливий ризик, небезпека, відповідальність за безпеку інших осіб	-
	Одноманітність:			
	- кількість елементів у багаторазово повторюваних операціях	3-2	-	-
	- тривалість виконання повторюваних операцій (у секунду)	19-2	-	-
	- час спостереження за ходом виробничого процесу без активних дій (% до тривалості зміни)	96 і більше	-	-
15.	Змінність	нерегулярна змінність з роботою в нічну зміну		

8.3. Розробка заходів щодо поліпшення умов праці

8.3.1. Розрахунок вентиляції виробничого приміщення

Розрахунок здійснюється залежно від кількості працюючих та розміру приміщення. Вихідні дані приведено в таблиці 8.4.

Таблиця 8.4

Вихідні дані для виконання розрахункового завдання										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Приміщення 1. Кількість ПЕОМ - 5										
Характеристика приміщення (Ш ^х Д ^х В)	3 ^х 9 ^х 2,3	3 ^х 7 ^х 2,4	3 ^х 10 ^х 2,5	3 8 ^х 2,1	4 8 ^х 2,3	3 5 ^х 2,2	4 5 ^х 2,3	3 ^х 6 ^х 2,3	4 9 ^х 2,2	3 ^х 4 ^х 2,1
Приміщення 2. Кількість ПЕОМ - 2										
Характеристика приміщення (Ш ^х Д ^х В)	3 ^х 5 ^х 2,3	3 ^х 5 ^х 2,4	3 ^х 6 ^х 2,5	3 4 ^х 2,1	4 5 ^х 2,3	3 6 ^х 2,2	4 3 ^х 2,3	3 ^х 3 ^х 2,3	4 4 ^х 2,2	3 ^х 5 ^х 2,1
Приміщення 3. Кількість ПЕОМ - 3										
Характеристика приміщення (Ш ^х Д ^х В)	6 ^х 6 ^х 2,3	4 ^х 4 ^х 2,4	5 ^х 5 ^х 2,5	3 4 ^х 2,1	4 4 ^х 2,3	5 5 ^х 2,2	4 5 ^х 2,3	6 ^х 6 ^х 2,3	4 5 ^х 2,2	5 ^х 4 ^х 2,1

Необхідна кількість повітря ($\text{м}^3/\text{год.}$), яка забезпечує відповідність параметрів повітря робочої зони нормованим значенням, визначається за формулою

$$L = L' \cdot N, \quad (8.1)$$

де L' - нормативна кількість повітря на одного працюючого, яка залежить від питомого об'єму приміщення, $\text{м}^3/(\text{год.} \cdot \text{люд.})$;

N – кількість працюючих.

Питомий об'єм приміщення V_i , ($\text{м}^3/\text{люд.}$), визначається за формулою

$$V_i = \frac{V}{N}, \quad (8.2)$$

де V – об'єм приміщення, м^3 .

Величина нормативної кількості повітря V' визначається за таблицею 8.5 та 8.6.

Таблиця 8.5

Норми площі та об'єму для виробничих приміщень

Тип виробничого приміщення	Мінімальна площа на одного працюючого, м^2	Мінімальний об'єм на одного працюючого, м^3
Звичайні роботи	4,5	15
Роботи з ПЕОМ	6	20

Таблиця 8.6

Вентиляція приміщень для ПЕОМ

Обсяг приміщення на одного працюючого, м ³ /люд.	Обсяг вентиляційного повітря, м ³ /год.
До 20	Не менше 30
20 – 40	Не менше 20
Більше 40 м ³ /люд., при наявності вікон і відсутності виділення шкідливих речовин	Допускається тільки природна вентиляція

Приклад. У приміщенні, де відсутні джерела виділення шкідливостей, працюють одночасно 10 операторів ПЕОМ. Розміри приміщення у метрах $A \cdot B \cdot H = 10 \cdot 6 \cdot 3,2$, устаткування займає 15% об'єму. Визначити найменшу необхідну кількість повітря для вентиляції.

Рішення. Визначаємо вільний об'єм приміщення

$$V = A \cdot B \cdot H \cdot 0,85 = 10 \cdot 6 \cdot 3,2 \cdot 0,85 = 163,2 \text{ м}^3.$$

Питомий вільний об'єм складає

$$V' = V / N = 163,2 / 10 = 16,3 \text{ м}^3 / \text{люд.} < 20 \text{ м}^3 / \text{люд.}$$

Нормована кількість повітря на одну людину при $V' < 20 \text{ м}^3 / \text{люд.}$ становить $30 \text{ м}^3 / (\text{год} \cdot \text{люд})$ (Табл.4.1, 4.2)

Найменша необхідна кількість повітря для вентиляції:

$$L = L' \cdot N = 30 \cdot 100 = 300 \text{ м}^3 / \text{год.}$$

8.3.2. Розрахунок акустичної обробки виробничого приміщення

Для зниження рівнів шуму на робочих місцях використовують наступні методи:

- раціональне розміщення робочого місця у приміщенні, а також обладнання на кожному місці;
- акустична обробка приміщення.

Раціональне розміщення робочих місць залежить від наявності достатньої площі приміщення. Акустична обробка приміщення захищає працюючих від внутрішніх та зовнішніх (вулиця, суміжні приміщення) шумів. Зниження рівня шуму за рахунок акустичної обробки приміщення ΔL визначається за формулою

$$\Delta L = 10 \lg \frac{A_2}{A_1}, \quad (8.3)$$

де A_1 , A_2 – звукопоглинання приміщення до та після акустичної обробки, одиниць поглинання.

Звукопоглинання приміщення визначається за формулою

$$A = S \cdot \alpha, \quad (8.4)$$

де S – площа поверхні, м²;

α - коефіцієнт поглинання матеріалу поверхні, одиниці поглинання.

Коефіцієнти поглинання матеріалів стін, стелі та підлоги наведено у табл.8.7.

Таблиця 8.7

Коефіцієнти звукопоглинання матеріалів

Матеріал	Коефіцієнт звукопоглинання α за частотою шуму 1000 Гц
Бетонна плита	0,02
Звичайна штукатурка	0,03
Штукатурка акустична (10мм)	0,11
Перфорировані панелі	0,50
Лінолеум (5мм)	0,03
Паркет	0,06

Приклад. Рівень шуму в приміщенні, розміри якого 10·8·5 м, складає 60 дБ А. Підлога у приміщенні – паркет, стіни та стеля - звичайна штукатурка. Визначити зниження рівня шуму після акустичної обробки стін та стелі звукопоглинаючим матеріалом (коефіцієнт поглинання 0,9).

Рішення

Знаходимо у таблиці додатка Р коефіцієнти поглинання матеріалів стін (0,03), стелі (0,03) та підлоги (0,06). Визначаємо за формулою (8.3) звукопоглинання приміщення до проведення обробки:

$$A_1 = 2 \cdot 10 \cdot 5 \cdot 0,03 + 2 \cdot 8 \cdot 5 \cdot 0,03 + 10 \cdot 8 \cdot 0,03 + 10 \cdot 8 \cdot 0,06 = 12,6 \text{ одиниць поглинання.}$$

Визначаємо за формулою (5.3) звукопоглинання приміщення після акустичної обробки:

$$A_2 = 2 \cdot 10 \cdot 5 \cdot 0,9 + 2 \cdot 8 \cdot 5 \cdot 0,9 + 10 \cdot 8 \cdot 0,9 + 10 \cdot 8 \cdot 0,06 = 238,8 \text{ одиниць поглинання.}$$

Зниження рівня шуму за формулою (4.3) складає

$$\Delta L = 10 \lg \frac{238,8}{12,6} = 12,8 \text{ дБ.}$$

Рівень шуму після обробки приміщення ($60 - 12,8 = 47,2$ дБ А) відповідає нормативним вимогам до приміщення з ПЕОМ (табл.3.6) .

8.3.3. Заходи, які забезпечують електробезпеку та пожежну безпеку тільки перераховуються без проведення розрахунків. Докладно вони наведені в Правилах охорони праці під час експлуатації електронно-обчислювальних машин, Затверджених Наказом Державного комітету України з промислової безпеки, охорони праці та гірничого нагляду 26.03.2010 N 65.

8.3.4. Заходи щодо організації робочого місця потрібно навести за такою схемою:

- вимоги до виробничих приміщень (площа та об'єм на одне робоче місце; матеріали, які використовують; кольорове пофарбування);

- вимоги до організації робочих місць (розташування місць в приміщенні, вибір робочого положення та виробничої меблі, вимоги до розмірів столу та стільця, розміщення обладнання з урахуванням особливостей трудової діяльності);
- вимоги до основного та допоміжного обладнання, його раціонального розташування.

Наводиться схема розташування робочих місць у приміщенні з урахуванням розмірів приміщення, кількості робочих місць та вимог нормативних актів (табл. 8.8 – 8.12).

Таблиця 8.8

Основні вимоги до розміщення робочих місць

Найменування параметра	Значення	
Мінімальна ширина проходів, м: - при однорядному розташуванні ЕОМ; - при дворядному розташуванні ЕОМ	1 1,2	
Відстань від стін, м	Не менше	1
Відстань між робочими місцями, м		1,5
Відстань між бічними поверхнями моніторів, м		1,2
Відстань між тильною поверхнею одного ЕОМ та екраном іншого, м		2,5
Площа приміщення на одного робітника, м ²		6,0
Об'єм приміщення на одного робітника, м ³		19,5

Примітка. Площа та об'єм приміщення наведені з урахуванням максимальної кількості одночасно працюючих людей у змін.

Таблиця 8.9

Висота стола для занять з ПЕОМ

Зріст людини у взутті, см	Висота над підлогою, мм	
	Поверхня стола	Простір для ніг, не менше
131...145	580	520
146...160	640	580
161...175	700	640
Понад 175	760	700

Примітки: 1 Оптимальний розмір робочої поверхні 1600 x 900 мм. На поверхні стола має бути спеціальна підставка для документів, відстань до якої від очей дорівнює відстані від очей до клавіатури.

2 Ширина та глибина простору для ніг визначаються конструкцією стола. Розміри простору для ніг за висотою не менше 600 мм, за шириною 500 мм, за глибиною 650 мм.

Таблиця 8.10

Основні розміри стільця

Параметр стільця	Зріст людини, см		
	146.. 160	161...1 75	Понад 175
Висота сидіння, мм	380	420	460
Ширина сидіння, мм	320	340	360
Глибина сидіння, мм	360	380	400
Висота нижчого краю спинки, мм	160	170	190
Висота верхнього краю спинки, мм	330	360	400
Кут нахилу сидіння, °	0...4		
Кут нахилу спинки, °	95...108		

Таблиця 8.11

Вимоги до розміщення обладнання на робочому місці

Найменування параметра	Значення параметра
Відстань від екрану до ока працівника при розмірі екрану по діагоналі 35/38 см (14''/15'') 43 см (17'') 48 см (19'') 53 см (21'')	600-700 мм 700-800 мм 800-900 мм 900-1000 мм
Кут нахилу екрану від лінії зору працівника	- 30° ...+30°
Кут нахилу клавіатури	5...15°
Відстань від краю робочої поверхні до клавіатури	100-300 мм

Таблиця 8.12

Коефіцієнти відбивання поверхонь

Орієнтація вікон приміщення	Найменування кольору (поверхні)	Коефіцієнт відбивання, %
Південь	Зелено-голубий (стіни)	62...76
	Світло-голубий (стіни)	57...71
	Зелений (підлога)	22 – 36
Північ	Світло-оранжевий (стіни)	64...78
	Оранжево-жовтий (стіни)	60...74
	Червоно-оранжевий (підлога)	3...17
Схід	Жовто-зелений (стіни)	60...74
	Зелений (підлога)	22...36
	Червоно-оранжевий (стіни)	3...17
Захід	Світло-жовтий (стіни)	63...77
	Блакитно-зелений (стіни)	60...74
	Зелений (підлога)	22...36
	Червоно-оранжевий (підлога)	3...17

8.3.3. Заходи щодо забезпечення режиму праці та відпочинку.

Охорона праці відіграє важливу роль як суспільний чинник, оскільки якими б вагомими не були трудові здобутки, вони не можуть компенсувати людині втраченого здоров'я, а тим більше життя. Слід пам'ятати, що стан охорони праці є показником соціального й науково-технічного розвитку держави. Умови праці, що відповідають нормативним вимогам, дозволяють якщо не уникнути, то хоча б скоротити захворюваність, пов'язану з виробництвом. Турбота про здоров'я людини - найголовніше завдання держави. Адже саме за сприятливих умов праці людина здатна працювати високопродуктивно, створювати необхідний матеріальний потенціал суспільства, добробут усіх громадян.

Заходи щодо забезпечення режиму праці та відпочинку наводяться з урахуванням вимог нормативних актів та характеристики трудової діяльності (табл.8.13).

Таблиця 8.13

Час регламентованих перерв у залежності від тривалості робочої зміни, виду і категорії трудової діяльності з ПЕОМ

Категорія Роботи з ПЕОМ	Загальний час регламентованих перерв	
	При 8-годинній зміні	При 12-годинній зміні
Розробка програм із застосуванням ЕОМ	15 хвилин через кожну годину	У перші 8 годин роботи аналогічно перервам при 8- годинній роботі, а протягом останніх 4-х годин - 15 хвилин через кожну годину
Оператори із застосуванням ЕОМ	15 хвилин через кожні 2 години	
Оператори комп'ютерного набору	10 хвилин після кожної години	

8.4. Зробити висновки по роботі.

Питання для роздуму, самоперевірки, повторення:

1. Назвіть небезпечні і шкідливі чинники, джерелом яких можуть бути технологічні процеси у вашій галузі. Розгляньте їхній вплив на людину.
2. Назвіть і дайте характеристику основним травмам і захворюванням, що можуть бути при реалізації технологічних процесів у вашій галузі.
3. Розгляньте вплив на людину аномального мікроклімату, шуму, освітлення робочого місця.
4. Вплив на працівника основних фізичних небезпечних виробничих факторів.
5. Хвороби та професійні захворювання, що викликані шкідливими та небезпечними виробничими факторами.

Практична робота № 9

ТЕМА: ЗАХИСТ ВІД ШУМУ, УЛЬТРАЗВУКУ ТА ІНФРАЗВУКУ У ВИРОБНИЧОМУ СЕРЕДОВИЩІ. НЕБЕЗПЕКА ВРАЖЕННЯ ЕЛЕКТРИЧНИМ СТРУМОМ. ЕЛЕКТРОБЕЗПЕКА.

Мета роботи: Вивчення дії на організм людини шуму, ультразвукових та інфразвукових коливань, які виникають у виробничих приміщеннях, нормування параметрів цих чинників, ознайомлення з основними заходами, спрямованими на захист працюючих від негативної дії шуму, ультра- та інфразвуку. Вивчення дії на організм людини електричного струму, причин електротравматизму, небезпеки електричних мереж та основних заходів і засобів забезпечення електробезпеки.

Після виконання роботи студент повинен

знати: вплив ультразвуку та інфразвукових коливань на організм людини, нормування параметрів цих чинників, ознайомлення з основними заходами; вплив на організм людини електромагнітних полів та що таке статична електрика;

вміти: визначати суму рівнів інтенсивності звуку або звукового тиску, робити висновки;
складати інструкцію щодо охорони праці, дотримання яких обов'язкове самими працівниками

4. Матеріально-технічне оснащення робочого місця

- ✓ Інструктивна картка для виконання практичної роботи
- ✓ Калькулятор
- ✓ Олівець, лінійка

Короткі відомості з теоретичної частини роботи

На сьогоднішній день шкідливий вплив шуму на організм людини науково обґрунтовано. Діючи на орган слуху, центральну і вегетативну нервові системи, а через них на внутрішні органи, шум є причиною розвитку хвороби, спричиненої шумом. Знижуючи загальну опірність організму, він сприяє розвитку інфекційних захворювань.

При роботі за умов шуму спостерігаються підвищена стомлюваність і зниження працездатності, погіршуються увага і мовна комутація, створюються передумови до помилкових дій робітників. Внаслідок цього шум може спричинити зниження рівня безпеки праці, а результати його негативного впливу на операторів таких служб цивільної авіації, як зв'язок керування повітряним рухом та інші, можуть позначатися на забезпеченні безпеки польотів. Будучи причиною головного болю, дратівливості, неврівноваженого емоційного стану, шум створює передумови до погіршення психологічного стану.

Прояви хвороби, викликані шумом, підрозділяються на специфічні, виникають в периферичній частині слухової системи людини, і неспецифічні, характерні для інших органів і систем організму людини.

Електромагнітне поле (ЕМП) радіочастот характеризується поряд властивостей – здатністю нагрівати матеріали, розповсюджатися в просторі і відбиватися від межі розділу двох середовищ, взаємодіяти з речовиною, завдяки яким ЕМП широко використовуються в різних галузях народного господарства.

При оцінці умов праці враховуються час дії ЕМП і характер опромінювання тих, що працюють.

Електромагнітні хвилі лише частково поглинаються тканинами біологічного об'єкту, тому біологічний ефект залежить від фізичних параметрів ЕМП: довжини хвилі (частоти коливань), інтенсивності і режиму випромінювань (безперервний, переривистий, імпульсно-модульований), тривалості і характеру опромінювання організму (постійне, інтермиттуюче), а також від площі опромінюваної поверхні і анатомічної будови органу або тканини. При дії ЕМП на біологічний об'єкт відбувається перетворення електромагнітної енергії в теплову, що супроводжується підвищенням температури тіла або локальним виборчим нагрівом тканин, органів, кліток. Дія ЕМП приводить до порушення нервово-ендокринної регуляції за типом стресу, гальмуванням секреції гормонів зростання, зміною кількості лейкоцитів, еритроцитів і гемоглобіну в крові. При тривалій дії відбувається фізіологічна адаптація або ослаблення імунологічних реакцій. Пошкодження очей у вигляді помутніння кришталика – катаракти, є одним з

найбільш характерних специфічних наслідків дії ЕМП в умовах виробництва. Дія ЕМП з рівнями, що перевищують допустимі, можуть приводити до змін функціонального стану центральної нервової і серцево-судинної систем, порушенню обмінних процесів.

ЕМП радіочастот в діапазоні частот 60 кГц-300 мГц оцінюється напруженістю електричною і магнітною складових поля; у діапазоні частот 300 мГц-300 ГГц – поверхневою щільністю потоку енергії (ППЕ) випромінювання і створюваною їм енергетичним навантаженням. Максимальне значення Ппеду не повинне перевищувати 10 Вт/м².

Всі засоби і методи захисту від ЕМП діляться на три групи:

- організаційні – передбачають запобігання попаданню людей в зони з високою напруженістю ЕМП, створення санітарно-захисних зон;
- інженерно-технічні – герметизація елементів схем і установки в цілому, екранування робочого місця, застосування засобів індивідуального захисту;
- лікувально-профілактичні – направлені на раннє виявлення порушень в стані здоров'я робочих.

Статична електрика – це сукупність явищ, пов'язаних з виникненням, збереженням і релаксацією вільного електричного заряду на поверхні і в об'ємі діелектричних і напівпровідникових речовин, матеріалів, виробів або на ізольованих провідниках. Постійне електричне поле (ЕСП) – це поле нерухомих зарядів, що здійснює взаємодію між ними. Виникнення зарядів статичної електрики відбувається при деформації, дробленні речовин, відносному переміщенні двох контактуючих тіл, шарів рідких і сипких матеріалів, при інтенсивному перемішуванні, кристалізації і індукції.

ЕСП характеризується напруженістю (Е), визначуваної відношенням сили, що діє в полі на точковий заряд, до величини цього заряду (в/м).

Електричні поля створюються в енергетичних установках і при електротехнологічних процесах. Залежно від джерел освіти вони можуть існувати у вигляді власного електричного поля (поля нерухомих зарядів) або стаціонарного електричного поля (електричне поле постійного струму).

Найбільш чутливими до електричних полів є нервова, серцево-судинна, нейро-гуморальна системи організму.

Допустимі рівні напруженості електростатичних полів встановлюються залежно від часу перебування на робочих місцях. Гранично допустимий рівень напруженості ($E_{\text{пред}}$) встановлюється рівним 60 кВ/м протягом 1 години. При напруженості менше 20 кВ/м час перебування в електростатичних полях не регламентується. У діапазоні напруженості від 20 до 60 кВ/м допустимий час перебування персоналу визначається по формулі:

$$t_{\text{дон}} = \left(\frac{E_{\text{пред}}^{-2}}{E_{\text{факт}}} \right)$$

де $E_{\text{факт}}$ – фактичне значення напруженості електростатичного поля, кВ/м.

Застосування засобів захисту робочих обов'язково тоді, коли рівень напруженості перевищує 60 кВ/м.

Одним з поширених засобів захисту від статичної електрики є зменшення генерації електричних зарядів (заземлення металевих елементів устаткування; збільшення поверхні діелектриків; установка нейтралізаторів).

Зміст і послідовність виконання завдань

Методичні вказівки.

Номограму для розрахунку суми рівня інтенсивності звуку (звукового тиску) (табл. 9.2).

Таблиця 9.1.

Вихідні дані для задачі 1

Варіант	Рівні звуку, дБА, що надходять на робоче місце від кожного окремого джерела шуму за номером			
	1	2	3	4
1	70	75	65	73
2	68	63	65	70
3	80	73	60	75
4	78	75	67	70
5	76	80	68	73
6	74	82	70	75
7	53	60	72	80
8	55	65	75	85
9	85	83	80	80
10	83	78	60	65
11	73	65	73	75

12	80	82	60	65
13	83	78	65	82
14	70	68	80	78
15	76	74	53	55
16	85	83	73	80
17	83	70	76	85
18	65	65	60	67
19	68	70	72	75
20	80	60	73	60
21	73	60	65	80
22	53	73	76	60
23	72	73	65	76
24	80	85	80	78
25	65	82	78	55

Задача 1.

Умова.

На робоче місце, що досліджується, водночас надходить шум від чотирьох джерел (1, 2, 3, 4). Рівні звукового тиску, що створює в цьому місці кожне джерело шуму наведені в табл. 9.1.

Завдання.

Визначте загальний рівень звукового тиску на цьому робочому місці за допомогою формули $L_{\text{сум}} = 10 \lg (10^{0,1L_1} + 10^{0,1L_2} + 10^{0,1L_3} + 10^{0,1L_4})$, а також за допомогою номограми для розрахунку суми рівнів інтенсивності звуку або звукового тиску (табл. 10). Порівняйте отримані значення.

Таблиця 9.2.

Номограма для розрахунку
суми рівня інтенсивності звуку (звукового тиску)

$L_1 - L_2$	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	20
ΔL	3,0	2,5	2,0	1,8	1,5	1,2	1,0	0,8	0,6	0,5	0,4	0,2	0

Для розрахунку величини струму використайте формули 3.12...3.14 підручника.

У варіанті 2 умови задачі врахуйте те, що опір діелектричного килимка вмикається послідовно з опором тіла людини, отже при проведенні розрахунків у відповідних формулах необхідно використовувати замість опору тіла людини опір ланцюга людини $R_{л.л}$, який є сумою опору тіла людини $R_л$ та опору килимка $r_{кл}$.

$$R_{л.л} = R_л + r_{кл}$$

Перед тим, як робити математичні розрахунки, проаналізуйте фізичну сутність небезпеки при кожному випадку ввімкнення людини в електричну мережу. Для цього уважно проаналізуйте принципові і розрахункові схеми включення людини під напругу для кожного з цих випадків.

1. Ізоляція неушкоджена, опори ізоляції обох провідників однакові і дорівнюють r_{iz} , Ом.

Оскільки опір ізоляції r_{iz} набагато більше опору заземлення джерела струму, то величина струму, що буде протікати через людину, фактично буде визначатися опором ланцюга людини R_l або $R_l + r_{kl}$ та опором заземлення r_z . Частина струму, що буде протікати через тіло людини та ізоляцію провідника (в даному разі нульового) є настільки малою, що нею можна знехтувати.

2. Ізоляція провідника, якого людина не торкається (нульового провідника), пошкоджена настільки, що опором її відносно землі можна знехтувати.

В даному разі пошкодження ізоляції фактично не вплине на величину струму, що буде протікати через людину в порівнянні з попереднім випадком.

3. Ізоляція провідника, якого людина торкається (фазного провідника), пошкоджена настільки, що опором її відносно землі можна знехтувати.

В даному разі пошкодження ізоляції приведе до того, що опір ланцюга людини фактично буде шунтовано.

Таблиця 9.3.

Вихідні дані для задачі 2

Варіант	Опір тіла людини, R_l , Ом	Опір килимка, r_{kl} , Ом	Опір ізоляції провідників, r_{iz} , Ом	Напруга лінії, U , В
1	800	240 000	300 000	220
2	1000	220 000	350 000	380
3	1200	200 000	400 000	220
4	1400	180 000	450 000	380
5	1600	160 000	500 000	220
6	1800	140 000	300 000	380
7	2000	120 000	350 000	220
8	800	100 000	400 000	380
9	1000	240 000	450 000	220
10	1200	220 000	500 000	380
11	1400	200 000	300 000	220

12	1600	180 000	350 000	380
13	1800	160 000	400 000	220
14	2000	140 000	450 000	380
15	800	120 000	500 000	220
16	800	100 000	300 000	380
17	1000	240 000	350 000	220
18	1200	220 000	400 000	380
19	1400	200 000	450 000	220
20	1600	180 000	500 000	380
21	1800	160 000	300 000	220
22	2000	140 000	350 000	380
23	800	120 000	400 000	220
24	1000	100 000	450 000	380
25	1200	240 000	500 000	220

Таблиця 9.4.

Оформлення рішення задачі 2

Умови задачі по варіанту № __: Напруга лінії, U , В; Опір ізоляції провідників, $r_{із}$, Ом; Опір тіла людини, $R_{л}$, Ом; Опір килимка, $r_{кл}$, Ом			
Варіант умов задачі	Струм через людину $I_{л}$, мА	Якою може бути дія такого струму на організм людини	Чим викликана зміна струму у цьому випадку у порівнянні з іншими
1.1			
1.2			
1.3			
2.1			
2.2			

Задача 2.

Умова.

1. Людина, опір тіла якої становить $R_{л}$, Ом, стоїть на землі і торкається одного проводу однофазної електричної мережі, ізольованої від землі, напругою U , В.
2. Людина, опір тіла якої становить $R_{л}$, Ом, стоїть на діелектричному килимку, опір якого становить $r_{кл}$, Ом, і торкається одного проводу однофазної електричної мережі, ізольованої від землі, напругою U , В.

Значення напруги мережі, опору тіла людини, опору килимка та опору ізоляції електричних дротів ($r_{із}$) наведені у табл. 9.3.

Завдання.

Намалюйте принципову і розрахункову схеми включення людини під напругу для кожного з двох варіантів умови.

Визначте для кожного з двох варіантів умови, величину струму, що протікає через людину $I_{л}$, мА, у випадку:

1. ізоляція неушкоджена, опори ізоляції обох провідників однакові і дорівнюють $r_{із}$, Ом;

2. ізоляція провідника, якого людина не торкається, пошкоджена настільки, що опором її відносно землі можна знехтувати;

3. ізоляція провідника, якого людина торкається, пошкоджена настільки, що опором її відносно землі можна знехтувати.

Зробіть таблицю на зразок табл. 9.4., занесіть до неї отримані значення, оцініть можливу дію такого струму на організм людини і зробіть висновки стосовно того, чим викликане збільшення чи зменшення величини струму у кожному з випадків у порівнянні з іншими.

Задача 3.

Умова.

1. Людина, опір тіла якої становить R_l , Ом, стоїть на землі і торкається фазного проводу однофазної електричної мережі, напругою U , В джерело струму якої заземлено за допомогою заземлення опором 4 Ом.

2. Людина, опір тіла якої становить R_l , Ом, стоїть на діелектричному килимку, опір якого становить $r_{кл}$, Ом, і торкається фазного проводу однофазної електричної мережі, напругою U , В джерело струму якої заземлено за допомогою заземлення опором 4 Ом.

Значення напруги мережі, опору тіла людини, опору килимка та опору ізоляції електричних дротів ($r_{із}$) наведені у табл. 9.3.

Завдання.

Намалюйте принципову і розрахункову схеми включення людини під напругу для кожного з двох варіантів умови.

Визначте для кожного з двох варіантів умови, величину струму, що протікає через людину I_l , мА, у випадку:

1. ізоляція неушкоджена, опори ізоляції обох провідників однакові і дорівнюють $r_{із}$, Ом;

2. ізоляція провідника, якого людина не торкається (нульового провідника), пошкоджена настільки, що опором її відносно землі можна знехтувати;

3. ізоляція провідника, якого людина торкається (фазного провідника), пошкоджена настільки, що опором її відносно землі можна знехтувати.

Зробіть таблицю на зразок табл. 9.4., занесіть до неї отримані значення, оцініть можливу дію такого струму на організм людини і зробіть висновки стосовно того, чим викликане збільшення чи зменшення величини струму у кожному з випадків у порівнянні з іншими, а також в порівнянні з аналогічними випадками для ситуації, що була в попередній задачі, тобто коли електрична мережа була ізольована від землі.

Питання для роздуму, самоперевірки, повторення:

1. Що таке шум, звук, ультразвук, інфразвук?
2. В чому полягає негативна дія шуму?
3. В чому полягає негативна дія ультразвуку?
4. В чому полягає негативна дія інфразвуку?
5. Що таке і в яких одиницях вимірюється інтенсивність звуку та рівень інтенсивності звуку?
6. Що таке і в яких одиницях вимірюється звуковий тиск та рівень звукового тиску?
7. Що таке рівень звуку (шуму)? В чому різниця між рівнем звуку (шуму) і рівнем звукового тиску?
8. Як визначається сумарний рівень інтенсивності звуку (звукового тиску) в деякій точці простору, якщо відомі рівні інтенсивності звуку (звукового тиску) в цій точці кількох джерел, від яких надходить звук?
9. Що таке спектр шуму? Що таке граничний спектр?
10. Які шуми вважаються постійними, які – непостійними, які – імпульсними?
11. Які чинники неелектричного характеру і якою мірою впливають на тяжкість електротравми?
12. Які чинники виробничого середовища і якою мірою впливають на тяжкість електротравми?
13. Що таке електроустановка, електроприміщення, електротравматизм, електробезпека?
14. В чому полягають особливості електротравматизму?
15. Як класифікуються приміщення за ступенем небезпеки враження електричним струмом?
16. Що таке напруга кроку і від чого залежить її величина?
17. Що таке напруга дотику і від чого залежить її величина?
18. Що таке струм витоку електричної мережі і від чого залежить його величина?

Самостійне вивчення

Тема: Основи пожежної профілактики на виробничих об'єктах.

Питання:

1. Показники вибухопожежонебезпечних властивостей речовин і матеріалів.
2. Категорії приміщень за вибухопожежонебезпечністю.
3. Основні засоби і заходи забезпечення пожежної безпеки виробничого об'єкту.
4. Пожежна сигналізація.
5. Дії персоналу при виникненні пожежі.

1. Показники вибухопожежонебезпечних властивостей речовин і матеріалів.

Пожежа – неконтрольоване горіння поза спеціальним вогнищем, що розповсюджується в часі і просторі та створює загрозу життю і здоров'ю людей, навколишньому середовищу, призводить до матеріальних збитків.

Основні причини пожеж:

- електротехнічні – короткі замикання в електромережах, неспрацювання систем захисту на початкових етапах розвитку НС, зростання величини струму і загоряння кабелів, провідників ін.
- загоряння газу внаслідок руйнування газових магістралей будівель і споруд;
- запалення легкозаймистих рідин (ЛЗР), горючих рідин (ГР) та твердих горючих матеріалів;
- необережне поводження з вогнем (паління, використання відкритого полум'я);
- розряди блискавки, статична електрика, самозаймання, випадкове фокусування сонячних променів на горючих матеріалах, іскри тощо.

Пожежна небезпека – можливість виникнення та (або) розвитку пожежі в будь-якій речовині, процесі, стані.

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.

Горіння – це екзотермічна реакція окислення речовини, яка супроводжується виділенням диму, виникненням полум'я і світінням.

Горіння буває гомогенним та гетерогенним.

При **гомогенному** горінні речовини, що вступають у реакцію окислення, мають однаковий агрегатний стан – газо- чи пароподібний.

Гетерогенне – якщо початкові речовини знаходяться в різних агрегатних станах і наявна межа поділу фаз в горючій системі.

У всіх випадках для горіння характерні три стадії: виникнення, поширення та згасання полум'я.

За швидкістю поширення полум'я горіння поділяється на:

- дефлаграційне горіння – швидкість полум'я в межах декількох метрів за секунду;
- вибухове – надзвичайно швидке хімічне перетворення, що супроводжується виділенням енергії і утворенням стиснутих газів, здатних виконувати механічну роботу (руйнування), при цьому швидкість полум'я досягає сотень метрів за секунду;
- детонаційне – це горіння, яке поширюється із надзвуковою швидкістю, що сягає кількох тисяч метрів за секунду (1 – 4 км/с)

Вибух – явище надзвичайно швидкого горіння речовини; має такі етапи: спалах, вибух, детонація.

За походженням та деякими зовнішніми особливостями розрізняють такі форми горіння:

- спалах – швидке згоряння горючої суміші без утворення стиснених газів, яке не переходить у стійке горіння;
- займання – горіння, яке виникає під впливом джерела запалювання;
- спалахування – займання, що супроводжується появою полум'я;
- самозаймання – горіння, яке починається без впливу джерела запалювання

(теплове, мікробіологічне, хімічне);

- 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 пожежі поділяються на відповідні класи та підкласи:

- клас А – горіння твердих речовин, переважно органічного походження, що супроводжується тлінням;
- клас В – горіння рідин або твердих речовин, які розтоплюються;
- клас С – горіння газоподібних речовин;
- клас D – горіння металів та їхніх сплавів;
- клас Е – горіння електроустановок під напругою.

2. Категорії приміщень за вибухопожежонебезпечністю.

Приміщення за вибухопожежною та пожежною небезпечністю поділяються на п'ять категорій А, Б, В, Г, Д.

Категорія А – вибухопожежонебезпечна. Горючі гази, легкозаймисті рідини (ЛЗР) з температурою спалаху не більше 28°C в такій кількості, що можуть утворюватися вибухонебезпечні парогазоповітряні суміші, при спалахуванні яких розвивається розрахунковий надлишковий тиск вибуху $P > 5$ кПа. До приміщень категорії А належать склади балонів з горючими газами, склади ЛЗР, склади карбіду кальцію, малярні цехи, де використовуються нітрофарби, лаки та нітроемалі.

Категорія Б – вибухопожежонебезпечна. Горючий пил або волокна, ЛЗР з температурою спалаху більше 28 °C та горючі рідини в такій кількості, що можуть утворюватися вибухонебезпечні пилоповітряні або пароповітряні суміші, при спалахуванні котрих розвивається розрахунковий надлишковий тиск вибуху.

До категорії Б належать кисневі станції, малярні цехи, де використовують оліфу та олійні лаки, склади гасу, нафти, мазуту тощо.

Категорія В – пожежонебезпечна. Горючі та важкогорючі рідини, тверді горючі та важкогорючі речовини і матеріали (у тому числі пил і волокна), здатні

при взаємодії з водою, киснем повітря або одне з одним лише горіти за умови що приміщення, в яких вони знаходяться, не відносяться до категорій А і Б. До категорії В належать паливно-мастильні склади, деревообробні цехи, склади вугілля, приміщення обчислювальних центрів, цехи складання печатних плат.

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

До категорії Г належать кузні, котельні, ливарні, зварювальні і термічні цехи.

Категорія Д. Негорючі речовини та матеріали в холодному стані. До категорії Д належать механічні майстерні, цехи холодної обробки металу, повітродувні станції, склади металу.

3. Основні засоби і заходи забезпечення пожежної безпеки виробничого об'єкту.

Відповідно до ГОСТ 12.1.004-91. ССБТ (система стандартів безпеки праці) вибухопожежна безпека об'єкта забезпечується системами:

- попередження вибухів і пожеж;
- протипожежного та противибухового захисту;
- організаційно-технічних заходів.

Система попередження вибухів і пожеж – має за мету не допустити виникнення вибухів і пожеж. Вихідні положення системи попередження пожежі (вибухів):

- пожежа (вибух) можливі за наявності 3х чинників: горючої речовини, окислювача і джерела запалювання;
- за відсутності будь-якого зі згаданих чинників, або обмеженні його визначального параметра безпечною величиною, пожежа неможлива.

Попередження пожеж (вибухів) зводиться до:

- попередження утворення горючого середовища – найбільш радикальним заходом попередження утворення горючого середовища є заміна горючих речовин і матеріалів, що використовуються, на негорючі та важкогорючі;

➤ попередження виникнення у горючому середовищі або внесення в це середовище *джерела запалювання* – відкритий вогонь, розжарені продукти горіння та нагріті ними поверхні, тепловий прояв електричної, механічної енергії, тепловий прояв хімічної реакції, тепловий прояв сонячної, ядерної енергії тощо.

Система протипожежного та противибухового захисту – починає діяти з виникненням перших ознак пожежі. Система спрямована на створення умов обмеження розповсюдження і розвитку пожеж і вибухів за межі осередку при їх виникненні, на виявлення та ліквідацію пожежі, на захист людей та матеріальних цінностей від дії шкідливих та небезпечних факторів пожеж і вибухів.

Вогнестійкість конструкції – це здатність конструкції зберігати несучі та (або) огорожувальні функції в умовах пожежі. Нормована характеристика вогнестійкості основних будівельних конструкцій називається **ступенем вогнестійкості**. Ступінь вогнестійкості будівель та споруд залежить від меж вогнестійкості будівельних конструкцій та меж поширення вогню на них.

Межа вогнестійкості конструкції – це показник вогнестійкості конструкції, який визначається часом від початку вогневого випробування за стандартного температурного режиму до втрати конструкцією несучої здатності, цілісності або теплоізолювальної здатності.

Межа поширення вогню будівельними конструкціями – це розмір зони пошкодження зразка в площині конструкцій від межі нагрівання до найбільш віддаленої точки пошкодження.

Протипожежні відстані – створюють сприятливі умови для забезпечення маневрування, встановлення, розгортання пожежної техніки та підрозділів пожежної охорони.

Протипожежна перешкода – це будівельна конструкція, інженерна споруда чи технічний засіб, що має нормовану межу вогнестійкості і перешкоджає поширенню вогню.

Евакуаційний вихід – це вихід з будинку (споруди) безпосередньо назовні

або вихід із приміщення, що веде до коридору чи сходової клітки безпосередньо чи через суміжне приміщення.

4. Пожежна сигналізація.

Головною умовою для успішної ліквідації пожежі є швидке повідомлення пожежно-рятувальної служби про виникнення загоряння.

Для виклику пожежної команди на кожному об'єкті має бути телефонний або радіозв'язок.

Для швидкого повідомлення про пожежу облаштовують електричну пожежну сигналізацію, яка виявляє займання на початковій стадії, що забезпечує успішну боротьбу з вогнем.

До автоматичних систем пожежної сигналізації належать: теплові, димові, світлові й комбіновані сповіщувачі.

Теплові автоматичні сповіщувачі реагують на підвищення температури навколишнього середовища.

Димові сповіщувачі реагують на появу диму.

Комбіновані сповіщувачі здатні одночасно реагувати на підвищення температури у навколишньому середовищі і появу диму.

Світлові сповіщувачі мають фотоелемент, що реагує на ультрафіолетову або інфрачервону частину спектра полум'я.

Ефективність і надійність пожежних сповіщувачів залежить від оптимального добору їх типу, установки та умов експлуатації.

Кожну точку приміщення, яка потребує захисту від пожежі, має контролювати не менш як два автоматичних пожежних сповіщувачів.

Засоби пожежогасіння: шанцевий інструмент, вогнегасники, ручний пожежний інвентар.

Вогнегасні засоби.

Вода. Основний ефект гасіння – охолодження горючих предметів нижче температури горіння. Недоліки гасіння водою: замерзання води при від'ємних температурах; вода не гасить горючі рідини з температурою кипіння нижче 80⁰С; спричиняє значні збитки для обладнання та будівель; при гасінні

електрообладнання можливе враження електричним струмом; погано змочує деякі волокнисті і тверді речовини, тому при їх гасінні водою ефект відсутній.

Піна буває хімічна та повітряно-механічна. Хімічна піна складається з бульбашок вуглекислого газу, повітряно-механічна – містить бульбашки повітря. Вогнегасна дія піни – охолодження верхнього шару та ізоляція горючих предметів від атмосферного повітря. Піна не застосовується для гасіння електрообладнання під напругою та таких активних речовин як калій, натрій, сірковуглець, з якими вона вступає в реакцію.

Вуглекислота (CO_2) використовується, в основному, для гасіння електроустановок. Вуглекислою не можна гасити етиловий спирт, в якому вона розчиняється, а також целулоїд, терміт, що горять без доступу повітря.

Порошки. Порошкова хмара створює захист від теплового випромінювання, тому пожежу можна гасити без спеціальної захисної одєжі. При потраплянні порошоків на розжарені предмети відбувається розклад солей та виділення негорючих газів, що підсилює вогнегасну дію порошку. Проте, в закритих приміщеннях при гасінні порошками створюється висока запиленість повітря, порошки також мають слабкий охолоджуючий ефект, що може призвести до повторного загорання.

У будівлях вогнегасники встановлюють поблизу пожежних кранів, а також на видних та в доступних місцях на висоті 1,5 м від підлоги.

Для зв'язку при пожежі використовують телефон, радіо, радіотелефон, установки автоматичного і напівавтоматичного зв'язку. Для попередження людей у приміщеннях може використовуватися спеціальна система зв'язку, внутрішня радіотрансляційна мережа, а також звукові сигнали оповіщення (автоматична система сигналізації).

Основними складовими систем автоматичної сигналізації є: датчики, що монтуються в будинках або на території об'єктів і призначені для подачі сигналу при пожежі; приймальні апарати (станції), що забезпечують прийом сигналів від датчиків; лінії комунікацій, що з'єднують датчики з приймальними апаратами; джерела електропостачання .

За принципом дії датчики поділяються на: теплові, димові, світлові, комбіновані.

Теплові датчик – реагують на підвищення температури довкілля та поділяються на: *максимальні*, що спрацьовують при підвищенні температури до встановленого критичного значення; *диференційні*, що спрацьовують при підвищенні температури довкілля з певною швидкістю; *максимально-диференційні*.

Димові датчики – поділяються на *іонізаційні і фотоелектричні*. Димові датчики не можна встановлювати в приміщеннях з температурою повітря нижче – 30°C і вище 60°C, відносною вологістю вище 80%, а також у дуже запилених приміщеннях і місцях, де можуть бути пари кислот.

Світлові датчики – реагують на ультрафіолетове чи інфрачервоне випромінювання.

Комбіновані датчики – побудовані на принципах спрацьовування теплових і димових датчиків.

Сигнали від датчиків надходять до прийомних станцій пожежної сигналізації та автоматичних засобів пожежогасіння.

5. Дії персоналу при виникненні пожежі.

Успіх гасіння пожежі залежить від ступеня підготовки об'єкта та навченості персоналу до дій в цих екстремальних умовах.

У разі появи ознак загоряння (диму, запаху, полум'я) кожен працівник має негайно повідомити про це органи пожежної охорони (101), керівника або посадову особу підприємства, а також задіяти систему оповіщення і вжити відповідних заходів щодо евакуації людей, а надалі приступити до гасіння пожежі та збереження матеріальних цінностей.

Персонал об'єкту має добре знати ознаки пожежі, а при їх появі знати свої дії, визначені посадовими інструкціями з пожежної безпеки.

До прибуття пожежно-рятувальної служби об'єктові добровільні пожежні дружини (ДПД) мають викликати фахівців для відключення силової і світлової електричної мережі, приточно-витяжну вентиляцію, припинити живлення

технологічного обладнання пожежонебезпечними речовинами та задіяти наявні засоби пожежогасіння.

Між членами ДПД, для оперативної і злагодженої дії, завчасно розподіляються обов'язки, які відображаються в таблиці оперативного розрахунку, який є додатком до оперативного плану пожежогасіння.

Посадова особа об'єкта до прибуття пожежно-рятувальної служби має видалити за межі небезпечної зони всіх працівників, що не беруть участь у ліквідації пожежі і задіяти всі наявні засоби та сили на ліквідацію загоряння.

Для успішної ліквідації загорянь у початковий період велике значення має наявність, справність, та правильне утримання засобів пожежогасіння, а також достатнє знання персоналом їхніх тактико-технічних даних та правил користування ними.

До прибуття підрозділів пожежно-рятувальної служби на персонал об'єкта покладаються тільки обов'язки щодо, описаних вище, первинних дій.

Питання для роздуму, самоперевірки, повторення:

1. Навести визначення пожежної безпеки.
2. Що є небезпечними факторами пожежі ?
3. Вирішення яких задач забезпечує пожежну безпеку об'єкту?
4. Якими заходами досягається запобігання утворення джерел запалювання ?
5. Якими заходами реалізується пожежний захист ?
6. Навести класифікацію вибухонебезпечних зон.
7. Навести класифікацію пожежонебезпечних зон.
8. Які основні завдання і функції органів пожежного нагляду ?
9. У чому полягає відповідальність за дотримання протипожежного режиму ?
10. Мета і завдання пожежно-технічної комісії.
11. Які існують інструктажі з пожежної безпеки ?
12. Навести перелік основних протипожежних заходів.
13. У чому полягає зонування території підприємства ?
14. Як реалізуються протипожежні розриви ?
15. Як виконуються протипожежні перешкоди ?

Список використаної та рекомендованої літератури

1. ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА

- 1.1. Основи охорони праці: Підручник. 2-ге видання / К.Н.Ткачук, М.О.Халімовський, В.В.Зацарний та ін. – К.: Основа, 2006 – 448 с.
- 1.2. Ткачук К.Н., Зацарний В.В., Сабарно Р.В. та інші. Охорона праці та промислова безпека: Посібник. – Київ: Лібра, 2010. – 559 с.
- 1.3. Запорожець О.І., Протоєрейський О.С., Франчук Г.М., Боровик І. М. Основи охорони праці. Підручник. – К.: Центр учбової літератури, 2009. – 264 с.
- 1.4. Основи охорони праці: /В.В. Березуцький, Т.С. Бондаренко, Г.Г.Валенко та ін.; за ред. проф. В.В. Березуцького. – Х.:Факт, 2005. – 480 с.
- 1.5. Русаловський А. В. Правові та організаційні питання охорони праці: Навч. посіб. – 4- те вид., допов. і перероб. – К.: Університет «Україна», 2009. – 295 с.
- 1.6. Охорона праці: навч. посіб. / З.М. Яремко, С.В. Тимошук, О.І. Третяк, Р.М. Ковтун; за ред. проф. З.М. Яремка. – Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2010. – 374 с.
- 1.7. Катренко Л.А., Кіт Ю.В., Пістун І.П. Охорона праці. Курс лекцій. Практикум: Навч. посіб. – Суми: Університетська книга, 2009. – 540 с.
- 1.8. Жидецький В.Ц. Основи охорони праці. Підручник — Львів: УАД, 2006 – 336 с.
- 1.9. Электробезопасность на промышленных предприятиях: Справочник / Сабарно Р.В. и др. К.: Техника, 1985. – 387 с.
- 1.10. Справочник по охране труда на промышленном предприятии./ К.Н. Ткачук и др. - К.: Техника, 1991.-285 с.

2. ЗАКОНИ УКРАЇНИ

- 2.1. “Про охорону праці” № 2695-ХІІ від 14.10.1992 в редакції Закону № 229-IV від 21.11.2002.
- 2.2. „Кодекс законів про працю України”
- 2.3. „Основи законодавства України про охорону здоров’я”.

2.4. “Про загальнообов’язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності” № 1105-XIV від 23 вересня 1999.

2.5. “Про пожежну безпеку” № 3745 від 17.12.1993.

2.6. “Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення” № 4004- XII від 24.02.1994.

2.7. “Про об’єкти підвищеної небезпеки” № 2245-III від 18.01.2001.

2.8. “Про використання ядерної енергії та радіаційну безпеку” № 39/95-ВР від 08.02.1995.

2.9. “Про основні засади державного нагляду (контролю) у сфері господарської діяльності” № 877 від 26.12.2007.

3. НОРМАТИВНО-ПРАВОВІ АКТИ

3.1. Постанова Кабінету Міністрів України від 25.08.2004 № 1112 «Деякі питання розслідування та ведення обліку нещасних випадків, професійних захворювань і аварій на виробництві».

3.2. Постанова Кабінету Міністрів України від 27.06.2003 р. № 994. «Перелік заходів та засобів з охорони праці, витрати на здійснення та придбання яких включаються до валових витрат».

3.3. Рекомендації щодо побудови, впровадження та удосконалення системи управління охороною праці. Затверджено Головою Держгірпромнагляду 07.02.2008.

3.4. Керівництво з систем управління охороною праці - МОП-СУОП 2001, ILO-OSH 2001 // Міжнародне бюро праці, м. Женева – 2001.

3.5. ДСТУ-П OHSAS 18001

3.6. Міждержавний стандарт ГОСТ 12.0.230-2007 „ССБТ. Системи управління охороною праці. Загальні вимоги”.

3.7. НПАОП 0.00-1.28-10 «Правила охорони праці під час експлуатації електронно-обчислювальних машин». Наказ Держгірпромнагляду від 26.03.2010р. № 65.

3.8. НПАОП 0.00-4.03-04 «Положення про Державний реєстр нормативно-правових актів з питань охорони праці». Наказ Держнаглядохоронпраці України від 08.06.2004 р. № 151.

3.9.НПАОП 0.00-4.09-07 «Типове положення про комісію з питань охорони праці підприємства». Наказ Держгірпромнагляду від 21.03.2007 р. № 55.

3.10. 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.

3.11. 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 № 15.

3.12. НПАОП 0.00-4.15-98 «Положення про розробку інструкцій з охорони праці». Наказ Держнаглядохоронпраці від 29.01.1998 р. № 9.

3.13. НПАОП 0.00-4.21-04 «Типове положення про службу охорони праці». Наказ Держнаглядохоронпраці від 15.11.2004 р. № 255.

3.14. 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.

3.15. ГОСТ 12.1.005-88. «ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны».

3.16. ГОСТ 12.1.012-90. ССБТ. «Вибрационная безопасность. Общие требования».

3.17. ГОСТ 12.1.002-84. ССБТ. «Электрические поля промышленной частоты. Допустимые уровни напряженности и требования к проведению контроля на рабочих местах».

3.18. ГОСТ 12.1.045-84. ССБТ. «Электростатические поля. Допустимые уровни на рабочих местах и требования к проведению контроля».

3.19. ГОСТ 12.1.006-84. «Допустимые поля радиочастот. Допустимые уровни на рабочих местах и требования к проведению контроля».

3.20. ГОСТ 12.2.003-91. ССБТ. «Оборудование производственное. Общие требования безопасности».

3.21. ГОСТ 12.3.002-75. ССБТ. «Процессы производственные. Общие требования безопасности».

- 3.22. ГОСТ. 12.2.064-81. ССБТ. «Органы управления производственным оборудованием. Общие эргономические требования».
- 3.23. ГОСТ 12.2.051-80. «Оборудование технологическое ультразвуковое».
- 3.24. ГОСТ 12.1.030-81. ССБТ. «Защитное заземление, зануление».
- 3.25. ДНАОП.0.00-1.21-98 “Правила безпечної експлуатації електроустановок споживачів”.
- 3.26. ДНАОП 0.00-1.32-01 „Правила будови електроустановок. Електрообладнання спеціальних установок”.
- 3.27. ДНАОП 1.1.10-1.07-01 „Правила експлуатації електрозахисних засобів” – Харків: ФОРТ, 2001. – 117с
- 3.28. ПУЕ „Правила улаштування електроустановок”. Розділ 1 Загальні правила. Гл.1.7 Заземлення і захисні заходи електробезпеки. – К.: ОЕП ”ГРІФЕ”, 2006. – 77с.
- 3.29. ДБН, В.2.5.–28–2006 Збірник 28. Природне і штучне освітлення.
- 3.30. ДСН 3.3.6.039-99.”Державні санітарні норми виробничої загальної та локальної вібрацій”.– К.: МОЗ України, 2000. – 45с.
- 3.31. ДСН 3.3.6.037-99.”Державні санітарні норми виробничого шуму, ультразвуку та інфразвуку”.– К.: МОЗ України, 2000 – 29с.
- 3.32. ДСН 3.3.6.042-99 „Державні санітарні норми параметрів мікроклімату” - К.: МОЗ України, 2000.
- 3.33. ДСанПін 3.3.6.096-2002. Державні санітарні норми і правила при роботі з джерелами електромагнітних полів.– К.: МОЗ України, 2002. – 45с.
- 3.34. НПАОП 32.2-7.25-84 (НАОП 1.4.32-2.25-84) „Електромагнітні поля радіочастот від 0,3 до 300 ГГц. Вимоги безпеки” (ОСТ 11 12.0004-84).
- 3.35. ДНАОП 0.03-3.09-91 „Санітарні норми і правила улаштування та експлуатації лазерів”.
- 3.36. НПАОП 32.1-7.89-88 (НАОП 1.4.32-2.89-88) „Охорона праці та здоров’я працюючих з лазерним випромінюванням” (ОСТ 25.1296-88).
- 3.37. «Порядок проведення атестації робочих місць за умовами праці». № 442-92.

- 3.38. «Порядок складання та вимоги до санітарно-гігієнічних характеристик умов праці». № 614-2004.
- 3.39. СН 245-71 «Санитарные нормы проектирования промышленных предприятий».
- 3.40. ДСН 173-96 „Державні санітарні норми планування та забудови населених пунктів”.
- 3.41. Правила будови і безпечної експлуатації посудин, що працюють під тиском. – К.,1995.– 200с.
- 3.42. НРБУ-97 «Норми радіаційної безпеки».
- 3.43. НАПБ А.01.001-2004. Правила пожежної безпеки в Україні.
- 3.44. ДБН В.1.1.–7 – 2002 Збірник 7. Захист від пожежі. Пожежна безпека об’єкта.
- 3.45. НАПБ В.01.034-2005/111 „Правила пожежної безпеки в компаніях, на підприємствах та в організаціях енергетичної галузі України”.
- 3.46. НПАОП 0.00-6.13-05 «Порядок організації державного нагляду за охороною праці та гірничого нагляду в системі Держнаглядохоронпраці України».
- 3.47. ДНАОП 0.00-1.22-72 (НПАОП 40.3-1.22-72) «Правила техники безопасности при эксплуатации теплоиспользующих установок и тепловых сетей».
- 3.48. НАОП 1.1.10-4.04-92 „Положення про порядок перевірки знань правил, норм та інструкцій з безпеки в атомній енергетиці у керівників та інженерно-технічних працівників Міненерго України”.
- 3.49. ППБ-АС-95 «Правила пожарной безопасности при эксплуатации атомных станций».

4. ДОДАТКОВА ЛІТЕРАТУРА

- 4.1. Охорона праці (Законодавство. Організація роботи): Навч. посіб. / За заг. ред. к.т.н., доц. І. П. Пістуна. – Львів: “Тріада плюс”, 2010. – 648 с.
- 4.2. Охорона праці (практикум): Навч. посіб. / За заг. ред. к.т.н., доц. І. П. Пістуна. – Львів: «Тріада плюс», 2011 – 436 с.
- 4.3. Сєріков Я. О. Основи охорони праці: Навч. посіб. – Харків, ХНАМГ, 2007. - 227с.

4.4.Гандзюк М.П., Желібо Є.П., Халімовський М.О. Основи охорони праці. – К.: Каравела, 2004. – 408 с.

4.5.Лабораторний практикум з курсу «Основи охорони праці»/ В. В. Березуцький, Т. С. Бондаренко, Л. А. Васьковець та ін.; За ред. В. В. Березуцького. — Х.: Факт, 2005. — 348 с.

4.6.Жидецький В.Ц., Джигирей В.С., Сторожук В.М. та ін. Практикум із охорони праці. Навч. посібник / За ред. Жидецького В.Ц. – Львів: Афіша, 2000. – 352 с.

4.7.Каталог вітчизняних засобів індивідуального захисту працівників/Під загальною редакцією М.О. Лисяка.- Дніпропетровськ.: видавництво „Зоря”, 2004.- 167 с.

4.8.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.

4.9.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.

ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСИ

1. <http://www.dnop.kiev.ua> - Офіційний сайт 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://portal.rada.gov.ua> - Офіційний веб-сайт Верховної Ради України.
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)».
9. тельные компании Украины, строительные стандарты: ДБН ГОСТ ДСТУ».0. <http://www.budinfo.com.ua> - Портал «Украина строительная: строи