

Міністерство освіти і науки України  
Чернігівський промислово-економічний коледж  
Київського національного університету технологій та дизайну

ЗАТВЕРДЖУЮ

Заступник директора з НР

\_\_\_\_\_ С.В. Бондаренко

\_\_\_ \_\_\_\_\_ 20\_\_р.

**Методичне забезпечення  
практичних робіт з дисципліни  
«Основи охорони праці»  
спеціальності  
5.02020701 «Дизайн»**

Уклав Т.С.

Зозуля

Розглянуто на засіданні  
циклової комісії  
спеціальних механічних та  
загально-технічних дисциплін

Протокол № 1 від 29 08 2016 року

Голова циклової

С.О. Андрієнко

## Інструкція до виконання практичної роботи 1

Тема: Проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці в організації.

1 Мета: Отримання необхідних знань і навичок при проведенні навчання і перевірки знань з питань охорони праці працівників. Розробка тематичного плану і програми навчання з питань охорони праці працівників. Заповнення протоколу засідання комісії з перевірки знань з питань охорони праці.

2 Оснащення: інструкція.

3 Теоретичні відомості:

Навчання з питань охорони праці - це навчання працівників, з метою отримання необхідних знань і навичок з питань охорони праці. Працівники під час прийняття на роботу і в процесі роботи проходять на підприємстві за рахунок роботодавця навчання та перевірку знань з питань охорони праці.

Для проведення навчання розробляються і затверджуються тематичні плани та програма навчання. Обсяг плану навчання з питань охорони праці для професій підвищеної небезпеки - 30 годин, для всіх інших професій - не менше 20 годин.

До тематичного плану навчання з питань охорони праці повинні бути внесені питання:

Тема 1: Законодавство України «Про охорону праці». Основні положення закону України «Про охорону праці»

Тема 2: Законодавство України «Про працю»

Тема 3: Безпека праці, організація роботи з охорони праці.

Тема 4: Пожежна безпека.

Тема 5: Електробезпека.

Тема 6: Гігієна праці і виробнича санітарія.

Тема 7: Надання першої допомоги потерпілим при нещасному випадку.

Тема 8: Організаційно технічні заходи щодо профілактики, попередження, локалізації та ліквідації наслідків техногенних аварій та катастроф.

Перевірка знань працівників з питань охорони праці проводиться за нормативно-правовими актами з охорони праці, дотримання яких входить до їхніх функціональних обов'язків.

Перевірка знань працівників з питань охорони праці на підприємстві, організації здійснюється комісією з питань охорони праці, склад якої затверджується наказом керівника підприємства. Склад комісії: керівник

структурного підрозділу (голова комісії); члени комісії: спеціаліст служби охорони праці; представник профспілки або уповноважена найманими працівниками особа з питань охорони праці. Члени комісії повинні пройти навчання та перевірку знань з питань охорони праці.

Формою перевірки знань з питань охорони праці працівників може бути тестування або іспит - за екзаменаційними білетами у вигляді усного або письмового опитування. Результат перевірки знань оформляється протоколом засідання комісії з перевірки знань з питань охорони праці.

**ПРОТОКОЛ № 1**  
**ЗАСІДАННЯ КОМІСІЇ З ПЕРЕВІРКИ ЗНАНЬ**  
**З ПИТАНЬ ОХОРОНИ ПРАЦІ**

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ року м.Чернігів

**Комісія у складі:**

**Голови**

**і членів комісії**

створена на підставі наказу від «\_\_» «\_\_\_\_\_» 20\_\_ р. №\_\_ перевірила знання з охорони праці та інших законодавчих актів з безпеки життєдіяльності, зокрема: Державний нагляд за охороною праці, Система управління охороною праці на місцях, Навчання з питань охорони праці, Соціальне страхування. Повноваження і права профспілок, Розслідування нещасних випадків, Відповідальність за порушення законодавства про охорону праці та інші.

№ п/п	Прізвище, ім'я, та по батькові працівника	Посада, професія, розряд	Цех, дільниця, виробництво.	Знає/не знає	Прийміть
1					
2					
3					
4					

Голова комісії \_\_\_\_\_

Члени комісії \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

#### 4 Хід роботи:

4.1 Скласти тематичний план проведення навчання для працівників за професією в обсязі 20 годин.

4.2 Скласти протокол відповідної форми (додаток 1) для проведення перевірки знань з питань охорони праці.

#### 5 Висновки

#### 6 Література

Типове положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці, 2005

#### 7 Контрольні питання:

7.1 Який обсяг плану та програми навчання з питань охорони праці для професій підвищеної небезпеки та інших професій?

7.2 Хто затверджує програми навчання на підприємстві, організації?

7.3 Які питання вносяться до тематичного плану навчання з охорони праці?

7.4 Назвіть склад комісії для перевірки знань з охорони праці?

## Інструкція до виконання практичної роботи 2

Тема: Дослідження виробничого травматизму

1 Мета: Проведення статистичного аналізу рівня виробничого травматизму

2 Оснащення:

2.1 Інструкція

3 Теоретичні відомості:

Метою дослідження виробничого травматизму є розробка заходів по запобіганню нещасних випадків на підприємстві. Для цього необхідно систематично аналізувати і узагальнювати їх причини. Аналіз причин травматизму дозволяє поділяти їх на організаційні, технічні, психофізіологічні та санітарно-гігієнічні.

Організаційні: порушення законодавчих актів з охорони праці, вимог інструкцій, правил і норм, відсутність або неякісне проведення інструктажу і навчання, невиконання заходів щодо охорони праці, невідповідність норм санітарно-гігієнічних факторів, несвоєчасний ремонт або заміна несправного і застарілого обладнання.

Технічні: невідповідність вимогам безпеки або несправність виробничого обладнання, інструменту і засобів захисту; конструктивні недоліки обладнання.

Психофізіологічні: помилкові дії працівника внаслідок втоми, надмірної важкості і напруженості роботи, монотонності праці, хворобливого стану, необережності.

Санітарно-гігієнічні: надмірні рівні шуму, вібрації; несприятливі метеорологічні умови; підвищений вміст у повітрі робочих зон шкідливих речовин; наявність різних випромінювань вище допустимих значень; недостатнє або нераціональне освітлення; порушення правил особистої гігієни та інше.

Найбільш поширеними взаємодоповнюючими методами дослідження виробничого травматизму є статистичний і монографічний. Але сьогодні все більше уваги приділяють економічному, ергономічному та психофізіологічному методам.

Статистичний метод базується на аналізі статистичного матеріалу по травматизму який накопичений на підприємстві або в галузі за декілька років. Дані для цього аналізу містяться в актах за формою Н-1 і в звітах по формі 7ТНВ. Статистичний метод дозволяє всі нещасні випадки і причини травматизму групувати по статі, віку, професії, стажу роботи потерпілих, часу, місцю, типу нещасних випадків, характеру отриманих травм, виду обладнання. Цей метод дозволяє встановити найбільш поширені види травм по окремим підприємствам, визначити причини, які спричиняють найбільшу кількість нещасних випадків, виявити небезпечні місця, розробити і провести необхідні організаційно-технічні заходи.

При проведенні статистичного аналізу для характеристики рівня виробничого травматизму на підприємстві і в галузі використовують кількісні і

якісні відносні показники, засновані на вивченні первинних документів про травматизм (актів за формою Н-1 і звітів по формі 7ТНВ). Кількісний показник частоти травматизму Кч або коефіцієнт частоти травматизму розраховується на 1000 працюючих:

$$Кч = Н \cdot 1000 / С,$$

де Н — число нещасних випадків та професійних захворювань, що сталися на підприємстві за звітний період і призвели до втрати працездатності на 1 добу і більше;

С - середньоспискова чисельність працюючих на підприємстві за той самий звітний період часу.

Тобто коефіцієнт частоти травматизму Кч - це кількість нещасних випадків або профзахворювань, які сталися у відповідний період часу (півріччя, рік), на 1000 працюючих.

Якісний показник травматизму Кт або коефіцієнт тяжкості травматизму (нещасних випадків) характеризує середню втрату працездатності в днях, що припадають на одного потерпілого за звітний період:

$$Кт = Д / Н,$$

де Д - сумарне число днів непрацездатності всіх потерпілих, які втратили працездатність на добу і більше під час звітного періоду.

До цього показника не включаються випадки стійкої втрати працездатності, що не закінчилася за звітний період, і тому він повністю не характеризує тяжкості травматизму. Тобто, коефіцієнт тяжкості нещасних випадків - це середня довготривалість непрацездатності одного потерпілого, яка виражена в робочих днях за відповідний звітний період (півріччя, рік).

Крім цих показників, застосовується показник, за яким визначається кількість втрачених через травми робочих днів, що припадають на 1000 працюючих. Його називають коефіцієнтом мінімальних матеріальних збитків або коефіцієнтом трудових втрат. Він підраховується як добуток двох вищенаведених показників:

$$Ктв = Кч * Кт = 1000 \text{ д/с}.$$

Різновидами статистичного методу є груповий і топографічний методи. При груповому методі травми групуються за окремими однорідними ознаками: часу травмування, кваліфікації; спеціальності і віку потерпілого; видам робіт; причинам нещасних випадків та інші. Це дозволяє визначити найбільш несприятливі ділянки в організації робіт та фактичний стан умов праці в цеху, на підприємстві.

При топографічному методі всі нещасні випадки систематично наносять умовними знаками на плані розташування обладнання у цеху або на ділянці. Накопичення таких знаків на позначці робочого місця або обладнання характеризує його підвищену небезпечність і потребує відповідних профілактичних заходів.

#### 4 Хід роботи

4.1 Провести розрахунок показника частоти травматизму, якщо число нещасних випадків професійних захворювань, що сталися на підприємстві – 5;

Середньоспискова чисельних працюючих на підприємстві – 200.

4.2 Провести розрахунок коефіцієнта тяжкості травматизму.

Сумарне число днів непрацездатності всіх потерпілих – 150 днів.

4.3 Провести розрахунок коефіцієнта матеріальних збитків в наслідок нещасного випадку.

#### 5 Висновок

#### 6 Література

Гандзюк М.П. Основи охорони праці, К., «Каравела», 2004.

#### 7 Контрольні питання:

7.1 Яка мета дослідження виробничого травматизму?

7.2 Як проводиться розрахунок показника частоти травматизму?

7.3 Як проводиться розрахунок коефіцієнта тяжкості травматизму?

7.4 Як проводиться розрахунок коефіцієнта матеріальних збитків?

### Інструкція до виконання практичної роботи 3

Тема: Визначення категорії приміщень, будівель за вибухопожежною та пожежною безпекою.

1 Мета: Отримати навички по визначенню категорій приміщень, будівель за вибухопожежною та пожежною безпекою.

2 Оснащення: інструкція.

3 Теоретичні відомості:

Оцінка вибухопожежонебезпеки об'єкта здійснюється за результатами відповідного аналізу пожежонебезпеки будівель, приміщень, інших споруд, характеру технологічних процесів і пожежонебезпечних властивостей речовин, що в них застосовується з метою виявлення можливих обставин і причин виникнення вибухів і пожеж та їх наслідків.

Класифікація об'єктів за вибухопожежною та пожежною безпеки здійснюється за урахуванням допустимого рівня їх пожежної безпеки, а розрахунки критеріїв і показників її оцінки, в тому числі ймовірності пожежі (вибуху), з урахуванням маси горючих і важко горючих речовин та матеріалів, що знаходяться на об'єкті, вибухопожежонебезпечних зон, які утворюються при нормальних режимах ведення технологічних процесів і в аварійних ситуаціях, та можливої шкоди для людей та збитків матеріальних цінностей.

Категорія пожежної безпеки приміщення (будинків, споруд) - це класифікаційна характеристика пожежної безпеки об'єкта, що визначається кількістю і пожежонебезпечними властивостями речовин і матеріалів, які знаходяться (обертаються) в них з урахуванням особливостей технологічних процесів, розміщення в цих приміщеннях. За вибухопожежною та пожежною безпекою приміщення і будівлі поділяють на п'ять категорій А,Б,В,Г та Д.

Характеристика категорій приміщень і будівель за вибухопожежною і пожежною безпекою.

Категорія приміщення	Характеристика речовин та матеріалів, що знаходяться (використовуються) в приміщенні.
----------------------	---



А Вибухопожежонебезпечна	Горючі гази, легкозаймісті рідини з температурою спалаху не більше 28°C у такій кількості, що можуть утворювати вибухонебезпечні пароповітряні суміші, при спалахуванні яких розвивається розрахунковий надлишок тиску вибуху в приміщенні, що перевищує 5кПа. Речовини та матеріали, здатні вибухати при взаємодії з водою, киснем повітря або одне з одним у такій кількості, що розрахунковий надлишковий тиск вибуху в приміщенні перевищує 5 кПа.
Б Вибухопожежонебезпечна	Горючий пил або волокна, легкозаймісті рідини з температурою спалаху більше 28°C, горючі рідини в такій кількості, що можуть утворювати вибухонебезпечні, пило повітряні суміші або пароповітряні, при спалахуванні яких розвивається надлишковий тиск вибуху в приміщенні, що перевищує 5кПа.
В Пожежонебезпечна	Горючі і важко горючі рідини, тверді горючі та важкогорючі речовини і матеріали (в тому числі пил та волокна), речовини та матеріали здатні при взаємодії з водою, киснем повітря або одне з одним горіти, за умов, що приміщення, в яких вони знаходяться (використовується) не належать до категорії А та Б.
Г	Не горючі речовини та матеріали в гарячому, розжареному або в розплавленому стані, процес обробки яких супроводжується виділенням променистого тепла, іскор, полум'я; горючі гази, рідини, тверді речовини, які спалюються або утилізуються як паливо.
Д	Не горючі речовини та матеріали в холодному стані.

Допускається відносити до категорії Д кабелі електропроводки до устаткування.

Залежно від класу зони здійснюється вибір виконання електроустановок таким чином, щоб під час експлуатації викрити можливість виникнення вибуху або пожежі від теплового прояву електроструму.

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

- пожежонебезпечна зона класу П-I - простір у приміщенні, у якому знаходиться горюча рідина, що має температуру спалаху, більшу за +61<sup>0</sup>С;

- пожежонебезпечна зона класу П-П - простір у приміщенні, у якому можуть накопичуватись і виділятись горючий пил або волокна з нижньою концентраційною межею спалахування, більшою за 65г/м;

- пожежонебезпечна зона класу П-ПА - простір у приміщенні, у якому знаходяться тверді, горючі речовини та матеріали;

- пожежонебезпечна зона класу П-Ш - простір поза приміщенням, у якому знаходяться горючі рідини, пожежонебезпечний пил та волокна, або тверді горючі речовини та матеріали.

Вибухонебезпечна зона-це простір у приміщенні або за його межами, у якому є в наявності, чи здатні утворюватися вибухонебезпечні суміші.

Клас вибухонебезпечних зон характерних виробництв та категорія і група вибухонебезпечної суміші повинні відображатися у нормах технологічного проектування або у галузевих переліках виробництв з вибухонебезпеки.

4 Хід роботи:

4.1 Визначити категорію приміщення за вибухопожежною та пожежною небезпекою навчальної аудиторії.

4.1 Визначити пожежонебезпечну зону приміщення навчальної аудиторії.

5 Висновки:

6 Література:

Гандзюк М.П. Основи охорони праці, К., «Каравела», 2004.

7 Контрольні питання:

7.1 Що таке категорія пожежної небезпеки приміщення?

7.2 Що таке пожежонебезпечна зона?

## Інструкція до виконання практичної роботи 4

Тема: Вибір типів та визначення необхідної кількості первинних засобів пожежогасіння.

1 Мета: Отримати навички проведення розрахунку необхідної кількості первинних засобів пожежогасіння (вогнегасників)

2 Оснащення: інструкція

3 Теоретичні відомості:

Визначення видів та кількості первинних засобів пожежогасіння слід проводити з врахуванням фізико-хімічних та пожежонебезпечних властивостей горючих речовин та матеріалів, які знаходяться в приміщенні.

Необхідна кількість вогнегасників та їх тип визначаються залежно від їх вогнегасної спроможності, граничної захищеної площі, категорії приміщення за вибухонебезпечною та пожежною небезпекою, а також класу пожежі, горючих речовин та матеріалів у приміщенні або на об'єкті.

Всі пожежі поділяються на 5 класів.

Клас пожежі	Характеристика горючих речовин та матеріалів, або об'єкта, що горить
A	Тверді речовини, переважно органічного походження, горіння яких супроводжується тлінням (деревина, текстиль, папір).
B	Горючі рідини, або тверді речовини, які розтоплюються при нагріванні (нафтопродукти, спирти, каучук, деякі синтетичні матеріали).
C	Горючі гази.
D	Метали та їх сплави (алюміній, магній, лужні метали).
(E)	Устаткування під напругою.

Вибір типу та визначення необхідної кількості вогнегасників для оснащення приміщень первинними засобами пожежогасіння проводиться на підставі рекомендації наведені в таблиці 1.

Категорія приміщення	Гранична захищена	Клас пожежі	Пінні та водні вогнегасники	Порошкові вогнегасники місткістю, л			Вугле кислотні вогнегасники місткістю, л	
	площа, м <sup>1</sup>			місткістю 10 л	2	5	10	2 (3)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
А, Б (горючі газу і рідини)	200	А В С Р (Е)	2++ 4+	—	2+ 2+ 2+ 2+ 2+	1++ 1++ 1++ 1++	—	2++
В	400	А D (Е)	2++	4+	2++ 2+ 2++	1 + 1++ 1 +	- - 4+	2+ - 2++
Г	800	В С	2+ -	- 4+	2+ 2+	1 + 1+	- -	- -
Г,Д	1800	А D Е	2++ - -	4+ - 2+	2+ + 2+ 2++	1 + 1++ 1+	- - 4+	- - 2++
Громадські будівлі та споруди	800	А (Е)	4++ -	8+ -	4++ 4++	2+ 2+	- 4+	4+ 2++

#### Примітки до таблиці 1

1 Для гасіння пожеж різних класів порошкові і комбіновані вогнегасники повинні мати відповідні заряди: для класу А – порошок АВС(Е); для класів ВС та Е – ВСЕ, або АВСЕ, і для класу D – D.

2 Позначення знаків : «++» - вогнегасники рекомендовані для оснащення об'єктів; «+» - вогнегасники, застосування яких дозволяється в разу відсутності рекомендованих вогнегасників та за наявності відповідного обґрунтування; «-» - вогнегасники, котрі не допускаються до оснащення.

#### 4 Хід роботи:

Визначити категорію приміщення по вибухопожежною та пожежною небезпеці та класи пожежі (таблиця 1).

Вибрати тип та визначити необхідну кількість вогнегасників для оснащення приміщення компютерного класу, який займає площу 80м<sup>2</sup>.

#### 5 Висновок.

#### 6 Література:

Жидецький В.Ц.; Джигирей І.Л., Практикум із охорони праці: «Афіша», 2000

#### 7 Контрольні питання:

7.1 Які види первинних засобів пожежогасіння?

7.2 Які існують класи пожежі?

7.3 Назвіть категорії приміщень за вибухопожежною та пожежною небезпекою?