

## **Когнітивні аспекти навчання охороні праці**

*Tsyna A. Yu.*

*Poltava V.G. Korolenko National Pedagogical University (Ukraine)*

## **Cognitive aspects of teaching occupational safety**

### **Abstract**

The scientific basis for effective methods of cognitive learning issues safety at enterprises, institutions and organizations was conducted. Achieving this goal by addressing the following tasks: study the characteristics of perception and memorization of information workers on health and safety, identifying ways to enhance the perception of the content of instructional personnel for safety, increase fullness of thought processes instruktovanyh inclusion in the analysis of key hazards profession.

**Keywords:** *teaching occupational safety, cognitive aspects of perception of instructional content,*

Концепцією Загальнодержавної цільової програми поліпшення стану безпеки, гігієни праці та виробничого середовища на 2012-2016 роки передбачено сформувавши сучасне безпечне та здорове виробниче середовище, мінімізувати ризики виробничого травматизму, професійних захворювань та аварій на виробництві, знизити втричі до 2016 року коефіцієнт частоти виробничого травматизму і на третину коефіцієнт частоти виробничого травматизму зі смертельним наслідками, що повинно забезпечити скорочення соціальних і економічних втрат від негативних наслідків нещасних випадків на виробництві та сприяти сталому зростанню галузей національної економіки [1].

Важливе місце у розв'язанні зазначених завдань посідає організація навчання безпечним прийомам праці. Огляд наукової літератури показав, що в останні роки проводилися дослідження з підвищення якості системи навчання з питань охорони праці: вивчення питань навчання керівників підприємств, інспекторів і експертів [5], підготовки персоналу з питань охорони праці [6], аналіз залежності виникнення небезпечних ситуацій від ставлення роботодавців до навчання охороні праці [7]. Встановлено, що на виробництві не достатньо наявності кваліфікованого спеціаліста служби охорони праці для того, щоб працівники не травмувалися [3]. Це підтверджує важливу роль працівників у формуванні безпечних умов праці та обґрунтовує залежність їхньої безпеки, зокрема, від навченості самостійному оперуванню набутими знаннями

Водночас сучасні традиційні способи навчання охороні праці, які застосовуються в практиці підприємств, установ і закладів, не можуть принести відчутних зрушень у зниженні галузевих рівнів травматизму до припустимих значень. Існуючі підходи до навчання мають ряд недоліків: слабе сприйняття навчальної інформації, відсутність виховання почуття відповідальності під час виконання робіт, не сформованість адекватної поведінки в аварійних ситуаціях. Працівники здебільшого набувають досвіду особистої відповідальності в галузі охорони праці не в процесі навчання, а на виробництві шляхом проб і помилок.

У результаті молоді працівники, маючи невеликий стаж роботи і недостатній досвід для прийняття правильних рішень, погано собі уявляють можливі сценарії розвитку травмонебезпечних ситуацій і стають жертвами у майже 60% нещасних випадків [2; 3]. Працівники ж зі стажем більше 15 років характеризуються психологічним несприйняттям інструктажів за наявності всіх зовнішніх ознак їх проведення (наявність інструкції, оформлення інструктажу в журналі обліку, підписи працівників, тощо), що обумовлює неухильне зростання рівня травматизму серед досвідчених працівників, який до передпенсійного віку може перевищувати рівень травматизму новачків [4, 26].

Причина психологічного несприйняття інструктажів досвідченими працівниками може бути розкрита шляхом аналізу іноземних за походженням термінів “інструктаж, інструкція”, які мають варіанти перекладу з латини “*instructio*” – підготовка, повчання. Саме термін “повчання” сприймається працівниками зі стажем у край негативно, особливо якщо інструктор значно молодший за віком.

Таким чином, навчання працівників охорони праці сьогодні набуло актуальної потреби в кардинальній перебудові когнітивних аспектів сприйняття змісту інструктажів, що сприятиме підвищенню ефективності підготовки працівників до безпечної професійної діяльності

Виходячи з таких передумов визначимо *мету статті* з наукового обґрунтування когнітивних методів ефективного навчання питань охорони праці на рівні підприємств, установ і організацій. Досягнення поставленої мети здійснено вирішенням таких завдань: дослідження особливостей сприйняття і запам'ятовування працівниками інформації з охорони праці, визначення шляхів активізації сприйняття персоналом змісту інструктажів з охорони праці, збільшення повноти включення розумових процесів інструктованих у процес аналізу ключових небезпечних факторів професійної діяльності.

Досліджуючи, за підтримки Ради з економічних і соціологічних досліджень, сприйняття людиною інформації вчені Університету Глазго виявили несприйняття 60% людей окремих ключових слів [4, 26]. У цьому можна переконатися, провівши подумки над собою експеримент:

- швидко прочитайте запитання: “Скільки тварин кожного виду Мойсей взяв у ковчег?”;
- прикрийте текст рукою або аркушем паперу;
- дайте відповідь на запитання.

Біля 60% опитаних, як правило, помиляються, відповідаючи “кожної тварі по парі”, але не в тому, що тварин було взято по парі, а в тому, що ковчег побудував не Мойсей, а Ной. Така кількість помилок пояснюється вченими Університету Глазго тим, що мозок людини не приділяє рівноцінну увагу всім складовим отримуваної інформації, вихоплюючи з неї лише ключові слова, знаки та символи. В наведеному нами прикладі ключовим словом було не ім'я будівничого ковчегу, а словосполучення “скільки тварин”. Людина часто пропускає смисл окремих слів у висловлюваннях, проявляючи неухильність, оскільки мозок, за словами провідного автора дослідження професора Хартмута

Лезолда, “навчився в процесі еволюції за відсутності загрози задіювати мінімальні ресурси для аналізу ситуації”.

Далі спробуємо застосувати це відкриття когнітивних особливостей сприйняття людиною інформації до навчання основам охорони праці, яке носить ступеневий і неперервний характер. Працівники здійснюють навчання з охорони праці під час професійної освіти, під час працевлаштування, періодично, залежно від умов праці, регулярно проходять повторні, цільові і позапланові інструктажі. Навчання охороні праці стало сьогодні настільки звичною і буденною справою, що інколи працівник, якого інструктують перед виконанням професійних обов'язків, не придає, за відсутності особистого небезпечного досвіду, належної уваги змісту навчання.

ПЕРЕФРАЗОВУЮЧИ слова професора Х. Лезолда можна сказати, що “у процесі професійної діяльності мозок працівника, за відсутності особистого небезпечного досвіду, навчився під час навчання питанням охорони праці задіювати мінімальні ресурси зі сприйняття і аналізу небезпечних ситуацій, доки все йде без шкоди для працівника”.

Класичний приклад проведення інструктажу: керівник підрозділу або особа, що допускає до роботи, зачитує працівникам текст інструктажу, які його «уважно» слухають. Рівень сприйняття на слух інформації складає 10-20% від усього обсягу змісту інструктажу. Якщо прийняти за умову, що працівник під час проведення щопіврічних повторних інструктажів засвоює до 20% почутого, можна припустити, що в кращому випадку лише через 2,5 роки ним буде запам'ятований увесь ключовий зміст інструктажу.

У зв'язку з цим виникають ряд питань: як покращити рівень сприйняття працівниками змісту навчання питанням охорони праці, як підвищити повноту включення розумових процесів інструктованих у процес аналізу ключових небезпечних факторів професійної діяльності? Відповіді на ці питання необхідно шукати в напрямку заміни монотонного багатохвилинного і малоефективного читання інструкцій більш ефективними, простими і швидкими засобами.

Закордонний досвід навчання працівників охороні праці дає нам приклад заповнення кожним працівником спеціальних бланків перед тим як стати до роботи [4, с. 27-29]. Цей бланк, як засіб забезпечення безпеки працівника, є “Пам'яткою для оцінки ризику” (далі Пам'ятка), що поєднує в собі анкету з цільового інструктажу та персонального допуску на роботу (див. таблицю 1). Заповнюючи всі необхідні розділи бланку Пам'ятки сам працівник залучається до процесу проведення інструктажу шляхом аналізу виробничих ситуацій під час професійної діяльності. Така методика дозволяє найбільш повно включити розумові процеси сприйняття, осмислення, запам'ятовування інформації інструктованим у процесі аналізу ключових небезпечних факторів професійної діяльності.

Підвищенню ефективності навчання працівників питанням охорони праці сприяє персоніфікація та уніфікація інструктажів. У будь-якому виробничому підрозділі проводяться як правило узагальнено-усереднені для всіх працівників первинні, повторні, позапланові і цільові інструктажі, які розкривають загальні заходи безпеки. Але ж обов'язки працівників підрозділу, конкретна робота, якою

вони будуть займатися, рівні сприйняття змісту інструктажу різними працівниками можуть відрізнятися. Поза межами тексту узагальнено-усереднених інструктажів залишаються багато питань, неврахування яких може спричинювати аварії, нещасні випадки та професійні захворювання.

Заміна монотонного багатохвилинного і недостатньо ефективного повчального зачитування керівником робіт інструкцій простим і активізуючим мислення працівника тестуванням суттєво спрощує і прискорює процес інструктування. Працівнику необхідно заповнити Пам'ятку-тест, що містить варіанти відповідей, серед яких потрібно вибрати правильні. Показником готовності працівника до самостійної роботи є навченість без помилок заповнювати Пам'ятку: визначати згідно з дорученою роботою ймовірну небезпеку і вибирати необхідні методи захисту. В разі помилок працівника у заповненні Пам'ятки йому необхідно продовжити вивчення інструкцій з охорони праці на робочому місці. Заповнюючи Пам'ятку під час різних видів інструктажів, працівник засвоїть порядок її заповнення і разом з тим організацію безпечного виконання робіт на дорученій йому ділянці.

Цінність пропонованої методики проведення навчання питанням охорони праці полягає також у можливості уникнення при заповненні працівником Пам'ятки формалізму у проведенні навчання, коли обмежуються лише проставленням підписів.

У процесі діяльності персоналу керівниками, що помічають проблеми безпеки праці здійснюється постійне удосконалення та уніфікація Пам'ятки, доповнюючи її факторами небезпеки або заходами захисту, яких бракує. Ті ж пункти Пам'ятки, які не використовувалися певний термін часу доцільно видаляти, що спрощуватиме і полегшуватиме роботу персоналу з Пам'яткою.

Перевагою Пам'ятки над звичайним інструктажем є прискорення пошуку об'єктивних причин нещасного випадку чи професійного захворювання, що сталися, під час розслідування. У потерпілого при виконанні роботи повинна бути при собі Памятка, яку потім вилучають, аналізують і підшивають до матеріалів розслідування нещасного випадку.

## Література

1. Концепція Загальнодержавної цільової програми поліпшення стану безпеки, гігієни праці та виробничого середовища на 2012-2016 роки : [електронний ресурс]. – Режим доступу:

[http://zakon.lidasoft.com.ua/index.php?option=com\\_lic&href=0&view=text&base=1&id=627123&menu=781203](http://zakon.lidasoft.com.ua/index.php?option=com_lic&href=0&view=text&base=1&id=627123&menu=781203).

2. Пархоменко М. Віртуальний світ – для безпеки шахтарів / М. Пархоменко // Охорона праці. – 2012. – № 11. – С. 38-39.

3. Романенко Н. В. Особливості вдосконалення навчання з питань охорони праці в Україні / Н. В. Романенко // Проблеми охорони праці в Україні : збірник наукових праць. – К. : ДУ «ННДПБОП», 2010. – Вип. 24. – С. 66-72.

4. Гримович Ю. Пам'ятка оцінки ризику / Ю. Гримович // Охорона праці. – 2012. – № 11. – С. 26-29.

5. Семко О. П. Удосконалення системи підготовки та підвищення кваліфікації спеціалістів з охорони праці / Семко О. П. // Промислова безпека та охорона праці. Проблеми, Перспективи : друга міжнар. наук.-техн конф, Ялта, 9-11 жовтня 2007 р. – Київ, 2007. – С. 18-20.

6. Козьяков В.С. Пути улучшения подготовки персонала по вопросам охраны труда / В. С. Козьяков, С. С. Козлов, Т. П. Шевченко // Охорона праці та соціальний захист працівників : міжнар. наук. конф., Київ, 19-21 листопада 2008 р. – Київ, 2008. – С. 195-196.

7. Голубев А. Одна біда – некомпетентність / А. Голубев, К. Цвігун // Охорона праці. – 2005. – № 4. – С. 20-21.

Таблиця 1

**Пам'ятка оцінки ризику (в галузі освіти)**

Вид роботи	Види ризику	Способи контролю роботи
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ручні інструменти</li> <li>○ Підняття вантажів</li> <li>○ Робота з електроприладами I класу</li> <li>○ Робота з електроприладами II-III класу</li> <li>○ Робота з верстатним (машинним) обладнанням</li> <li>○ Проведення навчальних занять</li> <li>○ Виконання електромонтажних робіт</li> <li>○ Використання переносних електро-інструментів</li> <li>○ Виконання сільськогосподарських робіт</li> <li>○ Підготовка і проведення демонстраційних дослідів</li> <li>○ Підготовки і проведення лабораторних та практичних робіт</li> <li>○ Проведення навчальних занять у кабінеті інформатики</li> <li>○ Роботи на персональному комп'ютері (персональних електронно-обчислювальних машинах (ПЕОМ) та відеодисплейних терміналах (ВДТ)</li> <li>○ Надання першої долікарської допомоги</li> <li>○ Проведення екскурсій і туристичних походів</li> <li>○ Роботи зі скляним посудом та іншими виробами зі скла</li> <li>○ Роботи з хімічними речовинами</li> </ul> <p>Вид роботи</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Опіки</li> <li>○ Порізи (забиття)</li> <li>○ Падіння об'єктів</li> <li>○ Пошкодження обладнання</li> <li>○ Пошкодження очей</li> <li>○ Падіння працівників</li> <li>○ Пожежа (вибух, займання)</li> <li>○ Матеріали, що розлітаються або падають</li> <li>○ Газу (пар, частки)</li> <li>○ Сильний шум (вібрація)</li> <li>○ Недосвідчений персонал</li> <li>○ Затискання частин тіла</li> <li>○ Отруєння</li> <li>○ Ураження електричним струмом</li> <li>○ Одночасне виконання різних операцій</li> <li>○ Подразнення кислотами, лугами</li> <li>○ Ковзання</li> <li>○ Удар</li> <li>○ Висока (низька) температура</li> <li>○ Висока, (низька) вологість</li> <li>○ Токсичні гази (пари)</li> <li>○ Спотикання</li> <li>○ Негода</li> <li>○ Робота несправними інструментами</li> <li>○ Електромагнітні випромінювання</li> <li>○ Іонізуючі випромінювання</li> <li>○ Електромагнітні поля</li> <li>○ Випромінювання оптичного діапазону</li> <li>○ Недостатнє освітлення</li> </ul> <p>Види ризику</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Абсорбуючі матеріали</li> <li>○ Допомога, евакуація</li> <li>○ Бар'єри</li> <li>○ Комунікації (вентиляція, опалення)</li> <li>○ Відповідні інструменти</li> <li>○ Оцінка відповідальним керівником робіт</li> <li>○ Захист органів слуху</li> <li>○ Компетентне керівництво</li> <li>○ Страховка</li> <li>○ Необхідна формальна оцінка ризику</li> <li>○ Газосигналізатори</li> <li>○ Захисні окуляри (маска на обличчя)</li> <li>○ Поручні</li> <li>○ Правильна організація і порядок на робочому місці</li> <li>○ Засоби зв'язку</li> <li>○ Гучкомовець</li> <li>○ Фіксація інструментів</li> <li>○ Навчання безпечним прийомам праці, правилам дій у аварійних ситуаціях</li> <li>○ Спецодяг</li> <li>○ Відсутність відкритого вогню</li> <li>○ Первинні засоби пожежогасіння в справному стані</li> <li>○ Заборона зберігати в робочих приміщеннях пального і мастильних матеріалів, фарб, лаків або розливати їх на підлогу</li> <li>○ Газові, порошкові і вуглекислотні вогнегасники</li> <li>○ Освітленість робочих місць</li> <li>○ Промивання великою кількістю проточної води з подальшим промиванням розчином соди</li> <li>○ Промивання слабким (1-2</li> </ul>

		<p>%-им) розчином оцтової або соляної кислоти</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Падіння світла на робочому місці зліва, зверху або спереду</li> <li>○ Медичний огляд</li> <li>○ Гумовий килимок під ногами.</li> </ul> <p>Способи контролю роботи</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Заняття фізкультурою</li> <li>○ Проведення масових заходів у навчальних закладах</li> <li>○ Перевезення організованих груп автомобільним і залізничним транспортом</li> <li>○ Управління автомобілем</li> <li>○ Експлуатація парових та водогрійних котлів</li> <li>○ Робота працівників харчоблоку (кухарів)</li> <li>○ Робота вихователя дошкільного закладу</li> <li>○ Пральні роботи</li> <li>○ Користування газом та побутовими газовими приладами</li> <li>○ Прибирання шкільних приміщень та територій</li> <li>○ Прасування білизни</li> <li>○ Електропаяння</li> <li>○ Електрозварювальні роботи</li> <li>○ Роботи у куточку живої природи</li> <li>○ Робота сторожа (охоронця)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Підвищений рівень прямого і відображеного блиску</li> <li>○ Підвищений рівень осліпленості</li> <li>○ Пилове забруднення</li> <li>○ Ультразвук</li> <li>○ Інфразвук</li> <li>○ Підвищена яскравість світлового зображення</li> <li>○ Підвищений рівень пульсації світлового зображення</li> <li>○ Напруга зору</li> <li>○ Напруга уваги</li> <li>○ Інтелектуальні навантаження</li> <li>○ Емоційні навантаження</li> <li>○ Довготривалі статичні навантаження</li> <li>○ Монотонність праці</li> <li>○ Великий обсяг опрацювання інформації за одиницю часу</li> <li>○ Нераціональна організація робочого місця</li> <li>○ Підвищений вміст у повітрі робочої зони мікроорганізмів</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Захисне заземлення (занулення)</li> <li>○ II кваліфікаційна група електробезпеки</li> <li>○ I кваліфікаційна група електробезпеки</li> <li>○ Періодична перевірка справності електрообладнання</li> <li>○ Електрична міцність ізоляції електрообладнання</li> <li>○ Застосування засобів індивідуального захисту</li> <li>○ Захист відстанню</li> <li>○ Захист часом</li> <li>○ Захист екрануванням</li> <li>○ Стан здоров'я (вагітність, хвороби)</li> <li>○ Регулювання параметрів мікроклімату</li> <li>○ Аптечка першої долікарської допомоги</li> <li>○ Виконання комплексів спеціальних фізичних вправ</li> <li>○ Чергування операцій, дотримування режимів роботи і відпочинку</li> <li>○ Психологічне розвантаження в спеціально обладнаних приміщеннях</li> <li>○ Гігієнічна сертифікація обладнання з оцінкою відповідності його параметрів вимогам санітарних норм</li> <li>○ Атестації умов праці на робочому місці</li> <li>○ Дотримування правил експлуатації обладнання у відповідності з інструкціями з експлуатації</li> <li>○ Періодична перевірка знань*</li> <li>○ Позачергова перевірка знань</li> <li>○ Недопущення на робоче місце сторонніх осіб</li> <li>○ Знання і виконання вимоги нормативних актів з охорони праці</li> <li>○ Стажування (дублювання)</li> <li>○ Проведення робіт по вказівці адміністрації після відповідного інструктажу</li> </ul>