

ШЛЯХИ УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ ПІДГОТОВКИ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ З ПИТАНЬ БЕЗПЕКИ ПРАЦІ

Н.А.Бородіна¹, С.І.Чеберячко², Ю.І. Чеберячко³, О.В.Дерюгін⁴,

¹Білоцерківський інститут неперервної професійної освіти, м. Біла Церква, Україна
ignsborodina@gmail.com, ORCID 0000-0002-5942-5658

²Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна
sicheb@ukr.net, ORCID 0000-0003-3281-7157

³Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна
cheberiachkoyi@ukr.net, ORCID 0000-0001-7307-1553

⁴Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна
deryugin_o@ukr.net, ORCID 0000-0002-2456-7664

WAYS TO IMPROVE THE TRAINING SYSTEM OF STUDENTS IN THE FIELD OF OCCUPATIONAL SAFETY EDUCATION

N.A. Borodina¹, S.I. Cheberiachko², Yu.I. Cheberiachko³, O.V. Deryugin⁴

¹ Bilotserkivsky Institute of Continuous Professional Education, Bila Tserkva, Ukraine
borodinadorndi@gmail.com, ORCID 0000-0002-5942-5658

²Dnipro University of Technology, Dnipro, Ukraine
sicheb@ukr.net, ORCID 0000-0003-3281-7157

³Dnipro University of Technology, Dnipro, Ukraine
cheberiachkoyi@ukr.net, ORCID 0000-0001-7307-1553

⁴Dnipro University of Technology, Dnipro, Ukraine
deryugin_o@ukr.net, ORCID 0000-0002-2456-7664

Мета. Підготовка підгрунтя до зміни ставлення людини до власної безпеки на робочому місці і формування у неї відповідних навичок щодо виявлення та ідентифікації потенційних небезпек у виробничих процесах при виконанні трудової діяльності на основі формування ризик-орієнтованого світогляду.

Методика дослідження. Для вирішення завдань дослідження використано методи контент-аналізу, які базуються вивченні різноманітних документів, для обґрунтування висновків та зіставний метод, який за рахунок системного порівняння дозволить визначати подібності та відмінності технологічних змін у виробничому процесі.

Результати дослідження. Для формування компетенцій безпеки, необхідно стимулювання розвитку відповідних психічних процесів працівників за рахунок зміни особистого ставлення до них, підвищення сприйняття й мотивації, формування усвідомленого ставлення до безпеки на робочому місці. Для цього зручно застосувати ситуаційну обізнаність для формування навичок у робітників виявлення потенційних небезпек, розуміння розвитку ситуації та проєкції її на майбутнє. Рекомендовано запровадити систему кольорових кодів для визначення готовності людини до прийняття відповідних рішень при виникненні аварійних ситуацій.

Наукова новизна полягає у тому, що для зміни ставлення робітників к правилам безпеки на робочому місці, необхідно забезпечити формування усвідомленого ставлення їх к правилам безпеки на робочому місці за рахунок розвитку ситуаційної обізнаності з формуванням світогляду за рахунок застосування стоп-карт для визначення небезпек та розуміння їх проєкції в майбутньому.

Практичне значення результатів роботи. Представлено підхід до ситуаційної обізнаності для підготовки майбутніх фахівців на основі концепція полковника Д. Бойда - Цикл OODA: *Observe* – спостерігай; *Orient* – оцінюй; *Decide* – вирішуй; *Act* – дій, що дозволяє сформувавши стоп-карти для зупинки небезпечних робіт та інформування про небезпечні ситуації, які виникають під час виконання професійної діяльності.

Ключові слова: ситуаційна обізнаність, компетенції, усвідомлення безпеки, мотивація

Вступ.

Зазвичай ми не задумуємося про безпеки, які нас оточують, і про те, що зустріч з ними одного дня може мати фатальні наслідки. Інша річ, коли йдеться про працівників, чиї професії пов'язані зі щоденним ризиком для життя. Вони розуміють, наскільки вразлива людина. Запобігти травмам і зберегти здоров'я

можливо тільки за умови формування культури безпечного виробництва на основі: знання інструкцій, правил, регламентів, законів, нормативно-правових актів з охорони праці, розпорядних документів; навичок безпечного користування засобами праці (інструментами, машинами, пристроями); відповідально-го ставлення до організації безпеки.

З першими «двома» начебто все гаразд. Регулярно проводяться навчання з питань охорони праці, організовуються тренінги, семінари, інструктажі тощо. Складно знайти «безграмотних» працівників. Стосовно навичок - вони також з кожним роком стають більш чіткими, злагодженими, відточеними - професійними. Але чому тоді виникають травми? Залишається наше ставлення – до безпеки з яким виникають певні складнощі.

Поширена проблема на багатьох підприємствах, – це **формальне ставлення до питань безпеки** на всіх рівнях компанії. Тому виникає задача у пошуку новітніх підходів щодо підготовки фахівців з охорони праці для зміни їх світогляду стосовно необхідності виконання вимог з охорони праці.

Постановка задачі дослідження.

Обґрунтування підґрунтя до зміни ставлення людини до власної безпеки.

Основна частина.

Працівники часто не усвідомлюють рівня загроз. Виконання правил безпеки, які вони здебільшого знають, вважають обтяжливою, непотрібною процедурою. Адже, на їхню думку, порушення правил не завжди призводить до травмування.

Отже, дотримання правил безпеки залежить від особистого ставлення до них, сприйняття й мотивації. Спробуємо пояснити від чого залежить вказаний компонент.

Від повного розуміння необхідності виконання правил до абсолютного нехтування навіть елементарними нормами – ставлення до безпеки буває різним. Воно залежить від переконань або світогляду, що формуються ще в дитинстві під час виховання основних рис характеру: у сім'ї, школі тощо. Також впливають думка оточення та психологічний стан людини в конкретний момент часу, що зумовлює позитивний чи негативний настрій та спонукає до відповідних дій.

Позитивне ставлення сприяє підвищенню концентрації уваги, зосередженості, відповідальності, допомагає уникати небезпеки, бути готовим до різних варіантів розвитку подій, підтримує дух взаємоповаги та взаємодопомоги в колективі. Тоді як негативне ставлення викликає, відповідно, такі самі емоції, спричиняє втому, спонукає до ризикованих дій, безрозсудності, егоїзму, самовпевненості, що часом призводить до фатальних наслідків.

Ще однією важливою компетенцією є сприйняття загроз. Це процес розуміння виробничих ризиків і тяжкості їх наслідків, що є формоутворюючим елементом поведінки, направленої на збереження здоров'я. Однак наскільки реально сприймає людина ті чи інші загрози – залежить від безлічі чинників: життєвого досвіду, переконань, віку, соціально-економічного статусу, роботи і зайнятості, расової та економічної структури суспільства тощо.

Що більший розрив між сприйняттям загрози та її реальністю, то менше шансів уникнути небезпеки. Нещасні випадки (далі – н/в) переважно настають унаслідок хибної оцінки ситуації, несприйняття реальної загрози через відчуття безпеки, що спотворює дійсність. Важливе значення має психологічний стан і настрої працівника, які можуть змінюватись протягом робочого часу через взаємини в колективі, особисті обставини і т. ін. Звідси витікає необхідність у формуванні ризик-орієнтованого мислення, яке дозволяє наблизити наше сприйняття дійсності з реальною картиною без ілюзій і прикрас. Змушує задуматись перш ніж прийняти рішення.

Рушійною силою необхідності виконання правил є мотивація. Вона може бути не тільки позитивною (людині щось дають, дякують, надсилають позитивний сигнал), а й негативною (критикують, накладають штрафи). Часто суб'єкти господарювання мотивують працівників до виконання певних дій штрафами. На думку фахівців, покарання дає швидкий ефект. Але він триває недовго, оскільки люди пристосовуються і вчать уникати негативних наслідків, не змінюючи своєї поведінки.

Отже, небезпечні ситуації за зовнішнім контролем можна поділити на два типи: перший – коли є загроза покарання (начальник або фахівець з охорони праці); другий – коли загрози покарання немає. Залежно від ситуації працівники або намагатимуться демонстративно виконувати правила, або їх порушуватимуть.

Позитивне підкріплення, хоча й не дає такого миттєвого ефекту, як негативне, все ж таки формує більш стійкий і тривалий вплив на поведінку людини. Однак елементів позитивної мотивації має бути в кілька разів більше, ніж негативної. У цьому й полягає складність, адже забезпечення різноманіття і збереження цікавості до виконання роботи за правилами сприятиме гарному початку чи, навпаки, формалізації процедур для отримання додаткового ресурсу.

Аналізуючи роботи, присвячені визначенню причин виробничого травматизму, оцінці ризиків, формуванню безпечної поведінки та культури безпеки на виробництві, фахівці зазвичай вказують на необхідність **формування відповідного ставлення до безпеки у працівників через ситуаційну обізнаність**.

На будь-якому робочому місці є потенційні небезпеки. Травмуванню легко запобігти, якщо ми ро-

зуміємо й бачимо небезпеки та знаємо, що робити. Однак не варто бути занадто зосередженим, адже в досить динамічному середовищі можна не встигнути відреагувати на несподівану загрозу.

Ця методологія відома давно, її успішно застосовують у різних сферах життєдіяльності людини. Також на її основі побудована концепція полковника Д. Бойда (США) - **Цикл OODA**, яку успішно використовують у навчанні військових:

Observe – спостерігай;

Orient – оцінюй;

Decide – вирішуй;

Act – дій).

Зазначений метод також стане в пригоді під час *розроблення різних бізнес-процесів з урахуванням ризик-орієнтованих підходів*. Особливо актуальний він у сфері охорони праці, де тимчасова втрата або відсутність ситуаційної обізнаності є одним з чинників, що часто призводить до н/в.

У Національному інституті охорони праці США (NIOSH) ситуаційну обізнаність визначають гаслом: «Знати, що відбувається навколо вас» [2]. А відомий американський фахівець з питань безпеки життєдіяльності Джефф Купер заявляє, що ситуаційна обізнаність – це стан душі: «Будьте уважні до потенційних загроз і розумно на них реагуйте».

Фахівці наголошують на важливості ситуаційної обізнаності на виробництві, адже інколи там відбувається стільки «подій» або власні думки так захоплюють свідомість, що це заважає адекватно оцінити небезпечну ситуацію. Д. Купер класифікував *ситуаційну обізнаність людини* за допомогою кольорових кодів.

White - Розслаблений, не підготовлений, не усвідомлює небезпеку

Yellow - Розслаблений, але поінформований про небезпеку

Orange - Зосереджена настороженість

Red - Готовий до дії; адекватна реакція на небезпеку [1].

Управління з охорони праці у Великобританії (HSE) для підвищення ситуаційної обізнаності працівників на виробництві рекомендує впроваджувати - **метод SLAM**: (**Stop** – зупинити: привернути увагу; **Look** – подивитися: на робоче місце і знайти небезпеки; **Assess** – оцінка: наслідки небезпеки; **Manage** – управління: продовження роботи і зв'язку) [3].

Використовуючи метод SLAM, працівники зможуть частіше зупиняти роботу в разі виявлення небезпек, оцінювати вплив небезпек на здоров'я і планувати свою дальшу діяльність уже з усвідомленням наслідків

Висновки.

Для запобігання нещасних випадків і забезпечення ефективної роботи системи управління охороною праці на підприємствах важливо сформувавши у майбутніх фахівців усвідомлене ставлення до безпеки. Встановлено, що для формування безпекових компетенцій потрібно, стимулювання розвитку відповідних психічних процесів працівників, що передбачає формування усвідомленого ставлення до безпеки на робочому місці; формування навичок у здобувачів виявлення потенційних небезпек.

Перелік посилань

1. Jeff Cooper's Commentaries, Volume Six, 1998. - [електронний ресурс] – режим доступу: <http://www.dvc.org.uk/jeff/jeff6.pdf>
2. NIOSH Manual of Analytical Methods (NMAM) 5th Edition - [електронний ресурс] – режим доступу: <https://www.cdc.gov/niosh/nmam/default.html>
3. The SLAM technique - [електронний ресурс] – режим доступу: <https://www.hse.gov.uk/construction/lwit/assets/downloads/slam.pdf>

Рекомендовано до друку: д.т.н. проф. Голінько В.І.

АННОТАЦІЯ

Цель работы. Подготовка основания к изменению отношения человека к собственной безопасности на рабочем месте и формирования у него соответствующих навыков по выявлению и идентификации потенциальных опасностей в производственных процессах при выполнении трудовой деятельности на основе формирования риск-ориентированного мировоззрения.

Методика исследования. Для решения задач исследования использованы методы контент-анализа, основанные на изучении различных документов, для обоснования выводов и метод сопоставлений, который за счет системного сравнения позволит определять сходства и различия технологических изменений в производственном процессе.

Результаты исследования. Для формирования компетенций безопасности, необходимо стимулирование развития соответствующих психических процессов работников за счет изменения личного отношения к ним, повышение восприятия и мотивации, формирование осознанного отношения к безопасности на рабочем месте во время выполнения профессиональной деятельности. Для этого удобно использовать ситуационную осведомленность для формирования навыков у рабочих выявления потенциальных опасностей, понимание развития ситуации и проекции ее на будущее. Рекомендуется ввести систему цветных кодов для определения готовности человека к принятию соответствующих решений при возникновении аварийных ситуаций.

Научная новизна заключается в том, что для изменения отношения работников к правилам безопасности на рабочем месте, необходимо обеспечить формирование осознанного отношения их к правилам безопасности на рабочем месте за счет развития ситуационной осведомленности с формированием мировоззрения за счет применения стоп-карт для определения опасностей и понимание их проекции в будущем.

Практическая значимость результатов работы. Представлен подход к ситуационной осведомленности для подготовки будущих специалистов на основе концепции полковника Д. Бойда - Цикл *OODA*: *Observe* - наблюдай; *Orient* - оценивай; *Decide* - решай; *Act* - действуй, что позволяет сформировать стоп-карты для остановки опасных работ и информирование про опасные ситуации, которые возникают во время выполнения профессиональной деятельности.

Ключевые слова: *ситуационная осведомленность, компетенции, осознание безопасности, мотивация*

ABSTRACT

Purpose of work. Preparation of the basis for changing a person's attitude to their own safety in the workplace and the formation of appropriate skills to identify and identify potential hazards in production processes in the performance of work activities based on the formation of risk-oriented worldview.

Research methods. To solve the research problems, content analysis methods are used, which are based on the study of various documents, to substantiate the conclusions and a comparative method, which through systematic comparison will determine the similarities and differences of technological changes in the production process.

Research results. To form safety competencies, it is necessary to stimulate the development of appropriate mental processes of employees by changing their personal attitude to them, increase perception and motivation, the formation of a conscious attitude to safety in the workplace. To do this, it is convenient to use situational awareness to develop skills in workers to identify potential hazards, understand the development of the situation and its projection into the future. It is recommended to introduce a system of color codes to determine a person's readiness to make appropriate decisions in case of emergencies.

The scientific novelty is that to change the attitude of workers to safety rules in the workplace, it is necessary to ensure the formation of a conscious attitude to safety rules in the workplace through the development of situational awareness with the formation of worldview through the use of stop cards to identify dangers and understand them. projections in the future.

Practical significance of work results. An approach to situational awareness for the training of future professionals based on the concept of Colonel D. Boyd - *OODA Cycle*: *Observe* - observe; *Orient* - evaluate; *Decide* - decide; *Act* - an action that allows you to create stop cards to stop dangerous work and inform about dangerous situations that arise during professional activities.

Key words: *situational awareness, competencies, safety awareness, motivation*