

**НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ НАУК УКРАЇНИ  
ІНСТИТУТ ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНОЇ ОСВІТИ**

**Наталя Кулалаєва**

**КУЛЬТУРА БЕЗПЕКИ  
ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ БУДІВЕЛЬНИКІВ**

**Навчально-методичний посібник**

**Київ - 2019**

**УДК 377.3:69:614**  
**К 90**

Схвалено для використання у закладах професійної (професійно-технічної) освіти  
(лист Державної наукової установи «Інститут модернізації змісту освіти»  
від 04.06.2019 № 22.1/12 - Г – 309)

Рекомендовано до друку Вченою радою  
Інституту професійно-технічної освіти НАПН України  
(протокол № 15 від 27 грудня 2018 р.)

**Рецензенти:**

*Артюшина Марина Віталіївна*, доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри педагогіки та психології ДВНЗ «Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана»;

*Базиль Людмила Олександрівна*, доктор педагогічних наук, доцент, учений секретар Інституту професійно-технічної освіти НАПН України;

*Пятничук Тетяна Володимирівна*, кандидат педагогічних наук, заступник начальника відділу наукового та навчально-методичного забезпечення змісту професійної освіти ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти».

**К90** Кулалаєва Н. В. Культура безпеки професійної діяльності будівельників: Навчально-методичний посібник /Н. В. Кулалаєва. – Київ : Компринт, 2019. – 135 с.

ISBN 978-617-7804-25-2

У навчально-методичний посібник увійшли матеріали авторського курсу для проведення уроків з учнями закладів професійної (професійно-технічної) освіти, спрямованих на розвиток у них компетентності – прихильності до безпеки. Запропонований курс складається з двох модулів: «Основи культури безпеки професійної діяльності робітників» та «Культура безпеки професійної діяльності будівельників». У посібнику відображено основні сучасні напрями розвитку культури безпеки професійної діяльності світової будівельної індустрії, а саме: безпека праці та професійної комунікації, екологічна безпека, здоров'я- та енергозбереження. Для виконання учнями практичних завдань у посібнику представлені розроблені автором: дебати, ділові ігри, конференції, тренінги, кейс, конкурси, віртуальна екскурсія, а також різноманітні вправи, спрямовані на засвоєння ними навчального матеріалу та рефлексію.

Навчально-методичний посібник призначений для учнів, педагогічних працівників закладів професійної (професійно-технічної) освіти та навчально (науково) - методичних центрів (кабінетів) професійно-технічної освіти України, які опікуються питаннями культури безпеки професійної діяльності будівельників.

ISBN 978-617-7804-25-2

**УДК 377.3:69:614**  
© Кулалаєва Н. В.

## ЗМІСТ

<b>ВСТУП.....</b>	<b>4</b>
<b>ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1. ЗАГАЛЬНА КУЛЬТУРА БЕЗПЕКИ ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ БУДІВЕЛЬНИКІВ.....</b>	<b>5</b>
ТЕМА 1.1. Культура безпеки професійної діяльності: визначення та структура. Діагностичний контроль.....	5
ТЕМА 1.2. Культура безпеки професійної діяльності як умова сталого розвитку суспільства. Ноосферне мислення. Концепція «еко-сіті». Напрями енергозбереження у будівельній галузі.....	12
ТЕМА 1.3. Ризик-орієнтований підхід. Екологічні ризики в будівництві.....	21
ТЕМА 1.4. Здоровий спосіб життя. Культура здоров'язбереження..	32
ТЕМА 1.5. Інформаційні небезпеки. Інформаційно-психологічні впливи на людину.....	41
<b>ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2. КУЛЬТУРА БЕЗПЕКИ ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ БУДІВЕЛЬНИКІВ.....</b>	<b>51</b>
ТЕМА 2.1. Безпека в системі «Людина – техніка – середовище». Людський чинник. Основи безпеки на будівельному майданчику.....	51
ТЕМА 2.2. Корпоративна культура на будівельному підприємстві..	61
ТЕМА 2.3. Культура комунікації будівельників. Особливості спільної роботи в будівельній бригаді.....	68
ТЕМА 2.4. Запобігання небезпечних ситуацій на будівельному майданчику.....	74
ТЕМА 2.5. Захист учнівських проєктів.....	77
<b>ДОДАТКИ.....</b>	<b>79</b>

## ВСТУП

Навчально-методичний посібник «Культура безпеки професійної діяльності будівельників» призначений для узагальнення та систематизації учнями (студентами) закладів професійної (професійно-технічної) освіти (ЗП(ПТ)О) будівельного профілю теоретичних і науково-практичних даних за напрямом культури безпеки у будівельній галузі. У змісті посібника наведено понятійно-категоріальний апарат, необхідний учням (студентам) для опанування у подальшому іншими предметами, що формують компетентність – прихильність майбутніх будівельників до безпеки.

Вивчення авторського курсу, матеріали якого увійшли до навчально-методичного посібника, ґрунтується на засадах інтеграції теоретичних і практичних знань, умінь і навичок, отриманих учнями (студентами) в школі, закладі професійної (професійно-технічної) освіти та набутому життєвому досвіді. Завдяки цьому курсу майбутні будівельники мають опанувати філософію безпеки у професійній діяльності, визначати існуючі проблеми безпеки та реалізувати заходи щодо їхнього усунення.

Особливістю авторського курсу є його міжпредметність та інтегративність. Означене дає змогу запроваджувати його у ЗП(ПТ)О у вигляді факультативу чи предмету, що обирається (розрахованого на 20 год.), або окремими темами з різних предметів і відповідними заходами у виховній роботі.

У навчально-методичному посібнику наведено навчальну програму авторського курсу «Культура безпеки професійної діяльності будівельників» та опорний конспект занять, що складається з методичних розробок уроків, котрі ґрунтуються на інтерактивних технологіях професійного навчання. Найбільш застосовуваними формами навчання при цьому є тренінги, ділові ігри, конкурси, конференції тощо.

Викладений матеріал може бути ефективно застосований педагогічними працівниками закладів професійної (професійно-технічної) освіти будівельного профілю, науково-навчально-методичних центрів (кабінетів) професійно-технічної освіти МОН України.

# ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1

## ЗАГАЛЬНА КУЛЬТУРА БЕЗПЕКИ ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ БУДІВЕЛЬНИКІВ

**Тема 1.1. Культура безпеки професійної діяльності: визначення та структура. Діагностичний контроль**

**Тема уроку 1.1.1.** Культура безпеки професійної діяльності: визначення та структура

**Мета уроку:**

– *навчальна*: засвоєння нових понять, формування в учнів компетентності – прихильності до безпеки майбутніх будівельників;

– *розвивальна*: формування пізнавальної активності та критичного, аналітичного і логічного мислення учнів;

– *виховна*: виховання уваги, відповідальності та ініціативності.

**Тип уроку:** урок засвоєння нового матеріалу

**Вид уроку:** міні-лекція, бесіда, вправи

**Дидактичне забезпечення:** слайди, плакати, індивідуальні картки – завдання

**Реалізація міжпредметних зв'язків:** з предметом «Охорона праці» та предметами професійно-теоретичного спрямування

**Хід уроку**

**1. Організаційна частина:**

– перевірка наявності учнів;

– перевірка готовності учнів до уроку.

**2. Актуалізація знань**

**Цільова установка уроку.** Викладач повідомляє тему уроку «Культура безпеки професійної діяльності: визначення, основні поняття, стан в Україні та за кордоном», мету, а також основні види діяльності учнів на уроці.

Перевірка опорних знань, умінь і навичок учнів, необхідних для проведення наступних структурних елементів уроку.

**Завдання**

Скласти асоціативний ряд до словосполучення «будівельні небезпеки». Учні складають асоціативні ряди, потім викладач зображує спільний ряд на дошці. Наприклад: будівельний майданчик, підйом вантажів, робота на висоті, риштування, засоби індивідуального захисту, дотримання правил безпеки тощо.

Використовуючи терміни ряду, викладач мотивує учнів до вивчення нового матеріалу.

*Пояснення характеру і послідовності роботи учнів на уроці.*

### **3. Формування нових знань**

*Повідомлення нової навчальної інформації.*

#### **Міні-лекція «Походження поняття «культура безпеки».**

Об'єднання понять «культура» і «безпека» уперше було здійснено Міжнародним агентством з атомної енергії в 1986 р. у процесі аналізу причин і наслідків аварії на Чорнобильській АЕС. Визнано, що відсутність культури безпеки виявилася однією з основних причин цієї аварії. Надалі даний термін було уточнено в «Загальних положеннях забезпечення безпеки атомних станцій» (ОПБ-88). У даному документі відзначено, що культура безпеки характеризується кваліфікаційною та психологічною підготовленістю персоналу, а її формування є одним з фундаментальних принципів керування і підлягає нормативному регулюванню в атомній енергетиці. Нині вважається, що дана категорія має бути застосована не тільки до персоналу потенційно небезпечних об'єктів, але й до кожної людини окремо та суспільства в цілому. І якщо розуміти культуру як певний рівень розвитку творчих сил і здатностей людини, то культура безпеки – це відповідний рівень розвитку творчих сил і здатностей людини до профілактики ризиків, попередження і зменшення шкоди (заподіюваної шкідливими та небезпечними чинниками життєдіяльності) їй особисто, суспільству та навколишньому середовищу. Тобто, поняття «безпека життєдіяльності» і «культура безпеки» відбивають взаємозалежні явища і процеси, у тому числі природні в першу чергу. Культура безпеки як соціальне явище представлене в ідеології, релігії, науці (містить знання про безпеку людини і суспільства), мистецтві, міфології, спорті. У той же час, культура безпеки в особистісному втіленні і безпека життєдіяльності, як характеристика людини і її діяльності, не є однаковими поняттями.

*Безпечна життєдіяльність* – це життєдіяльність за законами безпеки (профілактика, мінімізація, подолання, усунення наслідків шкідливих і небезпечних чинників). А культура безпеки особистості містить ще низку додаткових компонентів – це і мотивація, і досвід самовдосконалення готовності до безпечної життєдіяльності.

Носієм культури безпеки є особистість, розумова діяльність якої перетворюються в цінності, норми, знання і віру, в її поведінку, що виключає генерування небезпек, дбайливе відношення до інших людей і життєвого середовища.

Для визначення сутності культури безпеки, її складових частин, аспектів, властивостей у науковій і методичній літературі використовуються різні терміни. Так, в англійських публікаціях часто зустрічаються словосполучення «security culture» (безпека культури), «culture of security»

(культура безпеки), «safety culture» (безпека культури); «survival culture» (виживання культури), «culture for survival» (культура виживання) та ін. В російськомовних джерелах це в основному: «культура безпеки», «культура особистої безпеки», «культура попередження ризиків», «культура ризику і безпеки», «культура безпечної життєдіяльності», «культура виживання», «культура безпеки життєдіяльності» та ін. Однак частіше за все використовується словосполучення «культура безпеки». Термін простий, короткий, але ємкий, тому може бути використаний для зазначення широкого кола явищ: від культури безпеки суспільства в цілому до різних аспектів культури безпеки конкретної людини. Він (термін) закріплює дві ознаки явища: родову (частина культури) і видову (має відношення до безпеки людини і суспільства). Приймаючи за основу дане словосполучення, можливим є конструювання та застосування різних назв і понять («громадська культура безпеки», «культура особистої безпеки», «культура виробничої безпеки» тощо), що фіксують відповідні властивості, аспекти, компоненти, етапи розвитку, форми реалізації, рівні розвитку культури безпеки. Деякі дослідники розглядають культуру безпеки як набір характеристик і особливостей діяльності організацій і поведінки окремих осіб, які встановлюють, що проблемам безпеки, якими володіє вищий пріоритет, приділяється увага, обумовлена їхньою значимістю. Культура безпеки визначається як процес збереження й розвитку цілей, ідеалів, цінностей, норм і традицій людини, родини й суспільства; соціальних інститутів і мереж; забезпечення стійкої й конструктивної взаємодії людей із захищеністю їх від неприйнятних ризиків, загроз, небезпек і викликів.

Визначають три рівні її формування: індивідуальний (світогляд, норми поведінки, індивідуальні цінності і підготовленість людини у сфері безпеки життєдіяльності); колективний (корпоративні цінності, професійна етика та мораль, підготовленість персоналу у сфері безпеки); суспільний (традиції безпечної поведінки, суспільні цінності, підготовленість всього населення країни в сфері безпеки життєдіяльності).

Крім цього, виокремлюють чотири стадії розвитку культури безпеки на підприємстві: перша – виняткове дотримання вимог правил та інструкцій, друга – застосування ризик-орієнтованого підходу, третя – обов'язкове страхування (співпраця зі страховими та фінансовими резервними фондами), четверта – найскладніша – виховання культури безпеки персоналу.

Культура безпеки професійної діяльності, на наш погляд, – це система особистісних і соціальних цінностей, норм і правил, знань і вмінь, в основі яких лежить безумовність пріоритетів безпеки при виконанні людиною будь-якої професійної та суспільної діяльності, інтелектуальний досвід рішення

проблем безпеки, досвід безпечного спілкування й комунікації в ході загального виживання. Основу культури безпеки становлять загальнолюдські цінності, а також історично сформовані способи їхнього сприйняття й досягнення. До таких у складі культури безпеки належать: основні (життя, здоров'я, безпека, добробут, комфорт), соціальні (схильність до ризику, особиста незалежність, життєвий успіх), політичні (воля, законність), моральні (благо, справедливість, взаємодопомога), релігійні (закон Божий, порятунок, благодать), естетичні (ідеал, гармонія, досконалість – безпечна людина ближче до ідеалу, гармонії, досконалості).

У якості основних компонентів культури безпеки професійної діяльності будівельників визначають здоров'язберігаючий, екологічний, енергоефективний, працезохоронний, інформаційний та комунікативний.

*Здоров'язберігаючий* компонент культури безпеки робітника є основою збереження й зміцнення здоров'я в умовах його професійної діяльності, здійснюваної при значних варіаціях зовнішнього та внутрішнього середовищ.

Гостро затребуваним у наш час є *екологічний* компонент. Наявність екологічного компоненту в змісті культури безпеки професійної діяльності (КБПД) необхідна для відтворення у майбутніх робітників-будівельників цілісного уявлення наслідків можливої екологічної кризи, з урахуванням взаємозумовленості демографічних, енергетичних, ресурсних, хімічних, організаційних, економічних і соціальних процесів. Стрімка урбанізація вимагає від будівельників швидкої реакції, що втілюється зараз у «зеленому» будівництві. Завданнями його є: скорочення сукупної (за весь життєвий цикл будівлі) згубної дії будівельної діяльності на здоров'я людини і навколишнє середовище; створення нових промислових продуктів; зниження навантажень на регіональні енергетичні мережі та підвищення надійності їх роботи; створення нових робочих місць в інтелектуальній сфері виробництва; зниження витрат на утримання будівель нового будівництва. При цьому енергетична ефективність, комфортне перебування в будівлях і зниження негативного впливу на навколишнє середовище є головними аспектами «сталого», «зеленого» будівництва.

Наступний компонент КБПД – *енергоефективний*. Переважна частка житлових будівель в Україні потребує суттєвої модернізації. Важливим напрямом підвищення енергоефективності в житловому секторі й бюджетній сфері є проведення термосанації будівель – комплексу енергоефективних заходів з метою утеплення будинків. Але майбутнє – у проектуванні будівель за показниками енергоефективності, в основі яких є розумне енергоспоживання, бережливе ставлення до енергетичних і паливних ресурсів тощо.



Стан людини, у якому особистості не може бути завдано істотної шкоди через вплив на власний інформаційний простір, є інформаційною безпекою. У процесі інформатизації суспільства людина опинилася інформаційно відкритою. За наявності бажання та відповідних засобів будь-яка наявна інформація про конкретну особистість може стати доступною широкому загалу та бути використаною у власних цілях іншою особою чи навіть групою. Крім цього, об'єктивну інформацію про умови праці та терміни її виконання, якість будівельних матеріалів, певні види робіт, що виконує будівельник не завжди доводять до відома робітника під час його працевлаштування. Отже, *інформаційний* компонент КБПД є важливим для будівельника.

Виходячи з наведеного, зауважимо, що дотримання вимог безпеки під час створення відповідної інфраструктури на території міст і селищ шляхом будівництва нових та модернізації, реконструкції і ремонту застарілих будівельних споруд через специфіку виконуваних робіт є складним багатофункціональним завданням. При цьому визначення відповідних заходів щодо безпеки будівельників слід віднести до першочергових питань їхнього забезпечення. Саме ці питання складають зміст *працезахоронного (безпека праці)* компоненту.

*Комунікативний* компонент КБПД сприяє встановленню і підтримці особою контактів з іншими людьми на основі внутрішніх ресурсів, необхідних для побудови ефективної комунікативної дії у ситуаціях міжособистісного спілкування. Основа соціальної комунікації полягає у здатності, ставлячи себе на місце іншого, передбачити його рольову поведінку й відповідним чином орієнтувати свою. Управління технологічним процесом в будівництві є колективним завданням, бригада (ланка) здійснює взаємозалежні, синхронізовані колективні дії. Характер колективної взаємодії висуває персоналу власні вимоги: здатність до комунікації (спілкування), ефективного передання й одержання інформації, розв'язання конфліктів. На підприємстві формуються неписані вимоги й норми поведінки працівників, які схвалюють і яких вони дотримуються. Поняття «команда» є позначенням злагодженої роботи за спільною метою. Хороша робота в команді надає переваги у всіх аспектах будівельної організації й робить значний внесок на користь безпеки, яка часто залежить від ефективної комунікації між групами або окремими робітниками. Робота в команді дозволяє робітникам почувати себе більш упевнено, забезпечує відносну безпеку й підтримку в ситуаціях різної складності або невизначених ситуаціях. Належність до команди дозволяє робітникові навчитися співіснувати з іншими працівниками, навіть з якими, при наявності в нього вибору, він не став би мати справу. У командах формуються особливі норми поведінки та взаємини, прийняті всіма їхніми

учасниками. Отже, це – потужний інструмент, який дає можливість формувати необхідні настанови й цінності у персоналу будівельної організації. Робота в команді є незамінною у пошуку рішень, особливо при комплексних проблемах, коли їхнє розв'язання вимагає знань із різних областей. Команда також надає кожному можливість приймати на себе різні ролі й обов'язки, наприклад, лідерство, створення впливу на інших, а також участь у командній роботі, що у звичайних обставинах не завжди може бути доступним. Поліпшення в роботі досягаються, коли весь персонал будівельної організації демонструє готовність прийняти бажану модель поведінки та якщо особливий акцент робиться на встановлення атмосфери стимулювання питань, заохочення позитивних моделей поведінки, лідерства й командної роботи.

Таким чином, для мінімізації негативних впливів середовища перебування на майбутніх будівельників під час їх навчання у ЗП(ПТ)О до змістової складової культури безпеки професійної діяльності відносять: здоров'язберігаючий, екологічний, енергоефективний, працезохоронний, інформаційний та комунікативний компоненти, що формують її структуру.

Для розкриття істотних характеристик культури безпеки необхідно проаналізувати її зміст із використанням відповідних підходів до оцінки небезпечних ситуацій, наприклад, капсульованого та відкритого. Під *капсульованим* варіантом розуміється створення «екрану» навколо людського організму з метою недопущення впливу агресивного середовища. Всередині капсули реалізуються так звані нормальні (безпечні й комфортні) умови життєдіяльності. Однак, на створення «капсул» потрібна така кількість ресурсів, що їхня реальна користь прагне до нуля. Ретельно підготовлене встаткування, по суті, також є капсулою. Людина, зорієнтована на його використання, перебуває в колі стереотипів і у випадку несподіваної зміни ситуації може втратити самовладання. Інший шлях – *відкритий*, коли особа споконвічно вважає себе частиною Природи. У цьому випадку виживання з подолання певної ситуації перетворюється у вживання в умови, тобто, у пошук власного місця й функцій в середовищі перебування. Капсульований варіант дозволяє жити тимчасово – у межах «домашніх запасів», «психічної енергії» і матеріальних ресурсів. Відкритий – практично нескінченний. Якщо при капсульованому методі пристосування йде за рахунок резервів і ресурсів організму й суспільства, що далеко не безмежні, то у відкритому варіанті найбільш прийнятним способом виживання є культурно-екологічна адаптація.

### *Робота з новими поняттями*

*Завдання.* Поставити у відповідність терміни та їхнє визначення.

Терміни: «культура», «безпека», «небезпека», «цінність», «моральні норми», «світогляд», «шкідливий чинник», «культура безпеки професійної діяльності».

Визначення.

**Культура** – специфічний спосіб організації людської життєдіяльності, який представлено у продуктах матеріальної та духовної праці, системі соціальних норм і переконань, духовних цінностях, сукупності відносин людей до природи, між собою та до себе особисто. Завдяки йому людина стрімко перетворює навколишнє середовище, суспільство, побут, тому і оцінюється як чинник творчого життєвого устрою, невичерпне джерело суспільних нововведень.

**Безпека** – стан діяльності, за якої з певною імовірністю виключено вплив або наявність надмірної небезпеки.

**Небезпека** – явища, процеси, об'єкти, властивості, здатні за певних умов завдавати шкоди (збиток) здоров'ю (життю) людини або системам, які забезпечують її життєдіяльність.

**Цінність** – позитивна або негативна значимість об'єктів навколишнього світу для людини, соціальної групи, суспільства в цілому, обумовлена не їх властивостями самими по собі, а їх залученням до сфери людської життєдіяльності, інтересів і потреб, соціальних відносин; критерії і способи оцінки цієї значимості, виражені у моральних принципах і нормах, ідеалах, установках, цілях.

**Моральні норми** – це погляди, уявлення людей про добро і зло, про честь, совість, борг, справедливість, а також принципи поведіння, що виходять з цих поглядів. Визначаються суспільством.

**Світогляд** – система поглядів на об'єктивний світ і місце людини у ньому, на відношення до навколишньої дійсності і самої себе, а також обумовлені цими поглядами основні життєві позиції людей, їхні переконання, ідеали, принципи пізнання і діяльності, ціннісні орієнтації.

**Шкідливий чинник** – подразник, дія якого за певних умов призводить до захворювання, травм, різкого погіршення здоров'я та зниження працездатності.

**Культура безпеки професійної діяльності** – система особистісних і соціальних цінностей, норм і правил, знань і вмінь, в основі яких лежить безумовність пріоритетів безпеки при виконанні людиною будь-якої професійної та суспільної діяльності, інтелектуальний досвід рішення проблем безпеки, досвід безпечного спілкування та комунікації у ході загального виживання.

#### **4. Закріплення нового матеріалу**

##### **Вправа**

Розподілити певні заходи, що здійснюються на будівельному майданчику за компонентами *культури безпеки професійної діяльності* (здоров'язберігаючий, екологічний, енергоефективний, працезохоронний, інформаційний та комунікативний).

*Заходи:*

- встановлення енергозберігаючих вікон;
- профілактична гімнастика,
- використання засобів індивідуального захисту;
- лікарські профілактичні огляди робітників;
- утеплення стін будинків;
- перевірка якості будівельних матеріалів;
- контроль рівня шкідливих забруднень у повітрі;
- моніторинг причин загибелі працівників на будівельних майданчиках.

#### **5. Підведення підсумків**

*Аналіз діяльності учнів у процесі уроку.*

*Аналіз причин помилок, допущених учнями на уроці та засобів їх усунення.*

*Повідомлення та обґрунтування оцінок. Повідомлення домашнього завдання.*

**Тема 1.2. Культура безпеки професійної діяльності як умова сталого розвитку суспільства. Ноосферне мислення. Концепція «еко-сіті». Напрями енергозбереження в будівельній галузі.**

**Тема уроку 1.2.1.** Культура безпеки професійної діяльності як умова сталого розвитку суспільства.

**Мета уроку:**

- *навчальна:* формування та закріплення екологічної компетентності за фахом, міжособистісних компетентностей (вміння висловлювати думки, відстоювати та аргументувати власну позицію) під час інтелектуальних дебатів;
- *розвивальна:* розвиток аналітичного, логічного мислення та уяви учнів;
- *виховна:* формування та розвиток у учнів уважності, спостережливості, бережливого ставлення до навколишнього середовища, розуміння ними важливості їхньої відповідальності перед наступними поколіннями.

**Тип уроку:** комбінований урок

**Вид уроку:** міні-лекція, бесіда, вправа, інтелектуальні дебати.

**Дидактичне забезпечення:** слайди, плакати, індивідуальні картки – завдання.

**Реалізація міжпредметних зв'язків:** з предметом «Основи екології», та предметами професійно-теоретичного спрямування

## *Хід уроку*

### **1. Організаційна частина:**

- перевірка наявності учнів;
- перевірка готовності учнів до уроку.

### **2. Актуалізація знань**

*Цільова установка уроку.* Викладач повідомляє тему уроку «Культура безпеки професійної діяльності як умова сталого розвитку суспільства», мету, а також основні види діяльності учнів на уроці.

Перевірка опорних знань, умінь і навичок учнів, необхідних для проведення наступних структурних елементів уроку.

### **Завдання**

Викладач демонструє учням слайди, що ілюструють глобальні екологічні проблеми. Вони мають прокоментувати зображення та перелічити (можна за допомогою викладача) ці проблеми. Викладач узагальнює коментарі та мотивує учнів до вивчення нового матеріалу.

Науковці стверджують, що з 1960 р. зміни в навколишньому середовищі під впливом людської діяльності набули глобального характеру та призвели до його деградації. Серед них найактуальнішими є: зміни клімату Землі; забруднення повітря; руйнування озонового шару; виснаження запасів прісної води та забруднення вод Світового океану; забруднення та руйнування ґрунтів; зникнення лісів; опустелювання; зменшення біологічного різноманіття; зростання кількості населення (і його переміщення); необхідність видалення відходів; урбанізація; поширення захворювань (поява нових) тощо.

Унаслідок того, що працівники різних вітчизняних підприємств мають занадто низьку культуру безпеки професійної діяльності, в Україні також виникло багато екологічних проблем: зі збиранням, зберіганням та утилізацією сміття, накопиченням у повітрі шкідливих речовин, забрудненням водойм стічними водами промислових і комунальних підприємств, нерациональним використанням і виснаженням ґрунтів.

*Пояснення характеру і послідовності роботи учнів на уроці.*

### **3. Формування нових знань**

*Повідомлення нової навчальної інформації*

## Міні-лекція «Стратегія сталого розвитку суспільства»

(обсяг нового навчального матеріалу визначається викладачем індивідуально)

Значне вичерпання природних ресурсів, екологічна криза, несприятлива демографічна ситуація, голод і злидні в багатьох регіонах світу, безліч конфліктів у суспільстві, постійні війни з використанням засобів масового знищення людей, постійна небезпека міжнародного тероризму – наслідки людського господарювання. У зв'язку з цим стала зрозумілою необхідність розробки нової політики та стратегії, яка б дозволила вирішити ці глобальні проблеми сучасності, запобігти погіршенню якості навколишнього середовища, забезпечити не тільки нинішнє, але і майбутнє суспільство ресурсами, необхідними для задоволення його потреб. Саме на цьому перехресті проблем з'явилася ідея сталого розвитку суспільства та її концепції, що стала логічним продовженням вчення про ноосферу.

Нова політика та стратегія, яка, на думку науковців, дозволить вирішити глобальні проблеми сучасності, запобігти погіршенню якості навколишнього середовища, забезпечити не тільки сучасне, але і майбутнє суспільство ресурсами, необхідними для задоволення його потреб – це і є *ідея сталого розвитку суспільства та її концепції*.

Концепція сталого розвитку виникла в сімдесятих роках минулого сторіччя в результаті активної діяльності спеціальної комісії ООН з питань сталого розвитку і Римського клубу. Узагальнення концепції «сталого розвитку» було зроблено на всесвітніх самітах ООН 1992 і 2002 років, у яких взяли участь понад 180 країн світу, багато міжнародних організацій і провідних учених. У Декларації конференції сталий розвиток було визначено як «стратегію, реалізовану таким чином, щоб рівною мірою забезпечити задоволення потреб у розвитку й збереженні навколишнього середовища як нинішнього, так і майбутнього поколінь». З того часу це поняття широко ввійшло до політичної термінології та наукового вжитку.

До цілей сталого розвитку належать:

1. Соціальна справедливість – встановлення гарантій рівності громадян перед законом, забезпечення рівних можливостей для досягнення матеріального, екологічного і соціального благополуччя, а також утвердження соціальних стандартів, досягнутих в Євросоюзі, що є імперативом інтеграційного курсу України до ЄС.

2. Збалансований економічний розвиток – забезпечення можливостей, мотивів і гарантій праці громадян, якості життя, функціонування ефективної економіки та раціонального споживання матеріальних ресурсів.

3. Забезпечення високої якості стану навколишнього природного середовища – створення умов всім громадянам для життя в здоровому навколишньому середовищі з чистим повітрям, землею, водою, захист і відновлення біорізноманіття.

4. Раціональне ресурсокористування – створення системи гарантій раціонального використання всіх видів ресурсів на основі дотримання національних інтересів країни та збереження ресурсів для майбутніх поколінь.

5. Демографічна стабільність – формування ефективної державної політики з метою збільшення тривалості життя і стабілізації чисельності населення України, надання всебічної підтримки молодим сім'ям, охорона материнства і дитинства.

6. Міжнародне співробітництво – активна співпраця з усіма країнами і міжнародними організаціями з метою досягнення загальнопланетарної стабільності та злагоди.

Як офіційну доктрину сталий розвиток було прийнято більшістю країн світу. Перехід на нову модель (стратегію) розвитку, що отримала назву моделі сталого розвитку, представляється природною реакцією світової спільноти, що прагне до свого виживання і подальшого розвитку. Ця концепція системно поєднала три головні компоненти сталого розвитку суспільства: економічну, природоохоронну та соціальну.

Економічний підхід полягає в оптимальному використанні обмежених ресурсів і застосуванні природних, енергетичних та ресурсозберігаючих технологій. З точки зору екології сталий розвиток має забезпечити цілісність біологічних і фізичних природних систем, їх життєздатність, від чого залежить глобальна стабільність усієї біосфери. Особливого значення набуває здатність таких систем самооновлюватися й адаптуватися до різноманітних змін, замість збереження в певному статичному стані або деградації та втрати біологічної різноманітності. Соціальна складова орієнтована на людський розвиток, збереження стабільності суспільних і культурних систем, зменшення кількості конфліктів у суспільстві. Людина мусить брати участь у процесах формування власної життєдіяльності, прийнятті та реалізації рішень, контролі над їх виконанням.

Системне узгодження та гармонізація цих трьох складових і є головним завданням забезпечення сталого розвитку, що став продовженням вчення про ноосферу. Воно полягає в обов'язковій узгодженості економічного, екологічного та людського розвитку таким чином, щоб від покоління до

покоління не зменшувалися якість і безпека життя людей, не погіршувався стан навколишнього середовища, а відбувався соціальний прогрес, який визнає потреби кожної людини.

Перехід до сталого розвитку, необхідність якого вже усвідомили країни світу, є дуже важливим і для України, оскільки для реалізації його принципів в нашій країні є всі підстави. І це не тільки суттєво деградоване природне середовище та високий рівень забруднення, але й кризовий стан економіки. Життя вимагає здійснення докорінних економічних, державно-правових і технологічних змін в промисловості та сільському господарстві, а також у світогляді суспільства.

Узагальненим індикатором поступу країни щодо досягнення сталого розвитку є Індекс розвитку людського потенціалу (далі – ІРЛП). ІРЛП (англ. Human Development Index, HDI) – індекс для порівняльної оцінки бідності, грамотності, освіти, середньої тривалості життя й інших показників соціального стану країни. ІРЛП, як правило, розраховується за параметрами: середня тривалість життя, рівень грамотності та освіти, ВВП на душу населення.

Сталий розвиток потребує формування ефективного виробництва в поєднанні із зміною структур споживання, в першу чергу – в промисловості, аграрному секторі, енергетиці. Це дозволить забезпечити економічне зростання при одночасному зменшенні витрат енергії, сировини і відходів. Формуванню основ сталого розвитку сприятиме стабільне енерго- та ресурсозбереження. Воно виступає як передумова пошкваллення і піднесення розвитку промисловості, механізм для ефективного та економного використання палива й енергії. Зрозуміло, що наявність культури безпеки професійної діяльності працівників вітчизняних підприємств є однією з умов сталого розвитку суспільства.

#### *Поняття про ноосферу. Перехід біосфери в ноосферу*

Ідея розумного господарювання людини на Землі виникла ще за давніх часів. Поняття ноосфери як оточуючої земну кулю ідеальної, «мислячої» оболонки, формування якої пов'язано з виникненням і розвитком людської свідомості, було запропоновано у 1927 р. французьким математиком і філософом Е. Леруа. «Noos» – давньогрецька назва людського розуму, («олюднена біосфера»). Сьогодні під ноосферою ми розуміємо вищу стадію біосфери, пов'язану з виникненням і розвитком людства, яке, пізнаючи закони природи та вдосконалюючи техніку, починає робити визначальний вплив на перебіг процесів на Землі і в навколоземному просторі, змінюючи їх своєю діяльністю. Ноосферу можна охарактеризувати як єдність «природи» і «культури». За В. І. Вернадським, епоха ноосфери буде царством розуму, який



організовує на принципах демократії розвиток науки, техніки, науково обґрунтованої системи природокористування та економіки, що забезпечують щасливе життя людей. «Вся наша культура, яка охопила всю поверхню земної кори, є створенням наукової думки і наукової творчості». Людина «... замість колишньої природи створює нову культурну природу, різко змінює образ земної кори...».

Однією з ключових ідей, що лежать в основі теорії Вернадського про ноосферу, є те, що людина – це не самодостатня жива істота, що живе окремо за своїми законами, вона співіснує усередині природи і є її частиною. При цьому людина вперше реально зрозуміла, що вона мешканець планети, може і повинна мислити і діяти в новому аспекті, не тільки в аспекті окремої особистості, сім'ї або роду, держав або їх союзів, але і в планетному аспекті. В. І. Вернадський сформулював умови, необхідні для становлення та існування ноосфери.

1. Заселення людиною всієї планети.
2. Значне покращення засобів зв'язку та обміну між країнами.
3. Посилення зв'язків, у тому числі політичних, між усіма країнами Землі.
4. Перевага геологічної ролі людини над іншими геологічними процесами, що відбуваються у біосфері.
5. Розширення меж біосфери та вихід у космос.
6. Відкриття нових джерел енергії.
7. Рівність людей всіх рас і релігій.
8. Збільшення ролі суспільства у вирішенні питань зовнішньої та внутрішньої політики.
9. Звільнення наукової думки і наукового пошуку від тиску релігійних, філософських і політичних настроїв і створення на державному рівні умов, сприятливих для вільної наукової думки.
10. Розумна система освіти і підвищення добробуту громадян. Створення реальної можливості не допустити недоїдання й голоду; убогості і запобігання хворобам.
11. Розумне перетворення первинної природи Землі з метою зробити її здатною задовольнити всі матеріальні, естетичні і духовні потреби чисельно зростаючого населення.
12. Недопущення воєн і насильства.

Одним з основних завдань і передумов сталого розвитку є формування належних умов для забезпечення сталого використання природно-ресурсного потенціалу в інтересах сучасного і майбутніх поколінь. Воно передбачає проведення таких заходів:

– скорочення до оптимальних обсягів виробництва і споживання

природних ресурсів, у першу чергу – металів, енергоносіїв, лісу, прісної води, використання земель в обробітку тощо;

– оптимізацію співвідношення між виробництвом засобів виробництва і предметів споживання, що має поряд з екологічним також і важливе соціально-економічне значення;

– формування ефективної інвестиційної політики, спрямованої на розробку та використання природо- і ресурсозберігаючих, маловідходних і безвідходних технологій, виробництво екологічно безпечних видів продукції.

#### *Концепція «еко-сіті» (сталого будівництва)*

Цілі сталого розвитку населених пунктів і облаштування територій визначають як комплексний розвиток і екологічну реконструкцію міських, сільських та інших населених пунктів, урбанізованих територій; поліпшення житлової забезпеченості і умов мешкання населення; вдосконалення систем соціальної інфраструктури, включаючи організацію сучасних місць відпочинку і систем оздоровлення населення; формування екологічно безпечних виробничої, транспортної і інженерно-технічної інфраструктур; збереження і відродження об'єктів історико-культурної спадщини; вдосконалення процесів регулювання землекористуванням.

Результатом застосування концепції «сталого будівництва» має бути біопозитивне стійке місто або еко-сіті. При цьому має досягатися максимальне використання екосумісних рішень, що дозволяють мінімізувати або повністю виключити внесення забруднень в навколишнє середовище, підвищити якість життя, наблизити мешканців міста до природи, поліпшити розуміння підтримки природного середовища, зменшити енергоспоживання тощо. Отже, «стале будівництво» є складовим елементом в процесі екологізації міста. Означене можливо за умови наявності в будівельників культури безпеки професійної діяльності.

#### **4. Закріплення нового матеріалу**

Учні об'єднуються у дві групи «за» і «проти» реальності концепції утворення «еко-сіті» (сталого будівництва).

##### *Інтелектуальні дебати «Концепція «еко-сіті»: за та проти»*

Довести думку відповідно «за» або «проти» щодо реальності концепції утворення «еко-сіті» (сталого будівництва).

Допоміжні питання:

1. Які глобальні екологічні проблеми постали наразі перед сучасним суспільством?

2. Обґрунтувати нерозривність концепції сталого розвитку з екологічними проблемами.

3. У чому полягає зв'язок між людськими потребами і сталим розвитком?

4. Розкрити сутність складових сталого розвитку суспільства: економічну, природоохоронну та соціальну.

5. Сформулювати цілі сталого розвитку.

6. Розкрити зв'язок між ідеєю про ноосферу та концепцією сталого розвитку.

7. Чому будівельник, у якого сформована культура безпеки професійної діяльності є обізнаним у екологічних питаннях, пов'язаних з його фахом?

### **5. Підведення підсумків**

#### *Рефлексія*

Викладач пропонує учням коротку дискусію, що відбиває мету уроку:

- що було найбільш корисним;
- чи задовольнило заняття ваші сподівання та наскільки;
- що, на ваш погляд, необхідно змінити у його проведенні;
- як ви плануєте використовувати стратегії в подальшому;
- ваша оцінка заняття (за вибраною шкалою).

*Аналіз діяльності учнів у процесі всього уроку.*

*Аналіз причин помилок, яких припустилися учні на уроці та засобів їх усунення.*

*Повідомлення та обґрунтування оцінок.*

*Інформація про домашнє завдання.*

***Тема 1.2. Культура безпеки професійної діяльності як умова сталого розвитку суспільства. Ноосферне мислення. Концепція «еко-сіті». Напрями енергозбереження в будівельній галузі***

***Тема уроку 1.2.2. Напрями енергозбереження в будівельній галузі***

***Мета уроку:***

– *навчальна*: узагальнення та систематизація знань, умінь і навичок щодо енергозберігаючих заходів, технологій і засобів, що застосовують на будівництві;

– *розвивальна*: розвиток аналітичного, логічного мислення в учнів, а також здатності до узагальнення та систематизації навчального матеріалу;

– *виховна*: формування та розвиток у учнів уважності, акуратності, бережливого ставлення до природних ресурсів, зокрема, енергетичних джерел, розуміння ними важливості енергозбереження.

**Тип уроку:** урок узагальнення і систематизації нових знань, умінь і навичок

**Вид уроку:** веб-квест

**Дидактичне забезпечення:** слайди, інструктивні картки, ПК

**Реалізація міжпредметних зв'язків:** з предметами «Основи енергоефективності», «Основи електротехніки» та предметами професійно-теоретичного спрямування

### **Хід уроку**

#### **1. Організаційна частина:**

- перевірка наявності учнів;
- перевірка готовності учнів до уроку.

#### **2. Актуалізація знань**

**Цільова установка уроку.** Викладач повідомляє тему уроку «Напрями енергозбереження у будівництві», мету, а також основні види діяльності учнів на уроці.

Перевірка опорних знань, умінь і навичок учнів, необхідних для проведення всіх елементів уроку.

#### **3. Формування нових знань**

Проведення веб-квесту. Дидактичний матеріал для проведення веб-квесту знаходиться в додатку А.

*Перелік можливих тем для груп (обираються викладачем довільно):*

- енергоефективні засоби вентиляції у будинках;
- енергоефективні засоби регулювання вологості в приміщеннях;
- енергоефективні заходи щодо опалення та гарячого водопостачання у будинках;
- використання енергоефективних систем кондиціонування повітря;
- методи та засоби рекуперації повітря будинків;
- енергоефективні системи освітлення будинків;
- системи очищення побутових стічних вод у будинках;
- засоби підвищення теплоефективності житлових будинків.

#### **4. Закріплення нового матеріалу**

Презентація учнівських проектів

Питання та обговорення

#### **5. Підведення підсумків**

*Аналіз діяльності учнів у процесі всього уроку.*

*Аналіз причин помилок, яких припустилися учні на уроці та засобів їх усунення.*

*Повідомлення та обґрунтування оцінок.*

*Інформація про домашнє завдання.*

## **Тема 1.3. Ризик-орієнтований підхід. Екологічні ризики в будівництві**

### **Тема уроку 1.3.1. Ризик-орієнтований підхід**

#### **Мета уроку:**

– *навчальна*: усвідомити сутність ризик-орієнтованого підходу та навчитися будувати «дерево подій»;

– *розвивальна*: розвиток аналітичного, логічного мислення в учнів, а також вміння застосувати індуктивний метод;

– *виховна*: формування та розвиток у учнів акуратності та спостережливості, а також уваги до безпеки на робочому місці.

**Тип уроку**: комбінований урок

**Вид уроку**: міні-лекція, бесіда, вправа

**Дидактичне забезпечення**: слайди, плакати, індивідуальні картки – завдання

**Реалізація міжпредметних зв'язків**: з предметом «Охорона праці» та предметами професійно-теоретичного спрямування

#### **Хід уроку**

##### **1. Організаційна частина:**

– перевірка наявності учнів;

– перевірка готовності учнів до уроку.

##### **2. Актуалізація знань**

*Цільова установка уроку.* Викладач повідомляє тему уроку «Ризик-орієнтований підхід. Побудова «дерева подій», мету, а також основні види діяльності учнів на уроці.

Перевірка опорних знань, умінь і навичок учнів, необхідних для проведення всіх елементів уроку.

*Пояснення характеру і послідовності роботи учнів на уроці.*

##### **3. Формування нових знань**

*Повідомлення нової навчальної інформації*

#### **Міні-лекція «Ризик-орієнтований підхід»**

У наукових публікаціях, як і в масовій свідомості, переважають два протилежні погляди на сутність ризику. З одного боку, ризик представляється у вигляді можливої невдачі, небезпеки, матеріальних і інших втрат, які можуть виникнути в результаті перетворення в життя обраного рішення. З другого – ризик ототожнюється з передбачуваною удачею, успішним результатом. У інших визначеннях виділяється така характерна риса ризику, як небезпека, можливість невдачі. Отже, ризик визначається як імовірність настання несприятливого результату (реалізації загрози). Деякі науковці пропонують оцінювати ризик як «імовірність помилки або успіху того чи іншого вибору в

ситуації з декількома альтернативами». Відповідно до закону України № 762 від 15.05.03 «Про об'єкти підвищеної небезпеки» ризик – це ступінь імовірності певної негативної події, яка може відбутися в певний час, або за певних обставин на території об'єкта підвищеної небезпеки і (або) за його межами. Закон України №835 від 17.09.08 «Про затвердження критеріїв оцінки ступеня ризику від діяльності об'єктів господарювання» встановлює три ступеня ризику: високий, середній, незначний.

Для ризикової ситуації характерними є такі основні моменти:

- випадковий характер події, що визначає, який з можливих виходів реалізується на практиці (наявність невизначеності);
- наявність альтернативних рішень;
- популярність або можливість визначити ймовірності виходів і очікувані результати;
- імовірність виникнення збитків;
- імовірність одержання додаткового прибутку.

Таким чином, йдеться про ситуацію ризику, тобто сукупності обставин, об'єктивних факторів і результатів дій людей. Тобто завжди йдеться про процес прийняття рішень і дії в умовах невизначеності. Отже, ситуації ризику супроводжують три умови: наявність невизначеності, необхідність вибору альтернативи (у т.ч. відмова від нього), а також можливість оцінити ймовірність здійснення обраних альтернатив.

Ризик-орієнтований підхід (РОП) у галузі безпеки ґрунтується на положенні, що всі появи небезпеки (у виробничій сфері, у повсякденному житті), незважаючи на їх різноманіття, мають однакову природу виникнення і однакову логіку розвитку подій. Основними завданнями РОП є створення наукових основ забезпечення надійності складних технічних систем для безпеки людей і довкілля, розроблення методів оцінки ступеню небезпеки промислових об'єктів та наукових засад концепції прийнятного ризику.

Оскільки не можна створити умови з нульовим рівнем ризику, сучасне суспільство прийняло концепцію прийнятного (допустимого) ризику, графічну інтерпретацію визначення якого наведено на рис. 1.

Вона показує, що рівень допустимого ризику є категорія соціально-економічного характеру, яка безпосередньо залежить від коштів, що вкладено в систему безпеки. Зрозуміло, що їхній розмір не може бути занадто великим, оскільки це може поставити під загрозу існування самого суспільства. Отже, кожне суспільство, держава повинні самостійно визначати рівень ризику в залежності від економічного і морально-етичного стану. Зниження ризику

наразитися на небезпеку потребує витрат суспільства і пов'язане із інвестуванням природної, техногенної та соціальної сфер.

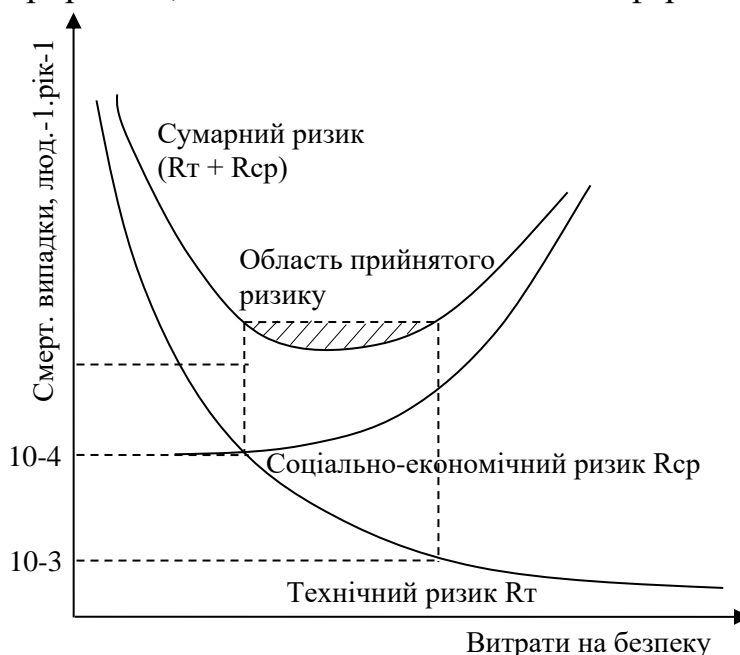


Рис. 1. Графічна інтерпретація прийнятного ризику

Залежність сумарного (технічний плюс соціально-економічний) ризику від загальних витрат суспільства на безпеку описується кривою, яка має мінімум у разі досягнення оптимального співвідношення між інвестиціями у природну, технічну та соціальну сфери. Зона прийнятного ризику знаходиться поблизу мінімуму залежності сумарного ризику наразитися на небезпеку від загальних витрат суспільства, спрямованих на безпеку.

Управління безпекою життєдіяльності відбувається шляхом регулювання рівня ризику, з яким на відповідному етапі розвитку погоджується суспільство (табл. 1).

Таблиця 1

#### Рівні ризику

	Неприйнятний ризик	Прийнятний ризик
Територіальний ризик ( $R_t$ )	$> 10^{-5}$	$< 10^{-7}$
Індивідуальний ризик ( $R_i$ )	$> 10^{-6}$	$< 10^{-8}$
Соціальний ризик ( $R_s$ )	$> 10^{-5}$	$< 10^{-7}$

Інженерний метод розрахунку ризику базується на розрахунку імовірності виявлення небезпек, їхньому імовірнісному аналізу і побудові «дерев небезпек».

Побудова дерева подій або помилок чи відмов передбачає графічне зображення послідовностей виникнення подій, встановлення причин і

ланцюгів їх відмов, що в результаті дозволяє визначити надійність реалізації головної події. Побудова дерева відмов здійснюється за допомогою дедуктивного та індуктивного методів.

Сучасний рівень травматизму і нещасних випадків з летальним наслідком в Україні у декілька разів перевищує відповідні в країнах з розвинутою ринковою економікою. Аналіз причин нещасних випадків під час професійної діяльності свідчить про прямий зв'язок травматизму з порушенням правил техніки безпеки і технології ведення робіт, з необережністю та поспіхом у роботі.

#### *Основні елементи процедури оцінювання та керування ризиком*

Ризик для здоров'я людини (або екосистеми) пов'язаний із забрудненням навколишнього середовища, виникає за таких умов:

- існування джерела ризику;
- наявність даного джерела ризику у визначеній, шкідливій для здоров'я людини дозі;
- зазнання людиною впливу відповідної дози токсичної речовини.

Така структуризація самого ризику дозволяє виділити основні елементи процедури оцінювання ризику (етапу або фази), які складаються з

- виявлення потенційної небезпеки;
- кількісного оцінювання реакції людини;
- оцінювання реальної можливості впливу небезпеки на людину, що містить визначення масштабу (рівня) впливу, його частоти і тривалості.

Заключна фаза процедури оцінювання ризику є результатом попередніх етапів і складається з характеристики ризику, що включає як якісні, так і кількісні його оцінки.

#### *Метод побудови «дерева подій»*

Метод побудови «дерева подій» – це логіко-графічний спосіб простежування послідовності окремих можливих відмов або несправностей певних елементів технологічного процесу або системи, з оцінюванням ймовірності будь-якої з проміжних подій і обчислення сумарної імовірності кінцевої події, яка призводить до збитків.

«Дерево подій» будується, починаючи із заданих вихідних подій, що мають назву інцидентів. Потім простежуються можливі шляхи розвитку наслідків цих подій по ланцюжку причинно-наслідкових зв'язків залежно від відмови або спрацьовування проміжних ланок системи.

Як приклад такого аналізу розглянемо побудову «дерева подій» у разі нещасного випадку на будівельному майданчику (Додаток Б). Почнемо побудову «дерева» з таблиці, в якій позначені певні ситуації та бар'єри безпеки.



Вихідною подією є перебування сторонніх осіб у зоні виконання робіт під час здійснення вантажно-розвантажувальних робіт підйомними кранами.

Припустимо, що в даному випадку функціонує найпростіша схема попередження нещасного випадку на будівельному майданчику, яка складається з 4-х послідовних ланок – систем:

- 1) контролю та дотримання правил безпеки на будівельному майданчику;
- 2) обов'язкового облаштування будівельного майданчика та будівельників засобами колективного та індивідуально захисту;
- 3) систематичного проведення інструктажів з техніки безпеки та підвищення кваліфікації з охорони праці;
- 4) дотримання правил переміщення вантажів на будівельному майданчику.

Всі елементи схеми розвитку аварії позначені у верхній частині рисунка у відповідній послідовності. На кожному кроці розвитку подій розглядаються дві можливості: спрацьовування системи (верхня область «дерева») або відмову (нижня область). Передбачається, що кожна наступна ланка спрацьовує тільки за умови спрацьовування попередньої. Біля кожної системи вказується ймовірність її відмови ( $P$ ), або ймовірність спрацьовування ( $1-P$ ). Для незалежних подій ймовірність реалізації даного ланцюжка визначається добутком ймовірностей кожного з подій ланцюжка. Повна ймовірність подій вказується в правій частині діаграми. Оскільки ймовірність відмов, як правило, дуже маленька, а ймовірність спрацьовування, якщо  $1-P$ , то для всіх верхніх областей в даному прикладі ймовірність вважається приблизно рівною 1.

Побудова «дерева подій» дозволяє послідовно простежити за наслідками кожної можливої вихідної події і обчислити максимальну ймовірність головної (кінцевої) події від будь-якого з таких інцидентів. Основне при цьому – не пропустити жоден із можливих інцидентів і врахувати всі проміжні ланки системи.

Звичайно, такий аналіз може дати достовірний результат імовірності головної події тільки в тому випадку, якщо достовірно відомі ймовірності вихідних і проміжних подій. Але це і є неодмінною умовою будь-якого імовірнісного методу.

#### **4. Закріплення нового матеріалу**

##### ***Завдання***

Розглянути побудову «дерева подій» для випадку розвитку аварії у вигляді пожежі або вибуху на будівельному майданчику (Додаток Б).

### *Алгоритм виконання*

Побудову «дерева» починають з таблиці, на якій позначені системи попередження пожежі на будівельному майданчику.

Вихідною подією є витік газу внаслідок розриву газового балону.

Припустимо, що в даному випадку функціонує найпростіша схема попередження пожежі, яка складається з 4-х послідовних ланок – систем:

1) контролю за всіма газовими балонами, що знаходяться на будівельному майданчику;

2) систематичного огляду газових балонів, а у разі їхнього пошкодження (внаслідок перегрівання, удару тощо) відповідного видалення з будівельного майданчика;

3) аварійної вентиляції;

4) вибухо-і пожежозахисту.

### **5. Підведення підсумків**

*Аналіз діяльності учнів у процесі всього уроку.*

*Аналіз причин помилок, яких припустилися учні на уроці та засобів їх усунення.*

*Повідомлення та обґрунтування оцінок.*

*Інформація про домашнє завдання.*

### **Тема уроку 1.3.2. Екологічні ризики в будівництві**

#### **Мета уроку:**

– *навчальна*: узагальнення та систематизація нових знань, умінь і навичок щодо екологічних ризиків у будівництві;

– *розвивальна*: розвиток особистісних цінностей, вмінь учнів відстоювати власні думки та поважати думки інших;

– *виховна*: формування та розвиток у учнів відповідальності за свої слова та дії, бережливого ставлення до природних ресурсів, розуміння ними важливості екологічної культури.

**Тип уроку:** урок узагальнення і систематизації нових знань, умінь і навичок

**Вид уроку:** ділова гра

**Дидактичне забезпечення:** слайди, плакати, інструктивні картки

**Реалізація міжпредметних зв'язків:** з предметами «Основи екології», «Основи галузевої економіки» та предметами професійно-теоретичного спрямування

### **Хід уроку**

#### **1. Організаційна частина:**

– перевірка наявності учнів;

– перевірка готовності учнів до уроку.

## **2. Актуалізація знань**

*Цільова установка уроку.* Викладач повідомляє тему уроку «Екологічні ризики в будівництві», мету, а також основні види діяльності учнів на уроці.

Перевірка опорних знань, умінь і навичок учнів, необхідних для проведення всіх елементів уроку.

### **Завдання**

Розподілити види впливу будівництва на навколишнє середовище:

<b>ті, що шкодять довкіллю</b>	<b>ті, що довкіллю не зашкоджують</b>

### **Види впливу**

Руйнування родючого шару ґрунту і рослинного покриву;

Докорінні руйнування біогеоценозів;

Рекультивация ґрунтів;

Зміни природного ландшафту;

Руйнування ґрунтового шару тимчасовими під'їзними шляхами;

Токсичні викиди з машин і транспорту;

Сортування будівельних відходів;

Вторинне використання будівельних відходів;

Побудова котлованів і траншей;

Вирубка лісу і чагарнику.

Використовуючи відповіді учнів, викладач мотивує їх до вивчення нового матеріалу.

*Пояснення характеру та послідовності роботи учнів на уроці.*

## **3. Формування нових знань**

*Повідомлення нової навчальної інформації.*

### **Міні-лекція «Екологічні ризики»**

Реймерс М. Ф. під екологічним ризиком розуміє вірогідність несприятливих для екологічних ресурсів наслідків будь-яких (випадкових чи навмисних, поступових чи катастрофічних) антропогенних змін існуючих природних об'єктів і факторів. Екологічні ресурси – це сукупність середовище утворюючих компонентів, що забезпечують екологічний баланс у біосфері та її складових (вода, газовий склад, енергія, рослини, тварини тощо). Тут суб'єктом виступає людина, а об'єктом є природа.

Екологічний ризик за Анікієвим В. В. та Захаровою П. В. – вірогідність загибелі біологічної системи – організму, популяції, населення. Алімов В. Т. і Тарасова Н. П. екологічними вважають ризики, пов'язані із забрудненням навколишнього середовища.

Загально прийнято визначати екологічний ризик як ймовірність шкоди, яка може бути нанесена екологічній (соціоекологічній) системі чи її складовій. У табл. 2 зазначено рекомендовані поняття екологічного ризику.

Таблиця 2

### Класифікація екологічних ризиків

Найменування ризику	Об'єкт ризику	Особливості ризику
Індивідуальний	Живий організм	Ризик захворювання чи смерті людини, тварини, рослини
Груповий	Сукупність живих організмів	Ризик захворювання чи смерті сукупності живих організмів – популяції тварин чи рослин, людського соціуму (територіального, професійного, родинного тощо)
Екосистемний	Екологічна система	Ризик часткової чи повної втрати функціональності екологічної системи
Природний абіотичний	Природна складова екосистеми	Ризик часткової чи повної втрати цілісності чи функціональності будь-якої природної складової екосистеми, крім організму та популяції
Господарський	Штучна абіотична складова система	Ризик часткової чи повної втрати функціональності підприємства, споруди, механізму, транспортного засобу тощо.

Екологічний слід – це кількісне визначення біологічно продуктивної території та акваторії, необхідної для виробництва ресурсів, споживаних окремою людиною, населенням або видом діяльності, і для розміщення їх відходів. Одиницею такої площі є глобальний гектар (МДА); гектари зі середньосвітовою біологічною продуктивністю. Значення сліду і біоемності для конкретних країн розраховуються щорічно.

Що не включається в розрахунки екологічного сліду? Потреба в біологічній ємності в зв'язку з використанням ядерної енергії складно висловити кількісно, тому, що значна частина впливу цього виду діяльності знаходиться поза полем зору питань, на які потрібно відповісти при розрахунку екологічного сліду. З 2006 року ядерна енергетика не враховується в розрахунках. Ще не розглядаються в них також токсини, ерозія, опустелювання та інші негативні впливи.

### *Ділова гра*

«Будувати новий житловий комплекс?»

Ця рольова гра ґрунтується на реальній проблемі, що стосується забезпечення населення житловими помешканнями. Адже старі житлові

фонди є зношеними, а нові не в змозі задовольнити потреби населення.

Наявна ситуація: територіальна ділянка, що планується під забудову нового житлового комплексу знаходиться біля національного парку. Цей парк є об'єктом світової спадщини ЮНЕСКО і однією з найпопулярніших туристичних пам'яток регіону. У ньому зібрані різноманітні види рідкісних рослин, ведуться відповідні наукові дослідження.

У випадку розбудови нового житлового комплексу територія парку може постраждати, а його частина опиниться під ризиком ділянки для розташування інфраструктури мікрорайону.

Дія

Ця проблема є важливою для багатьох людей, таких, як:

*Група А («за» розбудову житлового комплексу): директор будівельного підприємства, робітник, безробітний*

*Група Б («проти» розбудови житлового комплексу): турист, пенсіонер (місцевий активіст), науковець-ботанік*

Об'єднайте учнів у шість груп – три «за» и три «проти». Зачитайте їм опис проблеми. Обговоріть в групах можливості розв'язання житлової проблеми в регіоні.

Утворіть низку аргументів для кожного з перелічених персонажів, оберіть тих, хто їх буде представляти, поясніть характер персонажів і їхні підходи до проблеми. Для спрощення завдання стислий опис кожного персонажу наведений далі.

Група «директора будівельного підприємства» має написати промову під гаслом: «Нам треба будувати!». Інші групи готують один-два важливих питання до директора будівельного підприємства. Обговорюють у групах власну позицію.

Директор будівельного підприємства проголошує промову. Далі представник від кожної групи ставить підготовлені запитання, а директор будівельного підприємства відповідає. Чи переконав Вас директор будівельного підприємства?

Якщо ні, то викладіть власні думки щодо розв'язання житлової проблеми регіону, звертаючи увагу на безпеку навколишнього середовища.

Представник від кожної групи персонажів висловлює власні аргументи щодо їхньої позиції.

Персонажі

*Директор будівельного підприємства*

Вас призначили на цю посаду два місяці тому, і Ви бажаєте її зберегти. Однак, бізнес іде не дуже, оскільки не вистачає інвесторів. Але саме для побудови цього житлового комплексу знайшовся серйозний інвестор, який

готовий вкласти гроші та не проти розширення будівництва. До того ж, в Україні один з найгірших у Європі показників забезпеченості громадян житлом. У той же час перешкоди, поставлені під час інвестування у будівництво, здатні загасити запал навіть найбільш зацікавлених інвесторів, оскільки інвестування у житлове будівництво нині обмежене частиною 3 статті 4 Закону України «Про інвестиційну діяльність». Ця стаття вимагає, щоб недержавне інвестування та фінансування будівництва здійснювалося виключно через фонди фінансування будівництва, фонди операцій з нерухомістю, інститути спільного інвестування, шляхом випуску цільових облігацій та іншими способами, які визначені виключно законами. Інвестор перед початком будівництва повинен обрати схему інвестування, аби отримати можливість залучити кошти в процесі будівництва до введення об'єкта в експлуатацію. Початкова стадія будівництва включає отримання всіх дозвільних документів, вирішення земельних питань, розробку проекту і виконання підготовчих робіт, що найчастіше оплачується з кишень інвесторів.

Однак чистота повітря, розташування неподалік озер та парку, а також прокладені якісні дороги до міста роблять привабливим для майбутніх мешканців цей житловий комплекс.

Ви впевнені, що будівництво не нашкодить національному парку, а його розширення не торкнеться території парку? Ви вже вирішили, що цей проект має великий потенціал та готуетесь до його здійснення.

#### *Робітник*

Ви – кваліфікований робітник будівельного профілю. Вам запропонували роботу на цьому будівельному майданчику з високою заробітною платнею та повним соціальним пакетом (страхування, перевезення до місця роботи, а за потребою – надання житла, забезпечення спеціальним одягом, організація корпоративного відпочинку, оплата відпочинку дітей у літніх таборах, організація свят для дітей з подарунками тощо).

#### *Безробітний*

Ви втратили роботу рік тому, та все ще намагаєтеся знайти нове місце роботи. Ви маєте двох дітей і є основним годувальником у родині. Тому Вам конче треба знайти стабільну роботу з високою заробітною платнею та повним соціальним пакетом.

#### *Турист*

Вам, як туристу, дуже подобається відвідувати мальовничі заповідні місця. Уперше Ви дізналися про цей парк від своїх друзів вісім років тому. Щороку Ви приїжджаєте сюди зі своєю родиною, гуляєте дивовижними стежинами, милуєтеся красивими рослинами, слухаєте чудовий спів птахів,

годуєте з рук горішками та насінням білок. У кожного в Вашій родині у цьому парку є улюблені озеро, галявина, стежка, дерево або кущ тощо.

*Пенсіонер (місцевий активіст)*

Ви мешкаєте неподалік від національного парку. Вас дуже турбує його доля. Коли до Вас на канікулах або вихідних приїжджають онуки, Ви гуляєте з ними у парку. Там Ви дихаєте чистим повітрям, граєте в м'яч, стріляєте з лука, будуєте халабуди, годівниці для птахів тощо. Для того, щоб зберегти національний парк, Ви вже почали збирати підписи місцевого населення.

*Науковець-ботанік*

Основна тема Ваших досліджень – червонокнижні рослини національного парку. У цьому парку склалися такі природні умови, що сприяють існуванню та розвитку багатьох видів рідкісних рослин. Ви активно працюєте у парку, а Ваша головна мета – охорона навколишнього середовища. Ви публікуєте статті з теми дослідження та берете участь у конференціях, присвячених екології та охороні довкілля.

*Висновки*

Викладач підводить підсумки обговорення проблеми та висловлює загальну думку. Якщо якась група змінила свою позицію стосовно проблеми, що розглядається, то її представники про це повідомляють.

#### **4. Закріплення нового матеріалу**

##### ***Вправа***

Заповнити анкету «Особистий екологічний слід» (анкета знаходиться в Додатку В).

#### **5. Підведення підсумків**

*Рефлексія*

Викладач пропонує учням коротку дискусію, що відбиває мету уроку:

- що було найбільш корисним;
- чи задовольнило заняття ваші сподівання та наскільки;
- що, на ваш погляд, необхідно змінити у його проведенні;
- як ви плануєте використовувати стратегії в подальшому;
- ваша оцінка заняття (за 12-ти бальною шкалою).

*Аналіз діяльності учнів у процесі всього уроку.*

*Аналіз причин помилок, зроблених учнями на уроці та засобів їх усунення.*

*Повідомлення та обґрунтування оцінок.*

*Інформація про домашнє завдання.* Запропонувати заходи щодо зменшення власного особистого екологічного сліду.

## **Тема 1.4. Здоровий спосіб життя. Культура здоров'язбереження**

### **Тема уроку 1.4.1. Здоровий спосіб життя**

#### **Мета уроку:**

– *навчальна*: формування в учнів знань щодо провідної ролі способу життя та засобів попередження основних чинників ризику для здоров'я і життя робітника;

– *розвивальна*: розвиток здоров'язберігаючої компетентності учнів та їхніх здатностей аналізувати причини виникнення чинників ризику для здоров'я та життя робітника;

– *виховна*: виховання в учнів культури здоров'язбереження та потреби в усвідомленій здоров'язберігаючій поведінці.

**Тип уроку:** урок узагальнення і систематизації нових знань, умінь і навичок учнів

**Вид уроку:** конференція

**Дидактичне забезпечення:** слайди, плакати, мультимедіа-презентації

**Реалізація міжпредметних зв'язків:** з предметом «Охорона праці» та предметами професійно-теоретичного спрямування

#### **Хід уроку**

##### **1. Організаційна частина:**

- перевірка наявності учнів;
- перевірка готовності учнів до уроку.

##### **2. Актуалізація знань**

**Цільова установка уроку.** Викладач повідомляє тему уроку «Здоровий спосіб життя», мету, а також основні види діяльності учнів на уроці.

##### *Самооцінювання власного способу життя*

Учням необхідно роздати листи для анкетування.

Анкета: «Оцінювання власного способу життя».

Інструкція: у листі для анкетування (табл. 3) оберіть відповідний на Вашу думку варіант відповіді та обведіть кружечком кількість балів, що їй відповідають. Далі знайти суму цих балів.

Загальна кількість балів (порахувати суму набраних балів) \_\_\_\_\_

##### *Інтерпретація:*

60–70 балів – Ваше ставлення до власного здоров'я варто оцінити як відмінне.

50–59 балів – до власного здоров'я Ви відноситеся добре, але можете і краще, є резерви.

40–49 балів – Ваше відношення до власного здоров'я можна оцінити як середнє; багато чого в ньому варто було б змінити.

30–39 балів – Ви досить посередньо відноситеся о свого здоров'я; при правильному способі життя Ви могли б одержати від життя більше задоволення.



Менше 30 балів – Ви серйозно зневажаєте своїм здоров'ям; без усякого сумніву, Ви заслуговуєте кращого до себе ставлення.

Таблиця 3

Лист для анкетування

№ з/п	Питання	Бали
1.	<b>Скільки разів на тиждень Ви займаєтеся фізкультурою, фізичними вправами (не менше 20 хвилин без перерви)?</b>	
	Щодня	10
	3 дні і більше	8
	1 чи 2 дні	4
	жодного разу	0
2.	<b>Як часто Ви курите?</b>	
	Ніколи	10
	дуже рідко	5
	Іноді	3
3.	<b>Яку кількість алкоголю Ви споживаєте?</b>	
	не вживаю взагалі	10
	не більше однієї порції (50 г) на тиждень	8
	2–3 порції (по 50 г) на тиждень, але не більше 2 на день	6
	4–6 порцій (по 50 г) на тиждень і іноді більше 2 на день	2
4.	<b>Скільки разів на тиждень Ви снідаєте?</b>	
	жодного разу	0
	1 чи 2	2
	3 чи 4	5
	5 чи 6	8
	7	10
5.	<b>Як часто Ви перекущуєте між основними прийомами їжі?</b>	
	ніколи	10
	1 чи 2 рази на тиждень	8
	3 чи 4 рази на тиждень	6
	5 чи 7 разів на тиждень	4
	8 чи 10 разів на тиждень	2
6.	<b>Як багато часу за добу Ви спите?</b>	
	більше 10 годин	4
	9 чи 10 годин	8
	7 чи 8 годин	10
	5 чи 6 годин	6
	менше 5 годин	0

7.	<b>Як відноситься Ваша вага до ідеальної для вашого зросту та статі? (для зручності таблицю співвідношення зросту і ваги для жінок та чоловіків наведено нижче у табл. 4)</b>	
	перевищує більш ніж на 30 %	0
	перевищує на 21–30 %	3
	перевищує на 11–20 %	6
	не більше ніж на 10 %	10
	нижче на 11–20 %	6
	нижче на 21–30 %	3
	нижче більш ніж на 30 %	0

Таблиця 4

#### Співвідношення зросту і ваги для жінок

Зріст, см	Вага, кг	Зріст, см	Вага, кг	Зріст, см	Вага, кг	Зріст, см	Вага, кг
148	46,4	149	46,8	150	47,4	151	47,8
152	48,3	153	48,9	154	49,4	155	49,9
156	50,5	157	51,0	158	51,6	159	52,1
160	52,6	161	53,2	162	53,9	163	54,5
164	55,1	165	55,8	166	56,6	167	57,4
168	58,1	169	58,8	170	59,5	171	60,2
172	60,9	173	61,7	174	62,4	175	63,1
176	63,8	177	64,5	178	65,2	179	65,9
180	66,7	181	67,4	182	68,1	183	68,8
184	69,5	185	70,2				

#### Співвідношення зросту і ваги для чоловіків

Зріст, см	Вага, кг	Зріст, см	Вага, кг	Зріст, см	Вага, кг	Зріст, см	Вага, кг
158	56,4	159	57,0	160	57,6	161	58,2
162	58,7	163	59,2	164	59,8	165	60,3
166	60,9	167	61,5	168	62,2	169	62,9
170	63,7	171	64,4	172	65,2	173	66,0
174	66,7	175	67,4	176	68,1	177	68,9
178	69,6	179	70,4	180	71,2	181	72,0
182	72,8	183	73,6	184	74,4	185	75,2
186	76,0	187	76,8	188	77,6	189	78,5
190	79,4	191	80,3	192	81,2	193	82,1
194	83,0	195	83,9				

Обговорення отриманих результатів.

Учні за бажанням висловлюють думки щодо покращення відношення до власного здоров'я.

### 3. Формування нових знань

### *Конференція «Чинники ризику для здоров'я робітника-будівельника»*

Заздалегідь викладач розподіляє групу учнів у підгрупи по 4-5 осіб і видає їм як домашнє завдання підготувати доповіді з тем, що стосуються чинників ризику для здоров'я робітників-будівельників.

Психосоціальний стрес.

Нераціональне харчування.

Зловживання алкоголем.

Тютюнопаління.

Причини виникнення професійних захворювань (онкологічних, серцево-судинних, інфекційних, розладів опорно-рухового апарату тощо).

Впливи навколишнього середовища.

Наркотики.

*Обов'язкові складові виступу:*

- сутність явища;
- вплив на здоров'я людини;
- причини, що призводять до його виникнення в життєдіяльності робітника;
- способи запобігання виникнення явища в життєдіяльності робітника.

Кожна підгрупа – це певна академічна організація, яка досліджує відповідне питання.

Представники кожної з підгруп доповідають, по закінченні їхнього виступу учні можуть ставити їм запитання. Відбувається обговорення доповідей.

#### **4. Закріплення нового матеріалу**

У власних зошитах учні заповнюють таблицю, що узагальнює виступи доповідачів (табл. 5).

*Таблиця 5*

#### **Чинники ризику для здоров'я робітника та способи їхнього попередження**

<b>№ з/п</b>	<b>Чинники ризику</b>	<b>Способи попередження чинників ризику</b>
1.	Психосоціальний стрес	
2.	Нераціональне харчування	
3.	Зловживання алкоголем	
4.	Тютюнопаління	
5.	Причини виникнення професійних захворювань	
6.	Впливи навколишнього середовища	
7.	Наркотики	

#### **5. Підведення підсумків**

*Рефлексія*

## **Завдання**

Скласти синквейн для поняття «здоровий спосіб життя».

Синквейн - це п'ятирядковий «вірш», у якому людина висловлює своє ставлення до поняття (проблеми). Порядок написання синквейну:

1 - й рядок – одне ключове слово, що визначає зміст синквейну.

2 - й рядок – два прикметники, що характеризують дане поняття.

3 - й рядок – три дієслова, що показують дії цього поняття.

4 - й рядок – коротке речення, у якому автор висловлює своє ставлення.

5 - й рядок – одне слово (іменник), через яке людина виражає свої почуття, асоціації, пов'язані з даним поняттям.

Наприклад: 1) справа; 2) важлива, улюблена; 3) радує, направляє, створює; 4) без справи реалізувати себе неможливо; 5) необхідність.

Синквейн – інструмент для аналізу й синтезу понять і інформації. Доцільно застосовувати цю вправу для навчання осмисленому вживанню понять і для визначення свого ставлення до розглянутої проблеми.

За бажанням учні зачитують власні синквейни.

*Аналіз діяльності учнів у процесі всього уроку.*

*Аналіз причин помилок, зроблених учнями на уроці та засоби їх усунення.*

*Повідомлення та обґрунтування оцінок.*

*Інформація про домашнє завдання.*

**Тема уроку 1.4.2.** Культура здоров'язбереження

**Мета уроку:**

– *навчальна:* формування в учнів умінь оцінювання стану власного здоров'я за найбільш застосованими критеріями;

– *розвивальна:* формування пізнавальної активності та критичного, аналітичного і логічного мислення учнів;

– *виховна:* виховання в учнів культури здоров'язбереження.

**Тип уроку:** урок закріплення і удосконалення нових знань, умінь та навичок учнів

**Вид уроку:** практичне заняття

**Дидактичне забезпечення:** слайди, плакати, методичні вказівки для виконання практичних завдань

**Реалізація міжпредметних зв'язків:** з предметом «Охорона праці» та предметами професійно-теоретичного спрямування

**Хід уроку**

**1. Організаційна частина:**

– перевірка наявності учнів;

– перевірка готовності учнів до уроку.

## **2. Актуалізація знань**

*Цільова установка уроку.* Викладач повідомляє тему уроку «Культура здоров'язбереження», мету, а також основні види діяльності учнів на уроці.

*Фронтальна бесіда.* Як ми розуміємо, що таке здоров'я? Викладач разом з учнями визначають поняття «здоров'я» та його складові.

Здоров'я – це природний стан організму, який характеризується його рівновагою з навколишнім середовищем і відсутністю будь-яких хворобливих змін. Здоров'я визначається комплексом біологічних (спадкових і придбаних) та соціальних чинників.

Складові здоров'я: фізична – стан організму, за якого показники основних фізіологічних систем лежать в межах норми і адекватно змінюються при взаємодії людини з навколишнім середовищем; психічна – стан емоцій, ступінь розвитку інтелекту та розуму; духовна – здоров'я свідомості та процесу мислення.

*Пояснення характеру і послідовності роботи учнів на уроці.*

## **3. Формування нових знань**

### **4. Закріплення нового матеріалу**

*Оцінювання стану здоров'я людини за найбільш застосованими критеріями*

#### **Показники стану здоров'я**

Базовою основою здоров'я людини є її фізична складова, яка в свою чергу залежить від фізичного розвитку особистості. Для характеристики рівня фізичного розвитку використовується набір антропометричних показників: зріст, вага, окружність грудної клітини тощо.

*Зріст* – визначається вимірюванням, від підшви до верхівки, частіше в положенні стоячи, при цьому людина торкається стійки п'ятами, сідницями, лопатками і потилицею. Для більшості європейського населення зріст чоловіків дорівнює 145...190 см, жінок – 130...180 см. Зміни зросту як в одну, так і в іншу сторону є ознакою порушень в організмі.

*Маса* – простий і в той же час інформативний показник спрямованості процесів обміну речовин та енергії. Залежить від віку, статі, статури, характеру і ступеня робочого навантаження, харчування тощо. Для судження про «нормальну» вагу часто користуються номограмою, індексами Брока, Кетле, таблицями нормативів маси тіла з урахуванням віку, статі тощо. Збільшення ваги спостерігається при надмірному харчуванні, порушенні обміну речовин, порушенні функції ендокринних залоз, затримці рідини в організмі. Зниження ваги – при недоліку харчування, розладах органів травлення, злякисних пухлинах, деяких нервово-психічних захворюваннях, туберкульозі тощо.

*Окружність грудної клітки (ОГК)* – вимірюється сантиметровою стрічкою в стані спокою, при повному видиху і максимальному вдиху. Різниця розмірів грудної клітки на вдиху і видиху складає екскурсію грудної клітки (у нормі = 5...9 см). Гармонічний розвиток тіла оцінюють за показниками розвитку грудної клітки (РГК) у балах й індексом пропорційності Ерисмана (ІІІ)

$$РГК = \frac{ОГК(см)}{Зріст(см)} \times 100$$

Оцінювання результатів розвитку: 50...55 балів – нормальний розвиток; більш 55 – відмінний; менше 50 – недостатній.

$$ІІІ = (ОГК \text{ на видиху}(см) - \text{зріст}(см)) / 2$$

ІІІ у нормі в чоловіків складає від +3 до +6 см, у жінок – від -1,5 до +2 см і більше. Більш низькі показники ІІІ указують на недостатній розвиток грудної клітини.

### **1. Оцінювання стану за антропометричними показниками**

1. Визначити й оцінити антропометричні дані: зріст, маса, окружність грудної клітини.

2. Визначити величину «нормальної» маси за відповідними залежностями:

*До 21 року включно:*

для чоловіків:  $1,57 \times \text{зріст} - 57,6$ ;

для жінок:  $1,37 \times \text{зріст} - 48,9$ .

*Після 22 років:*

для чоловіків:  $50 + (\text{зріст} - 150) \cdot 0,75 + \frac{\text{вік} - 21}{4}$ ;

для жінок:  $50 + (\text{зріст} - 150) \cdot 0,32 + \frac{\text{вік} - 21}{4}$ .

Примітка: У залежностях величина зросту визначається у см.

Визначити величину індексу тілесної маси (індексу Кетле (ІК)) за формулою:

$$ІК = \text{маса (кг)} / \text{зріст}^2 \text{ (м)},$$

й оцініть його результат, з урахуванням наступних критеріїв: при ІК = 20...25 – норма (ідеально –22), 25...30 – надмірна маса, більше 30 – ожиріння, менше 19 – недостатня маса.

### Завдання

1. Визначити показник розвитку грудної клітини та індексу пропорційності Ерисмана.

2. Порівняти отримані антропометричні показники з нормованими і зробити висновок.

### 2. Оцінювання функціонального стану серцево-судинної системи

Визначення частоти пульсу при різних станах організму.

Пульс – це поштовхоподібне коливання стінок кровоносних судин, зумовлене виштовхуванням крові зі шлуночків серця. Пульс вимірюється там, де великі артерії проходять над щільними тканинами. За пульсом можна характеризувати серцеву діяльність. Однією з основних властивостей серцевих скорочень є частота. Частота пульсу – це кількість скорочень серця за хвилину. Отримавши дані частоти пульсу, можна визначити тривалість одного серцевого циклу, тобто повного скорочення й розслаблення серця, поділивши 60 с на частоту скорочень серця. Наприклад, у дорослої людини частота скорочень серця – 75 ударів на хвилину, а серцевий цикл 0,8 с (60:75). Серцевий цикл складається із скорочень передсердь – 0,1 с, скорочень шлуночків – 0,3 с і загальної паузи – 0,4 с.

У стані спокою, сидячи, знайти пульс кінцями другого, третього та четвертого пальців правої/лівої руки на променевої артерії і порахувати кількість пульсових ударів упродовж 10 секунд. Дані занести у табл. 6.

Таблиця 6

### Показники функціонального стану серцево-судинної системи

Показники функціонального стану	У стані спокою	Після навантаження		
	сидячи (за 10 с)	одразу	через 5хв.	через 10хв.
Частота пульсу				
Тривалість одного серцевого циклу				

### Завдання

Визначити частоту пульсу за 1 хвилину в стані спокою (частота пульсу за 10 с помножена на 6) та порівняти її з віковою нормою (табл. 7), зробити висновок.

Таблиця 7

### Частота серцевих скорочень у здорових людей у стані спокою

(за М. Г. Сандруччі, Г. Боно)

Вік, роки	Частота серцевих скорочень за хвилину
15...20	60...90
20...30	60...65
30...40	65...68

Зробити 20 присідань за 40 с і визначити частоту пульсу та одного серцевого циклу впродовж 10 с після навантаження; через 5 хв, через 10 хв. Дані занести у табл. 3.

Оцінити рівень функціонального стану серцево-судинної системи організму за допомогою даних табл. 8.

*Таблиця 8*

**Зміни пульсу на динамічну пробу 20 присідань (за В. К. Добровольським)**

Оцінка змін	Пульс		Після навантаження
	ударів за 10 с.		
	до проби	після проби	Час повернення до вихідної величини
Добра	10...12	15...18	
Задовільна	13...15	20...23	4...5 хв.
Незадовільна	16 і більше	24 і більше	6 хв. і більше

Зробити висновки про функціональний стан серцево-судинної системи організму.

**3. Оцінювання функціонального стану дихальної системи**

1. Визначити функціональну дихальну пробу з максимальною затримкою дихання до і після 20 присідань (проба Серкіна), яка включає три фази і виконується сидячи.

2. Одночасно з увімкненням секундоміра затримати дихання на спокійному вдиху (І фаза). Час затримки дихання внести до табл. 9.

*Таблиця 9*

**Час затримки дихання (с)**

Фази			Оцінка
I	II	III	

**Завдання**

Присісти 20 разів упродовж 40 с, визначити одразу ж час затримки дихання (IIфаза) результат і записати його в табл. 6.

Відпочити одну хвилину і знову визначити час затримки дихання на вдиху (IIIфаза). Дані внести до табл. 6.

На основі отриманих результатів із використанням даних табл. 10 оцінити функціональний стан дихальної системи, записати у графі «Оцінка» табл. 6.



## Оцінювання проби Серкіна

Фази			Оцінка
I	II	III	
60 с і більше	30 с і більше	більше 60 с	Відмінно
40...55 с	15...25 с	35...55 с	добре
20...35 с	12 с і менше	24 с і менше	погано

У висновку охарактеризувати функціональний стан дихальної системи.

Зробити загальний висновок про стан власного здоров'я відповідно до антропометричних показників, функціонування серцево-судинної і дихальної систем.

### 5. Підведення підсумків

*Аналіз діяльності учнів у процесі всього уроку.*

*Аналіз причин помилок, зроблених учнями на уроці та засобів їх усунення.*

*Повідомлення та обґрунтування оцінок.*

*Інформація про домашнє завдання.*

## **Тема 1.5. Інформаційні небезпеки. Захист людини від негативних інформаційно-психологічних впливів**

**Тема уроку 1.5.1.** Оцінювання реакції особистості на інформаційні небезпеки

### **Мета уроку:**

– *навчальна:* засвоєння нових понять, формування в учнів компетентності – прихильності до безпеки майбутніх робітників;

– *розвивальна:* формування в учнів здатності до оцінювання власної поведінки та її коригування;

– *виховна:* виховання культури інформаційної безпеки в учнів.

**Тип уроку:** урок узагальнення і систематизації нових знань, умінь і навичок учнів

**Вид уроку:** практичне заняття

**Дидактичне забезпечення:** слайди, плакати, мультимедіа-презентації

**Реалізація міжпредметних зв'язків:** з предметом «Охорона праці» та предметами професійно-теоретичного спрямування

### **Хід уроку**

#### **1. Організаційна частина:**

– перевірка наявності учнів;

– перевірка готовності учнів до уроку.

#### **2. Актуалізація знань**

*Цільова установка уроку.* Викладач повідомляє тему уроку «Оцінювання реакції особистості на інформаційні небезпеки», мету, а також основні види діяльності учнів на уроці.

### **3. Формування нових знань**

Викладач пропонує учням оцінити власну реакцію (зовнішній прояв) на інформаційні небезпеки шляхом виконання тестової методики «Агресивність». За допомогою презентації учням демонструються рисунки, з якими вони працюють. Рисунки наведені в додатку Г.

Тест дає можливість оцінити ступень розвиненості в людині «агресивності», тенденції вороже реагувати на більшість висловлювань, дій та вчинки оточуючих людей, що викликані об'єктивними обставинами та необхідністю. Агресивність – це риса особистості, що проявляється у більш або менш сталому ворожому відношенні однієї людини до іншої, тварини, предметів природи та матеріальної культури, схильність до їхнього руйнування та агресивним діям, що не спровоковані.

Тест, основою якого є відома «Методика рисункової фрустрації» Розенцвейга, містить 24 різних рисунка. На цих рисунках зображені люди в різних емоціогенних, близьких до стресових ситуаціях, що викликають фрустрацію. Спільним для всіх рисунків є те, що одна людина проявляє по відношенню до другої такі дії, котрі другою людиною можуть бути трактовані по-різному: як агресивні, що навмисно викликають образу або випадкові, ненавмисні, що не мають свідомого бажання нашкодити або принизити іншу людину.

Людина, у якої достатньо розвинена агресивність на більшість подібних дій з боку оточуючих людей буде реагувати агресією, навіть тоді, коли дія іншої людини не була викликана намаганням образити її. Індивід, у якого особистісна риса агресивності проявляється слабо, на подібні ситуації буде реагувати інакше: доброзичливо, намагаючись розрядити напругу, що з'явилася, заспокоїти, не надаючи значення події, що трапилася.

«На кожному з 24 рисунків зображені дві або декілька осіб. Одна з цих осіб сказала дещо образливе в бік іншої. Ви маєте поставити себе на місце цієї, іншої людини та відповісти за неї. Свою відповідь необхідно дати якомога скоріше та швиденько записати її на аркуші папера під порядковим номером, що відповідає певному номеру рисунка».

#### *Оцінювання результатів та висновки*

Відповідь на кожний рисунок аналізується окремо. Кожну з них треба віднести до однієї з двох категорій: *агресивні реакції; неагресивні реакції*.

До *агресивних* відносять тих, в яких дії іншої особи розглядаються як навмисно ворожі і сама реакція у відповідь на них є ворожою (агресивною). У цьому випадку

відповідь має містити явне засудження, образу або загрозу на адресу іншої особи.

До *неагресивних* належать реакції, суть яких у намаганні розрядити обстановку, у бажанні взяти на себе провину за те, що трапилося, не надавати значення події або просто об'єктивно, без залучення емоцій розібратися в ситуації, що склалася та ухвалити спокійне зважене рішення. У відповідях взагалі не має бути ворожості.

Далі підраховується співвідношення агресивних та неагресивних реакцій за їхнім числом. Якщо кількість агресивних реакцій явно домінує над числом неагресивних (агресивних 14 і більше, а неагресивних 10 і менше), то можна зробити висновок про те, що у даної особи явно проявляється мотив агресивності. Якщо навпаки - неагресивних реакцій ненабагато більше, ніж агресивних (неагресивних 14 і більше, а агресивних 10 і менше), то можна зробити висновок про те, що дана особа неагресивна. Якщо кількість агресивних і неагресивних реакцій знаходиться у межах від 9 до 13, то неможливо надати істинну інформацію про агресивність даної особи.

Картки для роботи наведені у додатку Г.

Учні висловлюють свої думки щодо їхніх дій (зовнішній прояв) у певних ситуаціях. Виокремлюють відповідні якості особистості, що дають їй можливість уникнути агресивності та ворожості по відношенню до інших під впливом інформаційних небезпек.

Для оцінювання власної реакції (внутрішнього прояву) на інформаційні небезпеки викладач пропонує учням тестову методику «Вихід із складних життєвих ситуацій».

Наведена тестова методика дає змогу виявити домінуючий у робітника спосіб вирішення життєвих проблем. Ознайомившись з ним, необхідно на кожне судження вибрати один з можливих варіантів відповідей.

1. Чи розповідаєте ви іншим людям про свої проблеми і неприємності:
  - а) ні, оскільки вважаю, що це не допоможе;
  - б) так, якщо для цього є відповідний співрозмовник;
  - в) не завжди, тому що іноді самому важко думати про них, не те, що розповідати іншим.
2. Наскільки сильно ви переживаєте неприємності:
  - а) завжди і дуже болісно;
  - б) це залежить від обставин;
  - в) намагаюся терпіти і не сумніваюся, що будь-яка неприємність має скінчитися.
3. Якщо ви не вживаєте алкогольні напої, то пропустіть це питання і переходьте до наступного. Якщо ви їх вживаєте, то з якої причини:
  - а) для того, щоб «втопити» у вині свої проблеми;

- б) для того, щоб якимось відволіктися від них;  
 в) просто так, мені подобається час від часу бути напідпитку і відчувати себе розкуто.
4. Що ви робите, коли вас щось глибоко ображає:  
 а) дозволяєте собі розслабитися і робити те, що давно собі не дозволяли;  
 б) йдете в гості до друзів;  
 в) сидите вдома і жалієте самого себе.
5. Коли близька людина ображає вас, то ви:  
 а) замикаєтеся в собі і ні з ким не спілкуєтеся;  
 б) вимагаєте від неї пояснень;  
 в) розповідаєте про це кожному, хто готовий вас вислухати.
6. У хвилину щастя ви:  
 а) не думаєте про перенесене нещастя;  
 б) боїтеся, що ця хвилинка занадто швидко сплине;  
 в) забуваєте про те, що в житті є чимало неприємного.
7. Що ви думаєте про психіатрів:  
 а) ви б не хотіли стати їх пацієнтом;  
 б) багатьом людям вони могли б реально допомогти;  
 в) людина сама, без психіатра повинна допомагати собі.
8. Доля, на вашу думку:  
 а) вас переслідує;  
 б) несправедлива до вас;  
 в) прихильна до вас.
9. Про що ви думаєте після сварки з коханою людиною, коли ваш гнів уже проходить:  
 а) про те приємне, що у вас було в минулому;  
 б) мрієте таємно помститися;  
 в) думаєте про те, скільки ви від нього (неї) вже терпіли.

Нижче наведено ключ для переведення відповідей респондентів в бали, табл. 11.

*Таблиця 11*

**Ключ для переведення відповідей респондентів в бали**

Обрана відповідь	Порядковий номер судження								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
А	3	4	5	0	3	1	4	5	1
Б	1	0	3	2	0	3	2	2	2
В	2	2	1	4	1	5	3	1	3

На підставі загальної суми балів, набраних респондентами, роблять

висновок про типові для них способи виходу з важких ситуацій.

При сумі балів від 7 до 15 роблять висновок про те, що такий робітник легко сприймає неприємності, правильно оцінюючи те, що трапилося і зберігаючи душевну рівновагу.

При сумі набраних балів від 16 до 26 приходять до висновку, що не завжди такий робітник з гідністю витримує удари долі. Часто він зривається, гнівається, тобто засмучується під час виникнення проблем і засмучує інших.

Якщо сума балів виявилася в межах від 27 до 36, то це дає підставу зробити висновок про те, що такий робітник не може нормально переживати неприємності і зазвичай реагує на них психологічно неадекватно.

Обговорення та доповнення учнів.

#### **4. Закріплення нового матеріалу**

##### **Завдання**

1. Навести основні можливі інформаційні небезпеки, що випробовують робітники-будівельники.

2. Сформулювати основні правила поведінки робітників внаслідок дії на них певних інформаційних небезпек.

##### *«Мозковий штурм»*

Учні об'єднуються в малі групи по 4-5 осіб і спільно обговорюють означену проблему, висувають ідеї. Їхнє оцінювання здійснюють у різних формах (голосування, ранжування, висновок експертів, загальна дискусія). Можливі критерії оцінки якості ідей – правильність, реальність, раціональність, оригінальність, новизна, простота, надійність, доступність тощо. Після обговорення кожен учень дає відповідь письмово.

#### **5. Підведення підсумків**

##### *Рефлексія*

##### **Завдання**

«Незакінчене речення»:

- сьогодні на уроці мені вдалося...;
- на мою думку, до основних інформаційних небезпек, що випробовують робітники-будівельники належать: ...;
- основними правилами поведінки робітників внаслідок дії на них певних інформаційних небезпек є...;
- якості особистості, що дають їй можливість уникнути агресивності та ворожості по відношенню до інших під впливом інформаційних небезпек це...;
- найцікавішим для мене на уроці було...

*Аналіз діяльності учнів у процесі всього уроку.*

*Аналіз причин помилок, зроблених учнями на уроці та засобів*

їх усунення.

*Повідомлення та обґрунтування оцінок.*

*Інформація про домашнє завдання.*

### **Тема 1.5. Інформаційні небезпеки. Захист людини від негативних інформаційно-психологічних впливів**

**Тема уроку 1.5.2.** Захист людини від негативних інформаційно-психологічних впливів

**Мета уроку:**

– *навчальна:* засвоєння нових понять, формування в учнів комунікативної компетентності, здатності протистояти маніпулюванню;

– *розвивальна:* формування пізнавальної активності та критичного, аналітичного і логічного мислення учнів;

– *виховна:* виховання культури навчального процесу, активності, уваги та вміння орієнтуватися під час спілкування.

**Тип уроку:** урок узагальнення і систематизації нових знань, умінь і навичок учнів

**Вид уроку:** тренінг

**Дидактичне забезпечення:** слайди, плакати, мультимедіа-презентації

**Реалізація міжпредметних зв'язків:** з предметом «Охорона праці» та предметами професійно-теоретичного спрямування

#### **Хід уроку**

##### **1. Організаційна частина:**

– перевірка наявності учнів;

– перевірка готовності учнів до уроку.

##### **2. Актуалізація знань**

**Цільова установка уроку.** Викладач повідомляє тему уроку «Приховане управління людиною. НЛП в дії», мету, а також основні види діяльності учнів на уроці.

##### **3. Формування нових знань**

**Повідомлення нової навчальної інформації.**

Викладач пропонує познайомитися з прикладами мовних стратегій НЛП.

#### **Міні-лекція «Захист людини від негативних інформаційно-психологічних впливів»**

В словах, які використовують люди, полягає їхнє уявлення про світ, про інших і про себе. Ці слова несуть в собі величезну інформацію, і використовувати її можна дуже ефективно. Коли ви починаєте використовувати ключові слова, мовні стратегії і метафори інших людей, ви приєднуєтеся до їх внутрішнього світу і стаєте для них своїм. Мовні стратегії

НЛП, що містять приховані команди, дуже поширені в повсякденному житті – вони є основою ввічливого прохання при зверненні до іншої людини. Замість того, щоб дати іншому наказ «Подай мені сіль!», Ви питаєте у людини, чи може вона виконати цей наказ: «Ви могли б подати мені сіль?» Модель цієї мовної формули проста: «Ви могли б зробити це?» Також можна використовувати цю модель з негативною часткою «не» – це практично не вплине на ефективність: «Ви не могли б зробити це?» Як варіант можна використовувати питання «чи можу я попросити вас зробити це?». Приклади використання цього варіанту: «Можу я попросити вас потримати цю сумку?» «Можу я попросити вас відкрити вікно?» Зазвичай в результаті використання цієї мовної стратегії ви отримуєте виконання вашого прохання (команди), хоча іноді ви можете отримати відповідь «Не міг би!» або «Можете попросити». Слова-пастки – інший варіант використання оборотів: «Чи знаєте ви, що ...?» «Чи розумієте ви, що ...?» «Чи усвідомлюєте ви, що ...?» «Чи пам'ятаєте ви, що ...?» Наприклад: «Чи усвідомлюєте ви, що відчуваєте себе все краще і краще?» Ці питання, на перший погляд, виглядають типовими закритими питаннями, оскільки на них легко можна відповісти «так» або «ні». Однак, слова «знаєте», «розумієте» і т.п. мають дуже цікавий ефект. В результаті на питання з подібними словами ви, як правило, отримуєте дію співрозмовника або більш розгорнуту відповідь. У чому тут фокус? Слова типу «знаєте», «розумієте» є пастками для свідомості і перемикають увагу людини на внутрішній пошук відчуттів і думок, пов'язаних з цими словами. Тобто людина фокусує свою увагу на цих словах, а інші слова йдуть в підсвідомість і сприймаються без критики. Оскільки ці слова характеризують відображення сприйняття у внутрішньому світі людини, відповідь, як правило, дає саме зміст цієї внутрішньої картини світу. Так, на питання «Ви знаєте, що йде в кінотеатрах?» співрозмовник перерахує всі фільми, які зараз йдуть в кінотеатрах (якщо, звичайно, він про це знає). На питання «Ви помічаєте, як поліпшується ваш настрій після занять йогою?» опонент, швидше за все, відповідь «помічаю» або «не помічаю». Але факт того, що настрій його поліпшується, автоматично піде в підсвідомість. Ще приклад використання слів-пасток: «Ви звернули увагу, що Павло Іванович сьогодні не в гуморі?» І не важливо, що ви не звернули на це увагу. Головне, що ви вже повірили в цю інформацію. «Ви помічаєте, що виконуєте це завдання все краще і краще?» Це прихований комплімент співрозмовнику. Незалежно від його відповіді, ви вже поінформували його про те, що він розвивається і росте, а помітив він це чи ні – не так важливо «Чи усвідомлюєте ви, що стали більш впевненим?» Питання передбачає, що ви вже стали більш впевненим, просто можете не

усвідомлювати цього. Свідомість буде шукати відповідь на питання, а для несвідомого факт вашої впевненості стає істиною. Дані прийоми дуже широко використовуються в рекламі. Ну ось, наприклад: «Чи знаєте ви, що тільки у нас, купивши одну пару взуття, ви отримуєте знижку 30% на другу пару?» Ви вже усвідомлюєте силу цих слів-пасток?

НЛП знає один простий психотерапевтичний рецепт, який допомагає практично «від усього». Якщо перефразувати відомі слова про «Вчитися, вчитися і ще раз вчитися», то заповідь НЛП можна сформулювати так: «Візуалізувати, візуалізувати і ще раз – візуалізувати». Якщо Ви вже знайомі з НЛП, то Ви знаєте, що робота клієнта над самоціленням (в НЛП) полягає в тому, щоб представляти кожен свою позитивну або негативну ситуацію у вигляді фільму і прокручувати його в голові - то так, то сяк.

Ось саме в цьому «то так то сяк» і полягає секрет НЛП-успіху. І ця робота для дуже невідготовленої людини (та ще й не візуалу) дуже складна.

Проте, якщо просто почати пробувати, то вже незабаром Ви зробите грандіозні успіхи (в порівнянні з тим, що вмiли, а точніше – зовсім не вмiли) раніше. Перерахуємо ряд дуже простих, напевно найпростіших технік НЛП.

З них-то і потрібно починати тренуватися бути чарівником ...

Зміст всіх цих технік НЛП практично зводиться до однієї задачі: якщо врахувати, що в основному, всі люди роблять з мухи – слона (і страждають від цього), то завдання НЛП-психотерапії буде зворотним: як навчитися перетворювати «слона» назад в муху - іншими словами, як справлятися з подіями і переживаннями, які викликають у людей гаму негативних емоцій і розхитують нерви.

*Вправа НЛП №1 «Дрібниці життя»*

Ви можете не повірити (особливо, якщо не практикуєте техніки НЛП, а тільки чуєте про них час від часу), так ось – ви можете не повірити, але це – працює. Для прикладу візьмемо негативну ситуацію, яка може статися в Вашому житті.

Візьмемо найпростішу, але образливу історію. Ви каталися по річці на човні, зазівалися і упустили в воду – браслет. Дуже гарний і дорогий браслет, улюблений Вами. Що робити? Тренери НЛП якось прислухалися до приказки: «Не переживай, це все – дрібниці», а оскільки НЛПісти, як і всі, вважають себе психотерапевтами, розуміють все буквально, вони змусили своїх пацієнтів буквально уявити собі велику негативну ситуацію як дрібницю – тобто, в своїй уяві – зменшити її в розмірах. Таким чином, ваше завдання – спочатку уявити собі Ваш втрачений браслет дуже чітко, в фарбах, і всю негативну ситуацію з його падінням в воду прокрутити в голові також - барвистим фільмом. Ну а потім ... Потім уявіть, що Ви «перевернули бінокль» і Ваш браслет раптом



пішов від Вас на кілька сотень метрів, на кілометр, на кілька кілометрів ... Ви вже не бачите браслет, замість нього перед очима маячить якась темна ледве помітна крапка .... Ну що? Вам набридло вдивлятися? А ну її зовсім, цю крапку – що очі псувати, намагаючись розгледіти якусь дрібницю?

Цей приклад – влучний з точки зору психології. Людині властиво втрачати інтерес до предмета, який він залишає далеко позаду себе, коли предмет втрачає обриси і зменшується, у міру того, як відстань між предметом і спостерігачем стрімко збільшується. Уявіть себе в поїзді, коли спостерігаєте з вікна за дивним і цікавим об'єктом, який повільно пропливає за вікном. Ви дивитесь-дивитесь, але ось поїзд набрав швидкість, завернув, і дивний об'єкт вже майже не видно ... І тоді ви махнули на все це рукою, і Ваша увага переключається на щось більш захоплююче, наприклад, на смажену курку, загорнуту в масляний папір.

Принцип цієї вправи НЛП зрозумілий. Вам потрібно просто зменшити картинку тривожної ситуації так, щоб предмет, який Вас турбує, зменшився до мікроскопічних розмірів ...

*Вправа НЛП №2 «Невмілий фотограф засвітив плівку»*

Точно так, як у випадку з «дрібницею», тренери НЛП прислухалися до розхожих виразів типу: «прогалини в пам'яті», «біла пляма». Таким чином, вираз «прогалини», «біла пляма» наштовхнуло НЛП ось на яку техніку.

Якщо у Вас є спогади, які закарбувалися чіткою картинкою, і ці спогади несуть в собі величезну руйнівну силу – робіть цей образ все світліше і світліше, поки він остаточно не «засвітиться». Коли Ви хочете що-небудь забути, робіть картинку світлою доти, поки не перестанете бачити, що на ній зображено. Допомагає.

Є техніка НЛП – зворотна цій. Якщо Ви забули частину подій, а вам необхідно відновити в пам'яті втрачені ланки, «як все було» то, навпаки, згущують фарби. Робіть картинку більш темною! Тоді з підсвідомості раптом прийдуть забуті її фрагменти. Так ми отримуємо доступ до змісту картинки, на якій частина її була Вами втрачена.

*Вправа НЛП №3 «Через 50 років»*

Щоб знизити інтенсивність переживання, уявіть неприємну ситуацію (людини), (місце), яким це все буде ... 50 років по тому. Погляд, кинутий на таку «трагедію» з такого далекого майбутнього, як правило, зменшує значення і пафос того, що неприємно хвилює і турбує.

#### **4. Закріплення нового матеріалу**

## **Завдання**

Запропонувати ситуацію, до якої можна застосувати одну з технік НЛП.

### **Вправа «Сніданок з героєм»**

Обладнання: папір, олівці (фломастери).

#### *Хід виконання*

1. Викладач пояснює учням правила виконання вправи:

«Уявіть собі таку ситуацію: у кожного з присутніх є можливість поснідати з будь-якою людиною. Це може бути сучасна знаменитість, або історична фігура минулого, або звичайна людина, яка справила на Вас враження. Кожен з учасників має вирішити для себе, з ким він хотів би зустрітися, і чому. Запишіть ім'я свого героя на аркуші паперу.»

2. Далі учні мають створити пари, в яких їм необхідно вирішити з ким з двох героїв вони зустрічатимуться. На дискусію їм дається 2 хвилини.

3. Далі пари об'єднуються в четвірки, яким, в свою чергу, необхідно вибрати тільки одного героя. На дискусію їм дається так само 2 хвилини.

4. Далі четвірки об'єднуються між собою і протягом 2 хвилин обирають одного героя.

5. Наступний крок – всі об'єднуються, і вирішують з ким вони хотіли б поснідати.»

6. Обговорення, дискусія:

«Чому залишився саме цей герой?»

«Чи легко було Вам поступитися і чому ви поступалися? Відчували Ви маніпулювання собою?»

## **5. Підведення підсумків**

### *Рефлексія*

Викладач дає учням завдання заповнити таблицю (табл. 12).

*Таблиця 12*

### **Позитивні та негативні риси технік НЛП**

<b>Позитивні риси технік НЛП</b>	<b>Негативні риси технік НЛП</b>

*Аналіз діяльності учнів у процесі всього уроку.*

*Аналіз причин помилок, зроблених учнями на уроці та засобів їх усунення.*

*Повідомлення та обґрунтування оцінок.*

*Інформація про домашнє завдання.*

## **ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2.**

### **КУЛЬТУРА БЕЗПЕКИ ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ БУДІВЕЛЬНИКІВ**

**Тема. 2.1. Безпека в системі «Людина – техніка – середовище».**  
**Людський чинник. Основи безпеки на будівельному майданчику**

**Тема уроку 2.1.1.** Культура безпеки професійної діяльності: проектне навчання

**Мета уроку:**

- *навчальна*: навчитися створювати програми навчальних проєктів;
- *розвивальна*: усвідомити сутність проєктного навчання як засобу поєднання теоретичного і практичного навчання;
- *виховна*: зрозуміти доцільність та сформувані прагнення брати активну участь у проєктній діяльності.

**Тип уроку:** урок узагальнення і систематизації нових знань, умінь, навичок учнів

**Вид уроку:** аналіз конкретних ситуацій

**Дидактичне забезпечення:** слайди, плакати, індивідуальні картки–завдання

**Реалізація міжпредметних зв'язків:** з предметом «Охорона праці»

**Хід уроку**

**1. Організаційна частина:**

- перевірка наявності учнів;
- перевірка готовності учнів до уроку.

**У. Черчилль:** «Я завжди готовий вчитися, але мені не завжди подобається, коли мене вчать ...»

**Пам'ятка учаснику тренінгу:**

- Шукайте і підтримуйте в собі тільки позитивне.
- Слухайте дуже уважно завдання.
- Не говоріть багато і часто. Не перебивайте, не виправляйте, не судіть того, хто розповідає.
- Намагайтеся брати активну участь у всіх запропонованих вправах, ситуаціях, іграх.
- Будьте винахідливі і використовуйте творчий підхід.
- Вчіться довіряти вашому внутрішньому почуттю.
- Будьте терплячі і наполегливі, поважайте інших.

**2. Актуалізація знань**

**Цільова установка уроку.** Викладач повідомляє тему уроку «Культура безпеки: проєктна навчальна діяльність», мету, а також основні етапи (табл. 13) і види діяльності учнів на уроці.

## Етапи тренінгу

Етап	Тривалість, хв.
1. Вступ. Суть технології проєктного навчання	10 ... 20
2. Управління навчальним проєктуванням та його алгоритм	10 ... 20
3. Розроблення та презентація програм навчальних проєктів	20 ... 40
4. Рефлексія щодо результатів тренінгу	5 ... 10
Разом – 45 ... 90 хв.	

**ЕТАП 1. Суть проєктної технології****Ключові питання:**

Що ми вкладаємо у поняття «проєкт», «проєктування»?

У чому переваги та недоліки цієї технології?

Які види навчальних проєктів існують?

Якими є умови та методи групового навчального проєктування?

Що може бути продуктом проєктної діяльності учнів?

**Завдання 1. Складання асоціативного ряду**

1. Запишіть асоціації до поняття «проєкт»

2. Визначте ключову асоціацію

3. Складаємо загальний перелік асоціацій

4. Аналізуємо рядок

**Міні-лекція-презентація «Групова навчальна проєктна діяльність»**

Проєктування – це здатність складати план дій, конструювати та здійснювати задум.

Метод проєктів – засіб досягнення педагогічної цілі через детальне розроблення проблеми, яка має завершитися цілком реальним практичним результатом, оформленим тим чи іншим чином (Є. С. Полат). Це система навчання, у якій знання та уміння учні набувають у процесі планування і виконання практичних завдань – проєктів, які поступово ускладнюються. В основі лежать ідеї прагматичної педагогіки Джона Дьюї. Особливістю даного методу є використання практичних дій під час навчання – вироблення учнями конкретного продукту на основі нових, самостійно добутих знань.

У результаті здійснення проєктної діяльності учні можуть створити різні продукти залежно від навчальної мети:

– документ, якщо метою є набуття вміння розробляти конкретні документи (програму певної діяльності, проєкт нового уроку);

– сценарій та демонстрацію моделі заходу або моделі поведінки, якщо навчальною метою є набуття необхідних умінь при здійсненні певної

професійної діяльності (програти цю програму у ролях);

– стаття, доповідь, публікація, якщо мета – аналіз певних теоретичних підходів у відповідній галузі (педагогіці) з певної теми.

Проектна діяльність учнів здійснюється за методом проєктів із використанням інших активних методів групової роботи: дискусій, мозкових атак, малих груп, евристичних вправ, рольових та ділових ігор, інсценізацій, презентацій. Вона поєднує елементи всіх основних видів діяльності: ігрової, навчальної (пізнавальної), професійної, а також пошукової, творчої і дослідницької, до того ж самотійну індивідуальну і групову діяльність учнів у співпраці з викладачем.

У проєктній діяльності розумова праця (логічне та образне мислення тощо) співіснує разом із практикою (вироблення певного продукту, здійснення комунікативних, організаційних дій).

Чинники, що впливають на групову навчальну проєктну діяльність.

Навчальна проєктна діяльність може бути індивідуальною, парною та груповою. Як на форму групової діяльності, на неї впливають, що найменше, три групи чинників: організаційно-комунікативні уміння викладача; композиція індивідуально-типологічних властивостей учнів, що об'єдналися у малі групи; соціально-психологічні особливості взаємодії у малій групі, яка виконує проєкт.

До індивідуально-типологічних особливостей учасників проєктної діяльності можна віднести тип темпераменту, гендерні особливості, тип особистості, стиль мислення та інші психологічні властивості, які у своєму поєднанні можуть підсилювати або пригнічувати спільну діяльність.

До основних соціально-психологічних особливостей взаємодії у малій групі, яка здійснює проєкт, можна віднести: лідерство, сумісність учасників, формування атмосфери творчої взаємодії, регулювання конфліктних ситуацій, розподіл функціонально-рольових позицій, процес прийняття групових рішень та ін.

Щоб ефективно організувати проєктну діяльність зі слухачами, викладачам-координаторам необхідно знати про основні соціально-психологічні аспекти взаємодії у групах та вміти ними управляти під час групової проєктної діяльності. Уміння, необхідні координатору проєкту (викладачу, який організовує проєктну діяльність) для ефективною проєктної роботи:

– організаційні – уміння організувати необхідні умови для проєктної діяльності; підготувати учнів до неї, надавши їм алгоритм діяльності;

– методичні – уміння структурувати матеріал, методично його розробляти, доступно подавати, використовуючи дидактичні засоби, чітко формулювати завдання і цілі, критерії оцінювання;

– комунікативні – уміти встановлювати контакт з учнями з різними індивідуально-типологічними особливостями; створювати ділові відносини співробітництва, партнерства, атмосферу довіри і відкритості для творчої співпраці; допомагати долати конфліктні ситуації, які можуть виникати під час групової взаємодії.

Навчальний проєкт (за П. Г. Лузаном) – комплекс пошукових, розрахункових, дослідницьких, графічних та інших видів робіт, що виконуються учнями самостійно за організаційно-консультативної підтримки викладача з метою практичного чи теоретичного розв’язання проблеми. Типи навчальних проєктів наведено в табл. 14.

Етапи здійснення групової проєктної діяльності наведено в додатку Д.

### **Завдання 2. Знайомство з типами проєктів**

Користуючись таблицею 14, запропонуйте три проєкти різних типів за напрямками, що відбивають складники культури безпеки професійної діяльності: безпека праці, екологічна безпека, здоров’язбереження, енергозбереження, професійна комунікація.

## **ЕТАП 2. Управління проєктним навчанням та його алгоритм**

### *Ключові питання*

У чому полягає управління навчальним проєктуванням?

Як реалізуються функції управління навчальним проєктуванням?

Яким є алгоритм навчального проєктування?

*Таблиця 14*

### **Типи навчальних проєктів**

<b>Ознаки типологізації</b>	<b>Типи проєктів та їх характеристика</b>	<b>Продукт</b>
За спрямуванням діяльності	– <i>практико-орієнтований</i> -спрямований на соціальні інтереси безпосередньо на учасників проєкту або зовнішнього замовника. Продукт заздалегідь визначений і може бути використаний у житті класу, школи, мікрорайону, міста, держави	– документ, посібник, проєкт закону, програма
	– <i>дослідницький</i> – за структурою нагадує справді наукове дослідження. Він включає обґрунтування актуальності обраної теми, позначення завдань дослідження, обов’язкове висунування гіпотези з подальшою її перевіркою, обговорення отриманих результатів	– доповідь, наукова робота

	– <i>інформаційний</i> – спрямований на збір інформації про певний об’єкт, явище з метою її аналізу, узагальнення та подання для широкої аудиторії	– повідомлення, стаття
	– <i>творчий</i> – передбачає максимально довільний і нетрадиційний підхід до оформлення результатів. Це можуть бути альманахи, театралізації, спортивні ігри, твори образотворчого чи декоративно-прикладного мистецтва, відеофільми тощо	– творчий витвір (макет, сценарій, літературний, художній твір)
	– <i>рольовий</i> є найбільш складним у розробці та реалізації. Беручи участь у ньому, проєктанти беруть на себе ролі літературних чи історичних персонажів, вигаданих героїв і т.п. Результат проєкту залишається відкритим аж до завершення	– сценарій, фільм, інсценізація
За предметно-змістовою галуззю	– <i>монопроєкт</i> – у межах однієї галузі; – <i>міжгалузевий</i> проєкт	-//-
За тривалістю	– <i>короткострокові</i> ; – <i>середньострокові</i> ; – <i>довгострокові</i>	-//-
За характером контактів	– у межах <i>однієї учнівської групи</i> ; – у межах <i>одного навчального закладу</i> ; – <i>регіональний</i> ; – <i>міжнародний</i>	-//-
За кількістю учасників	– <i>індивідуальний</i> ; – <i>парний</i> ; – <i>груповий</i>	-//-
За характером координації	– проєкт з <i>відкритою координацією</i> ; – проєкт із <i>прихованою координацією</i>	-//-

### Завдання 3. Навчальна гра

1. Формуються 4-5 команд слухачів.
2. Кожна команда визначає свою назву та девіз, розподіляє обов’язки учасників.
3. Представники жеребкуванням обирають напрям проєкту.
4. Із запропонованих проєктів (завдання 2) кожна команда виокремлює свою тему цікавого навчального міжпредметного проєкту, коригує його назву та вказує тип за різними ознаками (табл. 1).
5. Кожна команда отримує функцію управління проєктною діяльністю.

### **ЕТАП 3. Розроблення та презентація програм навчальних проєктів**

#### *Ключові питання*

Що містить програма проєкту?

Як скласти карту проєкту?

Як презентувати результати проєктування?

#### **Завдання 4. Робота в малих групах**

1. Розробіть програму проєкту, представте її у вигляді карти.
2. Презентуйте програму.
3. Розробіть критерії оцінки програм та оцініть інші програми (шкала 5-бальна).

#### **Створення програми**

1. Обирається проблема, яку треба вирішити та назва проєкту.
2. Описується мета проєкту і результат (який продукт розроблятиметься).
3. Конкретизуються завдання (конкретні кроки та види робіт), вибудовується графік здійснення.
4. Розподіляються функції у команді. Поряд з кожним завданням записується ім'я відповідального і термін здійснення. Обирається капітан-координатор.
5. Виявляються наявні і відсутні у команди ресурси.

*Планування* – визначити ключову ідею, цілі, основні кроки, кінцевий результат.

*Організація* – надати методичні рекомендації щодо взаємодії між учасниками.

*Мотивація* – розробити та застосувати прийоми мотивування учасників.

*Контроль* – розробити критерії оцінювання проєктної діяльності.

6. Спільно формулює та обговорює алгоритм навчального проєктування.

#### **Презентація програм проєктів команд**

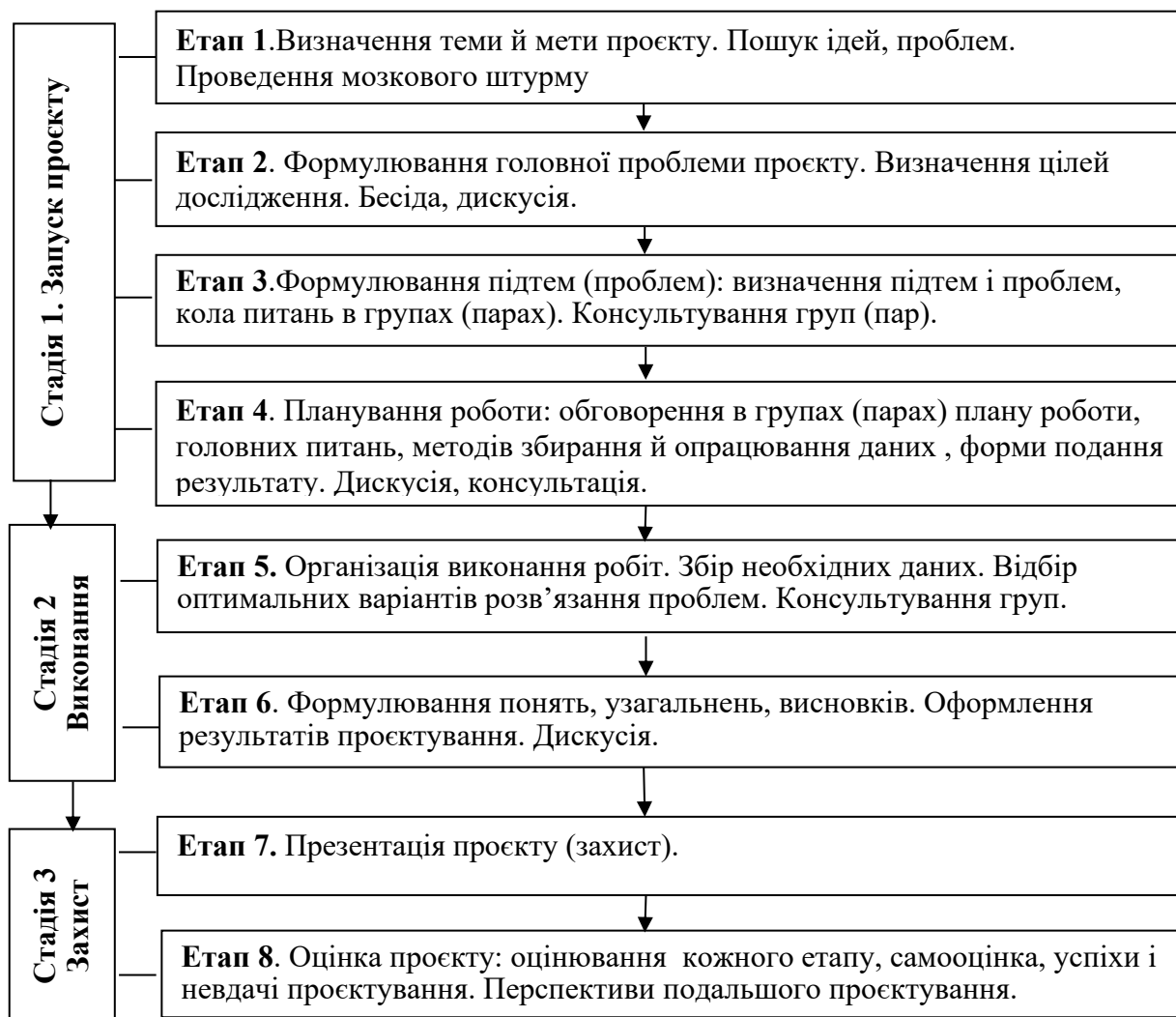
Команди по черзі представляють програми проєктів (або усією групою, або представники групи). Кожний учасник оцінює власну роботу та роботу інших команд за допомогою таблиці 15.

### **ЕТАП 4. Рефлексія**

Проаналізуйте результати тренінгу з точки зору готовності до застосування проєктної технології: оцініть за 10-бальною шкалою відповідно мотивацію, знання, уміння, здібності «до заняття», «після заняття».



### Алгоритм навчального проєктування



Таблиця 15

### Оцінювання проєктної діяльності

Ім'я учасника тренінгу, назва команди, в якій розроблялася програма проєкту _____					
Критерії оцінювання роботи групи	Оцінка роботи інших команд (за 5-ти бальною шкалою)			Оцінка власної роботи	Оцінка роботи тренера
	1 команда	2 команда	3 команда		
Актуальність теми					
Оригінальність					
Якість проєктної програми					
Активність учасників					
Презентація проєкту					
Загальна оцінка					

*Експрес-анкета «Готовність учнів використовувати проєктну технологію»*

Оцініть свої можливості щодо використання проєктних технологій до та після тренінгу, користуючись рис. 2.

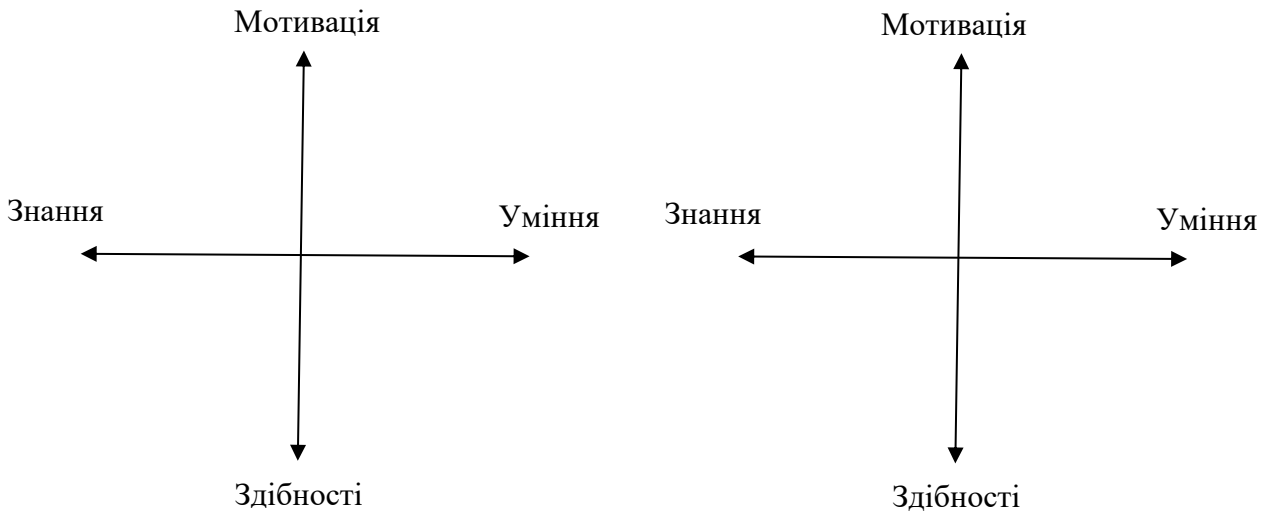


Рис. 2. Критерії готовності учнів до використання проєктної технології

**Тема уроку 2.1.2.** Запобігання небезпечних ситуацій на будівельному майданчику

**Мета уроку:**

– *навчальна*: вивчення причинно-наслідкових зв'язків з проблеми «Безпека на будівельному майданчику»; формування в учнів практичних знань щодо попередження нещасних випадків на будівництві, вмінь, необхідних їм під час вирішення складних виробничих ситуацій, компетентності – прихильності до безпеки майбутніх будівельників;

– *розвивальна*: розвиток здатності учнів до самостійності мислення, аргументації та обґрунтування власних думок, аналізу та прийняття рішення;

– *виховна*: виховання комунікативних властивостей, толерантності, взаємоповаги, відповідальності та ініціативності.

**Тип уроку:** урок узагальнення і систематизації нових знань, умінь, навичок

**Вид уроку:** кейс («мозкова» атака, дискусія тощо)

**Дидактичне забезпечення:** кейс, слайди, плакати, сценарій кейсу; глосарій термінів з теми; конспект з теоретичними відомостями (Додаток Е)

**Реалізація міжпредметних зв'язків:** з предметом «Охороною праці» та предметами професійно-теоретичного спрямування

## *Хід уроку*

### **1. Організаційна частина:**

- перевірка наявності учнів;
- перевірка готовності учнів до уроку.

### **2. Актуалізація знань**

*Цільова установка уроку.* Викладач демонструє учням відео «Кран-убивця» (1 хв 55 с). Учні разом з викладачем формулюють загальну проблему («Безпека на будівельному майданчику»), над якою працюватимуть на уроці.

Викладач повідомляє тему уроку «Запобігання небезпечних ситуацій на будівельному майданчику», мету, а також основні види діяльності учнів при роботі з кейсом (*характер і послідовність роботи*).

Кейс містить проблемну ситуацію (реальну подію на робочому місці) для обговорення (сценарій), теоретичний матеріал, глосарій з теми, критерії оцінювання результатів навчальної діяльності учнів.

Суть кейс-методу полягає в організації навчання, що ґрунтується на вивченні та аналізі конкретних ситуацій з реального життя. Учні мають усвідомити ситуацію, проаналізувати її, навести власне бачення можливого вирішення проблеми, прийняти та обґрунтувати рішення задля її розв'язання.

Під час роботи над кейсом учні мають самостійно вивчити відповідну тему, обговорити її. Розв'язання проблеми не має єдиного рішення.

### **3. Формування нових знань**

*Повідомлення нової навчальної інформації.* Знайомство з матеріалами кейсу.

На попередньому уроці викладач видав учням у якості домашнього завдання текст кейсу для ознайомлення. Під час стислої фронтальної бесіди педагог з'ясовує, чи володіють учні інформацією щодо кейсу.

*Основні питання на знання тексту кейсу*

1. Яка ситуація розглядається в кейсі?
2. Назвати головних діючих осіб ситуації, що розглядається в кейсі.
3. Описати місце події, про яку йдеться в кейсі.
4. Описати нещасний випадок.
5. Описати наслідки нещасного випадку.

*Об'єднання учнів у малі групи та їхня робота над кейсом*

Учні отримують дидактичний матеріал: сценарій кейсу; глосарій термінів з теми; конспект з теоретичними відомостями.

*Запитання для аналізу ситуації*

(Кожен учень у складі своєї малої групи під час обговорення дає письмові відповіді на ці запитання.)

1. Чому подію, яка трапилася на будівельному майданчику, можна розглядати як нещасний випадок.

2. Яка основна причина виникнення нещасного випадку.
3. Проаналізувати подію та навести хронологію дій її учасників, що призвели до нещасного випадку.
4. Побудуйте схему можливих дій учасників події, які б запобігли виникненню нещасного випадку.
5. Навести відповідні чинники та обставини, що можуть посилити трагічність ситуації.
6. Запропонувати план заходів щодо усунення причин подібного нещасного випадку на будівництві.

#### **4. Закріплення нового матеріалу**

Презентація «рішень» кожної малої групи.

Загальна дискусія, питання, виступи з місця.

Виступ викладача, його аналіз ситуації і аналіз процесу обговорення.

#### **5. Підведення підсумків**

*Рефлексія*

#### **Завдання**

Скласти синквейн для поняття «нещасний випадок».

За бажанням учні зачитують власні синквейни.

*Аналіз діяльності учнів у процесі всього уроку.*

*Аналіз причин помилок, зроблених учнями на уроці та визначення засобів їх усунення. Повідомлення та обґрунтування оцінок.*

Сумарна оцінка роботи учня над кейсом складається з самооцінки, взаємооцінки в групі та оцінки викладача. (табл. 16).

*Таблиця 16*

#### **Контроль та оцінювання діяльності учнів**

Ім'я, прізвище учня _____,					
назва команди (малої групи), яка працювала з кейсом _____,					
Назва кейсу _____					
Критерії оцінювання діяльності учнів	Оцінка роботи інших команд (за 12-ти бальною шкалою)			Оцінка власної роботи	Оцінка роботи тренера
	1 команда	2 команда	3 команда		
Активність					
Конструктивність пропозицій					
Здатність до спілкування					
Уміння обґрунтувати думки					
Презентація власного рішення					
Загальна оцінка					

*Інформація про домашнє завдання.*

## ***Тема 2.2. Корпоративна культура на будівельному підприємстві***

### ***Тема уроку 2.2.1. Основи ощадливого виробництва (Lean production)***

#### ***Мета уроку:***

– *навчальна*: засвоєння нових понять, формування в учнів знань щодо ощадливого виробництва;

– *розвивальна*: формування пізнавальної активності та критичного, аналітичного і логічного мислення учнів;

– *виховна*: виховання культури навчального процесу, уважності, відповідальності та ініціативності.

***Тип уроку:*** урок узагальнення і систематизації нових знань, умінь, навичок учнів

***Вид уроку:*** конкурс

***Дидактичне забезпечення:*** слайди, плакати, картки – завдання

***Реалізація міжпредметних зв'язків:*** з предметом «Охорона праці» та предметами професійно-теоретичного спрямування

#### ***Хід уроку***

##### ***1. Організаційна частина:***

– перевірка наявності учнів;

– перевірка готовності учнів до уроку.

##### ***2. Актуалізація знань***

***Цільова установка уроку.*** Викладач повідомляє тему уроку «Основи ощадливого виробництва», мету, а також основні види діяльності учнів на уроці.

Перевірка опорних знань, умінь і навичок учнів, необхідних для проведення наступних структурних елементів уроку.

#### ***Завдання***

Скласти асоціативний ряд до поняття «ощадливе будівництво». Учні складають асоціативні ряди, потім викладач малює спільний ряд на дошці.

***Наприклад:*** ощадливе будівництво, ощадливе виробництво, економія, енергозбереження, раціоналізація, безперервне вдосконалення виробництва, оптимізація виробничого процесу, стабільність виробництва; оптимальна система регулювання процесу виготовлення; низькі проміжні запаси; короткий час виконання замовлення; усунення причин марнотратства; низька квота браку тощо.

Використовуючи терміни ряду, викладач мотивує учнів до вивчення нового матеріалу.

***Пояснення характеру і послідовності роботи учнів на уроці***

### **3. Формування нових знань**

#### *Повідомлення нової навчальної інформації*

#### **Міні-лекція «Основи ощадливого виробництва»**

(за необхідності матеріал може бути наданий учням заздалегідь для попереднього опрацювання)

До основних проблем, що існують у будівельній галузі належать: систематичне перевищення встановлених строків будівництва і витрат на нього; низька продуктивність; перевищення кошторисної вартості будівництва; невисока якість будівельної продукції; простої; низький рівень кваліфікації багатьох працівників; низька мотивація персоналу до якісної і результативної праці; нездатність реалізації або повне ігнорування принципу безперервного вдосконалення в ході проектів будівництва; погані умови праці; неповне дотримання вимог промислової безпеки, охорони праці, навколишнього середовища тощо. Для їхнього позитивного розв'язання необхідно встановлювати певні стратегічні цілі, такі, як стабільність виробництва, оптимальна система регулювання процесу виготовлення, низькі проміжні запаси, короткий час виконання замовлення, усунення причин марнотратства, низька квота браку тощо та застосовувати низку різних управлінських підходів. Одним з таких є ощадливе виробництво – набір методів та інструментів, постійне використання яких дозволяє досягти максимальної ефективності виробництва. Розвинені країни – такі, як Японія, Китай, Німеччина, США, Великобританія успішно їх застосовують і тому посідають перші позиції на світовому ринку у різних сферах діяльності.

Повністю уникнути втрат у виробничому і управлінському процесі не вдається навіть найуспішнішим компаніям світу. Але існує безліч концепцій, які дозволяють звести рівень втрат до мінімуму та забезпечити підприємствам практично безвідхідне виробництво із найменшими витратами ресурсів та часу.

Ощадливе виробництво (англ. Lean production, Lean manufacturing) – це концепція, яка ґрунтується на прагненні підприємства ліквідувати всі види втрат за допомогою залучення у процес управління кожного працівника та максимальної орієнтації на споживача, що передбачає виробляти стільки продукції, скільки вимагає ринок. Її розробив Таїті Оно ще у 1950-ті роки на японському підприємстві Тойота (Toyota Motor Corporation). У наш час ощадливе виробництво застосовують майже 100 % японських компаній, 72 % компаній США, у Великобританії – 56 %, у Бразилії – 55 %, у Мексиці – 42 %, тоді як в Україні концепцію ощадливого виробництва застосовують всього декілька компаній. Зарубіжна практика доводить, що впровадження заощадливої системи: сприяє зростанню прибутку, скорочує тривалість

виробничого циклу, поліпшує якість продукції.

В основу концепції ощадливого виробництва покладено ті принципи, які необхідні для побудови «здорових» взаємин між людьми і створення ефективних взаємозв'язків в компанії. А їхня реалізація залежить, в кінцевому підсумку, від вирішення тільки одного завдання – як зацікавити людей, що працюють на підприємстві в тому, щоб ці системи справді працювали.

У концепції ощадливого виробництва ключовим терміном є японський термін “муда” (англ. muda). Муда означає втрати, необґрунтовані витрати та будь-які процеси у діяльності підприємства, які споживають ресурси, не надаючи ніякої цінності продукту або послугі.

Виокремлюють такі види втрат:

- втрати внаслідок перевиробництва;
- втрати через надлишкові запаси;
- втрати через брак;
- втрати через виконання зайвих операцій та обробки;
- втрати через призупинення виробничого процесу та очікування;
- втрати при транспортуванні;
- втрати через нераціональне використання ресурсів;
- втрати через нереалізований потенціал працівників.

Отже, підприємство має контролювати витрати власними силами і зводити їх до мінімуму при незмінній якості товару. Звідси виникла така проста думка: виробляти тільки ту кількість продукції, яку потребують споживачі, мінімізувати кількість запасів та незавершеного виробництва, а також відмовитись від масового виробництва. Свою теорію Таїті Оно запровадив на підприємстві Toyota, де вона успішно функціонувала і забезпечила скорочення втрат в середньому на 50 % з кожного їх виду.

Концепція ощадливого виробництва ґрунтується на принципах:

- системне планування праці;
- усвідомлення особистої причетності до поліпшення роботи підприємства;
- розуміння продуктивного характеру власної професійної діяльності;
- уявлення робітником повного обсягу професійних завдань, які він має виконувати;
- систематичні спостереження, контроль та оцінювання власних професійних дій і операцій;
- рівномірний розподіл робітниками власної праці;
- якісне виконання професійних обов'язків, коригування власних професійних дій у разі необхідності;
- вироблення продукту, що відповідає стандартам якості продукції;

– використання стандартизованих (якісних та безпечних) технологій праці, матеріалів тощо);

– постійний професійний розвиток та самовдосконалення персоналу (невпинний самоаналіз (хансен) і неперервне вдосконалення (кайдзен));

– розвиток у робітників здатностей роботи в команді, формування в них корпоративної культури (традиції, ціннісні орієнтації і переконання));

– підготовка пропозицій щодо підвищення ефективності виробничого процесу.

До інструментів, якими оперує концепція ощадливого виробництва належать:

– система 5S (sort, setinorder, shine, standardise, sustain) поєднує п'ять принципів, кожний з яких починається з букви «S» – сортувати (відокремити потрібні інструменти, деталі й документи від непотрібних з тим, щоб прибрати останні подалі (видалити їх); створити своє місце і ставити на нього (розташовувати (і маркувати) деталі та інструменти на робочому місці так, щоб з ними було *зручно працювати*); тримати в чистоті (підтримувати чистоту на робочому місці – передовсім для максимально раннього виявлення та усунення проблем); стандартизувати (регулярно виконувати перші три «S» кожен день, щоб *підтримувати* робоче місце у відмінному стані); дотримуватися, удосконалювати (зробити виконання перших чотирьох «S» *звичкою*);

– система TPM (Total Productive Maintenance) – сукупність ідеології, методів та інструментів, які спрямовані на підтримання постійної працездатності обладнання для забезпечення безперервності виробничих процесів;

– система SMED (Sungle-Minute Exchange of Dies) – тобто швидке переналагодження, переоснащення обладнання;

– кайдзен – безперервне покращення процесів виробництва, надання послуг, допоміжних бізнес-процесів, управління, тобто всіх аспектів життя компанії;

– гемба кайдзен – безперервне вдосконалення на місці, де формується продукція чи послуги;

– система захисту від помилок (створення механізмів попередження помилок) – створюється такий технічний або програмний засіб, який би попереджував споживача про помилку. Наприклад, sim-карта має з одного боку зрізаний кут, тому кожна людина знає, якою стороною вставити карту;

– система «витягування», або канбан, – забезпечує неперервний матеріальний потік (скорочення зайвих запасів, ліквідація простоїв);

– система «точно в строк» – політика, що забезпечує потік матеріалів, товарів, послуг у той момент, коли вони потрібні.



Практичний досвід впровадження підприємствами концепції ощадливого виробництва свідчить про можливість та доцільність використання її окремих інструментів для розробки індивідуальної системи підвищення ефективності підприємства (табл. 17).

Таблиця 17

**Практичні аспекти впровадження концепції ощадливого виробництва**

Проблема	Рішення	Результат
1	2	3
Значні запаси, тривалий цикл виконання замовлення, високий рівень дефектів, втрати	Програма впровадження заощадливого виробництва	↑ Ефективність ↑ Швидкість ↓ Запаси ↓ Терміни поставки
Незадовільні показники процесу, наявність прихованих втрат	Бліц-кайдзен конкретного процесу	↑ Цільовий показник ↓ Втрати
Процес або продукт надто складний, надто дорогий або надто повільний	Радикальні зміни процесу для забезпечення швидкого створення цінності з меншими втратами	↓ Втрати ↓ Витрати ↓ Швидкість
Невідомі причини існуючих проблем, відсутність розуміння їх вирішення	Діагностика підприємства для виявлення основних проблем і їх причин, визначення подальших дій	√ Усвідомлення проблеми √ Усвідомлення причин √ Подальші дії
Стратегія покращення існує, але її реалізація невдала, зміни неефективні або відбуваються надто повільно	Програма з управління змінами для впровадження покращень або реалізації нової стратегії	↑ Зміни ↑ Результати √ Досягнення цілей
Неефективні робочі місця, незадовільний рівень організації виробництва	Створення ефективних робочих місць і виробничих ділянок для покращення виробничих і офісних процесів	↑ Стабільність ↑ Дисципліна ↑ Прозорість ↓ Втрати
Втрати виробничої потужності внаслідок частих простоїв, високі витрати на обслуговування та ремонт обладнання	Впровадження системи ТРМ для підтримки його в належному стані і зниження витрат обслуговування	↓ Простої ↓ Витрати ↑ Продуктивність
Негнучкі процеси і виробництво великими	Впровадження принципів “витягування” на	↓ Обсяг партій ↓ Запаси

<b>Проблема</b>	<b>Рішення</b>	<b>Результат</b>
1	2	3
партіями, що погіршує реакцію на запити споживача	виробництві та швидкого переналагоджування обладнання	↑ Швидкість ↑ Гнучкість
Нестабільні, непередбачувані результати роботи, ускладнено управління процесами	Впровадження інструментів циклу SDCA для стабілізації та стандартизації процесів	↑ Стабільність ↑ Керованість ↑ Ефективність ↑ Швидкість
Працівникам не вистачає навичок та знань для вдосконалення бізнес-процесів на підприємстві	Програми навчання концепції заощадливого виробництва	↑ Знання ↑ Мотивація ↑ Показники ↓ Втрати

Впроваджуючи у дію концепцію оощадливого виробництва, часто на підприємствах допускають типові помилки: нерозуміння ролі керівництва під час впровадження системи Lean; побудова «Системи», яка не володіє необхідною гнучкістю; початок впровадження не з «основ»; змінюються робочі місця, але не змінюються звички; все виміряти (зібрати дані), але ні на що не реагувати; «Паралітичний аналіз» (нескінченний аналіз ситуації, замість безперервних покращень); відсутність підтримки всіма працівниками (керівництвом, робітниками) «агентів змін».

Серед недоліків концепції оощадливого виробництва виокремлюють: виробництво невеликих партій продукції(не масове виробництво); високі вимоги до напруженості праці, що призводить до тимчасової непрацездатності робітників; необхідність створення спеціальних буферних зон для зниження інтенсивності навантаження на людей та забезпечення належних умов праці (рекреаційні зони для відповідного відпочинку робітників, зняття напруги, релаксації тощо).

#### **4. Закріплення нового матеріалу**

##### *Робота з новими поняттями*

Викладач групу учнів розподіляє в команди по 3-5 осіб. (Кожен учень у складі своєї малої групи під час обговорення дає письмові відповіді).

##### **Завдання**

Пояснити значення понять: «оощадливе виробництво», «безвідхідне виробництво», «необґрунтовані витрати на підприємстві», «кайдзен», «брак продукції», «призупинення виробничого процесу», «нераціональне використання ресурсів», «система 5S оощадливого виробництва», «безперервність виробничих процесів», «стандартизація».

##### *Конкурс «Хансен і кайдзен»*

Кожна команда отримує картку-завдання.

Приклади змісту карток-завдань.

1. Навести приклад застосування на будівельному майданчику (на робочому місці будівельника) системи 5S (sort, setinorder, shine, standardise, sustain), що поєднує п'ять принципів, кожний з яких починається з букви «S»:

– сортувати (відокремити потрібні інструменти, деталі й документи від непотрібних з тим, щоб прибрати останні подалі (видалити їх);

– створити своє місце і ставити на нього (розташовувати і маркувати) деталі та інструменти на робочому місці так, щоб з ними було *зручно працювати*);

– тримати в чистоті робоче місце (підтримувати чистоту на робочому місці для максимально раннього виявлення та усунення проблем);

– стандартизувати (регулярно виконувати перші три «S» щодня, щоб *підтримувати* робоче місце у відмінному стані);

– дотримуватися, удосконалювати (зробити виконання перших чотирьох «S» *звичкою*).

2. Навести приклад застосування на будівельному майданчику (на робочому місці будівельника) системи TPM (TotalProductiveMaintenance) – сукупність ідеології, методів та інструментів, які спрямовані на підтримання постійної працездатності обладнання для забезпечення безперервності виробничих процесів.

3. Навести приклад застосування на будівельному майданчику (на робочому місці будівельника) системи SMED (Sungle-Minute Exchange ofDies) тобто швидкого переналагодження, переоснащення обладнання.

4. Навести приклад застосування на робочому місці будівельника системи кайдзен – безперервне покращення процесів виробництва, надання послуг, допоміжних бізнес-процесів, управління, тобто всіх аспектів життя компанії.

5. Навести приклад застосування на будівельному майданчику (на робочому місці будівельника) системи захисту від помилок (створення механізмів попередження помилок) – створюється такий технічний або програмний засіб, який би попереджував споживача про помилку.

*Презентація «рішень» кожної малої групи.*

*Загальна дискусія, питання, виступи з місця.*

*Виступ викладача, його аналіз ситуації і аналіз процесу обговорення.*

### **5. Підведення підсумків**

*Аналіз діяльності учнів у процесі всього уроку.*

*Аналіз причин помилок, зроблених учнями на уроці та засобів їх усунення.*

*Повідомлення та обґрунтування оцінок.*

Сумарна оцінка роботи учня складається з самооцінки, взаємооцінки в групі та оцінки викладача (табл. 18).

**Контроль та оцінювання діяльності учнів**

Ім'я, прізвище учня _____,					
Номер картки-завдання команди (малої групи) _____					
Критерії оцінювання діяльності учнів	Оцінка роботи інших команд (за 12-ти бальною шкалою)			Оцінка власної роботи	Оцінка роботи викладача
	1 команда	2 команда	3 команда		
Активність					
Конструктивність пропозицій					
Здатність до спілкування					
Уміння обґрунтувати думки					
Презентація власного рішення					
Загальна оцінка					

*Інформація про домашнє завдання*

**Тема 2.3. Культура комунікації будівельників. Особливості спільної роботи в будівельній бригаді**

**Тема уроку 2.3.1.** Створення позитивного психологічного клімату в будівельній бригаді

**Мета уроку:**

– *навчальна*: засвоєння та удосконалення нових знань у галузі культури комунікації, формування в учнів основ емоційного інтелекту, навичок роботи в групі (бригаді);

– *розвивальна*: розвиток емпатії і комунікативної компетентності учнів;

– *виховна*: виховання культури взаємодії та спілкування, толерантності та поваги до інших.

**Тип уроку:** урок закріплення і удосконалення нових знань, умінь і навичок

**Вид уроку:** тренінг

**Дидактичне забезпечення:** слайди, плакати

**Реалізація міжпредметних зв'язків:** з предметом «Охорона праці»

## *Хід уроку*

### **1. Організаційна частина:**

- перевірка наявності учнів;
- перевірка готовності учнів до уроку.

### **2. Актуалізація знань**

*Цільова установка уроку.* Викладач повідомляє тему уроку «Створення позитивного психологічного клімату в будівельній бригаді», мету, а також основні види діяльності учнів на уроці.

Перевірка опорних знань, умінь і навичок учнів, необхідних для проведення всіх елементів уроку.

## *Завдання*

Скласти асоціативний ряд до словосполучення «будівельні небезпеки».

Учні складають асоціативні ряди, потім викладач узагальнює їх на дошці. Наприклад: будівельний майданчик, підйом вантажів, робота на висоті, риштування, засоби індивідуального захисту, дотримання правил безпеки тощо. Використовуючи терміни ряду, викладач мотивує учнів до вивчення нового матеріалу.

*Пояснення характеру і послідовності роботи учнів на уроці.*

### **3. Формування нових знань**

## *Тренінг*

### **1. Гра «кутки паперу»**

Скласти аркуш паперу у декілька разів до невеликого прямокутника. Від верхнього правого кута відрізати куток. Потім від нижнього лівого кута відрізати куток. Далі від верхнього лівого кута відрізати куток.

Розвернути аркуші та порівняти їхню форму. Вони виявляються всі різні, як люди, які мають знайти спільну мову.

### **2. Методика опитування**

*Оцінка рівня товариськості (тест В.Ф. Ряховського)*

Тест надає можливість визначити рівень комунікабельності людини. Відповідати на запитання, використовуючи три варіанти відповіді –«так», «іноді», «ні».

*Інструкція:* До вашої уваги пропонується декілька простих питань. Відповідайте швидко, однозначно: «так», «ні», «іноді».

## *Опитувальник*

1. У Вас має бути ординарна або ділова зустріч. Чи позбавляє Вас рівноваги її очікування?

2. Чи викликає у Вас невдоволення доручення виступити з доповіддю, повідомленням, інформацією на будь-якій нараді, зборах або подібному заході?

3. Чи відкладаєте Ви візит до лікаря до останньої миті?
4. Вам пропонують виїхати у відрядження до міста, де Ви ніколи не бували. Чи докладете Ви максимум зусиль, щоб уникнути цього відрядження?
5. Чи подобається Вам ділитися своїми переживаннями з будь-ким?
6. Чи дратує Вас прохання перехожого, що звернеться до Вас на вулиці показати дорогу, назвати час, відповісти на якесь питання?
7. Чи Вірите Ви, що існує проблема «батьків і дітей» і що людям різних поколінь важко розуміти одне одного?
8. Чи посоромитеся Ви нагадати знайомому, що він забув Вам повернути гроші, які позичив кілька місяців тому? У ресторані або в їдальні Вам подали неякісне блюдо. Чи промовчите Ви, лише сердито зрушивши тарілку?
9. Виявившись один на один з незнайомою людиною, Ви не вступите з нею у бесіду й будете обтяжені, якщо першою заговорить вона. Це так?
10. Вас приводить у жах будь-яка довга черга, де б вона не була (у супермаркеті, бібліотеці, касі кінотеатру). Ви відмовитеся від свого наміру чи встанете в довжелезну чергу?
11. Чи боїтеся Ви брати участь у будь-якій комісії з розглядання конфліктних ситуацій?
12. У Вас є власні суцільно індивідуальні критерії оцінки добутоків літератури, мистецтва, культури, і ніяких чужих думок стосовно цього Ви не сприймаєте. Це так?
13. Почувши де-небудь у кулуарах висловлення відверто помилкової точки зору з добре відомого Вам питання, чи волієте Ви промовчати й не вступати в суперечку?
14. Чи викликає у Вас незадоволення чиєсь прохання допомогти розібратися в тому або іншому службовому питанні чи навчальній темі?
15. Якій формі Ви надаєте перевагу при викладанні своєї точки зору: усній чи письмовій?

#### *Обробка результатів*

«Так» – 2 бали, «іноді» – 1 бал, «ні» – 0 балів.

Отримані бали підсумовуються, і за класифікатором визначається, до якої категорії людей належить респондент.

#### *Класифікатор до тесту В.Ф. Ряховського*

30 – 31 балів – Ви явно некоммунікабельні, і це ваша проблема, тому що страждаєте від цього більше Ви. Але й Вашим близьким людям нелегко. На Вас важко покластися в справі, яка вимагає групових зусиль. Намагайтеся бути товариським, контролюйте себе.

25 – 29 балів – Ви замкнені, неговіркі, віддаєте перевагу самотності, тому у Вас мало друзів. Нова робота й необхідність нових контактів якщо й не змушують впадати Вас у паніку, то надовго виводять із рівноваги. Ви знаєте цю особливість свого характеру й буваєте незадоволені собою. Але не обмежуйтеся тільки таким невдоволенням – ви маєте право переломити ці особливості характеру. Хіба не буває, що при будь-якій сильній захопленості Ви здобуваєте раптом повну комунікабельність? Важливо тільки отримати поштовх.

19 – 24 балів – Ви певною мірою товариські й у незнайомій обстановці почуваєте себе цілком упевнено. Нові проблеми Вас не лякають. І все-таки з новими людьми сходитеся з оглядкою, у суперечках і диспутах берете участь неохоче. У ваших висловленнях часом занадто багато сарказму, без усякої на то підстави. Ці недоліки виправляються.

14 – 18 балів – у Вас нормальна комунікабельність. Ви допитливі, охоче слухаєте цікавого співрозмовника, досить терплячі в спілкуванні з іншими, відстоюєте свою точку зору без запальності. Без неприємних переживань зустрічаєтесь з новими людьми. У той же час не любляете гучних компаній; екстравагантні витівки й балакучість викликають у Вас роздратування.

9 – 13 балів – Ви досить товариські (часом, можливо, навіть надмірно), цікаві, говіркі, висловлюєтеся з різних питань, що, буває, викликає роздратування оточуючих. Охоче знайомитеся з новими людьми. Вам подобається перебувати в центрі уваги, нікому не відмовляєте в проханнях, хоча не завжди можете їх виконати. Іноді буваєте роздратовані, але швидко опановуєте себе. Чого Вам не бракує, так це посидючості, терпіння й відваги при зіткненні із серйозними проблемами. При бажанні, однак, Ви можете себе змусити не відступати.

4 – 8 балів – Ви, мабуть, «компанійська людина». Ви завжди в курсі всіх справ. Ви охоче берете участь у всіх дискусіях, хоча серйозні теми можуть викликати у вас головний біль і навіть нудьгу. Охоче висловлюєтесь з будь-якого питання, навіть якщо маєте про нього поверхневе уявлення. Усюди почуваєте себе комфортно. Беретеся за будь-яку справу, хоча не завжди можете успішно довести її до кінця. За цієї причини керівники й колеги ставляться до Вас із деяким побоюванням і сумнівами. Задумайтеся над цими фактами.

3 бали й менше – Ваша комунікабельність носить хворобливий характер. Ви балакучі, втручаєтесь в справи, які Вас не стосуються. Беретеся судити про проблеми, у яких зовсім не компетентні. Навмисно або мимоволі Ви часто буваєте причиною різного роду конфліктів у Вашому оточенні. Запальні, уразливі, нерідко буваєте необ'єктивні. Серйозна робота не для Вас. Людям – і на роботі, і дома, і взагалі всюди – важко з Вами. Так, Вам треба

попрацювати над собою й своїм характером! Насамперед виховуйте в собі терплячість і стриманість, шанобливе ставлення до людей, нарешті, подумайте про своє здоров'я – такий стиль життя не проходить без наслідків.

### **3. Вправа «Уміння вести розмову»**

Мета: зменшити тривожність, пов'язану з міжособистісним спілкуванням і попрактикуватися в комунікативних уміннях. Необхідний час – 30 хвилин.

Група поділяється на пари. На першому етапі учаснику в парі дозволяється задавати тільки відкриті питання, що дають можливість партнерові відповісти більш повно. Інший учасник пари відповідає на кожне питання за допомогою довільної інформації, що його розкриває, тобто інформації про себе, яка виходить за межі точної відповіді на питання. Залишайтеся в ролі близько п'яти хвилин, потім поміняйтеся ролями, щоб обидва партнери одержали можливість потренуватися в постановці відкритих питань і наданні довільної інформації.

На другому етапі вправи один учасник з кожної пари починає добровільно подавати вільну інформацію чи описувати особистий досвід. Другий учасник намагається продовжити розмову. Він повторює висловлення партнера, щоб показати, що його слухає. Такий переказ свідчить про те, що людину було вислухано, а також дає можливість перевірити правильність розуміння одного співрозмовника іншим. Після п'яти хвилин діалогу учасники діалогу міняються ролями.

Між двома етапами вправ пари мають час поділитися своїми переживаннями і труднощами.

### **4. Вправа «Спина до спини»**

Мета. Набуття незвичайного досвіду спілкування.

Двом учасникам пропонується сісти спиною до спини й у такому положенні протягом 3-5 хвилин намагатися підтримати розмову (тема довільна).

Після закінчення учасники обмінюються своїми відчуттями. Ведучий може задати питання: «Чи схоже це на звичні життєві ситуації, наприклад, розмову телефоном, чи є відмінності? Легко або складно було спілкуватися? А була бесіда відвертою?», інші учасники групи також можуть поділитися своїм досвідом.

### **4. Закріплення нового матеріалу**



### ***Завдання.***

Скласти рекомендації щодо упевненої поведінки та створення позитивної атмосфери в бригаді.

Доцільно застосувати методику «Мозковий штурм».

*Приклад*

#### *Рекомендації щодо впевненої поведінки*

1. Якщо Ви хочете відмовити, скажіть ясно й однозначно «Ні»; поясніть, чому ви відмовляєте, однак не перепрошуйте занадто довго.
2. Відповідайте без паузи – так швидко, як тільки це взагалі можливо.
3. Наполягайте на тому, щоб з Вами говорили чесно і відверто.
4. Просіть пояснити, чому від Вас потребують те, чого Ви не хочете робити.
5. Дивіться на людину, з якою ви говорите. Стежте за її невербальною поведінкою: чи є якісь ознаки невпевненості в поведінці партнера (руки біля рота, очі, що бігають тощо).
6. Якщо Ви розсердилися, то дайте зрозуміти, що це не через поведінку партнера і не стосується його особистості.
7. Якщо Ви коментуєте поведінку іншого, використовуйте мову від першої особи – займенник «Я». За можливості пропонуйте альтернативні способи поведінки, що, на вашу думку, будуть вами краще сприйняті.
8. Хваліть тих (себе в тому числі), кому, на Вашу думку, вдалося поводитися впевнено (незалежно від того, досягнута мета чи ні).
9. Не дорікайте собі, якщо Ви були невпевнені чи агресивні. Спробуйте замість цього з'ясувати, у який момент почали виявляти агресивність і як Ви можете поводитись в подібних ситуаціях у майбутньому.

### ***5. Підведення підсумків***

*Рефлексія*

Скласти синквейн до поняття «позитивна атмосфера». За бажанням учні наводять приклади свої синквейни.

*Аналіз діяльності учнів у процесі уроку.*

*Аналіз причин помилок, зроблених учнями на уроці та засобів їх усунення.*

*Повідомлення та обґрунтування оцінок.*

*Інформація про домашнє завдання.*

## **Тема 2.4. Запобігання небезпечних ситуацій на будівельному майданчику**

### **Тема уроку 2.4.1. Віртуальна екскурсія на будівельний майданчик**

#### **Мета уроку:**

– *навчальна*: засвоєння та удосконалення нових знань щодо безпечної організації будівельного майданчика;

– *розвивальна*: розвиток безпечного професійного мислення, навичок безпечної професійної діяльності;

– *виховна*: виховання відповідальності, уваги та обережності на робочому місці, здоров'язберігаючої поведінки на будівельному майданчику.

**Тип уроку:** урок закріплення і удосконалення нових знань, умінь і навичок учнів

**Вид уроку:** гра – віртуальна екскурсія

**Дидактичне забезпечення:** відео матеріали, презентація, слайди, плакати

**Реалізація міжпредметних зв'язків:** з предметом «Охорона праці»

#### **Хід уроку**

##### **1. Організаційна частина:**

– перевірка наявності учнів;

– перевірка готовності учнів до уроку.

Конкурс-змагання проводиться у три етапи.

##### **2. Актуалізація знань**

**Цільова установка уроку.** Викладач повідомляє тему уроку «Віртуальна екскурсія на будівельний майданчик», мету, а також основні види діяльності учнів на уроці.

Перевірка опорних знань, умінь і навичок учнів, необхідних для проведення наступних структурних елементів уроку.

Проводиться у формі конкурсу-змагання (I етап)

Учні об'єднуються у декілька підгруп (2–3), між якими проводиться змагання.

**Завдання:** підгрупи мають сформулювати основні правила безпеки на будівельному майданчику. За правильну відповідь кожен учень отримує відповідну кількість балів, що фіксується у вигляді заохочувальної фішки.

Поступово на екрані з презентацією з'являються ці правила. Їх можуть писати викладач або учні.

Перемагає та команда, яка отримала більше фішок. А учні накопичують бали, що додаються до їхньої загальної оцінки.

##### **3. Формування нових знань**

Проводиться у формі конкурсу-змагання (II етап)

Викладач пропонує учням здійснити віртуальну екскурсію на

будівельний майданчик разом з героєм мультфільму Напо.

Учні мають подивитися та проаналізувати мультфільм «Пригоди Напо – безпека на будівельному майданчику».

Тривалість мультфільму 9 хв. 47 с.

Мультфільм складається з окремих епізодів – конкретних ситуацій на робочому місці будівельника. Викладач пропонує учням таку роботу з мультфільмом: після кожного епізоду зупиняти відео й обговорювати ситуацію, про яку йшлося в ньому та робити аналіз ситуації (алгоритм аналізу додається), після чого учні письмово наводять його.

*Алгоритм аналізу конкретної ситуації*

1. Про порушення яких правил під час знаходження/роботи на будівельному майданчику йдеться в епізоді?

2. Наведіть ці правила.

3. Які ще дії будівельників можуть погіршити цю ситуацію?

4. Які заходи необхідно проводити на будівельному підприємстві для запобігання такої ситуації?

Відповіді учнів на запитання також винагороджуються заохочувальною фішкою. Перемагає та команда, яка отримала більше фішок. А учні накопичують бали, що додаються до їхньої загальної оцінки.

#### **4. Закріплення нового матеріалу**

Проводиться у формі конкурсу-змагання (III етап)

*Завдання:* розробити критерії оцінювання стану безпеки на будівельному майданчику (приклад у табл. 19).

Кожна підгрупа розробляє свої критерії та показники оцінювання стану безпеки на будівельному майданчику.

Найбільш повна та ґрунтовна відповідь за якістю та кількістю показників перемагає.

*Таблиця 19*

#### **Критерії оцінювання стану безпеки на будівельному майданчику**

<b>№ з/п</b>	<b>Показники</b>	<b>Оцінка, бали</b>
1	2	3
1.	Наявність інформаційного щита з необхідною інформацією, схеми руху транспорту, дорожніх знаків і показників	
2.	Наявність охорони будівельного майданчика	
3.	Наявність і стан огорожі будівельного об'єкту	
4.	Наявність відкритих входів і воріт, що не охороняються	
5.	Наявність і стан освітлення будівельного майданчика, будівлі, що споруджується	
6.	Стан внутрішніх доріг на будівельному майданчику	
7.	Наявність і стан знаків безпеки на об'єкті, що будується	

8.	Складування і зберігання виробів і матеріалів	
9.	Стан і збереження зелених насаджень в зоні будівництва, дотримання екологічних вимог під час виконання робіт	
10.	Наявність і використання засобів колективного захисту	
11.	Наявність і використання робітниками засобів індивідуального захисту (у т. ч. спецодяг, спецвзуття, захисні каски, запобіжні пояси, окуляри, навушники, респіратори тощо)	
12.	Наявність огорожень небезпечних зон	
13.	Правильність складання і експлуатації драбин	
14.	Правильність складання і експлуатації засобів підмацування	
15.	Облаштування та утримання в чистоті проходів для робітників	
16.	Дотримання працівниками вимог охорони праці на робочих місцях	
17.	Забезпечення безпеки при експлуатації ручного електроінструменту	
18.	Забезпечення безпеки при експлуатації машин, механізмів	
19.	Забезпечення безпеки під час вантажно-розвантажувальних робіт	
20.	Оснащення об'єкту, що будується пожежними щитами, робочих місць – первинними засобами пожежогашіння	
21.	Санітарний стан будівельного майданчика і прилеглої території, дотримання тимчасового режиму при виконанні робіт, виконання заходів захисту від шуму	
22.	Наявність і стан побутових і підсобних приміщень (відповідно до встановлених вимог)	

## **5. Підведення підсумків**

### *Рефлексія*

Викладач пропонує учням коротку *дискусію*, що відбиває мету уроку:

- що було найбільш корисним;
- чи виправдало заняття ваші сподівання та наскільки;
- що, на ваш погляд, необхідно змінити у його проведенні;
- як ви плануєте використовувати стратегії в подальшому;
- ваша оцінка заняття (від 1 до 12 балів).

*Аналіз діяльності учнів у процесі всього уроку.*

*Аналіз причин помилок, зроблених учнями на уроці та засобів їх усунення.*

*Повідомлення та обґрунтування оцінок.*

*Підрахунок учнями власних результатів, отримання оцінок.*

*Інформація про домашнє завдання.*

## **Тема 2.5.** Захист учнівських проєктів

### **Тема уроку 2.5.1.** Захист учнівських проєктів. Конференція

#### **Мета уроку:**

– *навчальна*: узагальнення і систематизація нових знань щодо культури безпеки професійної діяльності будівельників;

– *розвивальна*: розвиток презентаційних умінь учнів, навичок планування і здійснення публічного виступу;

– *виховна*: виховання культури безпеки професійної діяльності.

**Тип уроку:** урок узагальнення і систематизації нових знань, умінь і навичок учнів

**Вид уроку:** конференція

**Дидактичне забезпечення:** відео матеріали, презентація, слайди, плакати

**Реалізація міжпредметних зв'язків:** з предметами «Охорона праці», «Основи екології» та предметами професійно-теоретичного спрямування

#### **Хід уроку**

##### **1. Організаційна частина:**

– перевірка наявності учнів;

– перевірка готовності учнів до уроку.

##### **2. Актуалізація знань**

*Цільова установка уроку.* Викладач повідомляє тему уроку-конференції «Культура безпеки професійної діяльності», мету, а також основні види діяльності учнів на уроці.

##### **3. Формування нових знань**

##### **4. Закріплення нового матеріалу**

Учні – представники малих груп презентують проєкти. Після представлення кожного проєкту проводиться його обговорення. Учасникам проєктів можуть поставити питання як викладач, так і інші учні.

Оцінювання проєктної діяльності учнів доцільно проводити комплексно. Воно має складатися з оцінок самого учня, викладача, експертів (одногрупників, учнів інших груп, педагогів, запрошених фахівців) (табл. 20).

##### **5. Підведення підсумків**

###### *Рефлексія*

Викладач пропонує учням коротку дискусію, що відбиває мету уроку:

- що було найбільш корисним;
- чи виправдало заняття ваші сподівання та наскільки;
- що, на ваш погляд, необхідно змінити у його проведенні;
- як ви плануєте використовувати стратегії в подальшому;
- ваша оцінка заняття (за 12-бальною шкалою).

Аналіз діяльності учнів у процесі всього уроку.

Аналіз причин помилок, зроблених учнями на уроці та засобів їх усунення.

Повідомлення та обґрунтування оцінок.

Інформація про домашнє завдання.

Таблиця 20

**Лист для оцінювання проєктної діяльності учнів**

№ з/п	Критерії оцінювання проєктної діяльності учнів	Оцінка (за 12-ти бальною шкалою)			
		1-й учень	2-й учень	3-й учень	n-й учень
1.	Зацікавленість у проєктній діяльності				
2.	Бажання брати участь у проєкті				
3.	Розуміння суті проєктної проблеми				
4.	Опанування новими знаннями у ході роботи над проєктом				
5.	Активна участь у проєктній діяльності				
6.	Нові уміння та навички, здобуті впродовж проєктного навчання				
7.	Особистий практичний внесок у проєктну роботу				
8.	Розвиток особистісних якостей, потрібних для роботи в проєкті (відповідальності, організованості, комунікабельності, уваги, терпіння, креативності, працелюбності, наполегливості, самостійності тощо)				
9.	Уміння спланувати й організувати свою роботу				
10.	Уміння шукати й обробляти необхідну інформацію				
11.	Уміння представити результати власної проєктної діяльності (якість оформлення продукту, доповіді, відповідей на запитання)				
12.	Уміння працювати в команді протягом проєктного навчання				
	Загальна оцінка				

## ДОДАТКИ

### Додаток А

#### Дидактичний матеріал

Адреса прикладу веб-квесту в мережі Інтернет: <http://q-source-of-life.blogspot.com>

#### Головна

Веб-квест «Напрями енергозбереження у будівництві»

Ласкаво просимо!

Цей веб-квест має енергетичне і професійне спрямування. Ви дізнаєтеся про сучасні енергозберігаючі технології і заходи, що активно впроваджуються на будівництві, узагальните відомості про конструктивні принципи забезпечення енергоефективності будівель.

#### Вступ

Вагомим фактором економічного зростання, який засвідчив на практиці, що в багатьох випадках зручніше (дешевше) здійснити заходи з економії енергії або взагалі уникнути її використання, ніж поширювати виробництво, є енергозбереження. За його реалізації фінансові ресурси, призначені для збільшення обсягів генерування енергії, можна було б спрямувати на інші види людської діяльності з підвищення власного життєвого рівня.

Окрім означеного, вивільнення значних фінансових ресурсів безпосередньо впливає на ефективність використання енергії шляхом використання модернізованого обладнання та на підвищення продуктивності й конкурентоспроможності виробничої діяльності.

Зауважимо, що сучасна енергетика заснована на використанні викопних видів палива (нафта, газ, вугілля) і тому є відповідальною за проблему зміни клімату на Землі, пов'язану зі збільшенням концентрації парникових газів. Рациональне використання та ощадлива витрата ресурсів органічного палива (вугілля, нафти, природного газу), підвищення ефективності кінцевого споживання енергії в усіх секторах економіки, розвиток поновлюваних джерел енергії (біомаси, гідроелектроенергії, сонячної та енергії вітру, геотермальної й від інших джерел) – все цілком може забезпечити потреби людства в енергії й одночасно зменшити антропогенний тиск у глобальному масштабі.

Отже, у цьому веб-квесті Ви проаналізуєте можливі шляхи енергозбереження у будівельній галузі.

## Завдання

1. Вам необхідно розподілитися у підгрупи (4-6 осіб) та методом жеребкування дізнатися, яку проблему досліджуватиме ваша команда.
2. Кожний з учасників групи має обрати одну з ролей (табл. Д 1).
3. Кожна роль передбачає виконання певних завдань; для їх виконання скористуйтеся посиланнями в Інтернеті.
4. Після завершення всіх завдань складіть підсумковий звіт-презентацію, який формується зі звіту кожної підгрупи у вигляді слайдів, створених в програмі PowerPoint.
5. Після презентацій оцініть досягнення власної підгрупи та інших. Повідомте результати ведучому.
6. Дізнайтеся, хто, на думку спільноти, виконав завдання найкраще.

*Таблиця Д 1*

### Ролі учасників веб-квесту

Дослідник	Ви дослідник. Користуючись наданими посиланнями, Ви шукаєте необхідну для Вашої підгрупи інформацію, узагальнюючи її зміст. Завдання 1. Стисло охарактеризуйте напрям (його суть), котрий досліджуєте. 2. Наведіть особливості його використання у будівельній галузі. 3. Наведіть приклади його застосування на будівництві.
Редактор	Ви редактор, який готує доповідь. Завдання 1. Користуючись інформацією, наданою Вам дослідником та спираючись на презентацію, складіть зміст Вашої доповіді. 2. Занотуйте основні тези Вашої доповіді. 3. Для кращого сприйняття тексту запропонуйте щось цікаве, на Ваш погляд (певну форму доповіді, вислів, загадку тощо).
Графічний дизайнер	Створіть презентацію з теми Вашої підгрупи в програмі PowerPoint. Вона має містити 3-5 слайдів. Стиль, зміст та наповнення слайдів Ви обговорюєте з колегами по підгрупі.
Спікер	Ви спікер, який буде доповідати. Завдання (разом з редактором) 1. Уважно обміркуйте проблему та складіть зміст Вашої доповіді. 2. Занотуйте основні тези Вашої доповіді. 3. Для кращого сприйняття тексту запропонуйте щось цікаве, на Ваш погляд (певну форму доповіді, вислів, загадку тощо). 4. Зробіть виступ.

### Ресурси

Викладач готує перелік веб-ресурсів самостійно. Оцінювання учасників тренінгу здійснюється за табл. Д 2.



### *Пам'ятка учаснику тренінгу*

У. Черчилль: «Я завжди готовий вчитися, але мені не завжди подобається, коли мене вчать ...»

- Шукайте і підтримуйте в собі тільки позитивне.
- Слухайте дуже уважно завдання.
- Не говоріть багато і часто. Не перебивайте, не виправляйте, не судіть того, хто розповідає.
- Намагайтеся брати активну участь у всіх запропонованих вправах, ситуаціях, іграх.
- Будьте винахідливі і використовуйте творчий підхід.
- Вчіться довіряти вашому внутрішньому почуттю.
- Будьте терплячі і наполегливі, поважайте інших.

*Таблиця Д 2*

### **Оцінювання учасників тренінгу**

Критерії	Бали				
	1 група	2 група	3 група	4 група	5 група
Глибина та оригінальність виступу					
Якість оформлення презентації					
Логічність викладення інформації					
Дотримання вимог					
Загальна кількість балів					

## Додаток Б

Нещасний випадок на будівельному майданчику (смертельне травмування)	Бар'єри безпеки			Ситуація, вихідна подія
	Систематичне проведення інструктажів з техніки безпеки та підвищення кваліфікації з охорони праці	Обов'язкове облаштування будівельного майданчика та будівельників засобами колективного та індивідуально захисту	Контроль та дотримання правил з безпеки на будівельному майданчику	

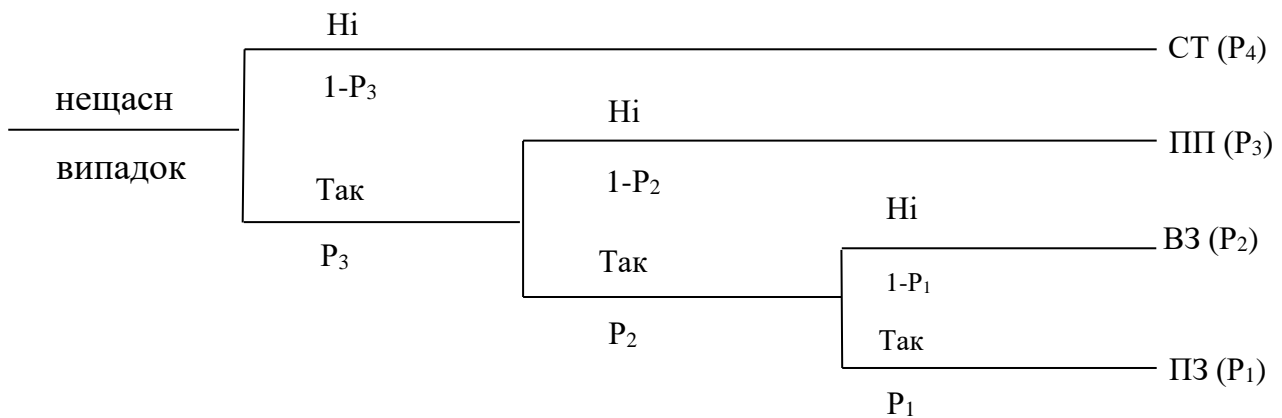


Рис. Б 1. Вигляд «дерева подій» при прогнозуванні нещасного випадку на будівельному майданчику:

- $P_1$ – ПЗ – перебування сторонніх осіб у зоні виконання робіт під час виконання вантажно-розвантажувальних робіт підйомними кранами;
- $P_2$ –ВЗ – Відсутність спеціальних засобів (стаціонарних естакад чи навісних майданчиків) для стропальників у місцях постійного навантаження і розвантаження транспортних засобів;
- $P_3$ –ПП – порушення правил переміщення вантажів;
- СТ – смертельне травмування будівельника.

## Додаток В

### Особистий Екологічний слід

#### Використання води

1. *Мій душ (ванна) у звичайний день це:*  
Не приймаю душа/не приймаю ванну (0)  
Короткий душ 3-4 рази на тиждень (25)  
Короткий душ один раз на день (50)  
Довгий душ один раз на день (70)  
Більш ніж один душ на день (90)
2. *Я спускаю воду в туалеті:*  
Кожен раз після його використання (40)  
Іноді (20)
3. *Коли я чищу зуби:*  
Залишаю включеною воду (40)  
Я використовую водозберігаючі туалети (-20)  
Я використовую душ зі слабким струменем води. (-20)

Підсумок використання води \_\_\_\_\_

#### Їжа

1. *У звичайний день, я їм:*  
М'ясо більше одного разу на день (600)  
М'ясо один раз на день (400)  
М'ясо пару разів на тиждень (300)  
Я вегетаріанець (200)  
Я веган (150)
2. *Моя їжа вирощується локально або є органічною*  
Вся (0)  
Деяка (30)  
Ніяка (60)
3. *Я удобрюю мої фрукти/овочі компостом:* Так (-20); Ні (60)
4. *Моя їжа є напівфабрикатом:*  
Вся (100)  
Деяка (30)  
Ніяка (0)
5. *Моя їжа має упаковку:*  
Вся (100)  
Деяка (30)  
Ніяка (0)
6. *У звичайний день, відходи складають:*  
Не з моєї їжі (0)  
Одна чверть моєї їжі (25)  
Третина моєї їжі (50)  
Половина моєї їжі (100)

Підсумок харчування: \_\_\_\_\_

#### Транспорт

1. *У звичайний день я пересуваюсь таким чином:*  
Пішки або велосипед (0)  
Громадський транспорт (30)  
Приватний транспортний засіб (спільний з будь-ким) (100)  
Приватний транспортний засіб: мій особистий (200)
2. *Ефективність вашого автомобіля у використанні палива*  
Більше 12 км/л (-50)  
9 - 12 км/л (50)  
7-9 км/л (100)  
Менше 7 км/л (200)
3. *Час, що проводите в транспорті в звичайний день:*  
Немає часу (0)  
Менше ніж півгодини (40)  
Пів години - годину (100)  
Більше, ніж годину (200)
4. *Наскільки великий автотранспорт, який Ви використовуєте в звичайний день?*  
Немає (-20)  
Маленький (50)  
Середній (400)  
Великий (позашляховик) (200)
5. *Кількість автомобілів у водіїв?*  
Немає автомобілів (-20)  
Менше, ніж 1 на автомобіль на 1 водія (0)  
Один автомобіль на 1 водія (50)  
Більше, ніж 1 автомобіль на 1 водія (100)  
Більше 2 автомобілів на 1 водія (200)
6. *Скільки перельотів здійснюєте в рік?*  
0 (0);  
1- 2 (200);  
Більше 2 (400)

Підсумок транспорту: \_\_\_\_\_

## Житло

### 1. Мій будинок

Одномісний будинок на великій ділянці (передмістя) (50)

Одномісний будинок на невеликій ділянці (місто) (0)

Приватний будинок в місті (без земельної ділянки) (0)

Квартира (-50)

2. Розділіть кількість кімнат, на число людей, що живуть в будинку.

1 кімната на людину або менше (-50)

1 -2 кімнати на одну людину (0)

3 кімнати на одну людину (100)

більше, ніж 3 кімнати на людину (200)

3. Ми маємо другий, або замський будинок, який часто порожній.

Ні (0)

Ми маємо/використовувати його з іншими (200)

Так (400)

**Підсумок житла: \_\_\_\_\_**

## Одяг

1. Я змінюю свій наряд кожен день і перу його. (80)

2. Я ношу одяг, який було перешито або полагоджено. (-20)

3. Одна четверта частина мого одягу зшита вручну або «секонд-хенд» (-20)

4. Більша частина мого одягу купується кожен рік (200)

5. Я віддаю одяг, якщо більше не хочу носити.

Так (-50)

Ні (100)

6. Я ніколи не носив \_\_\_% від одягу у шафі

Менше 25% (25)

50% (50)

75% (75)

Більше 75% (100)

7. Я купую \_\_\_ нові пари взуття щороку.

0-1 (0)

Від 2 до 3 (20)

4 до 6 (60)

7 або більше (90)

**Підсумок одягу: \_\_\_\_\_**

## Використання енергії

1. У холодні місяці температура нашого будинку:

Нище 15° С (-20)

15 - 18 ° С (50)

19 - 22 ° С (100)

22 ° С або більше (150)

2. Ми сушимо одяг на відкритому повітрі або в приміщенні на стійці.

Завжди (-50)

Іноді (20)

Ніколи (60)

3. Ми використовуємо енергозберігаючий холодильник.

Так (-50)

Ні (50)

4. У нас є другий холодильник/морозильник.

Так (100)

Ні (0)

5. Ми використовуємо 5 або більше енергоощадних лампочок.

Так (-50)

Ні (100)

6. Я вимикаю світло, комп'ютер, телевізор, коли вони не використовуються.

Так (0)

Ні (50)

7. Для охолодження я використовую:

Кондиціонер: автомобіль (50)

Кондиціонер: будинок (100)

Вентилятор (-10)

Нічого (-50)

8. Моя пральна машина

Вертикального завантаження (100)

Фронтального завантаження (50)

Я здаю речі в пральню (25)

**Підсумок використання енергії: \_\_\_\_\_**

## Майно

1. У моєму будинку я маю \_\_\_\_\_ електроприладів.  
(Комп'ютер. TV. Стерео. VCR. DVD. X box. Gameboy. І т.д.)  
0-5 (25)  
5-10 (75)  
10-15 (100)  
більше 15 (200)
2. Чи багато цього обладнання Ви використовуєте для звичайних(типових) видів діяльності?  
Не використовую (0)  
Дуже мало (20)  
Деякі з них (60)  
Багато (80)
3. Я повторно використовую предмети, а не викидаю їх. (-20)
4. Я ремонтую предмети, а не викидаю їх (-20)
5. Я уникаю одноразових предметів якомога частіше.  
Так (-50)  
Ні (60)
6. Я використовую акумуляторні батареї. (-30)
7. Все моє сміття за сьогоднішній день може поміститися у:  
Взуттєву коробку (20)  
Малий сміттевий кошик (60)  
Кухонний сміттевий кошик (200)  
Немає сміття створеного сьогодні (-50)
8. Я здаю на переробку весь папір, банки, скло і пластик (-100)

Майно підсумок: \_\_\_\_\_

Використання води - \_\_\_\_\_  
Їжа - \_\_\_\_\_  
Транспорт - \_\_\_\_\_  
Житло - \_\_\_\_\_  
Використання енергії - \_\_\_\_\_  
Одяг - \_\_\_\_\_  
Матеріал - \_\_\_\_\_

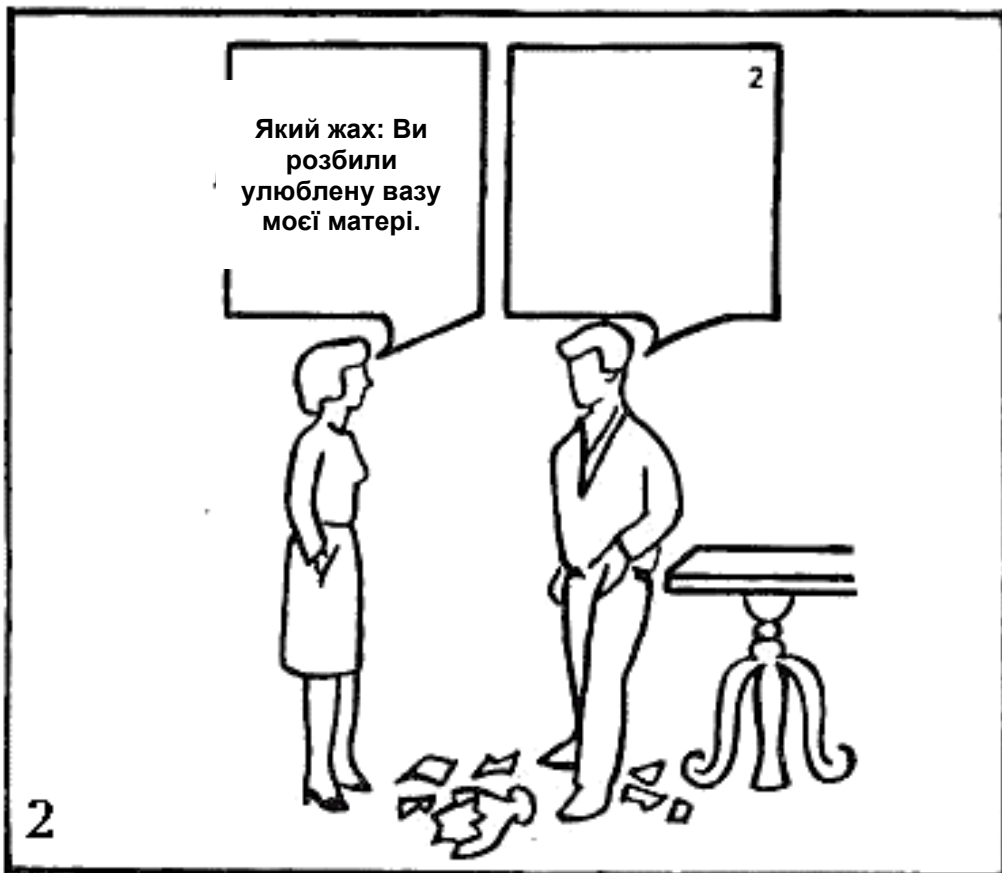
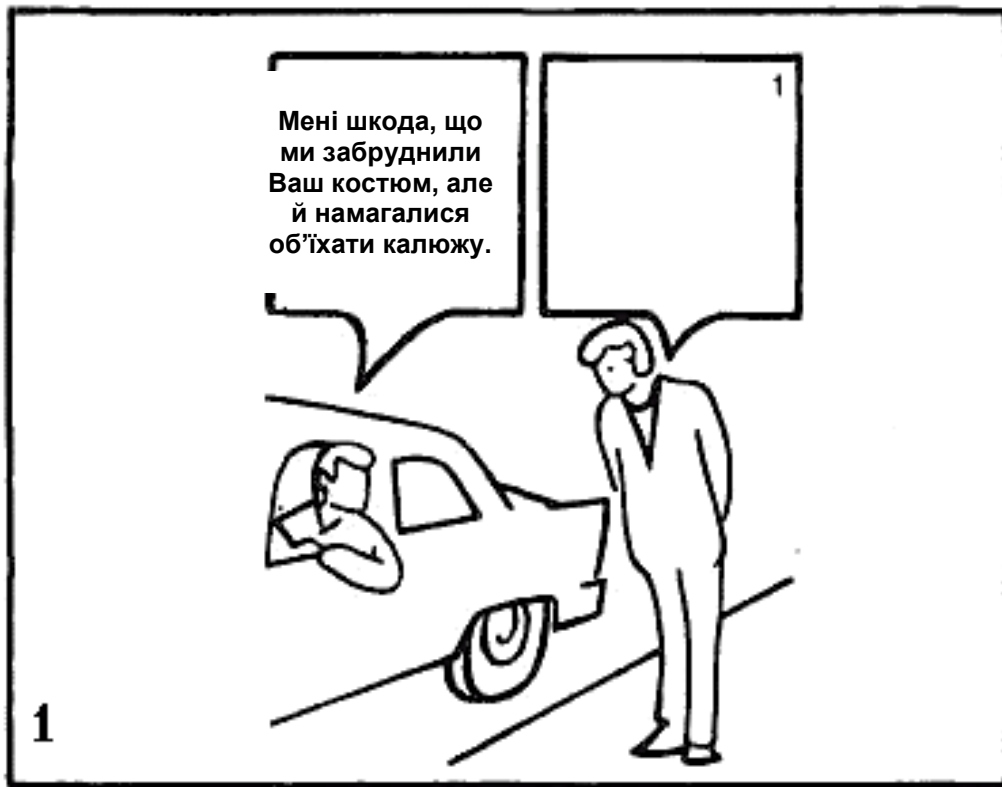
## ГОЛОВНИЙ ПІДСУМОК

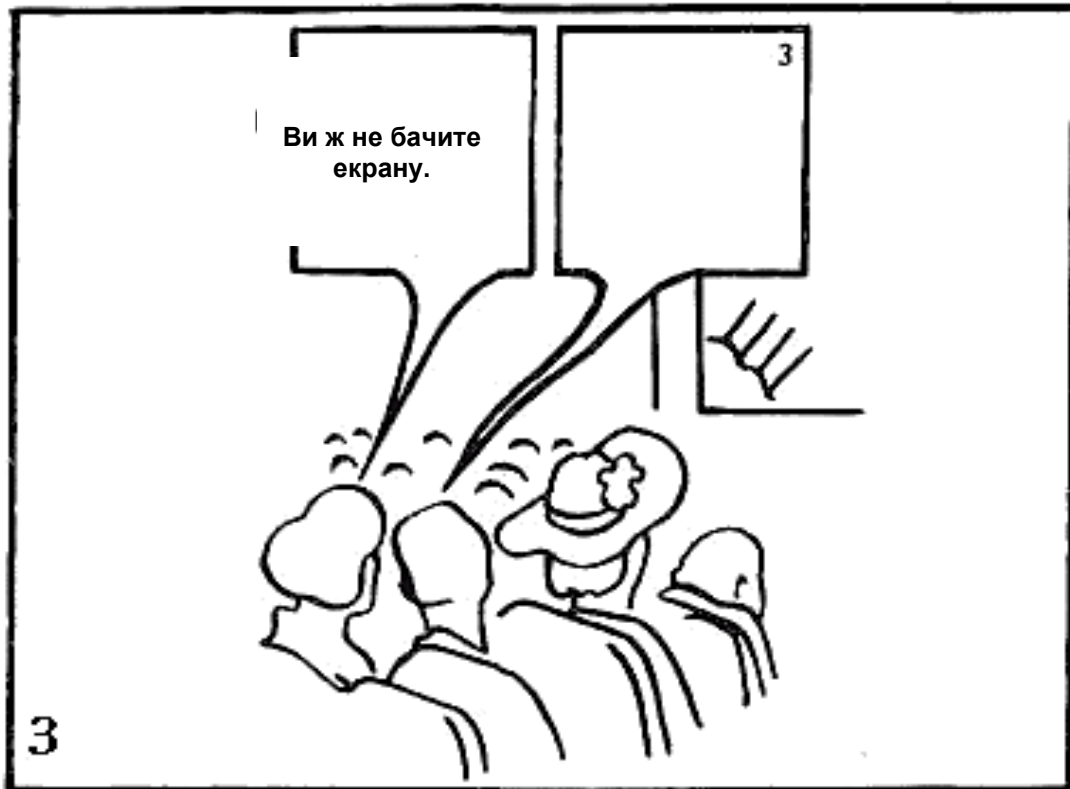
\_\_\_\_\_/300 = \_\_\_\_\_ Землі

Якби всі жили, як Ви потрібно б було \_\_\_\_\_ Земель, щоб витримати всіх людей світу. Множення необхідної кількості Земель на 1,8 га. визначає площу, необхідну для підтримки мого способу життя. \_\_\_\_\_ га У світі існує 1,8 га біологічно продуктивної землі на одну людину, і це не включає в себе всі інші рослини і тваринних та їх потреби.  
Деякі середні сліди:  
Сполучені Штати Америки: 9,7 га  
Канада: 8,9 га  
Італія: 3,5 га  
Пакистан: Менше 1 га

Додаток Г

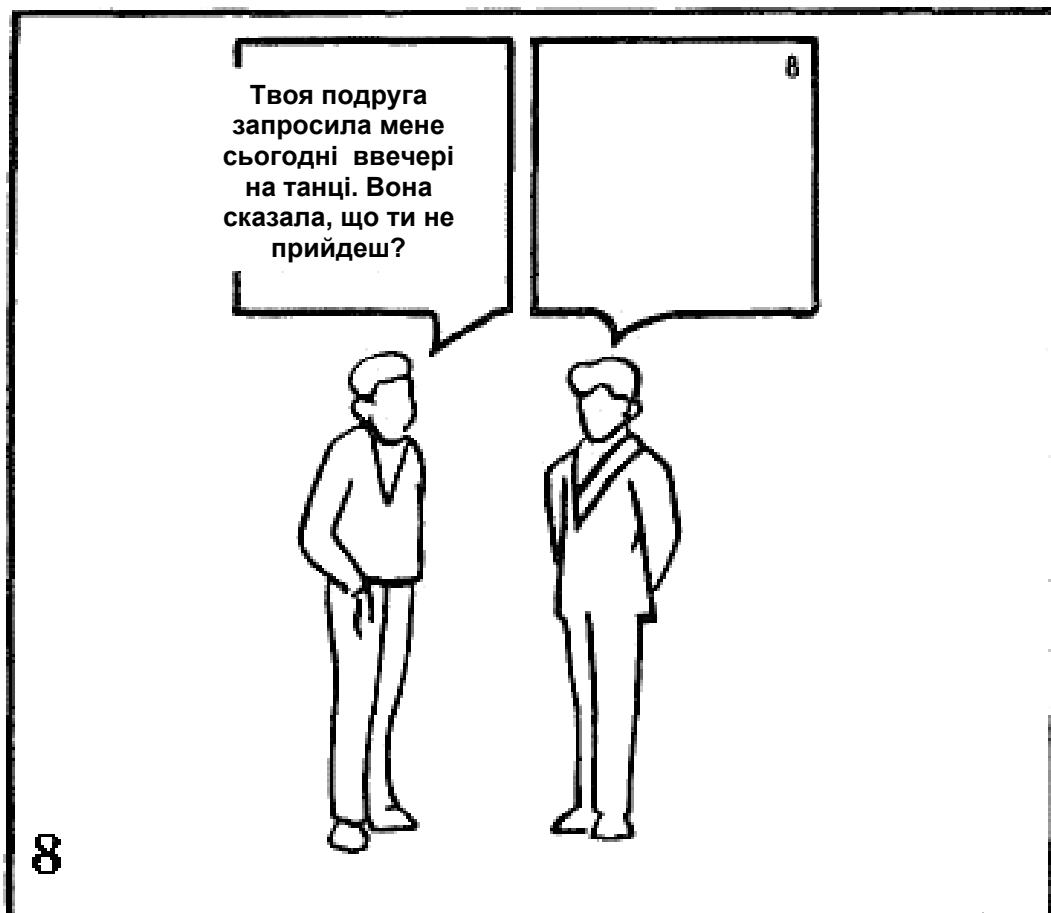
Картки для запровадження тесту «Агресивність» (за «Методикою рисункової фрустрації» Розенцвейга)

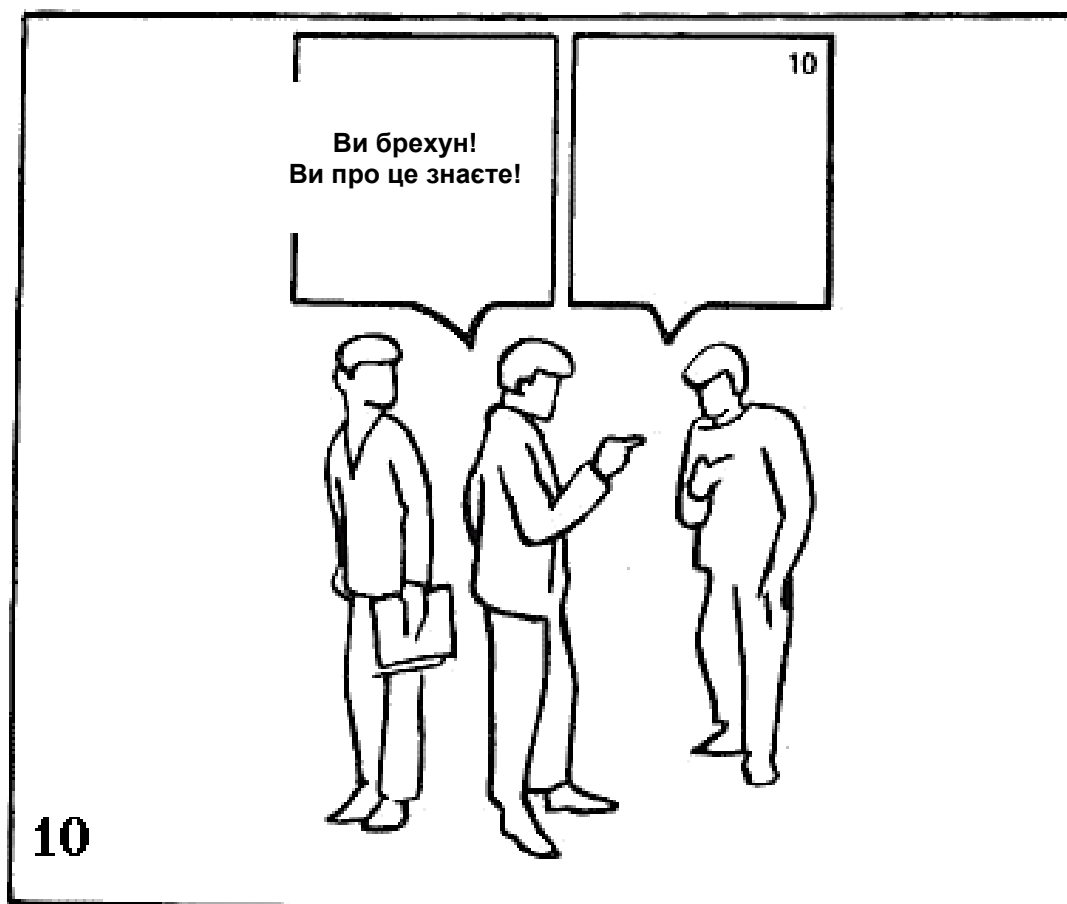
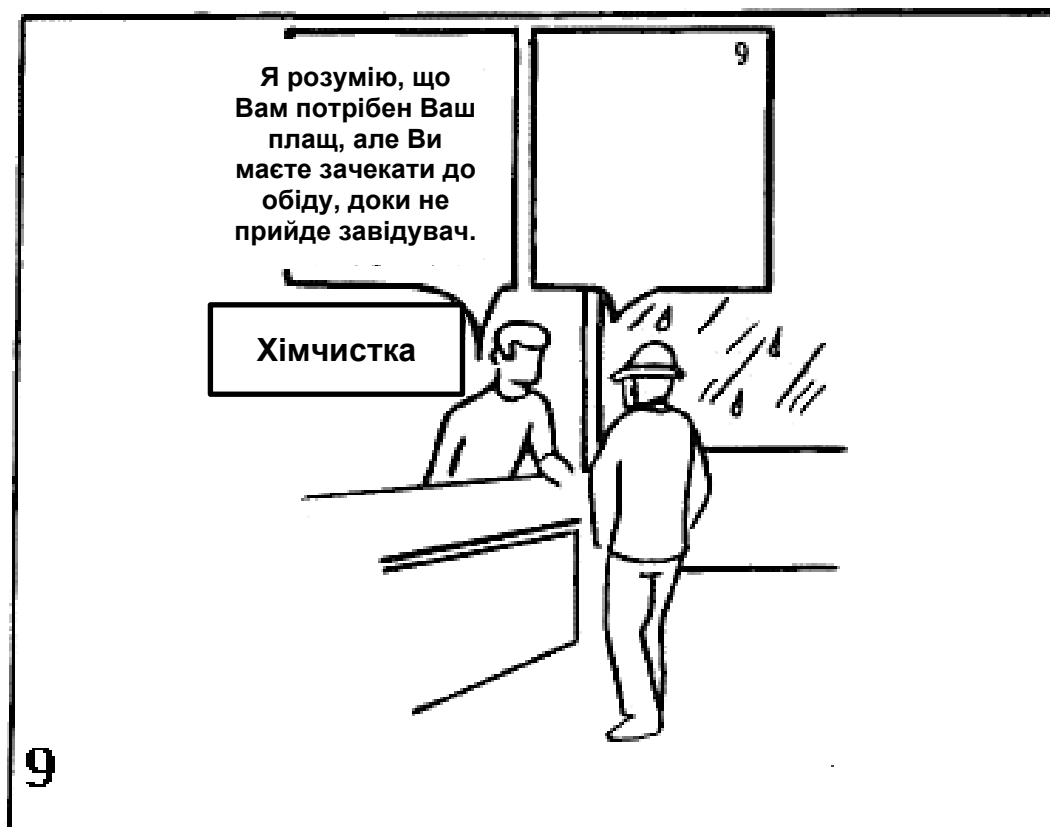




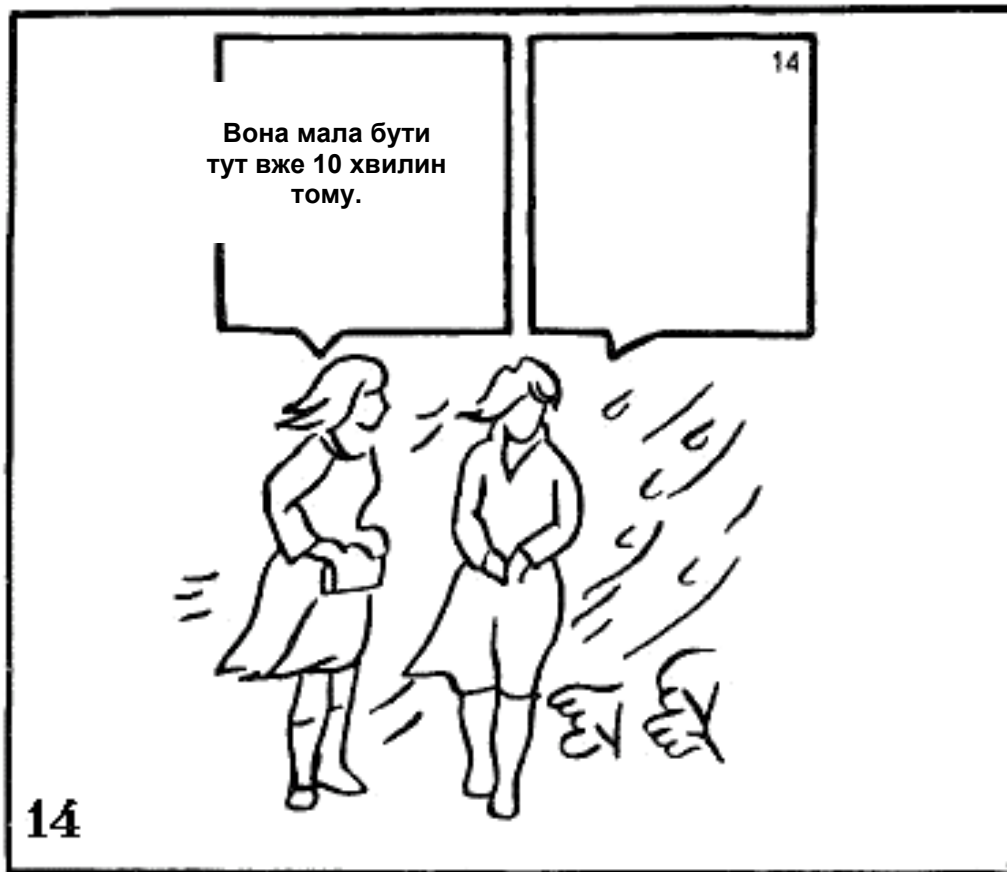


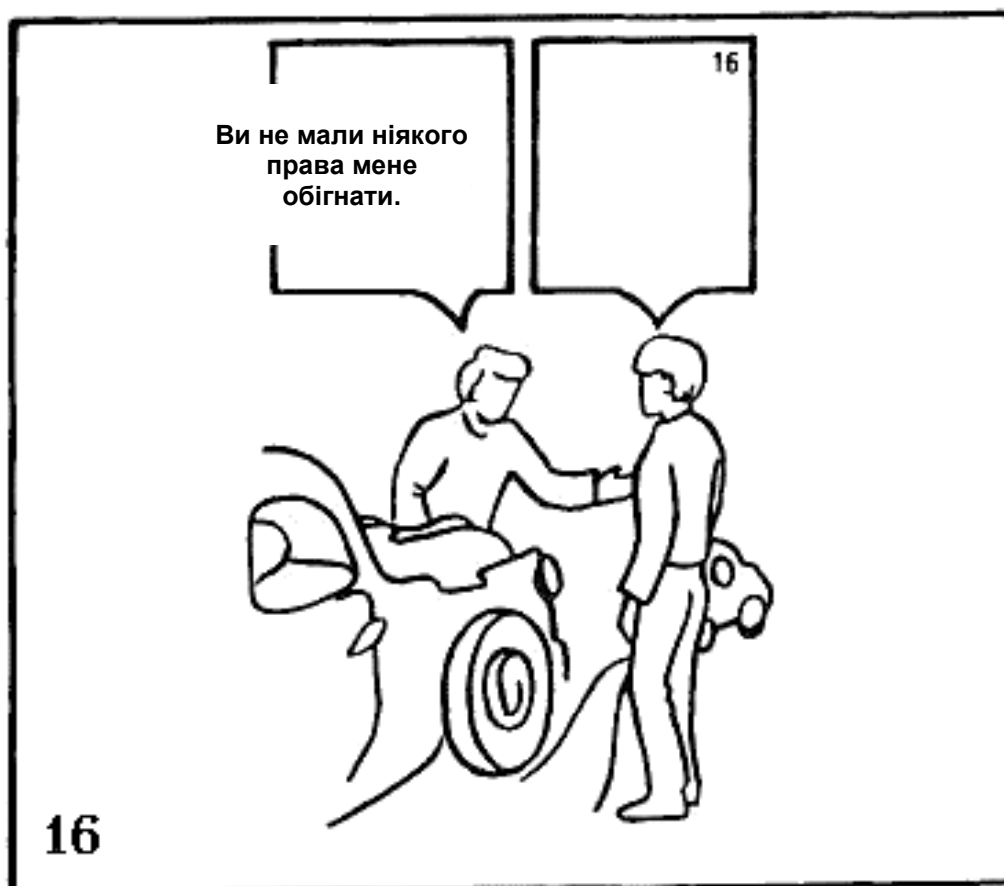


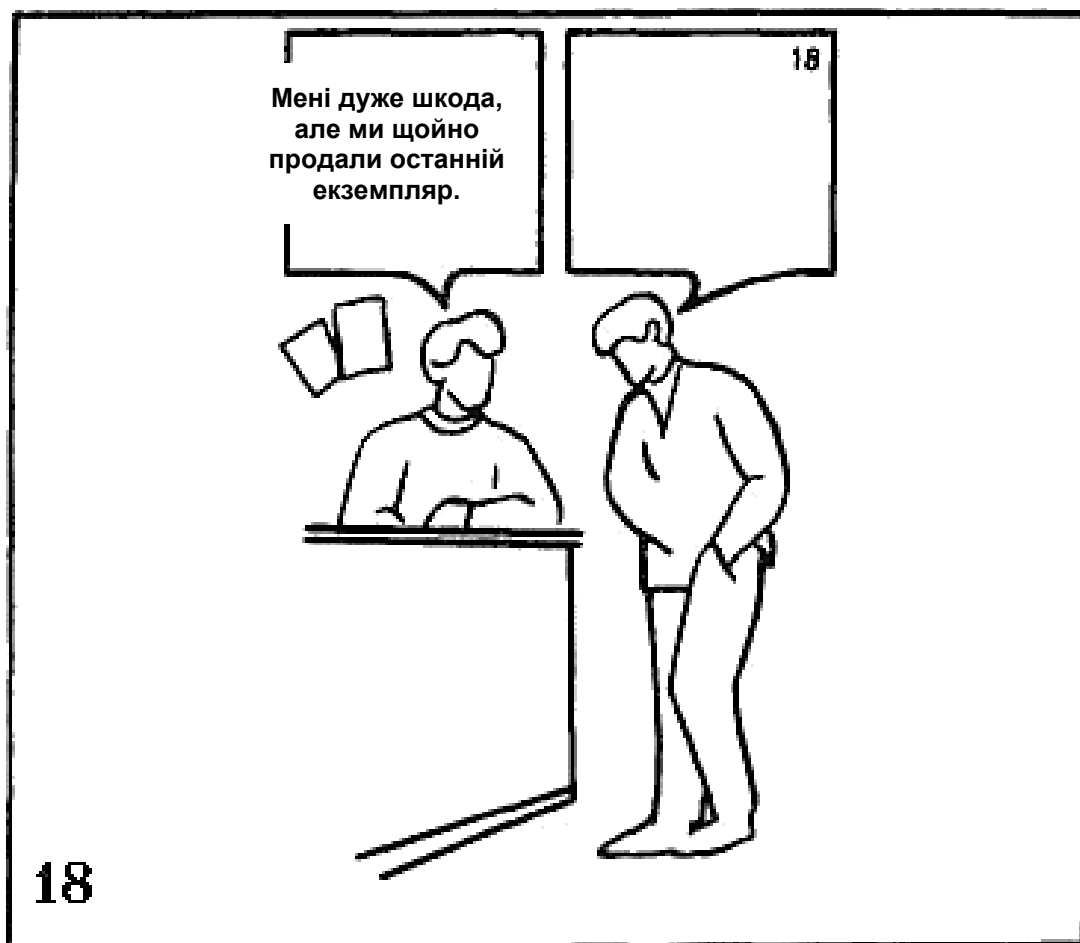


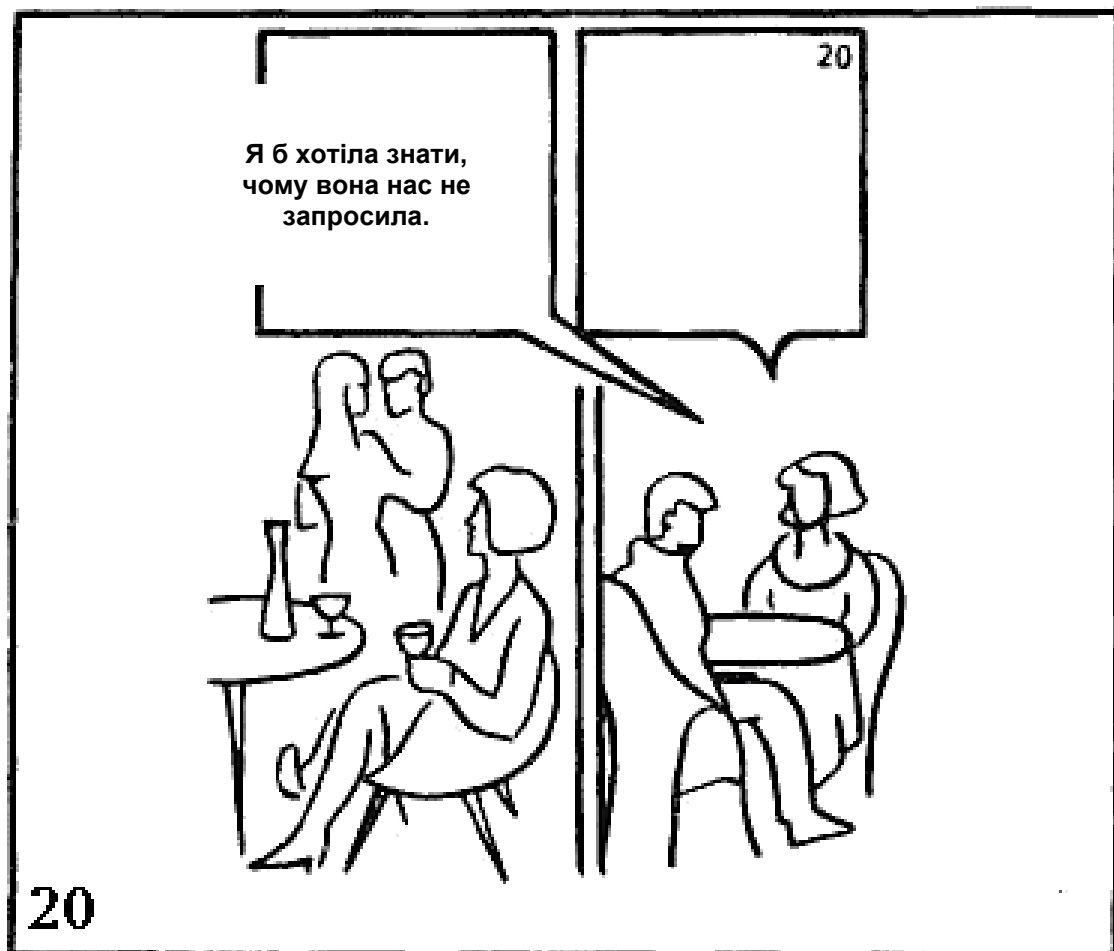
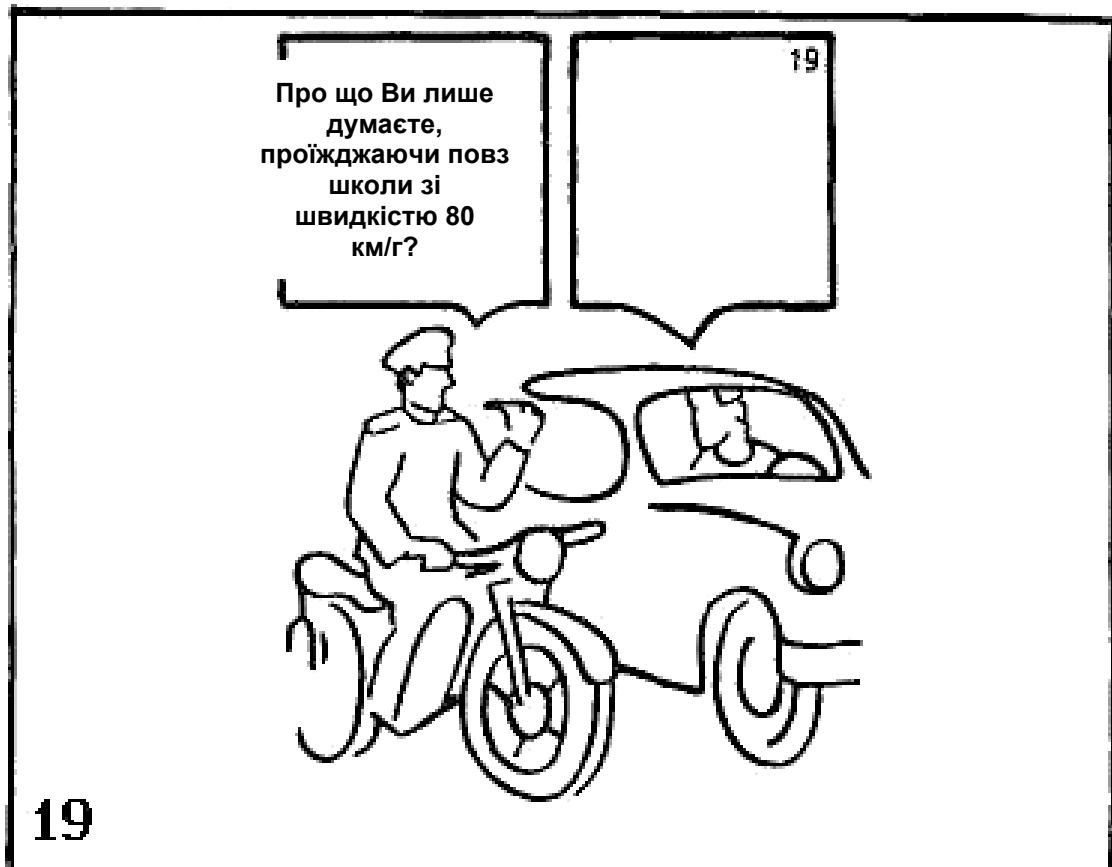


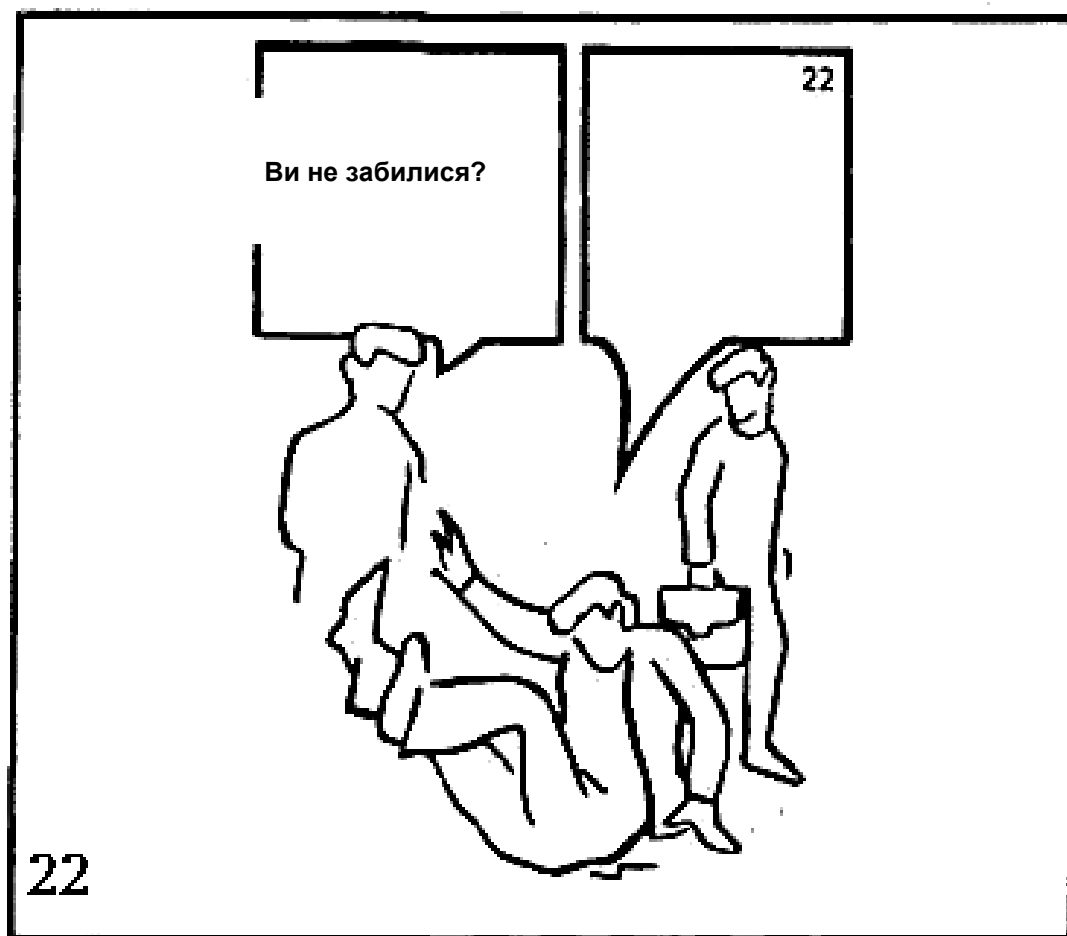




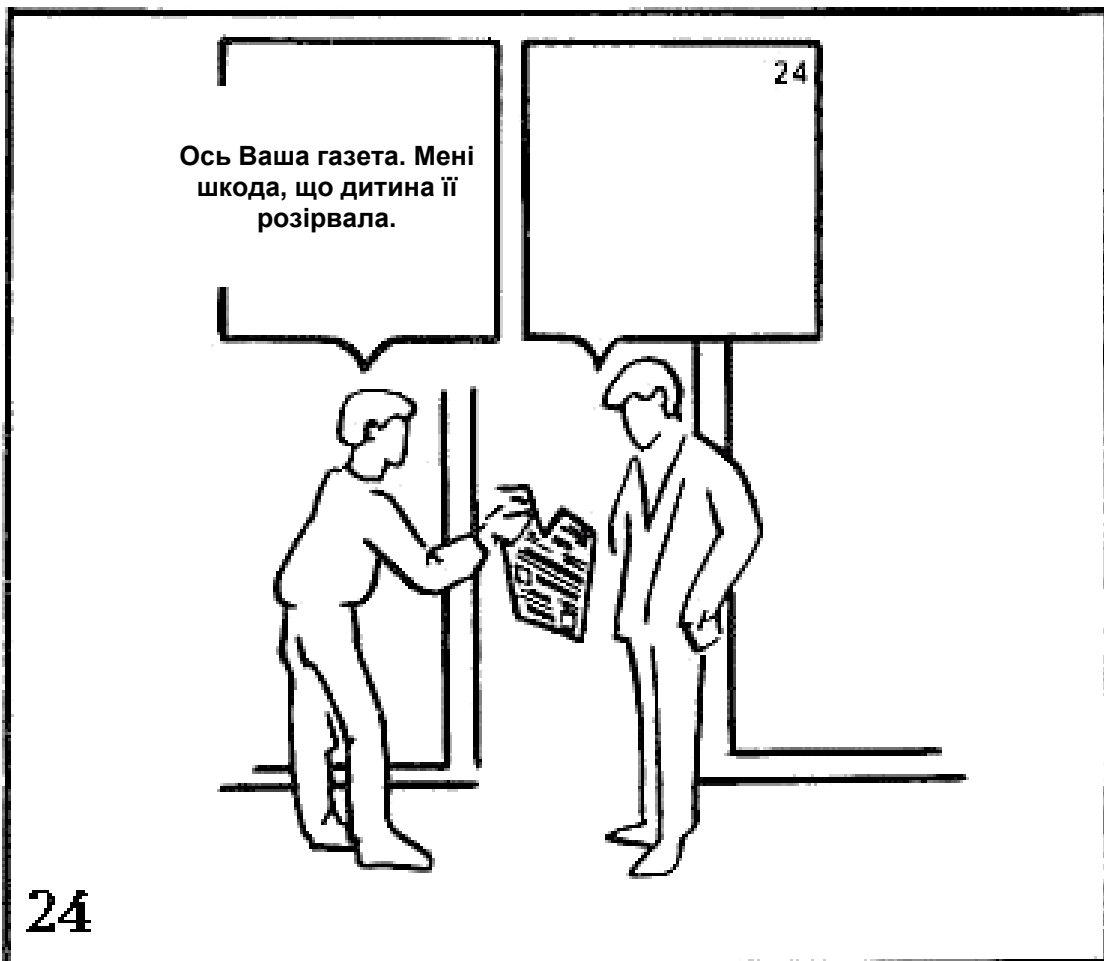












## Додаток Д

### ***Етапи здійснення групової проєктної діяльності***

Групова навчальна проєктна діяльність містить кілька послідовних етапів, які становлять її алгоритм.

I. Підготовчий, який включає: 1) виділення проблеми, яку треба вирішити у проєкті; 2) ознайомлення із завданням, правилами, етапами роботи; 3) вибір теми проєкту; 4) формування творчих груп зі здійснення проєкту і розподіл функціональних ролей у команді; 5) визначення результату (продукту) роботи та критеріїв його оцінки.

II. Проєктування, розроблення проєкту: 1) створення ідеї проєкту; 2) пошук, підбір літератури, відбір матеріалів; 3) планування (визначення стратегічних і тактичних цілей, етапів роботи) та створення програми реалізації ідеї проєкту; 4) планування проведення дослідження (якщо проєкт - дослідницький); 5) презентація групою програми проєкту викладачеві або учнівській аудиторії.

III. Реалізація проєкту: 1) пошукова робота у команді та здійснення операцій за основними завданнями проєкту; 2) оформлення проєкту, підготовка теоретичних та практичних матеріалів, що використовуватимуться під час презентації проєкту; 3) формулювання висновків.

IV. Моделювання, апробація проєкту: 1) презентація проєкту в аудиторії; 2) групова та індивідуальна оцінка проєкту; 3) оцінка викладача (журі).

V. Написання звіту: 1) опис своєї ролі, використаних матеріалів; 2) рефлексія, опис своїх почуттів щодо роботи в даній команді, щодо ролі, яка виконувалася, своєї роботи; 3) власна оцінка своєї роботи і участі у команді.

VI. Рефлексія: 1) обговорення в учнівській групі результатів проєктної діяльності; 2) оцінювання проєктів та визначення рейтингу команд; 3) вибір команди-переможця.

VII. Реалізація навчального проєкту в реальному житті відбувається пізніше, наприклад, під час проходження практики.

## Додаток Е

### Дидактичне забезпечення кейсу

#### «Запобігання небезпечних ситуацій на будівельному майданчику»

##### 1. План роботи з кейсом

###### *Алгоритм дій учнів при роботі з кейсом*

###### 1.1. Підготовка

Ознайомлення з термінологією  
Сприйняття нових знань (актуалізація)  
Ознайомлення з конкретною ситуацією  
Критичне переосмислення  
Виокремлення проблеми або групи проблем  
Формування проблеми  
Розгляд прикладів, конкретних ситуацій

###### 1.2. Планування

Створення детального плану дій  
Визначення мети та завдань  
Вибір методів аналізу інформації  
Пошук ідей для вирішення проблеми  
Вибір форм і методів звіту

###### 1.3. Дослідження

Обговорення варіантів рішення проблеми  
Групова дискусія з викладачем  
Підготовка варіантів рішень  
Моделювання конкретних дій на базі прийнятого рішення

###### 1.4. Результати

Остаточне формулювання рішення  
Аналіз причин  
Можливі сценарії розвитку ситуації  
Можливі варіанти попередження ситуації  
Формулювання єдиного правильного рішення  
Опис аналогічних ситуацій з досвіду учнів  
SWOT – аналіз

###### 1.5. Оформлення звіту

Представлення результатів індивідуальних та групових звітів  
Коллективне обговорення з викладачем

###### 1.6. Оцінка результатів

Самооцінка  
Взаємооцінка  
Вербальна оцінка викладача

## 2. Сценарій кейсу

Дотримання технологічного процесу — одна з головних вимог щодо забезпечення безпеки праці на підприємстві. Порухення цієї вимоги може стати причиною нещасного випадку. Так, під час демонтажу опалубки на будівництві через те, що матеріали і обладнання були складовані на шляху пересування працівників, один з них перечепився і впав на металеві триноги. Наслідком нещасного випадку стали множинні травми тулуба, голови та ніг.

Нещасні випадки під час виконання трудових обов'язків, які призвели до втрати працівником працездатності на один робочий день чи більше, а також настання смерті працівника під час виконання ним трудових (посадових) обов'язків підлягають розслідуванню. Це передбачено пунктом 7 Порядку проведення розслідування та ведення обліку нещасних випадків, професійних захворювань і аварій на виробництві, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 30.11.2011 № 1232 (далі — Порядок №1232).

### *Відомості про працівника, з яким стався нещасний випадок*

Працівник К., який працює теслярем 2 розряду на підприємстві Н, отримав множинні травми тулуба, голови та ніг.

Стаж роботи працівника К.:

загальний — 4 роки 3 місяці,

за професією — 2 роки 1 місяць,

у тому числі на підприємстві — 1 місяць 25 днів.

Навчання і перевірку знань з питань охорони праці пройшов 03.10.2017.

Інструктажі з питань охорони праці проведено:

вступний — 03.10.2017,

первинний — 03.10.2017;

повторний — не настав термін;

цільовий — не вимагається.

Медичний огляд пройшов: попередній — 13.10.2017, періодичний — не настав термін.

### *Відомості про підприємство*

Основним напрямом діяльності підприємства Н є будівництво житлових і нежитлових будівель.

На виконання робіт підвищеної небезпеки підприємство отримало дозвіл Територіального управління Держгірпромнагляду по Київській обл. та м. Києву від 25.11.2013 №1234567890 (термін дії до 21.11.2019).

### *Характеристика місця події*

Нещасний випадок стався на території об'єкта будівництва. Будівельний майданчик огорожений тимчасовим залізобетонним парканом заввишки 2 м. В'їзні металеві ворота влаштовані з боку прилеглої вулиці. Для проходу працівників на будівельний майданчик встановлені хвіртки. Будівельний майданчик перебуває під постійною охороною.

Вхід у будинок здійснюється по дерев'яному трапу з металевим захисним козирком. Подальше піднімання працівників на поверхи здійснюється по стаціонарній сходовій клітині. На період огляду на будівництві виконували роботи з монтажу вертикальної опалубки п'ятого поверху.

Безпосереднім місцем, де стався нещасний випадок, є підлога четвертого поверху будинку. На поверсі влаштовані перекриття підлоги і стелі, колони, ліфтові шахти. Піднятися на поверх можна по стаціонарній сходовій клітині. У декількох місцях встановлені металеві підпорки. По периметру поверху встановлене тимчасове інвентарне огороження. Дверні отвори ліфтових шахт загороджені дерев'яними дошками, надійно закріпленими до бетонних стін. Технологічні прорізи в перекритті закриті дерев'яними щитами. Встановлено виносний майданчик для приймання і передачі вантажів. На перекритті складовані: дерев'яні ригелі опалубки в кількості 30 шт., на відстані 2 м — ще 15 шт.; металеві триноги опалубки в кількості 17 шт.; металеві утримувачі ригелів — 9 шт. На підлозі на відстані 1,5 м від ригелів лежать два листи ламінованої фанери товщиною 21 мм розміром 2,5 × 0,6 м та 1,5 × 0,5 м.

Щоб оминати складовані матеріали і вільно дістатися виносного майданчика, треба пройти навкруги, за ліфтовими шахтами. Відповідно до наказу по підприємству відповідальними особами на об'єкті будівництва призначено виконавців робіт, які пройшли навчання та перевірку знань з питань охорони праці. На виконання робіт із зведення будови на підприємстві опрацьовано проектно-технологічну документацію, проект виконання робіт та технологічну карту на будівництво. З технологічною картою під підпис ознайомлені всі працівники, які проводять роботи на об'єкті, в тому числі і тесляр К.

Режим роботи підприємства на об'єкті будівництва вахтовий. Початок денної зміни о 08:00, обідня перерва 30 хв. після кожних 4,5 год. роботи, закінчення денної зміни о 20:00. Термін кожної вахти складає 15-16 днів без вихідних. Вахта, на якій працював потерпілий К., тривала з 01.11.2017 до 15.11.2017.

Аналогічних нещасних випадків на підприємстві не зареєстровано.

*Комісія з розслідування нещасного випадку на будівництві*

Оскільки травму потерпілого віднесено до категорії тяжких, керівник підприємства після отримання листа-дозволу Головного управління Держпраці у Київській області утворив комісію з розслідування нещасного випадку. До складу комісії увійшли: провідний інженер з охорони праці (голова комісії), представник Фонду соціального страхування від нещасних випадків на виробництві та професійних захворювань за місцезнаходженням підприємства (далі — Фонд), уповноважена найманими працівниками особа з питань охорони праці.

Роботу комісії продовжено у зв'язку з відсутністю висновків лікарні про результати лабораторних досліджень щодо наявності в організмі потерпілого алкоголю (наркотичних засобів чи отруйних речовин) та про ступінь тяжкості травми на підставі листа Головного управління Держпраці у Київській області.

Члени комісії зустрілися з потерпілим з метою розгляду питань щодо розв'язання соціальних проблем, які виникли внаслідок нещасного випадку, внесення пропозицій щодо їх розв'язання, роз'яснення прав у зв'язку з настанням нещасного випадку.

*Обставини нещасного випадку, встановлені комісією з розслідування*

Тесляр К. 09.11.2017 о 08:00 вийшов на роботу на будівельний майданчик. Це був дев'ятий день вахти. Виконавець робіт В. видав завдання старшому по вахті М. виконувати монтаж вертикальної опалубки п'ятого поверху, в'язку арматури та демонтаж опалубки перекриття четвертого поверху.

Роботу з демонтажу опалубки перекриття четвертого поверху будинку і складування її на виносному майданчику для передачі на іншій поверх старший по вахті М. доручив тесляру К. і тесляру Ш.

О 08:15 теслярі приступили до роботи. Вони спочатку демонтували частину опалубки, а потім почали переносити її на виносний майданчик для складування.

Насамперед на виносний майданчик треба було перенести щити опалубки для передачі на верхній поверх.

Найкоротші шляхи між щитами опалубки і виносним майданчиком здебільшого були заставлені обладнанням. Щоб пройти з вантажем вільним шляхом, треба було обходити за ліфтовими шахтами.

У деяких випадках, щоб скоротити відстань при перенесенні вантажів, робітники проходили через купи матеріалів і обладнання. Щити великих розмірів вони переносили удвох, а менші — кожний ніс окремо.

*Настання нещасного випадку на будівництві*

Близько 11:20 тесляр К. узяв лист фанери розміром 2,5 × 0,6 м (вага листа 25 кг) і пішов через купу ригелів у напрямку виносного майданчика. Щит він ніс перед собою трохи збоку. Переступаючи через ригелі, він перечепився і впав на металеві триноги, які лежали поряд.

Після падіння тесляр К. відчув сильний біль у нозі, спині і на обличчі, встати сам не зміг. Тесляр Ш. покликав старшого по вахті М., а той — виконроба В., який і викликав швидку медичну допомогу.

Після огляду лікарі доставили потерпілого до міської клінічної лікарні, де його було госпіталізовано.

#### *Наслідки нещасного випадку*

Наслідками нещасного випадку згідно з медичним висновком є поєднана хреботно-скелетна травма, компресійно уламковий перелом хребта, больовий синдром, струс головного мозку, подряпини м'яких тканин обличчя, закритий перелом гомілки таранної кістки і плеснової кістки лівої стопи.

Згідно з Класифікатором розподілу травм за ступенем тяжкості, затвердженим наказом МОЗ від 04.07.2007 №370, така травма належить до тяжких. Наявності алкоголю в крові потерпілого не виявлено.

На момент проведення розслідування потерпілий перебував на стаціонарному лікуванні.

#### *Висновки комісії з розслідування нещасного випадку на будівництві*

Керуючись пунктом 15 Порядку №1232, комісія визнала нещасний випадок, що стався з теслярем К., пов'язаним з виробництвом, за результатами розслідування складено акт за формою Н-1.

Основна причина нещасного випадку — порушення технологічного процесу. Порушено інструкцію з охорони праці «Під час ручного переміщення вантажів», затверджену наказом директора.

Супутня причина нещасного випадку: організаційна — невиконання посадових обов'язків. Порушено пункти 2.12, 2.17 посадової інструкції для виконавця робіт.

*Особи, дії або бездіяльність, що призвели до нещасного випадку на будівництві:*

**виконавець робіт В.** — не здійснив належний контроль за дотриманням працівниками вимог інструкції з охорони праці «Під час ручного переміщення вантажів», що призвело до порушення технологічного процесу, а саме: складування матеріалів і обладнання на шляхах пересування та перенесення щитів опалубки по захищених проходах, чим порушив:

- пункт 6.1.9 ДБН А.3.2-2-2009 «Система стандартів безпеки праці».

Охорона праці і промислова безпека у будівництві. Основні положення»: «Проїзди, проходи на будівельних майданчиках, а також проходи до робочих місць і на робочих місцях не повинні мати вибоїн і утримуватись у чистоті та порядку, очищуватися від сміття, снігу, не захаращуватися матеріалами та виробами, а також бути не ковзкими»;

- пункт 2.12 посадової інструкції для виконавця робіт: «Відповідає за стан охорони праці, проведення заходів щодо зниження і попередження виробничого травматизму на керованих ним ділянці чи об'єкті робіт»;

- пункт 2.17 посадової інструкції для виконавця робіт: «Організовує роботу відповідно до проектів провадження робіт чи технологічних карт, затверджених у встановлених порядку й ознайомлює робітників з безпечними методами виконання робіт»;

**тесляр К.** — допустив складування матеріалів і обладнання на шляхах пересування, переносив щити опалубки по захаращеному проході, чим порушив пункт інструкції з охорони праці під час ручного переміщення вантажів, згідно з яким забороняється захаращувати проходи і проїзди; працювати на слизькій підлозі, за наявності вибоїн, ям, схилів, нерівностей, захаращенні чи недостатньому освітленні робочих місць, проходів та проїздів;

**тесляр Ш.** — допустив складування матеріалів і обладнання на шляхах пересування, чим порушив пункт інструкції з охорони праці під час ручного переміщення вантажів, згідно з яким забороняється захаращувати проходи і проїзди; працювати на слизькій підлозі, за наявності вибоїн, ям, схилів, нерівностей, захаращенні чи недостатньому освітленні робочих місць, проходів та проїздів.

#### *Заходи щодо усунення причин подібного нещасного випадку на будівництві*

З метою усунення причин настання нещасного випадку та попередження на підприємстві подібних нещасних випадків комісією було запропоновано:

- забезпечити дотримання працівниками під час проведення монтажних і демонтажних робіт технологічного процесу та інструкцій з охорони праці;

- посилити контроль за виконанням інженерно-технічними працівниками своїх посадових обов'язків в частині охорони праці;

- провести позачергове навчання і перевірку знань з питань охорони праці працівників, які виконують роботи підвищеної небезпеки та посадових осіб;

- провести позаплановий інструктаж з питань охорони праці працівникам підприємства.



### *Страхові виплати внаслідок нещасного випадку на будівництві*

Враховуючи те, що за результатами розслідування комісією було визнано нещасний випадок пов'язаним з виробництвом та оформлено акт за формою Н-1, потерпілий має право на страхові виплати від Фонду.

Потерпілий перебуває на лікуванні. Ще не відомо, чи призведе його травмування до стійкої втрати працездатності. У разі наявності підстав, потерпілого буде оглянуто на медико-соціальної експертній комісії (МСЕК).

Під час зустрічей з потерпілим страховий експерт з охорони праці Фонду повідомив про можливість отримання страхових виплат та довів до відома, які саме документи необхідно надати до робочого органу Фонду для їх отримання.

Після оформлення всіх необхідних документів Фондом було проведено відшкодування за дні тимчасової непрацездатності та оплачено лікування потерпілого у лікарні.

Надалі за результатами огляду потерпілого на МСЕК Фондом буде визначено надання йому інших медико-соціальних послуг.

Джерело: <https://www.sop.com.ua/article/191-neshchasniy-vipadok-na-budvnitstv-praktika-rozsliduvannya>

### **3. Теоретичні відомості з теми «Запобігання небезпечних ситуацій на будівельному майданчику»**

Робота будівельників наближається до роботи високомеханізованих виробничих підприємств. Але у будівельників є свої специфічні особливості, які потребують певного підходу до вирішення проблем безпеки. До цих особливостей відносяться:

- робота просто неба (важко створити нормальні метеорологічні умови на робочих місцях);
- постійне переміщення робочих місць і знарядь праці (треба знову вирішувати питання безпеки праці);
- значні фізичні витрати (підвищена увага до виробничої ситуації, що постійно змінюється);
- робота на висоті, часто без освітлення і в поганих метеорологічних умовах;
- поєднання професій, необхідність використання робітників різних будівельних організацій.

Ці особливості умов праці будівельників визначають специфіку і роль санітарної гігієни і безпеки праці в будівництві.

Всі небезпечні і шкідливі виробничі чинники, які зустрічаються в будівництві можна об'єднати в єдину систему (небезпечні, як правило, приводять до травм, тобто до порушення цілісності тканин організму; шкідливі – до професійних захворювань і отруєнь, а іноді і до травм):

1. Порушення нормальних метеорологічних умов (обмороження, теплові удари);
  2. Шум (шумове захворювання, глухота);
  3. Вібрація (вібраційне захворювання, неврози);
  4. Запиленість (пневмоканіози, сілікатози);
  5. Загазованість (отруєння, захворювання шкіри);
  6. Підвищений або понижений барометричний тиск (кесонне захворювання, крововилив);
  7. Незадовільне освітлення (послаблення зору, вірогідність травматизму);
  8. Дія променистої енергії високої інтенсивності – інфрачервоне випромінювання, струми високої частоти (захворювання зору);
  9. Дія іонізуючих випромінювань радіоактивних речовин, ізотопів, рентгенівських променів (захворювання шкіри, рак, екзема, виразки, променеве захворювання);
  10. Систематичне перенапруження окремих груп м'язів при важких ручних роботах (розширення вен, неврити, артрити, грижа);
  11. Машини, механізми, що рухаються; вироби, конструкції, що пересуваються;
  12. Обрушення земляних споруд;
  13. Розташування робочих місць на висоті, падіння предметів з висоти.
- До причин травматизму на будівництві умовно відносять:

#### 1. Виробничо-технічні.

1.1 Організаційні причини: відсутність або незадовільне проведення інструктажів і навчання; відсутність проекту виробництва робіт, інструкцій з безпеки праці, керівництва і нагляду за роботою, незадовільний режим праці і відпочинку; неправильна організація робочих місць, руху пішоходів і транспорту; відсутність або невідповідність умовам роботи спецодягу, засобів індивідуального захисту (ЗІЗ).

1.2 Технічні причини – їх поділяють на конструкторські, технологічні і незадовільне технічне обслуговування:

а) конструкторські причини: невідповідність вимогам безпеки будівельних конструкцій, технологічного устаткування, транспортних і енергетичних приладів; незадовільність конструкцій монтажного оснащення, ручного і переносного механізованого інструменту; відсутність або

недосконалість захисних запобіжних пристроїв та інших технічних засобів безпеки;

б) технологічні причини: неправильний вибір устаткування, оснащення, вантажопіднімальних засобів і засобів механізації, порушення технологічного процесу;

в) незадовільне технологічне обслуговування: відсутність планових технологічних оглядів, технічних доглядів і ремонту устаткування, оснащення і транспортних засобів; зіпсованість ручного і переносного механізованого інструменту.

1.3 Причини незадовільного стану виробничого середовища: несприятливі метеорологічні умови, незадовільне освітлення, підвищений рівень шуму і вібрації, підвищена концентрація шкідливих речовин, наявність шкідливих випромінювань.

2. Психофізіологічні причини: помилкові дії внаслідок втоми працівника через надмірну важкість і напруженість роботи; монотонність праці; хворобливий стан працівника; необережність; невідповідність психофізіологічних чи антропометричних даних працівника для використання техніки чи роботи, що виконується; відсутність огорожень небезпечних зон, ЗІЗ; незадовільний психологічний клімат у колективі, алкогольне сп'яніння.

До основних чинників, що призводять до травмувань будівельників належать: фізична дія на робітників деталей машин, механізмів та іншого устаткування, транспортних засобів і піднімального устаткування; падіння предметів, робітників з висоти.

У цьому зв'язку головним завданням аналізу виробничого травматизму є виявлення причин і закономірностей, що викликають появу нещасних випадків. Виникнення нещасного випадку завжди зумовлено відхиленням від норм виробничого процесу. Тому аналіз і вивчення виробничого травматизму дає можливість розроблення профілактичних заходів щодо усунення небезпечних умов праці на будівництві. Для аналізу виробничого травматизму застосовують багато різноманітних методів, основними з яких є: статистичні, топографічні, монографічні, економічні, анкетування, ергономічні, психофізіологічні, експертних оцінок та інші.

Для запобігання виробничого травматизму і професійних захворювань робітників на будь-якому об'єкті будівництва необхідно правильно організувати будівельний майданчик і створити безпечні умови праці.

У першу чергу, територія будівельного майданчика огорожується парканом. Це особливо необхідно в умовах міського будівництва задля уникнення появи на території сторонніх осіб. Розташування відповідних

об'єктів на території майданчика ретельно планується з влаштуванням водовідведення за її межі. Обґрунтовуються всі під'їзні зовнішні та внутрішні шляхи, проїзди. На під'їздах до території будівельного майданчика встановлюють необхідні дорожні знаки, позначають безпечні проходи для пішоходів. Також вирішуються питання розміщення і безпечної експлуатації будівельних машин і механізмів, господарсько-питного і протипожежного водопостачання, енергопостачання, освітлення, санітарно-побутового забезпечення, улаштування протипожежної сигналізації тощо.

Зони на будівельному майданчику, в межах яких постійно діють або потенційно можуть діяти небезпечні і шкідливі виробничі чинники називають небезпечними. Ці зони мають бути позначені знаками безпеки і написами встановленої форми.

До таких зон постійно діючих небезпечних і шкідливих виробничих чинників належать:

- ділянки поблизу від неізолюваних струмопровідних частин електроустаткування;
- ділянки поблизу виїмок, канав, траншей (на відстані менше 2 м від неогороджених перепадів по висоті на 1,3 м і більше);
- місця поблизу руху машин і переміщення обладнання або їх частин;
- місця, де знаходяться шкідливі речовини в концентраціях вище гранично допустимих; інтенсивність шуму вище гранично допустимої;
- місця, над якими проходить переміщення вантажів вантажопіднімальними кранами.

До зон потенційно діючих небезпечних і шкідливих виробничих чинників відносять:

- монтажні ділянки;
- поверхи (яруси) будинків і споруд в одній захватці, над якими проходить монтаж конструкцій;
- ділянки поблизу неогороджених технологічних проломів і отворів у перекриттях, покриттях, до яких є можливим доступ робітників – місця улаштування обладнання, вентиляційних камер, ліфтів, клітин дробин тощо;
- отвори и у стінах при односторонньому приєднанні до них настилу (перекриття), коли відстань від рівня настилу до низу отвору менше 0,7 м.

Багато травмвань трапляється під час вантажно-розвантажувальних робіт. Головними причинами травматизму при виконанні таких робіт є: падіння вантажів при їх переміщенні, неправильне кріплення вантажів на транспортних засобах, порушення правил експлуатації будівельних машин, відсутність або не використання ЗІЗ, недостатня освітленість робочих місць і ділянок складування в нічний час, виконання такелажних робіт

непідготовленими робітниками тощо.

Безпека вантажно-розвантажувальних робіт забезпечується шляхом правильної розстановки робітників, інструктажу і навчання безпечним методам роботи, відповідного підбору вантажопіднімальних механізмів, допоміжних та такелажних пристроїв. Відповідальні за безпечне ведення вантажно-розвантажувальних робіт при призначенні на роботу мають проходити перевірку знань особливостей технологічного процесу, вимог безпеки праці, будову і безпечну експлуатацію піднімально-транспортного обладнання, протипожежну безпеку та виробничу санітарію відповідно до їх посадових обов'язків.

Вантажно-розвантажувальні роботи з важкими і негабаритними вантажами виконуються під керівництвом спеціально передбаченої особи (виконроба). Інженерно-технічні працівники зобов'язані стежити за правильним використанням ЗІЗ, особливо при роботі із сипучими та отруйними матеріалами. Працівники, які опікуються вантажно-розвантажувальними роботами, зобов'язані проходити попередній та періодичні медичні огляди відповідно до вимог МОЗ України. Особи, допущені до таких робіт з небезпечними і особливо небезпечними вантажами, мають проходити спеціальне навчання з подальшою атестацією. Працівники при отриманні ЗІЗ мають бути проінструктовані щодо користування ними і ознайомлені з вимогами щодо їхнього догляду.

Для розміщення кожного виду будівельних матеріалів і виробів, обладнання, деталей, складів пального, вибухонебезпечних матеріалів тощо на будівельному майданчику передбачено організацію складського господарства. Склади матеріалів, як правило, розташовують поблизу транспортних шляхів, пов'язаних з ними зручними під'їздами і проходами.

Розміщувати вантажі в проходах і проїздах забороняється, це може бути причиною нещасних випадків. Матеріали і вироби складають з урахуванням їх маси і здатності деформуватися під впливом маси вище розміщеного вантажу. Також на будівельних майданчиках має бути організовано зберігання матеріалів, які вже використовувалися.

При складуванні збірних конструкцій і виробів в монтажній зоні слід дотримуватись:

- технологічної послідовності монтажу збірних конструкцій;
- правил і норм укладання конструкцій в штабелі;
- відповідних розмірів проходів та проїздів між штабелями конструкцій.

За способом збереження збірні залізобетонні конструкції і вироби поділяються на ті, що зберігаються у вертикальному положенні (панелі, вентиляційні блоки тощо) і в горизонтальному положенні (фундаментні блоки,

плити перекриття тощо). Матеріали, вироби, устаткування при зберіганні їх на будівельному майданчику слід укладати таким чином:

- цегла в пакетах на піддонах – не більше ніж у два яруси, у контейнерах – в один ярус, без контейнерів – заввишки не більше 1,7 м;
- палі – ярусами заввишки не більше 2 м;
- фундаментні блоки і блоки стін підвалів – у штабель на підкладках і прокладках висотою не більше 2,6 м;
- стінові панелі – у касетах або пірамідах;
- стінові блоки – у штабель у два яруси на підкладках і прокладках;
- плити перекриття – у штабель заввишки не більше 2,5 м на підкладках і прокладках;
- ригеля і колони – у штабель заввишки до 2 м на підкладках і прокладках;
- плиткові матеріали (азбестоцементні плити, листи азбестоцементні хвилясті) – в стопки висотою до 1 м;
- круглий ліс укладають у штабель заввишки не більше 1,5 м з прокладками між рядами й пристроєм упорів проти розкочування;
- пиломатеріали укладають у штабель, висота якого має бути не більше половини ширини штабеля;
- віконні та дверні блоки складують в спеціальних контейнерах у вертикальному положенні, розсортованими за типами, розмірами, сортами;
- паркетні вироби – у штабель заввишки до 1,5 м в теплих приміщеннях, розсортованими за типами, розмірами та породами дерева в пачках;
- дрібно-сортний метал – на стелажах висотою не більше 1,5 м;
- нагрівальні прилади – у вигляді окремих секцій чи в зібраному вигляді штабелями висотою не більше 1 м;
- скло в ящиках і рулонний матеріал – вертикально в один ряд на підкладках;
- бітум – у щільній тарі, яка б виключала його розтікання;
- теплоізоляційні матеріали – у штабель заввишки 1,2 м в сухих закритих приміщеннях.

Труби, металоконструкції, сортний і листовий метал необхідно складати таким чином:

- труби діаметром до 300 мм – у штабель заввишки до 3 м на підкладках і прокладках з кінцевими упорами;
- труби діаметром більше 300 мм – у штабель заввишки до 3 м у сідло без прокладок, кріпляться інвентарними башмаками;
- труби чавунні – у штабель заввишки до 1 м;
- листові сталі, швелери, двотаврові балки, сортова сталь – у штабель

заввишки до 1,5 м на підкладках з прокладками.

У кожному штабелі або стелажі необхідно укласти метал одного профілю, однакових марок і розмірів, щоб брати метал послідовно з верхньої частини штабеля. При складуванні необхідно забезпечувати стійкість штабеля, а також зручні проходи до нього і подачу транспортних засобів, простоту та надійність стропування.

Для зручності стропування на всю ширину укладають прокладки висотою не менше 12 см, щоб забезпечити вільне введення вантажозахватних пристроїв.

Технологічне обладнання та деталі до нього складують, як і збірні конструкції, відповідно до послідовності їх монтажу. Щоб уникнути деформування під час підйому і монтажу технологічного устаткування, а також металевих ферм їх закріплюють стисками відповідно до технологічної документації.

Штабелі піску, гравію, щебеню та інших сипучих матеріалів повинні мати відкоси з ухилом, відповідно куту природного укосу даного виду матеріалу або огорожу у вигляді підпірних стінок. Кут укосу, щоб уникнути обвалення, необхідно зберігати при кожній зміні кількості матеріалу, що зберігається.

Пилоподібні матеріали (цемент, алебастр та ін.) слід зберігати в бункерах, скринях та інших закритих ємностях. Також треба вживати заходів проти їх розпилення в процесі навантаження і розвантаження. У бункери робітники мають спускатися тільки в спеціальній колісці і за наявності наряд-допуску, підписаного головним інженером будівельної організації.

Балони із зрідженим газом (кисень, ацетилен, пропан-бутан та ін.) зберігають у вертикальному положенні в закритих провітрюваних приміщеннях, захищених від дій сонячних променів і опадів, а також ізольованих від джерел відкритого вогню та місць зварювальних робіт.

Забороняється зберігати в одному приміщенні барабани з карбідом кальцію та балони із зрідженими газами, а також мастильні матеріали з кисневими балонами, ацетиленом та іншими вибухонебезпечними і горючими речовинами.

Для правильного використання і уникнення випадкового утворення вибухонебезпечної суміші балони для кожного виду газу мають бути пофарбовані у відповідний колір та мати чіткі написи (табл. Е 1).

**Кольори балонів із зрідженими газами та написів на них**

Газ	Колір	
	Балон	Напис
Кисень	Блакитний	Чорний
Ацетилен	Білий	Червоний
Водень	Темно-зелений	Жовтий
Метан, пропан, бутан	Червоний	Білий
Вуглекислий газ	Чорний	Жовтий

Транспортувати балони з газом необхідно на спеціальних візках.

Токсичні речовини, як правило, зберігають тільки в окремих приміщеннях: закритих, добре провітрюваних, затемнених, віддалених від житла, їдалень, питних колодязів і водоймищ.

Кислоти (хлоридна, сульфатна тощо) у зв'язку з їх особливою небезпекою (опіки, отруєння) зберігають у скляних обплетених бутлях, які встановлюють на підлозі в один ряд. Працюють з кислотами у кислотостійких рукавичках і окулярах. Склади забезпечують нейтралізаторами, запасами піску, золи (від розтікання). Нітрофарби та інші лакофарбові матеріали зберігають у герметичній тарі.

Хлорне вапно зберігають у тарі, яка щільно закривається, в сухих провітрюваних приміщеннях, окремо від мастил і балонів зі стисненим газом.

Бензол зберігають у металевій герметичній тарі, приміщення обладнують припливно-витяжною вентиляцією.

Аміачну воду зберігають під навісом в закритому посуді, яка повинна мати теплоізоляцію.

Гас, бензин, мастильні матеріали зберігають у приміщеннях з негорючих конструкцій або заглиблених у ґрунті. Наливати ці рідини треба тільки в герметичну тару. У місцях зберігання необхідно суворо дотримуватися протипожежних норм і правил.

Тирсу деревини забороняється зберігати разом з вогнонебезпечними матеріалами і тільки в спеціально відведених місцях (не ближче 50 м від складів).

Як правило, нещасному випадку передують небезпечна ситуація, в якій у робітника є можливість усвідомити реальний стан речей і зробити адекватні дії. У зв'язку з цим виокремлюють також небезпечні зони – певні просторові області, пов'язані з часом дії, інтенсивністю чинника, межами фізичного простору (наприклад, стріла крана, вантаж та ін.), які можуть бути як



стаціонарними, так і переміщатися. Отже, нещасний випадок виникає в результаті деякого порушення трудового процесу і збігу певних обставин найчастіше в період знаходження робітника в небезпечній зоні. Тобто нещасний випадок є функцією «небезпечної ситуації», «порушень техніки безпеки і технологій» та «непрямих обставин».

Науковцями виявлено образ «відмінно захищеного» від нещасних випадків робітника: він відрізняється кращим у порівнянні з іншими робітниками станом здоров'я, йому притаманне велике задоволення своєю працею; хороші умови праці він цінує вище, ніж заробітну плату та інші зручності; для нього є характерним поважне ставлення до заходів з безпеки праці і в той же час велика критичність оцінки роботи цієї служби.

Тоді як «погано захищений робітник» має не тільки значну кількість отриманих травм, а й більшу вірогідність виникнення у праці небезпечних ситуацій, у нього погіршений стан здоров'я, він швидше втомлюється, частіше працює в стані втоми і частіше за інших змушений напружуватися, щоб працювати безаварійно; побоювання отримати пошкодження частіше, ніж інші заважає йому працювати якісно і безпечно; він більш чутливий до порушень трудового процесу, до труднощів, які виникають у роботі, до порушень міжособистісних відносин на роботі, до домашніх неприємностей; поганий настрій буває у нього частіше, ніж у інших, що особливо сильно позначається на безпеці праці. Однак він при колективній роботі менше за інших піклується про те, щоб не завдати травму іншому. Як правило, він змінив велику кількість робочих місць і частіше, ніж інші, бажає перейти в іншу бригаду. Його відрізняє велика суперечливість у відповідях з питань безпеки праці. Він частіше за інших зазначає недоліки в організації праці і забезпеченні його безпеки і разом з тим висловлює зневіру в користь заходів з безпеки праці, небажання обговорювати ці питання, бути присутнім на лекціях за цією темою. При високій критичності до керівництва його відрізняє мала критичність до власних вчинків.

#### **4. Глосарій термінів з теми «Запобігання небезпечних ситуацій на будівельному майданчику»**

*Аварія* – небезпечна подія техногенного характеру, що спричинила загибель людей або створює на об'єкті чи окремій території загрозу життю та здоров'ю людей і призводить до руйнування будівель, споруд, обладнання і транспортних засобів, порушення виробничого або транспортного процесу чи завдає шкоди довкіллю.

*Акт про нещасний випадок на виробництві* – офіційний документ, що його складає комісія з розслідування нещасного випадку, внаслідок якого

працівник згідно з медичним висновком втратив працездатність щонайменше на один день, або виникла необхідність перевести його на іншу (легку) роботу терміном щонайменше на один день, або в разі його смерті.

*Безпека* – стан захищеності особи та суспільства від ризику зазнати шкоди.

*Безпечні умови праці* – стан умов праці, за якого вплив на працівника небезпечних і шкідливих виробничих чинників усунуто, або вплив шкідливих виробничих чинників не перевищує гранично допустимих значень.

*Безпечність виробничого обладнання* – властивість виробничого обладнання відповідати вимогам безпеки праці під час монтажу (демонтажу) і експлуатації в умовах, установлених нормативною документацією.

*Безпечність виробничого процесу* – властивість виробничого процесу відповідати вимогам безпеки праці під час проведення його в умовах, установлених нормативною документацією.

*Виконання трудових обов'язків* – трудова діяльність за встановленими нормами, правилами та інструкціями.

*Вимоги безпеки (праці)* – вимоги, встановлені актами законодавства, нормативними і проектними документами, правилами та інструкціями, виконання яких забезпечує безпечні умови праці та регламентує поведінку працівника.

*Виробнича травма* – травма, що сталася внаслідок дії виробничих чинників. *Травма* – порушення анатомічної цілісності організму людини або його функцій внаслідок дії чинників зовнішнього середовища.

*Виробниче середовище* – сукупність фізичних, хімічних, біологічних, соціальних та інших чинників, що діють на людину під час виконання нею трудових обов'язків.

*Виробничий ризик* – імовірність ушкодження здоров'я працівника під час виконання ним трудових обов'язків, що обумовлена ступенем шкідливості та (або) небезпечності умов праці та науково-технічним станом виробництва.

*Виробничий травматизм* – явище, що характеризується сукупністю виробничих травм і нещасних випадків на виробництві.

*Засіб захисту (працівника)* – засіб, призначений для запобігання або зменшення впливу на працівника небезпечних і (або) шкідливих виробничих чинників.

*Засіб індивідуального захисту (працівника)* – засіб захисту, що надягається на тіло працівника або його частину, або використовується працівником під час праці.

*Засіб колективного захисту* (працівників) – засіб захисту, конструктивно і (або) функціонально пов'язаний з виробничим обладнанням, виробничим процесом, виробничим приміщенням (будівлею) або виробничим майданчиком.

*Інструктаж з охорони праці* – це усне пояснення положень відповідних нормативних документів, що закінчується вибірковою перевіркою шляхом опитування засвоєних знань і навичок в обсязі викладених питань. За характером і часом проведення інструктажі поділяються на вступний, первинний, повторний, позаплановий та цільовий.

*Катастрофа* – велика за масштабами аварія чи інша подія, що призводить до тяжких наслідків.

*Людський чинник* – сукупність основних соціальних якостей людини, які історично склалися в суспільстві. До них відносяться ціннісні орієнтири, моральні принципи, норми поведінки, життєві плани, рівень знань та інформованості, характер трудових та соціальних навичок, установки та уявлення про особисто значимі елементи соціального життя – соціальну справедливість, про права і свободи людини, про громадянський обов'язок. Він охоплює: особливості поведінки людини у середовищі перебування та його вплив на її працездатність, прийняття рішень, інші пізнавальні процеси, а також проектування, компонування устаткування, засобів зв'язку, програмного забезпечення (інформаційні технології), вдосконалення професійного добору і підготовки фахівців тощо.

*Надзвичайна ситуація техногенного та природного характеру* – порушення нормальних умов життя і діяльності людей на окремій території чи об'єкті на ній або на водному об'єкті, спричинене аварією, катастрофою, стихійним лихом або іншою небезпечною подією, в тому числі епідемією, епізоотією, епіфітотією, пожежею, яке призвело (може призвести) до неможливості проживання населення на території чи об'єкті, ведення там господарської діяльності, загибелі людей або значних матеріальних втрат.

*Небезпека* – потенційне джерело шкоди.

*Небезпечна зона* – простір, у якому можлива дія на працівника небезпечного і (або) шкідливого виробничого чинника.

*Небезпечна ситуація* – це збіг обставин, який при певному розвитку подій може призвести до нещасного випадку.

*Небезпечний (виробничий) чинник* – виробничий чинник, вплив якого на працівника в певних умовах призводить до травм, гострого отруєння або іншого раптового різкого погіршення стану здоров'я або до смерті.

*Непрацездатність* – повна чи часткова втрата загальної або професійної працездатності внаслідок захворювання, нещасного випадку або вродженої фізичної вади.

*Нещасний випадок* – непередбачений збіг обставин і умов, за яких заподіяна шкода здоров'ю або настала смерть людини.

*Нещасний випадок на виробництві* – раптове погіршення стану здоров'я чи настання смерті працівника під час виконання ним трудових обов'язків внаслідок короткочасного (тривалістю не довше однієї робочої зміни) впливу небезпечного або шкідливого чинника.

*Об'єкт підвищеної небезпеки* – об'єкт, який згідно з законом вважається таким, на якому є реальна загроза виникнення аварії та надзвичайної ситуації техногенного та природного характеру.

*Працездатність* – здатність людини виконувати певну роботу, яка визначається рівнем її фізичних і психофізіологічних можливостей, а також станом здоров'я і професійною підготовленістю.

*Промислова безпека* – безпека від аварій на виробничих об'єктах і наслідків цих аварій.

*Промислова продукція підвищеної небезпеки* – машини, механізми, обладнання, технічні системи (комплекси), інші технічні засоби праці, що характеризуються підвищеним ступенем ризику виникнення аварій, пожеж, загрози життю, заподіяння шкоди здоров'ю чи майну або довкіллю.

*Професійна захворюваність* – явище, що характеризується сукупністю професійних захворювань.

*Професійна небезпека; шкідливість* – небезпека, яка може виникнути під час виконання роботи та призвести до травми, хвороби або смерті.

*Професійна реабілітація* – поновлення професійної працездатності.

*Професійна хвороба; професійне захворювання* – патологічний стан людини, обумовлений надмірним напруженням організму або дією шкідливого виробничого чинника під час трудової діяльності.

*Ризик* – імовірність заподіяння шкоди з урахуванням її тяжкості.

*Робоча зона* – визначений простір, у якому розташовані робочі місця постійного або непостійного (тимчасового) перебування працівників.

*Робоче місце* – місце постійного або тимчасового перебування працівника під час виконання ним трудових обов'язків.

*Техногенна небезпека* – стан, внутрішньо властивий технічній системі, промислому або транспортному об'єкту в процесі їхньої нормальної експлуатації, що реалізується в разі виникнення техногенної надзвичайної ситуації у вигляді вражаючих дій (прямого або непрямого збитку) на людину й довкілля.

*Трудова діяльність* (людини) – реалізація цільової функції, сформованої потребами суспільства, що здійснюється у певній організаційно-правовій формі господарювання.

*Трудове каліцтво* – втрата здоров'я працівником внаслідок виробничої травми.

*Умови праці* – сукупність чинників виробничого середовища і трудового процесу, які впливають на здоров'я і працездатність людини під час виконання нею трудових обов'язків. 1 клас – *оптимальні умови роботи* – такі умови, при яких зберігається не лише здоров'я працюючих, а й створюються передумови для підтримки високого рівня працездатності. 2 клас – *допустимі умови роботи* – характеризуються такими рівнями чинників виробничого середовища і трудового процесу, які не перевищують встановлених гігієнічних нормативів для робочих місць, а можливі зміни функціонального стану організму, які відновлюються за час регламентованого відпочинку або на початок наступної зміни і не здійснюють несприятливого впливу на стан здоров'я працюючих та їх потомство в найближчому і віддаленому періодах. 3 клас – *шкідливі умови роботи* – характеризуються наявністю шкідливих виробничих чинників, які перевищують гігієнічні нормативи і здатні здійснювати несприятливий вплив на організм працюючих або його потомство. 4 клас – *небезпечні (екстремальні)* – умови роботи, які характеризуються такими рівнями чинників виробничого середовища, вплив яких впродовж робочої зміни (або ж її частини) створює високий ризик виникнення важких форм гострих професійних поразок, отруєнь, каліцтв, загрозу для життя.

*Шкідливий (виробничий) чинник* – виробничий чинник, вплив якого за певних умов може призвести до захворювання, зниження працездатності і (або) негативного впливу на здоров'я нащадків. Залежно від кількісної характеристики (рівня, концентрації тощо) і тривалості впливу шкідливий виробничий чинник може стати небезпечним.

*Шкода* – фізичне ушкодження і (або) збитки, заподіяні здоров'ю людей і (або) майну чи навколишньому середовищу.

Додаток Ж

**НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ НАУК УКРАЇНИ  
ІНСТИТУТ ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНОЇ ОСВІТИ**

ЗАТВЕРДЖЕНО  
на засіданні Вченої ради  
Інституту професійно-технічної  
освіти НАПН України  
протокол № 7 від 31.08. 2017 р.

**НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА  
авторського курсу**

**«Культура безпеки професійної діяльності будівельників»**

**Освітньо-кваліфікаційний рівень:** кваліфікований робітник.

**Професії:** 7123.2 «Бетоняр», 7132.1 «Лицювальник-плиточник»,  
7129.2 «Монтажник гіпсокартонних конструкцій», 7141.1 «Маляр»,  
7133.2 «Штукатур», 7122.2 «Муляр».

**Статус курсу:** *вибірковий*.

Укладач:  
Завідувач лабораторії технологій  
професійного навчання,  
кандидат хімічних наук, доцент  
Кулалаєва Н. В.

**Київ – 2017**

## Анотація

Програма курсу «Культура безпеки професійної діяльності будівельників» відповідає навчальним планам підготовки з професій: 7123.2 «Бетоняр», 7132.1 «Лицювальник-плиточник», 7129.2 «Монтажник гіпсокартонних конструкцій», 7141.1 «Маляр», 7133.2 «Штукатур», 7122.2 «Муляр» 2-4 розрядів.

Курс дає можливість сформувати в учнів та студентів закладів професійної (професійно-технічної) освіти будівельного профілю компетентності - прихильність до безпеки. У змісті програми відображені основні сучасні напрями розвитку культури безпеки професійної діяльності світової будівельної індустрії, а саме: безпека праці та комунікації, екологічна безпека, здоров'я- та енергозбереження. Під час розроблення курсу були застосовані інтерактивні педагогічні технології: проектна, імітаційно-ігрова, кейс-технологія тощо.

Предметом курсу є формування усвідомленої безпечної поведінки майбутніх кваліфікованих робітників будівельного профілю при виконанні професійних завдань.

Основними завданнями курсу є:

- ознайомлення учнів (студентів) зі станом розвитку освітнього напрямку культури безпеки професійної діяльності в сучасних умовах;
- формування в учнів (студентів) необхідної теоретичної бази в області культури безпеки професійної діяльності;
- виховання в учнів (студентів) усвідомлення важливості безпечної поведінки у професійному середовищі;
- навчання учнів (студентів) відповідним діям з попередження небезпечних ситуацій на індивідуальному та корпоративному рівнях.

Програма авторського курсу складається з таких змістових модулів:

1. Основи культури безпеки професійної діяльності робітників.
2. Культура безпеки професійної діяльності будівельників.

## І.І. Тематичний план

№	Назва теми	Кількість годин		
		всього	Уроків теоретичного навчання	Практичні роботи
<b>Змістовий модуль 1. Основи культури безпеки професійної діяльності робітників</b>				
1.	<b>Тема 1.1.</b> Культура безпеки професійної діяльності: визначення та структура. Діагностичний контроль	1	1	
2.	<b>Тема 1.2.</b> Культура безпеки професійної діяльності як умова сталого розвитку суспільства. Ноосферне мислення. Концепція «еко-сіті». Напрями енергозбереження у будівельній галузі	2	1	Дебати 1
3.	<b>Тема 1.3.</b> Ризик-орієнтований підхід. Екологічні ризики в будівництві	3	1	Ділова гра 2
4.	<b>Тема 1.4.</b> Здоровий спосіб життя. Культура здоров'язбереження	2	1	Конференція 1
5.	<b>Тема 1.5.</b> Інформаційні небезпеки. Інформаційно-психологічні впливи на людину	2	1	Тренінг 1
<b>Всього годин за 1 модулем</b>		10	5	5
<b>Змістовий модуль 2. Культура безпеки професійної діяльності будівельників</b>				
6.	<b>Тема 2.1.</b> Безпека в системі «Людина – техніка – середовище». Людський чинник. Основи безпеки на будівельному майданчику	3	Організація проектної діяльності 2	Кейс 1
7.	<b>Тема 2.2.</b> Корпоративна культура на будівельному підприємстві	1		Конкурс 1
8.	<b>Тема 2.3.</b> Культура комунікації робітників будівельних підприємств. Особливості спільної роботи в будівельній бригаді	1		Тренінг 1
9.	<b>Тема 2.4.</b> Запобігання небезпечних ситуацій на будівельному майданчику	2	1	Віртуальна екскурсія 1
10.	<b>Тема 2.5.</b> Захист учнівських проєктів	2		Конференція 2
<b>Модульна контрольна робота</b>		1		1
<b>Всього годин за 2 модулем</b>		10	3	7
<b>Всього</b>		20	10	10



## I.II. Компетентності, якими мають оволодіти учні (студенти) та програмні результати навчання

Учні (студенти) у результаті вивчення курсу «Культура безпеки професійної діяльності будівельників» мають *опанувати компетентностями*:

Компетентності, якими мають оволодіти учні (студенти)	Програмні результати навчання
<b>Загальні</b>	
Інструментальні	Здатність до аналізу різноманітних небезпечних ситуацій, розв'язання певних проблем та прийняття адекватних рішень
	Здатність до організації і планування безпечної професійної діяльності
	Засвоєння основ базових знань з культури безпеки професійної діяльності
	Навички управління інформацією, що надходить з різних джерел, з метою дотримання особистої та корпоративної безпеки
Міжособистісні	Здатність працювати в команді (бригаді, ланці)
	Позитивне ставлення до несхожості та інших культур
Системні	Здатність застосовувати знання з культури безпеки професійної діяльності на практиці
	Здатність до дій у нестандартних ситуаціях
	Турбота про якість
	Прихильність до безпеки
<b>Фахові</b>	
Знання і розуміння в предметній області	Знання та розуміння основних понять та категорій, пов'язаних з культурою безпеки професійної діяльності в будівельній галузі
	Знання основ державного регулювання питань культури безпеки професійної діяльності будівельників
Когнітивні уміння та навички в предметній області	Усвідомлення важливості безпечної поведінки у професійному середовищі
Практичні навички в предметній області	Володіння навичками з попередження небезпечних ситуацій на індивідуальному та корпоративному рівнях

## **І.ІІ. Інформаційний обсяг авторського курсу «Культура безпеки професійної діяльності будівельників»**

### **ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1. ОСНОВИ КУЛЬТУРИ БЕЗПЕКИ ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ РОБІТНИКІВ**

#### **Тема 1.1.Культура безпеки професійної діяльності: визначення та структура**

Предмет, структура і зміст курсу «Культура безпеки професійної діяльності будівельників». Понятійно-категоріальний апарат. Етимологія поняття «культура безпеки». Значущість курсу «Культура безпеки професійної діяльності будівельників» у професійній підготовці майбутніх кваліфікованих робітників будівельного профілю. Умови виховання особистості безпечного типу поведінки в професійно-технічних навчальних закладах.

Культура як визначальна ознака цивілізації. Рівні формування культури безпеки у суспільстві. Стадії розвитку культури безпеки на будівельному підприємстві. Стан культури безпеки професійної діяльності на будівельних підприємствах в Україні та за кордоном.

#### **Тема 1.2. Культура безпеки професійної діяльності як умова сталого розвитку суспільства. Ноосферне мислення. Концепція «еко-сіті». Напрями енергозбереження у будівельній галузі**

Концепція сталого розвитку суспільства та її основні цілі. Індекс розвитку людського потенціалу та екологічний слід. Механізми ефективного та економного використання природних та енергетичних ресурсів. Світові програми щодо концепції сталого розвитку, в яких бере участь Україна.

Ноосфера як саморегулююча природна система, динамічна рівновага якої забезпечується суспільством. Умови переходу біосфери до ноосфери за В.І. Вернадським. Концепція «еко-сіті».

Енергозбереження як пріоритетний напрям сталого розвитку суспільства. Напрями енергозбереження у будівельній галузі. Ознайомлення з системою енергетичного менеджменту будівельного підприємства. Міжнародний стандарт ISO 50001 «Енергетичний менеджмент».

#### **Тема 1.3.Ризик-орієнтований підхід. Екологічні ризики в будівництві**

Поняття ризику. Ознаки ризикової ситуації. Концепція прийняттого (допустимого) ризику. Методи оцінки ризику діяльності кваліфікованого робітника на будівельному майданчику.

Екологічні ризики в будівельній галузі. Шкідливі речовини будівельної галузі та джерела забруднення ними екосистем. Негативний вплив певних будівельних матеріалів на організм людини. Аналіз життєвого циклу будівельних матеріалів. Екологічна оцінка будівельних матеріалів. Використання та утилізація будівельних відходів. Еко-нейтральні технології у будівельній галузі. Основи архітектурної екології та відновлювальні будівельні технології.

#### **Тема 1.4.Здоровий спосіб життя. Культура здоров'язбереження**

Здоровий спосіб життя. Складові здорового способу життя. Оцінка власного способу життя. Чинники ризику для здоров'я робітника: психосоціальний стрес, нераціональне харчування, зловживання алкоголем, тютюнопаління, причини виникнення професійних захворювань (онкологічних, серцево-судинних, інфекційних, розладів опорно-рухового апарату тощо), впливи навколишнього середовища, наркотики тощо. Способи попередження чинників ризику для здоров'я та життя робітника.

Поняття «здоров'я» та його складові. Сутність поняття «здоров'язберігаюча компетентність майбутніх кваліфікованих робітників будівельного профілю». Найпоширеніші професійні захворювання робітників будівельної галузі та причини їхнього виникнення. Формування індивідуальної здоров'язберігаючої траєкторії професійної діяльності. Засоби регулювання функціонального стану будівельників. Забезпечення еколого-психологічної безпеки професійного середовища.

#### **Тема 1.5.Інформаційні небезпеки. Інформаційні небезпеки у суспільстві. Інформаційно-психологічні впливи на людину**

Небезпеки для особистості в інформаційному просторі. Інформаційно-психологічна безпека особистості. Технології та канали поширення інформаційно-психологічних впливів на особистість. Загальні методи маніпулювання свідомістю людини. Поведінкові стратегії, що дають змогу людині подолати негативний психологічний вплив на неї.

### ***ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2.***

#### ***КУЛЬТУРА БЕЗПЕКИ ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ БУДІВЕЛЬНИКІВ.***

##### **Тема 2.1. Безпека в системі «Людина – техніка – середовище». Людський чинник. Основи безпеки на будівельному майданчику**

Небезпеки (хімічна, фізична, біологічна та соціальна), що супроводжують професійну діяльність будівельників. Причинно-наслідкові зв'язки виникнення небезпек у системі «Людина – техніка – середовище». Основні причини виникнення небезпечних ситуацій у будівництві. Професійні ризики травмування кваліфікованих робітників будівельного профілю, пов'язані зі специфікою умов праці. Профілактика небезпечних і шкідливих чинників, з якими стикаються будівельники.

Зміст поняття «людський чинник». Людський чинник як джерело виробничих небезпек на будівельному майданчику. Готовність будівельників до передбачення та подолання небезпек на робочому місці.

##### **Тема 2.2. Корпоративна культура на будівельному підприємстві**

Визначення сутності корпоративної культури, ознайомлення з її рівнями (моделями) та компонентами. Змістові характеристики корпоративної культури. Філософія будівельної організації. Основи ощадливого виробництва (Leanproduction) на будівельному підприємстві.

### **Тема 2.3. Культура комунікації робітників будівельних підприємств. Особливості спільної роботи в будівельній бригаді**

Формування психологічної сумісності будівельників та позитивного клімату в будівельній бригаді. Аксиоми міжособистісної комунікації.

Види конфліктів та причини їх виникнення на підприємстві. Стратегії подолання конфліктів та психологічного захисту робітників.

*Тренінг.* Створення психологічного позитивного клімату в будівельній бригаді.

### **Тема 2.4. Запобігання небезпечних ситуацій на будівельному майданчику**

Концепція забезпечення надійності людини. Професійно важливі якості майбутніх кваліфікованих робітників будівельного профілю. Базові засади ергономіки та дотримання безпечних умов праці. Загальні принципи усунення основних причин виникнення нещасних випадків на підприємстві. Організаційні заходи підвищення культури безпеки професійної діяльності на будівельному майданчику. Критерії оцінювання стану безпеки на будівельному майданчику. Віртуальна екскурсія на будівельний майданчик.

### **Тема 2.5. Захист учнівських проектів. Конференція**

## **I.IV. Тематика та обсяг практичних завдань**

<b>№ теми</b>	<b>Тема</b>
<b>I змістовий модуль</b>	
1.2.	Інтелектуальні дебати «Концепція «еко-сіті»: за та проти». Веб-квест «Напрями енергозбереження в будівельній галузі»
1.3.	Аналіз ризику виникнення небезпечної ситуації методом «дерева подій». Ділова гра «Будувати новий житловий комплекс?»
1.4.	Конференція «Чинники ризику для здоров'я людини». Практичне заняття «Культура здоров'язбереження»
1.5.	Практичне заняття «Оцінка реакції особистості на інформаційні небезпеки». Тренінг «Захист людини від негативних інформаційно-психологічних впливів»
<b>II змістовий модуль</b>	
2.1.	Кейс «Запобігання небезпечних ситуацій на будівельному майданчику»
2.2.	Конкурс «Хансен і кайдзен»
2.3.	Тренінг «Створення позитивного психологічного клімату в будівельній бригаді»
2.4.	Ділова гра «Віртуальна екскурсія на будівельний майданчик»

## **I.V. Рекомендований список джерел**

### **Друковані праці**

1. Артюшина М. В. Психологічні та педагогічні основи підготовки студентів економічних спеціальностей до інноваційної діяльності: монографія / М. В. Артюшина. – К. : КНЕУ, 2009. – 271 с.

2. Артюшина М. В. Соціально-психологічні умови проектного навчання учнів професійно-технічних навчальних закладів / М. В. Артюшина // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми // Зб. наук. пр. – Випуск 44 / редкол.– Київ-Вінниця: ТОВ фірма «Планер», 2016. – С. 190–194.

3. Безпека життєдіяльності. 2-ге вид. [текст]: підручник / О. І. Запорожець, В. М. Заплатинський, Б. Д. Халмурадов, В. І. Применко, В. О. Михайлюк, Т. Я. Коніцула. – К.: «Центр учбової літератури», 2016. – 448 с.
4. Гін А. О. Прийоми педагогічної техніки: Вільний вибір. Відкритість. Діяльність. Зворотний зв'язок. Ідеальність : [посіб. для вчителів] / А. О. Гін. – 2-ге вид., доп. – Луганськ, СПД Резников В. С., 2007. – 100 с.
5. Гончаров С. М. Креативні методи навчання в кредитно-модульній системі організації навчального процесу : навч.-метод. посіб. / [С. М. Гончаров, Т. А. Костюкова, О. М. Губницька та ін.] ; за заг. ред. проф. С. М. Гончарова. – Рівне : НУВГП, 2007. – 116 с.
6. Державний стандарт професійно-технічної освіти. ДСПТО 7123.2 F0.45.21–2008. Професія: Бетоняр. – Київ: [Б.в.]. 2008. – 170 с.
7. Державний стандарт професійно-технічної освіти. ДСПТО 7132.1. F0.45.40–2008. Професія: Лицевальник-плиточник. – Київ: [Б.в.]. 2008. – 180 с.
8. Державний стандарт професійно-технічної освіти. ДСПТО 7129.2. F45036–2006. Професія: Монтажник гіпсокартонних конструкцій. – Київ: [Б.в.]. 2006. – 164 с.
9. Державний стандарт професійно-технічної освіти. ДСПТО 7141.1.F0.45.40–2008. Професія: Маляр. – Київ : [Б.в.]. 2008. – 206 с.
10. Державний стандарт професійно-технічної освіти. ДСПТО 7133.2. F0.45.070–2006. Професія: Штукатур. – Київ: [Б.в.]. 2006. – 64 с.
11. Державний стандарт професійно-технічної освіти. ДСПТО 7122.2. F0.45.037–2006. Професія: Муляр. – Київ : [Б.в.]. 2006. – 70 с.
12. Інтерактивні технології навчання: теорія, практика, досвід. Метод. посібник / Авт. укл.: О. Пометун, Л. Пироженко. – К. : АПН, 2002.
13. Кларин М. В. Инновации в обучении : метафоры и модели: [анализ зарубежного опыта] / М. В. Кларин. – М.: Наука, 1997. – 223 с.
14. Коберник О. М. Методика організації проектно-технологічної діяльності на уроках трудового навчання : навч.-метод. посіб. / О. М. Коберник, С. М. Яшук. – Умань, 2001. – 82 с.
15. Коберник О. М. Проективна педагогіка і національна школа / О. М. Коберник // Шлях освіти – 2006. – № 7. – С. 7–9.
16. Коберник О. М. Теорія і методика психолого-педагогічного проектування виховного процесу в школі / О. М. Коберник. – К.: Науковий світ, 2001. – 199 с.
17. Кулалаєва Н. В. Культура безпеки людства: [Монографія] / Н. В. Кулалаєва, В. О. Михайлюк. – Миколаїв: Вид-во Ірини Гудим. – 2011. – 371 с.
18. Кулалаєва Н. В. Виховна складова педагогіки безпеки: [Монографія] / Н. В. Кулалаєва, О. А. Мармазинський, В. О. Михайлюк. – Миколаїв: видавець Торубара В.В., 2014. – 354 с.

19. Кулалаєва Н. В. Організаційні засади сталого функціонування підприємств і організацій у надзвичайних ситуаціях [навч. посібн.] / Н. В. Кулалаєва, В. О. Михайлюк. – Миколаїв: НУК, 2015. – 224 с.
20. Кулалаєва Н. В. Системний підхід до реалізації (культури) безпеки людської діяльності: навчальний посібник. / Н. В. Кулалаєва – Миколаїв : НУК, 2014. – 270 с.
21. Культура безпеки в ядерній енергетиці: Підручник. / В. В. Бегун, С.В. Широков, С.В. Бегун, Є.М. Письменний, В.В. Литвинов, І.В. Казачков. – К., 2012. 563 с.
22. Проблеми впровадження культури безпеки в Україні. - К.: НІСД, 2012. - 17 с.
23. Кулалаєва Н. В. Методичні вказівки до виконання практичних, лабораторних та індивідуальних робіт з дисципліни «Безпека життєдіяльності»: [Методичні вказівки] / Н. В. Кулалаєва, В. А. Дубінін, В. І. Ізотов, О. А. Мармазинський [та ін.]. – Миколаїв: НУК, 2014. – 83 с.
24. Кулалаєва Н. В. Проектне навчання як умова набуття досвіду безпечної праці майбутніми будівельниками / Н. В. Кулалаєва // Науковий вісник Інституту професійно-технічної освіти НАПН України. Професійна педагогіка: зб. наук. праць: Вип. 12 / Інст-т проф.-тех. освіти НАПН України; [Ред. кол.: В. О. Радкевич (голова) та ін.]. – К.: ТОВ «НВП Поліграфсервіс», 2016. – С. 75-84.
25. Левитес Д. Г. Практика обучения: образовательные технологии / Д. Г. Левитес. – М. : Изд-во «Ин-тпракт. психологии» ; Воронеж: НПО «МОДЭК», 1998. – 288 с.
26. Лузан П. Г. Вплив змісту навчального матеріалу на поетапне формування активності студентів// Теоретичні питання освіти і виховання: Збірник наукових праць. Випуск 19. – К.: Вид. центр КДЛУ, 2001. – С. 23-25.
27. Лузан П. Г. Теоретико-методичні засади визначення складності навчальних завдань // Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України / Серія "Педагогіка. Психологія. Філософія" / Ред. кол.: Д. О. Мельничук (відп. ред.) та ін. – К., 2010. – Вип. 155. – ч. 1. – С. 44-55.
28. Новикова Т. А. Проектные технологии на уроках и во внеурочной деятельности / Т. А. Новикова // Народное образование. – 2000. – № 1. – С. 26–31.
29. Педагогічні технології: метод. посіб. для підготовки фахівців за магістерською програмою спеціальності 8.000005 «Педагогіка вищої школи» // Лузан П. Г., Буцик І. М., Виговська С. В., Заболотній О. А. – К.: НАУ, 2008. – 66 с.
30. Психологія діяльності та навчальний менеджмент: навч.-метод. посіб. для самост. вивчення дисципліни / [Г. М. Романова, В. А. Козаков, М. В. Артюшина, О. М. Котикова та ін.]; за заг. ред. В. А. Козакова. – К. : КНЕУ, 2003. – 829 с.

31. Розроблення освітніх програм. Методичні рекомендації / Авт.: В. М. Захарченко, В. І. Луговий, Ю. М. Рашкевич, Ж. В. Таланова / За ред. В. Г. Кременя. – К. : ДП «НВЦ «Пріоритети», 2014. – 120 с.

32. Романова Г. М. Застосування проектних технологій у формуванні особистісно-розвивального середовища ПТНЗ / Г. М. Романова // Науковий вісник Інституту професійно-технічної освіти НАПН України. Професійна педагогіка: збірник наук. праць. – Вип. 11. – К. : Міленіум, 2016. – С. 54–62.

33. Романова Г. М. Підготовка викладачів вищих економічних навчальних закладів до проектування навчальних технологій : монографія / Г. М. Романова. – К. : КНЕУ, 2009. – 252 с.

34. Сборник психологических тестов. Часть III: Пособие / Сост. Е. Е. Миронова – Мн.: Женский институт ЭНВИЛА, 2006. – 120 с.

35. Цивільний захист [підручник] / О. І. Запорожець, В. О. Михайлюк, Б. Д. Халмурадов, А. В. Русаловський, Н. В. Кулалаєва. – К.: «Центр учбової літератури», 2016. – 264 с.

### Електронні джерела

1. Жарков Я. Небезпеки особистості в інформаційному просторі [Електронний ресурс] / Яків Жарков. – Юридичний журнал. - № 7. – 2007. – Режим доступу: <http://www.justinian.com.ua/article.php?id=2554>. – Назва з екрану. – мова укр.

2. Коберник О. М. Проектна технологія: можливості застосування в освіті [Електронний ресурс] / О. М. Коберник. – Режим доступу: [http://dspace.udpu.org.ua:8080/jspui/bitstream/6789/2395/1/Kobernik%20O\\_%20proektna%20tehnologia.pdf](http://dspace.udpu.org.ua:8080/jspui/bitstream/6789/2395/1/Kobernik%20O_%20proektna%20tehnologia.pdf). – Назва з екрану.

3. Кулалаєва Н. В. Гуманізація освіти як умова визначення фахівцем власного місця у професійній діяльності / Н. В. Кулалаєва // Теорія та методика професійної освіти / Електронне фахове видання. – № 5. – 2015. – Режим доступу: <http://tmpo.ivet-ua.science/index.php/editions/121-edition-5>. – Назва з екрану.

4. Литвин А. Педагогічні умови інформатизації навчально-виховного процесу в ПТНЗ будівельного профілю [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://lib.iitta.gov.ua/5254/1/St\\_Литвин\\_Педагогічні\\_умови\\_інформ.pdf](http://lib.iitta.gov.ua/5254/1/St_Литвин_Педагогічні_умови_інформ.pdf) – мова укр.

5. Мошкин В. Н. Модель процесса воспитания культуры безопасности студентов 14 с. Режим доступу: [www.uni-altai.ru/Journal/vestnik/ARNIW/N2\\_2006/pdf/.../mvn4.pdf](http://www.uni-altai.ru/Journal/vestnik/ARNIW/N2_2006/pdf/.../mvn4.pdf)

6. Офіційний сайт Г. С. Альтшуллера [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.altshuller.ru>. – Назва з екрану.

7. Петров В. Основы теории решения изобретательских задач : учеб. [Электронный ресурс]. – Режим доступу: [http://ru.wikibooks.org/wiki/Основы\\_ТРИЗ](http://ru.wikibooks.org/wiki/Основы_ТРИЗ). – Назва з екрану.

8. Радкевич В. О. Компетентнісний підхід до розроблення державних стандартів професійно-технічної освіти [Електронний ресурс] / В. О. Радкевич. Режим доступу:

[http://lib.iitta.gov.ua/4320/1/КОМПЕТЕНТІСНИЙ\\_ПІДХІД\\_ДО\\_РОЗРОБКИ.pdf](http://lib.iitta.gov.ua/4320/1/КОМПЕТЕНТІСНИЙ_ПІДХІД_ДО_РОЗРОБКИ.pdf). – Назва з екрана.

9. Сапронов В.В. Идеи к общей теории безопасности / ОБЖ. Основы безопасности жизни» №№ 1, 2, 3, 2007 г. Режим доступа: [fnimb.org/fnimb/Idei\\_k\\_obchej\\_teorii\\_bezopasnosti.pdf](http://fnimb.org/fnimb/Idei_k_obchej_teorii_bezopasnosti.pdf)

10. Щедровицкий Г. П. Организационно-деятельностная игра как новая форма организации и метод развития коллективной мыследеятельности [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.fondgp.ru/gp/biblio/rus/49>. – Назва з екрану.

11. Про затвердження Критеріїв оцінювання навчальних досягнень учнів (вихованців) у системі загальної середньої освіти. Наказ МОН № 329 від 13.04.2011 р.–Офіційний вісник України від 27.05.2011 р., № 37, С. 157, стаття 1539, код акту 56462/2011. – Режим доступа: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0566-11/print1462534532857133>. – Назва з екрану.

**VI. Критерії оцінювання навчальних досягнень учнів  
з курсу «Культура безпеки професійної діяльності будівельників»  
(професійно-теоретична підготовка)**

Бали	Критерії оцінювання навчальних досягнень
<b>I рівень – низький</b>	
<b>Характеристика рівня:</b> учень (студент) за допомогою викладача відтворює на рівні розпізнавання окремі елементи (фрагменти) навчального матеріалу та не усвідомлено виконує окремі частини (елементи, фрагменти) практичних завдань (практичні, контрольні, підсумкові роботи тощо). При відповіді й виконанні практичних завдань допускає суттєві помилки.	
1	Учень (студент) за допомогою викладача відтворює на рівні розпізнавання окремі елементи навчального матеріалу, зі значними труднощами окремі елементи практичних завдань. Під час відповіді й при виконанні практичних завдань допускає суттєві помилки.
2	Учень (студент) за допомогою викладача відтворює на рівні розпізнавання окремі фрагменти навчального матеріалу та не усвідомлено виконує окремі фрагменти практичних завдань. При відповіді й виконанні практичних завдань допускає суттєві помилки.
3	Учень (студент) за допомогою викладача відтворює фрагменти навчального матеріалу та не усвідомлено виконує частину практичних завдань. При відповіді і виконанні практичних завдань допускає суттєві помилки.
4	Учень (студент) на рівні запам'ятовування, без розуміння відтворює навчальний матеріал та виконує практичні завдання за допомогою викладача. Має труднощі при аналізі та порівнянні, виконує практичні завдання за допомогою викладача. Недостатньо усвідомлено користується технічною та конструкторсько-технологічною документацією.



	При відповіді та виконанні практичних завдань допускає значну кількість помилок, які самостійно не може виправити.
<b>II рівень – середній</b>	
<b>Характеристика рівня:</b> учень (студент) самостійно з певним розумінням відтворює основний навчальний матеріал та застосовує його при виконанні практичних завдань в типових умовах (стандартних ситуаціях). Дає визначення основних понять, аналізує, порівнює інформацію і робить висновки. Відповідь учня, слухача в цілому правильна, логічна та достатньо обґрунтована. Виконує практичні завдання за типовим алгоритмом (послідовність дій). Можлива консультативна допомога викладача. Достатньо усвідомлено користується довідковою інформацією, технічною і конструкторсько-технологічною документацією. При відповіді та виконанні практичних завдань допускає несуттєві помилки, які може виправити.	
5	Учень (студент) з певним розумінням відтворює основні положення навчального матеріалу та виконує практичні завдання за частковою допомогою викладача. Дає не повні визначення основних понять. Може частково обґрунтувати і проаналізувати свою відповідь. Може, але недостатньо усвідомлено користуватися технічною та конструкторсько-технологічною документацією. При відповіді та виконанні практичних завдань допускає помилки, які не завжди може самостійно виправити.
6	Учень (студент) без достатнього розуміння відтворює основні навчальні матеріали та виконує практичні завдання за епізодичною допомогою викладача. З окремими помилками дає визначення основних понять. Може частково аналізувати навчальний матеріал, порівнювати і робити висновки, користуватися окремими видами технічної та конструкторсько-технологічної документації. При відповіді та виконанні практичних завдань допускає помилки, які може частково виправити.
7	Учень (студент) самостійно, з розумінням відтворює суть основних положень навчального матеріалу та застосовує його при виконанні практичних завдань в типових умовах. Дає визначення основних понять, аналізує, порівнює, робить висновки. Його відповідь в цілому правильна, але містить неточності і недостатньо обґрунтована. Виконує практичні завдання за типовим алгоритмом (послідовність дій) за консультативною допомогою викладача. Користується довідковою інформацією, технічною і конструкторсько-технологічною документацією. При відповіді та виконанні практичних завдань допускає несуттєві помилки, які частково виправляє.
8	Учень (студент) самостійно, з розумінням відтворює основний навчальний матеріал та застосовує його при виконанні завдань в типових умовах (стандартних ситуаціях). Дає визначення основних понять, аналізує, порівнює інформацію, встановлює її зв'язок з обраною професією та робить висновки. Відповідь в цілому правильна, логічна та достатньо обґрунтована. Виконує практичні завдання за типовим алгоритмом з консультативною допомогою викладача. Усвідомлено користується довідковою інформацією, технічною та конструкторсько-технологічною документацією. При відповіді та виконанні практичних завдань допускає несуттєві помилки, які частково виправляє.
<b>III рівень – високий</b>	

	<p>Характеристика рівня: учень (студент) володіє глибокими, міцними, узагальненими, системними знаннями навчального матеріалу в повному обсязі та здатний їх ефективно використовувати для виконання всіх передбачених навчальною програмою практичних завдань. Відповідь учня (студента) повна, правильна, логічна, містить аналіз, систематизацію, узагальнення. Вміє самостійно знаходити і користуватися джерелами інформації, оцінювати отриману інформацію. Встановлює причинно-наслідкові та міжпредметні зв'язки, робить аргументовані висновки. Учень (студент) правильно і усвідомлено застосовує всі види технічної та конструкторсько-технологічної документації в межах навчальної програми. Може самостійно розробляти окремі її види. Самостійно, правильно, в повному обсязі виконує практичні завдання як з використанням типового алгоритму, так і за самостійно складеним планом. При відповіді та виконанні практичних завдань допускає неточності, які самостійно виявляє та виправляє. Проявляє пізнавально-творчий інтерес до обраної професії, нової техніки і технології.</p>
9	<p>Учень (студент) володіє основним навчальним матеріалом в усній, письмовій і графічній формах та застосовує його при виконанні практичних завдань як в типових, так і в дещо ускладнених умовах. Дає визначення основних понять, аналізує, порівнює і систематизує інформацію, встановлює зв'язок з обраною професією та робить висновки. Його відповідь в цілому правильна, логічна і достатньо обґрунтована. Виконує практичні завдання за типовим алгоритмом з консультацією викладача. Усвідомлено користується довідковою інформацією, технічною та конструкторсько-технологічною документацією. При відповіді та виконанні практичних завдань допускає несуттєві помилки, які може виправити.</p>
10	<p>Учень (студент) вміє усвідомлено засвоювати нову інформацію в обсязі, що передбачений програмою. Володіє глибокими, міцними знаннями навчального матеріалу та здатний їх правильно використовувати для виконання практичних завдань. Відповідь учня, слухача повна, правильна, логічна, містить аналіз і систематизацію. Встановлює причинно-наслідкові та міжпредметні зв'язки, робить аргументовані висновки з незначною консультацією викладача. Вміє самостійно користуватися джерелами інформації. Учень (студент) самостійно і правильно застосовує довідкову інформацію, технічну та конструкторсько-технологічну документацію. Практичні завдання виконує в цілому правильно в повному обсязі як з використанням типового алгоритму, так і в дещо змінених умовах. При відповіді та виконанні практичних завдань допускає окремі неточності, які може виправити самостійно. Проявляє пізнавально-творчий інтерес до обраної професії, нової техніки і технології.</p>
11	<p>Учень (студент) володіє узагальненими знаннями навчального матеріалу в повному обсязі та здатний їх ефективно використовувати для виконання всіх передбачених навчальною програмою практичних завдань. Відповідь учня, слухача повна, правильна, логічна і містить аналіз, систематизацію, узагальнення навчального матеріалу. Вміє самостійно знаходити і користуватися джерелами інформації, оцінювати отриману інформацію. Встановлює причинно-наслідкові та міжпредметні зв'язки. Робить</p>

	аргументовані висновки. Правильно і усвідомлено застосовує всі види довідкової інформації, технічної та інструкторсько-технологічної документації в межах навчальної програми. Може самостійно скласти окремі її види. Практичні завдання виконує правильно у повному обсязі як з використанням типового алгоритму, так і за самостійно розробленим алгоритмом. При відповіді та виконанні практичних завдань допускає незначні неточності, які самостійно виявляє та виправляє. Проявляє пізнавально-творчий інтерес до обраної професії, нової техніки і технології.
12	Учень (студент) володіє системними знаннями навчального матеріалу та ефективно їх застосовує для виконання практичних завдань, що передбачені навчальною програмою. Відповідь учня, слухача повна, правильна, логічна, містить аналіз, систематизацію, узагальнення. Вміє самостійно знаходити і користуватися джерелами інформації, оцінювати отриману інформацію. Встановлює причинно-наслідкові і міжпредметні зв'язки. Робить аргументовані висновки. Правильно і усвідомлено використовує всі види довідкової, технічної та конструкторсько-технологічної документації в межах навчальної програми. Бездоганно виконує практичні завдання як з використанням типового алгоритму, так і за самостійно розробленим алгоритмом. Проявляє пізнавально-творчий інтерес до обраної професії, нової техніки і технології.

## **VII. Перелік контрольних питань**

1. Довести, що культура є визначальною ознакою цивілізації.
2. Навести рівні формування культури безпеки у суспільстві.
3. Розкрити сутність понять «культура», «цінність», «моральні норми», «світогляд», «ноосфера», «ризик».
4. Охарактеризувати зміст поняття «культура безпеки професійної діяльності будівельників».
5. Пояснити походження поняття «культура безпеки».
6. У чому різниця понять «культура безпеки життєдіяльності» і «культура безпеки професійної діяльності»?
7. Визначити основні загрози сучасному суспільству від життєдіяльності людини.
8. Навести риси особистості будівельника безпечного типу поведінки.
9. Навести рівні сформованості культури безпеки професійної діяльності на підприємстві.
10. Розкрити основи формування культури безпеки життєдіяльності на корпоративному рівні.
11. Пояснити сутність та цілі концепції сталого розвитку.
12. Довести, що культура безпеки професійної діяльності є складовою корпоративної культури будівельників.
13. Навести та пояснити індикатори сталого розвитку суспільства.
14. Для чого використовується індекс розвитку людського потенціалу?
15. Пояснити сутність концепції прийняттого (допустимого) ризику на будівельному майданчику.

16. Як оцінити ризик професійної діяльності будівельників?
17. Охарактеризувати екологічні ризики, що генеруються на будівництві.
18. Розкрити сутність понять «небезпечна ситуація», «небезпека», «ризик-орієнтований підхід», «екологічний ризик».
19. Навести приклади заходів щодо розвитку культури безпеки професійної діяльності на світових будівельних підприємствах.
20. Яким чином реалізується система енергетичного менеджменту будівельного підприємства.
21. Міжнародний стандарт ISO 50001 “Енергетичний менеджмент”: сутність та етапи реалізації на будівельному підприємстві.
22. Обґрунтуйте необхідність енергозберігаючої діяльності персоналу будівельного підприємства.
23. Які Ви знаєте поновлювальні джерела енергії, що використовуються у світовій будівельній індустрії?
24. Навести основні напрями зниження споживання енергії у будівництві.
25. Пояснити сутність поняття «зелений тариф». До яких категорій об’єктів електроенергетики застосовується "зелений" тариф?
26. Складіть перелік якостей особистості безпечного типу. Визначите, чи у всіх ситуаціях ці якості допоможуть людині вижити?
27. Як впливають риси характеру людини на успішність її діяльності із забезпечення особистої безпеки?
28. Навести професійно важливі особистісні якості будівельника для реалізації безпечної праці.
29. Розкрийте сутність та зміст професійної етики як основи культури безпеки життєдіяльності персоналу будівельного підприємства.
30. Навести основні правила техніки безпеки на будівельному майданчику.
31. У чому полягає особливість європейського досвіду виховання культури безпеки професійної діяльності?
32. У чому полягає економічний ефект підвищення рівня культури безпеки професійної діяльності на будівельному підприємстві?
33. Розкрити сутність поняття «здоров’язберігаюча компетентність».
34. Охарактеризувати основні компоненти здорового способу життя.
35. В чому полягає правильна організація харчування?
36. Розкрити сутність поняття «інформаційно-психологічна безпека особистості»
37. Охарактеризувати основні види інформаційних загроз для будівельників.
38. Яким чином може здійснюватися інформаційно-психологічний вплив на особистість?
39. Навести та пояснити методи маніпулювання свідомістю людини.
40. У чому проявляються негативні наслідки інформаційно-

психологічного впливу як загрози?

41. Якими способами здійснюється вплив інформаційного простору на особистість?

42. Навести можливі канали поширення й технології (засоби) маніпулювання свідомістю людини.

43. У чому полягає загроза віртуальної реальності як імітації дійсності для людини?

44. Охарактеризувати основні компоненти здорового способу життя.

45. Навести основні компоненти здоров'язберігаючої компетентності майбутніх кваліфікованих робітників будівельного профілю.

46. Охарактеризувати напрями енергозбереження у будівельній галузі.

47. Навести приклад виникнення ризикової ситуації на будівельному майданчику та можливі шляхи її розв'язання.

48. Навести методи оцінки ризику діяльності кваліфікованого робітника на будівельному майданчику.

49. Яким чином будівельна галузь впливає на природні екосистеми?

50. Навести джерела будівельного забруднення екосистем.

51. Які шкідливі речовини генеруються будівельною галуззю.

52. Який негативний вплив здійснюють будівельні матеріали на організм людини?

53. Проаналізувати життєвий цикл будівельного матеріалу (цементу, брута, виробів з дерева, віконного скла, металевих конструкцій тощо).

54. З якою метою здійснюється екологічна оцінка будівельних матеріалів?

55. Навести приклади використання та утилізації будівельних відходів.

56. Пояснити значення еко-нейтральних технологій у будівельній галузі.

57. Навести приклади енергозберігаючих, енергоефективних та відновлювальних будівельних технологій.

58. Пояснити причини найпоширеніших професійних захворювань робітників будівельної галузі.

59. Навести приклади індивідуальних здоров'язберігаючих траєкторій робітників різних будівельних професій.

60. Які існують засоби регулювання функціонального стану будівельника?

61. Які існують інформаційні небезпеки для будівельника? Навести приклади.

62. Охарактеризувати технології та канали поширення інформаційно-психологічних впливів на особистість.

63. Способи подолання негативного психологічного впливу на робітника.

64. Які види небезпек супроводжують професійну діяльність будівельників?

65. Навести основні причини виникнення небезпечних ситуацій у будівництві.

66. Визначити професійні ризики травмування кваліфікованих робітників будівельного профілю, пов'язані зі специфікою умов праці.

67. Загальні умови дотримання безпеки технічних засобів.

68. Розкрити суть поняття «людський чинник».

69. За яких умов «людський чинник» є джерелом виробничих небезпек на будівельному майданчику?

70. Визначити сутність організаційної культури будівельного підприємства.

71. Навести принципи позитивної комунікації в будівельній організації.

72. Перелічити загально-організаційні заходи щодо забезпечення ефективної та безпечної діяльності кваліфікованих робітників будівельного профілю.

73. Як налагодити позитивні стосунки в будівельній бригаді?

74. Перелічити та охарактеризувати професійно важливі якості робітників будівельних професій.

75. Навести типові причини порушень виробничого процесу будівельниками.

76. Навести приклади ергономічних рішень на будівельному майданчику.

77. Які види інструктажів з техніки безпеки та у яких випадках проводять на будівельному майданчику?

78. Навести приклади організаційних заходів щодо підвищення культури безпеки професійної діяльності на будівельному підприємстві.

Навчальне видання

**Наталя Валеріївна Кулалаєва**

**КУЛЬТУРА БЕЗПЕКИ ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ  
БУДІВЕЛЬНИКІВ**

**Навчально-методичний посібник**

Літературний редактор – Т. О. Михайлюк  
Технічний редактор – Л. А. Майборода

Підписано до друку: 07.06.2019 р.  
Формат 60×84/16. Папір офсетний.  
Гарнітура TimesNew Roman  
Друк електронний  
Умовн. друк. арк. 6,5  
Тираж 300 прим.