



**БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ ІНСТИТУТ  
НЕПЕРЕРВНОЇ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ**  
ДЗВО «УНІВЕРСИТЕТ МЕНЕДЖМЕНТУ ОСВІТИ» НАПН УКРАЇНИ



**НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ НАУК УКРАЇНИ  
ДЕРЖАВНИЙ ЗАКЛАД ВИЩОЇ ОСВІТИ «УНІВЕРСИТЕТ МЕНЕДЖМЕНТУ ОСВІТИ»  
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ ІНСТИТУТ НЕПЕРЕРВНОЇ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ**

**КАФЕДРА ТЕХНОЛОГІЙ НАВЧАННЯ, ОХОРОНИ ПРАЦІ ТА ДИЗАЙНУ**

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

Вченою радою

Білоцерківського інституту неперервної  
професійної освіти

від 19 грудня 2023 року протокол № 10

Введено в дію наказом директорки

Білоцерківського інституту неперервної  
професійної освіти

від 20 грудня 2023 року № 01-01/04-О.Д.

Директорка Вікторія Сидоренко

**ЕЛЕКТРОННИЙ НАВЧАЛЬНИЙ КУРС**

**ПРОФЕСІЙНА ОСВІТА ЗА ВИМОГАМИ EN ISO**

**Біла Церква 2023**



УДК 377

Затверджено на засіданні кафедри технологій навчання, охорони праці та дизайну від 23.11.2023 року №10

Рекомендовано Вченою радою Білоцерківського інституту неперервної професійної освіти ДЗВО «УМО» НАПН України  
(протокол № 10 від 20.12.2023 року)

**Рецензенти:**

**Горошкова Лідія Анатоліївна**, – професор кафедри екології Національного університету України «Кієво-Могилянська академія» докторка економічних наук професорка, академік Академії економічних наук України

**Юденкова Олена Петрівна**, – доктор біологічних наук, старший науковий співробітник, професор кафедри методики професійної освіти та соціально-гуманітарних дисциплін Білоцерківського інституту неперервної професійної освіти.

**Автор-розробник:**

**Геревенко Андрій Михайлович**-старший викладач кафедри технологій навчання, охорони праці та дизайну Білоцерківського інституту неперервної професійної освіти ДЗВО “УМО” НАПН України.

Професійна освіта за вимогами EN ISO: електронний навчальний курс/Андрій Геревенко. Біла Церква: БІНПО, 2023 р. 59 с.



**Розробник:** Геревенко Андрій Михайлович, старший викладач кафедри технологій навчання, охорони праці та дизайну Білоцерківського інституту неперервної професійної освіти ДЗВО «УМО» НАПН України.

ЕНК «Професійна освіта за вимогами EN ISO» розрахований на викладання для категорій слухачів курсів підвищення кваліфікації: для персоналу, який залучається до навчання на виробництві для дистанційної, очно-дистанційної, та заочної форм навчання.

Бюджет навчального часу становить 6 годин, із яких: лекції (4 год.), семінарське заняття (2 год.)



## **ЗМІСТ**

<b>АНОТАЦІЯ .....</b>	<b>5</b>
<b>1. ТИПОВА ОСВІТНЯ ПРОГРАМА ЕЛЕКТРОННОГО НАВЧАЛЬНОГО КУРСУ.....</b>	<b>6</b>
<b>2. ПРОФІЛЬ ТИПОВОЇ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ ЕЛЕКТРОННОГО НАВЧАЛЬНОГО КУРСУ.....</b>	<b>8</b>
<b>3. ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ВИКЛАДУ ТА ЗАСВОЄННЯ МАТЕРІАЛІВ ЕЛЕКТРОННОГО НАВЧАЛЬНОГО КУРСУ.....</b>	<b>11</b>
<b>4. ТЕОРЕТИЧНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ МАТЕРІАЛ.....</b>	<b>14</b>
<b>5. ПРАКТИЧНІ/СЕМІНАРСЬКІ ЗАНЯТТЯ.....</b>	<b>43</b>
<b>6. ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ.....</b>	<b>54</b>
<b>7. ГЛОСАРІЙ КЛЮЧОВИХ СЛІВ.....</b>	<b>55</b>
<b>8. КОНСУЛЬТАЦІЙНИЙ ПУНКТ.....</b>	<b>57</b>
<b>9. ЦИФРОВА БІБЛІОТЕКА.....</b>	<b>58</b>



## АНОТАЦІЯ

Електронний навчальний курс пропонує глибокий аналіз основних аспектів професійної освіти відповідно до вимог стандартів EN ISO. Кожна з трьох тем ретельно розглядає ключові аспекти, спрямовані на підготовку майбутніх конкурентоспроможних робітників, міжнародну сертифікацію персоналу та розвиток технологічної спроможності виробництва.

Тема 1: Підготовка майбутнього конкурентоспроможного кваліфікованого робітника за стандартами EN ISO

Ця тема розглядає важливість та значення стандартів EN ISO для підготовки кваліфікованих робітників. Слухачі отримають розуміння основних принципів та мети цих стандартів, вивчають вимоги EN ISO для кваліфікації робітників та навчаються впровадженню цих вимог у навчальні програми. Курс розглядає створення ефективних систем навчання та використання практичних вправ та симуляцій для підтримки конкурентоспроможності працівників.

Тема 2: Міжнародна сертифікація персоналу

У цій темі слухачі отримують огляд міжнародних стандартів сертифікації та їх ролі у професійному розвитку. Курс порівнює різні стандарти сертифікації, розглядає етапи сертифікації, вимоги до кандидатів та вплив міжнародної сертифікації на кар'єрний розвиток. Слухачі також вивчають роль самооцінки та зовнішніх аудитів у процесі отримання міжнародного сертифікату.

Тема 3: Розвиток технологічної спроможності виробництва

Оглядаючи сучасні технологічні тренди, ця тема аналізує вплив технологій на виробництво. Студенти вивчають стратегії впровадження нових технологій, планують та оцінюють ризики, а також навчаються адаптувати персонал до нових технологій. Курс також надає інструменти для вимірювання та аналізу результатів впровадження технологій, а також корекції стратегій на основі зібраних відгуків та виправлень.

Цей курс призначений для персоналу, який залучається до навчання на виробництві для дистанційного, очно-дистанційного та заочного навчання, які бажають оновити свої знання та навички відповідно до вимог стандартів EN ISO та готувати конкурентоспроможного кваліфікованого робітника.





## **1. ТИПОВА ОСВІТНЯ ПРОГРАМА ЕЛЕКТРОННОГО НАВЧАЛЬНОГО КУРСУ**

**Пояснювальна записка.** Електронний курс "Професійна освіта за вимогами EN ISO" створений з метою надання учасникам глибокого розуміння стандартів EN ISO та їхнього впливу на сучасну професійну діяльність. Курс спрямований на практичну освіту та вміння впроваджувати стандарти в різні галузі виробництва, надаючи учасникам необхідні знання та навички для високої якості та безпеки в робочому середовищі. Акцент робиться на практичних аспектах, що дозволяє випускникам впроваджувати набуті знання в реальних умовах та ефективно взаємодіяти з вимогами міжнародних стандартів у сучасному професійному середовищі.

**Актуальність.** В сучасному світі, де конкуренція на ринку праці постійно зростає, а стандарти якості та безпеки мають вирішальне значення, ефективна професійна освіта за вимогами EN ISO стає важливим елементом успішної кар'єри та стабільності підприємств. Цей електронний курс відповідає сучасним потребам та викликам, пропонуючи учасникам глибоке розуміння стандартів EN ISO та їхню практичну реалізацію в сфері професійної діяльності.

Курс дозволяє слухачам та фахівцям не лише ознайомитися з основами стандартів EN ISO, але і здобути практичні навички їхнього впровадження та використання в різних сферах виробництва. Знання, отримані під час курсу, дозволять персоналу вирішувати завдання, пов'язані з підвищенням якості, забезпеченням безпеки, та відповідності стандартам у своїй професійній діяльності.

У контексті швидкого технологічного розвитку та постійних змін у вимогах ринку, електронний курс з професійної освіти за EN ISO дозволяє учасникам постійно оновлювати свої знання та залишатися конкурентоспроможними у своєму сегменті ринку праці.

**Мета курсу.** Надати слухачам розуміння та сформувати знання щодо впровадження та використання стандартів EN ISO в професійній діяльності. Курс спрямований на формування ефективних практик в галузі якості та безпеки, забезпечуючи випускникам компетентність у вирішенні завдань, пов'язаних із стандартами на міжнародному рівні.

### **Завдання курсу:**

- ознайомлення з стандартами EN ISO;
- ознайомлення з вимогами EN ISO для кваліфікації робітників;



- ознайомлення з системою навчання та підготовки за EN ISO;
- формування знань з оцінки та підтримки конкурентоспроможності.
- ознайомлення з важливістю міжнародних сертифікаційних організацій;
- ознайомлення з процедурою отримання міжнародного сертифікату;
- ознайомлення з впливом міжнародної сертифікації на професійний розвиток;
- ознайомлення з сучасними технологічними трендами;
- ознайомлення з стратегією впровадження нових технологій;
- ознайомлення з порядком навчання персоналу та адаптації їх до нових технологій;
- формування знань з моніторингу та оцінки ефективності технологічного розвитку.

Електронний курс розраховано на 6 год., із яких 4 години – лекція, 2 год. – семінарські заняття.

Електронний курс розроблено для персоналу з виробництва на всіх етапах курсів підвищення кваліфікації за різними моделями навчання (очною, заочною, очно-дистанційною, дистанційною).

**Навчально-методичне забезпечення.** Курс представлено науково-методичними матеріалами (лекція, семінарські заняття, завдання до самостійної роботи) і списком рекомендованих джерел до тематики електронного курсу.



## 2. ПРОФІЛЬ ТИПОВОЇ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ ЕЛЕКТРОННОГО НАВЧАЛЬНОГО КУРСУ

<b>Профіль Типової освітньої програми електронного курсу «ПРОФЕСІЙНА ОСВІТА ЗА ВИМОГАМИ EN ISO»</b>	
<b>Обсяг курсу</b>	0,2 ЄКТС кредиту На опанування матеріалів електронного курсу передбачено 6 академічних годин, що відповідає 0,2 ЄКТС кредиту
<b>Рівень програми</b>	Безперервний професійний розвиток персоналу, який залучається до навчання на виробництві шляхом формальної, неформальної та інформальної освіти
<b>A</b>	<b>Мета</b>
	Надати слухачам розуміння та сформувати знання щодо впровадження та використання стандартів EN ISO в професійній діяльності. Курс спрямований на формування ефективних практик в галузі якості та безпеки, забезпечуючи випускникам компетентність у вирішенні завдань, пов'язаних із стандартами на міжнародному рівні.
<b>B</b>	<b>Характеристика типової програми</b>
<b>1.</b>	<b>Функціональна спрямованість</b>
	Надання конкретних навичок та знань для успішної реалізації та впровадження стандартів EN ISO в професійній практиці.
<b>2.</b>	<b>Фокус Типової програми</b>
	Практична реалізація та використання стандартів EN ISO в різних галузях, з акцентом на підвищенні якості та безпеки професійної діяльності.
<b>3.</b>	<b>Орієнтація Типової програми</b>
	Розвиток навичок та знань для впровадження стандартів EN ISO з метою підвищення професійної ефективності та відповідності міжнародним стандартам.
<b>4.</b>	<b>Особливості типової програми</b>
	Практичний підхід, акцент на впровадженні стандартів EN ISO, забезпечення навичками для розвитку високоякісної та безпечної професійної практики.





<b>5.</b>	Цільова група	Електронний курс розроблено для персоналу, який залучається до навчання на виробництві
<b>C</b>	<b>Професійні вимоги (компетенції) і продовження навчання</b>	
<b>1.</b>	Професійні вимоги (компетенції)	Визначає посадова інструкція персоналу
<b>2.</b>	Продовження навчання	Типова програма передбачає можливість подальшого розширення та поглиблення знань, умінь, навичок з застосування стандартів EN ISO для подальшого розвитку професійних навичок та вдосконалення виробничих процесів.
<b>D</b>	<b>Стиль і методика навчання</b>	
<b>1.</b>	Підходи до викладання і навчання	Розвиток загальних і фахових компетентностей, прикладні кейси та взаємодія для активного вивчення та застосування стандартів EN ISO в реальних ситуаціях.
<b>2.</b>	Система оцінювання	Результати навчання за Типовою програмою оцінюються (зараховано/ не зараховано) на основі: підготовки відповідей на проблемно-пошукові питання, виконання завдань самостійної роботи, виконання практичних завдань.
<b>E</b>	<b>Програмні компетентності</b>	
<b>1.</b>	Інтегральна компетентність	здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у сфері професійної діяльності або в процесі навчання, що передбачає проведення дослідження, використання теорій і методів.
<b>2.</b>	Загальні компетентності <i>Освітологічна</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- здатність здійснювати календарно-тематичне планування змісту навчальних дисциплін, планувати навчальні заняття, самостійну та індивідуальну роботу;</li><li>- здатність добирати доцільні методи, форми, засоби, технології навчання, виховання і розвитку здобувачів освіти;</li></ul>



		<ul style="list-style-type: none"><li>- здатність застосовувати новітні форми, методи, прийоми та засоби навчання, інноваційні педагогічні технології;</li><li>- здатність оволодіти інноваційним педагогічним досвідом, застосовувати та поширювати його.</li></ul>
3.	Спеціальні (фахові) компетентності	<ul style="list-style-type: none"><li>- Експертиза в інтерпретації та впровадженні стандартів EN ISO, навички оптимізації виробничих процесів і забезпечення високої якості у відповідності до міжнародних стандартів. здатність саморозвиватися і самовдосконалюватися;</li><li>- здатність виконувати звичні професійні дії ефективнішим способом;</li></ul>

**F**

**Програмні результати навчання**

1.	Знання і розуміння	<ul style="list-style-type: none"><li>- види інтерактивних просторів;</li><li>- розуміння принципів та вимог стандартів EN ISO, а також знання їх практичної реалізації в професійній діяльності.</li></ul>
2.	Розвинені вміння	<ul style="list-style-type: none"><li>- Вміння ефективно впроваджувати стандарти EN ISO, аналізувати та оптимізувати виробничі процеси, а також забезпечувати високий стандарт якості в професійній діяльності.</li></ul>
3.	Диспозиції (цінності, ставлення)	<ul style="list-style-type: none"><li>- необхідність, доцільність та можливість застосування інноваційних технологій навчання у виробництві під час підготовки персоналу;</li></ul>

**Ключові слова**

Стандарти EN ISO, якість та безпека, впровадження технологій професійні компетентності, Міжнародні стандарти, Ефективність виробництва, конкурентоспроможність.



### 3. ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ВИКЛАДУ ТА ЗАСВОЄННЯ МАТЕРІАЛІВ ЕЛЕКТРОННОГО НАВЧАЛЬНОГО КУРСУ

Тематичний план	Форми роботи, кількість годин					
	Усього годин	Лекції	Семінарські заняття	Самостійна робота	Кількість годин контролю	Вид контролю
<b>Інтернет – лекція №1 Підготовка майбутнього конкурентоспроможного кваліфікованого робітника за стандартами EN ISO</b>	2	2				
<b>Інтернет – лекція №2 Міжнародна сертифікація персоналу</b>	2	2				
<b>Семінарське заняття №1 Розвиток технологічної спроможності виробництва</b>	2		2			
<b>Разом</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>2</b>			



## ЗМІСТ ЕЛЕКТРОННОГО НАВЧАЛЬНОГО КУРСУ ЗА ТЕМАМИ

Інтернет – лекція 2 год.

<b>1.</b>	<b>ПІДГОТОВКА МАЙБУТНЬОГО КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОГО КВАЛІФІКОВАНОГО РОБІТНИКА ЗА СТАНДАРТАМИ EN ISO</b>
	<b>Вступ до стандартів EN ISO</b>
<b>1.1.1</b>	Основні принципи та мета стандартів EN ISO
<b>1.1.2</b>	Значення стандартів у галузі конкурентоспроможності
	<b>Вимоги EN ISO для кваліфікації робітників</b>
<b>1.2.1</b>	Аналіз основних вимог та норм EN ISO
<b>1.2.2</b>	Впровадження стандартів у навчальних програмах
	<b>Система навчання та підготовки за EN ISO</b>
<b>1.3.1</b>	Створення ефективної системи підготовки
<b>1.3.2</b>	Використання практичних вправ та симуляцій
	<b>Оцінка та підтримка конкурентоспроможності</b>
<b>1.4.1</b>	Методи оцінки кваліфікацій та компетенцій
<b>1.4.2</b>	Системи підтримки та розвитку робітників

Інтернет – лекція 2 год.

<b>2.</b>	<b>МІЖНАРОДНА СЕРТИФІКАЦІЯ ПЕРСОНАЛУ</b>
	<b>Огляд міжнародних стандартів сертифікації</b>
<b>2.1.1</b>	Роль та важливість міжнародних сертифікаційних організацій.
	<b>Процес отримання міжнародного сертифікату</b>
<b>2.2.1</b>	Етапи сертифікації та вимоги до кандидатів.
	<b>Вплив міжнародної сертифікації на професійний розвиток</b>
<b>2.3.1</b>	Переваги та виклики отримання міжнародного сертифікату.
<b>2.3.2</b>	Роль сертифікації у підвищенні кар'єрних можливостей.



**Семінарське заняття №1 2 год.**

<b>3.</b>	<b>РОЗВИТОК ТЕХНОЛОГІЧНОЇ СПРОМОЖНОСТІ ВИРОБНИЦТВА</b>
	<b>Сучасні технології та їх вплив на виробництво</b>
<b>3.1.1</b>	Огляд сучасних технологічних трендів
<b>3.1.2</b>	Вплив технологій на якість та продуктивність
	<b>Стратегії впровадження нових технологій</b>
<b>3.2.1</b>	Планування та оцінка ризиків при впровадженні
<b>3.2.2</b>	Зміна корпоративної культури для підтримки інновацій
	<b>Навчання персоналу та адаптація до нових технологій</b>
<b>3.3.1</b>	Системи навчання для ефективного впровадження.
	<b>Моніторинг та оцінка ефективності технологічного розвитку</b>
<b>3.4.1</b>	Вимірювання та аналіз результатів впровадження технологій
<b>3.4.2</b>	Корекція стратегій на основі відгуків та виправлень





Інтернет – лекція 2 год.

## 1. ПІДГОТОВКА МАЙБУТНЬОГО КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОГО КВАЛІФІКОВАНОГО РОБІТНИКА ЗА СТАНДАРТАМИ EN ISO

### Вступ до стандартів EN ISO

- 1.1.1 Основні принципи та мета стандартів EN ISO
- 1.1.2 Значення стандартів у галузі конкурентоспроможності
  - Вимоги EN ISO для кваліфікації робітників**
- 1.2.1 Аналіз основних вимог та норм EN ISO
- 1.2.2 Впровадження стандартів у навчальних програмах
  - Система навчання та підготовки за EN ISO**
- 1.3.1 Створення ефективної системи підготовки
- 1.3.2 Використання практичних вправ та симуляцій
  - Оцінка та підтримка конкурентоспроможності**
- 1.4.1 Методи оцінки кваліфікацій та компетенцій
- 1.4.2 Системи підтримки та розвитку робітників

**Мета лекції.** Освітлення ключових аспектів підготовки майбутнього конкурентоспроможного кваліфікованого робітника за стандартами EN ISO

**Завдання лекції:**

- ознайомлення з стандартами EN ISO;
- ознайомлення з вимогами EN ISO для кваліфікації робітників;
- ознайомлення з системою навчання та підготовки за EN ISO;
- формування знань з оцінки та підтримки конкурентоспроможності.

## Вступ до стандартів EN ISO

### 1.1.1 Основні принципи та мета стандартів EN ISO

Стандарти EN ISO (Європейський стандарт ISO) визначають системи управління, спрямовані на досягнення високої якості продукції та послуг. Основні принципи включають у себе узгодженість, системний підхід та постійне вдосконалення. Мета полягає в забезпеченні ефективного управління ресурсами, покращенні конкурентоспроможності, і забезпеченні відповідності продукції чи послуг стандартам якості для задоволення потреб клієнтів і сталих партнерських відносин [1].

ISO 9001 [2] – міжнародний стандарт, який встановлює вимоги до систем управління якістю (СУЯ) для організацій, діяльність яких спрямована на підвищення задоволеності споживачів за допомогою



результативного застосування систем менеджменту якості (СМК), включаючи процеси постійного поліпшення системи, які прагнуть забезпечити відповідність якості продукції (послуг) вимогам споживачів, в тому числі законодавчих та нормативних вимог, які можуть застосовуватися до діяльності даної організації. Міжнародний стандарт ISO 9001 сумісний з іншими стандартами на системи менеджменту якості, наприклад

система менеджменту в сфері екології, охорони праці та професійною безпекою, інформаційної безпеки, енергетики тощо, тому може бути основоположним при побудові інтегрованих систем менеджменту в організації.

Демонстрація здатності організації відповідати вимогам стандарту ISO 9001 може бути підтверджена шляхом проходження процедури сертифікації та отримання сертифіката відповідності від незалежних компетентних і уповноваженими на це міжнародних і національних органів.



## **Розділи ISO 9001**

Всі вимоги стандарту ISO 9001 є універсальними і призначені для застосування у всіх організаціях, незалежно від типу, розміру та продукції (послуг). Тому даний стандарт може широко застосовуватися не тільки в промисловому секторі економіки, а й в таких спеціалізованих галузях, як авіація, телекомунікації, освіти, охорону здоров'я, органи управління і т.д.

Переваги сертифікації системи менеджменту якості по ISO 9001  
Впровадження системи менеджменту якості відповідно до вимог стандарту ISO 9001 в організації дозволяє, пройшовши процедуру сертифікації, отримати відповідний документ – сертифікат відповідності системи менеджменту якості вимогам міжнародного стандарту ISO 9001 встановленого зразка.

Результативне функціонування систем менеджменту якості і наявність сертифіката відповідності дає величезну кількість переваг для Вашої організації, серед яких:

- підвищення керованості організації;
- зниження витрат, пов'язаних з отриманням браку продукції;
- збільшення числа лояльних споживачів і розширення ринку збуту;
- збільшення терміну дії сертифіката на продукцію, яка підлягає обов'язковій сертифікації в Україні, з 3-х до 5-ти років;



- конкурентні переваги при участі в тендерах;
- підвищення іміджу організації.

### 1.1.2 Значення стандартів у галузі конкурентоспроможності

Стандарти EN ISO у контексті конкурентоспроможності є стратегічним інструментом, який сприяє стабільності та успішному розвитку організацій у глобальному виробничому середовищі. ’

Впровадження стандартів ISO у галузі конкурентоспроможності відіграють забезпечуючи низку важливих переваг та недоліків [3]:

<b>Якість продукції та послуг:</b>	Стандарти визначають критерії та вимоги до якості, що дозволяє підприємствам виробляти високоякісні товари та послуги.
<b>Міжнародна взаємодія:</b>	Стандарти створюють загальний мовник для підприємств у різних країнах, що сприяє легшій міжнародній торгівлі та партнерствам.
<b>Забезпечення безпеки:</b>	Стандарти встановлюють вимоги до безпеки, які допомагають уникнути аварій та забезпечують захист споживачів та працівників.
<b>Підвищення ефективності процесів:</b>	Стандарти сприяють впровадженню ефективних процесів управління, що дозволяє знижувати витрати та підвищувати продуктивність.
<b>Довіра споживачів:</b>	Дотримання стандартів дозволяє компаніям заслужити довіру споживачів через гарантії якості та безпеки продукції.
<b>Підвищення конкурентоспроможності:</b>	Компанії, які дотримуються стандартів, можуть ефективніше конкурувати на ринку та здобувати переваги перед конкурентами.

Незважаючи на численні переваги, пов'язані із стандартами у галузі конкурентоспроможності, також існують певні недоліки:





<b>Вартість впровадження:</b>	Забезпечення відповідності стандартам може бути витратним процесом, особливо для малих підприємств.
<b>Складність впровадження:</b>	Деякі стандарти можуть вимагати значних змін у внутрішніх процесах компаній, що може викликати опір серед персоналу.
<b>Неактуальність:</b>	Іноді стандарти можуть залишатися недосконалими або не враховувати швидкі зміни в технологіях та бізнес-середовищі.
<b>Формалізм:</b>	Зобов'язання дотримуватися стандартів може призводити до формалізму та переважати над реальними потребами підприємства.
<b>Неодноразовість:</b>	Оскільки кожна галузь може мати свої власні стандарти, існує ризик непоодинокості вимог і плутанини.
<b>Обмеження інновацій:</b>	Деякі стандарти можуть ускладнювати впровадження новаторських рішень та технологій через їх фіксованість.
<b>Адаптація до місцевих умов:</b>	Стандарти можуть не завжди враховувати особливості місцевого ринку або вимагати адаптації для різних регіонів.

Для виробництва важливо збалансувати переваги та недоліки впровадження стандартів, беручи до уваги конкретні потреби та контекст своєї діяльності.

## Аналіз основних вимог та норм EN ISO

Аналіз основних вимог та норм EN ISO передбачає ретельний розгляд та оцінку стандартів для забезпечення відповідності вимогам та нормам у конкретній області [4]. Основні кроки у проведенні аналізу можуть включати:



Аналіз вимог та норм EN ISO є ключовим етапом впровадження стандартів у навчальні програми та забезпечення високого рівня якості та конкурентоспроможності у підготовці робітників

## Впровадження стандартів у навчальних програмах

Впровадження міжнародних стандартів у навчальні програми у закладі освіти є комплексним процесом, який вимагає участі адміністрації, педагогічного персоналу та інших учасників. Для впровадження потрібно врахувати наступне:



**Аналіз стандартів.** Ознайомлення з вимогами та принципами стандартів, які відносяться до конкретної галузі освіти.

**Створення робочої групи.** Формування робочої групи, яка буде відповідальна за впровадження стандартів у навчальні програми.

**Розробка плану дій.** Розробка конкретного плану дій, який включає в себе кроки щодо оновлення програм, навчання педагогічного персоналу та впровадження нових методик.

**Навчання педагогічного персоналу.** Організація тренінгів та семінарів для педагогічного персоналу з ознайомлення та використання стандартів у педагогічному процесі.

**Оновлення навчальних програм.** Внесення змін до існуючих або розробка нових навчальних програм, що відповідають стандартам.

**Створення ресурсів для слухачів.** Розробка навчальних матеріалів, завдань та ресурсів, які сприяють вивченню з урахуванням стандартів.

**Впровадження практичних занять.** Впровадження практичних вправ,



симуляцій та проектних завдань, які допомагають учням отримати практичний досвід.

**Оцінка та Моніторинг.** Постійна оцінка та моніторинг ефективності впровадження стандартів, з можливістю внесення корекцій.

**Залучення співпрацівників та спільноти.** Залучення стейкхолдерів, органи місцевого самоврядування для підтримки та взаємодії.

**Звітність та комунікація.** Публікація звітів та забезпечення ефективного обміну інформацією з усіма зацікавленими сторонами.

## Система навчання та підготовки за EN ISO

### 1.3.1 Створення ефективної системи підготовки

Створення ефективної системи підготовки" в рамках системи навчання та підготовки за EN ISO передбачає комплексний підхід до забезпечення високого рівня кваліфікації працівників. Розробка навчальних курсів має на меті не лише відповідати стандартам EN ISO, але й враховувати специфічні потреби конкретної галузі та підприємства.

Використання інтерактивних методів, таких як практичні вправи та симуляції, сприяє підвищенню ефективності навчання та легше засвоєння матеріалу працівниками.

Запровадження системи оцінки компетенцій, відповідної стандартам EN ISO, дозволяє визначити рівень підготовки персоналу та вчасно коригувати навчальні програми.



Навчання на робочих місцях є важливим етапом, спрямованим на надання практичного досвіду та вирішення конкретних завдань, що виникають в процесі роботи. Впровадження системи звітності та моніторингу дозволяє ефективно відстежувати прогрес слухачів та оцінювати ефективність навчальних програм.

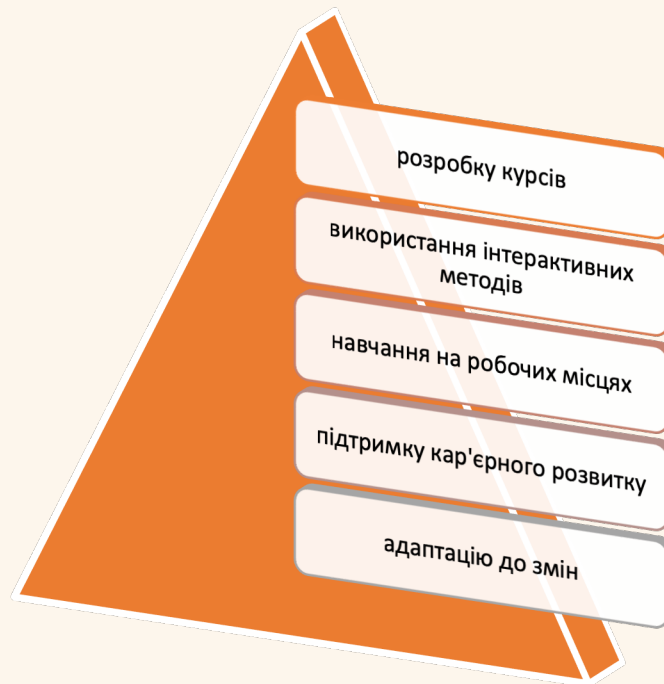
Система повинна бути гнучкою та готовою адаптуватися до змін у стандартах EN ISO та виробничому середовищі. Це включає в себе не лише оновлення навчальних матеріалів, але й розвиток нових методів та підходів до підготовки персоналу.

Забезпечення можливостей для кар'єрного росту та розвитку дозволяє персоналу не лише відповідати поточним вимогам, а й активно вдосконалювати свої навички та компетенції. Залучення лідерства в процес навчання сприяє створенню мотивуючого середовища та формуванню





команди фахівців, готових до викликів, які ставлять перед ними стандарти EN ISO



**Схема 1**

### 1.3.2 Використання практичних вправ та симуляцій

Використання практичних вправ та симуляцій на виробництві в рамках системи навчання та підготовки за EN ISO є важливою складовою для забезпечення ефективного навчання та розвитку персоналу. Цей підхід передбачає створення умов, в яких працівники можуть набувати практичний досвід та вміння, спрямовані на вирішення конкретних завдань, що виникають у реальному виробничому процесі.

Розгляд практичних сценаріїв та симуляцій дозволяє працівникам застосовувати теоретичні знання в практичних умовах, відтворюючи реальні виробничі ситуації. Це сприяє глибшому розумінню матеріалу та розвитку практичних навичок.

Практичні вправи можуть включати в себе вирішення конкретних завдань, роботу з обладнанням та інструментами, а також виконання процесів відповідно до стандартів EN ISO. Симуляції, у свою чергу, створюють віртуальне середовище, де працівники можуть відтворювати та тренувати різні аспекти своєї роботи без реальних виробничих впливів.

Такий підхід до навчання дозволяє ефективно підготувати персонал до роботи відповідно до вимог стандартів EN ISO, забезпечуючи не лише теоретичні знання, а й практичні навички, необхідні для досягнення високої якості та конкурентоспроможності виробництва.

Приклад готового освітнього симулятора за робітничою професією, який створений за стандартами EN ISO.

<b>Частина 1. Зварювання стикових пластин з низьковуглецевої сталі у нижньому положенні (РА) металевим (плавким) електродом в активних газах (135/MAG/GMAW)</b>	
<b>ПРОФЕСІЙНО-ТЕОРЕТИЧНА ПІДГОТОВКА</b>	
Технологія та режими дугового зварювання металевим (плавким) електродом в активних газах (135/MAG/GMAW)	Інтелектуальний майстер для швидкого підбору параметрів режиму зварювання
Інтерактивна технологічна інструкція зі зварювання (pWPS)	Параметри та режими зварювання 135/MAG/GMAW Fronius Weldconnect
Зварювальне устаткування для напівавтоматичного зварювання	WPS
Контроль якості зварювальних швів	Технологічна карта послідовного налаштування віртуального тренажеру Apollo WeldTrainer
	Відео інструкція з налаштувань віртуального тренажеру Apollo WeldTrainer
	Вимоги якості до зварного з'єднання
<b>ПРОФЕСІЙНО-ПРАКТИЧНА ПІДГОТОВКА</b>	
Підготовка металу до зварювання	Карта послідовного виконання заготівельних операцій
Послідовність виконання зварювання	Карта послідовного виконання зварювання
Проведення візуально-оптичного і вимірювального контролю	Карта послідовного виконання візуально-оптичного і вимірювального контролю
<b>МІЖНАРОДНИЙ КОНКУРС ВІРТУАЛЬНОГО ЗВАРНИКА</b>	
Конкурс найкращого віртуального зварника	Технологічна карта учасника конкурсу



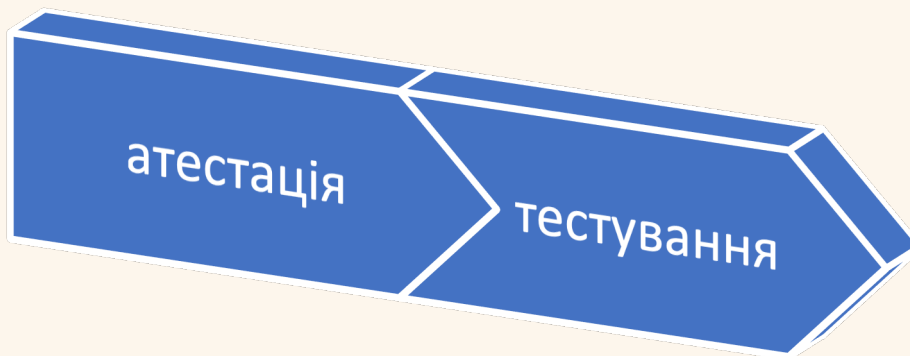
Інтерактивної мапа  
курсу  
див. [ТУТ](#)



## Оцінка та підтримка конкурентоспроможності

Оцінка та підтримка конкурентоспроможності в рамках системи навчання та підготовки за EN ISO є важливим етапом у забезпеченні високої якості та ефективності працівників. Цей процес передбачає систематичну оцінку кваліфікацій, компетенцій та результатів працівників з метою забезпечення їх відповідності стандартам EN ISO та поточним виробничим вимогам [5].

Оцінка може включати в себе різні методи, такі як атестація, тестування, аналіз результатів роботи та звітність про досягнення. Це дозволяє визначити рівень компетентності працівників і виявити можливі області покращень.



Підтримка конкурентоспроможності включає в себе розробку та реалізацію заходів для підвищення кваліфікацій, розвитку професійних навичок та підтримки у процесі кар'єрного росту працівників. Це може охоплювати навчання, тренінги, програми розвитку та інші ініціативи, спрямовані на підтримку конкурентоспроможності персоналу в умовах стандартів EN ISO.



### 1.4.1 Методи оцінки кваліфікацій та компетенцій

Методи оцінки кваліфікацій та компетенцій в контексті стандартів EN ISO є критичним елементом забезпечення якості та конкурентоспроможності персоналу. До таких методів можуть входити **тестування знань та вмінь**, відстеження результатів практичних завдань, **атестація на робочих місцях та оцінка продуктивності**. Важливо враховувати динамічність та змінюваність вимог галузі та стандартів EN ISO для постійного удосконалення оціночних практик та забезпечення відповідності



найновішим стандартам. Це дозволяє не лише оцінити поточні навички та компетенції працівників, але й підтримує їхній професійний розвиток та адаптацію до змін в галузі.

### 1.4.2 Системи підтримки та розвитку робітників

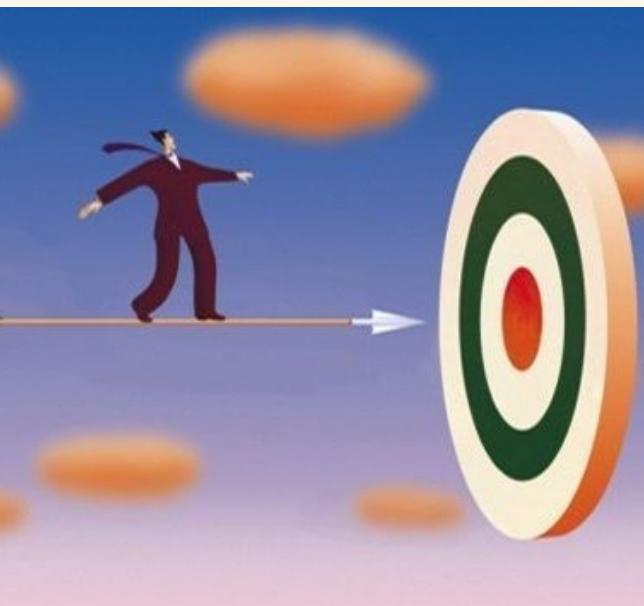
Системи підтримки та розвитку робітників у контексті стандартів EN ISO включають в себе комплекс заходів, спрямованих на підтримку та розвиток персоналу з метою відповідності високим стандартам кваліфікації та конкурентоспроможності. Це охоплює різноманітні методи, такі як системи навчання, програми професійного розвитку, менторські програми, а також системи звітності та оцінки продуктивності. Спрямованість на індивідуальні потреби та постійне оновлення відповідно до змін у галузі дозволяють забезпечити ефективний розвиток кваліфікацій та компетенцій персоналу, підтримуючи їхню успішність та пристосування до вимог сучасного ринку праці.

Ще одним фактор підтримки робітників – це мотивація праці. Мотивація праці - одна з найважливіших і основних проблем сучасної економіки. За нинішньої економічної ситуації в нашій країні достатньо важко дочекатися від працівників максимальної самовіддачі завдяки одним



тільки матеріальним стимулам. Більшу увагу слід приділяти нематеріальному стимулюванню, створюючи гнучку систему пільг, гуманізуючи умови праці. Ефективному вирішенню мотиваційних завдань заважає те, що мотивація як система мотивів певної людини існує за власними законами, не завжди зрозумілими і тим більше не завжди доступними для регуляції ззовні.

Відпрацювавши ефективний механізм стимулювання праці персоналу, підприємство одночасно із вирішенням багатьох соціальних



питань персоналу, вирішує одну з основних стратегічних задач – ефективність та продуктивність праці персоналу, що, у свою чергу, неодмінно виступає позитивним фактором фінансового розвитку підприємства [6].





## Питання для обговорення

1. Які основні принципи та мета стандартів EN ISO визначаються в контексті підготовки майбутніх робітників?
2. Як значущість стандартів EN ISO впливає на конкурентоспроможність в галузі підготовки кваліфікованих кадрів?
3. Як можна ефективно впроваджувати стандарти EN ISO в навчальні програми для досягнення відповідності вимогам?
4. Як можна створити ефективну систему підготовки, використовуючи практичні вправи та симуляції?
5. Які системи підтримки та розвитку робітників можуть бути впроваджені для забезпечення їхньої конкурентоспроможності відповідно до стандартів EN ISO?



## Інтернет – лекція 2 год.

2.	<b>МІЖНАРОДНА СЕРТИФІКАЦІЯ ПЕРСОНАЛУ</b>
	<b>Огляд міжнародних стандартів сертифікації</b>
2.1.1	Роль та важливість міжнародних сертифікаційних організацій.
	<b>Процес отримання міжнародного сертифікату</b>
2.2.1	Етапи сертифікації та вимоги до кандидатів.
	<b>Вплив міжнародної сертифікації на професійний розвиток</b>
2.3.1	Переваги та виклики отримання міжнародного сертифікату.
2.3.2	Роль сертифікації у підвищенні кар'єрних можливостей.

**Мета лекції** .Ознайомлення слухачів із сутністю та важливістю міжнародної сертифікації персоналу як ефективного інструменту в управлінні якістю та розвитку професійної кар'єри

### **Завдання лекції**

- ознайомлення з важливістю міжнародних сертифікаційних організацій;
- ознайомлення з процедурою отримання міжнародного сертифікату;
- ознайомлення з впливом міжнародної сертифікації на професійний розвиток.

## **Огляд міжнародних стандартів сертифікації**

### **2.1.1 Роль та важливість міжнародних сертифікаційних організацій.**

Міжнародні сертифікаційні організації відіграють ключову роль у забезпеченні якості, безпеки та відповідності до встановлених стандартів у різних галузях. Їхня важливість полягає в створенні надійної системи оцінки та визнання компетентності організацій та осіб на міжнародному рівні. Сертифікація від міжнародних організацій підтверджує відповідність продукції, послуг чи персоналу високим стандартам якості та безпеки. Цей процес сприяє збільшенню довіри споживачів, розширенню можливостей для міжнародного співробітництва та підвищенню конкурентоспроможності на світовому ринку. Такі організації, визначаючи та підтримуючи стандарти, впливають на розвиток галузей, сприяють інноваціям та забезпечують високий рівень якості та ефективності у світовому бізнес-середовищі.



Нині діють такі міжнародні організації зі стандартизації якості та сертифікації [7]:

- Міжнародна організація зі стандартизації (ISO),
- Міжнародна електротехнічна комісія (МЕК),
- Міжнародний союз телекомунікацій,
- Європейська організація з якості,



- Європейська організація з випробувань і сертифікації,
- Міжнародна рада зі стандартизації, метрології та сертифікації,
- Міжнародна асоціація якості,
- Український міжнародний фонд якості та ін.

Держспоживстандарт України згідно із чинним законодавством України та міжнародними договорами, ратифікованими Україною, представляє національні інтереси в міжнародних та регіональних організаціях із стандартизації, а також у відносинах із відповідними органами інших країн у сфері стандартизації .

На міжурядовому рівні підписано та затверджено понад 35 угод про співробітництво між Державним комітетом України з питань технічного регулювання та споживчої політики й органів стандартизації інших країн.

Співробітництво передбачає безпосередню участь у роботі цих організацій та їх технічних комітетів, міжнародних, міждержавних організацій ООН та інших міжнародних організацій, участь у розробленні програм робіт, забезпеченні використання міжнародних, регіональних та міждержавних стандартів в економіці України, забезпеченні участі у договірно-правових відносинах України з країна-ми-партнерами.

Двостороннє або багатостороннє міжнародне співробітництво з питань стандартизації та сертифікації передбачає забезпечення відповідності стандартів України національним стандартам країн-партнерів, спільне розроблення стандартів (ВСП), здійснення спільних наукових досліджень, обмін досвідом та інформацією, взаємні консультації у галузях освіти, кадрової політики тощо.

Основні завдання міжнародного науково-технічного співробітництва України у сфері стандартизації :

- зближення та гармонійність державної системи стандартизації України з міжнародними та регіональними системами, прогресивними національними системами стандартизації інших країн;
- вдосконалення та розвиток фонду нормативних документів України з питань стандартизації на основі використання міжнародних та регіональних систем, національних систем стандартизації інших



країн, систематизація та використання досягнень НТП;

- здійснення цілеспрямованої науково-технічної та економічної політики шляхом розроблення міжнародних і регіональних стандартів на основі стандартів України на нові конкурентоспроможні види продукції та послуги, в тому числі стандартів, створених в результаті двостороннього співробітництва;
- поліпшення нормативного забезпечення, торгового, економічного та науково-технічного співробітництва України з іншими країнами та її участь у міжнародному розподілі праці, в тому числі шляхом розв'язання проблем класифікаційної, термінометричної та інформаційної відповідності стандартів;
- забезпечення захисту інтересів України при розробленні міжнародних, регіональних та міждержавних стандартів;
- забезпечення узгодженості вимірювань;
- забезпечення взаємного визнання результатів дослідження та сертифікації продукції.

Роботи з міжнародного співробітництва та стандартизації організують і виконують у порядку, визначеному НОС України. При цьому враховуються директивні та методичні документи, прийняті міжнародними та регіональними організаціями із стандартизації, нормативні документи, що діють в Україні та регламентують здійснення заходів із двостороннього науково-технічного співробітництва України з іншими країнами.

У міжнародній практиці діяльності у сфері сертифікації продукції приділяється велика увага. Сертифікація надає виробникові та споживачеві у міжнародних відносинах такі переваги: виробник підвищує конкурентоспроможність своєї продукції на міжнародному ринку, розширює обсяг продажу, знижує витрати виробництва, підвищує прибуток, а споживач отримує гарантії у стабільності характеристик якості продукції, можливість відмовитися від вхідного контролю сертифікованої продукції, здійснення повторних досліджень.

В умовах світового економічного розвитку характерною рисою є значне поширення міжнародного розподілу праці, спеціалізація країн на випуск певних видів продукції. Зовнішня торгівля в Євро становить від 35 до 50 %. Зростає і значення якості продукції у забезпеченні нормальних



умов торговельно-економічного співробітництва між країнами. Велику роль у цьому відіграє сертифікація продукції.

В Україні діють міжнародні організації та системи стандартизації і сертифікації продукції. Створення таких систем зумовлене можливістю розроблення та прийняття усіма учасниками різних країн єдиних стандартів. Це не завжди вдається через різноманітність підходів до національної стандартизації країн. Значного успіху в цьому досягли країни Західної Європи.

Нині діють такі міжнародні системи стандартизації та сертифікації:

- Угода Європейської Економічної комісії ООН у сфері стандартизації;
- Угода про технічні бар'єри в торгівлі Генеральної агенції з тарифів та торгівлі (ГАТТ);
- Комітет ISO із забезпечення якості стандартизації. У США — Американське товариство із контролю якості (Інститут стандартів ANSI). В Японії фірма “Міцуї” створила акціонерне товариство з інформації системи 60 компаній;
- МЕК та ін.

Відповідно до класифікації ISO існують вісім основних моделей сертифікації продукції. На практиці всі вони базуються на випробуваннях продукції в акредитованих дослідних лабораторіях (центрах). Враховують і той факт, що кінцевою метою міжнародних систем сертифікації є виключення повторних досліджень продукції у країнах-імпортерах. При цьому слід звернути особливу увагу на взаємне визнання сертифікатів, виданих у межах системи. Документом, яким керуються організації, є статут з питань стандартизації на міжнародному рівні.



## Процес отримання міжнародного сертифікату

### 2.2.1 Етапи сертифікації та вимоги до кандидатів.



Для підтвердження впровадження міжнародних стандартів управління в бізнес необхідно отримати відповідний сертифікат. Сертифікація ISO 9001 – комплексна процедура, яка складається з декількох обов’язкових етапів.

#### Моніторинг органів і визначення видів діяльності

Перший етап – це пошук надійних сертифікаційних органів (в Україні діє понад 140 організацій, що здійснюють оформлення сертифікатів). Найважливіший критерій перевірки – це конкретні стандарти аудиту, які використовує організація. Кращим варіантом є підготовка мінімуму документації і сувора аудиторська етика. Перед укладенням договору уважно вивчіть репутацію фірми на ринку і її можливості відповідати міжнародним вимогам.

Після того, як вибір зроблено, необхідно скласти опитувальний лист з особливостями діяльності вашого бізнесу. Опитувальний лист додається до листа-заявки, в якій містяться основні відомості про вашу компанію.



Міжнародними стандартами не встановлена єдина форма заяви – все залежить від конкретних правил сертифікує компанії.

### Підготовка документів

За загальним правилом, сертифікація проводиться вже після того, як ви оформили документацію СМЯ. Саме тому спочатку необхідно визначити власні бізнес-процеси під відповідні вимоги. Існує кілька процедур, які потрібно закріпити на документальному рівні для майбутньої сертифікації. Також потрібно створити всередині підприємства повноцінну систему менеджменту якості.

Підприємство має опрацювати за новими правилами протягом 2-3 місяців, щоб оформити необхідні звітні документи. Але термін цілком залежить від юридичної підготовки та вимог конкретного органа, що сертифікує.

Крім документації, також буде потрібно надати:

- статут;
- установчий договір;
- штатний розклад.

Всі зазначені документи подаються в обраний сертифікуючий орган. Терміни на перевірку законодавчо не регламентовані – компанія може зреагувати як на наступний день, так і через тиждень (все залежить від навантаження).

### Проведення аудиту

Після того, як ви уклали договір з сертифікуючим органом, призначається час проведення аудиту – перевірки вашого підприємства на відповідність міжнародним нормам. Варто зазначити, що аудит буде проводитися в двох формах: документальному і «на місці». У першому випадку експерти перевірятимуть документацію, у другому – діяльність вашої компанії.

Виробництво може провести попередню нараду, на якому висвітлить для персоналу проведення майбутнього аудиту. Все через те, що в рамках самої перевірки нерідкі телефонні інтерв'ю зі співробітниками на предмет

знання стандартів управління. Персонал повинен підготуватися до можливих розпитувань, щоб підтвердити власну компетентність.

Тривалість аудиту, як і ціна сертифіката ISO 9001, залежить від розмірів виробництва і його структури. Величезне підприємство з філіями та територіальними підрозділами перевіряється довше, ніж невелика міська фірма. Весь аудит проводиться в рамках спочатку розробленої програми.

### **Коригування невідповідностей**

Щоб отримати сертифікат ISO 9001, підприємству потрібно відповідати всім встановленим міжнародним вимогам. Якщо в ході перевірочних заходів було виявлено недоліки, то аудиторська група дає вам час на усунення проблем (конкретний термін залежить від особливостей органа, що сертифікує). Для цього складається коригувальний план, в якому зазначаються строки і конкретні питання, які підлягають вирішенню. За результатами коригувань ви надаєте докази усунення недоліків.

### **Отримання сертифікату**

Фінальний етап сертифікації – це отримання сертифікату ISO 9001, який підтверджує відповідність міжнародним стандартам. Документ видається сертифікуючим органом за результатами аудиту. Бізнес отримує вагомий доказ високої якості своєї продукції, що неминуче позитивно вплине на репутацію і прибуток [8].

### **Сертифікація робітничого персоналу за стандартами EN ISO включає наступні етапи:**

<b>1 етап</b>	<b>Оцінка потреб:</b>	<b>Перший етап передбачає оцінку потреб в сертифікації робітничого персоналу, визначення необхідних кваліфікацій та компетенцій відповідно до EN ISO.</b>
<b>2 етап</b>	Навчання та Підготовка	Робітничий персонал отримує навчання та підготовку відповідно до вимог EN ISO, яке може включати теоретичні курси, практичні вправи та тренінги.
<b>3 етап</b>	Внутрішній аудит	Організація проводить внутрішній аудит, щоб перевірити, чи відповідає



		робітничий персонал встановленим стандартам та вимогам EN ISO.
<b>4 етап</b>	Екзаменація та оцінка	Робітничий персонал проходить екзаменацію та оцінку, яка може включати письмові та практичні тести, щоб перевірити їхні знання та навички.
<b>5 етап</b>	Зовнішній аудит	Незалежний аудитор зовнішньої сертифікаційної організації проводить аудит для перевірки відповідності робітничого персоналу стандартам EN ISO.
<b>6 етап</b>	Видача сертифікату	При успішному завершенні всіх етапів робітничий персонал отримує сертифікат EN ISO, який підтверджує їхню кваліфікацію та відповідність стандартам.

## Огляд міжнародних стандартів сертифікації

### 2.3.1 Переваги та виклики отримання міжнародного сертифікату.

**Отримання міжнародного сертифікату в сфері виробництва** має безліч переваг, які варто враховувати. По-перше, це визнання високого стандарту якості та відповідності до міжнародних норм, що сприяє підвищенню довіри споживачів та можливості розширення експортних ринків.

З іншого боку, отримання сертифікату включає в себе виклики. Процес сертифікації може бути трудомістким та вимагати значних витрат, як фінансових, так і часових. Крім того, компанії повинні постійно вдосконалювати свої технологічні та виробничі процеси, щоб відповідати стандартам.

Переваги включають у себе покращення якості продукції, зменшення ризиків та вплив на навколишнє середовище, а також можливість конкурувати на міжнародному ринку. Виклики ж визначаються необхідністю великих зусиль для відповідності стандартам та підтримання сертифікації впродовж часу.

**Отримання міжнародного сертифікату для робітничого персоналу** має свої переваги та виклики. Переваги включають визнання та валідацію професійних навичок, що може сприяти підвищенню привабливості на ринку праці та розширенню можливостей для кар'єрного зростання.

Однак цей процес також вносить виклики. До них відносяться необхідність відповідності строгим стандартам та вимогам, що може вимагати додаткової підготовки та зусиль з боку працівника. Крім того, отримання сертифікату може бути пов'язане з фінансовими витратами та часовими зусиллями на підготовку до внутрішніх або зовнішніх аудитів.

Загалом, сертифікація робітничого персоналу відкриває двері до нових можливостей, але вимагає від працівника завершення визначених стандартів та зобов'язання до постійного професійного розвитку.



### **2.3.2 Роль сертифікації у підвищенні кар'єрних можливостей.**

Сертифікація грає ключову роль у підвищенні кар'єрних можливостей працівників, надаючи їм конкурентну перевагу на ринку праці. Отримання визнаного сертифікату свідчить про високий рівень кваліфікації та компетентності, що сприяє:

**Підтвердженню компетентності:** Сертифікація демонструє, що працівник володіє необхідними знаннями та навичками відповідно до встановлених стандартів.

**Забезпеченню довіри роботодавців:** Роботодавці довіряють сертифікованим спеціалістам, вважаючи їх більш впевненими та кваліфікованими.

**Розширенню можливостей працевлаштування:** Сертифікат може відкривати нові можливості для роботи в престижних компаніях та промислових галузях.

**Підвищенню заробітної плати:** Сертифіковані спеціалісти мають потенціал отримання вищої заробітної плати порівняно з тими, хто не має визнаного сертифікату.

**Прискоренню кар'єрного росту:** Завдяки сертифікації працівник може просуватися швидше в кар'єрному розвитку, отримуючи доступ до вищих посад та відповідальних завдань.

**Стимулюванню саморозвитку:** Процес отримання сертифікату включає в себе навчання та підтримує постійний професійний розвиток.

Сертифікація є не лише підтвердженням кваліфікації, але й ефективним інструментом для забезпечення успішної кар'єри та досягнення професійних цілей.





## Питання для обговорення

1. Які етапи включає процес отримання міжнародного сертифікату, починаючи від подання заявки до отримання самого сертифікату?
2. Які вимоги пред'являються до кандидатів на отримання міжнародного сертифікату, і як ці вимоги сприяють підвищенню якості сертифікації?
3. Як міжнародна сертифікація впливає на професійний розвиток особи, зокрема її знань, навичок і кар'єрних можливостей?
4. Які конкретні переваги та виклики пов'язані з отриманням міжнародного сертифікату, і як це впливає на індивіда і організації?
5. Як міжнародна сертифікація може впливати на конкурентоспроможність особи на ринку праці і в її обраній галузі?
6. Як організації можуть використовувати фахівців з міжнародною сертифікацією для підвищення своєї ефективності та статусу на ринку?



## Семінарське заняття №1 2 год.

<b>3. РОЗВИТОК ТЕХНОЛОГІЧНОЇ СПРОМОЖНОСТІ ВИРОБНИЦТВА</b>	
	<b>Сучасні технології та їх вплив на виробництво</b>
<b>3.1.1</b>	Огляд сучасних технологічних трендів
<b>3.1.2</b>	Вплив технологій на якість та продуктивність
	<b>Стратегії впровадження нових технологій</b>
<b>3.2.1</b>	Планування та оцінка ризиків при впровадженні
<b>3.2.2</b>	Зміна корпоративної культури для підтримки інновацій
	<b>Навчання персоналу та адаптація до нових технологій</b>
<b>3.3.1</b>	Системи навчання для ефективного впровадження.
	<b>Моніторинг та оцінка ефективності технологічного розвитку</b>
<b>3.4.1</b>	Вимірювання та аналіз результатів впровадження технологій
<b>3.4.2</b>	Корекція стратегій на основі відгуків та виправлень

### **Мета семінарського заняття.**

Вивчення та обговорення стратегій та тенденцій розвитку технологічної спроможності виробництва в сучасному глобальному контексті

### **Завдання семінарського заняття.**

- ознайомлення з сучасними технологічними трендами;
- ознайомлення з стратегією впровадження нових технологій;
- ознайомлення з порядком навчання персоналу та адаптації їх до нових технологій.
- формування знань з моніторингу та оцінки ефективності технологічного розвитку.

## Сучасні технології та їх вплив на виробництво

### 3.1.1 Огляд сучасних технологічних трендів

Огляд сучасних технологічних трендів охоплює огляд інновацій, які змінюють ландшафт виробництва, включаючи розвиток Індустрії 4.0, впровадження Інтернету речей (IoT), використання штучного інтелекту та машинного навчання, а також роль розширеної реальності (AR) та віртуальної реальності (VR). Також вивчаються технології роботизації та безпілотного транспорту, аспекти цифрової усталеності та створення цифрового двійника виробництва. Окрема увага приділяється екологічності технологій та взаємодії між фізичними та цифровими системами. Це питання спрямоване на розуміння широкого спектру технологічних інновацій, що переформують виробничі практики і визначають конкурентоспроможність виробництва в сучасному світі.

### 3.1.2 Вплив технологій на якість та продуктивність

Як технології впливають на якість і продуктивність? Розглянемо, як інновації та автоматизація виробничих процесів можуть підвищити ефективність та покращити якість продукції, а також як вирішення технологічних викликів може вплинути на загальну результативність підприємства чи організації.

"Однією з ключових аспектів впливу технологій на якість та продуктивність є їхня здатність оптимізувати процеси, зменшити час виробництва та мінімізувати можливість помилок. Використання передових технологій у виробництві, інжинірингу та інших галузях може сприяти підвищенню точності та надійності продукції.

Технології також відкривають нові можливості для моніторингу та аналізу якості, забезпечуючи виробникам засоби для постійного вдосконалення продуктів. Впровадження інтернету речей (IoT), штучного інтелекту (ШІ), та аналітики даних робить можливим реальний час відстеження якості і вчасне втручання у виробничий процес.

Однак, на додаток до переваг, технології вносять виклики, такі як необхідність навчання персоналу, забезпечення кібербезпеки, та вирішення етичних питань. Тим не менше, правильне впровадження технологій може стати ключовим фактором у підтримці конкурентоспроможності та стабільності в сучасному бізнес-середовищі."



## Стратегії впровадження нових технологій

### 3.2.1 Планування та оцінка ризиків при впровадженні

Це питання спрямоване на розгляд стратегій і процесів планування та оцінки ризиків, пов'язаних із впровадженням нових технологій чи інновацій у виробництво. Включає в себе наступні ключові аспекти:

**Ідентифікація ризиків:** Визначення потенційних проблем та небезпек, які можуть виникнути під час впровадження нових технологій.

**Аналіз вірогідності та впливу:** Оцінка ймовірності виникнення ризиків та їх впливу на виробничі процеси та результативність.

**Розробка планів мінімізації ризиків:** Створення стратегій та дій для зменшення вірогідності виникнення ризиків та зменшення їхнього впливу.

**Оцінка ресурсів:**

Визначення необхідних ресурсів, таких як фінанси, персонал та технічні засоби, для ефективної реалізації планів мінімізації ризиків.

**Моніторинг та контроль:**

Створення системи моніторингу та контролю, щоб вчасно виявляти та вирішувати ризики під час процесу впровадження.

**Стратегії протидії:**

Визначення стратегій протидії та резервних планів для ефективної відповіді на непередбачені обставини.

Це питання дозволяє вивчати ключові етапи та аспекти планування та управління ризиками, спрямовані на успішне впровадження новацій у виробництво.



### 3.2.2 Зміна корпоративної культури для підтримки інновацій

Зміна корпоративної культури для підтримки інновацій" в контексті розділу "Планування та оцінка ризиків при впровадженні" означає впровадження стратегій та ініціатив, спрямованих на зміну внутрішнього підходу та цінностей компанії з метою стимулювання інноваційного мислення та підтримки нововведень. Це включає такі аспекти:

**Розуміння значення інновацій:** Визначення та усвідомлення співробітниками важливості інновацій для успішності компанії.

**Залучення лідерства:** Активна участь керівництва в формуванні позитивного ставлення до інновацій та передача цієї філософії на різні рівні організації.

**Створення інноваційної атмосфери:** Розробка середовища, яке сприяє творчості та експериментам, і створення механізмів для обміну ідеями.

**Навчання та розвиток:** Забезпечення можливостей для навчання та розвитку співробітників у сфері інновацій та нових технологій.

**Зміна управлінських практик:** Впровадження нових управлінських практик, що підтримують інноваційний підхід та уникнення бюрократичних перешкод.

**Стимулювання внутрішнього підприємництва:** Створення програм та стимулів для співробітників, які активно вносять інновації в роботу компанії.

**Визначення інноваційних значень:** Встановлення чітких цілей та цінностей, пов'язаних із здійсненням інновацій та внедренням нововведень.

Це питання дозволяє досліджувати методи та стратегії для створення підтримки корпоративної культури, спрямованої на посилення інноваційного потенціалу компанії.



## Навчання персоналу та адаптація до нових технологій

"Навчання персоналу та адаптація до нових технологій" в рамках розділу "Сучасні технології та їх вплив на виробництво" означає розробку та впровадження стратегій для ефективного навчання персоналу і пристосування їх до нових технологій. Основні аспекти цього питання включають:

- Створення програм, спрямованих на ознайомлення персоналу з новими технологіями та їх застосуванням в конкретній галузі виробництва.
- Проведення тренінгів, фокусованих на конкретних аспектах використання нових технологій та їхній інтеграції в робочі процеси.
- Використання симуляцій та практичних вправ для імітації реальних умов роботи з новими технологіями.
- Надання можливостей як для індивідуального навчання, так і для групових дискусій та обміну досвідом.
- Забезпечення можливостей для навчання та підтримки прямо на робочих місцях для практичного використання отриманої інформації.
- Розробка механізмів оцінки успішності та відстеження прогресу персоналу в опануванні нових технологій.
- Створення організаційної культури, яка сприяє постійному навчанню та адаптації до нових вимог виробництва.



### **3.4.1 Вимірювання та аналіз результатів впровадження технологій**

"Моніторинг та оцінка ефективності технологічного розвитку, вимірювання та аналіз результатів впровадження технологій" в контексті розділу "Сучасні технології та їх вплив на виробництво" включає в себе систематичний підхід для визначення впливу нових технологій на робочі процеси та досягнення поставлених цілей.

- Встановлення систем, які дозволяють в реальному часі відстежувати впровадження технологій, рівень їхнього використання та взаємодію з робочим середовищем.
- Розробка ключових показників ефективності, які відображають вплив технологій на якість, продуктивність та інші аспекти виробництва.
- Використання аналітичних інструментів для глибокого аналізу зібраних даних та здобуття інсайтів стосовно результатів впровадження.
- Розробка систем звітності, які дозволяють інформувати стейкхолдерів та керівництво про ефективність технологічних ініціатив.
- Впровадження механізмів для отримання фідбеку від персоналу щодо впливу технологій на їхню робочу ефективність та комфорт.
- Визначення потреб у корекції стратегій впровадження технологій на основі отриманих результатів та забезпечення їхньої найвищої ефективності.

### **3.4.2 Корекція стратегій на основі відгуків та виправлень**

"Корекція стратегій на основі відгуків та виправлень в контексті розділу 'Сучасні технології та їх вплив на виробництво' включає в себе систематичний підхід до адаптації стратегій впровадження технологій. Основні аспекти цього питання:

- Систематичний збір відгуків від персоналу та стейкхолдерів щодо ефективності впровадження технологій.
- Аналіз отриманих відгуків для визначення конкретних аспектів, що вимагають корекцій та виправлень.
- Здійснення необхідних змін у стратегіях впровадження технологій на основі виявлених недоліків та позитивних аспектів.
- Забезпечення ефективною комунікації щодо внесених змін та рекомендацій для всіх стейкхолдерів.
- Відстеження процесу імплементації нових стратегій та їхнього впливу на виробничі процеси.
- Впровадження культури постійного вдосконалення на основі здобутих даних та досвіду.

#### **Шлях до вдосконалення технологічності виробництва**

З метою професійного зростання та покращення якості виробництва щороку ставить перед собою основні стратегічні завдання, а саме [9]:

- покращити імідж;
- збільшити виробництво;
- підвищити рівень професійної майстерності працівників;
- сприяти створенню сучасного виробничого середовища;
- підвищити рівень професійної орієнтації та кар'єрного консультування персоналу;
- брати активну участь у розвитку державно-приватного партнерства;



- посилення ефективності підготовки конкурентоспроможного та професійно-мобільного кваліфікованого робітника;
- забезпечити тісну співпрацю з ключовими стейкхолдерами та інше .

Для досягнення зазначених цілей виробництво потрібно постійно вдосконалювати інструментарій для їхньої реалізації. Одним із таких інструментів є участь у грантових конкурсах за допомогою ініціативних груп зі складу керівників та персонал виробництва.

Відтак виникає декілька питань.

### **Навіщо брати участь в грантових програмах?**

Грант – це можливість перейти на якісно інший рівень надання послуг. Саме тому важливо вміти користуватися такою можливістю в якості партнера з метою отримання позитивного досвіду для участі в інших проєктах та реалізації наступних творчих ідей.

### **Що таке грант?**

Грант – це кошти, що надаються на безповоротній основі комерційним організаціям або фізичним особам на реалізацію соціальних проєктів, благодійних програм, на проведення досліджень, навчання, на інші суспільно корисні цілі з наступним звітом про їх використання та результати зміни ситуації.

Для участі та реалізації проєкту в грантовому конкурсі, виробництво необхідно чітко розуміти свою ідею та покрокові дії її реалізації від початку до кінця. Брати участь у грантових проєктах не складно, але потребує дуже багато часу на пошук та підготовку матеріалів відповідно до умов гранту, особливо тоді, коли це вперше.

### **Що потрібно для участі?**

Постійно моніторити інтернет-простір, де висвітлюються всі грантові конкурси, ознайомитися з умовами гранту, оформити заявку, заповнити



бюджетну форму, підготувати статутні документи, отримати рекомендаційні листи-підтримки від органів місцевого самоврядування, місцевих підприємств та інших партнерів закладу освіти, підготувати резюме ключового персоналу, документацію про задовільну історію доброчесності, попередні гранти, технічну документація проєкту, план реалізації проєкту, детальний бюджет та інше.

Для детального бюджету потрібно вписати всі необхідні інструменти, обладнання, техніку, меблі, написати чому саме це обладнання та з якою метою воно необхідне. Доцільним буде підготувати перелік комерційних пропозицій на все необхідне, що буде оформлене на офіційному бланку, які ви як додаток надасте до грантової заявки. Чим більше додатків, які позитивно позиціонують заклад освіти, тим краще.

В заявці зазвичай зазначається:

- короткий опис проєкту;
- детальний перелік та опис обладнання або інших матеріальних ресурсів, необхідних для поліпшення якості практичної освіти в рамках конкретного курсу;
- інформація щодо наявного персоналу, який може експлуатувати таке обладнання;
- дані щодо можливого вдосконалення існуючих навчальних програм конкретного курсу;
- інформація щодо існуючої або перспективної співпраці між закладом освіти та відповідними місцевими підприємствами;
- мета проєкту, заходи та результати;
- очікувані конкретні результати;
- скільки людей одержать безпосередню користь від вашого проєкту;
- моніторинг та оцінка;

- спроможність заявника та досвід роботи в попередніх проєктах.

Перед здачею проєктної заявки виробництво повинно впевнитися, що вона відповідає технічним вимогам проєкту.

**Наприклад:** Мати відповідні приміщення, встановлену автоматичну

пожежну сигналізацію, дозвіл на шкідливі викиди, договори на утилізацію, атестація робочих місць та інше.



Якщо заклад виробництво не буде відповідати вимогам проєкту, він не отримає перемогу в даному конкурсі. Тому дуже важливо для кожного керівника контролювати та виконувати всі нормативно-правові акти з питань охорони праці, пожежної безпеки,

охорони здоров'я відповідно до чинного законодавства.

**Де знайти інформацію про конкурси та гранти [10,11,12]?**

- На офіційних сайтах донорських організацій.
- На сайтах органів влади в Україні.
- На порталах українських недержавних організацій.
- На сторінках у соціальних мережах.



### **Питання для обговорення**

1. Як технології можуть впливати на якість продукції та її продуктивність у виробництві?
2. Які стратегії можна використовувати для успішного впровадження нових технологій у виробничі процеси?
3. Яким чином планування та оцінка ризиків впливають на ефективність впровадження технологій у виробництво?
4. Як корпоративна культура може бути змінена для того, щоб підтримувати інновації та нові технології у компанії?
5. Які основні аспекти навчання персоналу та адаптації до нових технологій слід враховувати?
6. Які системи навчання можуть бути використані для ефективного впровадження нових технологій в організації?
7. Які методи інструментів ви використовуєте для моніторингу та оцінки ефективності технологічного розвитку виробництва?
8. Як вимірювання та аналіз результатів впровадження технологій допомагають у покращенні виробничих процесів?





## 6. ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

### Завдання

Міжнародна відповідність персоналу та виробництва по EN ISO  
(2 год)

1. Створіть докладний перелік міжнародних стандартів, пов'язаних із вашою професійною спрямованістю.

2. Визначте в якому напрямку ви бажаєте отримати міжнародний сертифікат. Поясніть вимоги для успішного отримання сертифікату, а також вкажіть, які переваги це може принести для вашої професійної кар'єри.

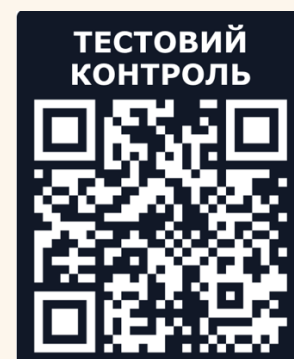
3. Підготуйте перелік організацій, де можна успішно пройти міжнародну сертифікацію у вашій професійній галузі.

4. Опишіть ефективні методи отримання міжнародного сертифікату та впровадження сучасних технологічних рішень виробництва відповідно до EN ISO.

Звітні матеріали підготуйте у вигляді презентації. Презентацію прикріпіть до завдання в Microsoft Teams у розділ завдання.

### ТЕСТОВИЙ КОНТРОЛЬ

Для проходження  
тесту натисни  
[ТУТ](#)





## 7. ГЛОСАРІЙ КЛЮЧОВИХ СЛІВ

**Стандарти EN ISO.** Міжнародні стандарти, розроблені Міжнародною організацією зі стандартизації (ISO), що визначають вимоги до якості, безпеки та ефективності у різних галузях, зокрема, для підготовки кваліфікованих працівників.

**Принципи та мета стандартів EN ISO.** Основні концепції та цілі, які лежать в основі стандартів EN ISO, визначаючи способи досягнення високого рівня якості та конкурентоспроможності.

**Значення стандартів у галузі конкурентоспроможності.** Вплив стандартів EN ISO на підготовку кваліфікованих робітників, забезпечення якості та підвищення конкурентоспроможності.

**Вимоги EN ISO для кваліфікації робітників.** Конкретні критерії та стандарти, які регулюють кваліфікації та компетенції майбутніх робітників.

**Аналіз основних вимог та норм EN ISO.** Систематичний розгляд та оцінка ключових вимог та стандартів EN ISO, необхідних для підготовки кваліфікованих кадрів.

**Впровадження стандартів у навчальних програмах.** Процес інтеграції вимог стандартів EN ISO в навчальні програми для забезпечення відповідності вимогам.

**Система навчання та підготовки за EN ISO.** Комплексний підхід до створення ефективної системи навчання та підготовки, відповідно до стандартів EN ISO.

**Створення ефективної системи підготовки.** Процес розробки та реалізації системи, спрямованої на оптимальну підготовку майбутніх робітників.



**Використання практичних вправ та симуляцій.** Методи, що передбачають активне використання практичних завдань та симуляцій для підвищення ефективності навчання.

**Міжнародні стандарти сертифікації.** Визначені стандарти, які встановлюють критерії для оцінки та сертифікації кваліфікацій персоналу.

**Роль та важливість міжнародних сертифікаційних організацій.** Функції та значення організацій, що відповідають за встановлення та виконання міжнародних стандартів сертифікації.

**Порівняння різних стандартів сертифікації.** Аналіз та визначення відмінностей між різними стандартами сертифікації, що існують в міжнародному контексті.

**Процес отримання міжнародного сертифікату.** Кроки та етапи, які потрібно пройти для отримання міжнародного сертифікату відповідно до встановлених вимог.

**Етапи сертифікації та вимоги до кандидатів.** Послідовні кроки сертифікаційного процесу та критерії, яким повинні відповідати кандидати.

**Роль самооцінки та зовнішніх аудитів.** Значення самооцінки у процесі сертифікації та роль зовнішніх аудитів для підтвердження відповідності стандартам.

**Вплив міжнародної сертифікації на професійний розвиток.** Переваги та можливості, які надає отримання міжнародного сертифікату для професійного зростання.

**Переваги та виклики отримання міжнародного сертифікату.** Позитивні та викликові аспекти, пов'язані з успішним завершенням процесу сертифікації.

**Роль сертифікації у підвищенні кар'єрних можливостей.** Вплив сертифікації на рівень доступу до вакансій, просування по службі та розвиток кар'єри



## 8. КОНСУЛЬТАЦІЙНИЙ ПУНКТ

За консультаціями чи уточненнями окремих питань електронного курсу можна звернутися до викладача Геревенка Андрія Михайловича за:

**Мобільний телефон:** +38 (050) 55-29-707

**Електронна пошта:** [gerevenkoandrey@ukr.net](mailto:gerevenkoandrey@ukr.net), [gerevenkoandrey@gmail.com](mailto:gerevenkoandrey@gmail.com)

**Youtube канал:** [Welding technology by Andrii Herevenko](#)

**Youtube канал:** [Rock climbing by Andrii Herevenko](#)

**Соціальна сторінка:** <https://www.facebook.com/andreygerevenko>



## 9.ЦИФРОВА БІБЛІОТЕКА

1. Системи менеджмента якості ISO. <https://nvppoint.com/uk/sistemi-menedzhmenta-yakosti/>
2. Марценюк, М. М. "Міжнародні стандарти якості." Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки 3 (2) (2014): 154-156.
3. Олексенко, Р. І. (2007). Методичні підходи до формування конкурентоспроможності підприємства. Інвестиції: практика та досвід, (19), 27-30.  
[http://eprints.mdpu.org.ua/id/eprint/1589/1/%D0%86%D0%BD%D0%B2%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B8%D1%86%D1%96%D1%97\\_%E2%84%9619\\_2007.ocf.pdf](http://eprints.mdpu.org.ua/id/eprint/1589/1/%D0%86%D0%BD%D0%B2%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B8%D1%86%D1%96%D1%97_%E2%84%9619_2007.ocf.pdf)
4. Бондаренко, Ю. К., Ю. В. Логінова, and К. О. Артюх. "АНАЛІЗ ВИМОГ МІЖНАРОДНИХ НОРМАТИВНИХ ДОКУМЕНТІВ З МЕТОЮ СТВОРЕННЯ СТРАТЕГІЇ БЕЗПЕРЕРВНОСТІ ВІТЧИЗНЯНОГО ЗВАРЮВАЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА." КАЧЕСТВО, СТАНДАРТИЗАЦІЯ, КОНТРОЛЬ: ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА (2019): 30.
5. Досвід оцінювання конкурентоспроможності підприємства: теорія та графічна підтримка / Соколова Л. В., Верясова Г. М., Соколов О.Є. // Журнал «Актуальні проблеми економіки». – Київ: Національна академія управління, 2011. – № 12 (126). – С. 289–302. URI: <http://openarchive.nure.ua/handle/document/7003>
6. ЛУКАШЕВИЧ, Юлія. СТИМУЛЮВАННЯ ПЕРСОНАЛУ ЯК ПІДТРИМКА СТРАТЕГІЧНОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВА. У збірнику опубліковані наукові статті з актуальних питань національної економіки України, розвитку підприємництва, аграрно економіки, функціонування фінансової системи та соціальної сфери. Для наукових працівників, викладачів, студентів економічних спеціальностей, працівників фінансово-кредитних установ та підприємницьких структур., 2009, 77.
7. Міжнародні системи сертифікації . веб – ресурс. URI: [https://elib.lntu.edu.ua/sites/default/files/elib\\_upload/%D0%BA%D0%B0%D1%84%D0%B5%D0%B4%D1%80%D0%B8%20%D0%BE%D1%80%D0%B8%D0%BB%D0%B0%D0%B4%D0%BE%D0%B](https://elib.lntu.edu.ua/sites/default/files/elib_upload/%D0%BA%D0%B0%D1%84%D0%B5%D0%B4%D1%80%D0%B8%20%D0%BE%D1%80%D0%B8%D0%BB%D0%B0%D0%B4%D0%BE%D0%B)



[1%D1%83%D0%B4%D1%83%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F%20%D0%BC%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B7/page16.html](https://konotop.in.ua/etapi-sertifikaciyi-pidpriyemstva-iso-9001/page16.html)

8. Етапи сертифікації підприємства ISO 9001  
<https://konotop.in.ua/etapi-sertifikaciyi-pidpriyemstva-iso-9001/>
9. Геревенко, А. М. *Розвиток матеріально-технічної бази сучасного закладу освіти* In: Підготовка майстра виробничого навчання, викладача професійного навчання до впровадження в освітній процес інноваційних технологій: матеріали VI Всеукраїнського науково-методичного семінару (4 листопада 2022 р.) . Видавництво Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка, м. Глухів, Україна, стор. 62-66. ISBN 978-966-376-082-7 URI: <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/732949>
10. Ресурсний центр «Гурт»: веб-сайт. URL: <http://gurt.org.ua/>; дата звернення: 08.12.2023).
11. Інформаційний портал некомерційних організацій України «Громадський простір» : веб-сайт. URL: <http://www.prostir.ua/category/grants/>; дата звернення: 08.12.2023).
12. Інформаційний портал «Велика ідея» : веб-сайт. URL: <https://biggggidea.com/>; (дата звернення: 08.12.2023).