

ЖДТУ

**Міністерство освіти і науки України
Житомирський державний технологічний університет**

**Міністерство освіти і науки України
Житомирський державний технологічний університет**

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

для проведення лекційних, практичних занять
та самостійної роботи студентів
з навчальної дисципліни

«МЕТРОЛОГІЯ, СТАНДАРТИЗАЦІЯ ТА СЕРТИФІКАЦІЯ»

для студентів освітнього рівня «бакалавр»
денної та заочної форми навчання

за спеціальністю 184 «Гірництво»

**Житомир
2019**

УДК 622.1

Шлапак В.О., Чала О.М., Тарасюк О.С.

Методичні вказівки для проведення лекційних, практичних занять та самостійної роботи студентів з навчальної дисципліни «Метрологія, стандартизація та сертифікація» для студентів освітнього рівня «бакалавр» денної та заочної форми навчання за спеціальністю 184 «Гірництво» – Житомир: ЖДТУ, 2019. – 24 с.

Рецензенти:

доцент, кандидат техн. наук **О.М. Толкач** (кафедра розробки родовищ корисних копалин ім. проф. Бакка М.Т.);

доцент, кандидат технічних наук **А.О. Криворучко** (кафедра маркшейдерії ЖДТУ).

Рекомендовано до видання
методичною радою
гірничо-екологічного факультету ЖДТУ
протокол № __ від « » _____ 2019 р.

© Шлапак В.О., 2019
© Чала О.М., 2019
© Тарасюк О.С., 2019

ЗМІСТ

Вступ	4
1. Опис навчальної дисципліни	5
2. Мета та завдання навчальної дисципліни	6
3. Зміст лекційного курсу	7
4. Зміст практичних занять	8
5. Теми для самостійної роботи	9
6. Тестові завдання для самоконтролю	10
7. Рекомендована література	23

Вступ

В умовах ринкової економіки пильна увага приділяється проблемам якості. Від успішного вирішення цієї проблеми частково залежить і розвиток економіки України, підвищення добробуту населення, торгівельно-економічне співробітництво України з іншими державами, а також вихід її на міжнародні ринки збуту.

Якість, продуктивність, собівартість, ціна, прибуток – тісно пов'язані між собою, тому підприємства повинні чітко визначити основні напрямки і технологічні рішення, які забезпечать випуск високоякісної конкурентоспроможної та економічно вигідної продукції.

Для функціонування будь-якого підприємства, в залежності від виду його діяльності, необхідне відповідне метрологічне забезпечення. Метрологічне забезпечення – встановлення і використання наукових і організаційних основ, технічних засобів, правил і норм, необхідних для досягнення єдності і точності вимірювань.

Стандартизація, взаємозамінність, метрологія, технічні вимірювання та сертифікація продукції, робіт, послуг є інструментами забезпечення якості.

На основі стандартизації сформовані принципи і нормативні акти взаємозамінності, метрології, технічних вимірів, систем управління якістю і сертифікації.

Сертифікація продукції, робіт, послуг – це підтвердження відповідності встановленим вимогам. Вона тісно пов'язана з якістю продукції. Неякісна продукція не може бути сертифікована.

Тому засвоєння широкого кола питань, що стосуються стандартизації, метрології та сертифікації становить основу підготовки сучасного інженерно-технічного працівника.

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни
		денна/заочна форма навчання
Кількість кредитів –3		Нормативна
Змістових модулів – 3	спеціальність – 184 «Гірництво»	Рік підготовки: 4-й
Загальна кількість годин - 120		Семестр 8-й
		Лекції
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 3 самостійної роботи студента – 5,5		14 год.
	Практичні роботи	
	28 год.	
	Самостійна робота	
	78 год.	
	Освітньо-кваліфікаційний рівень: бакалавр	Вид контролю: залік

2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Метою вивчення дисципліни є формування у майбутніх інженерно-технічних працівників знань і практичних навичок використання методів визначення і контролю показників якості, способів досягнення єдності і точності вимірювань, методів повірки мір та вимірювальних приладів, виконання розрахунків з метрологічного забезпечення управління якістю продукції, всіх видів нормативних документів та порядок їх розроблення, побудови та оформлення, вивчити правила, схеми та порядок проведення сертифікації.

Завдання викладання дисципліни передбачає ознайомити студентів з сучасними методами вимірювання, визначенням факторів якості, надати знання зі стандартизації, сертифікації та акредитації.

По закінченню вивчення дисципліни «Метрологія, стандартизація та сертифікація» студент повинен **знати**:

- ✓ основні закони за зазначеними розділами дисципліни;
- ✓ способи досягнення єдності і точності вимірювань
- ✓ методи визначення і контролю показників якості
- ✓ основні методи одержання й опрацювання метрологічних вимірів;
- ✓ структуру державної метрологічної служби України
- ✓ організацію стандартизації в Україні;
- ✓ види стандартів і їхнє застосування;
- ✓ порядок розроблення нормативних документів;
- ✓ схеми та порядок проведення сертифікації;
- ✓ основні положення і структуру державної системи сертифікації УкрСЕПРО;
- ✓ вимоги до лабораторій і порядок їхньої акредитації;
- ✓ теоретичні основи управління і забезпечення якості продукції на підприємствах;

Крім теоретичних знань студент після вивчення курсу повинен **вміти:**

- ✓ користуватися необхідною нормативною документацією в процесі розробки і застосування стандартів на продукцію, послуги, здійснювати пошук необхідної інформації в цьому напрямку;
- ✓ користуватися вимірювальними інструментами, пристосуваннями і т.п. та опрацьовувати отримані результати;
- ✓ застосовувати елементи систем якості.

3. ЗМІСТ ЛЕКЦІЙНОГО КУРСУ

Змістовий модуль 1. Метрологія.

Тема 1. Метрологія як наука, що вивчає вимірювання.

Виникнення метрології як науки. Суть, предмет, об'єкт і завдання метрології. Класифікація вимірювань і засобів вимірювання в техніці. Метрологічні характеристики.

Тема 2. Метрологічна служба України.

Структура метрологічної служби. Державна метрологічна служба. Відомча метрологічна служба. Сфера і функції державного метрологічного контролю.

Тема 3. Кваліметрія - наука про вимірювання та оцінку якості продукції.

Сутність, предмет, об'єкт і розділи кваліметрії. Класифікація промислової продукції і показників якості. Фактори якості продукції. Вплив суб'єктивних факторів на інші фактори якості.

Змістовий модуль 2. Стандартизація.

Тема 4. Стандарти - нормативна база управління якістю.

Суть, предмет, методи і об'єкт стандартизації. Основні принципи стандартизації. Види стандартизації і стандартів.

Тема 5. Органи стандартизації в Україні.

Органи державної служби стандартизації. Органи галузевої служби стандартизації. Державна система стандартизації України.

Змістовий модуль 3. Сертифікація.

Тема 6. Сертифікація продукції та систем якості.

Суть, предмет і об'єкт сертифікації. Види, органи і системи сертифікації. Функції органу сертифікації. Основні поняття з сертифікації.

Тема 7. Загальні правила, схеми та порядок проведення сертифікації.

Схеми проведення сертифікації. Правила сертифікації продукції. Порядок проведення робіт з сертифікації продукції. Вибір механізмів сертифікації. Знак відповідності і правила його застосування. Етапи сертифікації

4. ЗМІСТ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

Змістовий модуль 1. Метрологія.

Тема 1. Фізичні величини як об'єкт вимірів.

Одиниці фізичних величин. Міжнародна система одиниць фізичних величин. Види засобів вимірювання.

Тема 2. Еталон як засіб вимірювання.

Первинні еталони. Вторинні еталони. Застосування і зберігання еталонів. Вибір засобів вимірювання в техніці. Призначення засобів вимірювання. Похибки технічних вимірювань.

Змістовий модуль 2. Стандартизація.

Тема 3. Органи стандартизації в Україні.

Органи державної служби стандартизації. Органи галузевої служби стандартизації. Державна система стандартизації України.

Тема 4. Організація робіт з стандартизації і загальні вимоги до стандартів.

Організаційна структура робіт з стандартизації. Загальні вимоги до побудови, викладу, оформлення та змісту стандартів. Порядок розроблення

державних стандартів. Порядок розроблення, побудови, викладу та оформлення технічних умов. Порядок розроблення, затвердження та застосування стандартів підприємств. Порядок впровадження стандартів і державний нагляд за їх додержанням.

Тема 5. Міжнародна та європейська діяльність з стандартизації

Основні тенденції розвитку міжнародної стандартизації систем якості. Міжнародні стандарти серії ISO. Порядок розроблення міждержавних стандартів.

Тема 6. Вітчизняні системи стандартів.

Комплекси стандартів та нормо контроль технічної документації. Система стандартів з різних сфер діяльності.

Змістовий модуль 3. Сертифікація.

Тема 7. Міжнародні організації з сертифікації.

Міжнародні організації з сертифікації. Визнання закордонних сертифікатів. Процедура визначення результатів сертифікації продукції що імпортується.

5. ТЕМИ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

Змістовий модуль 1. Метрологія.

Тема 1. Повірка засобів вимірювання.

Повірка засобів вимірювання. Види повірок засобів вимірювання. Повірочні схеми.

Змістовий модуль 2. Стандартизація.

Тема 2. Використання стандартів та технічних умов. Правові основи га нормативні документи з стандартизації.

Використання стандартів та технічних умов. Правові основи га нормативні документи з стандартизації

Змістовий модуль 3. Сертифікація.

Тема 3. Державна система УкрСЕПРО.

Види діяльності і нормативні документи УкрСЕПРО. Структура системи і функції її органів та осіб. Основні принципи та загальні правила системи УкрСЕПРО.

Тема 4. Практика сертифікації.

Сертифікація послуг. Схеми сертифікації послуг Сертифікація товарів.

6. ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ

Змістовий модуль 1. Метрологія.

1.	Предметом метрології є:	<ol style="list-style-type: none">1. Методи визначення і контролю показників якості2. Забезпечення єдності і точності вимірювань3. Засоби вимірювань4. Правила, положення і норми вимірювань
2.	Сутність метрології - це:	<ol style="list-style-type: none">1. Наука про вимірювання і оцінку якості продукції2. Наука про вимірювання, методи і засоби забезпечення їх єдності та способи досягнення необхідної точності3. Сукупність прийомів використання принципів і засобів вимірювання
3.	Основними характеристиками вимірювань є:	<ol style="list-style-type: none">1. Принцип, метод, похибка, точність, вірність і достовірність вимірювань2. Міри, вимірювальні прилади, вимірювальні перетворювачі, установки, системи3. Номінальне і дійсне значення міри, ціна поділки шкали, діапазон показань, варіація показів4. Клас точності засобу, стабільність засобу, вимірювальне зусилля приладу
4.	Метрологічні характеристики - це:	<ol style="list-style-type: none">1. Принцип, метод, похибка, точність і достовірність вимірювань2. Міри, вимірювальні прилади, вимірювальні перетворювачі, установки, системи

		<p>3. Номінальне і дійсне значення міри, ціна поділки шкали, діапазон показів, варіація показів</p> <p>4. Клас точності засобу, стабільність засобу, вимірвальне зусилля приладу</p>
5.	Класифікація засобів вимірювання в техніці	<p>1. Показуючі і аналогові, статичні, динамічні, спеціалізовані, контактні</p> <p>2. Статичні, динамічні, прямі й побічні, контактні й безконтактні</p> <p>3. Показуючі і аналогові, спеціалізовані і універсальні, механічні і електричні</p> <p>4. Абсолютні, відносні і середні, сукупні і спільні.</p>
6.	Класифікація вимірювань:	<p>1. Показуючі і аналогові, статичні, динамічні, спеціалізовані, контактні</p> <p>2. Статичні, динамічні, прямі й побічні, контактні і безконтактні</p> <p>3. Показуючі і аналогові, спеціалізовані й універсальні, механічні і електричні</p> <p>4. Абсолютні, відносні і середні, сукупні і спільні</p>
7.	Види еталонів	<p>1. Випадкові і систематичні</p> <p>2. Інтегруючі і підсумовуючі</p> <p>3. Статичні і динамічні</p> <p>4. Спеціальні і державні</p> <p>5. Первинні і вторинні</p> <p>6. Однозначні і багатозначні</p>
8.	Види вимірювань	<p>1. Випадкові і систематичні</p> <p>2. Інтегруючі і підсумовуючі</p> <p>3. Статичні і динамічні</p> <p>4. Спеціальні і державні</p> <p>5. Первинні і вторинні</p> <p>6. Однозначні і багатозначні</p>
9.	Види засобів вимірювань	<p>1. Випадкові і систематичні</p> <p>2. Інтегруючі і підсумовуючі</p> <p>3. Статичні і динамічні</p> <p>4. Спеціальні і державні</p> <p>5. Первинні і вторинні</p> <p>6. Однозначні і багатозначні</p>
10.	Види похибок технічних вимірювань	<p>1. Випадкові і систематичні</p> <p>2. Інтегруючі і підсумовуючі</p>

		<ul style="list-style-type: none"> 3. Статичні і динамічні 4. Спеціальні і державні 5. Первинні і вторинні 6. Однозначні і багатозначні
11.	1. Склад державної метрологічної служби України:	<ul style="list-style-type: none"> 1. Держстандарт, служба головного метролога, відомства, метрологічна служба підприємств 2. Держстандарт, УкрНДІССІ, УкрЦСМ 3. Територіальні центри Держстандарту, ВО "Еталон". 4. Управління комплексом заходів з метрологічного забезпечення єдності і метрологічної точності вимірювань 5. Керівництво діяльністю метрологічної служби країни та її координація 6. Організаційно-методичне керівництво ділянок всіх ланок метрологічної служби
12.	Завдання державної метрологічної служби України:	<ul style="list-style-type: none"> 1. Держстандарт, служба головного метролога, відомства, метрологічна служба підприємств 2. Держстандарт, УкрНДІССІ, УкрЦСМ 3. Територіальні центри Держстандарту, ВО "Еталон" 4. Управління комплексом заходів з метрологічного забезпечення єдності і метрологічної точності вимірювань 5. Керівництво діяльністю метрологічної служби країни та її координація 6. Організаційно-методичне керівництво ділянок всіх ланок метрологічної служби
13.	Предметом випробувань засобів вимірювань є:	<ul style="list-style-type: none"> 1. Правила, положення і норми вимірювань 2. Єдність і точність вимірювань, якість засобів вимірювань 3. Зразки засобів і партії засобів

		<p>вимірювання, засоби контролю</p> <ol style="list-style-type: none"> Державні приймальні, державні контрольні Показуючі і аналогові, спеціалізовані і універсальні
14.	Сутність повірок засобів вимірювань:	<ol style="list-style-type: none"> Сукупність методів і засобів забезпечення, єдності вимірювань Сукупність дій для визначення і оцінки похибки вимірювання Первинні та вторинні, прямі і побічні Первинні, періодичні, позачергові, державні і відомчі
15.	Види повірок засобів вимірювань:	<ol style="list-style-type: none"> Сукупність методів і засобів забезпечення, єдності вимірювань Сукупність дій для визначення і оцінки похибки вимірювання Первинні та вторинні, прямі і побічні Первинні, періодичні, позачергові, державні і відомчі
16.	Назвати нормативну базу метрологічного забезпечення підготовки виробництва:	<ol style="list-style-type: none"> Стандарти державної системи вимірювань Еталони первинні і вторинні Міри - номінальні і дійсні Організаційно-методична і інструктивна документація Правила і положення
17.	Завдання метрологічної експертизи:	<ol style="list-style-type: none"> Приведення документації у відповідність з метрологічними правилами і нормами Контроль відповідності методик виконання вимірювань Виготовлення у відповідності з технічним завданням і технічними умовами Забезпечення нормативною документацією і технічними засобами для повірки Використання сучасних і прогресивних методів та засобів вимірювань
18.	Кваліметрія - це:	<ol style="list-style-type: none"> Наука про вимірювання і оцінку

		<p>якості продукції</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Наука про вимірювання, методи і засоби забезпечення їх єдності 3. Наука про якість і оцінку вимірювання
19.	"Петля якості" - це:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Метод вимірювання і оцінки якості 2. Концептуальна модель взаємозалежних видів діяльності, що впливають на якість 3. Етапи, на яких забезпечується якість 4. Номінальна та дійсна міра якості
20.	Предметом кваліметрії є:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Методи забезпечення єдності і точності вимірювань 2. Загальні закономірності, математичні моделі кількісної оцінки якості продукції 3. Теоретична і прикладна 4. Державна і спеціальна 5. Продукція, технологія, технічні засоби
21.	Об'єктом кваліметрії є:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Методи забезпечення єдності і точності вимірювань 2. Загальні закономірності, математичні моделі кількісної оцінки якості продукції 3. Теоретична і прикладна 4. Державна і спеціальна 5. Продукція, технологія, технічні засоби
22.	Класифікація промислової продукції:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Первинна і вторинна продукція 2. Продукція, що втрачається при використанні чи втрачає свій ресурс 3. Сировина, матеріали, вироби, що підлягають ремонту 4. Натуральна, умовно-натуральна, вартісна
23.	Класифікація показників якості:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Натуральні, трудові, умовно-натуральні, вартісні 2. Інтегруючі і підсумовуючі 3. Базові і відносні 4. Прогнозовані і проектні

		5. Однозначні і багатозначні
24.	Фактори якості продукції:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Первинні і вторинні 2. Технічні і організаційні 3. Випадкові і систематичні 4. Економічні і суб'єктивні 5. Людина з її професійною підготовкою

Змістовий модуль 2. Стандартизація.

1.	Державні і галузеві стандарти та стандарти підприємства використовують:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Громадяни-суб'єкти підприємницької діяльності 2. Підприємства, установи, організації 3. Органи державної виконавчої влади 4. Міністерства, відомства
2.	Мета стандартизації:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Гармонізація нормативних документів 2. Реалізація єдиної технічної політики у сфері стандартизації 3. Забезпечення відповідності вимог нормативних документів актам законодавства 4. Забезпечення якості продукції
3.	Основні принципи стандартизації:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Гармонізація нормативних документів 2. Реалізація єдиної технічної політики у сфері стандартизації 3. Забезпечення відповідності вимог нормативних документів актам законодавства 4. Забезпечення якості продукції
4.	Види стандартизації за специфікою об'єкта і за змістом вимог до стандартизації:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Комплексна 2. Міжнародна 3. Національна 4. Галузева 5. Випереджувана 6. Регіональна
5.	Функції основоположних стандартів полягають в тому, що вони встановлюють:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Вимоги до груп однорідної продукції 2. Організаційно-методичні положення; 3. Терміни та визначення 4. Методи виконання різних робіт

		<p>5. Загально-технічні вимоги та правила</p> <p>6. Норми</p> <p>7. Послідовність робіт, операцій, способів і технічні засоби</p>
6.	Класифікація стандартів:	<p>1. Основоположні</p> <p>2. Регіональні, національні, галузеві</p> <p>3. Міждержавні</p> <p>4. Комплексна випереджувана</p> <p>5. Стандарти:</p> <p>а) на продукцію, послуги, процеси</p> <p>б) методів вимірювань</p> <p>в) аналізу</p>
7.	Обов'язкові вимоги до державних стандартів:	<p>1. Вимоги, що стосуються безпечності продукції для життя, здоров'я і майна громадян</p> <p>2. Вимоги до продукції, яку належить розробити та освоїти</p> <p>3. Вимоги техніки безпеки і гігієни праці</p> <p>4. Метрологічні норми і правила</p>
8.	Органи державної служби стандартизації:	<p>1. Держстандарт</p> <p>2. Укр НДІССІ</p> <p>3. УкрЦСМ</p> <p>4. Служба міністерства, відомства</p> <p>5. НДІ "Система".</p> <p>6. Головні базові організації</p> <p>7. Служба стандартизації підприємств</p>
9.	Державні і галузеві стандарти та стандарти підприємства використовують:	<p>1. Громадяни-суб'єкти підприємницької діяльності</p> <p>2. Підприємства, установи, організації</p> <p>3. Органи державної виконавчої влади</p> <p>4. Міністерства, відомства</p>
10.	Функції державної системи стандартизації в тому, що вона визначає:	<p>1. Мету і принципи управління</p> <p>2. Керівництво і координацію діяльності з питань стандартизації</p> <p>3. Категорії нормативних документів</p> <p>4. Розробку нормативних документів</p> <p>5. Види стандартів</p> <p>6. Використання стандартів та технічних умов</p> <p>7. Порядок поставки продукції на</p>

		виробництво
11.	Рекомендовані вимоги до державних стандартів:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Вимоги, що стосуються безпеки продукції для життя, здоров'я і майна громадян 2. Вимоги до продукції, яку належить розробити та освоїти 3. Вимоги техніки безпеки і гігієни праці 4. Метрологічні норми і правила. 5. Порядок поставки продукції на виробництво
12.	Які види робіт виконує Держстандарт:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Організація і координація всіх робіт 2. Роботи зі стандартизації в галузі будівництва 3. Беруть участь в роботах зі стандартизації 4. Організація та забезпечення розроблення експертизи стандартів 5. Розробка стандартів підприємств
13.	Назвати комплекси (системи) вітчизняних стандартів:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Міжнародні стандарти 2. Регіональні і міждержавні стандарти 3. Державна система стандартизації 4. Єдина система конструкторської документації 5. Єдина система технологічної документації 6. Державна система забезпечення єдності вимірювань 7. Єдина система технологічної підготовки виробництва 8. Система стандартів безпеки праці
14.	Основними тенденціями розвитку міжнародної стандартизації систем якості є:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Поширення сфер застосування систем якості 2. Розвиток методів і засобів точності вимірювання якості продукції 3. Оптимізація факторів, що забезпечують підвищення якості продукції 4. Концентрація робіт щодо впровадження систем якості 5. Деталізація стандартних функцій

		управління якістю
15.	Мета міжнародної стандартизації - це:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Упорядкування національних стандартів 2. Розроблення найвищих вимог 3. Усунення технічних бар'єрів у торгівлі 4. Сприяння взаєморозумінню в ділових відносинах
16.	Міжнародні (регіональні) стандарти:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обов'язкові для використання; 2. Рекомендаційні.
17.	Міжнародні організації з стандартизації:	<ol style="list-style-type: none"> 1. ООН 2. IES 3. CHD 4. ISA 5. CEN 6. EBP 7. ISO 8. CENELEC 9. EAC
18.	Європейський стандарт, на який поширюється Директива ЄС, для країн-членів має характер:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обов'язковий; 2. Рекомендаційний.
19.	Призначення міжнародних стандартів серії ISO 9000, ISO 9000-1:1994, ISO 9000-2:1993, ISO 9000-3:1991, ISO 9000-4:1993.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Настанови щодо застосування ISO 9001, ISO 9002, ISO 9003 2. Стандарти з управління якістю і забезпечення якості 3. Системи якості 4. Настанови щодо управління програмою надійності 5. Настанови щодо застосування ISO 9001 до розроблення програм забезпечення 6. Загальні вимоги і настанови з управління якістю

Змістовий модуль 3. Сертифікація.

1.	Мета сертифікації:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Контроль, експертиза продукції і атестація, акредитація органів сертифікації 2. Підтвердження відповідності даної продукції обов'язковим вимогам стандарту
----	--------------------	--

		<p>3. Гарантується безпека виробництва продукції для людини і навколишнього середовища</p> <p>4. Сприяє підвищенню конкурентоздатності продукції</p>
2.	Предмет сертифікації:	<p>1. Це офіційне підтвердження необхідних і достатніх умов виробництва певної продукції</p> <p>2. Якість продукції, процесу, послуг і систем якості</p> <p>3. Процедура, за допомогою якої третя сторона дає письмову гарантію, що продукція, процес чи послуга відповідають заданим вимогам</p> <p>4. Продукція, процес, послуга, система, організація, підприємство, лабораторія</p>
3.	Добровільна сертифікація посвідчує відповідність:	<p>1. Обов'язковим вимогам стандарту</p> <p>2. Закону "Про стандартизацію"</p> <p>3. Нормативному документу на вибір заявника</p>
4.	Виробник використовує знак відповідності при наявності:	<p>1. Сертифікованого товару</p> <p>2. Ліцензії на застосування знака</p> <p>3. Вказівка керівника підприємства</p>
5.	Об'єкт сертифікації:	<p>1. Це офіційне підтвердження необхідних і достатніх умов виробництва певної продукції</p> <p>2. Якість продукції, процесу, послуг і систем якості</p> <p>3. Процедура, за допомогою якої третя сторона дає письмову гарантію, що продукція, процес чи послуга відповідають заданим вимогам</p> <p>4. Продукція, процес, послуга, система, організація, підприємство, лабораторія</p>
6.	Суть сертифікації:	<p>1. Це офіційне підтвердження необхідних і достатніх умов виробництва певної продукції</p> <p>2. Якість продукції, процесу, послуг і систем якості</p> <p>3. Процедура, за допомогою якої</p>

		третя сторона дає письмову гарантію, що продукція, процес чи послуга відповідають заданим вимогам 4. Продукція, процес, послуга, система, організація, підприємство, лабораторія
7.	Український знак відповідності засвідчує відповідність продукції:	1. Стандарту 2. Закону "Про сертифікацію" 3. Потребам безпеки 4. Міжнародному стандарту
8.	Сертифікат посвідчує відповідність :	1. Стандарту 2. Закону "Про сертифікацію" 3. Обов'язковим вимогам стандарту 4. Директиви (в ЄС) 5. Технічному регламенту
9.	Методи підтвердження відповідності продукції - це:	1. Контроль якості 2. Сертифікація третьою стороною 3. Премія за якість 4. Заява-декларація виробника
10.	Значення сертифікації:	1. Контроль, експертиза продукції і атестація, акредитація органів сертифікації 2. Підтвердження відповідності даної продукції обов'язковим вимогам стандарту 3. Гарантується безпека виробництва продукції для людини і навколишнього середовища 4. Сприяє підвищенню конкурентоздатності продукції
11.	Завдання сертифікації:	1. Контроль, експертиза продукції і атестація, акредитація органів сертифікації 2. Підтвердження відповідності даної продукції обов'язковим вимогам стандарту 3. Гарантується безпека виробництва продукції для людини і навколишнього середовища 4. Сприяє підвищенню конкурентоздатності продукції
12.	Порядок проведення сертифікації продукції:	1. Атестація виробництва. 2. Подання та розгляд заявки.

		<ul style="list-style-type: none"> 3. Видача сертифіката відповідності 4. Прийняття рішення з заявкою із зазначенням схеми (модуля) сертифікації 5. Відбирання, ідентифікація зразків продукції та їх випробування 6. Аналіз одержаних результатів та надання ліцензій
13.	Види сертифікації:	<ul style="list-style-type: none"> 1. Національна, регіональна, міжнародна 2. Науково-технічна комісія 3. Випробувальна лабораторія 4. Обов'язкова, добровільна 5. Держстандарт 6. Експерти-аудитори 7. Держстандарт 8. Експерти-аудитори
14.	Системи сертифікації:	<ul style="list-style-type: none"> 1. Національна, регіональна, міжнародна 2. Науково-технічна комісія 3. Випробувальна лабораторія 4. Обов'язкова, добровільна
15.	Органи сертифікації:	<ul style="list-style-type: none"> 1. Національна, регіональна, міжнародна 2. Науково-технічна комісія 3. Випробувальна лабораторія 4. Обов'язкова, добровільна 5. Держстандарт 6. Експерти-аудитори
16.	Види діяльності УкрСЕПРО:	<ul style="list-style-type: none"> 1. Приймання та розглядання заявок, оформлення і видача сертифікатів, атестатів 2. Сертифікація продукції, процесів, послуг 3. Підготовка рішень щодо визнання зарубіжних сертифікатів 4. Сертифікація систем якості 5. Атестація виробництва 6. Експертиза 7. Акредитація
17.	Схема проведення сертифікації:	<ul style="list-style-type: none"> 1. Атестація виробництва 2. Технічний нагляд за виробництвом продукції

		3. Випробування продукції з метою сертифікації 4. Сертифікація систем якості виробництва продукції
18.	Сертифікат відповідності видає :	1. Держстандарт УкрСЕПРО 2. Орган з сертифікації 3. СовАск 4. Випробувальна лабораторія
19.	Назвати механізми сертифікації:	1. Атестація 2. Акредитація 3. Сертифікація продукції 4. Технічний нагляд за продукцією 5. Видача знака відповідності 6. Сертифікація системи якості
20.	Учасники обов'язкової сертифікації:	1. Органи державного правління 2. Випробувальна лабораторія 3. Продавці 4. Споживач 5. Виробники
21.	Правові основи сертифікації в Україні під охороною законів:	1. "Про захист прав споживачів" 2. "Про ветерана" 3. "Про сертифікацію продукції і послуг" 4. "Про санітарно-епідеміологічне благополуччя помешкання"

7. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Бакка М.Т., Тарасова В.В., Метрологія, стандартизація, сертифікація і акредитація. Частина 1. Метрологія, Ж: ЖІТІ, 2001. – 337 с.
2. Бакка М.Т., Тарасова В.В., Метрологія, стандартизація, сертифікація і акредитація. Частина 2. Стандартизація, сертифікація і акредитація, Ж: ЖІТІ, 2002. – 384 с.
3. Крылова Г.Д. Основы стандартизации, сертификации, метрологии: Учебник для вузов. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2002. – 711 с.

4. Бичківський Р.В. Метрологія, стандартизація, управління якістю і сертифікація: Підручник / Р.В. Бичківський, П.Г.Столярчук – Львів: Львівська політехніка, 2004. – 560 с.
5. Саранча Г.А. Метрологія, стандартизація, відповідність, акредитація та управління якістю: Підручник. – К.: Центр навчальної літератури, 2006. – 672 с.
6. Цюцюра В.Д., Цюцюра С.В. Метрологія та основи вимірювань: Навч. посіб. – К.: Знання-Прес, 2003. – 180 с.
7. Тарасова В.В., Малиновський А.С., Рибак М.Ф. Метрологія, стандартизація і сертифікація. Підручник /За заг. ред.. В.В.Тарасової. – К.: . Центр навчальної літератури, 2006. – 264 с.
8. Мережко В.В. Сертифікація продукції та послуг: Підручник – К.: Київ. нац. торг. – екон. ун-т, 2002. – 298 с.
9. Момот О.І. Менеджмент якості та елементи системи якості: Навч. посібник. – К.: Центр учбової літератури, 2007 – 368 с.