

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**Український державний університет  
науки і технологій**

---

Кафедра «Систем якості,  
стандартизації та метрології»

*В авторській редакції*

## **СТАНДАРТИЗАЦІЯ ПРОДУКЦІЇ ТА ПОСЛУГ**

Навчально-методичні рекомендації  
до проведення практичних занять

*Електронне видання*

ДНІПРО  
2024

Упорядник:  
*О. С. Максакова*

## Електронне видання

Схвалено Групою забезпечення якості освітньої програми  
175 Інформаційно-вимірювальні технології  
Протокол № 1 від 10.09.2024

С 75      Стандартизація продукції та послуг : навчально-методичні рекомендації до проведення практичних занять / упоряд. О. С. Максакова ; Укр. держ. ун-т науки і технологій. – Електрон. вид. – Дніпро : УДУНТ, 2024. – 44 с.

Навчально-методичні рекомендації призначені для використання студентами безвідривної форми навчання спеціальності 175 «Інформаційно-вимірювальні технології» під час виконання практичних занять, курсової роботи та індивідуального завдання з дисципліни «Стандартизація продукції та послуг».

Навчально-методичні рекомендації містять інформацію, необхідну для засвоєння матеріалу, інструкції до виконання практичних і лабораторних робіт, вимоги до аналізу результатів та оформлення робіт.

Іл. 1. Табл. 6. Бібліогр.: 15 назв.

## ЗМІСТ

ВСТУП .....	4
1 ЗАГАЛЬНІ МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ .....	7
2 ОСНОВНА ЧАСТИНА .....	8
2.1 Методичні вказівки до практичних занять.....	8
Практична робота № 1 «Опрацювання положень Закону України «Про стандартизацію»».....	8
Практична робота № 2 «Опрацювання положень Закону України «Про ратифікацію Угоди про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони»».....	10
Практична робота № 3 «Особливості діяльності міжнародних та регіональних організацій стандартизації».....	13
Практична робота № 4 «Вимоги до текстових документів» .....	17
Практична робота № 5 «Опрацювання переліку стандартів, що підпадають під дію технічних регламентів в Україні».....	19
Практична робота № 6 «Особливості внесення змін та перегляду національних стандартів».....	28
Практична робота № 7 «Структура та порядок розробки технічних умов України».....	30
Практична робота № 8 «Вимоги до показників якості послуг».....	33
2.2 Методичні вказівки до виконання індивідуального завдання «Категоризація нормативних документів».....	37
2.3 Методичні вказівки з виконання курсової роботи «Розробка національного стандарту України».....	40
3 ЗАСОБИ САМОКОНТРОЛЮ .....	41
ПЕРЕЛІК РЕКОМЕНДОВАНИХ ПОСИЛАНЬ .....	42

## ВСТУП

Навчальна дисципліна «Стандартизація продукції та послуг» входить до циклу обов'язкових дисциплін професійної підготовки студентів, що навчаються за Освітньо-професійною програмою «Якість, метрологія та експертиза» спеціальності 175 – Інформаційно-вимірювальні технології першого (бакалаврського) рівня вищої освіти.

**Метою наявного видання у контексті вивчення дисципліни «Стандартизація продукції та послуг» є засвоєння знань щодо загальних і специфічних підходів до організації робіт із стандартизації продукції та послуг у відповідності із системою стандартизації в Україні та світі, придбання навичок щодо розробки відповідних нормативних документів.**

Видання сприяє набуттю таких **фахових компетентностей, передбачених освітньою програмою:**

ІК 1. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми метрології та інформаційно-вимірювальної техніки, які характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, що передбачає застосування теорій та методів метрології, способів побудови засобів автоматизації та приладобудування у будь-якій предметній області економічної діяльності з використанням нормативних документів з побудови та функціонування складових систем якості та технічного регулювання, необхідних для професійної діяльності та/або продовження освіти.

К01. Здатність застосовувати професійні знання й уміння у практичних ситуаціях.

К10. Здатність приймати обґрунтовані рішення, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт, працювати як індивідуально, так і в команді.

К20. Здатність здійснювати технічні заходи із забезпечення метрологічної простежуваності, правильності, повторюваності та відтворюваності результатів вимірювань і випробувань за міжнародними стандартами.

К22. Здатність аналізувати та розробляти нормативну та методичну базу для забезпечування якості та технічного регулювання та розробляти науково-технічні засади систем управління якістю та сертифікаційних випробувань у визначеній предметній сфері діяльності.

Відповідно до освітньої програми видання спільно з іншими освітніми компонентами має забезпечити досягнення таких **програмних результатів навчання**:

ПР 03. Розуміти широкий міждисциплінарний контекст спеціальності, її місце в теорії пізнання і оцінювання об'єктів і явищ.

ПР 04. Вміти вибирати, виходячи з технічної задачі, стандартизований метод оцінювання та вимірювального контролю характерних властивостей продукції та параметрів технологічних процесів.

ПР 11. Знати стандарти з метрології, засобів вимірювальної техніки, метрологічного та організаційного забезпечення якості продукції, процесів і систем.

ПР 15. Знати та розуміти предметну область, її історію та місце в сталому розвитку техніки і технологій, у загальній системі знань про природу і суспільство.

ПР 18. Вільно володіти термінологічною базою спеціальності, розуміти науково-технічну документацію державної метрологічної системи України, міжнародні та міждержавні рекомендації та настанови за спеціальністю.

ПР 19. Знати базові засади та здійснювати діяльність щодо технічного регулювання, експертизи та забезпечення якості продукції, процесів та систем у фаховій сфері.

**Очікувані результати виконання завдань за наявним виданням** (згідно зі змістом навчальної дисципліни) представлені у таблицях 1 та 2.

Таблиця 1 – Очікувані фахові результати навчання та виконання практичних робіт та курсової роботи

Код	Очікуваний результат навчання	Рівень
ОРН1	Знати та впорядковувати терміни та основні поняття, принципи та методи робіт із стандартизації в широкому контексті спеціальності.	I
ОРН2	Пояснювати та класифікувати основні поняття, принципи, та методи робіт із стандартизації на різних етапах життєвого циклу нормативного документу.	II
ОРН3	Застосовувати сучасні теоретичні знання і практичні навички, необхідні для розв'язання завдань із забезпечення	III

Закінчення таблиці 1

	якісного та економічно доцільного впровадження нормативних документів у будь-якій предметній області економічної діяльності з використанням сучасних методологій та методів з удосконалення наявних систем.	
ОРН4	Упорядковувати стандарти за різними видами економічної діяльності	IV
ОРН5	Вибирати та пропонувати для реалізації раціональні показники використання та застосування складових технічного регулювання для забезпечення якості продукції (послуг) та процесів.	V
ОРН6	Робити кількісні та/або якісні оцінки, що ґрунтуються на використанні критеріїв або стандартів, та формулювати цілісні судження про ідеї, дослідження, рішення, методи, тощо.	VI
ОРН7	Розробляти проекти стандартів згідно з вимогами національної системи стандартизації	V

Таблиця 2 – Соціальні навички фахівця (за Б. Блумом), розвитку яких сприяє навчальна дисципліна та виконання практичних і лабораторних робіт, індивідуальних завдань та курсової роботи (ОН – «особистісні навички»; КН – «комунікаційні навички»)

Код	Соціальна навичка (soft skill)
ОН1	Здатність управляти власним часом.
ОН2	Здатність самостійно приймати рішення.
ОН4	Прихильність до позитивного мислення.
КН1	Здатність зрозуміло формулювати думки.
КН3	Здатність дискутувати та надавати аргументовані відповіді.
УН1	Здатність працювати в команді

***В узгодженості із завданнями наявного видання та в результаті вивчення дисципліни студент повинен:***

– **знати:** ієрархію нормативних документів; основні підходи до організації робіт зі стандартизації; складові Національної системи стандартизації в Україні та світі; склад, зміст і способи розробки методичної і нормативної документації, що стосується забезпечення якості, стандартизації, оцінки відповідності та метрологічної діяльності в Україні;

– **вміти:** розробляти проекти стандартів як національних, так і гармонізованих, узгоджених з аналогічними міжнародними та регіональними (європейськими) документами; виконувати дії із забезпечення робіт зі стандартизації; приймати участь в оцінці робіт зі стандартизації; обробляти відповідну інформацію.

Передумовами для вивчення дисципліни є попереднє опанування дисциплінами Циклу загально-наукових та загально-технічних дисциплін («Вища математика», «Фізика», «Алгоритмізація та програмування»), фахової дисципліни цього циклу («Товарознавство, якість та експертиза продукції і послуг» та «Кваліметрія»).

## 1 ЗАГАЛЬНІ МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

Структуру вивчення дисципліни «Стандартизація продукції та послуг» наведено в таблиці 1.1.

Таблиця 1.1 – Структура вивчення дисципліни

Курс/ семестр	Загалом, годин	Лекцій, годин	Лабор. годин/ кількість	Практ., годин/ кількість	Самост., годин	Вид контролю
4/7	210	8	–	4/4	186	Індивідуальне завдання. Диф. залік
4/8		8	–	4/4		Курсова робота. Диф. залік

Робоча програма навчальної дисципліни передбачає самостійну роботу, контрольовану викладачем, що включає:

- вивчення лекційного матеріалу та підготовку до практичних та лабораторних занять;
- самостійне вивчення розділів дисципліни, що не викладаються на лекціях;
- виконання практичних робіт, індивідуального завдання та курсової роботи;
- підготовку до контрольних заходів (диф. заліки).

## **2 ОСНОВНА ЧАСТИНА**

### **2.1 Методичні вказівки до практичних занять**

#### **Практична робота № 1**

#### **«Опрацювання положень Закону України «Про стандартизацію»»**

**Мета:** детальне ознайомлення студентів із Законом України «Про стандартизацію», формування у них умінь та навиків користуватися положеннями вказаного Закону згідно предметної області діяльності.

**Суть роботи:** вивчення студентами складових Закону України «Про стандартизацію» та обговорення їх у режимі семінарського заняття.

**Термін виконання** – 1 година.

**Предметна сфера:** Закон України «Про стандартизацію»

#### **Загальні положення**

Закон України «Про стандартизацію» установлює правові та організаційні засади стандартизації в Україні і спрямований на забезпечення формування та реалізації державної політики у відповідній сфері.

*Цей Закон регулює відносини, пов'язані з діяльністю у сфері стандартизації та застосуванням її результатів.*

Дія цього Закону не поширюється на санітарні заходи безпечності харчових продуктів, ветеринарно-санітарні та фітосанітарні заходи, будівельні норми, авіаційні правила України, розроблені відповідно до нормативних актів Європейського агентства з безпеки польотів (які визначають стандарти та вимоги для сертифікації, нагляду та експлуатації повітряних суден та є нормативно-технічними документами), лікарські засоби, військові стандарти, стандарти медичної допомоги, бухгалтерського обліку, оцінки майна, освіти та інші соціальні стандарти, передбачені законодавством.

**За Законом метою стандартизації в Україні є:**

- 1) забезпечення відповідності об'єктів стандартизації своєму призначенню;

2) керування різноманітністю, застосовністю, сумісністю, взаємозамінністю об'єктів стандартизації;

3) забезпечення раціонального виробництва шляхом застосування визнаних правил, настанов і процедур;

4) забезпечення охорони життя та здоров'я;

5) забезпечення прав та інтересів споживачів;

6) забезпечення безпечності праці;

7) збереження навколишнього природного середовища і економія всіх видів ресурсів;

8) усунення технічних бар'єрів у торгівлі та запобігання їх виникненню, підтримка розвитку і міжнародної конкурентоспроможності продукції.

**Державна політика** у сфері стандартизації базується на збалансованому застосуванні таких принципів:

1) забезпечення участі фізичних і юридичних осіб у розробленні національних стандартів та кодексів ustalеної практики;

2) відкритості та прозорості процедур розроблення і прийняття національних стандартів та кодексів ustalеної практики з урахуванням інтересів усіх заінтересованих сторін;

3) неупередженого прийняття національних стандартів та кодексів ustalеної практики на засадах консенсусу;

4) добровільного застосування національних стандартів та кодексів ustalеної практики, якщо інше не передбачено нормативно-правовими актами;

5) відповідності національних стандартів та кодексів ustalеної практики законодавству;

6) адаптації до сучасних досягнень науки і техніки, сприяння впровадженню інновацій та підвищення конкурентоспроможності продукції вітчизняних виробників;

7) доступності національних стандартів та кодексів ustalеної практики, а також інформації про них для користувачів;

8) пріоритетності прийняття в Україні міжнародних і регіональних стандартів та кодексів ustalеної практики як національних;

9) дотриманні міжнародних та регіональних правил і процедур стандартизації;

10) участі в міжнародній та регіональній стандартизації;

11) прийняття і дотримання суб'єктами стандартизації Кодексу добросовісної практики з розробки, прийняття та застосування стандартів відповідно до Угоди Світової організації торгівлі про технічні бар'єри у торгівлі, що є додатком

до Марракеської Угоди про заснування Світової організації торгівлі від 15 квітня 1994 року [1].

### **Порядок виконання роботи**

Робота виконується під керівництвом викладача в заплановані аудиторні години згідно з розкладом занять.

Перед заняттям викладач розподіляє складові Закону України «Про стандартизацію» між студентами для детального ознайомлення. Під час аудиторних занять студенти по черзі згідно зі змістом вказаного Закону викладають його основні положення з відповідними коментарями, які відображують у Пояснювальній записці.

Наприкінці заняття викладач робить узагальнення матеріалів та визначає оцінки студентів за роботу. Наявність заліку враховується при формуванні заключної оцінки з навчальної дисципліни.

**Оформлення роботи:** згідно з відповідними методичними вказівками, що діють в УДУНТ [2]. Пояснювальна записка має містити: титульний аркуш; реферат; зміст; короткий опис розробки; висновки та рекомендації; перелік посилань.

Обсяг пояснювальної записки – 5...6 стор.; ф. А4; шрифт 14; 1 інтервал.

**Захист роботи** здійснюється у ході доповіді студента під час аудиторного заняття. Наявність заліку враховується при формуванні заключної оцінки з навчальної дисципліни.

## **Практична робота № 2**

**«Опрацювання положень Закону України «Про ратифікацію Угоди про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони»»**

**Мета:** детальне ознайомлення студентів із Законом України «Про ратифікацію Угоди про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони», формування у них умінь та навиків користуватися положеннями вказаного Закону згідно предметної області діяльності.

**Суть роботи:** вивчення студентами складових Закону України «Про ратифікацію Угоди про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми

державами-членами, з іншої сторони» та обговорення їх у режимі семінарського заняття.

**Термін виконання** – 1 година.

**Предметна сфера:** Закон України «Про ратифікацію Угоди про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони».

**Загальні положення**

Цим документом створюється асоціація між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом і його державами-членами, з іншої сторони.

Цілями асоціації є:

а) сприяти поступовому зближенню Сторін, ґрунтуючись на спільних цінностях і тісних привілейованих зв'язках, а також поглиблюючи зв'язок України з політикою ЄС та її участь у програмах та агентствах;

б) забезпечити необхідні рамки для посиленого політичного діалогу в усіх сферах, які становлять взаємний інтерес;

в) сприяти, зберігати й зміцнювати мир та стабільність у регіональному та міжнародному вимірах відповідно до принципів Статуту ООН і Гельсінського заключного акту Наради з безпеки та співробітництва в Європі 1975 року, а також цілей Паризької хартії для нової Європи 1990 року;

г) запровадити умови для посиленних економічних та торговельних відносин, які вестимуть до поступової інтеграції України до внутрішнього ринку ЄС, у тому числі завдяки створенню поглибленої і всеохоплюючої зони вільної торгівлі, як це визначено у Розділі IV («Торгівля і питання, пов'язані з торгівлею») цієї Угоди, та підтримувати зусилля України стосовно завершення переходу до діючої ринкової економіки, у тому числі шляхом поступової адаптації її законодавства до *acquis* ЄС;

д) посилювати співробітництво у сфері юстиції, свободи та безпеки з метою забезпечення верховенства права та поваги до прав людини і основоположних свобод;

е) запровадити умови для дедалі тіснішого співробітництва в інших сферах, які становлять взаємний інтерес.

Сторони зміцнюють своє співробітництво у сфері технічного регулювання, стандартизації, ринкового нагляду, акредитації та робіт з оцінки відповідності з метою поглиблення взаєморозуміння відповідних систем та спрощення доступу до відповідних ринків. Із цією метою вони можуть започатковувати діалог з нормативно-правових питань як на горизонтальному, так і галузевому рівнях.

Під час співробітництва Сторони шукають шляхи визначення, розвитку та заохочення торгівлі, сприяючи ініціативам, що можуть включати, але не обмежуються таким:

а) посилення співробітництва з нормативно-правових питань шляхом обміну інформацією, досвідом і даними; наукове й технічне співробітництво з метою покращення якості їхніх технічних регламентів, стандартів, тестування, ринкового нагляду та акредитації, при цьому забезпечуючи ефективне використання нормативно-правових ресурсів;

б) стимулювання та заохочування співробітництва між їхніми відповідними організаціями, як державними, так і приватними, відповідальними за метрологічну діяльність, стандартизацію, тестування, ринковий нагляд, сертифікацію та акредитацію.

с) сприяння розвитку якісної інфраструктури систем стандартизації, метрології, акредитації, оцінки відповідності та ринкового нагляду в Україні;

д) підтримка участі України у роботі відповідних європейських організацій;

е) пошук шляхів подолання бар'єрів у торгівлі, що можуть виникнути;

ф) координація позицій у міжнародній торгівлі та регуляторних організаціях, зокрема СОТ і Європейська економічна комісія Організації Об'єднаних Націй [3].

### **Порядок виконання роботи**

Робота виконується під керівництвом викладача в заплановані аудиторні години згідно з розкладом занять.

Перед заняттям викладач розподіляє складові Закону України «Про ратифікацію Угоди про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони» між студентами для детального ознайомлення. Під час аудиторних занять студенти по черзі згідно зі змістом вказаного Закону викладають його основні положення з відповідними коментарями.

Наприкінці заняття викладач робить узагальнення матеріалів та визначає оцінки студентів за роботу. Наявність заліку враховується при формуванні заключної оцінки з навчальної дисципліни.

**Оформлення роботи:** згідно з відповідними методичними вказівками, що діють в УДУНТ [2]. Пояснювальна записка має містити: титульний аркуш; реферат; зміст; короткий опис розробки; висновки та рекомендації; перелік посилань.

Обсяг пояснювальної записки – 5...6 стор.; ф. А4; шрифт 14; 1 інтервал.

**Захист роботи** здійснюється у ході доповіді студента під час аудиторного заняття. Наявність заліку враховується при формуванні заключної оцінки з навчальної дисципліни.

### **Практична робота № 3** **«Особливості діяльності міжнародних та регіональних організацій стандартизації»**

**Мета:** набуття студентами знань стосовно особливостей роботи міжнародних та регіональних організацій стандартизації та їх вплив на формування національної системи стандартизації України.

**Суть розробки:** ідентифікація студентами орієнтовного переліку міжнародних та регіональних організацій стандартизації та визначення впливу їх роботи на діяльність Держспоживстандарту України у певній галузі.

**Термін виконання** – 1 година.

**Приклади визначення предметної сфери розробки:**

- Продукція металургії;
- Харчові продукти;
- Медицина;
- Електротехнічні прилади;
- Іграшки;
- Надання послуг у побутовій сфері;
- Розробка програмних продуктів...тощо.

**Загальні положення**

У області міжнародної стандартизації працює велике число організацій. Міжнародна організація по стандартизації (ISO (*англ.*) – International Standard Organization) є найбільш представницькою. Вона була створена рішенням комітету з координації стандартів ООН в 1946 р.; офіційну діяльність започаткувала з лютого 1947 р. після ратифікації її створення 33 країнами. ISO є неурядовою організацією і користується консультативним статусом ООН. Основна мета, декларована Статутом ISO, визначена як «сприяння стандартизації у світовому масштабі».

Статут ISO визначає також її організаційну структуру (рисунок 2.1), функції основних органів і методи роботи.

До основних функцій ISO відносяться наступні:

- 1) встановлення міжнародних стандартів з відома всіх членів ISO;
- 2) сприяння впровадженню і полегшенню застосування нових прогресивних стандартів;
- 3) організація обміну інформацією про роботи своїх членів і технічних комітетів;
- 4) співпраця з іншими міжнародними організаціями.

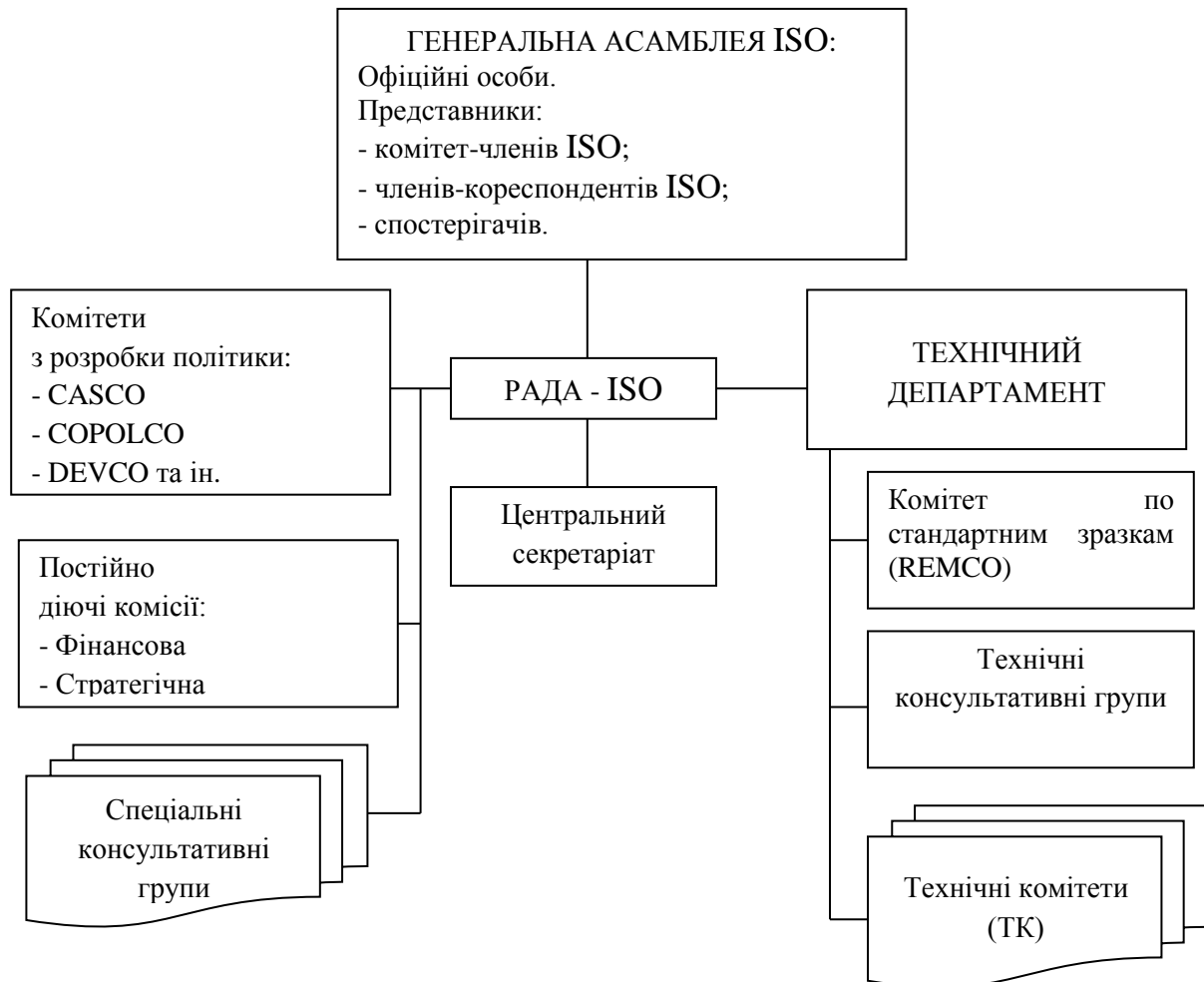


Рисунок 2.1 – Організаційна структура ISO [4]

Офіційні мови ISO – англійська і французька.

Найвищим керівним органом ISO є Генеральна Асамблея, що складається з офіційних осіб і представників всіх категорій членів ISO, скликана не рідше за одного разу в три роки. Генеральна Асамблея визначає загальну політику організації, вирішує основні питання її діяльності.

Офіційними особами ISO є:

- президент;

- віце-президент;
- скарбник;
- генеральний секретар.

У ISO існують три категорії членства:

- комітет-член (повноправний член ISO);
- член-кореспондент;
- спостерігач.

Членами Комітету ISO виступають національні організації по стандартизації, приголосні з вимогами Статуту і Правил ISO. Від кожної країни, незалежно від кількості тих, що діють в ній організації по стандартизації, до членів ISO може бути прийнята тільки одна національна організація.

З 1964 р. в ISO існує категорія членів-кореспондентів, до якої входять країни, що не мають національної організації по стандартизації (найчастіше, що розвиваються). Члени-кореспонденти мають право:

- на участь у засіданнях ТК без реєстрації;
- на отримання матеріалів інформаційного характеру.

У період між сесіями Генеральної Асамблеї ISO керує Рада, обирає на три роки, що складається з президента, віце-президента, скарбника і представників 18 членів комітету. При Раді створений ряд спеціальних комітетів для роботи по окремим напрямкам діяльності ISO, зокрема, КАСКО (CASCO), ДЕВКО (DEVCO), КОПОЛКО (COPOLCO), СТАКО (STACO), ПЛАКО (PLACO).

Результати роботи КАСКО – керівні документи по гармонізації національних систем сертифікації на основі багатобічного взаємного визнання результатів випробувань. Особливо вони важливі для країн, що не мають власних національних систем сертифікації, або тільки приступили до створення таких систем.

Завдання ДЕВКО – надання допомоги країнам, що розвиваються, з питань стандартизації, сертифікації, контролю якості і т.п.

Результатом діяльності КОПОЛКО є періодичне видання переліку міжнародних і національних стандартів, що являють інтерес для союзів і суспільств споживачів, а також підготовка керівництва з проблем споживацьких товарів.

СТАКО – комітет з вивчення наукових принципів стандартизації. ПЛАКО – технічне бюро (планування робіт ISO)

При Технічному Департаменті ISO створений Комітет РЕМКО (REMCO) із стандартних зразків, що розробляє керівництво для технічних комітетів ISO, які

роблять посилання на стандартні зразки в міжнародних стандартах. Крім того, цим комітетом публікуються довідники по стандартним зразкам. Ще однією значущою функцією РЕМКО є координація діяльності ISO в області стандартних зразків з іншими міжнародними організаціями.

Безпосередню роботу із створення міжнародних стандартів ведуть технічні комітети; підкомітети (ПК), які можуть фундирувати ТК, і робочі групи (РГ) за конкретними напрямками діяльності.

Міжнародну стандартизацію в рамках ISO проводять приблизно 3000 робочих органів, зокрема близько 200 ТК, більше 600 ПК, більше 2000 РГ і цільових груп.

Ведення всіх секретаріатів ТК і ПК забезпечують 35 комітетів-членів.

У технічній роботі ISO беруть участь понад 30 тис. експертів з різних країн світу. ISO має світовий авторитет як чесна і неупереджена організація, що має високий статус серед найбільших міжнародних організацій.

ISO підтримує контакти з багатьма міжнародними організаціями, що в тій чи іншій мірі зачіпають у своїй діяльності проблеми стандартизації, до числа яких можуть бути віднесені:

- IEC/CEI – International Electrotechnical Commission – Міжнародна електротехнічна комісія (МЕК). МЕК є другою по значущості міжнародною організацією по стандартизації після ISO. Сферою стандартизації МЕК виявляються електротехніка, радіозв'язок, електроніка, приладобудування (ISO займається стандартизацією у всіх інших галузях);

- CEN – European Committee for Standardization – Європейський комітет із стандартизації;

- CENELEC – European Committee for Electrotechnical Standardization – Європейський комітет із стандартизації у області електротехніки і електроніки;

- EOQ – European Organization for Quality – Європейська організація з якості;

- ETSI – European Telecommunications Standards Institute – Європейський інститут стандартизації в області телекомунікацій;

- EASC – Euroasia State Council for Standardization, Metrology and Certification – Євразійська міждержавна рада стандартизації, метрології і сертифікації;

- IAN – International Federation of Standards Users – Міжнародна федерація користувачів стандартів;

- COPAN – Pan-American Standards Commission – Панамериканська комісія зі стандартів;

- PASCO – Pacific Area Standards Congress – Конгрес зі стандартизації країн Тихоокеанського басейну;

- WHO – World Health Organization – Всесвітня організація охорони здоров'я;
- WTO – World Trade Organization – Всесвітня організація торгівлі;
- EAST – Eurasian Council on Standardization, Metrology and Certification - Міждержавна рада із стандартизації, метрології і сертифікації Співдружності незалежних держав.

На сьогоднішній день до складу ISO входять 146 країн своїми національними організаціями по стандартизації. Україну представляє Національний орган стандартизації як комітет-член ISO. Всього у складі ISO більше 80 комітетів-членів. У 2004 р. Україна була вибрана в Раду ISO [5...10].

### **Порядок виконання роботи**

Робота виконується під керівництвом викладача в заплановані аудиторні години згідно з розкладом занять.

У відповідності з конкретним завданням за обраною сферою діяльності студент надає опис та характеристику відповідних технічних комітетів, що функціонують на міжнародному, регіональному та національному рівнях, робить висновки з виконаної роботи, оформлює звіт з роботи та захищає його.

**Оформлення роботи:** згідно з відповідними методичними вказівками, що діють в УДУНТ [2].

Пояснювальна записка має містити: титульний аркуш; реферат; зміст; короткий опис розробки; висновки та рекомендації; перелік посилань.

Обсяг пояснювальної записки – 5...6 стор.; ф. А4; шрифт 14; 1 інтервал.

**Захист роботи** здійснюється у ході доповіді студента під час аудиторного заняття. Наявність заліку враховується при формуванні заключної оцінки з навчальної дисципліни.

## **Практична робота № 4** **«Вимоги до текстових документів»**

**Мета:** набуття студентами знань щодо оформлення текстових документів згідно ДСТУ 3008:2015 та відповідного переліку посилань за ДСТУ 8302:2015.

**Суть розробки:** визначення студентами вимог національних стандартів щодо оформлення текстових документів та відповідного переліку посилань.

**Термін виконання** – 1 година.

**Приклади визначення предметної сфери розробки:**

- Продукція металургії;
- Харчові продукти;

- Продукція сільського господарства;
- Розробка складових системи управління якістю;
- Аудит у сфері якості;
- Розробка нормативно-технологічної документації;
- Надання послуг у побутовій сфері;

Розробка програмних продуктів... тощо.

### **Загальні положення**

Стандарт ДСТУ 3008:2015 установлює загальні вимоги до структурних елементів і правил оформлювання звітів у сфері науки й техніки.

Стандарт поширюється на звіти про виконані теоретичні та/чи прикладні дослідження, науково-дослідні, дослідно-конструкторські, дослідно-технологічні роботи чи окремі їхні етапи.

Цей стандарт застосовують науково-дослідні, проєктні, конструкторські організації, навчальні заклади, науково-виробничі та виробничі підприємства й інші організації усіх форм власності. Його може бути застосовано в усіх сферах наукової діяльності, зокрема під час оформлення дисертацій, складання звітів за етапи та річних звітів за різними напрямками науково-технічної діяльності, посібників, підручників тощо.

***Звіт умовно поділяють*** на:

- вступну частину;
- основну частину;
- додатки.

*Вступна частина* містить такі структурні елементи:

- титульний аркуш;
- список авторів;
- реферат;
- зміст;
- скорочення та умовні позначки;
- передмову.

*Основна частина* містить такі структурні елементи:

- вступ;
- змістовну частину роботи (суть роботи);
- висновки;
- рекомендації;
- перелік джерел інформації, посилання (ДСТУ 8302:2015)

*Додатки* розміщують після основної частини роботи [11, 12].

### **Порядок виконання роботи**

Робота виконується під керівництвом викладача в заплановані аудиторні години згідно з розкладом занять.

Студент розшукує в джерелах інформації (або отримує від викладача) тексти стандартів ДСТУ 3008:2015 та ДСТУ 8302:2015.

У відповідності з конкретним завданням згідно із вказаними документами, набутими знаннями та навичками, студент оформлює текстовий документ, який містить таблиці, рисунки, формули тощо, робить висновки з виконаної роботи, оформлює звіт з роботи та захищає його.

**Оформлення роботи:** згідно з відповідними методичними вказівками, що діють в УДУНТ [2].

Пояснювальна записка має містити: титульний аркуш; реферат; зміст; короткий опис розробки; висновки та рекомендації; перелік посилань.

Обсяг пояснювальної записки – 5...10 стор.; ф. А4; шрифт 14; 1 інтервал.

**Захист роботи** здійснюється у ході доповіді студента під час аудиторного заняття. Наявність заліку враховується при формуванні заключної оцінки з навчальної дисципліни.

## **Практична робота № 5**

### **«Опрацювання переліку стандартів, що підпадають під дію технічних регламентів в Україні»**

**Мета:** набуття студентами умінь та навиків аналізу предметної сфери стандартизації та визначення чинників в них, які є обов'язковими для відображення в нормативній документації.

**Суть розробки:** визначення студентами орієнтовного переліку стандартів, що підпадають під дію технічних регламентів в Україні.

**Термін виконання** – 1 година.

#### **Приклади визначення предметної сфери розробки:**

- Харчові продукти;
- Медицина;
- Електротехнічні прилади;
- Іграшки тощо.

#### **Загальні положення**

Правовою основою цієї сфери діяльності в Україні є Закони України «Про стандартизацію» та «Про технічні регламенти та оцінку відповідності». В них

наведено поняття технічного регламенту, в якому визначаються обов'язкові вимоги щодо:

- захисту життя, здоров'я та майна людини;
- захисту тварин та рослин;
- захисту довкілля;
- безпеки продукції, процесів і послуг;
- запобіганню введення в оману відносно призначення та безпеки продукції;
- усунення погрози для національної безпеки.

Ці чинники відповідають Директивам ЄС, на основі яких розробляються технічні регламенти України та гармонізовані стандарти, і перелік яких наведено нижче (таблиця 2.1):

Таблиця 2.1 – Директиви ЄС Концепції «Нового підходу» [5]

75/107/ЄЕС	Про наближення законодавства держав-членів стосовно пляшок, які використовуються як мірні ємності (On the approximation of the laws of the Member States relating to bottles used as measuring containers)
76/211/ЄЕС	Про наближення законодавства держав-членів про компонування за масою чи за об'ємом окремих розфасованих товарів (Labelling of prepacked products)
89/106/ЄЕС 93/68/ЄЕС	Будівельні матеріали (Construction products)
90/385/ЄЕС 93/42/ЄЕС 93/68/ЄЕС 2007/47/ЄС	Активні медичні вироби, які імплантують (Active implantable medical devices)
91/440/ЄЕС	Розвиток залізничних доріг Співтовариства (Development of the Community's railways)
92/42/ЄЕС	Водонагрівальні котли, що працюють з рідким або газоподібними паливом (Hot-water boilers Directive)
92/58/ЄЕС	Про мінімальні вимоги до забезпечення позначень безпеки та/або гігієни на робочому місці (дев'ята окрема Директива у значенні статті 16(1) Директиви 89/391/ЄЕС) (on the minimum requirements for the provision of safety and/or health signs at work (ninth individual directive within the meaning of article

Продовження табл. 2.1

	16 (1) of Directive 89/391/EEC))
93/15/EEC	Вибухові речовини, використовувані в цивільних цілях (Explosives for civil uses)
93/42/ЄЕС 98/79/ЄС 2000/70/ЄС 2001/104/ЄС 2007/47/ЄС	Медичні вироби (Medical devices)
94/25/ЄС 2003/44/ЄС	Зближення законів, правил та адміністративних положень держав-членів, що стосуються прогулянкових суден (Approximation of the laws, regulations and administrative provisions of the Member States relating to recreational craft )
94/11/ЄС	Про наближення законів, підзаконних актів та адміністративних положень держав-членів про маркування матеріалів, що використовуються для виготовлення основних складових взуття, що надходить до продажу споживачам (Approximation of the laws, regulations and administrative provisions of the Member States relating to labelling of the materials used in the main components of footwear for sale to the consumer)
94/62/ЄС 2005/20/ЄС	Упаковка та пакувальні відходи (Packaging and packaging waste)
95/18/ЄС 2004/49/ЄС	Ліцензування підприємств залізничного транспорту (Licensing of railway undertakings)
96/48/ЄС 2004/50/ЄС	Взаємодія транс'європейської швидкісної залізничної системи (Interoperability of trans-European high-speed rail system)
96/49/ЄС	Про наближення законів держав-членів про перевезення небезпечних вантажів залізницею (Approximation of the laws of the Member States with regard to the transport of dangerous goods by rail)
96/74/ЄС	Назви текстильного сектору (Textile names)
96/98/ЄС 2002/84/ЄС	Суднове обладнання (Marine equipment)
97/23/ЄС	Устаткування, що працює під тиском (Pressure equipment)
98/79/ЄС	Медичні вироби для діагностики in vitro (In vitro diagnostic medical

Продовження табл. 2.1

	devices)
98/70/EC	Якість бензину та дизельного палива (Quality of petrol and diesel fuels and amending)
1999/36/EC	Пересувне обладнання, що працює під тиском (Transportable pressure equipment)
2000/9/EC	Канатні споруди, призначені для перевезення людей (Cableway installations designed to carry persons)
2000/13/EC	Зближення законодавчих актів держав-членів щодо етикетування, оформлення та реклами продуктів харчування (Approximation of the laws of the Member States relating to the labelling, presentation and advertising of foodstuffs)
2000/18/EC	Мінімальні екзаменаційні вимоги до консультантів у справах перевезення небезпечних товарів автомобільним, залізничним або річковим транспортом (Minimum examination requirements for safety advisers for the transport of dangerous goods by road, rail or inland waterway )
2001/14/EC	Про розподіл пропускної спроможності залізничної інфраструктури, стягування зборів за користування залізничною інфраструктурою та сертифікації на відповідність вимогам безпеки (Allocation of railway infrastructure capacity and the levying of charges for the use of railway infrastructure and safety certification)
2001/16/EC 2004/50/EC	Взаємодія транс'європейської пасажирської залізничної системи (Interoperability of trans-European conventional rail system)
2003/37/EC	Затвердження типу сільськогосподарських або лісгосподарських тракторів, їх причепів та змінних причіпних машин, разом з їх системами, складовими частинами та окремими технічними вузлами та внесення змін до Директиви 74/150/ЄЕС (On type-approval of agricultural or forestry tractors, their trailers and interchangeable towed machinery, together with their systems, components and separate technical units and repealing Directive 74/150/EEC)
2003/122/Euratom	Контроль за високоактивними закритими та безхозними джерелами (Control of high-activity sealed radioactive sources and orphan sources)

Продовження табл. 2.1

2004/49/ЄС	Про безпеку залізниць у Співтоваристві (On safety on the Community's railways)
2005/32/ЄС	Встановлення основи для визначення вимог екологічного проектування для енергозберігаючих продуктів та внесення змін до Директиви Ради 92/42 / ЄЕС та Директиви 96/57/ЄС та 2000/55/ЄС Європейського Парламенту та Ради (Establishing a framework for the setting of ecodesign requirements for energy-using products and
	amending Council Directive 92/42/EEC and Directives 96/57/EC and 2000/55/EC of the European Parliament and of the Council)
2006/42/ЄС	Безпека машин (Machinery)
2007/23/ЄС	Про випуск на ринок піротехнічних виробів (On the placing on the market of pyrotechnic articles)
2008/57/ЄС	Щодо інтероперабельності в межах Співтовариства (On the interoperability of the rail system within the Community)
2008/5/ЄС	Щодо обов'язкового зазначення на етикетці певних продуктів харчування деякої докладної інформації, окрім тієї, що передбачена у Директиві 2000/13/ЄС (Concerning the compulsory indication on the labelling of certain foodstuffs of particulars other than those provided for in Directive 2000/13/EC)
2009/105/ЄС (ex. 87/404/ЄЕС)	Посудини під тиском (Simple Pressure Vessels)
2009/48/ЄС 88/378/ЄЕС 93/68/ЄЕС	Безпека іграшок (Safety of toys)
2009/142/ЄС (ex 90/396/ЄЕС )	Прилади, що містять вибухові речовини (Appliances burning gaseous fuels)
2010/30/ЄС (ex. 98/11/ЄС)	Про вказування за допомогою маркування та стандартної інформації про товар обсягів споживання енергії та інших ресурсів енергоспоживчими продуктами (On the indication by labelling and standard product information of the consumption of energy and other resources by energy-related products)

Закінчення табл. 2.1

2011/65/ЄС (ex. 2002/95/ЄС)	Обмеження використання деяких небезпечних речовин в електричному та електронному обладнанні (On the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment)
2012/34 / EC	Створення єдиної європейської залізничної зони (Establishing a single European railway area)
2014/35/EC (ex.2006/95/EC)	Низьковольтне обладнання (Low Voltage)
2014/30/ЄС (ex.2004/108/EC)	Електромагнітна сумісність (EMC) (Electromagnetic compatibility (EMC))
2014/31/ЄС (ex.2009/23/EC, 90/384/EEC )	Неавтоматичні прилади зважування (Non-automatic weighing instruments)
2014/34/ЄС (ex 94/9/EC)	Устаткування і захисні системи, призначені для використання в потенційно вибухонебезпечному середовищі (ATEX) (equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres (ATEX))
2014/33/ЄС (ex 95/16/EC)	Ліфти і компоненти безпеки для ліфтів (Lifts)
2014/53/ЄС (ex.1999/5/EC)	Про гармонізацію законодавства держав-членів щодо надання на ринку радіотехнічного обладнання та скасування Директиви 1999/5/EC (On the harmonisation of the laws of the Member States relating to the making available on the market of radio equipment and repealing Directive 1999/5/EC)
2014/32/ЄС (ex. 2004/22/EC)	Засоби вимірювальної техніки (Measuring instruments)
2014/29/EC (ex 2009/105 EC)	Гармонізація законодавства держав-членів щодо надання на ринку простих посудин високого тиску (Harmonisation of the laws of the Member States relating to the making available on the market of simple pressure vessels)

Перелік сфер діяльності, в яких центральні органи виконавчої влади України здійснюють функції технічного регулювання [5] представлена у таблиці 2.2.

Таблиця 2.2 – Перелік сфер діяльності, в яких центральні органи виконавчої влади України здійснюють функції технічного регулювання [5]

Найменування центрального органу виконавчої влади	Сфера діяльності, в якій здійснюються функції технічного регулювання (об'єкти технічних регламентів)
Мінекономрозвитку	Промислова політика, метрологія та метрологічна діяльність (у тому числі загальна безпечність нехарчової продукції; засоби вимірювальної техніки; мірні ємності; кількість
	фасованого товару в упаковках; електричне та електронне обладнання, його електромагнітна сумісність; машини; прилади, що працюють на газоподібному паливі; обладнання та захисні системи, призначені для застосування в потенційно вибухонебезпечному середовищі; пересувне обладнання, що працює під тиском; продукція легкої промисловості; іграшки; мийні засоби)
Міністерство розвитку громад та територій України	Автомобільний, міський електричний, залізничний, морський та річковий транспорт (у тому числі транспортні засоби, їх частини та предмети обладнання; експлуатаційна сумісність (інтероперабельність) залізничної системи; морське обладнання). Будівництво, містобудування, промисловість будівельних матеріалів, житлово-комунальне господарство (у тому числі будинки, будівлі, споруди та лінійні об'єкти інженерно-транспортної інфраструктури; будівельні вироби)
МОЗ	Охорона здоров'я, створення, виробництво, контроль якості та реалізації лікарських засобів та медичних виробів (у тому числі медичні вироби; медичні вироби для діагностики <i>in vitro</i> ; активні медичні вироби, які імплантують; лікарські засоби; косметична продукція; тютюнові вироби)
МВС	Охорона громадського порядку, забезпечення громадської безпеки (у тому числі піротехнічні вироби; технічні засоби охоронного призначення; спеціальні засоби індивідуального захисту та активної оборони; мисливська і спортивна вогнепальна зброя; холодна зброя; конструктивно схожі із зброєю вироби для розваг і відпочинку)

Продовження табл. 2.2

ДСНС	Цивільний захист, техногенна і пожежна безпека, гідрометеорологічна діяльність (у тому числі засоби протипожежного захисту; засоби цивільного захисту (крім виробів медичного призначення та лікарських засобів); пожежобезпечність продукції (крім видів продукції, які включені до сфер діяльності, в яких функції технічного регулювання здійснюються іншими центральними органами виконавчої влади, і стосовно яких встановлені вимоги щодо пожежобезпечності)
Мінагрополітики	Інженерно-технічне забезпечення агропромислового комплексу, сільськогосподарське машинобудування, агропромислове виробництво, рибне господарство та рибна промисловість, лісове господарство (у тому числі Продукція сільськогосподарського та лісгосподарського машинобудування; вимоги до маркування, етикетування, позначень, пакування продукції сільського та рибного господарства, тваринництва, садівництва, насінництва, розсадництва, виноградарства)
Міністерство енергетики України	Паливно-енергетичний комплекс (у тому числі автомобільні бензини; дизельне, суднове та котельне паливо)
Мінсоцполітики	Соціальний захист, промислова безпека та охорона праці, поводження з вибуховими матеріалами (у тому числі ліфти; обладнання, що працює під тиском; прості посудини високого тиску; засоби індивідуального захисту; канатні дороги для перевезення пасажирів; вибухові матеріали промислового призначення; технічні та інші засоби реабілітації (крім медичних виробів та допоміжних засобів до них, на які поширюється дія технічного регламенту щодо медичних виробів)

Закінчення табл. 2.2

Державне агентство з енергоефективності та енергозбереження України	Ефективне використання паливно-енергетичних ресурсів, енергозбереження, відновлювані джерела енергії та альтернативні види палива (у тому числі вимоги до екодизайну; енергетичне маркування; відновлювані джерела енергії та альтернативні види палива)
Міноборони	Оборона і військове будівництво (у тому числі озброєння та військова техніка)
Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України	Охорона навколишнього природного середовища, використання природних ресурсів, забезпечення екологічної безпеки (крім видів продукції, які включені до сфер діяльності, в яких функції технічного регулювання здійснюються іншими центральними органами виконавчої влади, і стосовно яких встановлені характеристики щодо її екологічної безпечності)
Державна інспекція ядерного регулювання України	Безпека використання ядерної енергії (пакувальні комплекти для зберігання та захоронення радіоактивних відходів; закриті джерела іонізуючого випромінювання)
Державне космічне агентство України	Космічна діяльність (у тому числі космічна техніка)
Адміністрація Держспецзв'язку	Телекомунікації, користування радіочастотним ресурсом, криптографічний та технічний захист інформації (у тому числі радіообладнання, технічні засоби телекомунікацій і телекомунікаційне кінцеве (термінальне) обладнання; засоби криптографічного захисту інформації та спеціального зв'язку, процес їх створення та функціонування у складі інформаційно-телекомунікаційних систем; засоби технічного захисту інформації)
Мін'юст	Електронний цифровий підпис (у тому числі технічні засоби та системи функціонування інфраструктури відкритих ключів)

Технічний регламент містить технічні вимоги безпосередньо (наприклад, обов'язкові вимоги державних стандартів) або шляхом посилання на стандарт, або шляхом включення в себе змісту стандарту [13].

### **Порядок виконання роботи**

Робота виконується під керівництвом викладача в заплановані аудиторні години згідно з розкладом занять.

За вибраною предметною галуззю для визначеного виду продукції студент визначає:

- групу технічних регламентів, до якої входить продукція (послуга);
- міністерство, яке відповідальне за розробку обов'язкових вимог до продукції;
- обов'язкові вимоги до продукції;
- робить висновки з виконаної роботи;
- захищає її.

Наприкінці заняття викладач робить узагальнення матеріалів та визначає оцінки студентів за роботу. Наявність заліку враховується при формуванні заключної оцінки з навчальної дисципліни.

**Оформлення роботи:** згідно з відповідними методичними вказівками, що діють в УДУНТ [2]. Пояснювальна записка має містити: титульний аркуш; реферат; зміст; короткий опис розробки; висновки та рекомендації; перелік посилань.

Обсяг пояснювальної записки – 5...6 стор.; ф. А4; шрифт 14; 1 інтервал.

**Захист роботи** здійснюється у ході доповіді студента під час аудиторного заняття. Наявність заліку враховується при формуванні заключної оцінки з навчальної дисципліни.

## **Практична робота № 6**

### **«Особливості внесення змін та перегляду національних стандартів»**

**Мета:** вивчення принципів стандартизації, порядку внесення змін в національні стандарти згідно ДСТУ 1.2:2024.

**Суть розробки:** у відповідності із завданням для певних стандартів студент самостійно проводить пошук змін до вказаних нормативних документів (за допомогою офіційних даних Фонду нормативних документів України), їх кількість та зміст.

**Термін виконання** – 1 година.

### **Приклади визначення предметної сфери розробки:**

- Продукція металургії;
- Харчові продукти;
- Продукція сільського господарства;
- Розробка складових системи управління якістю;
- Аудит у сфері якості;
- Розробка нормативно-технологічної документації;
- Надання послуг у побутовій сфері;
- Розробка програмних продуктів... тощо.

### **Загальні положення**

#### ***Перевірка національного НД.***

Національний орган стандартизації (НОС) організовує та координує перевірку національних нормативних документів (НД) на відповідність законодавству, потребам виробників і споживачів, рівню розвитку науки і тех. інтересам держави, вимогам міжнародних або регіональних НД.

Національні НД перевіряють принаймні один раз на п'ять років з дати набуття чинності НД або останньої перевірки, якщо не виникає потреби перевірити їх раніше.

НОС відстежує терміни набуття чинності чи дати останньої перевірки НД, у разі спливання строку використання яких необхідно перевірити національні НД та щороку готує щорічний план перевірки національних НД.

У щорічному плані перевірки зазначають:

- позначення та назву національного НД;
- дату набуття чинності національним НД або дату його останньої перевірки;
- позначення та назву відповідального Технічного комітету стандартизації (ТК) або НОС у разі відсутності ТК, сферу діяльності якого поширено на певні об'єкти стандартизації;
- термін виконання перевірки національного НД;
- результат перевірки національного НД.

Під час перевіряння національного НД розглядають усі коментарі заінтересованих сторін, які стосуються подальшого його застосування.

За результатами перевірки національного НД надають такі пропозиції:

- застосовувати національний НД далі, не переглядаючи;
- застосовувати національний НД далі з обмеженням сфери застосування;
- скасувати національний НД;
- переглянути національний НД;
- розробити проєкт зміни до національного НД.

НОС відповідно до висновку перевірки національного НД:

- видає відповідний наказ, який скасовує національний НД;
- видає відповідний наказ, у якому зазначають умови подальшого застосування та сферу, на яку не поширюються вимоги національного НД;
- розглядає пропозицію щодо внесення пропозиції щодо перегляду національного НД або розроблення зміни до національного НД до програми робіт з національної стандартизації [14].

#### **Порядок виконання роботи**

Робота виконується під керівництвом викладача в заплановані аудиторні години згідно з розкладом занять.

Студент отримує від викладача стандарт (ДСТУ), який необхідно перевірити на відповідність чинним вимогам України.

За результатами перевірки, зробити попередні висновки щодо актуальності вимог НД та вірності його оформлення.

**Оформлення роботи:** згідно з відповідними методичними вказівками, що діють в УДУНТ [2]. Пояснювальна записка має містити: титульний аркуш; реферат; зміст; короткий опис розробки; висновки та рекомендації; перелік посилань.

Обсяг пояснювальної записки – 5...6 стор.; ф. А4; шрифт 14; 1 інтервал.

**Захист роботи** здійснюється у ході співбесіди студента з керівником. Наявність заліку враховується при формуванні заключної оцінки з навчальної дисципліни.

### **Практична робота № 7**

#### **«Структура та порядок розробки технічних умов України»**

**Мета:** вивчення принципів стандартизації, порядку розробки технічних умов України згідно СОУ КЗПС 74.9-02568182-003:2016.

**Суть розробки:** у відповідності із завданням для певної галузі стандартизації студент конкретизує порядок розробки технічних умов України.

**Термін виконання** – 1 година.

#### **Приклади визначення предметної сфери розробки:**

- Продукція металургії;
- Харчові продукти;
- Продукція сільського господарства;
- Розробка складових системи управління якістю;

- Аудит у сфері якості;
- Розробка нормативно-технологічної документації;
- Надання послуг у побутовій сфері;
- Розробка програмних продуктів... тощо.

### **Загальні положення**

*Технічні умови* – нормативний документ, що встановлює технічні вимоги, яким повинна відповідати продукція, та визначає процедури, за допомогою яких може бути встановлено, чи дотримані такі вимоги. *Технічні умови* встановлюють вимоги до продукції, призначеної до самостійного постачання (виконання, надавання), та регулюють відносини між виробником (постачальником) і споживачем (користувачем).

*Технічні умови* розробляють на один конкретний вид (тип, марку, модель, виконання) продукції або групу однорідної продукції (*групові технічні умови*), що планується до випуску і призначена для реалізації (постачання).

*Групові технічні умови* складають на два або більше видів продукції, які характеризуються єдиним цільовим (функціональним) призначенням і спільністю сфери застосування, конструктивно-технологічних (технологічних) ознак, номенклатури основних показників якості, та класифікуються за одним кодом ДКПП (Державний класифікатор продукції та послуг України), як правило, на рівні не менше п'ятого знаку.

*Технічні умови* розробляються:

- якщо їх розроблення передбачено законодавством або вони необхідні для забезпечення виконання вимог законодавства;
- за відсутності національних та (або) міждержавних стандартів на розроблювану продукцію або за необхідності конкретизації їхніх вимог;
- за необхідності доповнення та (або) посилення вимог чинних національних та (або) міждержавних стандартів на цю продукцію.

*Технічні умови* розробляються за рішенням розробника та (або) виробника продукції або на вимогу замовника (споживача) продукції.

Технічні умови повинні містити всі вимоги до продукції, необхідні та достатні для її ідентифікації, виготовлення, контролю, приймання і постачання (транспортування).

Вимоги, встановлені в Технічних умовах, не повинні суперечити обов'язковим вимогам законодавства та нормативних документів, що поширюються на цю продукцію. Вони не повинні бути нижче вимог стандартів, що поширюються на цю продукцію, і не повинні суперечити вимогам стандартів і технічних умов на

вихідну продукцію (комплектувальні вироби, матеріали, речовини, сировину тощо).

У випадках та в порядку, що передбачені законодавством, Технічні умови (зміни до Технічних умов) погоджують із уповноваженими органами організаціями.

Право власності на Технічні умови належать підприємствам (установам, організаціям), які їх прийняли. Власник Технічних умов має право володіти, користуватись і розпоряджатись належними йому Технічними умовами на свій розсуд і у своїх інтересах відповідно до Цивільного кодексу України.

При розробленні Технічних умов на продукцію, що буде вироблятися за технічною документацією зарубіжних фірм, необхідно забезпечити дотримання гарантійних зобов'язань фірми, що встановлені у відповідній угоді, та обов'язкових вимог законодавства та (або) нормативних документів, чинних в Україні, щодо безпеки для життя та здоров'я населення і охорони довкілля, а також, за необхідності, вимог щодо сумісності з вітчизняною продукцією. При цьому, якщо перехід на вітчизняні норми знижує технічні вимоги, встановлені у технічній документації фірми, то норми та вимоги фірми мають бути збережені без змін.

Термін надання чинності та строк дії технічних умов встановлює власник технічних умов [5].

### **Порядок виконання роботи**

У відповідності із завданням для певної галузі стандартизації студент самостійно виконує опис порядку розробки технічних умов України, розробляє *зміст* ТУ У, в рамках ділової гри та згідно вимог СОУ КЗПС 74.9-02568182-003:2016 присвоює їм номер, робить висновки з виконаної роботи, оформлює звіт з роботи та захищає його.

**Оформлення роботи:** згідно з відповідними методичними вказівками, що діють в УДУНТ [2]. Пояснювальна записка має містити: титульний аркуш; реферат; зміст; короткий опис розробки; висновки та рекомендації; перелік посилань.

Обсяг пояснювальної записки – 5...6 стор.; ф. А4; шрифт 14; 1 інтервал.

**Захист роботи** здійснюється у ході доповіді студента під час аудиторного заняття. Наявність заліку враховується при формуванні заключної оцінки з навчальної дисципліни.

## Практична робота № 8

### «Вимоги до показників якості послуг»

**Мета:** вивчення номенклатури показників якості послуг та порядок вибору номенклатури, класифікація та застосовність методів контролю та оцінки показників якості послуг.

**Суть розробки:** визначення номенклатури показників якості послуг та порядок вибору номенклатури, класифікація та застосовність методів контролю та оцінки показників якості послуг.

**Термін виконання** – 1 година.

**Приклади визначення предметної сфери розробки:**

- Туристичні послуги;
- Послуги громадського харчування;
- Послуги хімічного чищення, фарбування, прання, пошиття, ремонту одягу та взуття;
- Послуги торгівлі;
- Ремонт та технічне обслуговування транспортних засобів, електричних машин та обладнання;
- Будівельні послуги (роботи);
- Послуги гостинець та інших засобів розміщення;
- Послуги фізичної культури та спорту...тощо.

**Загальні положення**

Номенклатура показників якості послуг – перелік якісних та/або кількісних показників (властивостей) послуг, які забезпечують їх здатність задовольняти установлені або передбачувані потреби споживача та можливість оцінки рівня якості послуг.

До *кількісних характеристик показників* послуг відносять тривалість виконання послуги, показники безпеки для життя та здоров'я споживача.

*Якісними характеристиками показників* послуг є професійна підготовка та кваліфікація персоналу, санітарно-гігієнічні та ергономічні умови обслуговування що вимагаються, уважність та запобігливість у відносинах зі споживачами тощо.

Номенклатура показників якості послуг, які відображають склад і структуру характерних властивостей, наведена у таблиці 2.3.

Таблиця 2.3 – Номенклатура показників якості послуг

Основні групи показників якості послуг	Характеристики показників послуг
Показники призначення	
Показники застосування	–
Показники сумісності:	функціональної геометричної біологічної електромагнітної електричної міцнісної програмної технологічної метрологічної інформаційної
Показники якості підприємства –	Матеріально-технічна база підприємства (організації) Санітарно-епідеміологічні та ергономічні умови обслуговування споживача  Етики спілкування та можливість отримання додаткових послуг
	Тривалість виконання послуги, включаючи час очікування або час обслуговування споживача
Специфічні показники	
Показники безпеки	
Показники безпеки для життя, здоров'я та майна споживачів	Електробезпека Пожежна безпека Вибухобезпека Радіаційна безпека Безпека від впливу хімічних та

Продовження табл. 2.3

	<p>забруднюючих речовин</p> <p>Безпека при обслуговуванні машин та обладнання</p> <p>Безпека за рахунок захисних засобів та заходів</p> <p>Безпека від впливу акустичних, теплових, світлових випромінювань</p> <p>Безпека від впливу технологічних середовищ</p> <p>Безпека результату надання матеріальної послуги при поводженні з оснащенням, його несправності та утилізації</p> <p>Специфічні види безпеки для окремих послуг</p>
Показники безпеки для довкілля	<p>Допустимі (за рівнем і часом) хімічні, механічні, радіаційні, електромагнітні, термічні, біологічні впливи на довкілля</p> <p>Стійкість забруднюючих, отруйних, небезпечних речовин, які потрапляють у довкілля</p> <p>Специфічні показники окремих груп (видів) послуг</p>
Показники безпеки майна та інформації	<p>Збереження майна у процесі надання послуги</p> <p>Збереження інформації від несанкціонованого доступу</p> <p>Збереження інформації від впливу вірусів</p>
Показники надійності	
Показники надійності результатів послуги	<p>Безвідмовність</p> <p>Довговічність</p> <p>Збереженість</p>

Продовження табл. 2.3

	Ремонтопридатність Комплексні показники
Показники стійкості результату послуги до зовнішніх впливів	Стійкість до механічних впливів Стійкість до кліматичних впливів Стійкість до спеціальних видів впливів
Показники перешкодозахищеності	Перешкодозахищеність результату надання послуги Перешкодозахищеність процесу надання послуги
Показники надійності надання послуги	Своєчасність та точність виконання замовлення за термінами, обсягам, номенклатурою Своєчасність та точність виконання замовлення за позиціями договору (контракту)
Показники професійного рівня персоналу	
Показники рівня професійної підготовки та кваліфікації персоналу	Рівень (рейтинг) навчального закладу Загальна та профільна підготовка персоналу Рівень знань, умінь, професійних навичок та досвіду роботи персоналу Знання та дотримання вимог керівних документів
Показники здатності до керівної дії	Знання та дотримання трудового законодавства Вміння організувати роботу персоналу Знання та дотримання законодавства у відповідній сфері діяльності Вміння забезпечити доброзичливу

### Закінчення табл. 2.3

	атмосферу та правильні дії в екстремальних ситуаціях
Показники знання та дотримання професійної етики поведінки	Індивідуальні якості (властивості) Уважність персоналу у відносинах зі споживачами Вміння створювати безконфліктну атмосферу

### **Порядок виконання роботи**

У відповідності із завданням для певного виду послуг студент за погодженням з викладачем самостійно (в якості ділової гри) виконує опис порядку надання послуги та оцінює її за наведеною матрицею номенклатурних показників, робить висновки з виконаної роботи, оформлює звіт з роботи та захищає його.

**Оформлення роботи:** згідно з відповідними методичними вказівками, що діють в УДУНТ [2]. Пояснювальна записка має містити: титульний аркуш; реферат; зміст; короткий опис розробки; висновки та рекомендації; перелік посилань.

Обсяг пояснювальної записки – 5...6 стор.; ф. А4; шрифт 14; 1 інтервал.

**Захист роботи** здійснюється у ході співбесіди студента з керівником. Наявність заліку враховується при формуванні заключної оцінки з навчальної дисципліни.

## **2.2 Методичні вказівки до виконання індивідуального завдання «Категоризація нормативних документів»**

**Мета:** закріплення студентами умінь та навичок щодо позиціонування нормативного документу серед видів та категорій стандартів, що діють в Україні.

**Суть розробки:** зіставлення змісту нормативного документу (узгодженого попередньо між викладачем та студентом) з видами та категоріями стандартів, що діють в Україні, та визначення місця розробки в цій системі.

### **Загальні положення**

В Україні використовують наступні *категорії* нормативних документів:

- 1) міждержавні стандарти (ГОСТ);
- 2) державні стандарти України (ДСТУ);

- 3) галузеві стандарти (ГСТУ);
- 4) стандарти науково-технічних та інженерних товариств і спілок України (СТТУ);
- 5) технічні умови України (ТУ У);
- 6) стандарти підприємств (СТП).

В свою чергу ДСТУ включають:

- 1) обов'язкові вимоги до якості продукції, які забезпечують безпеку для життя, здоров'я людей та майна, охорону навколишнього середовища, а також обов'язкові умови техніки безпеки та виробничої санітарії;
- 2) обов'язкові вимоги щодо суміщення та взаємозамінності продукції;
- 3) обов'язкові методи контролю якості продукції, які забезпечують безпеку та екологічну чистоту, сумісність та взаємозамінність продукції;
- 4) параметричні ряди та типові конструкції;
- 5) основні споживчі властивості продукції, вимоги до пакування, маркування, транспортування, зберігання та утилізації продукції;
- 6) положення, які забезпечують єдність при розробці, виробництві, експлуатації продукції;
- 7) оформлення технічної документації, допуски та посадки, загальні правила забезпечення якості продукції, збереження та раціональне використання всіх видів ресурсів, терміни, визначення, позначення, метрологічні та інші загальнотехнічні правила та норми.

Галузеві стандарти (ГСТУ) розробляють при відсутності національних стандартів на об'єкти стандартизації або у випадку необхідності встановлення вимог, які перевищують вимоги ДСТУ. Вимоги ГСТУ не повинні суперечити обов'язковим вимогам ДСТУ.

Стандарти науково-технічних та інженерних товариств і спілок України (СТТУ) розробляються для динамічного відбиття та розповсюдження результатів фундаментальних та прикладних досліджень. СТТУ не повинні суперечити обов'язковим вимогам ДСТУ та ГСТУ.

Стандарти підприємств (СТП) розробляють на продукцію, яка створюється та використовується на даному підприємстві. СТП не повинні суперечити обов'язковим вимогам ДСТУ та ГСТУ. Об'єктами СТП є складові частини продукції, технологічне устаткування, інструмент, технологічні процеси, процеси організації та управління підприємством, а також послуги, які надають всередині підприємства. В якості СТП можуть використовуватися міжнародні, регіональні та національні стандарти інших країн на підставі міжнародних угод про

співробітництво. СТП є основним організаційно-методичним документом в діючих на підприємствах системах управління якістю продукції.

Стандарти поділяються на *види* залежно від призначення та змісту.

*Основоположний стандарт* – нормативний документ, який має широку галузь розповсюдження, або містить загальні положення з певної галузі.

Організаційно-методичні стандарти встановлюють загальні технічні положення щодо проведення робіт в певній галузі.

*Основоположні загальнотехнічні стандарти* встановлюють науково-технічні терміни, які використовуються в науці, техніці, виробництві; умовні позначення об'єктів стандартизації; вимоги до побудови, викладення, оформлення та змісту різних видів продукції; загально технічні величини, вимоги та форми, необхідні для технічного забезпечення виробничих процесів (переважні числа, параметричні та розмірні ряди, класи точності обладнання); вимоги технічної естетики та ергономіки.

*Стандарти на продукцію, послуги* встановлюють вимоги до груп однорядної продукції або певної продукції.

На продукцію розробляють:

а) стандарт загальних технічних умов – містить загальні вимоги до груп однорідної продукції;

б) стандарт технічних умов – містить вимоги до певної продукції.

*Стандарти на процеси* встановлюють вимоги до типових технологічних процесів створення, зберігання, транспортування та ремонту продукції.

*Стандарти методів контролю* (випробувань, вимірювань, аналізу) регламентують порядок відбору проб, приводять опис обладнання, реактивів, встановлюють правила проведення випробувань і порядок обробки результатів.

### **Порядок виконання роботи**

Студент аналізує вимоги та положення, що представлені в обраному стандарті.

За видами та категоріями стандартів, що діють в Україні, студент визначає та обґрунтовує, до яких нормативних документів відноситься предмет його розгляду.

Студент оформлює результати у пояснювальній записці.

Пояснювальна записка складається зі схем видів та категорій стандартів, що діють в Україні, їх характеристик та обґрунтованого позиціонування обраного нормативного документа на цих схемах [5].

**Оформлення роботи:** згідно з відповідними методичними вказівками, що діють в УДУНТ [2]. Пояснювальна записка має містити: титульний аркуш;

реферат; зміст; короткий опис розробки; висновки та рекомендації; перелік посилань.

Обсяг пояснювальної записки – 5...6 стор.; ф. А4; шрифт 14; 1 інтервал.

**Захист роботи** здійснюється у ході співбесіди студента з керівником. Наявність заліку враховується при формуванні заключної оцінки з навчальної дисципліни.

### **2.3 Методичні вказівки з виконання курсової роботи «Розробка національного стандарту України»**

**Мета:** набуття студентами умінь та навичок при розробці національного стандарту України, гармонізованого з відповідним міжнародним нормативним документом.

**Суть розробки:** опрацювання вимог національної стандартизації при розробці та впровадженні гармонізованого міжнародного стандарту.

**Термін виконання** – 30 годин.

#### **Порядок виконання роботи**

Студент отримує від викладача оригінал міжнародного нормативного документу (для кожного – свій).

Студент виконує переклад тексту міжнародного стандарту, оформлює його згідно вимог національної стандартизації.

Допускається альтернативна розробка студентом технічних умов України (ТУ У) на узгоджений з викладачем вид продукції (процесу або послуги).

Студент оформлює результати у пояснювальній записці.

Пояснювальна записка складається з короткого опису національної та міжнародної систем стандартизації, справи нормативного документу та розробленого нормативного документу. Обов'язково наводиться перелік стандартів, що діють в Україні (ДСТУ, ДСТУ EN, ДСТУ ISO тощо), які поширюються на наново розроблений нормативний документ.

**Оформлення роботи:** згідно з відповідними методичними вказівками, що діють в УДУНТ [2]. Пояснювальна записка має містити: титульний аркуш; реферат; зміст; короткий опис розробки; висновки та рекомендації; перелік посилань.

Обсяг пояснювальної записки – 15...20 стор.; ф. А4; шрифт 14; 1 інтервал.

**Захист роботи** здійснюється у ході співбесіди студента з керівником. Наявність заліку враховується при формуванні заключної оцінки з навчальної дисципліни.

### 3 ЗАСОБИ САМОКОНТРОЛЮ

- 1) Наведіть схему рівнів директивних документів.
- 2) Що таке «стандартизація»?
- 3) На яких рівнях проводиться стандартизація в Україні?
- 4) Що відноситься до об'єктів стандартизації?
- 5) Що таке «нормативний документ»?
- 6) Який рівень вимог до об'єктів стандартизації регламентують стандарти?
- 7) Назвіть суттєву ознаку категорії «Стандарт».
- 8) Назвіть суттєву ознаку категорії «Технічні умови».
- 9) Назвіть суттєву ознаку категорії «Технічний регламент».
- 10) У чому полягає головна різниця між технічним регламентом та стандартом?
- 11) Чим може бути представлений стандарт?
- 12) Назвіть найвищий орган з питань стандартизації в Україні.
- 13) Хто виступає суб'єктами стандартизації в Україні?
- 14) Які вимоги можуть містити в собі нормативні документи?
- 15) Який орган в Україні розробляє національні стандарти?
- 16) Хто та як приймає національні нормативні документи?
- 17) Назвіть обов'язковий для виконання нормативний документ?
- 18) Назвіть основні принципи стандартизації.
- 19) Чим визначається системність в стандартизації?
- 20) Що таке «продукція» та «послуга»?
- 21) Наведіть класифікацію промислової продукції.
- 22) Наведіть класифікацію металургійної продукції.
- 23) Якою може бути послуга?
- 24) Чи відносяться до матеріальних послуг житлово-комунальні послуги? Чому?
- 25) Чи відносяться до матеріальних послуг побутові послуги?
- 26) Чи відносяться до матеріальних послуг медичні послуги?
- 27) Чи відносяться до соціально-культурних послуг послуги у сфері освіти?
- 28) Назвіть об'єкти стандартизації при наданні послуг.
- 29) Що відносять до технічних документів на послугу?
- 30) Що таке «трансфер»?
- 31) Надайте приклади показників якості послуги.
- 32) Чим визначається функціональна сумісність об'єктів стандартизації?

- 33) За якими ознаками класифікують методи контролю та оцінки показників якості послуг?
- 34) Стандартизація та її особливості у Німеччині.
- 35) Стандартизація та її особливості у Великій Британії.
- 36) Стандартизація та її особливості у Франції.
- 37) Стандартизація та її особливості у Японії.
- 38) Стандартизація та її особливості у Китаї.
- 39) Діяльність міжнародної організації із стандартизації ISO.
- 40) Діяльність європейського комітету стандартизації CEN.

## ПЕРЕЛІК РЕКОМЕНДОВАНИХ ПОСИЛАНЬ

1. Про стандартизацію : Закон України від 05.06.2014 № 1315-VII : станом на 9 черв. 2022 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1315-18#Text> (дата звернення 25.09.2024 р.).
2. Положення про виконання кваліфікаційної роботи в Українському державному університеті науки і технологій : рукопис / розробники Радкевич А. В. та ін. Дніпро : УДУНТ. 2022. 47 с.
3. Угода про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони : Угода Україна від 27.06.2014 : станом на 30 листоп. 2023 р. URL: [https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984\\_011#Text](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984_011#Text) (дата звернення 25.09.2024 р.).
4. ISO - Structure and governance. ISO. URL: <https://www.iso.org/structure.html> (date of access: 25.09.2024 р.).
5. Салухіна Н. Г., Язвінська О. М. Стандартизація та сертифікація товарів та послуг : підручник. Київ : Центр навчальної літератури, 2019. 426 с.
6. Системи менеджменту якістю : підручник / Должанський А. М., Мосьпан Н. М., Ломов І. М., Максакова О. С. Дніпро : «Свідлер А. Л.», 2017. 563 с.
7. Стандартизація, метрологія, сертифікація та управління якістю : підручник / Баль-Прилипко Л. В. та ін. Київ : ЦП «Компринт», 2017. 573 с.
8. Федорович В. О., Пупань Л. І., Островерх Є. В. Метрологічне забезпечення якості продукції. Харків : НТУ «ХПІ», 2022. 104 с.
9. Міжнародне технічне регулювання : навч. посіб. / Сафонова О. М. та ін. Харків : ХДУХТ, 2013. 372 с.
10. Клименко М. О., Скрипчук П. М. Метрологія, стандартизація і сертифікація в екології : підручник. Київ : Академія, 2006. 366 с.
11. ДСТУ 3008:2015. Інформація та документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлювання. На заміну ДСТУ 3008-95 ; чинний від 2017-07-01. Вид. офіц. Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2016. 31 с.
12. ДСТУ 8302:2015. Інформація та документація. Бібліографічне посилання.

Загальні положення та правила складання. Чинний від 2016-07-01. Вид. офіц. Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2016. 21 с.

13. Про технічні регламенти та оцінку відповідності : Закон України від 15.01.2015 № 124-VIII : станом на 1 січ. 2024 р. URL:

<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/124-19#Text> (дата звернення 25.09.2024 р.).

14. ДСТУ 1.2:2024. Національна стандартизація. Правила проведення робіт з національної стандартизації. На заміну ДСТУ 1.2:2015 ; чинний від 2024-09-01. Вид. офіц. Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2024. 40 с.

15. ДСТУ 1.5:2015. Національна стандартизація. Правила розроблення, викладання та оформлення національних нормативних документів (ISO/IEC Directives Part 2:2011, NEQ). На заміну ДСТУ 1.5:2003 ; чинний від 2017-02-01. Вид. офіц. Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2015. 65 с.

Навчально-методичне видання

**Максакова Оксана Сергіївна**

## **СТАНДАРТИЗАЦІЯ ПРОДУКЦІЇ ТА ПОСЛУГ**

Навчально-методичні рекомендації до проведення практичних занять

Електронне видання

Експертний висновок склала канд. техн. наук, доц. Оксана Бондаренко

Зареєстровано НМВ УДУНТ (№ 791 від 07.11.2024)

В авторській редакції  
Комп'ютерна верстка О. С. Максакова

Формат 60x84 1/16. Ум. друк. арк. 2,56. Обл.-вид. арк. 1,82.

Зам. № 94

Видавець: Український державний університет науки і технологій  
вул. Лазаряна, 2, ауд. 2216, м. Дніпро, 49010.

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 7709 від 14.12.2022

Адреса видавця та дільниці оперативної поліграфії:  
вул. Лазаряна, 2, Дніпро, 49010