

Міністерство освіти і науки України  
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

до самостійної роботи з дисципліни  
“Основи стандартизації ”  
для студентів спеціальності 015.13 Професійна освіта  
(Метрологія, стандартизація, сертифікація)

Затверджено методичною  
радою університету,  
протокол № від 2017 р.

Харків 2017

Віддруковано видавництвом  
Харківського національного автомобільно-дорожнього університету

Укладач: БАЙЦУР Максим Вячеславович

Цей документ являє собою посібник із самостійної роботи студентів автомобільного факультету, які навчаються за спеціальністю 015.13 Професійна освіта (Метрологія, стандартизація, сертифікація), при вивченні дисципліни "Основи стандартизації". Робоча програма дисципліни передбачає лекції та практичні роботи.

Студентам рекомендуються наступні види самостійної роботи:

- вивчення лекційного матеріалу, а також відповідних розділів рекомендованої літератури;

- підготовка до практичних робіт;

- вивчення окремих питань теоретичного курсу.

Цей документ містить наступні матеріали:

- короткий зміст лекційного матеріалу згідно робочого плану дисципліни;

- теми та зміст завдань для самостійного вивчення;

- питання для самоконтролю;

- перелік рекомендованої літератури.

Для успішного вивчення дисципліни та складання заліку студент повинен, використовуючи рекомендовану в таблицях 1.1, 1.2 та 1.3 методичну літературу, самостійно проводити підготовку до лекційних, практичних та лабораторних занять, вивчити окремі теми, що представлені в таблиці 2.1, та відповісти на запитання для самоконтролю (розділ 3).

# 1 КОРОТКИЙ ЗМІСТ МАТЕРІАЛУ ЗГІДНО РОБОЧОГО ПЛАНУ ДИСЦИПЛІНИ

Таблиця 1.1 Перелік тем лекційних занять та рекомендована література

№ теми	Назва та короткий зміст теми	Література, сторінки
1	2	3
1	<b>Сутність та значення стандартизації.</b> Історія розвитку стандартизації. Суть, мета і завдання стандартизації. Види стандартизації	[1, 2]
2	<b>Принципи та методи стандартизації.</b> Методи стандартизації. Принципи стандартизації	[1, 2]
3	<b>Державна система стандартизації.</b> Нормативна база. Структура ДСС. Міжнародне співробітництво в області стандартизації	[1, 2] [4 - 7]
4	<b>Нормативні документи з стандартизації.</b> Категорії та види стандартів. Системи стандартів. Порядок розробки стандартів. Порядок застосування стандартів. Порядок впровадження стандартів. Державний нагляд за дотриманням стандартів	[1, 2] [8 - 16]
5	<b>Загальні відомості про метрологію.</b> Основні поняття й визначення в області метрології. Одиниці фізичних величин. Системи одиниць фізичних величин.	[1, 2, 17]
6	<b>Державна система забезпечення єдності вимірювань.</b> Еталони. Зразкові засоби вимірів. Перевірка засобів вимірювальної техніки	[1, 2]
7	<b>Державна метрологічна служба.</b> Структура метрологічної служби України. Міжнародне співробітництво в області метрології.	[1, 2]
8	<b>Системи контролю та управління якістю продукції.</b> Етапи розвитку систем якості. Система якості продукції на базі стандартів серії ISO 9000.	[1, 2] [18 - 25]

Таблиця 1.2 Перелік тем практичних занять та рекомендована література

№ теми	Назва теми	Література, стор.
1	2	3
1	Терміни та визначення.	[5, 7]
2	Визначення показників рівня стандартизації та уніфікації.	[3, 6]
3	Побудова параметричних рядів машин.	[3, 1]
4	Структура національної системи стандартизації.	[3, 6]
5	Визначення економічної ефективності робіт зі стандартизації.	[3, 1]
6	Функції Української агенції зі стандартизації.	[1]
7	Показники державних стандартів та каталоги нормативних документів.	[3, 1]
8	Робота з інформацією в мережі ISONET.	[3, 4]
9	Технічні регламенти.	[3, 9]
10	Метрологічні характеристики засобів вимірювальної техніки.	[1, 2]
11	Складення схеми повірки засобу вимірювальної техніки.	[3, 18]
12	Структура та функції Державної метрологічної служби.	[1, 2]
13	Статистичне регулювання технологічного процесу за кількісною ознакою.	[3, 22, 23]
14	Складення карти регулювання технологічного процесу.	[3, 22]

## 2 ТЕМИ І ЗМІСТ ЗАВДАНЬ ДЛЯ САМОСТІЙНОГО ВИВЧЕННЯ

Таблиця 2.1 – Перелік тем для самостійного вивчення

№ теми	Назва теми	Література, стор.
1	2	3
1	Термінологічні стандарти.	[5, 7]
2	Оптимізація параметричного ряду машини.	[1, 2]
3	Міжнародне співробітництво в сфері стандартизації	[1]
4	Гармонізація міжнародних та державних стандартів.	[1, 14]
5	Нормативні документи з метрології.	[1, 2]
6	Випробування та атестація засобів вимірювань.	[1, 2]
7	Нормативні документи в сфері управління якістю продукції.	[1, 25, 27]
8	Методи оцінка якості продукції	[1, 2]

### 3 ПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ

1. Що є об'єктом стандартизації?
2. Сформулюйте принципи стандартизації.
3. На що спрямовано діяльність по стандартизації, виходячи з її визначення?
4. Перелічіть види нормативних документів по стандартизації.
5. Які завдання вирішуються в процесі стандартизації?
6. Які існують категорії нормативних документів?
7. Що таке уніфікація, і навіщо вона потрібна?
8. Що таке типізація, і навіщо вона потрібна?
9. Що таке агрегування?
10. Що таке симпліфікація, і чим вона відрізняється від уніфікації?
11. Назвіть види уніфікації.
12. Що таке головний й основний параметри виробу?
13. Що таке параметричний ряд виробу?
14. Які закономірності можуть бути покладені в основу побудови параметричного ряду машини?
15. По якому параметру виробу будується параметричний ряд виробу при уніфікації?
16. Що таке ряди переважних чисел, і по яких закономірностях вони побудовані?
17. Як позначаються ряди переважних чисел?
18. Скільки рядів параметрів, що стандартизуються, необхідно встановлювати відповідно до принципу переваги?
19. У чому полягає принцип системності при стандартизації?
20. Що має на увазі принцип взаємоувязки стандартів?
21. Що таке випереджальна стандартизація?
22. У чому полягає науково-дослідний принцип розробки стандартів?
23. Чим характеризується рівень стандартизації й уніфікації виробу?
24. Яка структура є головним органом по стандартизації в Україні?
25. Скільки діє в Україні обласних центрів стандартизації, метрології й сертифікації?

26. Яку функцію виконують метрологічні центри стандартизації?
27. На які органи стандартизації покладена представницька функція в міжнародних організаціях по стандартизації?
28. Кому підпорядковані служби стандартизації на підприємстві?
29. Які функції й обов'язки служби стандартизації на підприємстві?
30. Що таке регіональна стандартизація?
31. Що таке міжнародна стандартизація?
32. Які діють правила позначення стандартів та інших нормативних документів.
33. У якому випадку приймається галузевий стандарт?
34. Що таке Технічної умови?
35. Що таке Технічні регламенти?
36. Який термін дії державних стандартів установлений Державною системою стандартизації України?
37. Що таке основні стандарти?
38. Що таке термінологічний стандарт?
39. Що має на увазі непряме застосування міжнародного стандарту?
40. Скільки етапів розробки стандартів установлює Державна система стандартизації України?
41. Охарактеризуйте кожен етап розробки стандарту.
42. У яких виданнях утримується інформація про діючі стандарти?
43. Як улаштована і як функціонує мережа ISONET?
44. Що таке патентна чистота стандарту?
45. Ким й як здійснюється державний нагляд за дотриманням стандартів?
46. Який порядок впровадження стандартів?
47. Який зміст і призначення Системи стандартів ЕСКД?
48. Який зміст і призначення Системи стандартів ЕСТД?
49. Який зміст і призначення Системи стандартів ЕСТПП?
50. Яка структура міжнародної організації ISO?
51. Які завдання вирішує міжнародна організація ISO?
52. Структура міжнародної організації ІЕС?
53. Які завдання вирішує міжнародна організація ІЕС?



54. Структура й діяльність міжнародної організації EN?
55. Історія розвитку вітчизняної метрології.
56. Мета і завдання метрології.
57. Назвіть і охарактеризуйте основні напрямки метрології.
58. Які існують види вимірів.
59. Назвіть основні характеристики вимірів.
60. Назвіть принципи й методи вимірів.
61. Що таке фізичні величини і одиниці фізичних величин?
62. Що таке основні й похідні фізичні величини й одиниці фізичних величин?
63. Що таке позасистемні одиниці фізичних величин?
64. Що таке системи одиниць фізичних величин?
65. Дайте визначення основних одиниць фізичних величин системи СІ.
66. Назвіть види засобів виміральної техніки.
67. Назвіть основні метрологічні характеристики засобів вимірювальної техніки.
68. Навіщо потрібні еталони фізичних величин?
69. Що таке зразкові засоби вимірювань й яку функцію вони виконують?
70. Що таке «метрологічний ланцюг»
71. Які існують види еталонів.
72. Як виконується перевірка засобів вимірювальної техніки.
73. Які засоби вимірювальної техніки підлягають обов'язковій перевірці?
74. Види перевірки.
75. Що таке перевірна схема?
76. Сертифікація засобів вимірювальної техніки.
77. Державна метрологічна система.
78. Державна метрологічна служба і її структурні елементи.
79. Нормативна база Державної метрологічної системи.
80. Міжнародні метрологічні організації.
81. Що таке якість продукції?
82. Що таке показник якості продукції?
83. Який з показників якості не є комплексним?
84. Що таке інтегральний показник якості продукції?
85. Диференціальний метод оцінки рівня якості продукції.

86. Який з методів визначення показників якості припускає використання вимірювальних засобів й органів почуттів людини
87. Що таке контроль якості продукції?
88. У якому випадку не доцільно застосовувати суцільний контроль якості продукції?
89. У якому випадку застосовується вибірковий контроль якості продукції?
90. Що таке статистичні методи контролю?
91. При якому типі виробництва доцільно застосовувати статистичні методи контролю якості?
92. Як називається перша система якості?
93. Хто відповідає за забезпечення якості виробів у перших системах якості?
94. Що регламентують стандарти серії ISO 9000?
95. Хто формує політику підприємства в області якості продукції в сучасних системах якості?
96. Хто зі співробітників підприємства бере участь у забезпеченні якості продукції відповідно до сучасної концепції систем якості?
97. Що таке поліпшення якості?
98. Що таке петля якості?
99. Чи носить впровадження системи якості на підприємствах обов'язковий характер?
100. Для чого впроваджується система стандартів серії QS 9000?

## РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Сукач М.К. Основи стандартизації: Навчальний посібник. – К.: Видавництво Ліра-К, 2017. - 324 с.
2. Боженко Л.І. Стандартизація, метрологія, сертифікація та акредитація: Навчальний посібник. – Львів: Афіша, 2006. - 324 с.
3. Методичні вказівки до практичних робіт з дисципліни “Основи стандартизації” для студентів спеціальності 015.13 Професійна освіта (Метрологія, стандартизація, сертифікація), ХНАДУ, 2017. - 66 с.
4. Про стандартизацію: Закон України від 17 трав. 2001 р. № 2408-III.
5. ГОСТ 1.1-2002. Межгосударственная система стандартизации. Термины и определения.
6. ДСТУ 1.0:2003. Національна стандартизація. Основні положення.
7. ДСТУ 1.1:2001. Національна стандартизація. Стандартизація та суміжні види діяльності. Терміни та визначення основних питань.
8. ДК 004-2003. Український класифікатор нормативних документів. К.: Держспоживстандарт України, 2003.
9. Закон України «Про технічні регламенти та оцінку відповідності»
10. ДСТУ 1.2:2003. Національна стандартизація. Правила розроблення національних нормативних документів.
11. ДСТУ 1.3:2003. Національна стандартизація. Правила розроблення, побудови, викладання, погодження, прийняття та позначення технічних умов.
12. ДСТУ 1.5:2003. Національна стандартизація. Правила побудови, викладання, оформлення та вимоги до змісту нормативних документів.
13. ДСТУ 1.6. Національна стандартизація. Правила реєстрації нормативних документів.
14. ДСТУ 1.7:2001. Національна стандартизація. Правила і методи прийняття та застосування міжнародних і регіональних стандартів.
15. ДСТУ 1.8. Національна стандартизація. Правила розроблення програми робіт зі стандартизації.

16. ДСТУ 1.9. Національна стандартизація. Правила розроблення та впровадження міждержавних стандартів.
17. ДСТУ 1.11. Національна стандартизація. Правила проведення експертизи проектів національних нормативних документів.
18. ДСТУ 2708-99. Метрологія. Повірка засобів вимірювальної техніки. Організація та порядок проведення.
19. ДСТУ 2925-94. Якість продукції. Оцінювання якості. Терміни та визначення.
20. ДСТУ 3021-95. Випробування і контроль якості продукції. Терміни та визначення.
21. ДСТУ 3230-95. Управління якістю та забезпечення якості. Терміни та визначення.
22. ДСТУ 3514-97. Статистичні методи контролю та регулювання. Терміни та визначення.
23. ДСТУ ISO 13425:2004. Застосування статистичних методів. Настанови щодо вибору статистичних методів у стандартизації (ISO/TR 13425:2003, IDT).
24. ДСТУ ISO 9000:2000. Системи управління якістю. Основні положення та словник.
25. ДСТУ ISO 9001:2008. Системи управління якістю. Вимоги.
26. ГОСТ ИСО 9000-2001. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь.
27. Каталог стандартів ISO //Режим доступу: [http://www.iso.org/iso\\_catalogue.htm](http://www.iso.org/iso_catalogue.htm)

Навчальне видання  
Методичні вказівки  
до самостійної роботи з дисципліни  
“Основи стандартизації ”  
для студентів спеціальності 015.13 Професійна освіта  
(Метрологія, стандартизація, сертифікація)

Упорядник: БАЙЦУР Максим Вячеславович

Відповідальний за випуск Подригало М.А.

Редактор

Підписано до друку	Формат 60x84 1/16.	Папір тип. №
Відруковано на ризографі	Умовн.друк.арк 1,0	Обл.вид.арк. 1,2
	Замовлення №	Тираж

---

*Адреси редакції видавця та поліграфпідприємства*  
ХНАДУ, 61002, Харків, вул. Ярослава Мудрого, 25

---