

СЕРТИФІКАЦІЯ ТА СТАНДАРТИЗАЦІЯ ПРОГРАМНИХ ПРОДУКТІВ

Академічна характеристика дисципліни

Рік вивчення (курс)	Семестр	Кількість кредитів ECTS	Кількість годин						Кількість годин на тиждень	Форма підсумкового контролю	Система оцінювання
			Всього	Лекції	Лабораторні	Практичні	Семінарські	Самостійна робота			
1	II	4	120	18		22		80	4	залік	100-бальна, ECTS, національна (4-бальна)

Тип дисципліни – нормативна.

Викладач – Косенюк Григорій Володимирович, кандидат технічних наук, доцент.

Мова вивчення – українська.

Форми організації освітнього процесу – лекції, практичні заняття, самостійна робота, індивідуальні навчально-дослідні завдання.

Заплановані результати навчання. Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні:

знати:

- теоретичні основи стандартизації та сертифікації програмних продуктів;
- законодавчі та нормативні акти у галузі стандартизації та сертифікації програмного забезпечення;
- основні положення теорії та практики стандартизації;
- стандартні визначення та призначення схем і символів, які використовують у схемах алгоритмів, програм, даних і систем;
- стадії та етапи розробки програм і програмних документів;
- види програмних та експлуатаційних документів;
- вимоги до оформлення програмних документів;
- нові державні стандарти України (ДСТУ) щодо інформаційних технологій;

вміти:

- оформляти заявки на сертифікацію програмних продуктів;
- оформляти документи на подання апеляції;
- виконувати види робіт на етапах стадій розробки комп'ютерних програм, що передбачені стандартом;

- складати алгоритми у вигляді схеми програм, схеми даних, схеми взаємодії програм, схеми роботи системи, схеми ресурсів системи;
- оформляти програмні та експлуатаційні документи, які виконуються друкарським способом;
- оформляти програмні та експлуатаційні документи, які виконуються на магнітних носіях;
- враховувати вимоги ДСТУ при розробці та оформленні програмної документації.

Компетентності студента:

- активна участь в поліпшенні стану довкілля, забезпечення здоров'я людини, якості та безпеки її життя і діяльності на підставі стратегії сталого розвитку людства;
- вміння критично працювати з науковою літературою, статистичними та іншими специфічними джерелами та матеріалами;
- дослідження ефективності схемотехнічних рішень і приладів інформаційних управляючих систем;
- дослідження ефективності та надійності інформаційних управляючих систем та технологій
- експлуатація інформаційних управляючих систем та технологій;
- засобами інформаційних технологій;
- здатність адаптувати діяльність організації до вимог і умов споживача;
- здатність до ефективних комунікаційних взаємодій, в тому числі,
- здатність до набуття нових знань, засвоєння прогресивних технологій та різноманітних інновацій;
- здатність компаративного аналізу наукової літератури з наукової проблематики;
- контроль працездатності та характеристик програм за галуззю інформаційні технології;
- прийняття рішень і вибір стратегії діяльності з урахуванням загальнолюдських цінностей та суспільних, державних, виробничих, особистих інтересів;
- спроможність встановлювати та аналізувати причини та наслідки подій і явищ, а також взаємозв'язок між ними.

2. Інформаційний обсяг навчальної дисципліни

Змістові модулі (перелік тем):

Змістовний модуль 1. ОСНОВИ СТАНДАРТИЗАЦІЇ

Тема 1. Сутність стандартизації та її роль у розвитку національної економіки.

Тема 2. Нормативні документи зі стандартизації.

Тема 3. Порядок розроблення, затвердження та впровадження нормативних документів.

Тема 4. Стандартизація програмного забезпечення.

Змістовний модуль 2. СЕРТИФІКАЦІЯ ПРОГРАМНОЇ ПРОДУКЦІЇ

Тема 5. Сутність і функції сертифікації.

Тема 6. Організаційні основи сертифікації.

Тема 7. Сертифікація програмної продукції.

Тема 8. Сертифікаційні випробування програмної продукції.

Тема 9. Сертифікація баз даних.

Тема 10. Сертифікація систем якості.

Тема 11. Організація проведення сертифікації програмної продукції.

Рекомендована література

Основна

1. Молодцова О.П. Управління якістю програмної продукції: Навч. посібник. – К.: КНЕУ, 2001, - 248 с.
2. Сертифікація / Бичківський р., Столярчук П., Друзюк В. – Львів: 2001. – 264 с.
3. Шаповал М.І. Основи стандартизації, управління якістю і сертифікації: Підручник – 3-є вид., пероб. і доп. – К.: Вид-во Європ. ун-ту, 2001. – 174 с.

Додаткова

4. Державна система сертифікації. -. К.: Держстандарт Країни, 1994.
5. Койфман Ю.І. та ін. Міжнародна стандартизація та сертифікація систем якості. Довідник. – Львів – Київ: Видання ТК-93, “Управління якістю і забезпечення якості”, 1995.
6. 30. Липаев В.В. Качество программного обеспечения. – М.: Финансы и статистика, 1983. – 263 с.
7. Бережний Е.О. Законодавчі та нормативні акти, прийняті після проголошення незалежності України, які пов'язані зі створенням, інтеграцією та використанням інформаційних ресурсів // Інформація і ринок. – 1996. – №4.

8. Бутаков Е. А. Методы создания качественного ПО ЭВМ. – М.: Энергоатомиздат, 1984. - 232 с.
9. Версан В.Н. и др. Проблемы дальнейшего развития сертификации: пути решения // Стандарты и качество. – 1997. – № 10. – С. 50-55.
10. Винарик Л.С. Нормативно-правовое обеспечение в сфере информации, информатизации. – Донецк, 1996. – 25 с.
11. Гантер Р. Методы управления проектированием программного обеспечения: Пер. с англ. – М.: Мир, 1981. - 392 с.
12. Державна система стандартизації. – К.: Держстандарт України, 1994.
13. Добровольная сертификация // Стандарты и качество. 1998. № 11. – С. 54-56.
14. Кинг Д. Создание эффективного программного обеспечения. – М.: Мир, 1991. – 287 с.
15. Кириллов В.П. Готова ли Ваша фирма использовать CASE технологии. – М.: Баланс-Центр, 1997. – 198 с.
16. Койфман Ю.І. та ін. Принципи, методи та досвід роботи у сфері забезпечення якості і сертифікації: система якості, правила сертифікації. Посібник. – Львів – Київ, 1995. – 348 с.
17. Койфман Ю.І. та інші. Міжнародна стандартизація та сертифікація систем якості. Довідник. – Львів – Київ, Видання ТК-93, "Управління якістю і забезпечення якості", 1995.
18. Кулаков А.Ф. Управление качеством программных средств ЭВМ. – К.: Техника, 1989. – 216 с.
19. Кураков Д.П. Метрология. Стандартизация. Сертификация. (Терминологический словарь-справочник). – М.: Издательство стандартов, 1997.
20. Липаев В.В. Проблемы сертификации информационных технологий// НТИ. Серия 1. Организация и методика информационной работы . – 1997. – №5.
21. Липаев В.В. Проектирование программных средств. – М.: Высш. шк., 1990. – 303 с.
22. Липаев В.В. Тестирование программ. – М.: Радио и связь, 1986. – 296 с.
23. Липаев В.В. Управление разработкой программных средств. Методы, стандарты, технология. – М.: Финансы и статистика, 1993. – 144 с.
24. Лифиц И.М. Основы стандартизации, метрологии, сертификации: Учебник. – М.: Юрайт, 2001.
25. Майерс Г. Искусство тестирования программ. – М.: Финансы и статистика, 1982. – 176 с.

26. Мобильность программного обеспечения / Пер. с англ.; Под ред. Д.Б. Подшивалова. - М., 1980. – 336 с.
27. Підсумки міжнародної діяльності Держстандарту України в 1996 р. (ІБМС.- №1). – К.: Держстандарт України, 1997. С. 16.
28. Подлепа С.А. Проблемы стандартизации и сертификации информационно-технических средств и систем // Стандарты и качество. – 1997. – №12.
29. Положення про експертизу у галузі інформатизації // Інформатика и государство. – 1996. – № 15.
30. Про державний нагляд за додержанням стандартів, норм і правил та відповідальність за їх порушення. Декрет Кабінету Міністрів України Газ. “Урядовий кур'єр”, № 56 (166) від 20.04.93 р.
31. Про забезпечення єдності вимірювань. Декрет Кабінету Міністрів України. Газ. "Голос України", № 85 (585) від 11.05.93 р.
32. Про стандартизацію і сертифікацію. Декрет Кабінету Міністрів України. Газ. "Голос України", №99 (599) від 29.05.93 р.
33. Про стандартизацію і сертифікацію: Декрет Кабінету Міністрів України // Голос України. – 1993. № 99 (599). – 29 травня.
34. Рахманов М.Л. О реализации Концепции совершенствования сертификации и перехода к механизму подтверждения соответствия. Сертификация. – 2000. – №3. – С. 11-14.
35. Рыбальченко В. ISO 9000 и качество ПО // Комп. обозрение. – 1997. – №7.
36. Рыбальченко В., Ряполов С. Сертификация // Комп. обозрение. – 1997. – №17.
37. Ряполов А.Ф. Сертификация. Методика и практика. – М.: Издательство стандартов, 1987.
38. Сертификация продукции. Международные стандарты и руководства ИСО/МЭК в области сертификации и управления качеством. - М.: Изд-во стандартов, 1990.- 158 с.
39. Сертификация. – М.: ПРИОР, 2001.
40. Система сертификации CERTEX: новая форма добровольной сертификации продукции. Газ. "Посредник", № 29 (486) от 17.07.96 г. с.55.
41. Система сертификации CERTEX: новая форма добровольной сертификации продукции // Посредник. – 1996. – № 29 (486). – 11 июля.
42. Ушаков М.А., Закс Л.М. Испытания и сертификация – основа оценки качества продукции. – М.: Знание, 1989. – 97 с.
43. Фокс Дж. Программное обеспечение и его разработка: Пер. с англ. – М.: Мир, 1985. – 368с.

44. Характеристика качества программного обеспечения / Б. Бозм. Дж. Браун, Х. Каспар и др. – М.: Мир, 1981. – 206 с.
45. Шаповал М.І. Основи стандартизації, управління якістю і сертифікації: Підручник. – К., 1997. – 150 с.
46. Шаповал М.І. Основи стандартизації, управління якістю і сертифікації. Підручник. – 3-є вид., перероб. і доп. – К.: Вид-во Європ. ун-ту, 2001. – 174 с.

МІЖНАРОДНІ СТАНДАРТИ ISO СЕРІЇ 9000 І ISO 10000

47. ISO 8402:1994. Управління якістю та забезпечення якості. Словник.
48. ISO 9000-1:1994. Стандарти у галузі управління та забезпечення якості. Частина 1. Настанови щодо вибору та застосування.
49. ISO 9000-2:1993. Стандарти у галузі управління якістю та забезпечення якості. Частина 2. Настанови щодо застосування 180 9001, 130 9002 та 180 9003 для групи однорідної продукції.
50. ISO 9000-3:1991. Стандарти у галузі управління якістю та забезпечення якості. Частина 3. Настанови щодо застосування 150 9001 для розроблення, поставки та технічного обслуговування програмного забезпечення.
51. ISO 9000-4:1993, Стандарти у галузі управління якістю та забезпечення якості. Частина 4. Настанови щодо управління надійності.
52. ISO 9001:1994. Системи якості. Модель забезпечення якості при проектуванні, розробленні, виробництві, монтажі та обслуговуванні.
53. ISO 9002:1994. Системи якості. Модель забезпечення якості при виробництві, монтажі та обслуговуванні
54. ISO 9003:1994. Системи якості. Модель забезпечення якості при контролі готової продукції та її випробуваннях.
55. ISO 9004-1:1994. Управління якістю та елементи системи якості. Частина 1. Настанови.
56. ISO 9004-2:1991. Управління якістю та елементи системи якості. Частина 2. Настанови щодо обслуговування.
57. ISO 9004-3:1993. Управління якістю та елементи системи якості. Частина 3. Настанови щодо оброблюваних матеріалів
58. ISO 9004-4:1993. Управління якістю та елементи системи якості. Частина 4. Настанови щодо покращення якості.
59. ISO 10005:1995. Управління якістю. Настанови щодо якості планування.
60. ISO 10007:1995. Управління якістю. Настанови щодо управління конфігурацією.
61. ISO 10011-1:1990. Настанови щодо аудиту систем якості. Частина 1. Перевірка.

62. ISO 10011-2:1991. Настанови щодо аудиту систем якості. Частина 2. Критерії кваліфікації для аудиторів систем якості,
63. ISO 10011-3:1991. Настанови щодо аудиту систем якості. Частина 3. Керування програмами перевірки.
64. ISO 10012-1:1992. Вимоги до забезпечення якості і вимірювального обладнання. Частина 1. Система метрологічного підтвердження вимірювального обладнання.
65. ISO 10013 : 1995. Настанови щодо розробки посібників якості.

Проекти міжнародних стандартів (ISO)

66. ISO/DIS 10006. Управління якістю. Настанови щодо управління якістю проектування.
67. ISO/DIS 10012-2. Вимоги гарантії якості вимірювального устаткування. Частина 2. Управління процесами вимірювання.
68. ISO/DIS 10014. Настанови щодо управління економікою якості.

Нові пропозиції

69. ISO/NP 9004-8. Управління якістю і елементи системи якості. Частина 8. Настанови щодо принципів якості і їх використання на практиці управління.
70. ISO/NP 10015. Настанови щодо постійного навчання і підвищення кваліфікації. Записи перевірки і тестування. Подання результатів.
71. ISO/NP 10017. Настанови щодо використання статистичних методів в серії стандартів ISO 9000.

НОРМАТИВНІ ДОКУМЕНТИ УКРАЇНИ В ГАЛУЗІ СЕРТИФІКАЦІЇ

72. ДСТУ 2296-93. Національний знак відповідності. Форма, розміри, технічні вимоги та правила застосування.
73. ДСТУ 2462-94. Сертифікація. Основні поняття. Терміни та визначення.
74. ДСТУ 2844-94. Програмні засоби ЕОМ. Забезпечення якості. Терміни та визначення.
75. ДСТУ 2850-94. Програмні засоби ЕОМ. Показники та методи оцінювання.
76. ДСТУ 2851-94. Програмні засоби ЕОМ. Документування результатів випробувань.
77. ДСТУ 2853-94. Програмні засоби ЕОМ. Підготовлення і проведення випробувань.
78. ДСТУ 2938-94. Системи оброблення інформації. Основні поняття. Терміни та визначення.
79. ДСТУ 3329-96. Інформаційні технології. Система стандартів з баз даних. Концепція та термінологія для концептуальної схеми й інформаційної бази.

80. ДСТУ 3330-96. Інформаційні технології. Система стандартів з баз даних. Еталонна модель керування даними.
81. ДСТУ 3410-96. Система сертифікації УкрСЕПРО. Основні положення,
82. ДСТУ 3413-96. Система сертифікації УкрСЕПРО. Порядок проведення сертифікації продукції.
83. ДСТУ 3414-96. Система сертифікації УкрСЕПРО. Атестація виробництва. Порядок здійснення.
84. ДСТУ 3415-96. Система сертифікації УкрСЕПРО.
85. ДСТУ 3415-96. Система сертифікації УкрСЕПРО. Реєстр системи.
86. ДСТУ 3417-96. Система сертифікації УкрСЕПРО. Процедура визначення результатів сертифікації продукції, що імпортується.
87. ДСТУ 3419-96. Система сертифікації УкрСЕПРО. Сертифікат систем якості.
88. ДСТУ 3419-96. Система сертифікації УкрСЕПРО. Сертифікація систем якості. Порядок проведення.
89. ДСТУ 3498-96. Система сертифікації УкрСЕПРО. Бланки документів. Форми та опис.
90. КНД 50-003-93. Система сертифікації УкрСЕПРО. Вимоги до органів з сертифікації продукції та порядок їх акредитації.
91. КНД 50-004-93, Система сертифікації УкрСЕПРО. Вимоги до випробувальних лабораторій та порядок їх акредитації.
92. КНД 50-019-93. Система сертифікації УкрСЕПРО. Порядок реєстрації об'єктів добровільної сертифікації.
93. КНД 50-024-94. Система сертифікації УкрСЕПРО. Положення про експертів-аудиторів.
94. КНД 50-029-94. Атестація технологічних процесів виготовлення виробів. Основні положення.
95. КНД 50-034-94. Система сертифікації УкрСЕПРО. Вимоги до органів з сертифікації систем якості та порядок їх акредитації.
96. КНД 50-035-94. Порядок здійснення державного нагляду за якістю експортної продукції.
97. Р 50-025-94. Система сертифікації УкрСЕПРО. Організація робіт з проведення перевірки випробувальних лабораторій (центрів) з метою їх акредитації.
98. Р 50-026-94. Система сертифікації УкрСЕПРО. Вибір номенклатури показників, які підлягають обов'язковому включенню до нормативних документів для забезпечення безпеки продукції.

99. Р 50-027-94. Система сертифікації УкрСЕПРО. Система розрахунків при виконанні робіт з сертифікації,
100. Р 50-042-95. Система сертифікації УкрСЕПРО. Критерії оцінки органу з сертифікації продукції під час його акредитування.
101. Р 50-043-95. Система сертифікації УкрСЕПРО. Порядок проведення експертизи документів випробувальних лабораторій.
102. Р 50-044-95. Система сертифікації УкрСЕПРО. Побудова керівництва з якості для органу з сертифікації продукції.
103. Р 50-045-95. Система сертифікації УкрСЕПРО. Порядок проведення експертизи документів органів з сертифікації продукції.
104. Р 50-046-95. Система сертифікації УкрСЕПРО. Інспекційний контроль. Порядок проведення.
105. Р 50-047-95. Система сертифікації УкрСЕПРО. Критерії оцінки органу з сертифікації систем якості під час його акредитації.