

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. *ISO/IEC 12207:1995*. Information technologies — Software Life Cycle Processes. — 1995. — 61 p. — Режим доступу: <http://www.iso.org>; <http://www.iec.ch>; <http://www.gost.ru>.
2. *ДСТУ 3918-1999* (відповідає ISO/IEC 12207:1995). Інформаційні технології. Процеси життєвого циклу програмного забезпечення. — [Чинний від 2000-07-01]. — К. : Держстандарт України, 2000. — 49 с.
3. *ISO/IEC 12207:1995 / Amd 1:2002*. Information Technology — Software life Cycle Processes. — Режим доступу: <http://www.iso.org>; <http://www.iec.ch>; <http://www.gost.ru>.
4. *ISO/IEC 12207:1995 / Amd 2:2004*. Information Technology — Software Life Cycle Processes. — Режим доступу: <http://www.iso.org>; <http://www.iec.ch>; <http://www.gost.ru>.
5. *ISO/IEC 15271:1998*. Information Technologies — Guide for ISO/IEC 12207 Software Life Cycle Processes. — Режим доступу: <http://www.iso.org>; <http://www.iec.ch>; <http://www.gost.ru>.
6. *ISO/IEC 15288:2002*. Systems Engineering — System life cycle processes. — Режим доступу: <http://www.iso.org>; <http://www.iec.ch>; <http://www.gost.ru>. — 2002. — 108 p.
7. *ДСТУ ISO/IEC 15288:2005*. Інженерія систем. Процеси життєвого циклу системи. — [Чинний від 2000-07-01]. — К. : Держстандарт України, 2005.
8. *ISO/IEC 15288:2008*. Systems and Software Engineering — System Life Cycle Processes. — Режим доступу: <http://www.iso.org>; <http://www.iec.ch>; <http://www.gost.ru>.
9. *IEEE/EIA Std. 12207.0:1996*. Software Life Cycle Processes. — Режим доступу: <http://www.ieee.org>.
10. *IEEE/EIA Std. 12207.1:1997*. Software Life Cycle Processes — Life Cycle Data. — Режим доступу: <http://www.ieee.org>.
11. *Бабенко Л. П.* Основи програмної інженерії: навч. посібник / Л. П. Бабенко, К. Лаврищева. — К. : Т-во «Знання», КОО, 2001. — 269 с.
12. *IEEE Std 830-1993*. Recommended Practice for Software Requirements Specification. — Режим доступу: <http://www.ieee.org>, 1993. — 36 p.
13. *Брауде Э.* Технология разработки программного обеспечения: пер. с англ. / Э. Брауде. — СПб. : Питер, 2004. — 655 с.

14. *IEEE Std. 1233:1998*. IEEE Guide for Developing System Requirements Specifications // — Режим доступу: <http://www.ieee.org>. — 1998. — 36 р.
15. *Requirements Engineering*/Elizabeth Hull, Ken Jackson, Jeremy Dick // Springer Science+Business Media. — 2005. — 240 р.
16. *Шлеер С.* Объектно-ориентированный анализ: моделирование мира в состояниях : пер. с англ. / С. Шлеер, С. Меллор. — К. : Диалектика, 1993. — 240 с.
17. *Основы инженерии качества программных систем* / Ф. И. Андон, Г. И. Коваль, Т. М. Коротун [и др.]. — К. : Академперіодика, 2007. — 672 с.
18. *Соммервилл И.* Инженерия программного обеспечения: пер. с англ. / И. Соммервилл. — М. : Изд. дом «Вильямс», 2002. — 624 с.
19. *Райчев І. Е.* Принципи проектування відкритих розподілених систем: навч. посібник / І. Е. Райчев, О. Г. Харченко, В. В. Замковий. — К. : Вид-во Нац. авіац. ун-ту «НАУ-друк», 2010. — 240 с.
20. *ДСТУ ISO/IEC 12182-2004*. Інформаційні технології. Класифікація програмних засобів:— [Чинний від 2000–07–01]. — К. : Держстандарт України. — Режим доступу: <http://www.dstu.info>; <http://www.ukrndnc.org.ua>, <http://www.sips.gov.ua>.
21. *ISO/IEC 2382-20:1990*. Information Technology–Vocabulary — Part 20: System development. — Режим доступу: <http://www.iso.org>; <http://www.iec.ch>; <http://www.gost.ru>.
22. *ISO/IEC 2382-1:1993*. Information Technology–Vocabulary — Part 1: Fundamental Terms. — Режим доступу: <http://www.iso.org>; <http://www.iec.ch>; <http://www.gost.ru>.
23. *IEEE Std. 1016:1998*. IEEE Recommended Practice for Software Design Descriptions. — Режим доступу: <http://www.ieee.org>.
24. *ISO 13407:1999*. Human-centred Design Processes for Interactive Systems. — Режим доступу: <http://www.iso.org>; <http://www.iec.ch>; <http://www.gost.ru>.
25. *IEEE/EIA Std. 12207.2:1997*. Software life Cycle Processes — Implementation Consideration. — Режим доступу: <http://www.ieee.org>.
26. *ISO/IEC 14143-1*. Information Technologies — Software Measurement — Functional size measurement. — Режим доступу: <http://www.iso.org>; <http://www.iec.ch>; <http://www.gost.ru>. — Part 1: Definition of concepts, 1998.
27. *ISO/IEC 15939:2002*. Software Engineering — Software Measurement Process. — Режим доступу: <http://www.iso.org>; <http://www.iec.ch>; <http://www.gost.ru>.

28. *ISO/IEC 14102:1995*. Information Technologies — Guidelines for the Evaluation and Selection of CASE Tools. — Режим доступу: <http://www.iso.org>; <http://www.iec.ch>; <http://www.gost.ru>.
29. *ISO/IEC 14471:1999*. Information Technologies — Guidelines for the Adoption of CASE Tools. — Режим доступу: <http://www.iso.org>; <http://www.iec.ch>; <http://www.gost.ru>.
30. *ДСТУ 3919-1999* (відповідає *ISO/IEC14102:1995*). Інформаційні технології. Основні напрямки оцінювання та відбору CASE-інструментів. — [Чинний від 1999–11–29]. — К. : Держстандарт України. — 2000. — 39 с.
31. *IEEE Std. 1062:1998*. IEEE Recommended Practice for Software Acquisition. — Режим доступу: <http://www.ieee.org>.
32. *IEEE Std. 1219:1998*. IEEE Standard for Software Maintenance. — Режим доступу: <http://www.ieee.org>.
33. *Information technologies — Software Maintenance. ISO/IEC 14764:1999*. — Режим доступу: <http://www.iso.org>; <http://www.iec.ch>; <http://www.gost.ru>.
34. *Інформаційні технології — Супроводження програмного забезпечення. ДСТУ ISO/IEC 14764*. — [Чинний від 2000–07–01]. — К. : Держстандарт України, 2002. — 30 с.
35. *Розроблення систем. Терміни та визначення: ДСТУ 2941–94*. — [Чинний від 1996.01.01]. — К. : Держстандарт України.
36. *ISO 8402*. Quality Management and Quality Assurance — Vocabulary. — Режим доступу: <http://www.iso.org>.
37. *ISO/IEC 15910:1999*. Information Technologies — Software user Documentation Process. — Режим доступу: <http://www.iso.org>; <http://www.iec.ch>; <http://www.gost.ru>.
38. *ISO/IEC 9294:2005*. Information Technologies — Guidelines for the Management of Software Documentation. — Режим доступу: <http://www.iso.org>; <http://www.iec.ch>; <http://www.gost.ru>.
39. *ISO/IEC 6592:2000*. Information Technologies — Guidelines for the Documentation of Computer-based Application Systems. — Режим доступу: <http://www.iso.org>; <http://www.iec.ch>; <http://www.gost.ru>.
40. *ISO/IEC14756:1999*. Information Technology-Measurement and Rating of Performance of Computer-based Software Systems. — Режим доступу: <http://www.iso.org>; <http://www.iec.ch>; <http://www.gost.ru>.

41. *IEEE Std. 828:1998*. IEEE Standard for Software Configuration Management Plans. — Режим доступу: <http://www.ieee.org>.
42. *ISO/IEC 15846:1998*. Information Technologies — Software Life Cycle Processes-Configuration Management. — Режим доступу: <http://www.iso.org>; <http://www.iec.ch>; <http://www.gost.ru>.
43. *ISO/IEC 15026:1998*. Information technologies — System and Software Integrity Levels. — Режим доступу: <http://www.iso.org>; <http://www.iec.ch>; <http://www.gost.ru>.
44. *ДСТУ 2850–94*. Програмні засоби ЕОМ. Показники та методи оцінювання якості. — [Чинний від 1996–01–01]. — К. : Держстандарт України, 1994. — 20 с.
45. *ДСТУ 2844–94*. Програмні засоби ЕОМ. Забезпечення якості. Терміни та визначення. — [Чинний від 1996–01–01]. — К. : Держстандарт України, 1995. — 15 с.
46. *ДСТУ 2462–94*. Сертифікація. Основні поняття. Терміни та визначення. — [Чинний від 1995–01–01]. — К. : Держстандарт України, 1994. — 27 с.
47. *ДСТУ 2853–94*. Програмні засоби ЕОМ. Підготовлення і проведення випробувань. — [Чинний від 1996–01–01]. — К. : Держстандарт України, 1994. — 17 с.
48. *ДСТУ 2851–94*. Програмні засоби ЕОМ. Документування результатів випробувань. — [Чинний від 1996–01–01]. — К. : Держстандарт України, 1994. — 11 с.
49. *ISO/IEC 9126-1*. Software engineering — Product Quality — Part 1: Quality model, 2001. — 26 p. — Режим доступу: <http://www.iso.org//ISO/IEC>. <http://www.iec.ch>; <http://www.gost.ru>.
50. *ISO/IEC 9126-2*. Software engineering — Product Quality. — Режим доступу: <http://www.iso.org>; <http://www.iec.ch>; <http://www.gost.ru>. — Part 2: External Metrics, 2003. — 86 p.
51. *ISO/IEC 9126-3*. Software engineering — Product Quality. — Режим доступу: <http://www.iso.org>; <http://www.iec.ch>; <http://www.gost.ru>. — Part 3: Internal Metrics, 2003. — 66 p.
52. *ISO/IEC 9126-4*. Software engineering — Product quality. — Режим доступу: <http://www.iso.org>; <http://www.iec.ch>; <http://www.gost.ru>. — Part 4: Quality in use Metrics, 2004. — 70 p.
53. *IEEE Std. 730:1998*. IEEE Standard for Software Quality Assurance Plans. — Режим доступу: <http://www.ieee.org>.

54. *IEEE Std. 730-1:1995*. IEEE Guide for Software Quality Assurance Planning. — Режим доступу: <http://www.ieee.org>.
55. *NASA Std. 2201:1993*. NASA Software Assurance Standard. — Режим доступу: <http://www.nasa.gov>.
56. *NASA GB A201:1995*. NASA Software Assurance Guidebook. — Режим доступу: <http://www.nasa.gov>.
57. *IEEE Std. 1059:1993*. IEEE Guide for Software Verification and Validation Plans. — Режим доступу: <http://www.ieee.org>.
58. *IEEE Std. 1012:1998*. IEEE Standard for Software Verification and Validation. — Режим доступу: <http://www.ieee.org>.
59. *IEEE Std. 1028:1997*. IEEE Standard for Software Reviews. — Режим доступу: <http://www.ieee.org>.
60. *ISO 9000:2005*. Quality management systems — Fundamentals and Vocabulary. — Режим доступу: <http://www.iso.org>.
61. *IEEE Computer Society, Software Engineering Body of Knowledge*, IEEE CS, 2001. — Режим доступу: <http://www.ieee.org>.
62. *Software Engineering Body of Knowledge (SWEBOK) // ISO/IEC JTC1/SC7 N2517, Software & System Engineering Secretariat, Canada, 2004*. — 202 p.
63. *Guide to Software Engineering Body of Knowledge (SWEBOK)*. IEEE Computer Society, 2004. — Режим доступу: <http://www.swebok.org>.
64. *ISO/IEC 19759*. Software Engineering — Guide to the Software Engineering Body of Knowledge — SWEBOK. — Режим доступу: http://www.swebok.org/ironman/pdf/SWEBOK_Guide_2004.pdf.
65. *Лаврищева Е. М.* Области знаний программной инженерии SWEBOK и подход к обучению этой дисциплине / Е. М. Лаврищева, В. Н. Грищенко // УсиМ. — № 1. — 2005. — С. 38–54.
66. *Guide to the Project Management Body of Knowledge // PMBOK GUIDE. Third Edition*. — Режим доступу: <http://www.pmi.org/emealink/pmiE-link10-04.pdf>.
67. *PMI PMBOK 2004* — «Новый завет» библии менеджера проектов. — Режим доступу: <http://www.cfin.ru/itm/project/pmbok2004.shtml>.
68. *Райчев І. Е.* Концепція побудови сертифікаційної моделі якості програмних систем / І. Е. Райчев, О. Г. Харченко // Проблеми програмування. — № 2–3. — 2006. — С. 275–281.

69. Райчев І. Е. Проблеми оцінювання якості критичних програмних систем при їх сертифікації / І. Е. Райчев, О. Г. Харченко // Проблеми програмування. — № 2–3. — 2004. — С. 198–207.
70. Райчев І. Е. Проблеми сертифікації програмного забезпечення автоматизованих систем контролю / І. Е. Райчев // Вісник Національного авіаційного університету. — № 1. — 2004. — С. 23–28.
71. *ISO 9001:2000. Quality Management Systems — Requirements.* — Режим доступу: <http://www.iso.org>.
72. *ISO 9004:2000. Quality Management Systems — Guidelines for Performance Improvements.* — Режим доступу: <http://www.iso.org>.
73. *ISO 9001:1994. Quality systems — Model for Quality Assurance in Design, Development, Production, Installation and Servicing.* — Режим доступу: <http://www.iso.org>.
74. *ISO 9000-3:1997. Quality Management and Quality Assurance Standards. — Part 3: Guidelines for the Application of ISO 9001:1994 to the Development, Supply, Installation and Maintenance of Computer Software. (Revision of ISO 9000-3:1991).* — Режим доступу: <http://www.iso.org>.
75. *ДСТУ ISO 9000–2001. Системи управління якістю. Основні положення та словник.* — [Чинний від 2001–07–01]. — К. : Держстандарт України.
76. *ДСТУ ISO 9001–2001. Системи управління якістю. Вимоги: (ISO 9001:2000).* — [Чинний від 2001–06–27]. — К. : Держстандарт України, 2001. — 23 с.
77. *ДСТУ ISO 9001–95. Стандарти з управління якістю та забезпечення якості. Ч. 3. Настанови щодо застосування під час розроблення, постачання та супроводження програмних засобів. ДСТУ ISO 9000-3–98.* — [Чинний від 2001–07–01]. — К. : Держстандарт України, 1998.
78. *ДСТУ ISO 9004–2001. Системи управління якістю. Настанови щодо поліпшення діяльності.* — [Чинний від 2001–07–01]. — К. : Держстандарт України.
79. *ISO/IEC 9126. Information Technology — Software Product Evaluation — Quality Characteristics and Guidelines for their use /* — Режим доступу: <http://www.iso.org>; <http://www.iec.ch>; <http://www.gost.ru>. 1991. — 14 p.
80. *ISO/IEC 12119. Information technologies — Software Packages — Quality Requirements and Testing.* — Режим доступу: <http://www.iso.org>; <http://www.iec.ch>; <http://www.gost.ru>, 1994. — 29 p.

81. *ДСТУ ISO/IEC 12119*. Інформаційні технології — Пакети програм — Тестування і вимоги до якості. — [Чинний від 2004–01–01]. — К. : Держстандарт України. — 2003. — 20 с.
82. *ISO/IEC 14598-1*. Information technology — Software Product Evaluation. — Режим доступу: <http://www.iso.org>; <http://www.iec.ch>; <http://www.gost.ru>. — Part 1: General Overview, 1999. — 19 p.
83. *ISO/IEC 14598-2*. Software engineering — Product Evaluation. — Part 2: Planning and Management. — Режим доступу: <http://www.iso.org>; <http://www.iec.ch>; <http://www.gost.ru>, 2000. — 10 p.
84. *ISO/IEC 14598-3*. Software Engineering — Product Evaluation. — Part 3: Process for Developers. — Режим доступу: <http://www.iso.org>; <http://www.iec.ch>; <http://www.gost.ru>. 2000. — 17 p.
85. *ISO/IEC 14598-4*. Software Engineering — Product Evaluation. — Part 4: Process for Acquirers. — Режим доступу: <http://www.iso.org>; <http://www.iec.ch>; <http://www.gost.ru>, 1999. — 36 p.
86. *ISO/IEC 14598-5*. Information Technologies — Software Product evaluation. — Режим доступу: <http://www.iso.org>; <http://www.iec.ch>; <http://www.gost.ru>. — Part 5: Process for Evaluators, 1998. — 35 p.
87. *ISO/IEC 14598-6*. Information Technology — Software Product Evaluation. — Part 6: Documentation of Evaluation Modules. — Режим доступу: <http://www.iso.org>; <http://www.iec.ch>; <http://www.gost.ru>. 2001. — 17 p.
88. *IEEE Std. 610:12-1990*. IEEE Standard Glossary of Software Engineering Terminology. — Режим доступу: <http://www.ieee.org>.
89. *NASA Std. 8719.13A:1997*. NASA Software Safety Standard. — Режим доступу: <http://www.nasa.gov>.
90. *ГОСТ 34.602–89*. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы. — [Введ. 1990–01–01]. — М. : Изд-во стандартов, 1989. — 38 с.
91. *ГОСТ РФ 28195–89*. Оценка качества программных средств. Общие положения:— [Введ. 1990–07–01]. — М. : Изд-во стандартов, 1989. — 37 с.
92. *ДСТУ 3419–96*. Система сертифікації УкрСЕПРО. Сертифікація систем якості. Порядок проведення:— [Чинний від 1997–06–01]. — К. : Держстандарт України.
93. *ISO/IEC 17025:1999*. General Requirements for the Competence of Testing and Calibration Laboratories. — Режим доступу: <http://www.iso.org>; <http://www.iec.ch>; <http://www.gost.ru>.

94. *ISO/IEC 25000*. Software Engineering — Software Product Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) — Guide to SQuaRE. — Режим доступа: <http://www.iso.org>; <http://www.iec.ch>; <http://www.gost.ru> // ISO/IEC. — 2005. — 41 p.
95. *ISO/IEC 25001*. Software Engineering — Software Product Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) — Planning and Management, 2007. — Режим доступа: <http://www.iso.org>; <http://www.iec.ch>; <http://www.gost.ru>.
96. *ISO/IEC 25010*. Software Engineering — Software Product Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) — Quality Model, 2010. — Режим доступа: <http://www.iso.org>; <http://www.iec.ch>; <http://www.gost.ru>.
97. *ISO/IEC 25012*. Software Engineering — Software Product Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) — Data quality model. — Режим доступа: <http://www.iso.org>; <http://www.iec.ch>; <http://www.gost.ru>. — 2008. — 13 p.
98. *ISO/IEC 25020*. Software Engineering — Software Product Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) — Measurement Reference Model and Guide. — Режим доступа: <http://www.iso.org> // ISO/IEC: <http://www.iec.ch>; <http://www.gost.ru>. — 2007. — 15 p.
99. *ISO/IEC 25021*. Software Engineering — Software Product Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) — Quality measure elements. — Режим доступа: <http://www.iso.org>; <http://www.iec.ch>; <http://www.gost.ru>. — 2007.
100. *ISO/IEC 25022*. Software Engineering — Software Product Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) — Measurement of internal quality. — Режим доступа: <http://www.iso.org>; <http://www.iec.ch>; <http://www.gost.ru>. — 2007.
101. *ISO/IEC 25023*. Software Engineering — Software Product Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) — Measurement of external quality. — Режим доступа: <http://www.iso.org>; <http://www.iec.ch>; <http://www.gost.ru>. — 2007.
102. *ISO/IEC 25024*. Software Engineering — Software Product Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) — Measurement of quality in use. — Режим доступа: <http://www.iso.org>; <http://www.iec.ch>; <http://www.gost.ru>. — 2007.
103. *ISO/IEC 25025*. Software Engineering — Software Product Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) — Documentation of evaluation modules. — Режим доступа: <http://www.iso.org>; <http://www.iec.ch>; <http://www.gost.ru>. — 2007.

104. *ISO/IEC 25030*. Software Engineering — Software Product Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) — Quality requirements. — Режим доступа: <http://www.iso.org>; <http://www.iec.ch>; <http://www.gost.ru>, 2007. — 36 p.
105. *ISO/IEC 25040*. Software Engineering — Software Product Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) — Evaluation Reference Model and Guide. — Режим доступа: <http://www.iso.org>; <http://www.iec.ch>; <http://www.gost.ru>. — 2007.
106. *ISO/IEC 25041*. Software Engineering — Software Product Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) — Evaluation Modules. — Режим доступа: <http://www.iso.org>; <http://www.iec.ch>; <http://www.gost.ru>. — 2007.
107. *ISO/IEC 25042*. Software Engineering — Software Product Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) — Evaluation Process for Developers. — Режим доступа: <http://www.iso.org>; <http://www.iec.ch>; <http://www.gost.ru>. — 2007.
108. *ISO/IEC 25043*. Software Engineering — Software Product Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) — Evaluation process for acquirers. — Режим доступа: <http://www.iso.org>; <http://www.iec.ch>; <http://www.gost.ru>. — 2007.
109. *ISO/IEC 25044*. Software Engineering — Software Product Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) — Evaluation process for evaluators. — Режим доступа: <http://www.iso.org>; <http://www.iec.ch>; <http://www.gost.ru>. — 2007.
110. *ISO/IEC 25051*. Software Engineering — Software Product Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) — Requirements for quality of Commercial Off-The-Shelf (COTS) software product and instructions for testing. — Режим доступа: <http://www.iso.org>; <http://www.iec.ch>; <http://www.gost.ru>. — 2006. — 27 p.
111. *ISO/IEC 25062:2006*. Software Engineering — Software Product Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) — Common Industry Format (CIF) for usability test reports. — Режим доступа: <http://www.iso.org>; <http://www.iec.ch>; <http://www.gost.ru>.
112. *Канер Сэм*. Тестирование программного обеспечения : пер. с англ. / Сэм Канер, Дж. Фолк, Енг Кен Нгуен. — К : Диасофт, 2001. — 544 с.
113. *Липаев В. В.* Выбор и оценивание характеристик качества программных средств. Методы и стандарты / В. В. Липаев. — М. : СИНТЕГ, 2001. — 228 с.

114. *Майерс Г.* Искусство тестирования программ : пер. с англ. / Г. Майерс. — М. : Мир, 1982. — 176 с.
115. *IEEE Std. 829-1998.* IEEE Standard for Software Test Documentation. — Режим доступу: <http://www.ieee.org>. — 52 p.
116. *NASA Std. 2202:1993.* NASA Software Formal Inspections Standard. — Режим доступу: <http://www.nasa.gov>.
117. *NASA GB A302:1993.* NASA Software Formal Inspections Guidebook. — Режим доступу: <http://www.nasa.gov>.
118. *ANSI/IEEE Std. 1008:1987.* IEEE Standard for software Unit Testing. — Режим доступу: <http://www.ieee.org>. — 31 p.
119. *ISO 10005:1995.* Quality management — Guidelines for Quality Plans. — Режим доступу: <http://www.iso.org>.
120. *ISO 10006:1997.* Quality management — Guidelines to Quality in Project Management. — Режим доступу: <http://www.iso.org>.
121. *ISO 10007:1995.* Quality management — Guidelines for Configuration Management. — Режим доступу: <http://www.iso.org>.
122. *ISO 10011-1:1990.* Guidelines for Auditing Quality Systems. — Part 1: Auditing. — Режим доступу: <http://www.iso.org>.
123. *ISO 10011-2:1991.* Guidelines for Auditing Quality Systems. — Part 2: Qualification Criteria for Quality Systems Auditors. — Режим доступу: <http://www.iso.org>.
124. *ISO 10011-3:1991.* Guidelines for Auditing Quality Systems. — Part 3: Management of Audit Programmes. — Режим доступу: <http://www.iso.org>.
125. *ДСТУ ISO 10011-1-97.* Настанови щодо перевірки систем якості. Ч. 1. Перевірка. — [Чинний від 1998.06.01]. — К. : Держстандарт України (відповідає ISO 10011-1:1990).
126. *Настанови щодо перевірки систем якості. Ч. 2. Кваліфікаційні вимоги до аудиторів з систем якості: ДСТУ ISO 10011-2-97.* — [Чинний від 1998-06-01]. — К. : Держстандарт України (відповідає ISO 10011-2:1991).
127. *ДСТУ ISO 10011-3-97.* Настанови щодо перевірки систем якості. Ч. 3. Управління програмами перевірок. — [Чинний від 1998-01-01]. — К. : Держстандарт України (відповідає ISO 10011-3:1991).
128. *ISO 10013:1995.* Guidelines for Developing Quality Manuals. — Режим доступу: <http://www.iso.org>.

129. *ДСТУ ISO/TR 10013–2003*. (ISO/TR 10013:2001). Настанови з розроблення документації системи управління якістю. — [Чинний від 1998–01–01]. — К. : Держстандарт України.
130. *ISO 10014:1998*. Guidelines for Managing the Economics of Quality. — Режим доступу: <http://www.iso.org>.
131. *ISO 10015:1999*. Quality Management — Guidelines for Training. — Режим доступу: <http://www.iso.org>.
132. *ISO 10017:1999*. Software Engineering — Guidelines on Statistical Techniques for ISO 9001:1994. — Режим доступу: <http://www.iso.org>.
133. *ISO 19011:2002*. Guidelines for Quality and/or Environmental Management Systems auditing. — Режим доступу: <http://www.iso.org>.
134. *ДСТУ ISO 19011–2003*. Настанови щодо здійснення аудитів систем управління якістю і/або екологічного управління. — [Чинний від 2004–01–01]. — К. : Держстандарт України (відповідає ISO 19011:2002).
135. *DO-178*. Software Considerations in Airborne System and Equipment Certification. — RTCA, 1992. — 94 p.
136. *ISO/IEC 15504-1:1998*. Information Technologies — Software Process Assessment. — Режим доступу: <http://www.iso.org>; <http://www.iec.ch>; <http://www.gost.ru>. — Part 1: Concepts and Introductory Guide.
137. *ISO/IEC 15504-3:1998*. Information technologies — Software Process Assessment. — Режим доступу: <http://www.iso.org> // ISO/IEC. <http://www.iec.ch>; <http://www.gost.ru>. — Part 3: Performing an Assessment.
138. *ДСТУ ISO/IEC 15504-1:2002*. Інформаційні технології. Оцінювання процесів життєвого циклу програмних засобів. Ч. 1. Концепції та вступна настанова. — [Чинний від 2003–07–01]. — К. : Держстандарт України.
139. *ДСТУ ISO/IEC 15504-2:2002*. Інформаційні технології. Оцінювання процесів життєвого циклу програмних засобів. Ч. 2. Еталонна модель процесів та потужності процесу. — [Чинний від 2003–07–01]. — К. : Держстандарт України.
140. *ДСТУ ISO/IEC 15504-3:2002*. Інформаційні технології. Оцінювання процесів життєвого циклу програмних засобів. Ч. 3. Виконання оцінювання. — [Чинний від 2003–07–01]. — К. : Держстандарт України.

141. *ДСТУ ISO/IEC 15504-4:2002*. Інформаційні технології. Оцінювання процесів життєвого циклу програмних засобів. Ч. 4. Настанови з виконання оцінювання. — [Чинний від 2003–07–01]. — К. : Держстандарт України.

142. *ДСТУ ISO/IEC 15504-5:2002*. Інформаційні технології. Оцінювання процесів життєвого циклу програмних засобів. Ч. 5. Модель оцінювання та настанови щодо показників. — [Чинний від 2003–07–01]. — К. : Держстандарт України.

143. *ДСТУ ISO/IEC 15504-6:2003*. Інформаційні технології. Оцінювання процесів життєвого циклу програмних засобів. Ч. 6. Настанови з визначення компетенції оцінювачів. — [Чинний від 2004–08–01]. — К. : Держстандарт України.

144. *ДСТУ ISO/IEC 15504-7:2003*. Інформаційні технології. Оцінювання процесів життєвого циклу програмних засобів. Ч. 7. Настанови з удосконалення процесу. — [Чинний від 2004–08–01]. — К. : Держстандарт України.

145. *ДСТУ ISO/IEC 15504-8:2003*. Інформаційні технології. Оцінювання процесів життєвого циклу програмних засобів. Ч. 8. Настанови з визначення потужності процесу постачальника. — [Чинний від 2004–08–01]. — К. : Держстандарт України.

146. *ДСТУ ISO/IEC 15504-9:2003*. Інформаційні технології. Оцінювання процесів життєвого циклу програмних засобів. Ч. 9. Словник термінів. — [Чинний від 2004–08–01]. — К. : Держстандарт України.

147. *ISO/IEC 15504-1:2004*. Information Technology — Process Assessment. — Режим доступу: <http://www.iso.org>; <http://www.iec.ch>; <http://www.gost.ru>. — Part 1: Concepts and Vocabulary.

148. *ISO/IEC 15504-2:2003*. Information Technology — Process Assessment. — Режим доступу: <http://www.iso.org>; <http://www.iec.ch>; <http://www.gost.ru>. — Part 2: Performing an Assessment.

149. *ISO/IEC 15504-3:2004*. Information Technology — Process Assessment. — Режим доступу: <http://www.iso.org>; <http://www.iec.ch>; <http://www.gost.ru>. — Part 3: Guidance on Performing an Assessment.

150. *ISO/IEC 15504-4:2004*. Information Technology — Process Assessment. — Режим доступу: <http://www.iso.org>; <http://www.iec.ch>; <http://www.gost.ru>. — Part 4: Guidance on use for Process Improvement and Process Capability Determination.

151. *ISO/IEC 15504-5:2006*. Information Technology — Process Assessment. — Режим доступу: <http://www.iso.org>; <http://www.iec.ch>; <http://www.gost.ru>. — Part 5: An Exemplar Process Assessment Model.
152. *Грабовский М.* Современные технологии и стандарты разработки программного обеспечения / М. Грабовский // Корпоративные системы. — 2000. — № 1. — С. 75–80.
153. *Липаев В. В.* Оценка качества программных средств / В. В. Липаев // Сетевой журнал. — № 3. — 2002. — С. 52–56.
154. *Software Specification: A Framework*. — Режим доступу: www.sei.cmu.edu/topics/publications/documents/cms/cm.011.html (12/99).
155. *Лаврищева Е. М.* Концепция аналитической оценки характеристик качества программных компонентов / Е. М. Лаврищева, А. М. Рожнов // Проблемы программирования. — № 2–3. — 2004. — С. 180–187.
156. *ДСТУ 3275–95*. Системи автоматизованого оброблення польотної інформації наземні. Загальні вимоги. — [Чинний від 1996–07–01]. — К. : Держстандарт України, 1996. — 7 с.
157. *Единые требования МАК к системам обработки и анализа полетной информации*. — М. : Изд-во МАК, 1993. — [Введ. 1994–01–14]. — 31 с.
158. *Звід авіаційних правил України. Порядок збирання та практичного використання інформації бортових систем реєстрації на підприємствах цивільної авіації України. АПУ–3. Експлуатація повітряних суден*. — Введено в дію наказом Міністерства транспорту України від 02.12.1996 за № 386. — К. : 1996. — 110 с.
159. *Програма перевірки відповідності програмного забезпечення контролю польоту вимогам: ДСТУ 3275–95 і «Порядку збирання та практичного використання інформації бортових систем реєстрації на підприємствах цивільної авіації України»*. — К. : Держ. Департамент авіац. транс. України, 1997. — 11 с.
160. *Applying ISO/IEC 9126-1 Quality Model to Quality Requirements* / Motoei Azuma // Proceedings ESCOM, 2001.

ЗМІСТ

Перелік умовних скорочень.....	3
Вступ	4
1. ІНЖЕНЕРІЯ ВИМОГ ДО ПРОГРАМНИХ СИСТЕМ. ПОБУДОВА ТА ДОСЛІДЖЕННЯ МОДЕЛЕЙ ЯКОСТІ ПРОГРАМНИХ СИСТЕМ.....	5
1.1. Процеси життєвого циклу програмного забезпечення	5
1.2. Інженерія вимог	8
1.3. Концептуальне моделювання проблеми та об'єктно-орієнтована інженерія вимог	12
1.4. Метод інженерії вимог С. Шлеєр і С. Меллора	14
1.5. Метод інженерії вимог І. Джекобсона	15
1.6. Метод UML — потенційний стандарт засобів моделювання в програмній інженерії	16
1.7. Проектування, реалізація та супроводження програмної системи	18
1.8. Якість програмної системи та аспекти її вимірювання	27
1.9. Концепція підвищення якості програмної системи та ядро інженерії якості	31
1.10. Інженерія якості. Метрики та міри якості програмної системи	37
1.11. Модель якості програмної системи	42
1.12. Стандарти інженерії якості та сертифікація програмної системи	49
1.13. Тестування програм і систем	63
1.14. Спосіб оцінювання рівня якості програмних систем під час їх сертифікації	68
1.15. Форма опису заявлених властивостей програмних систем	72
<i>Контрольні запитання та завдання.....</i>	<i>81</i>
Завдання і вправи	82
2. МЕТОДИ ТА ТЕХНОЛОГІЯ ОЦІНЮВАННЯ ЯКОСТІ ПРОГРАМНИХ СИСТЕМ	88
2.1. Стандарти у сфері забезпечення якості програмного забезпечення	88
2.2. Оцінювання якості програмних продуктів.....	116
2.3. Оцінювання процесів життєвого циклу програмного продукту	122
2.4. Сертифікація систем управління якістю	131
2.5. Оцінювання зрілості організацій-розробників програмного продукту	146
2.6. Концепція побудови сертифікаційної моделі якості програмних систем	155
<i>Контрольні запитання та завдання</i>	<i>167</i>
Завдання і вправи	169
Список літератури.....	170

Навчальне видання

ЗИАТДІНОВ Юрій Кашафович
РАЙЧЕВ Ігор Едуардович
ХАРЧЕНКО Олександр Григорович

СТАНДАРТИЗАЦІЯ ТА СЕРТИФІКАЦІЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ УПРАВЛЯЮЧИХ СИСТЕМ

Навчальний посібник

Редактор *Р. М. Шульженко*
Технічний редактор *А. І. Лавринович*
Коректор *Л. М. Романова*
Комп'ютерна верстка *Л. Т. Колодіної*

Підп. до друку 23.12.2016. Формат 60×84/16. Папір офс.
Офс. друк. Ум. друк. арк. 10,70. Обл.-вид. арк. 11,5.
Тираж 100 пр. Замовлення № 196-1.

Видавець і виготівник
Національний авіаційний університет
03680. Київ-58, проспект Космонавта Комарова, 1

Свідоцтво про внесення до Державного реєстру ДК № 977 від 05.07.2002