

В.М. Мокійчук, Н.В. Пащенко, О.В. Самойліченко

Національний авіаційний університет, Київ

ПОКАЗНИКИ ОЦІНЮВАННЯ ЯКОСТІ ЛАБОРАТОРНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ

В статті проаналізовано основні національні та міжнародні стандарти з оцінювання якості програмного забезпечення. Наведено порівняльний аналіз характеристик та підхарактеристик якості програмного забезпечення. Розглянуто можливість оцінювання лабораторних інформаційних систем на відповідність стандартам з акредитації випробувальних та медичних лабораторій. Виділені основні вимоги, що пред'являються стандартами ДСТУ ISO/IEC 17025:2017 та ДСТУ ISO/IEC 15189:2015 до лабораторних інформаційних систем.

Ключові слова: показники та критерії оцінювання якості програмного забезпечення, інформаційна система.

Вступ

Постановка проблеми. На сьогоднішній день національні стандарти з акредитації випробувальних ДСТУ ISO/IEC 17025:2017 [1] та медичних лабораторій ДСТУ ISO/IEC 15189:2015 [2] дуже активно впроваджуються в Україні. В рамках їх імплементації потреба в інформаційних системах управління процесами лабораторії значно зростає, оскільки використання таких систем дозволяє автоматизувати процес прийому замовлень, складання завдання на проведення випробувань, розрахунок результатів вимірювань, невідзначеностей та інших значень, формування протоколів випробувань, а також ряду фінансових документів, необхідних для виконання замовлення [3].

В Україні існує значний вибір лабораторних інформаційних систем. Проте обрати випробувальній або медичній лабораторії необхідну систему, яка в повній мірі задовольнить покладені на неї завдання, досить складно, оскільки не всі лабораторні системи відповідають бажаним характеристикам якості та відображають особливості діяльності лабораторії [4]. Крім того, оцінити таку систему з погляду користувача (лабораторії) та аудиторів саме на відповідність стандартам [1] та [2] досить складно. Тому виникає необхідність визначення та систематизації показників та критеріїв оцінювання якості інформаційних систем встановленим вимогам як лабораторії, так і стандартам з акредитації цих лабораторій.

Аналіз останніх досліджень і публікацій показує, що питання управління якістю програмного забезпечення інформаційних систем описані в стандартах ISO, ДСТУ, ГОСТ, в публікаціях профільних фахівців [5].

Мета статті – аналіз існуючих стандартів з оцінювання якості програмного продукту, виділення основних характеристик та показників оцінювання якості лабораторних інформаційних систем.

Виклад основного матеріалу

Інформаційна система управління процесами лабораторії являє собою сукупність організаційних, програмних і технічних засобів для збирання, пошуку, оброблення, збереження та пересилання інформації з метою забезпечення інформаційних потреб користувачів. Вибір певної інформаційної системи визначається вимогами законодавчих та нормативних документів, а також бажанням користувача системи та програмного забезпечення (ПЗ) підтвердити його відповідність встановленим вимогам.

Найчастіше якість програмного забезпечення – це характеристика ПЗ, яка відображає ступінь його відповідності вимогам, тобто придатність ПЗ задовольняти певні потреби відповідно до призначення.

Основні положення щодо оцінювання рівня якості ПЗ зафіксовано у відповідних міжнародних та національних стандартах. В Україні діє цілий ряд стандартів, які регламентують вимоги щодо якості та оцінювання систем і програмного продукту. Одночасно існування декількох діючих стандартів, що нормують одні й ті ж показники, ставить питання про їх гармонізацію.

В табл. 1 наведено порівняльний аналіз характеристик та підхарактеристик якості оцінювання систем та програмного продукту основних діючих в Україні стандартів. Розглянемо їх більш детально.

Національний стандарт ДСТУ 2844-94 встановлює терміни та визначення основних понять у галузі забезпечення якості програмних засобів. Терміни, встановлені цим стандартом, обов'язкові для використання в усіх видах документації та літератури з питань забезпечення якості програмних засобів, що входять у сферу робіт з стандартизації або використовують результати цих робіт.

У стандарті ДСТУ ISO/IEC 9126: Частини 1-4 «Програмна інженерія. Якість продукту» зазначено,

що вимоги до якості програмного продукту загалом охоплюють критерії оцінювання внутрішньої якості, зовнішньої якості та якості під час використання, для того щоб задовольнити потреби розробників,

супроводжувачів, покупців і кінцевих споживачів. Погляди на якість змінюються впродовж життєвого циклу ПЗ [6].

Таблиця 1

Діючі стандарти в області оцінювання якості програмного забезпечення

Характеристики	Підхарактеристики	ДСТУ ISO/IEC 250XX	ДСТУ ISO/IEC 9126 Частина 1-4	ДСТУ ISO/IEC 27001:2015	ДСТУ EN ISO 15189:2015	ДСТУ ISO/IEC 17025:2017
1	2	3	4	5	6	7
Функціональна придатність	Функціональна повнота	+				
	Функціональна коректність	+	+			
	Функціональна доцільність	+				
Функціональність	Точність		+			
	Взаємодійність	+	+			
	Відповідність нормам функціональності		+			
Захищеність	Конфіденційність	+			+	+
	Цілісність	+			+	+
	Непідробленість	+	+	+		
	Справжність	+				
Надійність	Завершеність	+	+			
	Відмовостійкість	+	+			
	Відносність		+			
	Відповідність нормам надійності		+			
	Готовність	+				
Зручність використання	Визначеність придатності	+				
	Можливість вивчення	+				
	Захищеність від помилок користувача	+				
	Естетика інтерфейсу користувача	+				
	Доступність	+			+	+
	Зрозумілість		+			
	Опановність		+			
	Керованість	+	+			
	Привабливість		+			
	Відповідність нормам зручності використання		+			
Рівень продуктивності	Часові характеристики	+				
	Використання ресурсів	+	+			
	Потенційні можливості	+				
Сумісність	Співіснування	+	+			
Ефективність	Реактивність		+			
	Відповідність нормам ефективності		+			
	Рівень автоматизації	+				
	Часова ефективність					
	Ресурсоємність					
Універсальність	Модифікованість	+				
Покриття контексту	Повнота контексту	+				
	Гнучкість	+				

1	2	3	4	6	7	8
Сумісність		+				
Супроводженість	Аналізовність	+				
	Змінність		+			
	Стабільність		+			
	Тестовність	+	+			
	Відповідність нормам супроводженості		+			
	Модульність	+				
	Можливість багаторазового використання	+				
Мобільність	Адаптованість	+	+			
	Інсталюваність	+	+			
	Замінність	+	+			
	Відповідність нормам мобільності		+			
	Ремонтопригодність	+				
	Застосовність	+				
	Транспортабельність	+				
Задоволеність	Повноцінність	+				
	Довіра	+				
	Комфорт	+				
	Результативність	+	+			
	Продуктивність	+	+			
	Безпечність		+			
Коректність	Повнота реалізації					
	Узгодженість					
	Логічна коректність					
	Перевірюваність					
	Свобода від ризику	+				
Захист від несанкціонованих змін					+	+
Збереженість даних					+	+
Відновлюваність даних		+				+
Валідованість постачальником					+	
Верифікованість лабораторією					+	
Задokumentованість					+	+

Якість програмного продукту рекомендується оцінювати за допомогою визначеної моделі якості, яка складається з характеристик і підхарактеристик. Стандарт [6] визначає шість характеристик, які описують якість ПЗ – функціональність, надійність, зручність використання, ефективність, супроводженість, мобільність (див. табл. 1). Підхарактеристики можна вимірювати за внутрішніми і зовнішніми метриками. Слід зазначити, що міжнародний стандарт ISO/IEC 9126 був переглянутий ще у 2013 році і замінений на стандарт ISO/IEC 25010, однак продовжує діяти в Україні.

Крім того, в Україні продовжує діяти стандарт ДСТУ ISO/IEC 14598: Частина 1-6 «Інформаційні технології. Оцінювання програмного продукту», хоча відповідний міжнародний стандарт з 2013 року також переглянутий і замінений на ISO/IEC 25040. В ДСТУ ISO/IEC 14598 наведено загальні вимоги щодо специфікування та оцінювання якості програмного засобу і пояснено загальні поняття, визначено рамкові угоди для оцінювання якості всіх видів програмного продукту і встановлено вимоги до методів

вимірювання і оцінювання програмного продукту. Результати оцінювання можуть використовувати менеджери, розробники/супроводжувачі для вимірювання ступеня відповідності вимогам і виконання належних удосконалень, а також аналітики для встановлення взаємозв'язку внутрішніх і зовнішніх метрик. Методологія оцінювання характеристик програмного продукту відповідно до стандарту ISO/IEC 14598 наступна:

- розробка початкових вимог для проведення оцінювання (визначення мети випробувань, вибір характеристик, підхарактеристик, метрик, визначення їх значень);
- визначення методики оцінювання характеристик якості ПЗ, встановлення рівнів пріоритету метрик, виділення критеріїв для проведення вимірювань);
- планування та проектування процесу оцінювання характеристик якості в життєвому циклі ПЗ;
- виконання вимірювань для оцінювання, порівнянь результатів з критеріями та вимогами;

– узагальнення вимірювань і оцінювання результатів.

Серія міжнародних стандартів ISO/IEC 250XX «Інженерія програмних засобів і систем. Вимоги щодо якості та оцінювання систем і програмного продукту (SQuaRE)» має український аналог ДСТУ ISO/IEC 250XX. Загальна мета серії стандартів SQuaRE – специфікація вимог до якості ПЗ та оцінювання якості ПЗ з підтримкою процесу вимірювання якості, що дозволить розробникам і покупцям програмної продукції в специфікації та оцінюванні вимог до якості. Серія складається з наступних розділів: ДСТУ ISO/IEC 2500X – розділ Настанови з якості, ДСТУ ISO/IEC 2501X – розділ Модель якості, ДСТУ ISO/IEC 2502X – розділ Вимірювання якості, ДСТУ ISO/IEC 2503X – розділ Вимог з якості, ДСТУ ISO/IEC 2504X – розділ Оцінювання якості.

Модель якості, описана в ДСТУ ISO/IEC 25010, представляє якість продукту у вигляді розбиття на класи характеристик, які далі поділяються на підхарактеристики. Пов'язані з якістю властивості системи, що можна виміряти, називають властивостями якості, що асоційовані з відповідними показниками якості. Якщо ж характеристики не можна виміряти безпосередньо, необхідно ідентифікувати підмножину властивостей, яка в сукупності покриє цю характеристику, отримати показники якості для кожної властивості, і об'єднавши їх в обчислювальному співвідношенні, досягти отриманого показника якості, що відповідає характеристиці чи підхарактеристиці якості [7].

Серія стандартів SQuaRE виділяє три моделі якості: модель якості під час використання, модель якості продукту [7] та модель якості даних (ДСТУ ISO/IEC 25012). Спільне використання моделей якості дає можливість вважати, що враховані всі характеристики якості, в яких зацікавлені як розробники ПЗ, так і спеціалісти з обслуговування, керівники з якості та користувачі. Не всі характеристики якості будуть значимими для зацікавленої сторони.

Модель якості під час використання визначає 5 характеристик: результативність, продуктивність, задоволеність, свободу від ризику та покриття контексту. Якість під час використання системи характеризує вплив продукції (системи або програмного продукту) на зацікавлену сторону. Вона визначається якостями програмного забезпечення, апаратних засобів, операційного середовища, характеристиками користувачів, задач та соціального середовища.

Модель якості продукту зводить властивості системи або програмного продукту до восьми характеристик: функціональна придатність, рівень продуктивності, сумісність, зручність використання, надійність, захищеність, супроводженість, мобільність, кожна з характеристик в свою чергу складається з підхарактеристик (табл. 1).

Моделі якості продукту та якості під час використання можуть бути використані для визначення вимог, формування показників та виконання оцінювання якості. Певні характеристики якості можуть бути використані як контрольний список для детального дослідження вимог якості. Досить часто використовуються найбільш важливі для певного проекту характеристики і підхарактеристики якості. В такому випадку модель якості має бути адаптована відповідним чином, а ресурси розподілені між різними типами показників.

Так, наприклад, функціональна придатність, рівень продуктивності, зручність використання, надійність і захищеність матимуть суттєвий вплив на якість під час використання для основних користувачів. Рівень продуктивності, надійність та захищеність можуть бути важливими для інших фахівців цієї сфери. Сумісність, супроводжуваність та мобільність впливають на якість під час використання для вторинних користувачів, що обслуговують систему.

Міжнародна серія стандартів ISO/IEC 27000-27007 відома як сімейство стандартів системи управління інформаційною безпекою. Цю серію стандартів теж необхідно брати до уваги при виборі лабораторної інформаційної системи, оскільки захист фінансової інформації, інтелектуальної власності, інформації персоналу, а також інформації, довіреної клієнтами або третьою стороною, для лабораторій є дуже важливим питанням.

ДСТУ ISO/IEC 27001:2015 «Інформаційні технології. Методи захисту системи управління інформаційною безпекою. Вимоги. Поправка (ISO/IEC 27001:2013; Cor.1:2014, IDT)», який діє в Україні, описує модель створення, впровадження, використання, моніторингу, перевірки, підтримки та вдосконалення системи управління інформаційною безпекою. Стандарт затверджує модель PDCA (Plan-Do-Check-Act, Плануй-Роби-Перевірай-Дій, цикл Шухарта-Демінга), яка структурує всі процеси з управління інформаційною безпекою. Вимоги стандарту є загальними і застосовуються до всіх організацій, незалежно від їх виду, розміру та характеру діяльності [8].

В стандарті [8] наведені задачі (цілі) та засоби управління щодо політики, внутрішніх та сторонніх організацій, безпеки обладнання, обміну інформацією, управління доступом користувачів та ін. Наведені в стандарті цілі не є вичерпними, оскільки організація може передбачити додаткові цілі та засоби управління.

Модель PDCA та методики цього стандарту забезпечують структуру системи управління інформаційною безпекою для впровадження деяких принципів із захисту інформаційних систем та мереж, що описані в OECD (Organization for Economic Cooperation and Development).

Розглянемо, які вимоги до інформаційних систем та програмного забезпечення висувають стандарти з компетентності та якості випробувальних та медичних лабораторій.

ДСТУ ISO/IEC 17025:2017 «Загальні вимоги до компетентності випробувальних та калібрувальних лабораторій» застосовується до всіх організацій, що здійснюють випробування та (або) калібрування застандартизованими і незастандартизованими методами, а також методами, розробленими лабораторією, для розроблення власних систем управління якістю, адміністративної та технічної діяльності [1].

Відповідно до даного стандарту, лабораторія повинна встановити і підтримувати процедури ідентифікації, збирання, індексування, доступу, систематизування, ведення та вилучення зареєстрованих даних з якості і технічних питань. Дані мають бути доступними для фахівців лабораторії і зберігатись в умовах безпеки та конфіденційності. Система управління інформацією, що використовується в лабораторії для відбирання, обробки, запису, представлення, зберігання та вилучення даних по випробуванням та калібрування має бути захищена від несанкціонованого доступу, розкрадання або втрати, бути достатньо задокументованою, належним чином оціненою на придатність до застосування, відповідати національним або міжнародним стандартам відносно захисту даних. Лабораторія має розробити та впровадити такі процедури захисту даних, які мають містити, але не обмежуватись цілісністю та конфіденційністю введення, збирання, зберігання, передачі та обробки даних.

Національний стандарт ДСТУ EN ISO 15189:2015 «Медичні лабораторії. Вимоги до якості та компетентності» (міжнародний ISO 15189), ґрунтується на [1] та ISO 9001 та може бути використаний медичними лабораторіями для підтвердження або визнання їхньої власної компетентності (в Україні медичні лабораторії називають клініко-діагностичними лабораторіями) [2].

Відповідно до даного стандарту, лабораторія повинна мати доступ до даних та інформації, необхідних для надання послуг, що відповідають потребам і вимогам користувачів, а також задокументовану процедуру для забезпечення постійної конфіденційності інформації про пацієнта. Інформаційна система, що використовується лабораторією для збирання, обробки, реєстрування, повідомлення, зберігання або пошуку даних та інформації стосовно досліджень має бути:

- а) валідованою постачальником і верифікованою лабораторією;
- б) задокументованою;
- в) захищеною від несанкціонованого доступу;
- г) захищеною від фальсифікації або втрати даних;
- д) такою, що забезпечує цілісність даних та інформації;
- е) відповідати національним або міжнародним вимогам стандарту.

Висновки

В результаті аналізу сучасного стану галузі оцінювання якості інформаційних систем та програмного забезпечення можна зробити висновок, що в цілому діюча система стандартів з оцінювання якості ПЗ досить різноманітна і слабо узгоджена. Точне співпадіння термінів та визначень не завжди можливе, що лише заплутує розробників та користувачів ПЗ.

Відсутність чіткої стандартизації призводить до того, що кожна організація обирає вигідні характеристики і показники якості, метрики для оцінювання показників, інтерпретує одержані значення обраних метрик як максимальні, градуєє шкалу оцінки кожної характеристики, враховуючи власну інтерпретацію значень метрик та можливих ступенів відповідності показників, в результаті чого одержує максимальні значення кожної характеристики, а відповідно й максимальне значення якості ПЗ.

Відбувається лише формальне задоволення якості ПЗ внаслідок неповного покриття стандартами об'єктів стандартизації, а також внаслідок вибору розробником вигідних для себе стандартів та пристосування цих стандартів до своїх потреб. Також відсутні комплексні методології, які дадуть змогу оцінити не лише вплив кожної окремої характеристики на якість ПЗ, але й уможливають оцінити взаємовплив характеристик.

Крім того, аналіз виявив наявність значної кількості специфічних для лабораторних інформаційних систем характеристик, які відсутні у стандартах з оцінювання якості ПЗ, що не дозволяє реалізувати функціональну повноту вимог стандартів [1] та [2] та потребує розроблення комплексної системи показників якості спеціалізованого ПЗ (інформаційних лабораторних систем).

Список літератури

1. ДСТУ ISO/IEC 17025:2017 Загальні вимоги до компетентності випробувальних та калібрувальних лабораторій. – ISO, 2017. – 30 с.
2. ДСТУ ISO 15189:2015 Медичні лабораторії. Вимоги до якості та компетентності. – Київ: ДП УкрНДНЦ, 2015. – 46 с.

3. Мокійчук В.М. Інформаційна система управління процесами лабораторії: адаптація до вимог стандарту ISO/IEC 17025:2006 / В.М. Мокійчук, Н.В. Пашенко // Проблеми інформатизації та управління: зб. наук. праць. – К.: НАУ, 2017. – № 1(33). – С. 28-33.
4. Мокійчук В.М. Інформаційна система управління процесами лабораторії / В.М. Мокійчук, Н.В. Пашенко // Комп'ютерні системи і мережні технології (CSNT-2017): тези доповідей X Міжнародної науково-технічної конференції, м.Київ, 20-22 квітня 2017 р., НАУ. – К.: НАУ, 2017. – С. 75-76.
5. Лаврищева Е.М. Концепция аналитической оценки характеристик качества программных компонентов / Е.М. Лаврищева, А.М. Рожнов // Проблеми програмування (Спецвипуск конференції УКрПрог-2004). – 2004. – № 2-3. – С. 180-187.
6. ДСТУ ISO/IEC 9126-1:2013 Програмна інженерія. Якість продукту. Частина 1. Модель якості. – Київ: МІНЕКОНОМРОЗВИТКУ України, 2014. – 20 с.
7. ДСТУ ISO/IEC 25010:2015 Інженерія програмних засобів і систем. Вимоги щодо якості та оцінювання систем і програмного продукту (SQuaRE). Моделі якості системи та програмних засобів. – Київ: Держспоживстандарт України, 2015. – 30 с.
8. ДСТУ ISO/IEC 27001:2015 Інформаційні технології. Методи захисту. Системи управління інформаційною безпекою. Вимоги. – Київ: Держспоживстандарт України, 2015. – 33 с.

References

1. DSTU ISO/IEC 17025:2017 (2017), “Zagalni vymoghy do kompetentnosti vyprobuvalnykh ta kalibruvalnykh laboratorij” [General requirements for the competence of testing and calibration laboratories], Derzhspozhyvstandart Ukrainy, Kyjiv.
2. DSTU ISO 15189:2015 (2015), “Medychni laboratoriji. Vymoghy do yakosti ta kompetentnosti” [Medical laboratories. Requirements for quality and competence], DP "UkrNDNC", Kyjiv, 46 p.
3. Mokiychuk, V.M. and Pashhenko, N.V. (2017), “Informacijna systema upravlinnja procesamy laboratoriji: adaptacija do vymogh standartu ISO/IEC 17025:2006” [Information system of the laboratory processes management, adapting to the requirements of ISO/IEC 17025: 2006], *Problemy informatyzaciji ta upravlinnja*, No 1(33), NAU, Kyiv, pp. 28-33.
4. Mokiychuk, V.M. and Pashhenko, N.V. (2017), “Informacijna systema upravlinnja procesamy laboratoriji” [Information system for laboratory processes managing], *Computer systems and network technologies*, April 20-22, Kyiv, pp. 75-76.
5. Lavryshheva, E.M. and Rozhnov, A.M. (2004), “Konceptyja analytycheskoj ocenky kharakterystyk kachestva programnykh komponentov” [The concept of analytical evaluation of the quality characteristics of software components], *Programming problems*, June 1-3, Kyiv, pp. 180-187.
6. DSTU ISO/IEC 9126-1:2013 (2013), “Proghramna inzhenerija. Jakistj produktu. Chastyina 1. Modelj jakosti” [Software engineering - Product quality - Part 1: Quality model], Minekonomrozvytku, Kyiv, 20 p.
7. DSTU ISO/IEC 25010:2015 (2015), “Inzhenerija proghramnykh zasobiv i system. Vymoghy shhodo yakosti ta ocinjuvannja system i proghramnogho produktu (SQuaRE). Modeli jakosti systemy ta proghramnykh zasobiv” [Systems and software engineering - Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE). System and software quality models], Derzhspozhyvstandart Ukrainy, Kyiv, 30 p.
8. DSTU ISO/IEC 27001:2015 (2015), “Informacijni tekhnologhiji. Metody zakhystu. Systemy upravlinnja informacijnoju bezpekoju. Vymoghy” [Information technology. Security techniques. Information security management systems. Requirements], Derzhspozhyvstandart Ukrainy, Kyiv, 30 p.

Надійшла до редколегії 18.05.2018

Схвалена до друку 19.06.2018

Відомості про авторів:

Мокійчук Валентин Михайлович

кандидат технічних наук доцент
доцент кафедри Національного
авіаційного університету,
Київ, Україна
<https://orcid.org/0000-0001-7400-4467>

Пашенко Наталія Вікторівна

асистент кафедри
Національного авіаційного університету,
Київ, Україна
<https://orcid.org/0000-0002-7225-8161>

Information about the authors:

Valentin Mokiychuk

Candidate of Technical Sciences Associate Professor
Senior Lecturer of Department
of National Aviation University,
Kyiv, Ukraine
<https://orcid.org/0000-0001-7400-4467>

Nataliia Pashchenko

Assistant Lecturer of Department
of National Aviation University,
Kyiv, Ukraine
<https://orcid.org/0000-0002-7225-8161>

Самойліченко Ольга Вікторівна

кандидат технічних наук доцент

доцент кафедри

Національного авіаційного університету,

Київ, Україна

<https://orcid.org/0000-0001-8631-4016>

Olga Samoilenko

Candidate of Technical Sciences Associate Professor

Senior Lecturer of Department

of National Aviation University,

Kyiv, Ukraine

<https://orcid.org/0000-0001-8631-4016>

ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНИВАНИЯ КАЧЕСТВА ЛАБОРАТОРНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

В.М. Мокийчук, Н.В. Пашенко, О.В. Самойличенко

В статье проанализированы основные национальные и международные стандарты оценки качества программного обеспечения. Приведен сравнительный анализ характеристик и подхарактеристик качества программного обеспечения. Рассмотрена возможность оценки лабораторных информационных систем на соответствие стандартам по аккредитации испытательных и медицинских лабораторий. Выделены основные требования, предъявляемые стандартами ДСТУ ISO/IEC 17025:2017 и ДСТУ ISO/IEC 15189:2015 к лабораторным информационным системам.

Ключевые слова: показатели и критерии оценки качества программного обеспечения, информационная система.

SOFTWARE QUALITY EVALUATION INDICATORS OF THE LABORATORY INFORMATION SYSTEMS

V. Mokiichyk, N. Pashchenko, O. Samoilenko

Nowadays the national standards for testing (calibration) laboratories DSTU ISO/IEC 17025:2017 and medical laboratories DSTU ISO/IEC 15189:2015 accreditation are being implemented in Ukraine very actively. As part of their implementation, the need for information management systems for the laboratory processes is growing significantly. However, to select the necessary system that would fully satisfy the tasks of the testing or medical laboratory is quite difficult, because not all laboratory systems meet the desired quality characteristics and reflect the specific features of the laboratory. There are a number of standards in Ukraine that regulate quality and evaluation requirements for the systems and software products. The article presents a comparative analysis of the main Ukrainian standards for the systems and software quality evaluation characteristics and sub-characteristics. Competence and quality of testing and medical laboratories standards requirements for information systems and software are considered. It is noted that there is only formal satisfaction of the software quality due to incomplete standards coverage of standardized objects and choosing favorable for developer standards and adaptation of these standards to the developer's needs. There are no comprehensive methodologies that will allow us to evaluate not only the impact of each individual software quality characteristic, but also allow us to evaluate the interplay of characteristics. The analysis revealed a great number of specific for laboratory information systems characteristics that are not in the software quality evaluation standards, which does not allow to implement the functional completeness of the standards DSTU ISO/IEC 17025:2017 and DSTU ISO/IEC 15189:2015 requirements and requires the development of a comprehensive information laboratory systems quality indicators.

Keywords: indicators and criteria for software quality evaluation, information system.