Цель работы: в лабораторной работе тестируем и оцениваем качественные показатели ПС.

Для оценки программного средства был выбран стандарт - ГОСТ 28195-89 Оценка качества программных средств. Данный ГОСТ имеет все критерии для верной оценки информационного продукта. Его используют эксперты для проверки качества ПС.

Для оценки качества была выбрана программа “Калькулятор” разработанная фирмой Microsoft для Windows 10

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Оценка качества | | | |
| Наименование групп и комплексных показателей качества | Характеризуемое свойство | Экспертная оценка (вес) wi | Оценка, установленная экспериментом ri |
| 1. Показатели надежности ПС | Характеризуют способность ПС в конкретных областях применения выполнять заданные функции в соответствии с программными документами в условиях возникновения отклонений в среде функционирования, вызванных сбоями технических средств, ошибками во входных данных, ошибками обслуживания и другими дестабилизирующими воздействиями | 0-1 | 0,5 |
| 1.1. Устойчивость функционирования | Способность обеспечивать продолжение работы программы после возникновения отклонений, вызванных сбоями технических средств, ошибками во входных данных и ошибками обслуживания | 0-1 | 1 |
| 1.2. Работоспособность | Способность программы функционировать в заданных режимах и объемах обрабатываемой информации в соответствии с программными документами при отсутствии сбоев технических средств | 0-1 | 0,5 |
| 2. Показатели сопровождения | Характеризуют технологические аспекты, обеспечивающие простоту устранения ошибок в программе и программных документах и поддержания ПС в актуальном состоянии | 0-1 | 1 |
| 2.1. Структурность | Организация всех взаимосвязанных частей программы в единое целое с использованием логических структур "последовательность", "выбор", "повторение" | 0-1 | 1 |
| 2.2. Простота конструкции | Построение модульной структуры программы наиболее рациональным с точки зрения восприятия и понимания образом | 0-1 | 0,5 |
| 2.3. Наглядность | Наличие и представление в наиболее легко воспринимаемом виде исходных модулей ПС, полное их описание в соответствующих программных документах | 0-1 | 1 |
| 2.4. Повторяемость | Степень использования типовых проектных решений или компонентов, входящих в ПС | 0-1 | 1 |
| 3. Показатели удобства применения | Характеризуют свойства ПС, способствующие быстрому освоению, применению и эксплуатации ПС с минимальными трудозатратами с учетом характера решаемых задач и требований к квалификации обслуживающего персонала | 0-1 | 0,5 |
| 3.1. Легкость освоения | Представление программных документов и программы в виде, способствующем пониманию логики функционирования программы в целом и ее частей | 0-1 | 1 |
| 3.2. Доступность эксплуатационных программных документов | Понятность, наглядность и полнота описания взаимодействия пользователя с программой в эксплуатационных программных документах | 0-1 | 1 |
| 3.3. Удобство эксплуатации и обслуживания | Соответствие процесса обработки данных и форм представления результатов характеру решаемых задач | 0-1 | 0,5 |
| 4. Показатели эффективности | Характеризуют степень удовлетворения потребности пользователя в обработке данных с учетом экономических, вычислительных и людских ресурсов | 0-1 | 1 |
| 4.1. Уровень автоматизации | Уровень автоматизации функций процесса обработки данных с учетом рациональности функциональной структуры программы с точки зрения взаимодействия с ней пользователя и использования вычислительных ресурсов | 0-1 | 1 |
| 4.2. Временная эффективность | Способность программы выполнять заданные действия в интервал времени, отвечающий заданным требованиям | 0-1 | 1 |
| 4.3. Ресурсоемкость | Минимально необходимые вычислительные ресурсы и число обслуживающего персонала для эксплуатации ПС | 0-1 | 0,5 |
| 5. Показатели универсальности | Характеризуют адаптируемость ПС к новым функциональным требованиям, возникающим вследствие изменения области применения или других условий функционирования | 0-1 | 1 |
| 5.1. Гибкость | Возможность использования ПС в различных областях применения | 0-1 | 1 |
| 5.2. Мобильность | Возможность применения ПС без существенных дополнительных трудозатрат на ЭВМ аналогичного класса | 0-1 | 1 |
| 5.3. Модифицируемость | Обеспечение простоты внесения необходимых изменений и доработок в программу в процессе эксплуатации | 0-1 | 1 |
| 6. Показатели корректности | Характеризуют степень соответствия ПС требованиям, установленным в ТЗ, требованиям к обработке данных и общесистемным требованиям | 0-1 | 0,5 |
| 6.1. Полнота реализации | Полнота реализации заданных функций ПС и достаточность их описания в программной документации | 0-1 | 1 |
| 6.2. Согласованность | Однозначное, непротиворечивое описание и использование тождественных объектов, функций, терминов, определений, идентификаторов и т.д. в различных частях программных документов и текста программы | 0-1 | 1 |
| 6.3. Логическая корректность | Функциональное и программное соответствие процесса обработки данных при выполнении задания общесистемным требованиям | 0-1 | 1 |
| 6.4. Проверенность | Полнота проверки возможных маршрутов выполнения программы в процессе тестирования | 0-1 | 0,5 |