**2. НОМЕНКЛАТУРА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ**

2.1. Номенклатура показателей качества и характеризуемые ими свойства программных средств приведены в табл.1, где представлены 2 уровня иерархической структуры показателей качества ПС:

Таблица 1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| Наименование групп и комплексных показателей качества | Обозначение показателя | Характеризуемое свойство |
| 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 |
| 1.1. Устойчивость функционирования | H1 | Оценивает способность метео-бота продолжать свою работу после возникновения отклонений, таких как сбои в технических средствах, ошибки во входных данных и сбои в обслуживании. |
| 1.2. Работоспособность | Н2 | Предсказывает погоду так, как надо, и не теряет способность работать, даже если что-то идет не так, например, данные приходят с ошибками или сервис, откуда он берет информацию, временно не работает. |
| 2. Показатели сопровождения |  | Характеризуют технологические аспекты,  обеспечивающие простоту устранения  ошибок в программе и программных  документах и поддержания ПС в актуальном  состоянии |
| 2.1. Структурность | С1 | Как просто можно изменять отдельные части бота. Например, насколько легко добавить новые команды или обновить существующие. |
| 2.2. Простота конструкции | С2 | Как просто можно изменять отдельные части бота. Например, насколько легко добавить новые команды или обновить существующие. |
| 2.3. Наглядность | С3 | Как хорошо и понятно описаны различные части бота в документации. Например, наличие понятных описаний функций и команд. |
| 2.4. Повторяемость | С4 | Возможность использовать стандартные решения или компоненты в боте. Например, насколько часто используются уже готовые решения для определенных задач. |
| 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 |
| 3.1. Легкость освоения | У1 | Как легко новые пользователи могут начать использовать бота. Например, насколько понятен и прост интерфейс бота для пользователей. |
| 3.2. Доступность эксплуатационных программных документов | У2 | Руководство пользователя предоставляет подробную информацию о там, как эксплуатировать ПС. Для этого у меня подготовлен отчет, в котором есть руководство. |
| 3.3. Удобство эксплуатации и обслуживания | УЗ | Пользователь легко может получить нужную информацию от бота и взаимодействовать с ним. |
| 4. Показатели эффективности |  | Характеризуют степень удовлетворения потребности пользователя в обработке данных с учетом экономических, вычислительных и людских ресурсов |
| 4.1. Уровень автоматизации | Э1 | Бот самостоятельно обновляет информацию о погоде, так как имеет привязку по API ключу к сервису погоды. |
| 4.2. Временная эффективность | Э2 | Способность бота выполнять запросы пользователей в интервал времени, отвечающий заданным требованиям. |
| 4.3. Ресурсоемкость | Э3 | Минимально необходимые вычислительные ресурсы и число обслуживающего персонала для эксплуатации ПС |
| 5. Показатели универсальности |  | Характеризуют адаптируемость ПС к новым функциональным требованиям, возникающим вследствие изменения области применения или других условий функционирования |
| 5.1. Гибкость | Г1 | Бот показывает погоду для разных городов |
| 5.2. Мобильность | Г2 | Пользователи легко получают запросы |
| 5.3. Модифицируемость | Г3 | Возможность обновления базы данных с погодной информацией. |
| 6. Показатели корректности |  | Характеризуют степень соответствия ПС требованиям, установленным в ТЗ, требованиям к обработке данных и общесистемным требованиям |
| 6.1. Полнота реализации | К1 | В каждом городе выдается подробная информация о погоде. Автоматическая рассылка прогноза погоды работает исправно. |
| 6.2. Согласованность | К2 | Однозначное, непротиворечивое описание и использование тождественных объектов, функций, терминов, определений, идентификаторов и т.д. в различных частях программных документов и текста программы |
| 6.3. Логическая корректность | К3 | Корректное предоставление информации о погоде в соответствии с запросами пользователей. |
| 6.4. Проверенность | К4 | Успешное прохождение тестов на различные сценарии использования. |