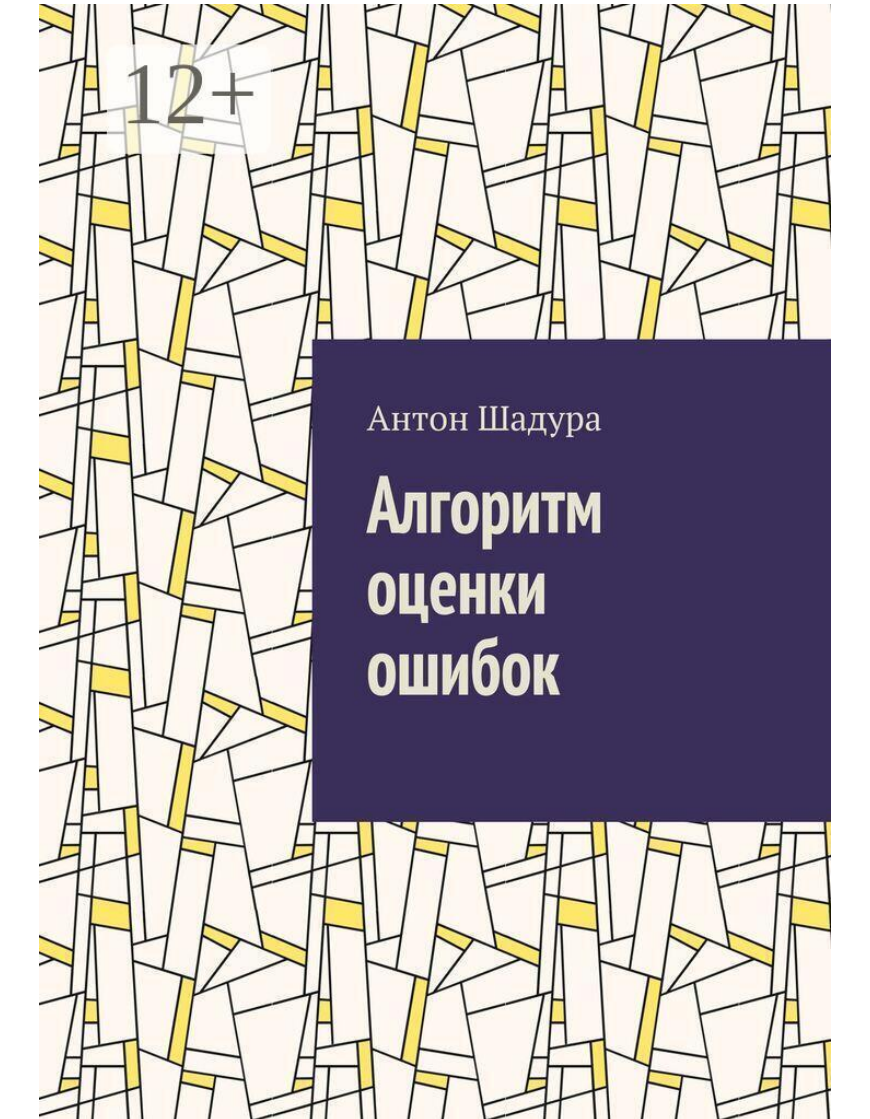




12+

Антон Шадура

**Алгоритм
оценки
ошибок**

Антон Шадура

Алгоритм оценки ошибок

<https://litres.ru/74247392>

ISBN 9785007030434

Аннотация

В небольшой книге представлен алгоритм оценки ошибок в профессиональной и личной сфере. Рассмотрены критерии оценки, алгоритм, и примеры как его использовать. Фотографии в книге — авторские.

Содержание

Критерии оценки ошибок	5
Алгоритм оценки ошибок в профессиональной сфере	13
Конец ознакомительного фрагмента.	16

Алгоритм оценки ошибок

Антон Шадура

Автор-составитель Антон Анатольевич Шадура

Иллюстратор Антон Анатольевич Шадура

© Антон Шадура, 2026

ISBN 978-5-0070-3043-4

Создано в интеллектуальной издательской системе Ridero

Критерии оценки ошибок

Ошибки — неотъемлемая часть любой профессиональной деятельности, будь то программирование, управление проектами, производство или наука. Однако не все ошибки одинаковы: одни могут привести к катастрофическим последствиям, другие — практически не влияют на результат. Чтобы эффективно управлять качеством, минимизировать риски и учиться на ошибках, важно использовать чёткие критерии их оценки.

Подробно рассмотрены основные критерии, по которым анализируются и классифицируются ошибки. Такой подход позволяет не только устранять текущие недочёты, но и предотвращать их появление в будущем, превращая работу над ошибками в инструмент непрерывного совершенствования.

1. Существенность (значимость) ошибки

Это базовый критерий, определяющий, насколько сильно ошибка влияет на конечный результат, процесс или систему.

— Критические ошибки — приводят к полному отказу системы, невозможности выполнения основной функции,

потере данных, угрозе безопасности или значительным финансовым убыткам. Требуют немедленного устранения.

— Существенные ошибки — существенно снижают качество работы, затрудняют использование продукта или процесса, но не блокируют его полностью. Их исправление является приоритетным.

— Незначительные (косметические) ошибки — практически не влияют на функциональность или результат. Это могут быть опечатки в тексте, незначительные отклонения в дизайне, мелкие недочёты.

Пример: опечатка в художественном тексте — незначительная ошибка; опечатка в юридическом договоре — критическая.

2. Частота и повторяемость

Этот критерий показывает, насколько регулярно возникает ошибка.

— Систематические (повторяющиеся) ошибки — возникают регулярно при выполнении одного и того же действия или в одних и тех же условиях. Указывают на наличие фундаментальной проблемы в алгоритме, процессе или конструкции.

— Случайные (разовые) ошибки — возникают спонтанно,

их сложно воспроизвести. Часто связаны с внешними факторами или редкими стечениями обстоятельств.

Пример: сбой сервера при определённой нагрузке — систематическая ошибка; разовый сбой из-за скачка напряжения — случайная.

3. Масштаб и охват

Оценка того, на какую часть системы, проекта или аудитории влияет ошибка.

— Локальные ошибки — затрагивают лишь небольшой, изолированный модуль или компонент. Их исправление обычно не вызывает каскадных изменений.

— Глобальные ошибки — распространяются на всю систему, продукт или процесс. Их исправление может потребовать значительных ресурсов и пересмотра архитектуры проекта.

Пример: ошибка в одном отчёте — локальная; сбой в основной базе данных — глобальная.

4. Причина возникновения (этиология)

Понимание источника ошибки — ключ к её предотвраще-

нию в будущем.

— Человеческий фактор — ошибки из-за невнимательности, недостатка квалификации, усталости, стресса.

— Технический фактор — сбои в работе оборудования, программного обеспечения, использование устаревших технологий.

— Процессуальный фактор — недостатки в организации работы: отсутствие инструкций, неэффективная коммуникация.

— Внешние факторы — влияние среды, действия третьих лиц, изменения в законодательстве.

Пример: неверный расчёт из-за усталости инженера — человеческий фактор; сбой из-за устаревшего ПО — технический.

5. Время обнаружения

Момент, когда ошибка была выявлена, напрямую влияет на стоимость её исправления.

— На этапе проектирования/разработки — самая «дешёвая» для исправления ошибка.

— На этапе тестирования/внутреннего контроля — требует больше ресурсов, но позволяет избежать репутацион-

ных рисков.

— На этапе эксплуатации/после выпуска — самая дорогостоящая ситуация, может нанести серьёзный удар по имиджу компании.

6. Сложность и стоимость исправления

Оценка ресурсов (время, деньги, люди), необходимых для устранения ошибки.

— Низкая сложность — минимальные изменения, не затрагивают другие компоненты.

— Высокая сложность — требуется переписать значительную часть кода, изменить производственную линию или пересмотреть принципы работы.

7. Последствия и риски

Анализ того, к чему привела или может привести ошибка.

— Прямые последствия — финансовые потери, материальный ущерб, срыв сроков.

— Косвенные последствия — снижение лояльности клиентов, падение репутации бренда.

— Риски безопасности — угроза жизни и здоровью людей, утечка информации.

8. Предотвратимость

Оценка того, можно ли было избежать этой ошибки при текущем уровне знаний и технологий.

— Предотвратимые ошибки — которых можно было бы избежать при более тщательном планировании, проверке или обучении персонала.

— Непредотвратимые (неизбежные) ошибки — возникающие на переднем крае науки и техники, когда последствия решений невозможно предсказать заранее.

8.1. Метод «Пяти почему» для анализа коренных причин

Для глубокой оценки ошибки используется метод «Пяти почему». Суть метода заключается в последовательном задании вопроса «Почему?» к каждой предыдущей причине до тех пор, пока не будет найден коренной источник проблемы.

Пример:

1. Почему станок остановился? — Перегорел предохранитель из-за перегрузки.
2. Почему возникла перегрузка? — Подшипник был недостаточно смазан и заклинил.
3. Почему он был недостаточно смазан? — Масляный на-

сос работал не на полную мощность.

4. Почему насос работал плохо? — Его вал был изношен.

5. Почему вал был изношен? — В регламенте обслуживания отсутствовал пункт о регулярной проверке и замене этого вала.

Вывод: первопричина — недостаток в регламенте обслуживания. Решение — изменить регламент, а не просто заменить деталь.

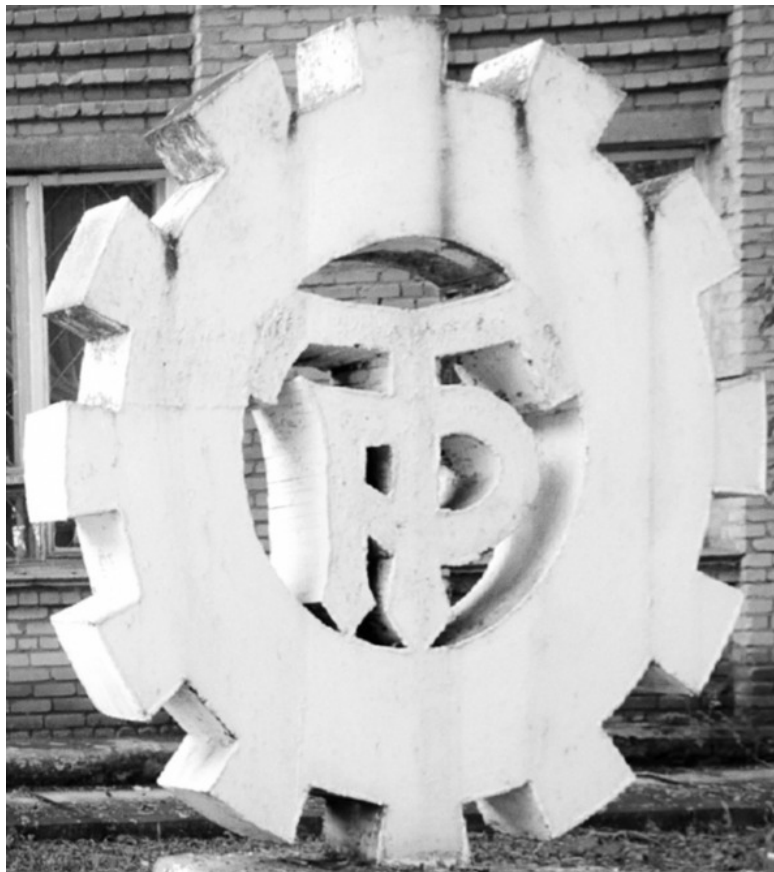
Практическое применение критериев

Использование этих критериев позволяет:

- Приоритизировать задачи по исправлению ошибок;
- Оценивать риски и принимать управленческие решения;
- Формировать отчёты для руководства и заказчиков;
- Разрабатывать меры по предотвращению повторных ошибок;
- Обучать команду на основе анализа реальных кейсов.

Комплексная оценка ошибок по перечисленным критериям позволяет перейти от простого «поиска виноватых» к системному анализу и управлению качеством. Такой подход помогает организациям не просто реагировать на инциденты, а выстраивать проактивную защиту от будущих сбоев,

Оптимизировать процессы и повышать общую надёжность системы.



Алгоритм оценки ошибок в профессиональной сфере

Чтобы эффективно управлять качеством, минимизировать риски и учиться на ошибках, важно использовать чёткий и структурированный алгоритм их оценки.

Ниже представлен подробный алгоритм, который позволяет объективно анализировать, классифицировать и приоритизировать ошибки, а также формировать меры по их предотвращению.

1. Фиксация и первичная регистрация ошибки

Любая работа с ошибкой начинается с её точной фиксации. На этом этапе важно собрать максимально полную информацию:

- Дата и время обнаружения. Позволяет отслеживать динамику и выявлять возможные зависимости (например, рост числа ошибок в периоды пиковых нагрузок).

- Описание условий. Указывается версия продукта, окружение (сервер, ОС), используемое оборудование, последовательность действий пользователя или системы, при которых возникла ошибка.

- Уникальный идентификатор. Каждой ошибке присва-

ивается уникальный номер для отслеживания в системе управления дефектами.

— Краткое описание сути проблемы. Формулируется суть ошибки так, чтобы любой специалист мог понять, о чём идёт речь.

2. Оценка по ключевым критериям

После фиксации ошибка анализируется по ряду критериев. Это позволяет получить многомерную картину инцидента и принять взвешенное решение о дальнейших действиях.

2.1. Существенность (значимость)

Это базовый критерий, определяющий, насколько сильно ошибка влияет на конечный результат, процесс или систему.

— Критические ошибки. Приводят к полному отказу системы, невозможности выполнения основной функции, потере данных, угрозе безопасности или значительным финансовым убыткам. Требуют немедленного устранения.

— Существенные ошибки. Существенно снижают качество работы, затрудняют использование продукта или процесса, но не блокируют его полностью. Их исправление является приоритетным.

— Незначительные (косметические) ошибки. Практически не влияют на функциональность или результат. Это мо-

гут быть опечатки в тексте, незначительные отклонения в дизайне, мелкие недочёты.

2.2. Частота и повторяемость

Этот критерий показывает, насколько регулярно возникает ошибка.

— Систематические (повторяющиеся) ошибки. Возникают регулярно при выполнении одного и того же действия или в одних и тех же условиях. Указывают на наличие фундаментальной проблемы в алгоритме, процессе или конструкции.

— Случайные (разовые) ошибки. Возникают спонтанно, их сложно воспроизвести. Часто связаны с внешними факторами или редкими стечениями обстоятельств.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «Литрес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на Литрес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.