# Лабораторная работа №5 Анализ рисков и характеристик качества ПО при внедрении

1. Цель работы
   1. Изучить процесс анализа рисков ПО при разработке и внедрении.
2. Задание
   1. Выполнить анализ рисков при разработке и внедрении ПО по плану, представленному в приложении п.9;
   2. Составить таблицу оценки и минимизации рисков внедрения ПО:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Риск** | **Приоритет** | **Способ минимизации** |
| **Технические риски** | | |
| Несоответствие требованиям заказчика | Высокий | Регулярные встречи с заказчиком, прототипирование, согласование ТЗ |
| Проблемы с интеграцией | Средний | Использование стандартов и API, раннее тестирование интеграции, PoC |
| Низкое качество | Высокий | Автоматизированное тестирование, code review, стандарты кодирования |
| Недостаточная производительность ПО | Средний | Нагрузочное тестирование, оптимизация архитектуры, профилирование кода |
| **Организационные риски** | | |
| Некорректное планирование сроков и ресурсов | Высокий | Использование Agile/PM-методологий, буфер времени, контроль прогресса |
| Высокая текучесть кадров и потеря ключевых специалистов | Средний | Создание базы знаний, документация, система наставничества |
| Недостаточная квалификация команды | Средний | Обучение, сертификация, привлечение экспертов |
| Слабая коммуникация между разработчиками | Средний | Использование корпоративных мессенджеров, регулярные стендапы, ретроспективы |
| Отсутствие чёткой документации и требований | Высокий | Ведение актуальной документации, применение систем управления требованиями |
| **Экономические риски** | | |
| Превышение бюджета разработки | Высокий | Детальная смета, контроль затрат, резервный фонд |
| Непредвиденные расходы (оборудование, лицензии) | Средний | Резервирование бюджета, аудит ПО на стадии планирования |
| Задержки сроков → увеличение затрат | Высокий | Ранняя идентификация узких мест, поэтапная сдача проекта |
| **Юридические риски** | | |
| Нарушение авторских прав (нелицензионное ПО) | Высокий | Использование только проверенного и лицензионного ПО, аудит сторонних компонентов |
| Несоблюдение условий лицензий (GPL, MIT, Apache) | Средний | Проверка лицензий, юридическая экспертиза |
| Риски судебных исков при невыполнении обязательств | Высокий | Чёткое соблюдение договоров, страхование ответственности |

1. Контрольные вопросы
   1. Какие технические риски при разработке и внедрении ПО существуют?

Несоответвие требования заказчика, проблемы с интеграцией, низкое качества, недостаточная производительность ПО.

* 1. Какие организационные риски при разработке и внедрении ПО существуют?

Некорректное планирование сроков и ресурсов, высокая текучесть кадров и потеря ключевых специалистов, недостаточная квалификация команды, слабая коммуникация между разработчиками, аналитиками и заказчиками, отсутствие чёткой документации и требований, конфликты интересов между заказчиком и исполнителем, сопротивление пользователей внедрению нового ПО, недостаточная поддержка со стороны руководства.

* 1. Какие экономические риски при разработке и внедрении ПО существуют?

Превышение бюджета разработки, непредвиденные расходы, задержки сроков → увеличение затрат, низкая рентабельность проекта, изменение курса валют, увеличение стоимости сопровождения и поддержки, потеря инвестиций при неуспешной реализации, недооценка затрат на обучение персонала.

* 1. Какие юридические риски при разработке и внедрении ПО существуют?

Нарушение авторских прав, несоблюдение условий лицензий, нарушение законодательства о защите персональных данных, несоответствие нормативным требованиям отрасли, отсутствие или некорректное оформление договоров с заказчиками и подрядчиками, риски судебных исков при невыполнении обязательств, использование ПО с уязвимыми или запрещёнными компонентами, нарушение прав потребителей при эксплуатации системы.