Пять главных разделов:

Введение – цель, актуальность, предмет исследования (что именно изучается, исследуется), объект исследования, задачи проекта (автоматизация учета, сокращение рабочего времени, оптимизация человеческих ресурсов и тп), методы исследования (подходы, методология), структура работы (общая часть, проектирование, внешняя спецификация и тп)

1. Общая часть
   1. Цель разработки (зачем разрабатывается программа)
   2. Средства разработки (аппаратная часть, программная часть до указания версии фреймворка) – производительность и масштабируемость технологии, доступность и широта сообщества разработчиков, соответствие выбранных средств лучшим практикам и стандартам, возможность интеграции с существующими системами
2. Специальная часть
   1. Постановка задачи (что нужно сделать), фундаментальные цель и функции, входные данные (формат), выходные данные, требования к проекту (функциональные – все кнопки, методы, обработка данных, формат генерации, выполнение операций, вывод результатов; нефункциональные требования – производительность (например, не менее 1000 запросов в минуту, отвезти не менее 1 ТБ под БД), надёжность, безопасность (защищённые каналы), условия эксплуатации (какая минимальная ОС), удобство использования, требования к проектированию (модульность, расширяемость), требования к документации (полнота: ПЗ, рук. пользователя, схема интерфейса, текст программы и схема бд и тп), требования к базе данных, бэкап, требования к входным данным (форматы), валидация, отчётность, интерфейсы, требования к тестированию (полное покрытие, автоматизация)
   2. Описание задачи, описание входных и выходных данных (таблица: имя, тип данных и размер, точность представления, структура и формат, форма ввода-вывода). Методы (формулы и тп), технологии программирования (библиотеки, дополнения)
   3. Проектирование – декомпозиция, бизнес процесс, сценарий использования, диаграмма потоков данных DFD, схема данных ERD и словарь данных, диаграмма классов, структурная схема (общая архитектура), схема интерфейса (навигация), диаграмма последовательности, состояния, развёртывания и активности, функциональная схема
3. Третья глава
   1. Инструментальные средства разработки, отладка (все инструменты отладки, логирование и мониторинг), юнит тесты, примеры ошибок
   2. Предотвращение – защитное программирование (рассмотреть методы предотвращения ошибок)
   3. Характеристика – название, сколько весит

Заключение – проект завершён, ошибки устранены, практический опыт получен, список материалов (госты, гост №34, книги – автор, год выпуска, количество страниц, издательства), список ресурсов с датой обращения

Руководство пользователя с момента установки, код программы с комментариями

Требования к тестированию:

1. Функциональное – каждая кнопка, метод и тп в тест кейсах
   1. Целостность данных – связи и зависимости между таблицами корректно
   2. Тестирование правил валидации
   3. Обновление данных
   4. Удаление данных
   5. Безопасность – права доступа, аутентификация
2. Скорость реакции на запрос, скорость обработки транзакций, производительность типовых реакций, нагрузочное тестирование, сколько работает без сбоя, стресс-тестирование, проверка поведения системы при экстремальных условиях, восстановления после сбоев, резервное копирование, отказоустойчивость
3. Интеграция, апи и сервисы, юзабилити (интерфейс, понятность,), актуальность пользовательской документации, совместимость (разные платформы), совместимость с браузерами, тестирование обновлений