

Документирование на этапах проектирования ИС

Этап 1. Системный анализ проекта ПС

1.1. Исследования и определение концепции версии ПС

- Результаты обследования и описание объекта и целей его информатизации
- Первичные исходные данные для проектирования версии ПС
- Отчет о проведенных исследованиях функциональных и технических характеристик компонент проекта ПС
- Отчет о результатах предварительного технико-экономического анализа проекта ПС, оценка сроков, бюджета, рентабельности и риска разработки ПС
- Концепция и предложения по созданию версии ПС

Этап 1. Системный анализ проекта ПС

1.2 Анализ и разработка первичного технического задания и спецификации требований к ПС:

- Предварительная спецификация требований к ПС в целом и к крупным функциональным компонентам и описаниям данных
- Проект структурной схемы функциональных программных и информационных компонент версии ПС, состав требований к средствам вычислительной техники и операционной среде
- Предварительные спецификации требований к внутренним интерфейсам между компонентами и интерфейсам с внешней средой, первичный набор профилей стандартов.
- Первичный укрупненный план и технико-экономические показатели разработки ПС
- Системный проект и предварительное техническое задание на проектирование и разработку ПС
- Контракт (договор) с заказчиком на проведение предварительного и детального проектирования ПС

Этап 2. Предварительное (эскизное) проектирование версии ПС

- Уточненная схема архитектуры ПС, взаимодействия программных и информационных компонент, организации вычислительного процесса и распределения ресурсов ЭВМ
- Описание функционирования ПС с объектами внешней среды и человеко-машинного диалога
- Схема потоков данных между функциональными компонентами ПС
- Комплект спецификаций требований к функциональным программным компонентам и описаниям данных
- Спецификация требований к внутренним интерфейсам компонентов и интерфейсам с внешней средой
- Описание системы управления базой данных комплекса программ, структуры и распределения программных и информационных объектов
- Проект руководства по защите информации и обеспечению безопасности функционирования версии ПС
- Предварительный вариант руководства пользователя (оператора) вычислительной системы с разрабатываемой версией ПС и по применению версии ПС
- Пояснительная записка к предварительному проекту ПС
- Уточненное и утвержденное техническое задание на проектирование и разработку ПС

Этап 3. Детальное (техническое) проектирование версии ПС

- Описания функционирования ПС, потоков данных и человеко-машинного диалога
- Схема архитектуры ПС, взаимодействия компонент и распределения вычислительных ресурсов
- Утвержденные спецификации требований на функциональные группы программ, программные и информационные модули
- Уточненное техническое задание на разработку и внедрение ПС. Пояснительная записка детального проекта ПС
- Уточненный договор с заказчиком на разработку и внедрение ПС

Этап 4. Кодирование (программирование) и отладка компонент версии ПС

- Исходные тексты программных компонент и описаний данных
- Планы тестирования и отладки программных компонент
- Тесты, генераторы тестовых данных, используемые при тестировании и отладке компонент
- Отчеты о результатах тестирования, достигнутых показателях качества, откорректированные после отладки программ и описания данных
- Паспорта функциональных и технических характеристик программных компонент после отладки
- Тексты программных и информационных компонент на языке программирования и в объектном коде реализующей ЭВМ после завершения отладки
- Отчеты о результатах тестирования, достигнутых показателях качества, откорректированные после отладки программ и описания данных
- Тексты программных и информационных компонент на языке программирования и в объектном коде реализующей ЭВМ после завершения отладки

Этап 5. Интеграция (комплексирование) и комплексная отладка версии ПС

- Результаты тестирования и полные характеристики функционирования ПС в имитированной внешней среде
- Результаты тестирования ПС на соответствие профилям стандартов
- Результаты квалификационного тестирования, функциональные и технические характеристики ПС в реальной внешней среде
- Полные характеристики достигнутого качества и оценки степени покрытия тестами спецификации требований к ПС
- Отчет о результатах завершения комплексной отладки, подтверждении заданного качества и готовности ПС к предъявлению на приемо-сдаточные испытания
- Комплект документации, тексты программ и информация баз данных, подготовленные для

Этап 6. Испытания и документирование версии ПС

- Программа, методики и описание средств обеспечения приемосдаточных испытаний версии ПС, согласованные с заказчиком
- Описание параметров внешней среды при приемо-сдаточных испытаниях версии ПС, согласованное с заказчиком
- Результаты определения показателей качества ПС в процессе комплексной отладки и приемо-сдаточных испытаний
- Отчет о результатах приемо-сдаточных испытаний и технико-экономических показателях проекта
- Комплект эксплуатационной документации, описание ПС и руководство пользователя
- Технические условия к версии ПС, БД и документации для тиражирования или серийного производства
- Исходные тексты программ, описания данных и полные спецификации требований к программным компонентам и ПС в целом
- Тесты и генераторы тестовых данных для тестирования программных и информационных компонентов и версии ПС в целом
- Руководство по установке, генерации пользовательской версии ПС и загрузке БД в соответствии с условиями и характеристиками внешней среды
- Сертификат на применение и сопровождение версии ПС и область его действия
- Акт о завершении приемо-сдаточных и сертификационных испытаний и результатах выполнении контракта на разработку версии ПС

Этап 7. Сопровождение версий программного средства

- Методика оформления отчетов о выявленных дефектах и предложениях по корректировке версии ПС
- Журнал результатов анализа предполагаемых корректировок версии ПС
- Журнал подготовленных и утвержденных корректировок версии ПС
- Журнал реализованных изменений и обобщенных характеристик новой эталонной версии ПС
- Журнал тиражирования и характеристик пользовательских версий ПС
- **Полный комплект документации на новую эталонную версию ПС**

Стандарты документирования

- ГОСТ 34.201-89. Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем.
- ГОСТ 19.101-77. Единая система программной документации. Виды программ и программных документов.

ГОСТ 34.201-89

Содержит:

- Описание видов проектных документов.
- Применение проектных документов на этапах жизненного цикла ИС.

ГОСТ 34.201-89

Виды проектных документов:

- **Ведомость:** Перечисление в систематизированном виде объектов, предметов и т. д.
- **Схема:** Графическое изображение форм документов, частей, элементов системы и связей в виде условных обозначений.
- **Инструкция:** Состав действий и правил их выполнения персоналом.
- **Обоснование:** Сведения, подтверждающих целесообразность принимаемых решений.
- **Описание:** Назначение системы, ее частей, принципов их действия и условий применения.
- **Конструкторский документ:** По ГОСТ 2.102.
- **Программный документ:** По ГОСТ 19.101.

ГОСТ 19.101-77

Содержит описание:

- Видов программных документов.
- Видов эксплуатационных документов.

ГОСТ 19.101-77

Виды программных документов:

Вид программного документа	Содержание программного документа
Спецификация	Состав программы и документации на нее ГОСТ 19.202-78. Единая система программной документации. Спецификация. Требования к содержанию и оформлению
Ведомость держателей подлинников	Перечень предприятий, на которых хранят подлинники программных документов ГОСТ 19.403-79 Единая система программной документации. Ведомость держателей подлинников
Текст программы	Запись программы с необходимыми комментариями ГОСТ 19.401-78 Единая система программной документации. Текст программы. Требования к содержанию и оформлению
Описание программы	Сведения о логической структуре и функционирования программы ГОСТ 19.402-78 Единая система программной документации. Описание программы
Программа и методика испытаний	Требования, подлежащие проверке при испытании программы, а также порядок и методы их контроля ГОСТ 19.301-79 Единая система программной документации. Программа и методика испытаний. Требования к содержанию и оформлению
Техническое задание	Назначение и область применения программы, технические, технико-экономические и специальные требования, предъявляемые к программе, необходимые стадии и сроки разработки, виды испытаний. ГОСТ 19.201-78 Единая система программной документации. Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению
Пояснительная записка	Схема алгоритма, общее описание алгоритма и (или) функционирования программы, а также обоснование принятых технических и технико-экономических решений ГОСТ 19.404-79 Единая система программной документации. Пояснительная записка. Требования к содержанию и оформлению
Эксплуатационные документы	Сведения для обеспечения функционирования и эксплуатации программы

ГОСТ 19.101-77

Виды эксплуатационных документов:

Вид эксплуатационного документа	Содержание эксплуатационного документа
Ведомость эксплуатационных документов	Перечень эксплуатационных документов на программу ГОСТ 19.507-79 Единая система программной документации. Ведомость эксплуатационных документов
Формуляр	Основные характеристики программы, комплектность и сведения об эксплуатации программы ГОСТ 19.501-78 Единая система программной документации. Формуляр. Требования к содержанию и оформлению
Описание применения	Сведения о назначении программы, области применения, применяемых методах, классе решаемых задач, ограничениях для применения, минимальной конфигурации технических средств ГОСТ 19.502-78 Единая система программной документации. Описание применения. Требования к содержанию и оформлению
Руководство системного программиста	Сведения для проверки, обеспечения функционирования и настройки программы на условия конкретного применения ГОСТ 19.503-79 Единая система программной документации. Руководство системного программиста. Требования к содержанию и оформлению
Руководство программиста	Сведения для эксплуатации программы ГОСТ 19.504-79 Единая система программной документации. Руководство программиста. Требования к содержанию и оформлению
Руководство оператора	Сведения для обеспечения процедуры общения оператора с вычислительной системой в процессе выполнения программы ГОСТ 19.505-79 Единая система программной документации. Руководство оператора. Требования к содержанию и оформлению
Описание языка	Описание синтаксиса и семантики языка ГОСТ 19.506-79 Единая система программной документации. Описание языка. Требования к содержанию и оформлению
Руководство по техническому	Сведения для применения тестовых и диагностических программ при обслуживании технических средств ГОСТ 19.508-79 Единая система программной документации. Руководство по техническому обслуживанию