



# Этапы и стадии разработки информационн ых систем

# Информационная система-



*это взаимосвязанная совокупность средств, методов и персонала, используемых для хранения, обработки и выдачи информации для достижения цели управления. В современных условиях основным техническим средством обработки информации является персональный компьютер. Большинство современных информационных систем преобразуют не информацию, а данные. Поэтому часто их называют системами обработки данных.*

Согласно [ГОСТ 34.601-90](#) «Автоматизированные системы. Стадии создания» выделяют следующие основные стадии создания и этапы разработки автоматизированной системы (АС):

Формирование требований к ИС

Разработка концепции ИС

Техническое задание

Эскизный проект

Технический проект

Рабочая документация

Ввод в действие

Сопровождение ИС



# Стадия 1.

## Формирование требований к ИС

На начальной стадии проектирования выделяют следующие этапы работ:

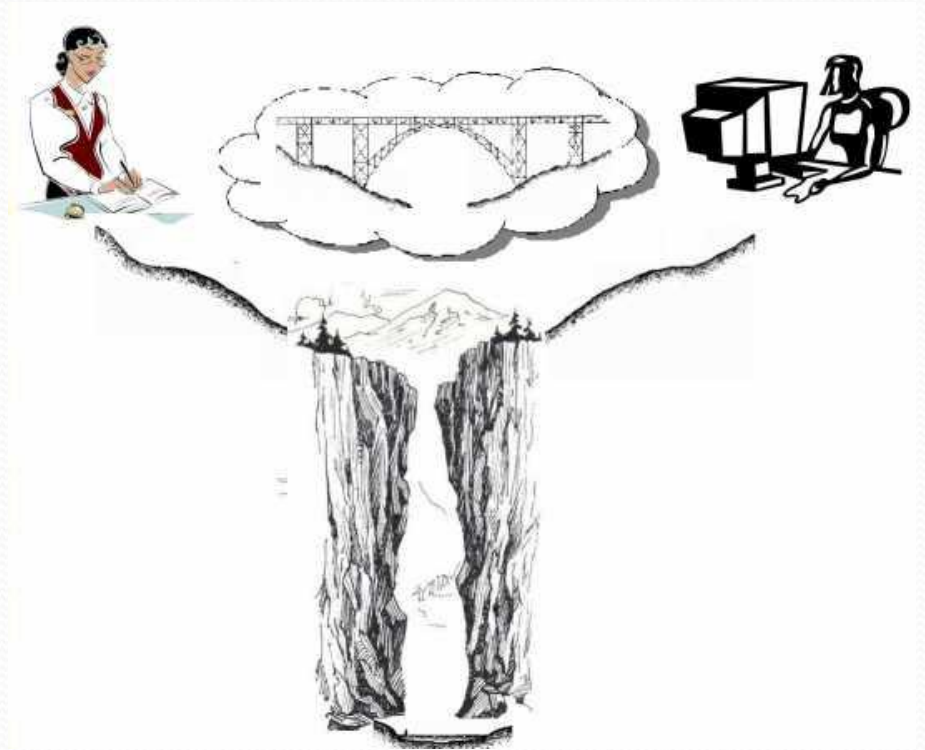
- ✓ обследование объекта и обоснование необходимости создания ИС;
- ✓ формирование требований пользователей к ИС;
- ✓ оформление отчета о выполненной работе и тактико-технического задания на разработку.

# Стадия 2. Разработка концепции ИС

- ✓ изучение объекта автоматизации;
- ✓ проведение необходимых научно-исследовательских работ;
- ✓ разработка вариантов концепции ИС, удовлетворяющих требованиям пользователей;
- ✓ оформление отчета и утверждение концепции.

# Стадия 3. Техническое задание

- ✓ разработка и утверждение технического задания на создание ИС.



# Стадия 4. Эскизный проект

- ✓ разработка предварительных проектных решений по системе и ее частям;
- ✓ разработка эскизной документации на ИС и ее части.

# Стадия 5. Технический проект

- ✓ разработка проектных решений по системе и ее частям;
- ✓ разработка документации на ИС и ее части;
- ✓ разработка и оформление документации на поставку комплектующих изделий;
- ✓ разработка заданий на проектирование в смежных частях проекта.



# Стадия 6. Рабочая документация

- ✓ разработка рабочей документации на ИС и ее части;
- ✓ разработка и адаптация программ.

# Стадия 7.

## Ввод в действие

- ✓ подготовка объекта автоматизации;
- ✓ подготовка персонала;
- ✓ комплектация ИС поставляемыми изделиями (программными и техническими средствами, программно-техническими комплексами, информационными изделиями);
- ✓ строительно-монтажные работы;
- ✓ пусконаладочные работы;
- ✓ проведение предварительных испытаний;
- ✓ проведение опытной эксплуатации;
- ✓ проведение приемочных испытаний.

# Стадия 8. Сопровождение ИС

- ✓ выполнение работ в соответствии с гарантийными обязательствами;
- ✓ послегарантийное обслуживание.

**Обследование**- это изучение и диагностический анализ организационной структуры предприятия, его деятельности и существующей системы обработки информации.

Материалы, полученные в результате обследования, используются для:

- обоснования разработки и поэтапного внедрения систем;
- составления технического задания на разработку систем;
- разработки технического и рабочего проектов систем.

# Ориентировочное содержание технико- экономического обоснования проекта

- ограничения, риски, критические факторы, которые могут повлиять на успешность проекта;
- совокупность условий, при которых предполагается эксплуатировать будущую систему: архитектура системы, аппаратные и программные ресурсы, условия функционирования, обслуживающий персонал и пользователи системы;
- сроки завершения отдельных этапов, форма приемки/сдачи работ, привлекаемые ресурсы, меры по защите информации;
- описание выполняемых системой функций;
- возможности развития системы;
- информационные объекты системы;
- интерфейсы и распределение функций между человеком и системой;
- требования к программным и информационным компонентам ПО, требования к СУБД;
- что не будет реализовано в рамках проекта.

На этапе детального анализа деятельности организации изучаются задачи, обеспечивающие реализацию функций управления, организационная структура, штаты и содержание работ по управлению предприятием, а также характер подчиненности вышестоящим органам управления.

На этом этапе должны быть выявлены:

- инструктивно-методические и директивные материалы, на основании которых определяются состав подсистем и перечень задач;
- возможности применения новых методов решения задач.

# При изучении каждой функциональной задачи управления определяются:

- наименование задачи; сроки и периодичность ее решения;
- степень формализуемости задачи;
- источники информации, необходимые для решения задачи;
- показатели и их количественные характеристики;
- порядок корректировки информации;
- действующие алгоритмы расчета показателей и возможные методы контроля;
- действующие средства сбора, передачи и обработки информации;
- действующие средства связи;
- принятая точность решения задачи;
- трудоемкость решения задачи;
- действующие формы представления исходных данных и результатов их обработки в виде документов;
- потребители результатной информации по задаче.



На этапе анализа необходимо привлечь к работе группы тестирования для решения следующих задач:

- получения сравнительных характеристик предполагаемых к использованию аппаратных платформ, операционных систем, СУБД, иного окружения;
- разработки плана работ по обеспечению надежности информационной системы и ее тестирования.



Техническое задание- это документ, определяющий цели, требования и основные исходные данные, необходимые для разработки автоматизированной системы управления.

При разработке технического задания необходимо решить следующие задачи:

- установить общую цель создания ИС, определить состав подсистем и функциональных задач;
- разработать и обосновать требования, предъявляемые к подсистемам;
- разработать и обосновать требования, предъявляемые к информационной базе, математическому и программному обеспечению, комплексу технических средств (включая средства связи и передачи данных);
- установить общие требования к проектируемой системе;
- определить перечень задач создания системы и исполнителей;
- определить этапы создания системы и сроки их выполнения;
- провести предварительный расчет затрат на создание системы и определить уровень экономической эффективности ее внедрения.

## Эскизный проект - предусматривает разработку предварительных проектных решений по системе и ее частям.

Содержание эскизного проекта задается в ТЗ на систему. Как правило, на этапе эскизного проектирования определяются:

- ✓ функции ИС;
- ✓ функции подсистем, их цели и ожидаемый эффект от внедрения;
- ✓ состав комплексов задач и отдельных задач;
- ✓ концепция информационной базы и ее укрупненная структура;
- ✓ функции системы управления базой данных;
- ✓ состав вычислительной системы и других технических средств;
- ✓ функции и параметры основных программных средств.

На основе технического задания (и эскизного проекта) разрабатывается технический проект ИС.

Технический проект системы - это техническая документация, содержащая общесистемные проектные решения, алгоритмы решения задач, а также оценку экономической эффективности автоматизированной системы управления и перечень мероприятий по подготовке объекта к внедрению.

