

## *Учебные вопросы:*

- 1. Стандарты в проектировании ИС.**
- 2. Проектная документация ИС.**

*Литература:* [1], [4].

# Стандарт проектирования

*Стандарт проектирования* должен устанавливать:

- набор моделей (диаграмм) на каждой стадии проектирования и степень их детализации;
- правила фиксации проектных решений на диаграммах, в том числе: правила именования объектов, набор атрибутов для всех объектов и правила их заполнения на каждой стадии, правила оформления диаграмм и так далее;
- требования к конфигурации рабочих мест разработчиков, включая настройки ОС, CASE-средств, общие настройки проекта и так далее;
- механизм обеспечения совместной работы над проектом, в том числе: правила интеграции подсистем проекта, правила поддержания проекта в одинаковом для всех разработчиков состоянии, правила проверки проектных решений на непротиворечивость и так далее.

# Стандарт оформления проектной документации

*Стандарт оформления проектной документации* должен устанавливаться:

- состав и структуру документации на каждой стадии проектирования;
- требования к ее оформлению (требования к содержанию разделов, подразделов, пунктов, таблиц и так далее),
- правила подготовки, рассмотрения, согласования и утверждения документации с указанием предельных сроков для каждой стадии;
- требования к настройке издательской системы, используемой в качестве встроенного средства подготовки документации;
- требования к настройке CASE-средств для обеспечения подготовки документации в соответствии с установленными требованиями.

# Стандарт интерфейса пользователя

*Стандарт интерфейса пользователя* должен устанавливать:

- правила оформления экранов (шрифты и цветовая палитра), состав и расположение окон и элементов управления;
- правила использования клавиатуры и мыши;
- правила оформления текстов помощи;
- перечень стандартных сообщений;
- правила обработки реакции пользователя.

# Система технической документации на АСУ

**ГОСТ 24.103-84** Автоматизированные системы управления.

Общие положения

**ГОСТ 24.202-80** Требования к содержанию документа "ТЭО создания АСУ"

**ГОСТ 24.203-80** Требования к содержанию общесистемных документов

**ГОСТ 34.601-90** Автоматизированные системы. Стадии создания

**ГОСТ 34.602-89** ТЗ на создание АС

# Основные международные методологии по созданию ИС

**IDEF0** – используется для создания функциональной модели, которая является структурированным отображением функций производственной системы или среды, а также информации и объектов, связывающих эти функции.

**IDEF1** – применяется для построения информационной модели, которая представляет структуру информации, необходимой для поддержки функций производственной системы или среды.

**IDEF1x** – является методом для разработки реляционных баз данных.

**IDEF2** – методология динамического моделирования развития систем.

**IDEF3** – используется для сбора информации о состоянии моделируемой системы.

**IDEF4** – методология построения объектно-ориентированных систем.

**IDEF5** – этот метод позволяет разрабатывать, изучать и поддерживать онтологию моделируемой системы.

**DFD** – диаграммы потоков данных.

# Проектная документация ИС

Вся проектная документация имеет функциональное назначение, в том числе:

- **нормативно-техническое** (информационно-библиографическая, программная документация и другие стандарты);
- **проектное** (графические, текстовые, машинно-ориентированные документы и т. д.);
- **конструкторское** (технические условия задания, расчеты, методики испытаний, паспорта, формуляры, инструкции по эксплуатации, спецификации);
- **технологическое** (графические или текстовые документы, регламентирующие процесс производства продукции);
- **организационное** (схемы организационных структур управления, регламентирующие документы) и т. п.

# Технико-экономическое обоснование

Ориентировочное содержание ТЭО:

- ограничения, риски, 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.

# Техническое задание

**Техническое задание** – это документ, определяющий цели, требования и основные исходные данные, необходимые для разработки автоматизированной системы управления (*ГОСТ 34.602-89 «Техническое задание на создание автоматизированной системы»*).

ТЗ включает в себя следующую информацию:

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

# Технический проект

**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.

Содержание технического проекта:

- состав и количество технических средств системы;
- изменения в организационной структуре управления (например, сливаются подразделения);
- выбранная система кодирования,
- разработанный кодификатор технико-экономической информации на основе системы кодирования;
- спроектированная база данных;
- постановка задач;
- алгоритмы функциональных задач;
- разработанные формы документов;
- план мероприятий по подготовке объекта к внедрению системы;
- уточненный расчет ожидаемой экономической эффективности.

# Структура проекта ИС

