

# **Роль и место стандартизации в проектировании информационных систем**

# Стандарты, регламентирующие ЖЦ ИС

# Стандарты, регламентирующие ЖЦ ИС



**Стандарт** – это документ, в котором в целях добровольного многократного использования устанавливаются характеристики продукции, правила осуществления и характеристики процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнения работ или оказания услуг.

## В сфере информационных технологий стандарты обеспечивают:

- ✓ **Реализацию сложных проектов, в которых необходима увязка проектных решений различных проектных групп.**
- ✓ **Интеграцию разработанной ИС с внешними приложениями и технологиями.**
- ✓ **Повторное использование программных компонентов, ранее созданных в рамках других систем.**
- ✓ **Перевод унаследованных информационных подсистем, реализующих существующие бизнес-процессы на новые технологии**

## Стандартизация позволяет потребителям ИС:

- ✓ не тратить лишних средств на закупку нестандартного оборудования и приобретение вместе с ним дополнительных проблем
- ✓ формализовать и снизить требования к квалификации эксплуатационного персонала при сохранении качества работ, сохранить независимость от персонала (от «незаменимых» сотрудников)
- ✓ иметь возможность выбора поставщиков, которые поставляют стандартизированные решения

## Стандарты необходимы:

- ✓ **потребителям ИС** – для выбора техники, для упорядочения своей деятельности и взаимодействия с поставщиками
- ✓ **поставщикам** продуктов и услуг – для снижения себестоимости продукции и следования требованиям рынка
- ✓ **разработчикам и эксплуатационникам ИС** – для повышения качества решений и обеспечения совместимости с другими системами, а также для применения повторно используемых решений, для снижения трудоемкости и себестоимости работ, повышения их качества

# Нормативно-методическое обеспечение

# Нормативно-методическое обеспечение (НМО)

НМО представляет собой комплекс документов, регламентирующих:

- ✓ **порядок разработки, сопровождения, внедрения и развития ИС;**
- ✓ **общие требования к его составу и связям между входящими в него составными частями;**
- ✓ **виды, состав и содержание проектной и программной документации.**

# Нормативно-методическое обеспечение



Целью **НМО** является установление общих правил ведения и оформления разработки ПО, обеспечивающих единую нормативную и методическую основу для взаимодействия групп специалистов заказчика и подрядчиков, осуществляющих разработку, эксплуатацию, внедрение и сопровождение ПО ИС.

Следование требованиям НМО позволит создавать ИС, которые отличаются высоким качеством; сопровождаемостью; соответствием требованиям международных стандартов в области информационных технологий, а также снизить совокупные затраты на создание и использование ПО ИС.

# Основные задачи НМО

- ✓ регламентация общего порядка, состава и содержания **процессов** создания, сопровождения, внедрения и развития ПО ИС
- ✓ регламентация **общих требований к ПО ИС** для обеспечения их высокого качества, унификации построения, оформления, повторного использования, а также для снижения совокупных затрат на их жизненном цикле (ЖЦ)

# Основные задачи НМО

- ✓ **формирование необходимых методических материалов, обеспечивающих различным коллективам, участвующим в работах на ЖЦ, возможность использовать наиболее эффективные приемы и методы работы, выполнять их по единой схеме и получать единообразные результаты**
- ✓ **регламентация состава и форм проектных материалов и программной документации.**

# Состав нормативно-методического обеспечения



# Все входящие в состав НМО документы должны быть определены по:

- ✓ **виду регламентации** (стандарт, руководящий документ, положение, инструкция и т.п.)
- ✓ **статусу регламентирующего документа** (международный, отраслевой, предприятия)
- ✓ **области действия документа** (Отрасль, организация-Заказчик / подрядчик, проект)
- ✓ **объекту регламентации или методического обеспечения.**

**Объекты, подлежащие регламентации, можно подразделить на две большие группы:**

✓ **архитектура ИС**, входящих в область ответственности информационной службы или разрабатывающего коллектива

✓ **процессы**, подлежащие регламентации.

**Соответственно, целесообразно рассматривать:**

✓ **элементы НМО**, относящиеся к конструкции ИС (или ПО ИС) – общая архитектура, протоколы, интерфейсы

✓ **процессы** создания, интеграции, сопровождения, развития, обслуживания, эксплуатации ИС (или ПО ИС).

## В качестве объектов регламентации и методического обеспечения могут выступать:

- ✓ **объект работ**, его архитектура, протоколы и интерфейсы;
- ✓ **стадии работ** и их результаты;
- ✓ **процессы жизненного цикла** и их отдельные элементы (задачи, работы и т.п.);
- ✓ **этапы работ** по стадиям и процессам;
- ✓ **регламенты** выполнения работ и отдельные процедуры;
- ✓ **роли персонала**, их обязанности и ответственность за конечный результат;
- ✓ **результаты работ** (проектные и программные документы);
- ✓ **метрики** измерения сложности, качества и

# Нормативно-методическое обеспечение



В соответствии с современными тенденциями в области программной инженерии разработка ПО ИС должна проводиться фиксируемыми во времени конструкциями: **версиями и релизами**, а краткосрочные изменения должны проводиться временными изменениями – **патчами**.

# Нормативная база НМО

- ✓ Стандарты ИСО/МЭК
- ✓ Стандарты IEEE
- ✓ Стандарты OMG
- ✓ Стандарты ГОСТ Р
- ✓ Стандарты организации-

**Международная организация по  
стандартизации, ИСО  
(International Organization for  
Standardization, ISO) —  
международная организация,  
занимающаяся выпуском стандартов.**

**Объединённый технический комитет №1  
ИСО/МЭК (ISO/IEC Joint Technical  
Committee 1, ISO/IEC JTC 1) –**

подразделение Международной организации по стандартизации (ISO) и Международной электротехнической комиссии МЭК (IEC International Electrotechnical Commission), которое занимается всеми вопросами связанными со стандартами в области информационных технологий.

**Институт инженеров по электротехнике и электронике — IEEE** (англ. Institute of Electrical and Electronics Engineers) (I triple E — «Ай трипл и») — международная некоммерческая ассоциация специалистов в области техники, мировой лидер в области разработки стандартов по радиоэлектронике и электротехнике.

**OMG** (Object Management Group – консорциум (рабочая группа), занимающийся разработкой и продвижением объектно-ориентированных технологий и стандартов. Это некоммерческое объединение, разрабатывающее стандарты для создания интероперабельных, то есть платформо-независимых, приложений на уровне предприятия. С консорциумом сотрудничает около 800 организаций — крупнейших производителей программного обеспечения.

## Первоочередные нормативные документы:

*В части регламентации процессов предприятия:*

- ✓ **IEEE Std 610.12-1990**. IEEE Standard Glossary of Software Engineering Terminology;
- ✓ **ГОСТ Р ИСО МЭК 12207-10** «Информационные технологии. Процессы жизненного цикла программного обеспечения»;
- ✓ **IEEE 1074** – Жизненный цикл разработки программных средств;
- ✓ **ИСО/ТО 10006:1997 (R)** «Менеджмент качества. Руководство качеством при административном управлении проектами»;
- ✓ **ISO 15846, ISO 10007** - стандарты по менеджменту конфигурации программных средств;
- ✓ **ISO 9000 – 2000**; группы ГОСТ Р 9000х;
- ✓ **ISO/IEC TR 15504** – Оценка процессов жизненного цикла ПО (Information technology – Software process assessment) в части порядка разработки и документирования ИС и ПО:
- ✓ **ГОСТ 34.xxx** «Информационная технология. Комплекс стандартов и руководящих документов на автоматизированные системы»;
- ✓ **ГОСТ 19.xxx** «Единая система программной документации»;
- ✓ **IEEE 1063-1987** Standard for Software User Documentation;
- ✓ **IEEE 830-1994** «Рекомендуемая практика формирования спецификаций программного обеспечения»;
- ✓ **IEEE 829** – Планирование тестирования программных средств;
- ✓ **DoD STD 2167A** «Разработка программного обеспечения оборонных

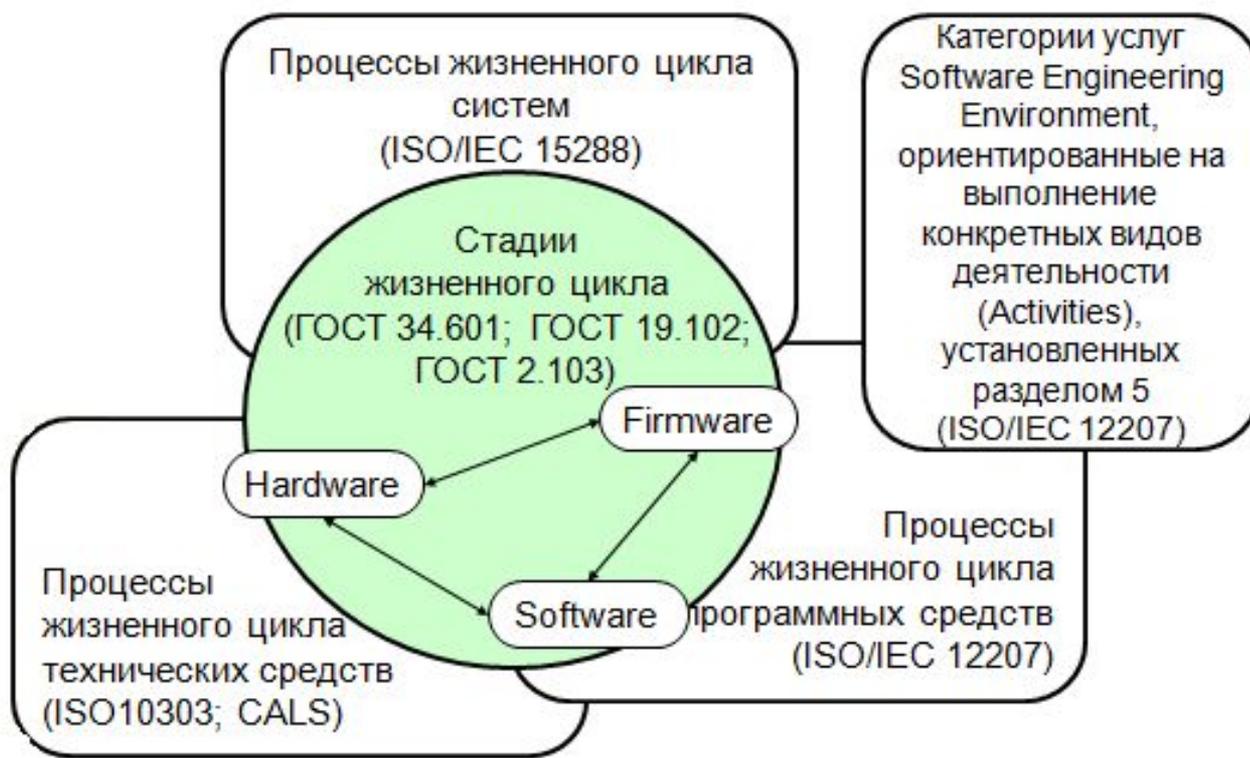
# Первоочередные нормативные документы:

*В части качества программных средств:*

- ✓ **ГОСТ 28806** «Качество программных средств. Термины и определения»;
- ✓ **ГОСТ 28195** «Оценка качества программных средств. Общие положения»;
- ✓ **ГОСТ 9126** «Информационная технология. Оценка программного продукта. Характеристики качества и руководящие указания по их применению».

# Взаимосвязанное применение государственных стандартов при проектировании информационных систем

## ГОСТы на создание ИС



# процессы жизненного цикла систем согласно ГОСТ Р ИСО/МЭК 15288

Процессы предприятия	Договорной процесс	Проектные процессы	Технические процессы
Управление предприятием	Приобретение/Заказ	Планирование	Определение потребностей
Управление инвестициями	Поставка	Оценка	Анализ требований
Управление жизненным циклом системы		Контроль	Проектирование архитектуры
Управление ресурсами		Принятие решений	Реализация
		Управление рисками	Интеграция
		Управление конфигурациями	Верификация
			Переход на новую систему
			Проверка правильности
			Эксплуатация и обслуживание
			Размещение

Стандарты, недостающие для организации проекта по созданию ПО ИС, следует разработать, как отраслевые стандарты или стандарты предприятия. К их числу должны относиться стандарты, регламентирующие, прежде всего:

- ✓ **порядок инициации** проекта и разработки ПО;
- ✓ **порядок приемки** ПО;
- ✓ **порядок внедрения** и эксплуатации;
- ✓ **порядок постановки работ** по сопровождению;
- ✓ **состав выпускаемых программных документов** и их соответствие ГОСТ

# Нормативно-методическое обеспечение



**Стратегией развития стандартизации** должны заниматься специалисты по стандартизации – прежде всего **Госстандарт**, привлекая при необходимости специалистов в области ИТ и координируя деятельность профессиональных групп.



Вопросы конкретной области стандартизации эффективнее решать силами профессиональных групп, по типу, например, IEEE, OMG и т.п., как это делается во всем мире.

Программные средства бывают двух видов:

✓ **Тиражируемые** (могут

распространяться в готовом виде без изменений (как коробочный продукт), либо с дополнительной настройкой)

✓ **Заказные** (разрабатываются по

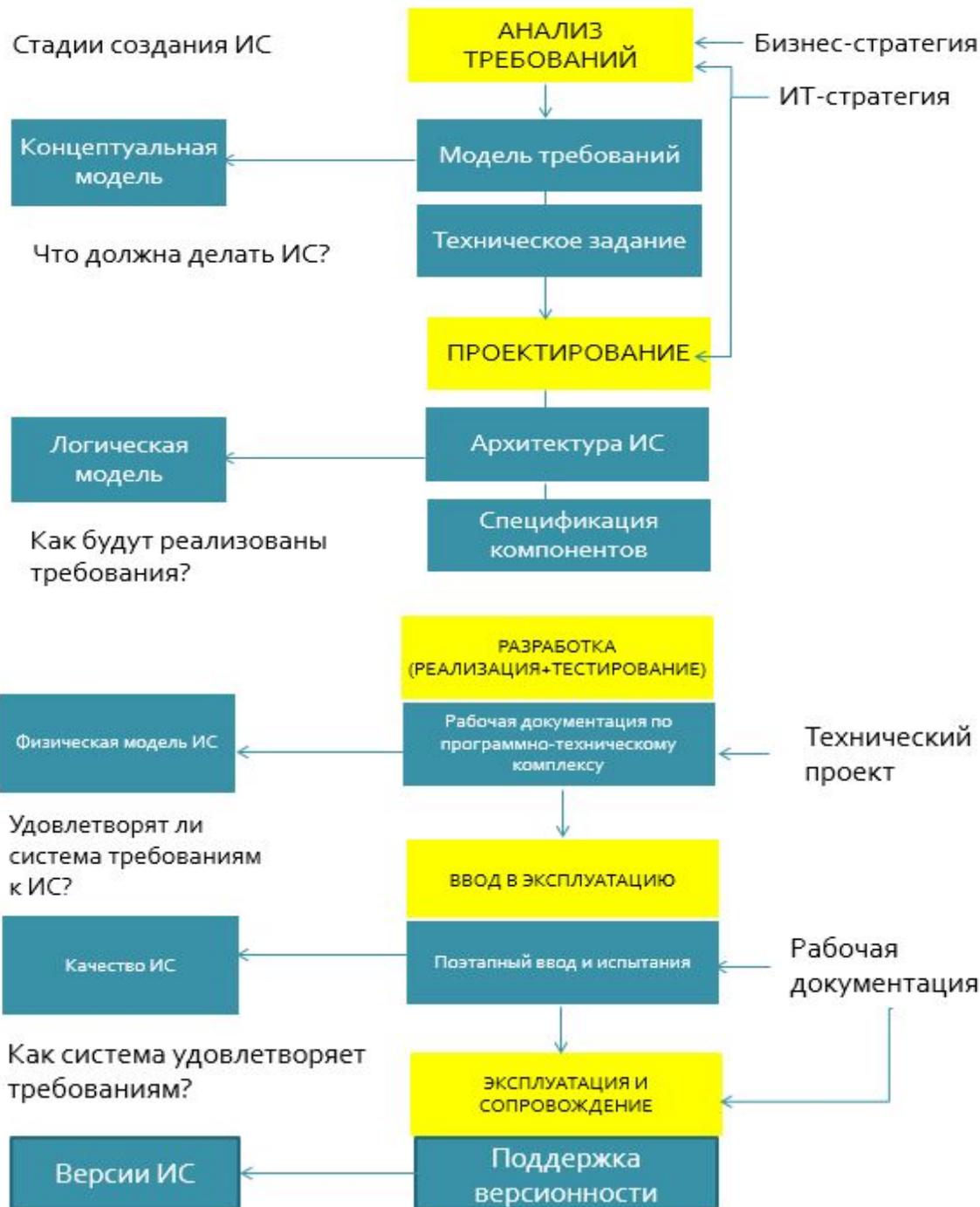
техническому заданию заказчика и предназначены для функционирования в определяемых ТЗ организационно-

техническим заданием)

## Создание информационных систем по стадиям регламентируется следующими стандартами:

- ✓ **ГОСТ 34.601-90** Информационные технологии. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания.
- ✓ **ГОСТ 34.602-89** Информационные технологии. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы.
- ✓ **ГОСТ 34.201-89** Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем.

# Взаимосвязь стадий создания ИС и формируемой проектной документации



**Типовые стадии создания  
автоматизированной  
информационной системы по  
ГОСТ 34.\*\*\***

# Типовые стадии создания автоматизированной информационной системы по ГОСТу 34.601 - 90

Стадия	Состав работ
<b>Стадия 1.</b> <b>Формирование требований к ИС</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Обследование объекта и обоснование необходимости создания ИС</li><li>✓ Формирование требований пользователей к ИС;</li><li>✓ Оформление отчета и тактико-технического задания на разработку</li></ul>
<b>Стадия 2.</b> <b>Разработка концепции ИС</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Изучение объекта автоматизации;</li><li>✓ Проведение необходимых НИР;</li><li>✓ Разработка вариантов концепции ИС, удовлетворяющих требованиям пользователей;</li><li>✓ Оформление отчета и утверждение концепции</li></ul>

# Типовые стадии создания автоматизированной информационной системы по ГОСТу 34.601 - 90

Стадия	Состав работ
Стадия 3. Техническое задание	✓ Разработка и утверждение технического задания на создание ИС в соответствии с ГОСТ 34.602 -89
Стадия 4. Эскизный проект	✓ Разработка предварительных проектных решений по системе и ее частям ✓ Разработка эскизной документации
Стадия 5. Технический проект	✓ Разработка проектных решений по ИС и ее частям ✓ Разработка документации по ИС и ее частям ✓ Разработка и оформление документации на поставку комплектующих изделий (функциональных и обеспечивающих компонентов ИС) ✓ Разработка заданий на проектирование в смежных частях проекта

# Типовые стадии создания автоматизированной информационной системы по ГОСТу 34.601 - 90

Стадия	Состав работ
<b>Стадия 6. Рабочая документация</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Разработка рабочей документации на ИС и ее части</li><li>✓ Разработка и адаптация программного обеспечения</li></ul>
<b>Стадия 7. Ввод в действие</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Подготовка объекта автоматизации</li><li>✓ Подготовка персонала</li><li>✓ Комплектация ИС поставляемыми компонентами</li><li>✓ Строительно-монтажные и пуско-наладочные работы</li><li>✓ Проведение предварительных испытаний</li><li>✓ Проведение опытной эксплуатации</li><li>✓ Проведение приемочных испытаний</li></ul>
<b>Стадия 8. Сопровождение</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Проведение работ по гарантийному и послегарантийному обслуживанию</li></ul>

# Стадии и результаты работ по созданию ИС

Стадия	Результат
Формирование требований к АС (ИС)	Обследование Формирование пользовательских требований Заявка на разработку АС (ИС)
Разработка концепции АС (ИС)	Проведение необходимых НИР ТЭО
Техническое задание	ТЗ/ЧТЗ
Эскизный проект	Пояснительная записка к эскизному проекту

# Стадии и результаты работ по созданию ИС

Стадия	Результат
<b>Технический проект</b>	Пояснительная записка к техническому проекту Разработка документации на поставку изделий для комплектования АС и (или) технических требований на их разработку
<b>Рабочая документация</b>	Опытный образец Комплект документации Рабочая программа опытной эксплуатации Протокол (приемо-сдаточных) испытаний
<b>Ввод в действие</b>	Акт о вводе в действие
<b>Техническая поддержка (сопровождение)</b>	Рабочий журнал Акт сдачи-приемки работ

## Обобщенные стадии проектирования АИС (ГОСТ 34.201):

- ✓ Предпроектная стадия
- ✓ Стадия проектирования
- ✓ Внедрение
- ✓ Эксплуатация и сопровождение.

# Предпроектная стадия

На первой стадии «Предпроектного обследования» принято выделять два основных этапа:

- ✓ сбор материалов обследования
- ✓ анализ материалов обследования и разработка технико-экономического обоснования (ТЭО) и технического задания (ТЗ).

## Сбор материалов обследования

В результате выполнения **первого этапа** проектировщики получают материалы обследования, которые должны содержать полную и достоверную информацию, описывающую изучаемую предметную область – предприятие, в том числе: **цель функционирования; организационную структуру системы и объекта управления, т.е. его управленческие отделы, цехи, склады и хозяйственные службы; функции управления, выполняемые в этих подразделениях, и протекающие в них технологические процессы обработки управленческой и экономической информации, а также материальные потоки и процессы их обработки, ресурсные ограничения.**

# Анализ материалов обследования и разработка ТЭО и ТЗ

После выполнения **второго этапа** проектировщики получают количественные и качественные **характеристики информационных потоков, описание их структуры и мест обработки, объемов выполняемых операций и трудоемкости их обработки.** На основе этих материалов разрабатываются два документа: **«Техико-экономическое обоснование проектных решений» (ТЭО)**, содержащее *расчеты и обоснование необходимости разработки ИС для предприятия и выбираемых технологических и проектных решений,* и **«Техническое задание» (ТЗ)**, в состав которого входят *требования к создаваемой системе, ее отдельным компонентам: программному, техническому и информационному обеспечению и целевую установку на проектирование новой системы.* Эти документы являются основными для последующего проектирования ИС в соответствии с заданными требованиями.

# Анализ материалов обследования и разработка ТЭО и ТЗ



Для решения задач ИО анализируются *потоки информации, системы классификации и кодирования, формы документации, а также исследуются СУБД, структуры имеющихся баз данных, методы их интеграции.* Результаты этих работ включаются в состав исходных технологических требований и оформляются в соответствии с **РД 50-34.698-90.**

# Предпроектная стадия



Важнейшими результатами **предпроектной стадии** являются: *описание целей и задач информационной системы, выработка общих требований к ее созданию, разработка программы проведения обследования, в рамках которого изучаются и уточняются информационная модель управления, структура и функции организации, перечень задач, подлежащих автоматизации, ориентировочный состав технических средств, технико-экономические характеристики системы ИО.*

# Предпроектная стадия



Для сложных ИС иногда на этой стадии включают третий этап – разработку **«Эскизного проекта»**. На этапе «Эскизного проекта» сформулированные ранее требования служат основой для разработки предварительных решений по ЭИС в целом и отдельным видам обеспечения. Эти решения прорабатываются на логическом уровне, включая алгоритмы обработки информации, описание информационных потребностей пользователей на уровне названий документов и показателей.

# Стадия «Техно-рабочего проектирования»

Вторая стадия «Техно-рабочего проектирования» выполняется в два этапа:

- ✓ техническое проектирование
- ✓ рабочее проектирование

# Стадия «Техно-рабочего проектирования»



На этапе **технического проектирования** выполняются работы по логической разработке и выбору наилучших вариантов проектных решений, в результате чего создается **«Технический проект»**. Этап **рабочего проектирования** связан с физической реализацией выбранного варианта проекта и получением документации **«Рабочего проекта»**. При наличии опыта проектирования эти этапы иногда объединяются в один, в результате выполнения которого получают **«Техно-рабочий проект» (ТРП)**.

# Стадия «Техно-рабочего проектирования»



При разработке **технического проекта** необходимо подробно остановиться на анализе всей используемой информации с точки зрения ее полноты, непротиворечивости, отсутствия избыточности и дублирования, а также на разработке **форм выходных документов**. Результаты такого исследования оформляются документом **«Описание информационного обеспечения»**, в котором конкретизируются требования к организации ИО. Документация технологического характера должна соответствовать требованиям **ГОСТ 34-201-89** с учетом **РД 50-34.698-90**.

# Стадия «Техно-рабочего проектирования»

На этапе **рабочего проектирования** в качестве одного из основных этапов выделяется разработка рабочей документации на ИО информационной системы, целью которой являются: создание необходимого программного обеспечения, подготовка на машинных носителях нормативно-справочной и производственной информации для первичной загрузки информационной базы, выпуск необходимой рабочей документации, включая инструкции пользователям и инструкции по эксплуатации.

Состав документации должен включать: **технический проект ИС; описание организации информационной базы; описание систем классификации и кодирования; перечень исходных данных; перечень выходных документов; описание локальных баз**

# Стадия «Внедрение проекта»



Стадия **«Внедрение проекта»** включает реализацию основных мероприятий по внедрению, подбор и обучение персонала, подготовку помещений и технических средств. Осуществляется также эксплуатация системы путем решения конкретных задач и анализа результатов испытаний.



Стадия **«Внедрение проекта»** включает в себя три этапа:

- ✓ подготовка объекта к внедрению проекта
- ✓ опытное внедрение проекта
- ✓ сдача в промышленную эксплуатацию

# Стадия «Эксплуатация и сопровождение проекта»



Стадия «Эксплуатация и сопровождение проекта» включает этапы:

- ✓ эксплуатация проекта
- ✓ сопровождение и модернизация проекта

На этапе **«эксплуатация»** получают информацию о работе всей системы в целом и отдельных ее компонент и собирают статистику о сбоях системы в виде рекламаций и замечаний, которые накапливается для выполнения следующего этапа.

На этапе **сопровождения** проекта выполняется два вида работ: ликвидируются последствия сбоев в работе системы и исправляются ошибки, не выявленные при внедрении проекта, а также осуществляется модернизация проекта.

# Цели и принципы формирования профилей информационных систем

# Использование принципа открытых систем

Решение проблемы взаимодействия ИС – использование **принципа открытых систем** и использование **профиля**.

**Основной принцип открытых систем** состоит в создании среды, которая в своей основе имеет *развивающиеся, доступные и общепризнанные стандарты, обеспечивает переносимость, взаимодействие и масштабируемость приложений* и данных, а также включает:

- ✓ **программные и аппаратные средства**
- ✓ **службы связи**
- ✓ **интерфейсы**
- ✓ **форматы данных**

# Профиль информационной системы



**Открытые системы** – это системы, в которых реализован исчерпывающий и согласованный **набор международных стандартов информационных технологий и профилей функциональных стандартов**, которые специфицируют интерфейсы, службы и поддерживаемые форматы, чтобы обеспечить интероперабельность и мобильность приложений, данных и персонала.



**Профиль** – согласованный набор базовых стандартов, необходимых для решения конкретной задачи или класса задач.

# Профиль информационной системы



Каждую **сложную ИС** (уникальную, интегрированную, корпоративную и типовую, тиражируемую для определенных областей применения) **предлагается сопровождать ее профилем**, включающим в себя совокупность базовых стандартов ИТ и спецификаций, которым должны отвечать ИС в целом и ее компоненты.



Это позволяет иметь **стандартизованные проектные решения ИС** с тем, чтобы снизить затраты и сократить сроки создания ИС в условиях роста их сложности и наращивания функций.

# Профиль информационной системы

В зависимости от сферы распространения профилей ИС рассматриваются следующие их категории:

- ✓ **профили конкретных ИС**, определяющие стандартизованные проектные решения в пределах проекта данной ИС и имеющие статус документации проекта в части нормативных требований или статус стандарта предприятия, для которого создается ИС
- ✓ **профили группы типовых, тиражируемых ИС**, предназначенных для определенной области применения, имеющие статус отраслевого (ведомственного) стандарта для этой области или статус стандарта организации, разрабатывающей и поставляющей такие ИС (системного интегратора)
- ✓ **стратегические профили** для определенной области применения ИС, определяющие ориентацию информатизации этой области на долгосрочный период, например профили переносимости требований между решениями ИС в этой области

# Профиль информационной системы

Структура полного **профиля ИС** включает в себя следующие **функциональные профили**:

- ✓ **профиль приложений ИС**, содержащий спецификации архитектуры и структуры подсистем ИС, программных интерфейсов взаимодействия между ними, форматов обмена данными и общих требований к прикладному ПО
- ✓ **профиль среды ИС**, содержащий спецификации интерфейсов прикладного программирования, функций ПО промежуточного слоя, СУБД, пользовательских интерфейсов, операционных систем и требований к техническим средствам, а также протоколов телекоммуникационной среды;
- ✓ **профиль средств системного и сетевого администрирования**
- ✓ **профиль средств защиты информации**

# Профиль информационной системы

В полный **профиль** ИС следует включать **вспомогательные профили**, регламентирующие процессы создания, сопровождения и развития ИС и нормы на средства поддержки этих процессов. К ним относятся:

- ✓ **профили процессов жизненного цикла прикладного ПО ИС (по стандарту ISO 12207);**
- ✓ **профили обеспечения качества прикладных программных средств ИС;**
- ✓ **профили инфраструктуры проекта данной ИС.**

В этих профилях должны быть указаны **стандарты:**

- ✓ **для описания методологии и технологии создания, сопровождения и развития прикладного ПО ИС;**
- ✓ **описания требований и регламентов тестирования прикладных программных средств;**
- ✓ **регламентов документирования прикладного ПО;**
- ✓ **регламентов управления конфигурацией прикладного**

# Интеграция приложений предприятия (Enterprise Application Integration, EAI)

**EAI** — это технологии и приложения, задача которых вовлечь несколько приложений, используемых в одной организации, в единый процесс и осуществлять преобразование форматов данных между ними. Необходимость в интеграции приложений обычно возникает, если информационные системы разработаны различными производителями.

Под средствами **EAI** понимается **комбинация процессов, программных средств, стандартов и аппаратуры**, благодаря которой обеспечивается **«бесшовная»** интеграция приложений в пределах одной ИС или двух и более ИС уровня предприятия, позволяющая им функционировать как единой системе.

# Интеграция приложений предприятия EAI

В рамках реализации EAI для ИС обычно рассматриваются следующие способы интеграции приложений:

1. Интеграция бизнес-процессов предприятия.
2. Интеграция приложений.
3. Интеграция данных.
4. Интеграция платформ.
5. Интеграции компонентов в составе приложений

# Интеграция приложений предприятия EAI

В последние годы развитие и применение получила компонентная разработка приложений, главной особенностью которой является создание **унифицированных интерфейсов программных модулей**. Компонентом считается программный модуль и его унифицированный интерфейс, посредством которого к нему могут подключаться другие компоненты и поддерживать взаимодействие с ним.

Концептуальная модель предусматривает разбиение ИС на приложения (прикладные программные комплексы), реализующие заданные функции ИС, и среду, обеспечивающую подготовку и выполнение приложений. Между ними определяются **стандартизированные интерфейсы прикладного программирования (API)**.

Кроме того, определяются **стандартизированные интерфейсы взаимодействия данной ИС с внешней для нее средой** – другими ИС и сетью Интернет и(или)

# Формирование и применение профиля ИС как органическая часть процессов жизненного цикла



В процессы системного анализа, проектирования и разработки сложных ИС, их сопровождения и развития рекомендуется включать как их органическую часть работы, связанные с формированием и применением **профилей ИС**; эти работы следует так же планировать и документировать, как и основные работы указанных процессов.

# Профиль информационной системы

Методика формирования профиля ИС включает следующие виды работ:

✓ **выбор состава прикладных функций ИС**, сведений о ее архитектуре и структуре на основе результатов предпроектного анализа

✓ **выбор и конкретизацию концептуальной модели ИС** на базе **OSE/RM** применительно к рассматриваемой на стадии системного проекта архитектуре

✓ **параметризацию компонентов приложений и среды ИС** на стадии детального проектирования с определением функциональных параметров (состава сервисов и услуг) для каждого компонента и интерфейсных параметров (характеристик взаимодействия данного компонента с другими компонентами среды и

# Методика формирования профиля ИС

- ✓ **наполнение профиля ИС базовыми стандартами ИТ** путем выбора их из номенклатуры международных стандартов «де-юре» и «де-факто»
- ✓ **уточнение концептуальной модели ИС** и параметров компонентов
- ✓ **гармонизацию базовых стандартов, включаемых в профиль**, с формированием ограничительных спецификаций их обязательных и факультативных возможностей, для того чтобы обеспечить совместимость компонентов ИС
- ✓ **разработку спецификаций интерфейсов и протоколов взаимодействия компонентов**, которые не обеспечены базовыми стандартами ИТ, по возможности с использованием формальных языков спецификаций, таких как

# Методика формирования профиля ИС

- ✓ **формирование требований соответствия профилю ИС и ссылок на соответствующие методы тестирования и тесты**
- ✓ **оформление профиля ИС**
- ✓ **согласование и утверждение профиля ИС**  
Полученный в результате этих работ профиль представляет собой **выбранный набор базовых стандартов с их ограничительными спецификациями и дополнительные спецификации для требований, не обеспеченных базовыми стандартами.** Для удобства модификации разработанного профиля в процессе жизненного цикла ИС документируются **стадии проектирования профиля и конкретизированная применительно к данной ИС модель OSE/RM.**

**Спасибо за внимание!**