

## Лекция №1 03.09.2016

Сегодня успех на рынке ИС во многом зависит от того, насколько быстро новые технические решения начинают применяться на уровне стандартов. В этом случае возможно рациональное использование накопленного мирового опыта, воплощение и признание оригинальных идей. Действующие на практике стандарты отражают суть научно-практических достижений, фиксируя юридически те требования и рекомендации, выполнение которых способствует повышению качества систем.

В данном курсе рассматриваются современные сведения о стандартизации, сертификации и нормативных документов, принятых в области стандартизации ИС, а также комплекс взаимосвязанных правил и положений, определяющих цели и задачи государственной системы стандартизации, методика проведения работ по стандартизации и сертификации, порядок разработки, порядок проведения сертификации продукции при разработки ИС.

Цель:

- Ознакомление с современными технологиями проектирования, методами разработки, стандартизации и унификации программных средств в ИТ

Задачи:

- Сформировать системные знания в области стандартизации, сертификации и унификации ИСиТ
- Дать представление о государственной системе стандартизации РФ
- Изучить способы стандартизации разработки ПО
- Показать место и роль ССиУ ИТ в рыночной экономике
- Рассмотреть основные подходы к изучению основных стандартов
- Дать глубокие и систематизированные знания по стандартизации информационного и программного обеспечения ИС
- Рассмотреть основы построения и использования стандартов

## Раздел 1. Сущность и содержание стандартизации

### Основные понятия

Стандартизация – это деятельность, направленная на разработку и установление требований, норм, правил, характеристик, как обязательных для выполнения, так и рекомендуемых, обеспечивающих право потребителя на приобретение товаров надлежащего качества за приемлемую цену, а также право на безопасность и комфортность труда.

Общая цель стандартизации – достижение оптимальной степени упорядочивания той или иной области посредством широкого и многократного использования установленных положений, требований, норм для решения реально существующих, планируемых или потенциальных задач.

Основные результаты деятельности по стандартизации – это повышение степени соответствия продукта (услуги), процессов их функциональному назначению, устранение технических барьеров в международном товарообмене, соответствии научно-техническому прогрессу и сотрудничеству в различных областях.

Цели стандартизации:

- Разработка норм, требований, правил, обеспечивающих:
  - Безопасность продукции, работ и услуг для жизни и здоровья людей, окружающей среды и имущества
  - Совместимость и взаимозаменяемость изделий
  - Качество продукции, работ и услуг в соответствии с научно-техническим прогрессом

- Единство измерений
- Экономия всех видов ресурсов

Объект стандартизации – продукция, процесс или услуга, для которых разрабатывают те или иные требования, характеристики, параметры, правила и т.п. Стандартизация может касаться либо объекта в целом или отдельных его составляющих.

Область стандартизации<sup>1</sup> – совокупность взаимосвязанных объектов стандартизации.

Разработка ИС - область стандартизации

Уровень стандартизации различается в зависимости от того, участники какого географического, экономического или политического региона мира принимают стандарт.

- Международная стандартизация – участие в стандартизации открыто для соответствующих органов любой страны
- Региональная стандартизация – деятельность открытая только для соответствующих органов государств одного географического, экономического или политического региона мира
- Национальная стандартизация – в пределах одного конкретного государства, при этом она также может осуществляться на разных уровнях страны (государственный/федеральный, отраслевой, сектор экономики, ассоциации/фирмы/предприятия).

Стандарт – это нормативный документ, разработанный на основе консенсуса, утверждённый признанным органом и направленный на достижение оптимальной степени упорядочения в определённой области. Стандарты разрабатывают на основе достижений науки и техники, передового опыта, они содержат показатели, которые гарантируют возможность повышения качества продукции и экономичности её производства, а так же уровня её взаимозаменяемости.

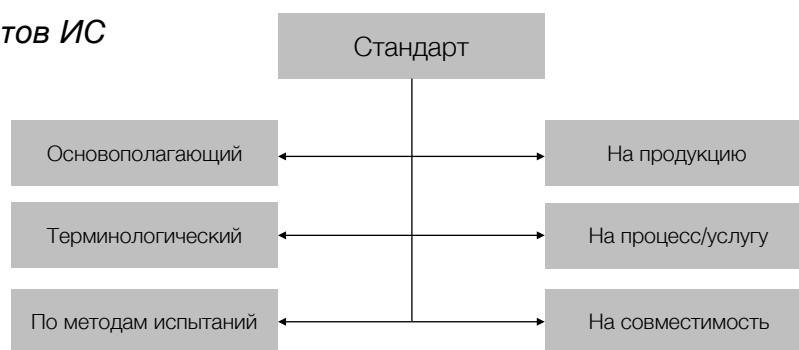
#### *Нормативные документы*

Нормативный документ, в том числе и стандарт, считается признанным техническим правилом, если он разработан в сотрудничестве заинтересованными сторонами путём консультации и на основе консенсуса.

1. Документ технических условий (technical specification) устанавливает технические требования к продукции, услуге, процессу. Обычно в ДТУ должны быть указаны методы или процедуры, которые следует использовать для проверки соблюдения требований данного нормативного документа в таких ситуациях, когда это необходимо
2. Свод правил обычно разрабатывается для процесса проектирования, монтажа оборудования и конструкций, технического обслуживания или эксплуатации объектов. Носит рекомендательный характер
3. Регламент – документ в котором содержатся обязательные правовые нормы, он принимается органом власти, а не органом стандартизации.
  - 3.1. Технический регламент – содержит технические требования к объекту стандартизации. Обычно дополняется методическими документами

---

<sup>1</sup> Н-р, разработка ИС

*Виды стандартов ИС*

Основополагающий стандарт – нормативный документ, который содержит общие или руководящие положения для определённой области. Обычно используется как стандарт или методический документ на основе которого разрабатываются другие.

Терминологический стандарт – это стандарт в котором объектом стандартизации являются термины. Он содержит определение (толкование), примеры их применения и пр.

Стандарт по методам испытаний – это стандарт, который устанавливает методику, правила, процедуры различных испытаний и сопряжённых с ними действий.

Стандарт на продукцию – содержит требования к продукции, которые обеспечивают соответствие этой продукции её назначению. Может быть полный или не полный. Полный стандарт устанавливает правила проведения испытаний, упаковки, пикетирования и хранения. Неполный стандарт содержит только часть требований<sup>2</sup>.

Стандарт на процесс или услугу – это нормативные документы в которых объектом стандартизации выступает соответственно процесс (н-р, проектирование, аттестация ПО и пр.) или услуга.

Стандарт на совместимость – устанавливает требования совместимости продукта в целом, а также его отдельных частей.

*Правовые основы стандартизации и её задачи*

Правовые основы стандартизации в РФ установлены законом о стандартизации, положения закона обязательны для выполнения всеми государственными органами управления, субъектами хозяйственной деятельности (независимо от форм собственности), а также общественными объединениями. Закон определяет меры государственной защиты интересов потребителей и государства через требования, правила, нормы, вносимые в государственные стандарты при их разработке и государственный контроль выполнения обязательных требований стандартов при их применении.

---

<sup>2</sup> Н-р, формат комментариев, стиль кода и пр.