

ЛЕКЦИЯ 1

Тема: термины и определения стандартизации и сертификации. Цели и задачи стандартизации. Категории стандартов. Методика разработки и утверждения стандартов.

Цель: изучить основные понятия стандартизации

Мы поговорим о мониторинге и оценке ПО. Чем отличается и зачем нужно мониторить и

Современные контракты и планы на создание сложных программных средств (ПС) для информационных систем подготавливаются и оцениваются часто неквалифицированно, на основе неформализованных представлений заказчиков и разработчиков о требуемых функциях и их характеристиках качества.

Т.е. мы делаем, то что требует заказчик, а не следуем правилам, как нужно правильно проектировать и разрабатывать

Во многих случаях нужное качество программных средств зависит от интуиции, вкусов и квалификации их заказчиков и пользователей.

Значительные системные ошибки при определении требуемых характеристик качества, оценке трудоемкости, стоимости и длительности создания ПС являются достаточно массовыми и типичными.

Многие созданные программные продукты не способны полностью выполнять требуемые функциональные задачи с гарантированным качеством и их приходится долго и иногда безуспешно дорабатывать для достижения необходимого качества и надежности функционирования, затрачивая дополнительно большие средства и время.

В результате программные средства, *не соответствуют исходном и первоначальным требованиям заказчика к характеристикам качества, не укладываются в согласованные графики и бюджет разработки.*

Стандартизация — это процесс установления и применения стандартов, под которыми понимается «образец, эталон, модель, принимаемые за исходные для сопоставления с ними других подобных объектов».

Стандарт как нормативно-технический документ устанавливает комплекс норм, правил, требований к объекту стандартизации и утверждается компетентным органом.

Стандарт-это уже документ по стандартизации, в котором описаны нормы и правила и требования к продукту. Содержит в себе показатель изменчивости качества.

Применение стандартов способствует улучшению качества создаваемого изделия (в данном случае документа).

Документирование — это процесс создания и оформления документа. Государственный стандарт определяет документирование как «запись информации на различных носителях по установленным правилам»*.

СТАНДАРТИЗАЦИЯ. – это установление и применение правил с целью упорядочения деятельности в определённой области на пользу и при участии всех заинтересованных сторон, в частности, для достижения всеобщей оптимальной экономии при соблюдении условий эксплуатации и требований безопасности.

Стандартизация, основанная на объединённых достижениях науки, техники и передового опыта, определяет основу не только настоящего, но и будущего развития промышленности.

Из определения следует, что стандартизация – это плановая деятельность по установлению обязательных правил, норм и требований, выполнение которых обеспечивает экономически оптимальное качество продукции, повышение производительности общественного труда и эффективности использования материальных ценностей при соблюдении требований безопасности.

СТАНДАРТ.– нормативно-технический документ по стандартизации, устанавливающий комплекс норм, правил, требований к объекту стандартизации и утверждённый компетентным органом.

Стандарты содержат показатели, которые гарантируют возможность повышения качества продукции и экономичности её производства, а также повышения уровня её взаимозаменяемости.

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ СТАНДАРТИЗАЦИИ.

Главная цель Государственной системы стандартизации (ГСС) – с помощью стандартов, устанавливающих показатели, нормы и требования, соответствующие передовому уровню отечественной и зарубежной науки, техники и производства, содействовать обеспечению пропорционального развития всех отраслей страны.

Цели Следить за тем, чтобы все отрасли развивались одинаково не нарушая нормы требования и показатели стандарта, соответствовали государственному и мировому уровню..

задачи Госстандарта является:

- 1) разработка мер по повышению эффективности стандартизации
- 2) улучшение качества выпускаемой продукции и экономичности её производства путём внедрения систем стандартов при комплексной
- 3) развития межотраслевой унификации

4) создания общетехнических систем стандартов, обеспечения единства и достоверности измерений в стране и др.

КАТЕГОРИИ СТАНДАРТОВ.

В зависимости от сферы действия ГСС (Государственной системы стандартизации)

предусматривает следующие категории стандартов:

- 1) государственные (ГОСТ),
- 2) отраслевые (ОСТ),
- 3) республиканские (РСТ)
- 4) стандарты предприятий (СТП).

1. Государственные стандарты обязательны для всех предприятий, организаций и учреждений страны в пределах сферы их действия.

Государственные стандарты устанавливают требования к продукции массового и крупносерийного производства широкого и межотраслевого производства, к изделиям, прошедшим государственную аттестацию, экспортным товарам; они устанавливают также общие нормы, термины и т. п.

2. Отраслевые стандарты используют все предприятия и организации данной отрасли (например, ИТ –чистота и правильность написания кода), а также другие предприятия и организации, разрабатывающие, изготавливающие и применяющие изделия, которые относятся к номенклатуре, закреплённой за соответствующим министерством.

Отраслевые стандарты устанавливают требования к продукции, не относящейся к объектам государственной стандартизации, к технологической оснастке, инструменту, специфическим для отрасли.

В сфере ИТ: есть протоколы передачи данных TCP-IP протоколы нижнего уровня для передачи информации, есть HTTP протокол передачи гипертекста.

Так же относятся стандарты для оборудования возьмем кабель Ethernet (10mb/s- скорость, кабель-толстый, витая пара, оптика)- стандарт 802.3

3. Республиканские стандарты обязательны для предприятий республиканского и местного подчинения данной республики независимо от их ведомственной принадлежности.

Республиканские стандарты обязательны для предприятий республиканского и местного подчинения данной республики независимо от их ведомственной принадлежности.

У нас есть свои стандарты и мы им следуем у себя в республике, не зависимо, что есть гос. Стандарт.

4. Стандарты предприятий (объединений) действуют только на предприятии, утвердившем данный стандарт.

Стандарты предприятий (объединений) распространяются на нормы, правила, методы, составные части изделий и другие объекты, имеющие применение только на данном предприятии; *Стандарты предприятий могут также устанавливать ограничения по применяемой номенклатуре деталей, составных частей, материалов, предусмотренные государственными, отраслевыми или республиканскими стандартами.*

МЕТОДИКА РАЗРАБОТКИ И УТВЕРЖДЕНИЯ СТАНДАРТОВ.

Целесообразность разработки каждого стандарта обосновывается потребностями народного хозяйства и ожидаемым техническим и экономическим эффектом. Для этого предварительно подбирают и анализируют литературные и производственные данные, устанавливают тенденции развития и перспективные потребности промышленности по стандартизуемым объектам или параметрам.

Т.е. стандарт разрабатывается тогда, когда изучены потребительские особенности, ожидаемые технические характеристики уже знаем тенденции развития в определенной сфере.

Например, для покупателя телевизора важны размеры экрана, четкость изображения, гарантийный срок, внешний вид и его ремонтпригодность, т.е. возможность быстрого обнаружения повреждений и замены неисправных элементов.

Для завода-изготовителя, кроме указанного, важное значение имеют совершенство конструкции и технологичность составных частей телевизора, определяющих трудоемкость и экономичность его производства

Обязательным этапом является анализ зарубежного опыта и достигнутого там уровня качественных показателей стандартизуемых объектов.

Номенклатура показателей качества должна быть достаточной, чтобы всесторонне и полно характеризовать изделие не только с точки зрения изготовителя, но и с точки зрения потребителя.

ГСС устанавливает шесть стадий разработки стандартов:

- 1) организация разработки стандарта, составление и утверждение технического задания;
- 2) разработка проекта стандарта и рассылка его на отзыв;
- 3) анализ отзывов и разработка окончательной редакции проекта стандарта;
- 4) подготовка, согласование и представление стандарта на утверждение;
- 5) рассмотрение, утверждение и регистрация стандарта;
- 6) издание стандарта и информации о нем.

Контрольные вопросы:

1. Что такое стандартизация?
2. Чем стандартизация отличается от стандарта?
3. Что следует из определения стандартизация? Дайте определение
4. Какая главная цель государственной системы стандартизации?
5. Назовите задачи госстандарта?
6. Назовите и опишите категории стандартов?
7. Назовите 6 стадий разработки стандартов?
8. Какая методика разработки и утверждения стандартов?

Список использованных источников:

- 1) Орлов, С.А. Технологии разработки программного обеспечения: учебник / С.А. Орлов. – СПб: Питер, 2002. – 464 с.
- 2) Липаев, В.В. Управление разработкой программных средств: Методы, стандарты, технология / В.В. Липаев. – М.: Финансы и статистика, 1993.
- 3) Липаев, В.В. Тестирование программ / В.В. Липаев. – М.: Радио и связь, 1986.
- 4) Липаев, В.В., Технология сборочного программирования / В.В. Липаев, Б.А. Позин, А.А. Штрик. – М.: Радио и связь, 1992.
- 5) Сертификация продукции. Международные стандарты и руководства ИСО/МЭК в области сертификации и управления качеством. – М.: Изд-во стандартов, 1990.
- 6) Лифиц, И.М. Стандартизация, метрология и сертификация /И.М. Лифиц. –М.: Юрайт-издат, 2004. – 335 с.
- 7) Сертификация сложных технических систем /Л.Н. Александровская [и др.]. – М.: Логос, 2001. – 312 с.
- 8) Якушев, А.И., Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения / А.И Якушев, Л.Н. Воронцов, Н.М. Федотов. – М.: Машиностроение, 1986. – 352 с.