**ЛЕКЦИЯ 1-2**

**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 изменяемости 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 одинакова 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).
5. ***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.

1. ***Отраслевые*** стандарты *используют все предприятия и организации данной отрасли* (например, IT –чистота и правильность написания кода), а также другие предприятия и организации, разрабатывающие, изготовляющие 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 IT*: 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

1. ***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.

1. ***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 ремонтопригодность, 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.