

Презентация на тему: Управление сервисами по методологии ISO 20000

Хамитов Данияр
Русланович

Содержание:

Вступление

Стандарты в области ITSM

Развитие стандарта ISO 20000

ISO 20000-1 — Part 1: Specification

ISO 20000-2 — Part 2: Code of Practice

ISO 20000-3 — Part 3: Guidance for the scoping and applicability of ISO 20000-1

ISO 20000-4 — Part 4: Process Reference Model

ISO 20000-5 — Part 5: Exemplar implementation plan for ISO 20000-1

Внедрение стандарта ISO 20000

Цикл PDCA (Plan-Do-Check-Act)

Сертификация компании

Подведение итогов

Список литературы

Вступление

IT-отрасль на сегодняшний день представляет собой один из самых ярких примеров глобализации и международного сотрудничества, стирая расстояния и границы и обеспечивая возможность полноценного удаленного взаимодействия компаний, специалистов, аутсорсинг-подрядчиков и филиалов из разных стран.

Поэтому внедрение и сертификация соответствия международным стандартам для игроков IT-рынка – это не просто формальность, а насущная необходимость уже сейчас, ведь именно в этой сфере можно выйти на международный рынок, не выходя из офиса. Соответственно, стандарты управления IT-услугами, единые для участников рынка из разных стран, облегчают международную коммуникацию, повышают доверие и открывают возможности для получения выгодных зарубежных контрактов.

Стандарты в области ITSM

В настоящее время все больше и больше ИТ-подразделений различных организаций переходят к использованию стандарта ISO 20000. Почему так происходит? Чтобы разобраться в этом, необходимо

вначале рассмотреть, что представляет собой современное управление ИТ-услугами (Information Technology Service Management — ITSM).

Современный ITSM представляет собой набор хороших международных практик, включающий как международные стандарты, так и общепризнанные международные методики по управлению ИТ-услугами.

К основным международным стандартам в области ITSM относят:

- ◆ ISO 20000 (система управления ИТ-услугами);
- ◆ ISO 27001 (система управления информационной безопасностью);
- ◆ ISO 19770-1 (управление активами ИТ);
- ◆ ISO 38500 (корпоративное стратегическое управление ИТ).

Стандартизация в области ITSM продолжается, поэтому представленный ранее список не является конечным. К общепризнанным международным методикам в области ITSM относят:

- ◆ Information Technology Infrastructure Library (ITIL) — библиотека в области инфраструктуры информационных технологий, в настоящее время действует третья версия (ITIL v3);
- ◆ Capability Maturity Model Integration (CMMI) — модель зрелости организации;
- ◆ Control Objectives for Information and related Technology (COBIT) — объекты контроля для информационных и связанных технологий;
- ◆ Management of Risk (M_o_R) — управление рисками;
- ◆ eSourcing Capability Model for Service Providers (eSCM-SP) — модель услуг для удовлетворения потребностей заказчиков на протяжении всего жизненного цикла сорсинга для поставщиков услуг.

Предназначение основных общепризнанных международных практик в области ITSM

Практика ITSM	Предназначение	Масштаб
ISO 20000	Создание и применение универсальных критериев для оценки эффективности предоставляемых ИТ-услуг и выполнения требований заказчиков	13 процессов в 5 группах
ITIL v3	Предоставление методического руководства по передовому опыту в области управления ИТ-услугами	Более 27 процессов в 5 фазах жизненного цикла услуги
COBIT	Аудит и контроль информационных систем, а также настройка, стратегическое руководство и обеспечение соответствия ИТ бизнесу	34 процесса (318 объектов контроля), сгруппированных в 4 домена
CMMI	Предоставление передового опыта в области системной инженерии, разработки ПО, процессов их приобретения и развития	628 практик в 25 процессных областях
eSCM-SP	Создание и совершенствование услуг для удовлетворения потребностей заказчиков на протяжении всего жизненного цикла сорсинга (потребления услуг)	84 практики в 10 областях

Предназначение основных общепризнанных международных практик в области ITSM и количество содержащихся в них процессов представлены в таблице ранее. Как видно, стандарт ISO 20000 содержит меньший, чем у других общепризнанных международных практик по ITSM, набор процессов управления ИТ-услугами.

Такой минимальный набор основных процессов управления ИТ-услугами дает возможность достаточно быстро провести аудит ИТ-подразделения любой организации. Результаты аудита позволяют оценить соответствие деятельности ИТ-подразделения требованиям стандарта ISO 20000 и соответственно основным положениям ITSM. Именно поэтому стандарт ISO 20000 считается основным стандартом в области ITSM.

Иерархия практик по ITSM



Развитие стандарта ISO 20000

ISO 20000:2005 — международный стандарт для управления и обслуживания IT сервисов.

Международная организация по стандартизации опубликовала 12 декабря 2005 года новый стандарт BS ISO/IEC 20000-1:2005 «Information technology — Service management. Part 1: Specification». Он заменил британский стандарт BS 15000:2002, разработанный BSI и содержащий описание универсальных критериев для оценки системы управления IT-сервисами организации, причем в него вошло 99% содержательной части последнего.

Стандарт задумывался как «отраслевой» аналог ISO 9001:2000, нацеленный на ИТ-услуги, поэтому был сформирован с учетом запросов и специфики работы ИТ-компаний — он содержит ссылки на методологию оценки ИТ-рисков и применим для оценки систем информационной безопасности.

Стандарт опирается на мировой опыт организации управления ИТ-сервисами и может быть применен к компании любого размера – от небольшой фирмы до огромной корпорации, вне зависимости от сферы ее деятельности.

Основная цель – создать и эффективно использовать систему ИТ-менеджмента, а для этого необходимо определить требования и разработать процессы. Стандарт помогает достигнуть этой цели путем оценки возможностей компании по удовлетворению потребностей пользователей с учетом особенностей бизнеса.

В 2005 году, на момент опубликования, ISO 20000 содержал две части. Однако данный стандарт, так же как другие стандарты и методики по ITSM, продолжает развиваться. В настоящее время он состоит из следующих пяти частей:

1. ISO 20000-1:2005 — Part 1: Specification
(Часть 1. Спецификация);
2. ISO 20000-2:2005 — Part 2: Code of practice
(Часть 2. Кодекс практической деятельности);
3. ISO 20000-3:2009 — Part 3: Guidance for the scoping
and applicability of ISO 20000-1
(Часть 3. Руководство по определению области
действия и применимости первой части стандарта);
4. ISO 20000-4:2010 — Part 4: Process Reference Model
(Часть 4. Эталонная модель процессов);
5. ISO 20000-5:2010 — Part 5: Exemplar implementation
plan for ISO 20000-1
(Часть 5. Образец плана внедрения первой части
стандарта)

История создания ISO 20000

1989	начало создания IT Infrastructure Library (ITIL)
1991	создан itSMF
1998	опубликован PD 0005:1998 «Code of Practice for IT Service Management»
2000	опубликована первая книга второй версии ITIL
06.11.2000	опубликован BS 15000:2000
03.2002	запущено публичное обсуждение BS 15000
11.2002	опубликован BS 15000-1:2002
01.2003	опубликован BS 15000-2:2003
23.05.2005	BS15000 запущен по ускоренной процедуре в ISO 20000
15.12.2005	опубликован ISO/IEC 20000

VERSIONS

DISC PD 0005

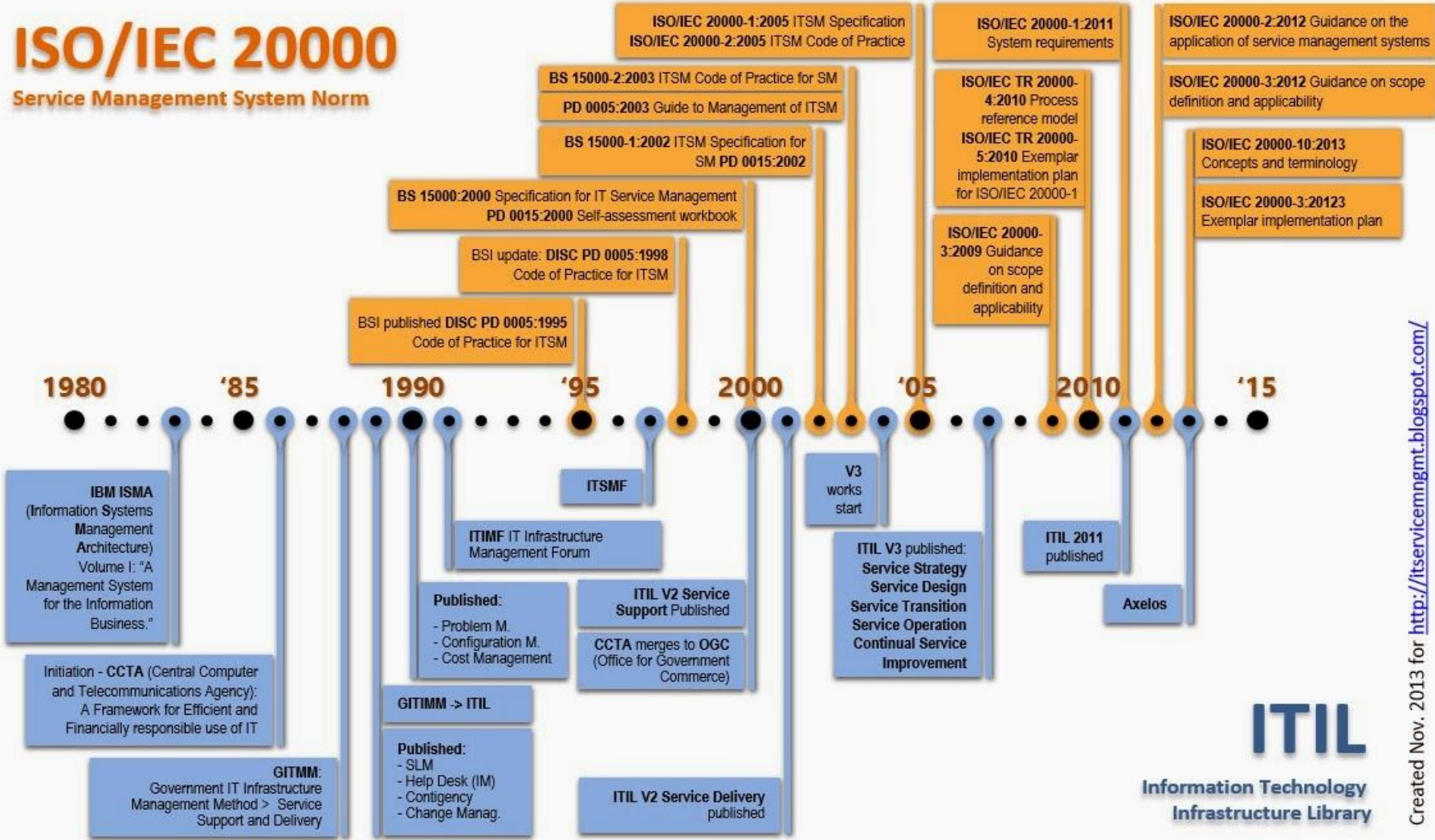
BS 15000

ISO/IEC 20000:2005

ISO/IEC 20000:2011

ISO/IEC 20000

Service Management System Norm



ITIL

Information Technology Infrastructure Library

VERSIONS

Initiation

ITIL

ITIL V2

ITIL V3

ITIL 2011

ISO 20000-1 – Part 1: Specification

Part 1: Specification (Спецификация) содержит полное и подробное описание требований к системе управления ИТ-сервисами, а также ответственность за их в организациях. Первая часть состоит из 10 разделов, которые содержат 13 процессов в пяти ключевых группах:

- Процессы предоставления сервисов (Service delivery process). В группу входит управление уровнем сервисов, управление непрерывностью и доступностью, управление мощностями, отчетность по предоставлению сервисов, управление информационной безопасностью, бюджетирование и учет затрат.
- Процессы управления взаимодействием (Relationship processes). Эта область включает в себя управление взаимодействием с бизнесом, управление поставщиками.
- Процессы разрешения (Resolution processes). Разработчики стандарта фокусируются на инцидентах, которые удалось предотвратить или успешно разрешить, – управление проблемами, управление инцидентами.
- Процессы контроля (Control processes). В данном разделе рассматриваются процессы управления изменениями и конфигурациями.
- Процессы управления релизами (Release process). Речь идет о выработке новых и коррекции уже имеющихся решений.

Модель основных процессов управления ИТ-услугами согласно ISO 20000-1



ISO 20000-2 – Part 2: Code of Practice

Вторая часть стандарта — Code of Practice (Кодекс практической деятельности) — является практической и содержит рекомендации по процессам и требованиям, описанным в первой части. Состоит из 10 разделов и предназначена для аудиторов и компаний, намеренных пройти сертификацию:

1. Область применения
2. Термины и определения
3. Система менеджмента
4. Планирование и совершенствование менеджмента услуг
5. Планирование и реализация новых или измененных услуг
6. Процессы предоставления услуг
7. Процессы установления взаимосвязей
8. Процессы разрешения проблем
9. Процессы контроля
10. Процесс выпуска изменений

Оценка ИТ-сервисов согласно требованиям ISO 20000-1:2005 дает возможность увидеть объем нереализованности управления, что позволяет запланировать его выполнение по рекомендациям ISO 20000-2:2005, библиотеки ITIL или любой другой методологии. Использование данных методологий не является обязательным, но в значительной мере упрощает процесс перехода к сервисной модели и делает его более понятным.

Кроме того, стандарт выдвигает требования к мере ответственности руководства компании, предоставляющей ИТ-сервисы, а также к управлению документацией, компетенции, осведомленности и подготовке персонала.

ISO 20000-3 – Part 3: Guidance for the scoping and applicability of ISO 20000-1

Проект третьей части стандарта (Руководство по определению области действия и применимости первой части стандарта) содержит рекомендации, помогающие определить область действия стандарта и методы его использования в различных ИТ-подразделениях.

Это особенно актуально для тех ИТ-подразделений, часть функций которых (например, сопровождение прикладного ПО) передана на аутсорсинг.

внимание, перевод:

Хотя требования в ISO/IEC 20000-1 не меняются в зависимости от организационной структуры, технологии или услуги, работа процессов в конкретной среде обслуживания приведет к определенным требованиям навыков, инструментов и информации. Процессы управления услугами могут пересекать многие организационные, юридические и национальные границы, а также различные часовые пояса.

Поставщики услуг могут предоставлять широкий спектр услуг нескольким различным типам клиентов, как внутренним, так и внешним. Поставщики услуг также могут зависеть от сложной цепочки поставок для предоставления услуг. Эта зависимость может сделать согласование и применение области действия сложным этапом в использовании поставщиком услуг стандарта ISO / IEC 20000-1.

ISO/IEC 20000-3: 2012 поможет установить, применим ли ISO/IEC 20000-1 к обстоятельствам поставщика услуг. Он иллюстрирует, как можно определить объем SMS, независимо от того, имеет ли читатель опыт определения области действия других систем управления. Руководство принимает форму практических примеров, типичных сценариев и рекомендаций.

ISO 20000-4 – Part 4: Process Reference Model

Проект четвертой части стандарта (Эталонная модель процессов) содержит эталонную модель процессов системы управления ИТ-услугами. В модели определены как предназначение, так и основные результаты реализации каждого из процессов системы управления ИТ-услугами.

Использование четвертой части стандарта позволяет организовать деятельность ИТ-подразделения в строгом соответствии с требованиями первой части стандарта.

Эталонная модель процесса, представленная в ISO/IEC 20000-4: 2010, является логическим представлением элементов процессов в рамках управления услугами, которые могут выполняться на базовом уровне. Использование эталонной модели в практическом применении может потребовать дополнительных элементов, подходящих для окружающей среды и обстоятельств.

ISO 20000-5 – Part 5: Exemplar implementation plan for ISO 20000-1

Проект пятой части стандарта (Образец плана внедрения первой части стандарта) содержит рекомендации по подходу к внедрению в любом ИТ-подразделении требований первой части стандарта ISO 20000. Предусмотрено три фазы поступательного внедрения требований первой части стандарта.

В пятой части представлен детализированный состав мероприятий по внедрению на каждой из трех фаз требований стандарта и определены роли сотрудников, ответственных за реализацию этих мероприятий. Применение на практике пятой части стандарта имеет специфические особенности.

Внедрение стандарта ISO 20000

Первая особенность внедрения ISO 20000 заключается в определении того, что представляет собой система управления ИТ-услугами по отношению к ИТ-подразделению и каковы реальные цели ее внедрения.

Если придерживаться наиболее распространенных в России взглядов на систему менеджмента качества, соответствующую стандарту ISO 9001, тогда система управления ИТ-услугами, соответствующая стандарту ISO 20000, — это, в первую очередь, соответствующий комплект документов. Комплект содержит документы по политике организации в области качества производимых ею товаров и/или оказываемых ею услуг, а также руководства и планы по качеству, описания бизнес-процессов организации по производству товаров и/или оказанию услуг.

Как и любая система управления организацией, система управления ИТ-услугами состоит из следующих основных частей:

- ◆ взаимосвязанных и задокументированных процессов системы управления ИТ-услугами, основные из которых представлены на слайде 15;
- ◆ сотрудников ИТ-подразделения, реализующих эти процессы управления, а также представителя из состава руководства организации;
- ◆ систем и средств автоматизации, используемых сотрудниками ИТ-подразделения для реализации процессов управления ИТ-услугами.

Можно сделать вывод, что суть внедрения системы управления ИТ-услугами заключается в приведении управления ИТ-подразделением в состояние, отвечающее требованиям стандарта ISO 20000. При этом допускается внедрение процессов системы управления ИТ-услугами последовательно и/или отдельно друг от друга.

Внедрение системы управления ИТ-услугами реализуется в рамках одного или нескольких проектов. Роли участников такого проекта внедрения и их ответственности за реализацию каждого из мероприятий проекта должны быть четко определены и распределены между сотрудниками ИТ-подразделения.

Для этого целесообразно использовать модель распределения ролей и ответственностей участников проекта по внедрению системы управления ИТ-услугами. Для этого целесообразно использовать модель распределения ролей и ответственностей участников проекта по внедрению системы управления ИТ-услугами. В книге IT Service Management Best Practices, Volume 1 (сборник статей экспертов itSMF International, вышедший в 2008 г.) эта модель более детализирована, чем в проекте пятой части стандарта ISO 20000. Она представлена в следующей таблице:

Основные мероприятия по внедрению системы или процессов управления ИТ-услугами	Высшее руководство	ИТ-директор	Менеджер проекта	Главный менеджер по качеству	Менеджер по качеству ИТ	ИТ-менеджеры среднего звена	Владельцы и менеджеры ИТ-процессов	ИТ-специалисты	Внутренний/внешний консультант	Внутренний/внешний аудитор
Фаза 1. Принятие решения										
Предложение о внедрении системы или процессов управления ИТ-услугами	С	К		С	В					
Проведение начальной самооценки		К			В					
Определение области действия системы управления ИТ-услугами	С	К	В	С	В	И	И			
Определение влияния на общую систему менеджмента предприятия		К		В	В					
Определение проектного планирования		К	В							
Определение бюджетных требований		К	В		С					
Определение команды проекта		К	В		В					
Определение требований к внешней поддержке		К	В			С				
Решение о внедрении системы или процессов управления ИТ-услугами	К	В		С	В					
Фаза 2. Внедрение										
Определение ролей и ответственностей для повседневного функционирования системы или процессов управления ИТ-услугами		К	В	И	С	С	С	И	В	
Установление процедур для процессов управления ИТ-услугами			В	С	К	С	С	С	В	
Установление требований к автоматизации системы или процессов управления ИТ-услугами		К	В		В	С	С	С	В	
Определение и выполнение полной интеграции с системой менеджмента предприятия	С	С	В	К	В	И	И	И	В	
Разработка плана обучения/коммуникаций		К	В		С	С	С	И	В	
Выполнение плана обучения/коммуникаций			К						В	
Внедрение системы или процессов управления ИТ-услугами		К	В	С	В	С	С	И	В	
Проведение начального аудита системы или процессов управления ИТ-услугами			К							В
Разработка программы улучшения		С	В	С	К	С	С	И	В	
Фаза 3. Повседневное функционирование										
Приведение ежедневного управления в соответствие с системой или внедренными процессами управления ИТ-услугами		К			В	В	В	В		
Внутренний аудит системы или процессов управления ИТ-услугами		К			В					В
Планирование и реализация плана улучшения		К			В	С	С	И		
Выполнение и мониторинг программы улучшения		К			В	С	С	И	В	
Оценка программы улучшения и инициация новой		С		С	К	С	С	И	В	

Примечание: К — контролирует; В — выполняет; С — советует; И — информируется.

Полный состав ролей, представленный в таблице, адаптируется применительно к конкретной организации. Например, если в организации нет системы менеджмента качества, функционирующей в соответствии с требованиями стандарта ISO 9001, тогда роли «главного менеджера по качеству» и «менеджера по качеству ИТ» распределяются между другими сотрудниками этой организации..

Как показывает практика, отдельные мероприятия по внедрению системы управления ИТ-услугами иногда реализуются не в той последовательности, которая указана в таблице, или реализуются несколько раз. Например, мероприятия фазы принятия решения могут повторяться, пока не будет найдено решение, удовлетворяющее требованиям руководства организации по целям, срокам и бюджету. В некоторых случаях целесообразно решение о поэтапном внедрении системы управления ИТ-услугами, с внедрением одного или нескольких процессов на каждом из этапов. Это зависит от начального состояния системы управления ИТ-подразделением, в которой, в том или ином виде, функционирует система управления ИТ-услугами.

Кроме того, начальное состояние системы управления ИТ-подразделения бывает разным в различных организациях. Например, в ИТ-подразделении одной организации могут быть уже внедрены один или несколько процессов управления ИТ-услугами, а в другом — не внедрены. Поэтому состав работ по внедрению ISO 20000 и сроки их реализации различаются в зависимости от организации.

Вторая особенность внедрения ISO 20000 заключается в том, что процессы управления ИТ-услугами, внедренные ранее, могут не полностью соответствовать требованиям первой части стандарта. Практика показывает, что у процессов, внедренных с применением таких международных практик, как ITIL или COBIT, могут отсутствовать отдельные процедуры, определенные первой частью стандарта ISO 20000.

Например, очень часто это относится к следующим процедурам:

- ◆ для процесса управления инцидентами — обработка критических инцидентов;
- ◆ для процесса управления проблемами — эскалация и актуализация информации о проблемах.

Для приведения внедренных ранее процессов управления ИТ-услугами в соответствие с требованиями ISO 20000 вначале проводят их аудит (или обследование), а затем, по результатам, определяют и реализуют соответствующие корректирующие мероприятия. Эти корректирующие мероприятия, как правило, включают:

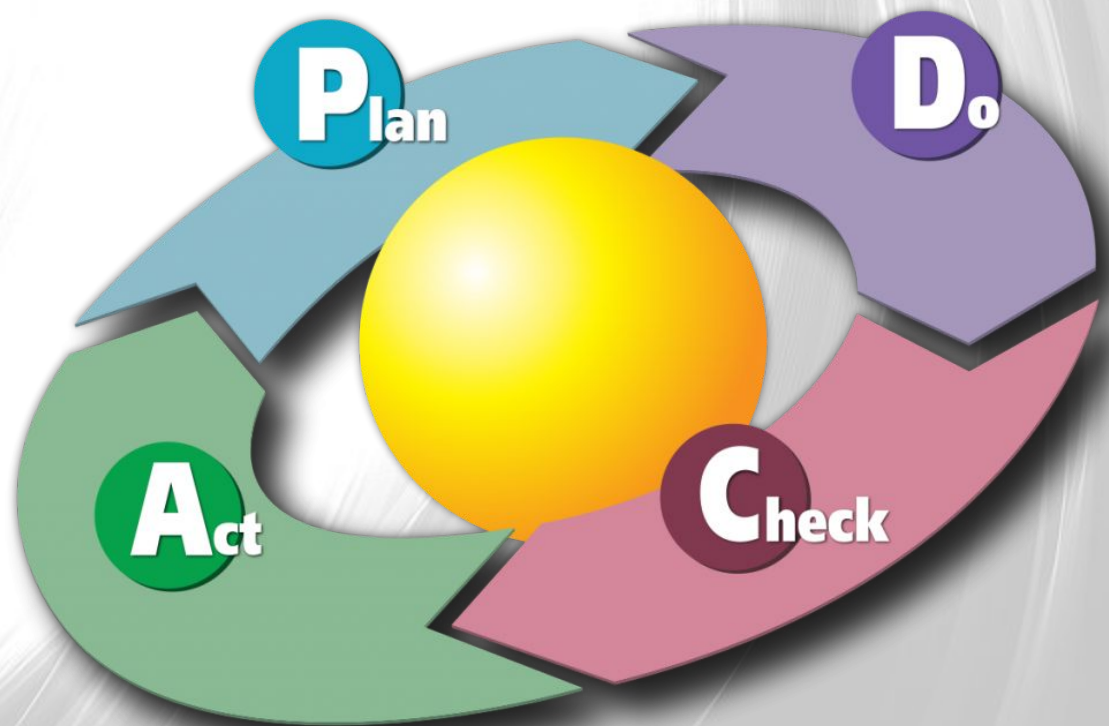
- ◆ изменение порядка выполнения сотрудниками отдельных операций по реализации процесса управления ИТ-услугами;
- ◆ внесение необходимых изменений в документацию с описанием этого процесса;
- ◆ проведение необходимых изменений в настройках системы автоматизации процессов управления ИТ-услугами и в документации на нее.

Третья особенность внедрения ISO 20000 заключается в том, что при внедрении нужно учесть положительный опыт, накопленный в ИТ-подразделении и соответствующий требованиям стандарта, а также существовавшее до начала внедрения распределение ролей (зон ответственности и полномочий) между сотрудниками ИТ-подразделения.

Учет положительного опыта и существующего распределения ролей способствует уменьшению сопротивления сотрудников ИТ-подразделения нововведениям. Сокращаются и сроки обучения сотрудников новым процессам. Это также позволяет максимально сократить усилия и сроки внедрения ISO 20000.

Цикл PDCA (Plan-Do-Check-Act)

Применение стандарта ISO 20000:2005 предлагает использование цикла PDCA (цикла Деминга) для улучшения процессов. Методология PDCA представляет собой простейший алгоритм действий руководителя по управлению процессом и достижению его целей:



PLAN: - спроектируйте или измените процесс для улучшения результатов;

DO: - осуществите выполнение;

CHECK: - проведите измерение и подготовьте отчет о работе;

ACT: - решите, какие изменения необходимы для улучшения процесса.

Кроме того, в стандарте выдвигаются требования к мере ответственности руководителей компании, предоставляющей ИТ сервисы, а также к управлению документацией, компетенции, осведомлённости и подготовке персонала.

Чтобы обеспечить интегрированный подход к оказанию высококачественных и эффективных ИТ сервисов, стандарт ISO 20000:2005 предлагает переход к сервисной модели ИТ, который реализуется путём разработки и внедрения формальной системы управления ИТ сервисами (СУИС). СУИС позволяет повысить уровень капитализации предприятия и способствует его признанию на международном уровне.

После внедрения СУИС предприятие вплотную подходит к сертификации. В ходе сертификации по стандарту ISO 20000 проверяются политика и цели компании, система оценки рисков ИТ сервисов, используемые процедуры и соответствие требованиям стандарта.

Сертификация компании

Сертификация компании – это проверка ее политики, целей, системы оценки рисков ИТ-сервисов, используемых процедур и соответствия требованиям стандарта.

У компаний есть два варианта прохождения сертификации.

Первый – расширение области регистрации, когда организация после получения ISO 9001:2000 проверяется на соответствие требованиям ISO 20000.

Второй – компания проходит сертификацию на соответствие стандарту ISO 20000 отдельно.

Представители сертифицирующей организации посещают предприятие с целью установить соответствие его системы управления ИТ сервисами требованиям ISO 20000..

В ходе сертификационного аудита анализируются система оценки рисков ИТ-услуг, политика компании, объемы информации, соответствие стандарту и используемые процедуры. В результате могут быть выявлены все упущения, которые потребуются устранить. Затем осуществляется проверка внедренной СУИС, по окончании которой подготавливается отчет. В нем указываются выявленные в ходе оценки сильные и слабые стороны СУИС, а также даются официальные рекомендации.

При положительных результатах аудита выдается сертификат на систему, включающий в себя информацию о соответствии этой системы требованиям ISO 20000-1:2005

Подведение итогов

Стандарт ISO 20000 — это универсальный критерий, позволяющий оценить соответствие деятельности любого ИТ-подразделения общепринятым международным практикам в области ITSM.

Использование ИТ-подразделением стандарта ISO 20000 обеспечивает эффективную работу этого подразделения, делает его функционирование более «прозрачным» для бизнеса организации, более спланированным и рентабельным.

При внедрении стандарта ISO 20000 необходимо учитывать начальное состояние системы управления ИТ-подразделением, включая соответствие внедренных ранее процессов управления ИТ-услугами требованиям стандарта ISO 20000.

Для сокращения сроков внедрения целесообразно учитывать положительный опыт, накопленный в ИТ-подразделении, существующее распределение ролей между сотрудниками ИТ-подразделения.

Сертификация по стандарту ISO 20000-1 предоставляет компании конкурентные преимущества:

- ❖ она может продемонстрировать партнерам, клиентам, конкурентам, инвесторам и государственным органам, что в ней налажено эффективное управление ИТ-услугами;
- ❖ своевременно выявляются проблемы бизнес-процессов, связанных с управлением ИТ-услугами;
- ❖ появляется возможность выработки рекомендаций, нацеленных на повышение уровня зрелости процессов организации ИТ-сервисов;
- ❖ снижаются риски прямых потерь из-за предоставления некачественных ИТ-услуг.

Международный статус стандарта значительно выше, чем уровень общественного признания специализированной библиотеки ITIL. А потребители гораздо лучше понимают смысл сертификации по международным стандартам, чем по заявлениям руководителей ИТ-структур, в соответствии с которыми они строго придерживаются отраслевых методологий управления.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. ISO/IEC 20000-2:2005. Online Browsing Platform (OBP)// <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso-iec:20000:-2:ed-1:v1.ru>
2. IT-Guild.com//«Про стандарт ISO 20000»// <https://it-guild.com/info/blog/pro-standart-iso-20000/>
3. Habr.com//«Знакомство со стандартом ISO 20000: Откуда он взялся и как сертифицировать компанию»// <https://habr.com/ru/company/it-guild/blog/331378/>
4. ITExpert.ru//«Обзор международного стандарта ISO/IEC 20000:2005. Процессы, сертификация ISO 20000»// <https://www.itexpert.ru/rus/biblio/iso20k/>
5. Isorus.ru//«ISO 20000: Принципы использования и область применения международного стандарта»// <https://isorus.ru/blog/sertifikaciya/standart-iso-20000-opredelenie-trebovaniya-printsipyi-oblast-primeneniya/>
6. Iemag.ru//«Для чего и как внедрять стандарт ISO 20000 в ИТ-подразделении?»// <https://www.iemag.ru/analitics/detail.php?ID=20071>
7. Osp.ru//«ISO 20000: зрелое управление ИТ-услугами»// <https://www.osp.ru/cio/2006/09/3178204>