

УНИВЕРСИТЕТ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ ОБРАЗОВАНИЯ
Факультет экономики и бизнеса
Кафедра математических и естественнонаучных дисциплин

Выпускная квалификационная работа

Разработка программного обеспечения для аудита информационных технологий предприятия

Научный руководитель:
кандидат технических наук, доцент
Гринюк Ольга Николаевна

Исполнитель:
Студент 6 курса группы МИ-09
Сидоренков Сергей Александрович

Новомосковск 2015 г.

Цель работы:

- Разработать программное обеспечение для аудита и оптимизации управления информационными технологиями на предприятии



Понятие и цели ИТ-аудита



Обзор международных стандартов ИТ-аудита

- IT Audit Framework 2nd Edition (ITAF)
- Cobit 5 for Assurance
- International Professional Practices Framework (IPPF) for Internal Auditing Standards
- Международные стандарты «ISAE No. 3402» и «SSAE No. 16
- PCAOB Auditing Standard No. 5
- ISO/IEC 27007 и ISO/IEC TR 27008

Виды ИТ-аудита

Обследование ИТ

Экспертная оценка ИТ

Технический аудит ИТ

Аудит критерия ИТ

Комплексный аудит ИТ

Стратегический ИТ-аудит



Методика расчета оценки эффективности применения ИТ на предприятии

$$S_i = \frac{1}{3 \cdot k_i} \cdot \sum_{j=1}^{k_i} x_{i,j} \quad M = \frac{1}{\sum_{i=1}^N P_i} \cdot \sum_{i=1}^N P_i \cdot S_i$$

где:

$x_{i,j}$ - уровень автоматизации;

N - количество разделов таблицы;

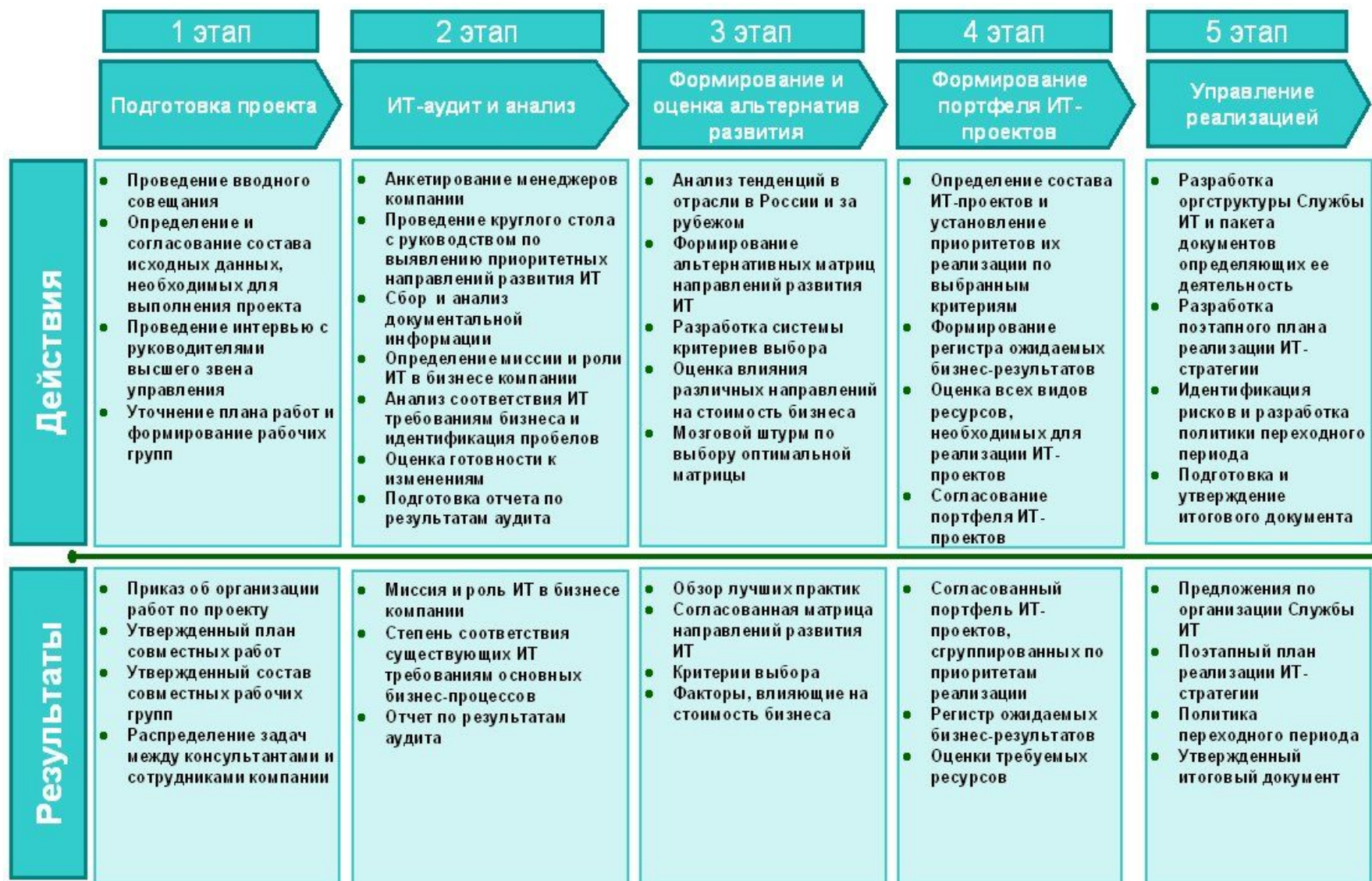
k_i - количество строк в разделе;

S_i - оценка состояния по разделу;

P_i - вес раздела ($P_i = 1 \dots N$)

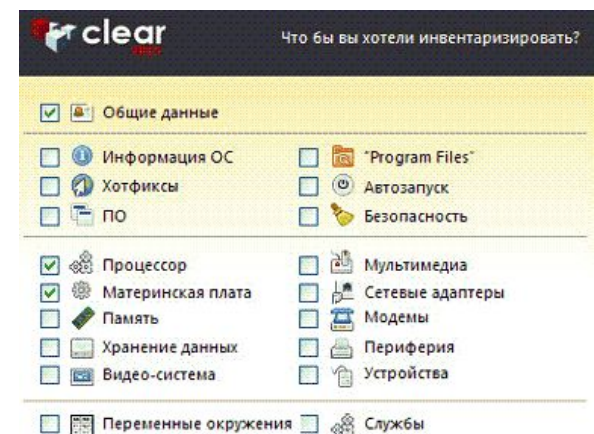
M - мера автоматизации.

Этапы ИТ-аудита



Анализ ПО для ИТ-аудита

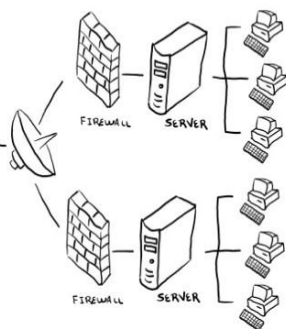
- ИТ Аудит: Аудитор 4.3
- Инвентаризация компьютеров в сети
- ИТ Audit: Выборка в 1С 8.3
- HITpsa



Функциональные возможности ПО



INTERNET



Знакомство руководителей и всех заинтересованных пользователей с основной проблематикой в сфере ИТ-аудита, его целями и видами

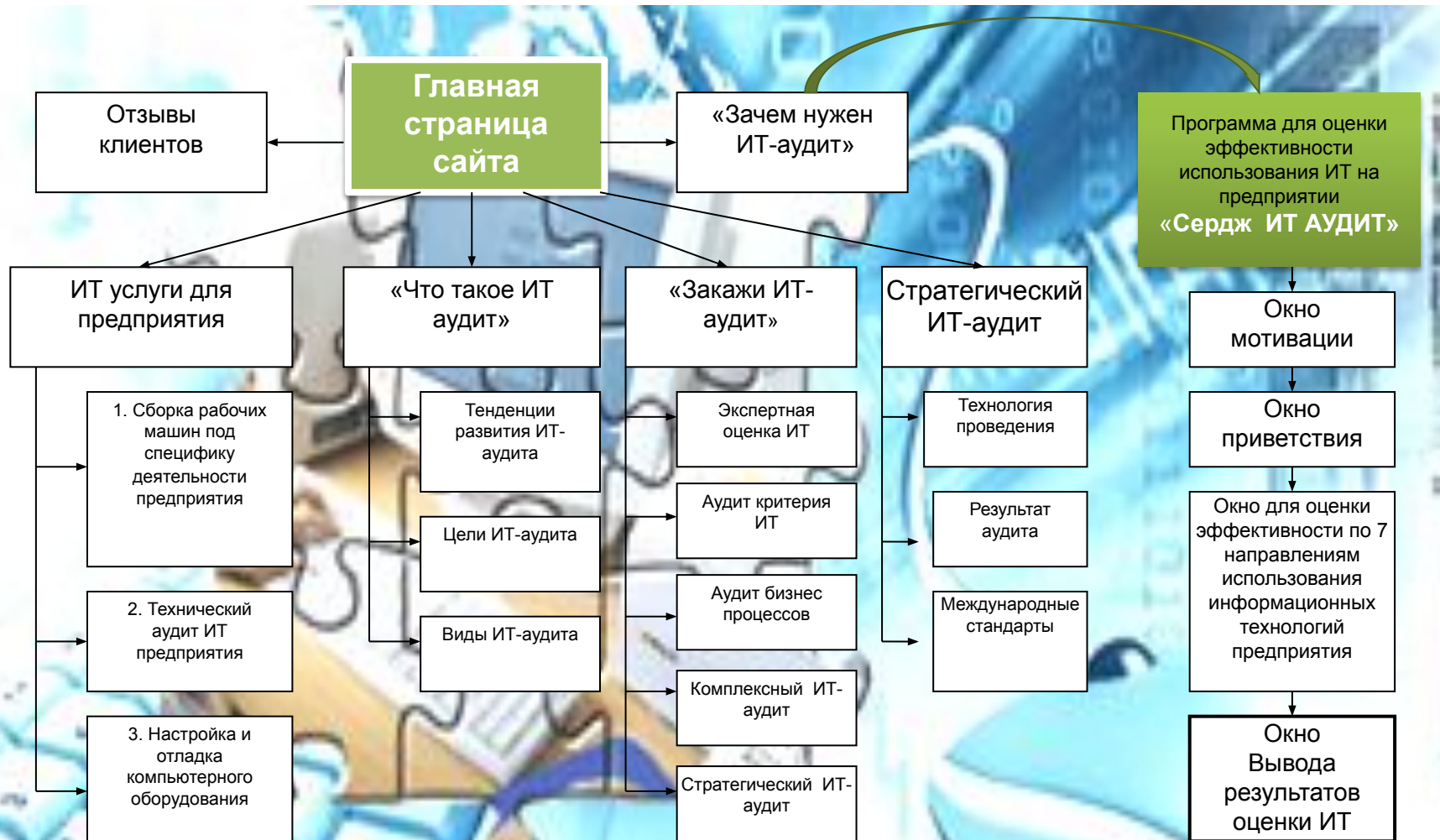
предназначено для получения объективной информации и независимой оценки текущего положения дел для дальнейшего принятия управленческих решений и оптимизации информационных технологий на предприятии

Предоставляет возможность подобрать оптимальный пакет технического обслуживания информационных технологий, и подобрать пакет аудит исходя из текущих нужд предприятия

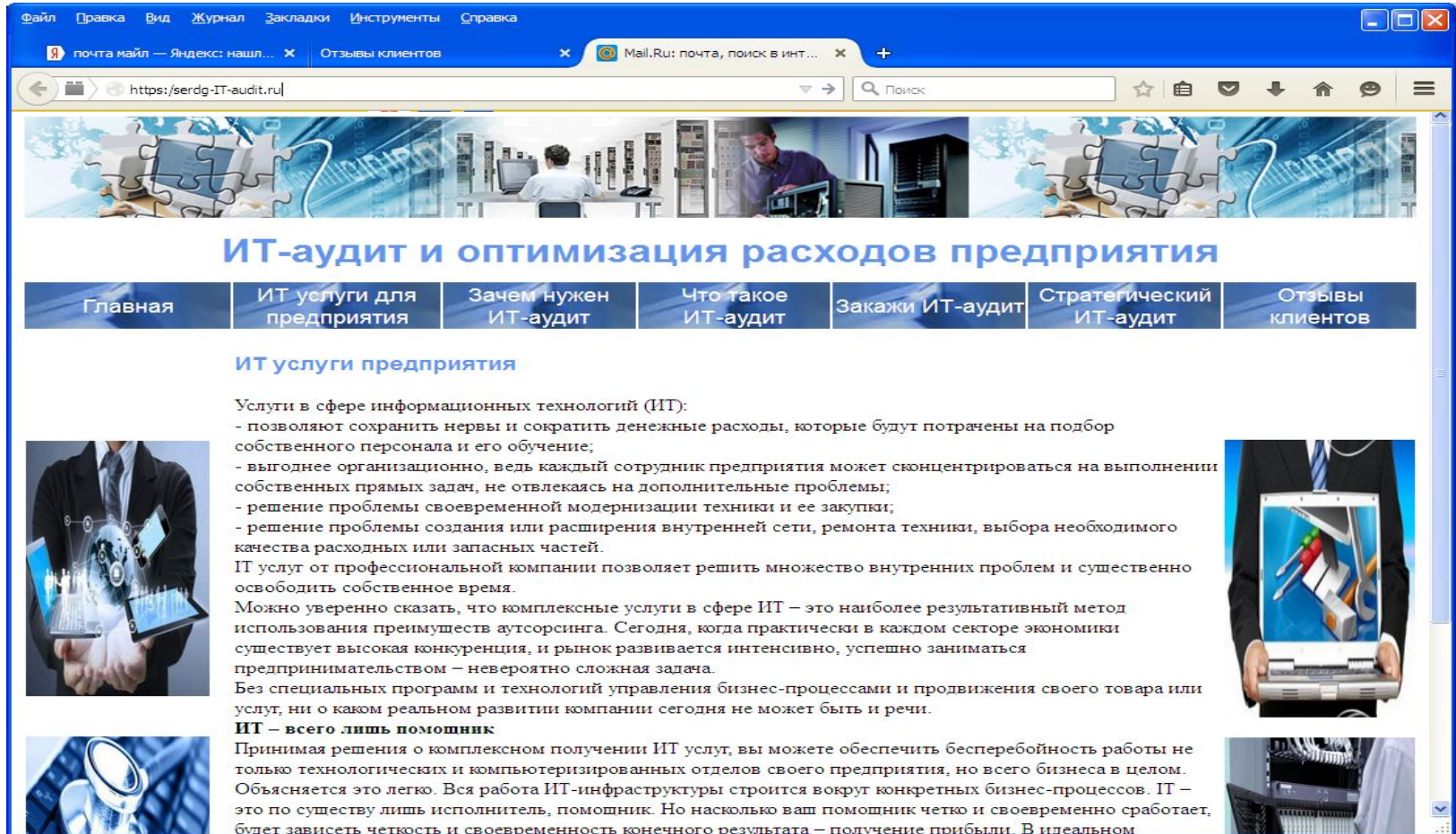
Позволяет бесплатно самостоятельно оценить эффективность использования информационных технологий на предприятии



Структура комплекса ПО для аудита информационных технологий



Разработка сайта для аудита информационных технологий предприятия



The image shows a screenshot of a web browser displaying a website. The browser's address bar shows the URL <https://serdg-IT-audit.ru/>. The website's main heading is "ИТ-аудит и оптимизация расходов предприятия". Below the heading is a navigation menu with the following items: Главная, ИТ услуги для предприятия, Зачем нужен ИТ-аудит, Что такое ИТ-аудит, Закажи ИТ-аудит, Стратегический ИТ-аудит, and Отзывы клиентов. The main content area is titled "ИТ услуги предприятия" and contains a list of services and their benefits. The text is flanked by two images: on the left, a person in a suit holding a tablet with a globe and data points; on the right, a person in a suit holding a laptop with a globe and data points. Below the text, there are two more images: a magnifying glass over a document and a server rack.

ИТ-аудит и оптимизация расходов предприятия

Главная ИТ услуги для предприятия Зачем нужен ИТ-аудит Что такое ИТ-аудит Закажи ИТ-аудит Стратегический ИТ-аудит Отзывы клиентов

ИТ услуги предприятия

Услуги в сфере информационных технологий (ИТ):

- позволяют сохранить нервы и сократить денежные расходы, которые будут потрачены на подбор собственного персонала и его обучение;
- выгоднее организационно, ведь каждый сотрудник предприятия может сконцентрироваться на выполнении собственных прямых задач, не отвлекаясь на дополнительные проблемы;
- решение проблемы своевременной модернизации техники и ее закупки;
- решение проблемы создания или расширения внутренней сети, ремонта техники, выбора необходимого качества расходных или запасных частей.

ИТ услуг от профессиональной компании позволяет решить множество внутренних проблем и существенно освободить собственное время.

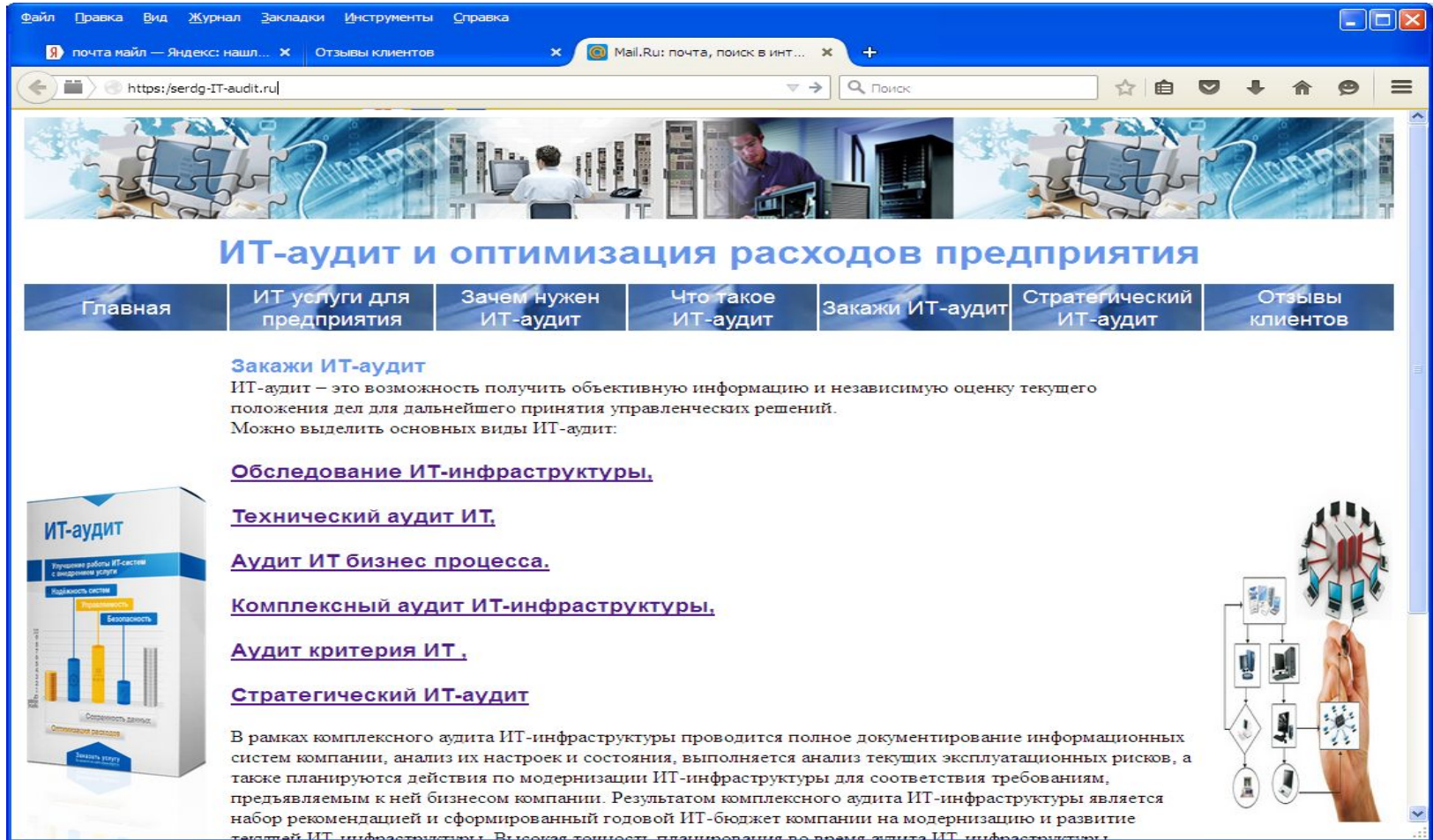
Можно уверенно сказать, что комплексные услуги в сфере ИТ – это наиболее результативный метод использования преимуществ аутсорсинга. Сегодня, когда практически в каждом секторе экономики существует высокая конкуренция, и рынок развивается интенсивно, успешно заниматься предпринимательством – невероятно сложная задача.

Без специальных программ и технологий управления бизнес-процессами и продвижения своего товара или услуг, ни о каком реальном развитии компании сегодня не может быть и речи.

ИТ – всего лишь помощник

Принимая решения о комплексном получении ИТ услуг, вы можете обеспечить бесперебойность работы не только технологических и компьютеризированных отделов своего предприятия, но всего бизнеса в целом. Объясняется это легко. Вся работа ИТ-инфраструктуры строится вокруг конкретных бизнес-процессов. ИТ – это по существу лишь исполнитель, помощник. Но насколько ваш помощник четко и своевременно работает, будет зависеть четкость и своевременность конечного результата – получение прибыли. В идеальном

Разработка сайта для аудита информационных технологий предприятия



The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying "https://serdg-IT-audit.ru/". The website has a blue header with a navigation menu containing: Главная, ИТ услуги для предприятия, Зачем нужен ИТ-аудит, Что такое ИТ-аудит, Закажи ИТ-аудит, Стратегический ИТ-аудит, and Отзывы клиентов. The main content area features a large banner image of a server room with puzzle pieces overlaid. Below the banner is the heading "ИТ-аудит и оптимизация расходов предприятия". To the left, there is a 3D box labeled "ИТ-аудит" with a bar chart showing metrics like "Надежность системы", "Резионность", "Безопасность", "Скорость данных", and "Оптимизация расходов". The main text describes IT audit as a way to get objective information and independent evaluation of the current state of affairs for further management decisions. It lists several types of audits: Обследование ИТ-инфраструктуры, Технический аудит ИТ, Аудит ИТ бизнес процесса, Комплексный аудит ИТ-инфраструктуры, Аудит критерия ИТ, and Стратегический ИТ-аудит. A final paragraph explains that a comprehensive audit involves full documentation of IT systems, analysis of settings and status, and risk analysis. To the right, there is an illustration of a hand holding a globe with various IT devices connected to it.

файл Правка Вид Журнал Закладки Инструменты Справка

почта майл — Яндекс: нашл... x Отзывы клиентов x Mail.Ru: почта, поиск в инт... x +

https://serdg-IT-audit.ru/ Поиск

ИТ-аудит и оптимизация расходов предприятия

Главная ИТ услуги для предприятия Зачем нужен ИТ-аудит Что такое ИТ-аудит Закажи ИТ-аудит Стратегический ИТ-аудит Отзывы клиентов

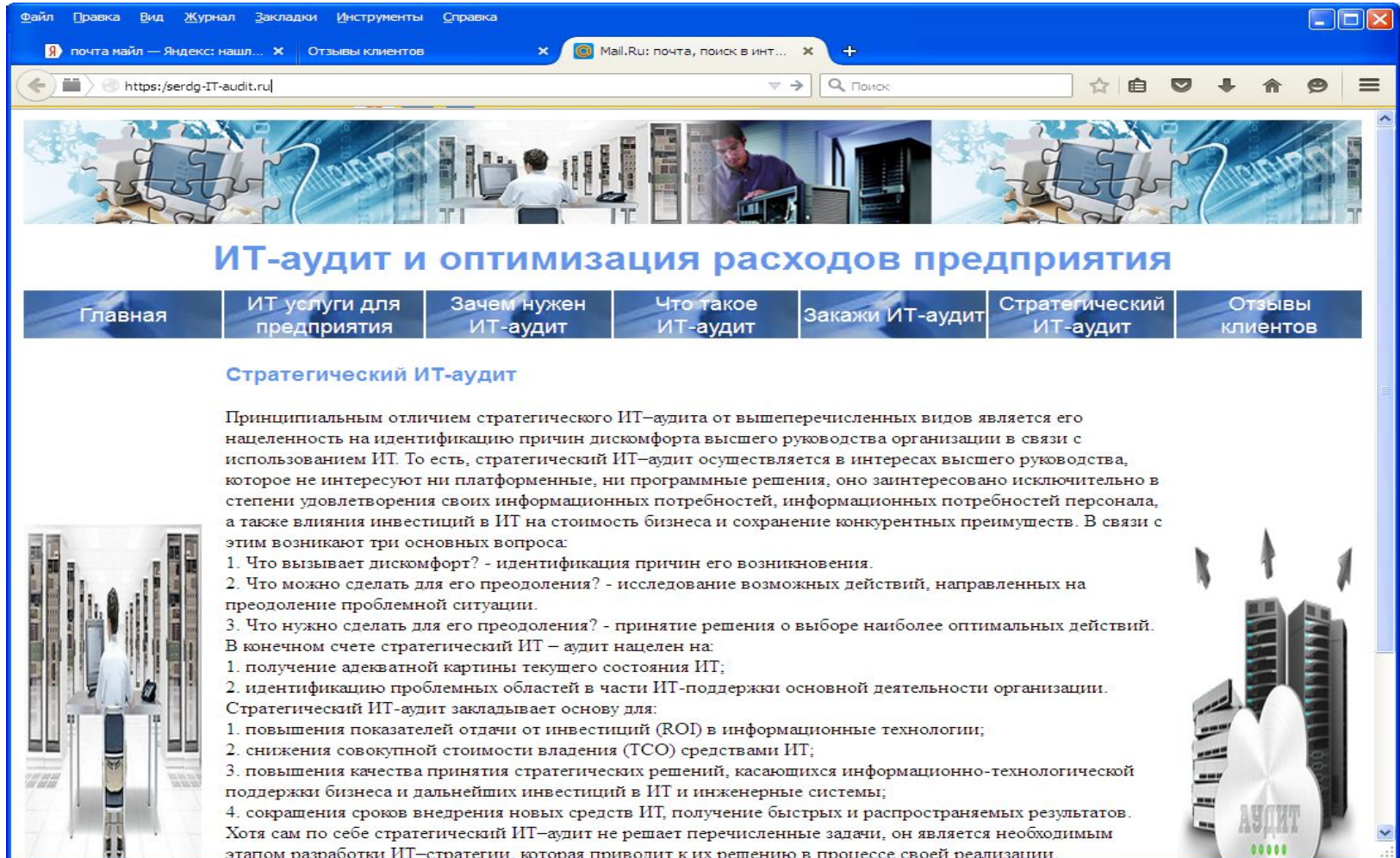
Закажи ИТ-аудит

ИТ-аудит – это возможность получить объективную информацию и независимую оценку текущего положения дел для дальнейшего принятия управленческих решений.
Можно выделить основных виды ИТ-аудит:

- Обследование ИТ-инфраструктуры
- Технический аудит ИТ
- Аудит ИТ бизнес процесса
- Комплексный аудит ИТ-инфраструктуры
- Аудит критерия ИТ
- Стратегический ИТ-аудит

В рамках комплексного аудита ИТ-инфраструктуры проводится полное документирование информационных систем компании, анализ их настроек и состояния, выполняется анализ текущих эксплуатационных рисков, а также планируются действия по модернизации ИТ-инфраструктуры для соответствия требованиям, предъявляемым к ней бизнесом компании. Результатом комплексного аудита ИТ-инфраструктуры является набор рекомендаций и сформированный годовой ИТ-бюджет компании на модернизацию и развитие текущей ИТ-инфраструктуры. Высокая точность планирования во время аудита ИТ-инфраструктуры

Разработка сайта для аудита информационных технологий предприятия



файл Правка Вид Журнал Закладки Инструменты Справка

почта майл — Яндекс: насл... x Отзывы клиентов x Mail.Ru: почта, поиск в инт... x +

https://serdg-IT-audit.ru/ Поиск

ИТ-аудит и оптимизация расходов предприятия

- Главная
- ИТ услуги для предприятия
- Зачем нужен ИТ-аудит
- Что такое ИТ-аудит
- Закажи ИТ-аудит
- Стратегический ИТ-аудит
- Отзывы клиентов

Стратегический ИТ-аудит

Принципиальным отличием стратегического ИТ-аудита от вышеперечисленных видов является его нацеленность на идентификацию причин дискомфорта высшего руководства организации в связи с использованием ИТ. То есть, стратегический ИТ-аудит осуществляется в интересах высшего руководства, которое не интересуется ни платформенные, ни программные решения, оно заинтересовано исключительно в степени удовлетворения своих информационных потребностей, информационных потребностей персонала, а также влияния инвестиций в ИТ на стоимость бизнеса и сохранение конкурентных преимуществ. В связи с этим возникают три основных вопроса:

1. Что вызывает дискомфорт? - идентификация причин его возникновения.
2. Что можно сделать для его преодоления? - исследование возможных действий, направленных на преодоление проблемной ситуации.
3. Что нужно сделать для его преодоления? - принятие решения о выборе наиболее оптимальных действий.



В конечном счете стратегический ИТ – аудит нацелен на:

1. получение адекватной картины текущего состояния ИТ;
2. идентификацию проблемных областей в части ИТ-поддержки основной деятельности организации.

Стратегический ИТ-аудит закладывает основу для:

1. повышения показателей отдачи от инвестиций (ROI) в информационные технологии;
2. снижения совокупной стоимости владения (TCO) средствами ИТ;
3. повышения качества принятия стратегических решений, касающихся информационно-технологической поддержки бизнеса и дальнейших инвестиций в ИТ и инженерные системы;
4. сокращения сроков внедрения новых средств ИТ, получение быстрых и распространяемых результатов.

Хотя сам по себе стратегический ИТ-аудит не решает перечисленные задачи, он является необходимым этапом разработки ИТ-стратегии, которая приводит к их решению в процессе своей реализации.



Разработка сайта для аудита информационных технологий предприятия

Файл Правка Вид Журнал Закладки Инструменты Справка

почта майл — Яндекс: насл... x Отзывы клиентов x Mail.Ru: почта, поиск в инт... x +

https://serdg-IT-audit.ru/ Поиск

ИТ-аудит и оптимизация расходов предприятия

- Главная
- ИТ услуги для предприятия
- Зачем нужен ИТ-аудит
- Что такое ИТ-аудит
- Закажи ИТ-аудит
- Стратегический ИТ-аудит
- Отзывы клиентов

Отзывы и выполненные проекты

Построение компьютерной сети в компании «Садовые механизмы»

История сотрудничества




Эффективное ведение дел, положенное в основу ведения бизнеса, требовало создания надежных и не менее эффективных инструментов для ведения делопроизводства. Являясь сравнительно небольшой компанией, «Садовые механизмы» оказывали высокое внимание к вопросам надежности работы их ИТ-инфраструктуры, скорости работы баз данных и мобильности сотрудников, считая их одним из факторов успеха в работе их интернет-магазина. Высокий уровень требований и относительно небольшой размер компании, создавали определенные сложности при выборе надежного поставщика ИТ-услуг, и таким поставщиком стала компания «Серж ИТ-аудит».

Отзыв о проекте

За время работы с нашей компанией специалисты «Серж ИТ-аудит» зарекомендовали себя исключительно ответственными и опытными профессионалами с точки зрения настройки серверов, сети и компьютеров для всего офиса.

Любые вопросы и проблемы решаются ими в течение часа с момента обращения, что позволяет нам чувствовать себя уверенными в нашей ИТ инфраструктуре и гарантировать техническую непрерывность работы нашего бизнеса. Мы с удовольствием можем рекомендовать компанию «Серж ИТ-аудит» как надежного и стабильного партнера на многие годы.

Крылова Татьяна
Директор по развитию ООО «Садовые механизмы»



zirota.ru

Разработка сайта для ИТ-аудита

The screenshot shows a web browser window displaying the website for "Сердж ИТ АУДИТ". The browser's address bar shows the URL "https://serdg-it-audit.ru". The website features a blue header with a navigation menu containing the following items: Главная, ИТ услуги для предприятия, Зачем нужен ИТ-аудит, Что такое ИТ-аудит, Закажи ИТ-аудит, Стратегический ИТ-аудит, and Отзывы клиентов. Below the navigation menu, the main heading reads "ИТ-аудит и оптимизация расходов предприятия". A prominent section titled "Зачем нужен ИТ-аудит" contains a central pop-up window with the following text:

- ✓ *Хочешь расти и развиваться*
- ✓ *Легко управлять ИТ-службой предприятия*
- ✓ *Увеличить доходы бизнеса*

Below the list, a red banner states: **БЕСПЛАТНО!!!** *Оцени эффективность применения информационных технологий на предприятии*. A "Далее" button is located at the bottom right of the pop-up. The website also includes several images: a server room, a person at a computer, a globe with puzzle pieces, a small plant growing on coins, a person surrounded by icons, a red upward-trending arrow, and a white rabbit-shaped object with "АУДИТ" written on it.




Разработка ПО для оценки эффективности использования информационных технологий на предприятии

Сердж ИТ АУДИТ

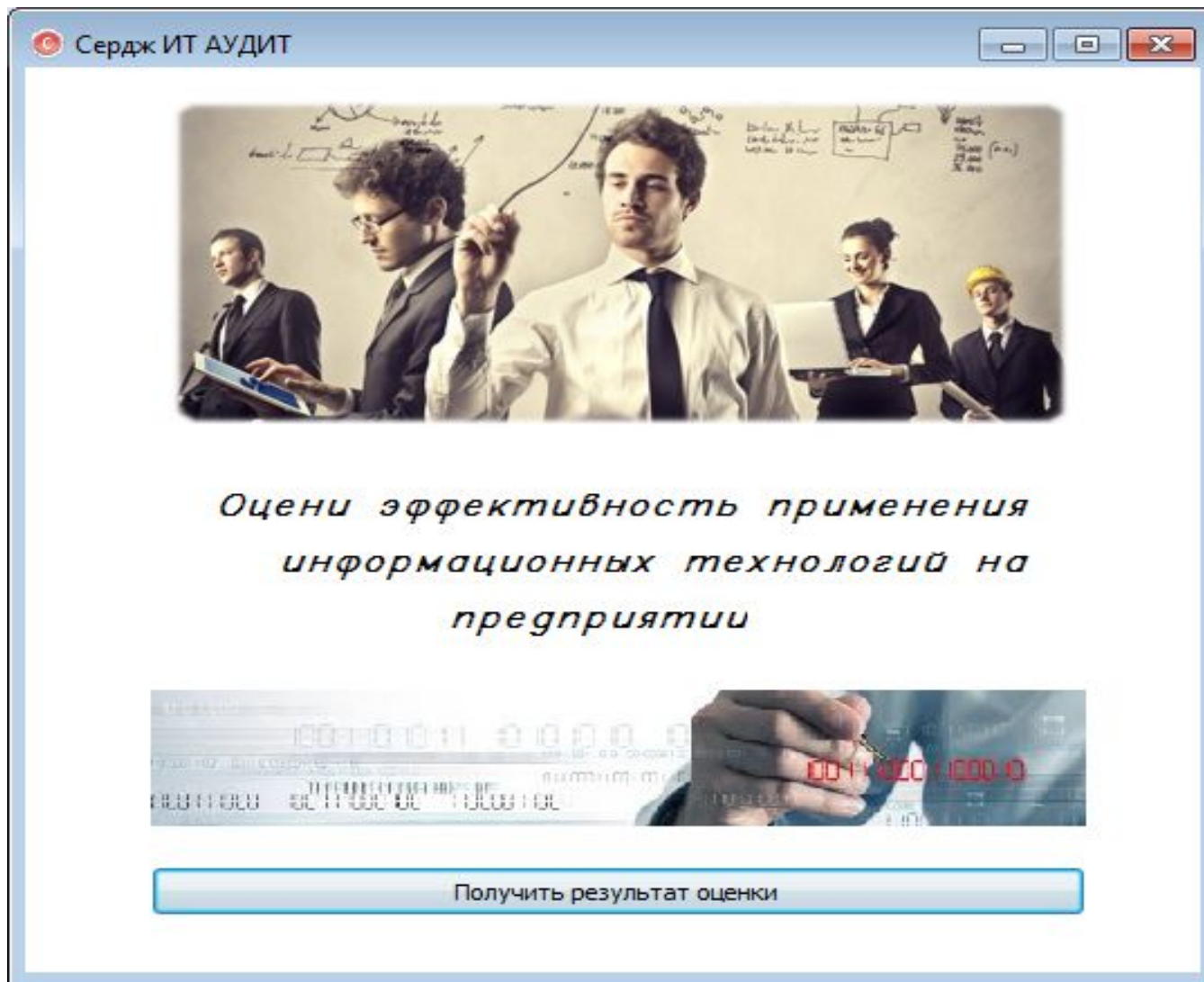
- ✓ *Хочешь расти и развиваться*
- ✓ *Легко управлять ИТ-службой предприятия*
- ✓ *Увеличить доходы бизнеса*

***БЕСПЛАТНО!!!** Оцени эффективность применения информационных технологий на предприятии*

Далее



Разработка ПО для оценки эффективности использования информационных технологий на предприятии



Разработка ПО для оценки эффективности использования ИТ-предприятия

Сердж ИТ АУДИТ

Уровни достижения согласия между задачами предприятия и обеспечивающей ИТ средой

Цели бизнеса | Стратегии и решения | Достижение результатов | Возмущающие технологии | ИТ персонал

1. Цели бизнеса

1.1 Понимание и видение бизнеса специалистами ИТ

- Осознаны только основные требования
- Хорошее знание и понимание практики лидирующих конкурентов и лидеров в смежных отраслях,
- Достаточное знание бизнеса, ИТ помогают формализовать требования
- Вырабатывается понимание междисциплинарных (многофункциональных) потребностей бизнеса
руководители ИТ принимают участие в разработке стратегий развития бизнеса

1.2 Планирование

- Тактическое планирование, обусловленное целями ИТ
- Стратегическое планирование, обусловленное целями и возможностями ИТ
- Стратегическое планирование ИТ обусловленное основными бизнес-целями
- Совместное стратегическое планирование бизнеса и ИТ

1.3 Бюджетирование

- Фиксированный бюджет ИТ, контроль прироста затрат.
- Фиксированный бюджет, контроль прироста стоимости активов (сосредоточенных в ИТ)
- Объем денежных поступлений определяет уровень затрат на ИТ
- Добавление стоимости (обусловленное применением ИТ) определяет уровень инвестиций в ИТ

Принять ответ

Оценить эффективность применения ИТ на предприятии | Очистить все формы | Выход

Разработка ПО для оценки эффективности использования ИТ-предприятия

Сердж ИТ АУДИТ

Уровни достижения согласия между задачами предприятия и обеспечивающей ИТ средой

Цели бизнеса | **Стратегии и решения** | Достижение результатов | Возмущающие технологии | Ит персонал

2. Стратегии и архитектурные решения, определяемые целями бизнеса

2.1. Идентификация проектов ИТ

- Проекты отвечают только требованиям конкретных заказчиков
- Требования конкретных заказчиков соотносятся с перспективами развития ИТ
- Проекты нацеливаются на удовлетворение информационных потребностей высшего управленческого персонала и исполнительных директоров по направлениям бизнеса
- Проекты обеспечивают конкурентные преимущества, возврат инвестиций и развитие инфраструктуры

2.2. Выбор приоритетов и отбор первоочередных задач

- Приоритеты диктуются наиболее активными пользователями
- Приоритеты назначаются централизованным советом управленцев среднего звена
- Приоритеты устанавливаются советом высших управляющих
- Приоритеты определяются решениями об инвестициях в основной бизнес

2.3. Обоснование решений, выбор мотивировок

- Волевые решения
- Предварительный финансовый анализ проектов, применяемый не вполне последовательно
- Последовательно применяемая формальная финансовая экспертиза проектов
- Следствие соответствующего раздела бизнес-плана, обосновывающего уровни инвестиций в ИТ

Принять ответ

Оценить эффективность применения ИТ на предприятии | Очистить все формы | Выход

Разработка ПО для оценки эффективности использования ИТ-предприятия

Сердж ИТ АУДИТ

Уровни достижения согласия между задачами предприятия и обеспечивающей ИТ средой

Цели бизнеса | Стратегии и решения | **Достижение результатов** | Возмущающие технологии | Ит персонал

3. Достижение осязаемых результатов

3.1 Трудозатраты

- Не рассматриваются
- Полностью predeterminedены и жестко контролируются
- Предeterminedены заранее, гибко управляются
- Непрерывно учитываются и оцениваются с точки зрения эффективности расходования времени и других ресурсов

3.2 .Риск

- Не осознается и не анализируется
- Риска пытаются полностью избежать
- Внедряется управление рисками
- Управляемые риски и бонусы

3.3 Качество

- Измеряется числом рекламаций пользователей
- Электронный контроль и протоколирование сбоев
- Разрабатываются спец. функции обеспечения качества
- Проводятся измерения уровня качества и поддерживается непрерывная обратная связь с производством

3.4 .Поиск и выбор лидеров проектов

- Определяется случаем
- Строгое формаль. следование методикам
- Прагматическое использование методикам
- Динамический состав исполнителей и рабочих групп

3.5. Возможность реорганизации бизнес-процессов

- Внедряются системы автоматизирующие существующие бизнес-процессы
- Применяются системы общего назначения для реорганизации
- Реорганизация фокусируется на экономии, достигаемой при изменении отдельного бизнес-процесса.
- Реорганизация затрагивает все предприятие и связана с его расширением

Принять ответ

Оценить эффективность применения ИТ на предприятии | Очистить все формы | Выход

Методика расчета оценки

В тесте фигурируют четыре уровня согласия (ответов) от эмбрионального до идеального (т.е. значения ответов от 0 до 3).

Вначале рассчитывается оценка состояния по каждому из 7 разделов. В каждой строке в каждом разделе должна быть выбрана одна позиция, соответствующая мнению членов рабочей группы.

Расчет на примере 1-го раздела «Цели Бизнеса»

$$S_1 = \frac{1}{3 \cdot k_1} \cdot \sum_{j=1}^{k_1} x_{1,j} = \frac{1}{3 \cdot 3} \cdot (x_{1,1} + x_{1,2} + x_{1,3})$$

Эмбриональный 1-й уровень («0» баллов)

$$k_1 = 3, x_{1,1} = 0, x_{1,2} = 0, x_{1,3} = 0, \text{ то } S = 0$$

$$S_1 = \frac{1}{3 \cdot k_1} \cdot \sum_{j=1}^{k_1} x_{1,j} = \frac{1}{3 \cdot 3} \cdot (0 + 0 + 0) = 0$$

Идеальный 4-й уровень («3» балла)

$$k_1 = 3, x_{1,1} = 3, x_{1,2} = 3, x_{1,3} = 3, \text{ то } S = 1, \text{ т.е. } 100\%$$

$$S_1 = \frac{1}{3 \cdot k_1} \cdot \sum_{j=1}^{k_1} x_{1,j} = \frac{1}{3 \cdot 3} \cdot (3 + 3 + 3) = \frac{1}{3 \cdot 3} \cdot 3 \cdot 3 = 1$$

$$M = \frac{1}{\sum_{i=1}^N P_i} \cdot \sum_{i=1}^N P_i \cdot S_i = \frac{1}{P_1 + P_2 + P_3 + P_4 + P_5 + P_6 + P_7} \cdot (P_1 \cdot S_1 + P_2 \cdot S_2 + P_3 \cdot S_3 + P_4 \cdot S_4 + P_5 \cdot S_5 + P_6 \cdot S_6 + P_7 \cdot S_7)$$

Сердж ИТ АУДИТ

Уровни достижения согласия между задачами предприятия и обеспечивающей ИТ средой

Цели бизнеса | Стратегии и решения | Достижение результатов | Возмущающие технологии | Ит персонал

1. Цели бизнеса

1.1 Понимание и видение бизнеса специалистами ИТ

- Осознаны только основные требования
- Хорошее знание и понимание практики лидирующих конкурентов и лидеров в смежных отраслях,
- Достаточное знание бизнеса, ИТ помогают формализовать требования
- Вырабатывается понимание междисциплинарных (многофункциональных) потребностей бизнеса руководители ИТ принимают участие в разработке стратегий развития бизнеса

1.2 Планирование

- Тактическое планирование, обусловленное целями ИТ
- Стратегическое планирование, обусловленное целями и возможностями ИТ
- Стратегическое планирование ИТ обусловленное основными бизнес-целями
- Совместное стратегическое планирование бизнеса и ИТ

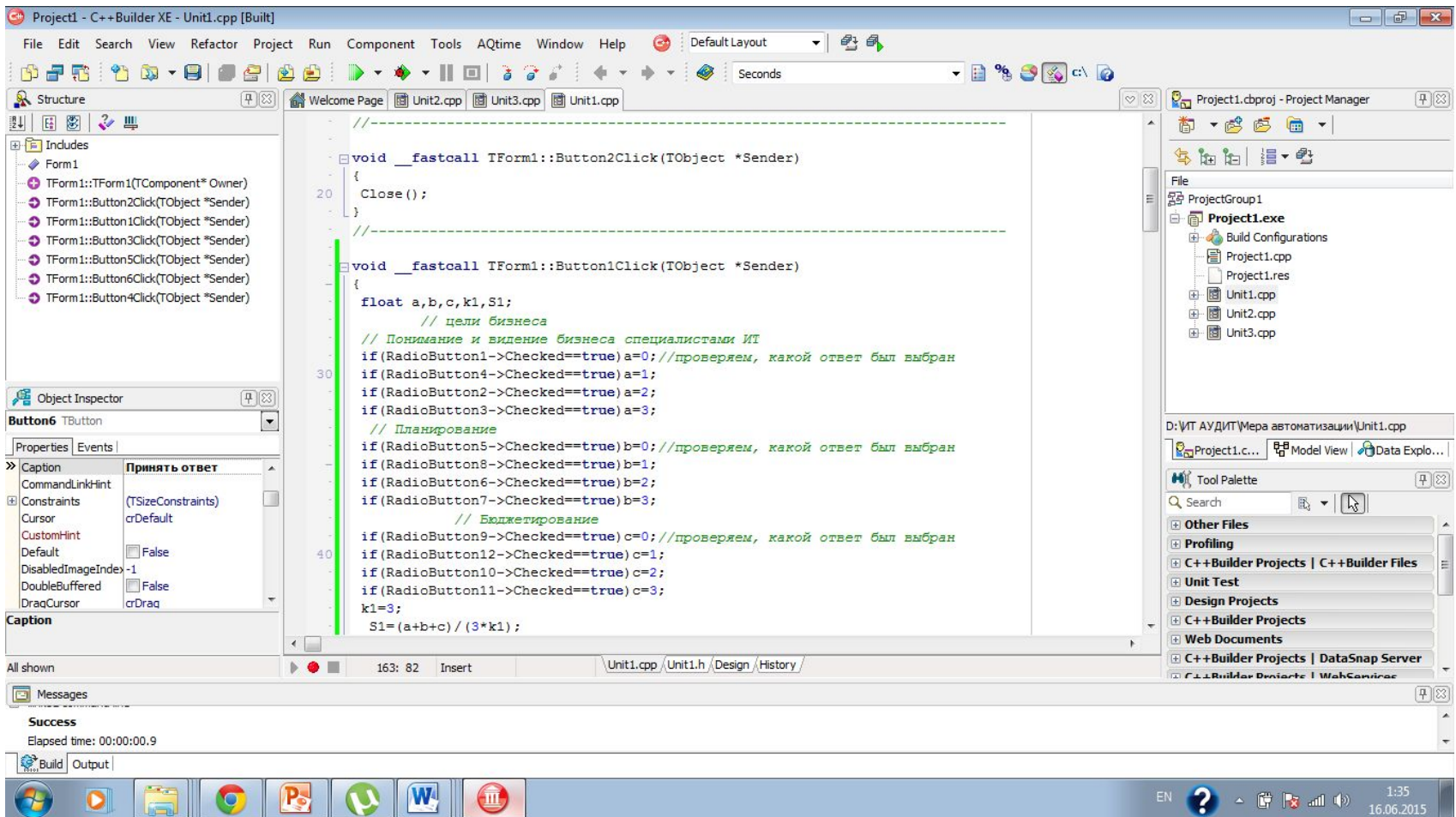
1.3 Бюджетирование

- Фиксированный бюджет ИТ, контроль прироста затрат.
- Фиксированный бюджет, контроль прироста стоимости активов (сосредоточенных в ИТ)
- Объем денежных поступлений определяет уровень затрат на ИТ
- Добавление стоимости (обусловленное применением ИТ) определяет уровень инвестиций в ИТ

Принять ответ

Оценить эффективность применения ИТ на предприятии | Очистить все формы | Выход

Разработка ПО для оценки эффективности использования ИТ-предприятия



Разработка ПО для оценки эффективности использования ИТ-предприятия

Сердж ИТ АУДИТ



*Уровни достижения согласия между задачами
предприятия и обеспечивающей ИТ средой*

Возмущающие технологии | Ит персонал | Сетевая инфраструктура | Тех. обслуживание | **Результаты**

Результат экспресс оценки эффективности ИТ на предприятии

Значение эффективности равно **0.43**

находится в интервале от 0,3 до 0,7 это означает что организация, с одной стороны, имеет достаточный уровень зрелости, а с другой стороны, нуждается в определении ИТ-стратегии согласно уровням достижения согласия между задачами компании и обеспечивающей ИТ-средой



Сохранить результат заказать Аудит ИТ Повысить эффективность ИТ на предприятии

Оценить эффективность применения ИТ на предприятии Очистить все формы Выход

Выводы

Разработанный программный комплекс для аудита информационных технологий позволит оперативно (за несколько минут) и бесплатно (не заключая никаких договоров), в режиме онлайн провести диагностику эффективности применения информационных технологий на предприятии, тем самым определив реальную целесообразность существующих и дополнительных инвестиций, необходимых (или излишних) для достижения стратегических целей компании, по самоокупаемости, развитию и повышения прибыльности бизнеса.

Спасибо
за
ВНИМАНИЕ

