

ОТЧЕТ
об аудите IT инфраструктуры
компании «XXXXXXX»

Оглавление

ОГЛАВЛЕНИЕ	2
ПРИНЯТЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ПОМЕЩЕНИЙ ОФИСА КОМПАНИИ «XXXXXXX».....	3
ЛОКАЛЬНАЯ СЕТЬ.....	3
Топология сети.....	3
ИСПОЛЬЗУЕМОЕ АКТИВНОЕ СЕТЕВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ.....	3
СОСТАВ И СОСТОЯНИЕ ПАССИВНЫХ КОМПОНЕНТОВ ЛОКАЛЬНОЙ СЕТИ	4
Вид и форма получения внешних сервисов	4
ЦЕНТРАЛЬНАЯ ТОЧКА (ЦТ).....	4
ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ МЕСТА	6
Количество и распределение рабочих мест (существующих и планируемых)	6
Перечень оборудования и программного обеспечения, установленного на рабочих местах пользователей.....	6
ПЕРИФЕРИЙНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ.....	8
ЗАМЕЧАНИЯ, ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ.....	9
ПРОБЛЕМЫ, ВЫСКАЗАННЫЕ СИСТЕМНЫМ АДМИНИСТРАТОРОМ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ АУДИТА.	9
ПРОБЛЕМЫ IT ИНФРАСТРУКТУРЫ, ВЫЯВЛЕННЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ АУДИТА	9
Перечень мероприятий, направленных на улучшение информационной системы компании.	10
КОММЕНТАРИИ К СПЕЦИФИКАЦИИ	12

Уважаемые господа!

Компания «АйТи лаборатория Бизнеса» представляет вам отчет о проведенном аудите ИТ инфраструктуры Вашей компании.

Принятые обозначения помещений офиса компании «XXXXXXX»

Помещения компании находятся на втором этаже бизнес-центра. Компания занимает несколько комнат на одном этаже.

При описании результатов аудита информационной системы были приняты следующие обозначения помещений офиса компании:

- комната 1 - подразделение «Бизнес»;
- комната 2 - подразделение «Политика»;
- комната 3 - переговорная комната;
- комната 4 – reception;
- комната 5 - серверная комната

Локальная сеть

Топология сети

Во всех помещениях имеется разводка кабелей типа RJ45 в соответствующие розетки. Все кабели заведены в серверную комнату, коммутационные панели (патч-панели) отсутствуют. Все кабели обжаты разъемами и подключены непосредственно к активному оборудованию. В настоящее время расширение или модификации кабельной сети не планируется. Претензий к качеству кабельной системы не имеется.

Используемое активное сетевое оборудование

В компании используется разное сетевое оборудование. Полный перечень используемого оборудования приведен в Таблице 1.

Таблица 1

Помещение	Оборудование	Назначение оборудования
Комната 5	Маршрутизатор Cisco 1800	Подключение к Интернет
	Коммутатор Comrex SAS 2224	Подключение рабочих мест пользователей
	Коммутатор D-Link DES-1024D	Подключение рабочих мест пользователей
	АТС Panasonic TA-616RU, 2 модуля	Офисная телефонная станция
Комната 3	Точка беспроводного доступа (Wi-Fi) D-Link	Обеспечение беспроводного доступа к локальной сети

Состав и состояние пассивных компонентов локальной сети

В основном состояние удовлетворительное. У компании нет претензий по работоспособности кабельной системы.

Вид и форма получения внешних сервисов

Доступ в Интернет предоставляет провайдер Rostelekom. Подключение организовано по кабелю «витая пара» RJ45, скорость 1.5 Мбит/сек, тариф безлимитный. Внешний IP адрес XX.XXX.XXX.XX. Интернет подключен через маршрутизатор Cisco 1800. Управление маршрутизатором осуществляет провайдер, хотя само устройство принадлежит компании «XXXXXXX». В число внешних сервисов также входит хостинг электронной почты, предоставляемый компанией РБК. Удаленного доступа для управления локальной сетью из Интернета нет.

Центральная точка (ЦТ)

Центральная точка расположена в комнате 5, которая представляет собой запираемое помещение размером 1 на 1,5 метра. Систем вентиляции и кондиционирования нет. Коммуникационная стойка или шкаф отсутствуют. Все оборудование размещено на металлических стеллажах. В состав центральной точки входит :

- Маршрутизатор Cisco 1800, подключено 1 порт WAN и 1 порт LAN;
- Коммутатор Comrex SAS2224 на 24 порта, из них занято 19 портов;
- Коммутатор D-Link DES-1024D на 24 порта, все порты заняты;
- Сервер PS1
- Сервер PS2
- 3 источника бесперебойного питания PowerCOM мощностью 1300 VA каждый.

Сервер PS1 играет роль файлового сервера и домен контроллера. На сервере установлена серверная операционная система Windows 2012 Server Enterprise. Сервер представляет собой обычный компьютер, собранный самостоятельно. Характеристики сервера представлены в таблице 2:

Таблица 2.

Процессор	Память	Оптический привод	Жесткие диски (все диски IDE, RAID массивы или зеркалирование не используется)
Pentium 4 1,8 GHz	256 Мб	DVD-RW	Диск 0 – 40 Гб, разбит на C: (7Гб, 1,8 свободно) - Система D: (33 Гб, 6,4 свободно) – Архив
			Диск 1 – 40 Гб, G: - Резервный, 221 Мб свободно
			Диск 2 – 120 Гб, разбит на F: (60 Гб, 20 свободно) – Бэкап и E: (60 Гб, 4,8 свободно) – XXXXX. На диске E хранятся файлы пользователей

На сервере установлено антивирусное программное обеспечение Symantec версии 10 и консоль управления. Резервное копирование данных выполняется с помощью программы

Отчет об аудите IT инфраструктуры компании «XXXXXXX»

Acronis True Image с понедельника по пятницу. Образы создаются на дисках F: и D:. Помимо этого, создается бэкап System State также с понедельника по пятницу.

Для управления ресурсами сети используется технология Активная Директория (AD) Microsoft. Характеристики AD приведены ниже:

- Количество учетных записей пользователей – 19;
- Количество учетных записей компьютеров – 16;
- Количество домен контроллеров – 1;
- Количество подразделений – 9;
- Количество объектов групповой политики – 8 (включая стандартные);
- Размер базы данных AD – 31 Мб.

На сервере PS1 также работает служба DHCP для выделения IP адресов в подсети 10.10.10.x, а также DNS сервер для поддержки AD.

Сервер PS2 играет роль почтового сервера и сервера службы обновлений WSUS. Установлена серверная операционная система Windows 2012 Server Enterprise. Почтовый сервер работает под управлением программы Microsoft Exchange. При этом почтовая функциональность внутри компании не используется, а используются только возможности совместной работы в MS Exchange, такие как, доступ к календарям, задачам и т.д. Общие папки для хранения документов также не используются. Сервер представляет собой обычный компьютер, собранный самостоятельно. Характеристики сервера представлены в таблице 3.

Таблица 3.

Процессор	Память	Оптический привод	(все диски IDE, RAID массивы или зеркалирование не используется)
AMD Sempron 2400+ 1,6 GHz	512 Мб	DVD-RW	Диск 0 – 150 Гб, разбит на C: (113 Гб, 83 свободно) - Система D: (36 Гб, 20 свободно) – Рабочий
			Диск 1 – 40 Гб, E: - Backup, 12Гб свободно

Характеристики почтового хранилища MS Exchange:

- количество почтовых ящиков – 8;
- размер самого большого ящика – 681 Мб;
- размер базы почтовых ящиков – 8 Гб;
- размер базы общих папок – 42 Мб;

Размер хранилища службы обновлений – 6, 26 Гб.

На сервере PS2 имеется DNS сервер для поддержки службы AD, а также Microsoft SQL Server 2012 для поддержки службы обновлений.

На сервере также установлено антивирусное программное обеспечение Symantec версии 10 и консоль управления. Резервное копирование выполняется с помощью Acronis True Image по воскресеньям на диск E:. Резервное копирование почтового хранилища Exchange отдельно не делается.

Пользовательские места

Количество и распределение рабочих мест (существующих и планируемых)

Рабочие места имеются в комнатах 1, 2 и 4. В комнате 1 имеется больше рабочих мест, чем используется компанией «XXXXXXX». Некоторые рабочие места используются сотрудниками другой компании просто для выхода в Интернет. Сотрудники другой компании не пользуются ресурсами внутренней сети компании «XXXXXXX» и работают в своей рабочей группе.

Распределение рабочих мест сотрудников по помещениям приведено в Таблице 4.

Таблица 4

Помещение	Используется рабочих мест	Планируется использовать рабочих мест
Комната 1	6	
Комната 2	7	
Комната 3	Точка беспроводного доступа	
Комната 4	1	

Перечень оборудования и программного обеспечения, установленного на рабочих местах пользователей.

Подробное описание конфигураций компьютеров пользователей и установленного на него основного программного обеспечения приведено в Таблице 5.

Все рабочие места оснащены источниками бесперебойного питания APC Back UPS мощностью 500VA или 350VA.

Оборудование рабочих мест пользователей выполнялось по мере возникновения необходимости в них. Система в приобретении компьютерной техники отсутствует. В результате имеется парк достаточно разнообразной компьютерной техники. Гарантийные сроки на оборудование закончились. Все компьютеры самостоятельной сборки (no name). Основные жалобы пользователей – на невысокое быстродействие. Сетевые устройства, видеоконтроллеры и аудиоконтроллеры, установленные в настольных компьютерах удовлетворяют требованиям офисной работы и их подробное описание не приводится.

Мониторы на 80% рабочих мест удовлетворяют требованиям офисной работы.

Программное обеспечение разнообразное. Отсутствует единый стандарт на основные продукты (операционная система и пакет офисных программ). Все программное обеспечение на рабочих местах лицензиями не подкреплено. Процесса централизованного обновления программного обеспечения не существует.

Помещение	Рабочее место	Процессор, тактовая частота, GHz	Оперативная память, Gb	Жесткий диск, Gb (его распределение)	Тип оптического привода	Монитор	Операционная система	Офисный пакет
Комната 1	1	Celeron 2,4	4	40 10/30	CD-ROM	TFT 17"	Windows 7	MS Office 2010
	2	Celeron D 2,1	4	40 15/25	CD-RW	TFT 17"	Windows 7	MS Office 2010
	3	Celeron 1,8	4	40 15/25	CD-RW	TFT 19"	Windows 7	MS Office 2010
	4	Celeron D 2,6	4	80 10/70	CD-RW	TFT 17"	Windows 7	MS Office 2010
	5	Celeron D 2,6	4	80 20/60	CD-ROM	TFT 17"	Windows 7	MS Office 2010
	6	Celeron D 1,8	4	40 15/25	CD-ROM	Нет	Windows 7	MS Office 2010
Комната 2	1	Celeron S 1,2	4	40 10/30	DVD-RW	CRT 17"	Windows 7	MS Office 2010
	2	Celeron A 466 MHz	4	10 8/2	CD-ROM	CRT 17"	Windows 7	MS Office 2010
	3	Celeron S 1,2	4	10 5/5	CD-ROM	CRT 17"	Windows 7	MS Office 2010
	4	Celeron 2,4	4	40 15/25	CD-ROM	TFT 17"	Windows 7	MS Office 2010
	5	Celeron 1,7	4	40 10/30	CD-RW	TFT 17"	Windows 7	MS Office 2010
	6	Pentium 4 1,8	16	40 10/30	нет	TFT 17"	Windows 7	MS Office 2010
	7	Pentium 4 1,8	8	40 ?	DVD-ROM CD-RW	CRT 21" не-исправен	Windows 7	MS Office 2010
Комната 4	1	Celeron A 466 MHz	4	6 4/2	Нет	CRT 15"	Windows 2012	MS Office 2010

Периферийное оборудование

Перечень периферийного оборудования используемого в компании приведен в Таблице 6.

Таблица 6

Комната	Устройство	Тип подключения
1	Принтер HP LaserJet 1200	Сетевое через принт-сервер D-Link
1	Принтер Canon LBP – 800	Локальное на рабочем месте 3 через LPT1
1	Принтер Epson AppLaser C1100 цветной	Сетевое через свою сетевую карту

Сетевые принтеры даны в общий доступ на сервере PS1.

Пользователи подключены к сетевым принтерам, установленным в их комнате через драйверы, установленные на каждом компьютере. Гарантийные сроки на оборудование закончились. Профилактика устройств не выполняется. Жалоб пользователей на работу устройств нет.

Замечания, проблемы и пути их решения

Проблемы, высказанные системным администратором при проведении аудита.

1. Низкая производительность работы компьютерной техники.
2. Групповые политики применяются с ошибками
3. Отсутствует мониторинг состояния антивирусной защиты рабочих станций пользователей. (Антивирус на сервере не показывает журналы с рабочих станций)
4. Наличие внешнего почтового хостинга приводит к периодической потере корреспонденции и почтовых сообщений. Недостаточно эффективна работа спам-фильтра.
5. Невозможность самостоятельного управления маршрутизатором Cisco для оперативного изменения параметров защиты локальной сети и регулирования доступа. (Пример. FTP сервер – настроен на сервере PS1, но требует переконфигурации маршрутизатора, что может сделать только провайдер.)
6. Фиксировались случаи попыток несанкционированного доступа к внутренним ресурсам локальной сети компании и использования вредоносного программного обеспечения.
7. Есть проблема с отслеживанием доступа пользователей к ресурсам Интернет.

Проблемы ИТ инфраструктуры, выявленные при проведении аудита

8. Используемые сервера обладают низкой производительностью. Надежность их работы вызывает большие сомнения. Отсутствует отказоустойчивость дисковой системы, что может грозить потерей критичной для бизнеса информации и полной остановкой работы сервера на время при отказе одного из элементов дисковой системы сервера.
9. Служба домен-контроллер установленная на одном сервере не может обеспечить отказоустойчивость работы активной директории, а следовательно локальной сети компании. При сбоях или отсутствии свободного места на дисковой системе сервера активная директория работать не будет, и пользователи не смогут войти в сеть. В настоящий момент системный раздел на домен-контроллере очень мал.
10. В настоящее время доступа к управлению маршрутизатором Cisco нет, что мешает при необходимости быстро внести изменения в его настройку.
11. Глубина резервного копирования файлового сервера – неделя. Если пропадет или случайно будет удалена важная информация с дисков сервера и это обнаружится позднее, чем через неделю, данные будут потеряны безвозвратно.
12. Глубина резервного копирования почтового сервера – 1 неделя, и это делается раз в неделю. При этом копирования почтового хранилища нет. В случае сбоя удастся лишь восстановить копию за прошлую неделю. Журналы транзакций Exchange не копируются и не удаляются, в результате чего они копятся на диске с марта 2006 года. Общее количество файлов журналов равно примерно 3500, что занимает 18 Гб дискового пространства. Это существенно замедляет работу Exchange и без того работающего медленно на маломощном сервере.
13. Резервное копирование делается на жесткие диски, установленные в том же сервере, что не является надежным решением.
14. Использование почты у внешнего провайдера при наличии своего почтового сервера не оправдано. При сбоях Интернет подключения пользователи получают ошибки и не могут пользоваться почтой.
15. Рабочие станции пользователей также маломощные по современным меркам, что не позволяет установить новое программное обеспечение.

16. Большинство пользователей работает без пароля для входа в сеть, т.е. безопасность локальной сети и информации в ней содержащейся оставляет желать лучшего.
17. FTP сервер представляет собой угрозу безопасности, если его открыть на доступ извне. Это связано с особенностями FTP протокола. Не рекомендуется открывать FTP доступ на внутренние серверы компании, а при необходимости открытия FTP сделать его на отдельном сервере.
18. Удаленного доступа нет, что делает невозможным быструю реакцию на различные ситуации, а требует присутствия ИТ специалиста в офисе. Помимо этого, отсутствие удаленного доступа существенно снижает производительность деятельности компании в целом, так как нет возможности для удаленной работы сотрудников компании и авторизованному доступу к необходимой информации при нахождении вне офиса.
19. Все программное обеспечение нелицензионное, что влечет за собой возможные финансовые и юридические риски. Используются устаревшие версии операционных систем (Windows 2012) и офисного пакета (MS Office 2010). Отсутствует единый стандарт программного обеспечения для рабочих мест пользователей.

Перечень мероприятий, направленных на улучшение информационной системы компании.

1. Повышение безопасности информационной системы:
 - a. Передача управления маршрутизатором CISCO от провайдера к системному администратору компании;
 - b. Исключение из локальной сети сервисов и служб, наличие которых может снижать безопасность локальной сети (FTP и другие);
 - c. Обеспечение конфиденциальности информации путем организация авторизованного доступа пользователей к ресурсам локальной сети с учетом политик безопасности, принятых в компании;
 - d. Обеспечение целостности информации, расположенной в локальной сети, посредством переконфигурирования дисковой системы сервера в RAID-массив;
 - e. Обеспечение доступности информации с помощью системы резервирования на внешних носителях;
2. Повышение эффективности работы информационной системы и ее производительности.
 - a. Рассмотреть возможность приобретения нового оборудования для центральной точки (сервера). Наиболее рациональной стратегией в этом направлении нам представляется приобретения одного нового сервера с улучшенными характеристиками для развертывания на нем ядра информационной системы (основной домен-контроллер, почтовый сервер, система резервного копирования, сервер антивируса, программы борьбы с нежелательной корреспонденцией и т.п.). Имеющиеся в наличии сервера можно использовать для вспомогательных целей. Например, создания FTP-сервера, вынесенного за пределы локальной сети, также организацию отдельного файл-сервера. Возможны иные варианты использования существующего серверного оборудования;
 - b. Развертывание почтового сервера на базе информационной системы компании;
 - c. Организация удаленного доступа сотрудников к необходимой информации при работе вне офиса;

- d. Формирование системы совместной работы с документами, которая обеспечит эффективный поиск необходимой информации и предоставит простой доступ к документам, данным и людям;
 - e. Модернизация (замена) парка персональных компьютеров с целью доведения их характеристик до минимально потребных для эффективной офисной работы, а также работы со специализированным программным обеспечением.
3. Снижение совокупной стоимости владения информационной системой и повышение ее устойчивости.
- a. Стандартизация парка компьютерной и периферийной техники;
 - b. Лицензирование всего программного обеспечения, используемого в компании по наиболее оптимальной схеме;
 - c. Организация технической поддержки и мониторинга информационной системы.

Комментарии к спецификации

На основе общего перечня мероприятий по улучшению качества информационной системы компании, была разработана спецификация, включающая примерный перечень необходимого, на наш взгляд, оборудования для реализации отдельных мероприятий, а также примерные характеристики и порядок стоимости данного оборудования. Помимо этого, мы составили перечень работ, которые необходимо выполнить. Объем времени, потребный на выполнение тех или иных работ, а соответственно, их стоимость мы можем оценить приблизительно.

Целью данных комментариев является разъяснения пунктов спецификации и подробного обоснования необходимости их реализации.

При подготовке предложений мы руководствовались высказанными пожеланиями клиента, оптимальным соотношением «цена-эффективность» для оборудования, принципом этапности в реализации предложений.

Центральная точка.

Мы предлагаем несколько изменить состав и структуру ядра информационной системы, а также распределение функций между серверами. Предлагаемый к приобретению новый сервер PS3 будет выполнять:

- функции почтового сервера;
- задачу резервного копирования (устройство резервного копирования);
- роль дублирующего домен-контроллера;
- ряд других вспомогательных задач.

Схема резервного копирования предполагает, что каждый день ночью идет полное копирование необходимых данных. Используются кассеты:

- 4 ежедневных - с понедельника по четверг
- 4 еженедельных - по пятницам
- 11 ежемесячных - в последний день месяца
- 1 годовая - в последний день года

Если схема, предложенная нами, выполняется, то есть кассеты меняются в соответствии с расписанием, то возможно восстановление данных:

- За 4 последних дня
- За 4 последних недели
- За любой из предыдущих месяцев
- За последний год

Таким образом, если какой-то файл стерли или испортили случайно, а обнаружили это только через 4 месяца, то можно найти по журналам копирования, когда он копировался последний раз и восстановить последнюю копию.

Имеющейся в компании сервер PS2, будет выполнять задачи:

- основного домен-контроллера;
- файлового сервера
- антивирусного сервера.

В качестве мероприятий по улучшению характеристик сервера PS2 мы рекомендуем увеличение объема оперативной памяти и замены жестких дисков (если они приобретались более 2-3 лет назад). Диски можно подобрать из предложенных, в зависимости от требуемого объема дискового пространства файл-сервера. Предложение по оперативной памяти потребует информации о точном названии материнской платы, установленной в сервере.

Сервер PS1 можно использовать как вспомогательный, для тестирования или для создания FTP сервера вынесенного за пределы локальной сети офиса. Использование на нем каких-либо общесетевых ресурсов не рекомендуется.

Рабочие места пользователей

Как было отмечено выше, рабочие места пользователей в целом справляются с типовой офисной работой. На наш взгляд, наиболее оптимальной стратегией в отношении персональных компьютеров является следующая последовательность действий:

1. Непосредственно сейчас рекомендуется увеличить объем оперативной памяти на каждом компьютере, как минимум до 8Gb.
2. Провести диагностику жестких дисков пользователей на предмет наличия поврежденных секторов и если таковые будут обнаружены, заменить эти жесткие диски. (Стоимости приведены в спецификации)
3. Проводить плановую замену старых персональных компьютеров на новые компьютеры. Мы рекомендуем приобретать компьютеры от крупных производителей, таких как HP или DELL. (Ориентировочные стоимости и конфигурации приведены в спецификации).
4. Замену мониторов можно производить по мере необходимости для рабочего процесса. В предложение включены мониторы удовлетворяющие следующим условиям:
 - a. Диагональ 17 или 19 дюймов
 - b. Наличие встроенных динамиков
 - c. Серебристая лицевая панель
 - d. Наличие USB концентратора на передней панели монитора.

Следует отметить, что мониторов удовлетворяющих всем этим требованиям на рынке представлено мало. Мониторов с диагональю 17 дюймов – практически нет, сняты с производства и приобретения по официальным каналам не представляется возможным (список возможных моделей: Belinea 10 17 20, Eizo FlexScan L578, Fujitsu-Siemens H17-1, NEC AccuSync LCD72VM, Neovo P-17, Philips 170B2M, Philips 170B6C, Philips 170B7C, Philips 170X6F, Philips 170X7F). В связи с этим и не представлены цены на эти модели, по причине невозможности прогнозировать цену на вторичном рынке.

В группе 19-дюймовых мониторов есть модель полностью удовлетворяющие требованиям заказчика. Именно она приведены в спецификации.

В целом следует отметить, что среди мониторов с диагональю 19 дюймов есть модели удовлетворяющие большей части условий заказчика (ASUS PG191, Belinea 1975 S1, Fujitsu-Siemens H19-1, Fujitsu-Siemens H19-1W, NEC MultiSync LCD1904M, Neovo M-19, Neovo P-19, Philips 190B7C, Philips 190G6F, Philips 190X6F, Philips 190X7F, Sony SDM-X95K). Если бы удалось уменьшить количество критериев, особенно цветовое оформление, выбор был бы более широким.

Программное обеспечение

В разделе отчета по аудиту, касающегося программного обеспечения, было отмечено, что в компании заказчика не используется лицензионное программное обеспечение. Для снижения рисков, мы предлагаем полностью лицензировать компьютерный парк, используя программу лицензирования Open License от Microsoft. В спецификации приведены необходимые для этой цели программные продукты, их необходимое количество и цены.

Небольшие пояснения по отдельным пунктам:

1. Серверная операционная система Windows Small business server предназначена для установки на новый сервер и уже включает в себя почтовый сервер MS Exchange, SQL сервер, ISA сервер и ряд других серверных приложений. Выгода при покупке

именно этого продукта состоит в том, что по отдельности все эти программы стоят существенно дороже. Экономия средств идет уже при сравнении связки Windows Server+Exchange server. При этом следует отметить, что отдельно серверная операционная система Windows Server Standard 2012 с января 2016 года стала стоить дороже, чем комплексный продукт. Для лицензирования доступа пользователей к серверам, необходимо приобретение клиентских лицензий.

2. Пакет офисных приложений Office 2010 Standard включает в себя:
 - a. Microsoft Office Word 2010
 - b. Microsoft Office Excel 2010
 - c. Microsoft PowerPoint 2010
 - d. Microsoft Outlook 2010.

Следует отметить, что лицензионное соглашение Open License от Microsoft предусматривает использование предыдущей версии продукта, то есть Office 2010, но только той же версии продукта: стандартной и русской. При необходимости включения в офисный пакет других приложений, могут быть поставлены другие выпуски Microsoft Office 2016.

3. Антивирусная программа предназначена для установки на сервера и рабочие станции. При этом на сервере может быть сформирована программа обновления антивирусных баз данных, которые будут распространяться на все рабочие станции внутри локальной сети офиса. Это позволит сэкономить объем интернет трафика и загруженность канала.
4. Программа резервного копирования предназначена для автоматизированного создания резервных копий данных с обоих серверов, а также почтовых сообщений.

Выполнения работ по установке и настройке

Перечень предполагаемых работ по установке и настройке оборудования и программного обеспечения практически полностью совпадает с перечнем мероприятий, направленных на улучшение информационной системы компании заказчика. По согласованию с заказчиком определяется список необходимых работ, в зависимости от выбранной заказчиком последовательности и стратегии модернизации информационной системы, а также в зависимости от приобретаемого оборудования и программного обеспечения.

Расчет стоимости работ основывается на базовой стоимости часа работы специалистов компании TXL, составляющей 1500 (одна тысяча пятьсот) рублей не включая НДС.

Фактическое время выполнения работ документируется в письменном отчете, который подписывают представители заказчика и специалисты TXL. Одна копия остается у заказчика, вторая – у TXL. Данный отчет является основанием для выставления итогового счета по окончанию работ.