

СОПРОВОЖДЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

ИС является одним из наиболее гибких видов продукции, который часто подвергается изменениям в течение всего времени его использования. Для сохранения и повышения качества работы системы, нужно правильно регламентировать процесс сопровождения его соответствующим тестированием и контролем качества.

Сопровождение (поддержка) программного обеспечения — процесс улучшения, оптимизации и устранения дефектов программного обеспечения (ПО) после передачи в эксплуатацию. Сопровождение ПО — это одна из фаз жизненного цикла программного обеспечения, следующая за фазой передачи ПО в эксплуатацию. В ходе сопровождения в программу вносятся изменения, с тем, чтобы исправить обнаруженные в процессе использования дефекты и недоработки, а также для добавления новой функциональности, с целью повысить удобство использования (юзабилити) и применимость ПО.

Сопровождение программного обеспечения стандартизовано, имеются национальные стандарты Российской Федерации, идентичные международным (ISO/IEC 12207:2008 System and software engineering — Software life cycle processes, ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010 «Национальный стандарт Российской Федерации. Информационная технология. Системная и программная инженерия. Процессы жизненного цикла программных средств»; ISO/IEC 14764:99 Information technology — Software maintenance, ГОСТ Р ИСО/МЭК 14764-2002 «Государственный стандарт Российской Федерации. Информационная технология. Сопровождение программных средств»; IEEE 1219).

Сопровождение включает в себя комплекс следующих мероприятий:

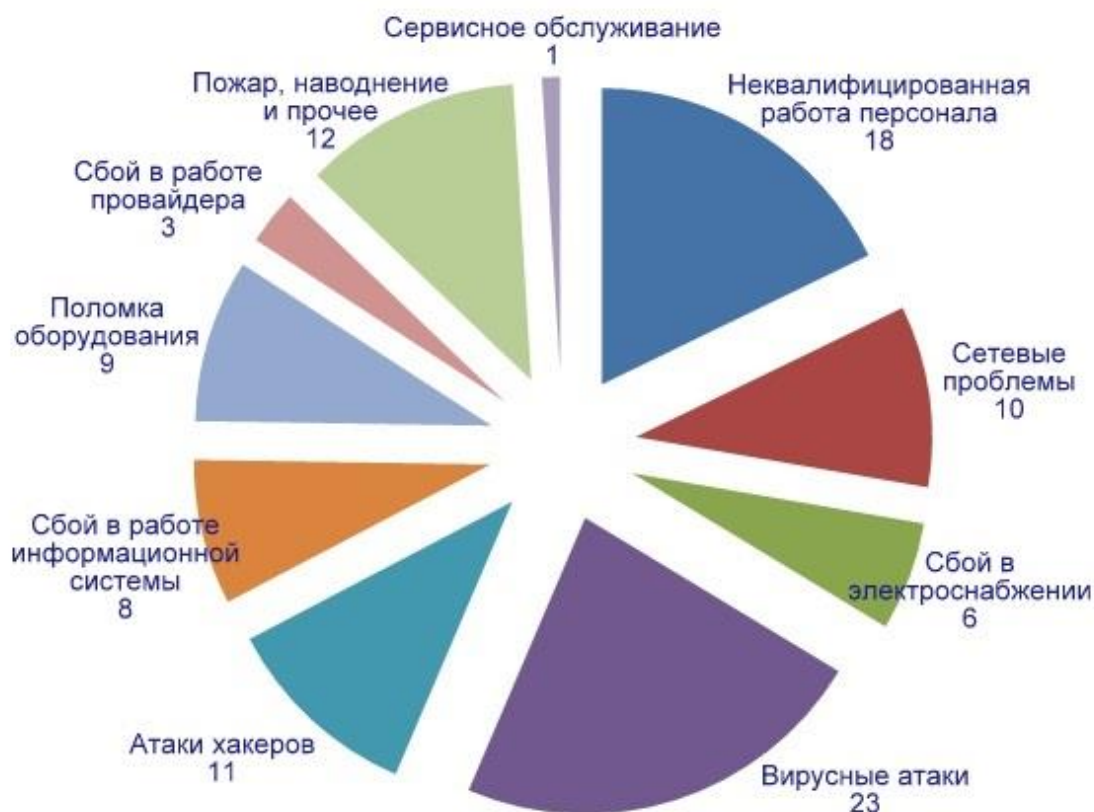
- техническая поддержка (восстановление работоспособности системы в фиксированной конфигурации)
- изменение конфигурации ИТ-комплекса (инсталляция нового ПО и оборудования, его конфигурирование и настройка)
- проведение технических консультаций для персонала
- оптимизация работы ИТ-системы (например, повышение общей производительности, достижение оптимального использования дискового пространства систем хранения, сокращение окна резервного копирования и послеаварийного восстановления данных)
- ведение технической документации (паспортов комплекса и регламентов работ по восстановлению его работоспособности и профилактике)
- профилактические мероприятия, включая определение соответствия, используемого ПО, целям и задачам заказчика на данный момент и, при необходимости, установка новых версий ПО и заплат

Кроме того, в сфере сопровождения лежит вопрос обеспечения информационной безопасности. Комплексный подход в данном вопросе состоит в предупреждении неожиданных критических ситуаций, проведении анализа политик безопасности, проверки на соответствие стандартам, выработки рекомендаций.

В случае отсутствия непрерывного сопровождения система за небольшой промежуток времени заваливается, происходят постоянные аппаратные сбои, что может привести к потере данных, или происходит потеря актуальности данных.

Даже самая совершенная система защиты не устраняет полностью риск отказа. Даже непродолжительный простой информационной системы способен нанести серьезный урон бизнесу тех организаций, чья деятельность во многом зависит от ИТ.

Диаграмма причин простоя системы



ВАРИАНТЫ СОПРОВОЖДЕНИЯ:

1. по заявкам

Обслуживание ИС производится структурным подразделением заказчика в случае возникновения аварийных ситуаций (отказ оборудования, отказ программного обеспечения) и заключается в разовом обращении к специалистам. При этом, заказчику необходимо самостоятельно выявить неисправный элемент и принять решение об организации его восстановления, что может привести к длительным срокам восстановления. Сюда же накладывается время реакции на обращение к специалистам, так как вызов внеплановый.

2. локальное обслуживание по договору

Установление договорных отношений с компанией на обслуживание отдельных компонент системы, например, технических и/или программных. Наиболее распространенной услугой является обслуживание ККМ в различных временных режимах со сроками реакции, например, до 4-х, 8-и, 24-х часов с момента регистрации вызова.

Качество услуг обеспечивается созданием в компании так называемого «страхового фонда»: мобильной инженерной группы и материальных ресурсов (подменного оборудования, запчастей, расходных материалов), ориентированных на устранение экстренных ситуаций. Таким образом, заказчик, не производя полного объема затрат на создание такой инфраструктуры, фактически в состоянии воспользоваться ею в нужный момент.

3. регламентированное сопровождение

Данный уровень сопровождения характеризуется передачей компании ряда активных функций по обеспечению жизнедеятельности ИС. Здесь объем услуг определяется основной целью — обеспечение бесперебойного функционирования ИС — и включает комплекс профилактических мероприятий, направленных на предупреждение возникновения сбоев: мониторинг состояния ресурсов и параметров компонент ИС; планирование штатных административных процедур; администрирование (в том числе удаленное) серверов, БД, пользователей, сетей и сетевых ресурсов; организация систем резервного копирования и систем безопасности.

4. аудит/консультирование

Обеспечение жизнедеятельности ИС не сводится исключительно к сопровождению ее текущего состояния. Как любой живой бизнес, ИС должна отражать его состояние в изменении и развитии. Процесс развития должен соответствовать развитию направлений основного бизнеса, а меры, его обеспечивающие, должны быть реализованы в рамках единой стратегии с обязательным условием сохранения преемственности реализованных решений.

Активные меры по планированию развития компонент ИС заключаются в обеспечении достаточности ресурсов и прогнозирования их изменения на основании аудита информационных решений. В рамках аудита выполняются планирование мероприятий по модернизации аппаратных и программных компонент ИС; разработка поэтапных планов и методов развития и модернизации компьютерных систем; разработка временных графиков и оценка стоимости приобретения оборудования и т. д.

Проектам развития предшествует стадия технической и коммерческой экспертизы, которая уже традиционно выполняется с привлечением консультантов специализированных и консалтинговых компаний.

5. полное сопровождение

Передача функций по обеспечению жизненного цикла ИС как единого технологического комплекса компании на принципах out-sourcing, что включает в себя передачу исполнителю функций обеспечения ресурсами; создания компонент ИС; внедрения прикладных задач; проведения обучения персонала, выполнения информационных услуг и т. д.

В результате, ИС актуализируется и по функциональным возможностям, и по качеству решения отдельных задач.

Задачи сопровождения информационной системы

Сопровождение информационных систем (ИС) состоит из двух больших и разноплановых задач.

Первая задача — эксплуатация информационной системы. Решение этой задачи начинается с установки прикладного программного обеспечения (ПО) в определенном программно-аппаратном окружении и настройкой ПО в соответствии с документацией разработчика таким образом, чтобы обеспечить максимальную надежность и производительность работы приложения.

Вторая задача — внесение изменений в информационную систему. Изменения могут включать доработки тиражируемого ПО или доработки заказного ПО. И доработки, и доработки, как правило, требуют привлечения консультантов по бизнес-процессам, а также программистов, обладающих необходимыми компетенциями. То есть, когда возникает потребность в «подгонке» ИС под новые условия и требования бизнес-процессов.

Задачи сопровождения рассматриваются с точки зрения потребителя применительно к программной среде, которая включает в себя данные и механизмы их обработки. Все задачи сопровождения разбиты на три класса: развитие ИС, корректирующее сопровождение и сопровождение данных.

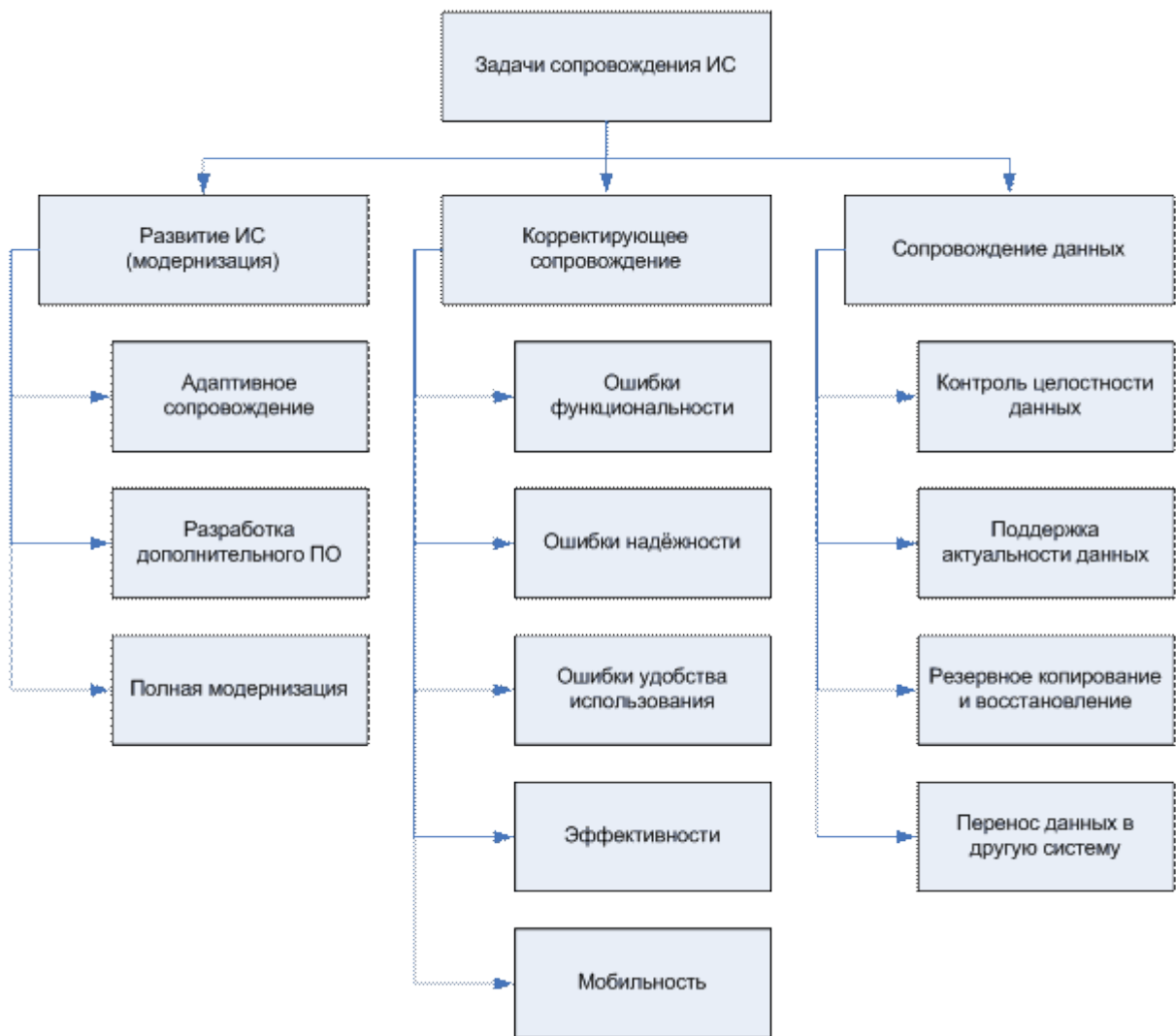


Рисунок 1. Классификации задач сопровождения ИС

Развитие ИС предполагает частичную или полную модернизацию. В связи с этим, развитие ИС можно разделить на доработку ИС, разработку дополнительного ПО и замену ИС на более современную и функциональную.

Адаптивное сопровождение это доработка программного продукта после поставки, позволяющее адаптировать его к новым условиям эксплуатации.

Полная модернизация является наиболее дорогостоящим этапом в развитии ИС. Основным фактором, объясняющим стремление сменить функционирующую ИС является моральное устаревание системы.

В случае *разработки дополнительного ПО* очевидны немалые преимущества: функционал дорабатывается под нужды персонала, необходимые требования будут квалифицированно оценены и выполнены, интерфейс и принципы работы останутся неизменными, доработка будет производиться с использованием существующих средств и методов.

Корректирующее сопровождение направлено на выявление и устранение несоответствий и ошибок после поставки программного продукта.

Информационная система, как и любое ПО, не всегда даёт желаемый результат работы. Применительно к сопровождению ИС ошибка, это искажение кода программы или искажение данных, которые в ходе функционирования этой программы могут вызвать отказ или снижение эффективности функционирования. Под *отказом ИС* в общем случае понимают событие, заключающееся в нарушении работоспособности объекта.

В качестве показателя степени тяжести ошибки, позволяющего дать количественную оценку тяжести проявления последствий ошибки, можно использовать условную вероятность отказа программного обеспечения при проявлении ошибки. Оценку степени тяжести ошибки как условной вероятности возникновения отказа, можно производить согласно ГОСТ 28195 – 89, используя метрики и оценочные элементы, характеризующие устойчивость программного обеспечения. При этом оценку необходимо производить для каждой ошибки в отдельности, а не для всей ИС.

Возникающие ошибки ИС предлагается разделить на ошибки функциональности, надёжности, удобства использования, эффективности, мобильности. При этом сопровождение каждой из них может быть как реактивным – в виде реакция на выявленные ошибки, так и профилактическим, которое применяется в особо ответственных модулях и системах во избежание возможных (ещё не возникших) проблем.

Сопровождение данных. Важной спецификой корпоративных ИС является значительно превышение продолжительности жизненного цикла (ЖЦ) данных над продолжительностью ЖЦ программной среды, технологий обработки, бизнес логики и т.д. Поэтому поддержка данных выделена в отдельный класс задач, состоящий из контроля целостности данных, поддержки актуальности данных и резервного копирования и восстановления, а также переноса данных из одной системы в другую.

Целостность информации определяется как состояние информации, при котором её изменение осуществляется только преднамеренно субъектами, имеющими на него право, либо таковое отсутствует.

Актуальность – это свойство данных в указанный момент времени адекватно отображать состояние объектов предметной области.

Если целостность данных поддерживается с помощью СУБД, то наиболее популярным средством поддержания актуальности является механизм создания резервных копий.

На сегодняшний день *существует коммерческое и открытое ПО*, позволяющее контролировать точность и неизменность версий файлов. Большинство инструментов мониторинга за актуальностью системы основаны на сравнении текущего состояния системы и состоянию, которому можно доверять. Это состояние часто называют базовой целостностью, получаемой с заведомо исправной системы.

В отдельную группу задач сопровождения данных вынесен *перенос данных в другую систему*. Проблема связана с сохранением существующих связей и семантики. Процесс переноса данных не должен порождать дублирование записей, равно как и их потерю.

Сценарий сопровождения

Сценарий - некоторая последовательность действий, иллюстрирующая поведение системы.

В разработке программного обеспечения и системном проектировании **сценарии использования** представляют собой описание поведения системы, которым она отвечает на внешние запросы. Сценарии использования описывают то, «кто» и «что» может сделать с рассматриваемой системой. Методика сценариев использования применяется для выявления требований к поведению системы.

Сценарии использования сосредотачиваются на том, как достигнуть конкретной цели или задачи необходимой пользователю, как внешнему агенту, от данной системы. Для большинства разрабатываемых программ это означает необходимость разработки множества сценариев для определения общего набора решаемых задач. Степень детализации сценариев использования зависит, прежде всего, от сложности и текущей стадии разрабатываемого проекта. В процессе разработки сценарии могут усложняться и претерпевать значительные изменения.

Сценарии использования описывают, что и как конкретно должна делать система в ответ на запросы пользователей, не касаясь при этом непосредственно дизайнов интерфейсов.

Договор на сопровождение

Информационная поддержка, осуществляемая для обслуживания системы автоматизации заказчика, становится все более популярной. Для небольших и средних фирм – это разумное с точки зрения экономии решение. Оставаясь в информационном поле, заказчик не думает, как решить проблему своими местными кадровыми ресурсами. Эту задачу можно доверить сторонним специалистам. А договор, заключенный между клиентом и исполнителем, будет гарантией получения качественной и своевременной услуги. Что касается оперативности, это тоже прописывается в договоре.

Подписанный договор, с каждым пунктом которого согласен исполнитель и заказчик, предусматривает:

- передачу сведений и консультации по телефону;
- в круглосуточном режиме получение информации и методических советов с помощью интернет-форума;
- фиксированное время удаленной поддержки через интернет с поправкой на то, что клиент не может получить подключение сразу же за обращением – исполнитель оговаривает оптимальную временную вилку, гарантируя соблюдение ее параметров.

Заказчик такой услуги может рассчитывать на скидку, фиксированный процент которой будет в договоре. Скидка распространяется на оборудование, услуги и программное обеспечение, заявленные в прайс-листе исполнителя. При этом следует иметь в виду, что исключение составят те позиции и распродажи, которые не заявлены в прайсе.

Пример договора:

ДОГОВОР на сопровождение программных продуктов

2.

«» 2018 г.

в лице, действующего на основании, именуемый в дальнейшем «Исполнитель», с одной стороны, и в лице, действующего на основании, именуемый в дальнейшем «Заказчик», с другой стороны, именуемые в дальнейшем «Стороны», заключили настоящий договор, в дальнейшем «Договор», о нижеследующем:

1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА

1.1. Заказчик поручает, а Исполнитель принимает на себя обязательства по сопровождению программных продуктов (далее ПП): «», регистрационный номер: .

1.2. В объем сопровождения включаются следующие услуги:

- 1.2.1. настройки основных параметров ПП;
- 1.2.2. модификация, настройка и доработка ПП применительно к потребностям Заказчика;
- 1.2.3. обновление релизов конфигураций и программных файлов ПП;
- 1.2.4. консультации по работе с ПП с выездом Исполнителя на территорию Заказчика;
- 1.2.5. удаленное сопровождение (без выезда на территорию Заказчика);

2. ПРАВА И ОБЯЗАННОСТИ СТОРОН

2.1. Исполнитель обязуется оказывать услуги в соответствии с перечнем, предусмотренным п.1.2 настоящего Договора. Указанные услуги оказываются Исполнителем только при соблюдении Заказчиком всех требований Лицензионного соглашения по ПП, указанного в п.1.1 настоящего Договора.

2.2. Стороны обязаны согласовывать дату и время выездов специалиста Исполнителя к Заказчику не менее, чем за рабочих дня до выезда.

2.3. Специалист Исполнителя обязан прибыть к Заказчику в назначенный день и время.

- 2.4. В случае необходимости переноса даты и/или времени встречи Стороны обязаны сообщить об этом друг другу не позднее, чем за рабочий день до назначенной встречи.
- 2.5. Исполнитель обязуется оказывать услуги, предусмотренные настоящим договором, в будние дни, с понедельника по пятницу, в период с 10ч до 20ч, но не более 8 (восьми) часов. Часы, выходящие за указанные рамки, считаются сверхурочными. В случае появления у Заказчика необходимости оказания Исполнителем услуг в сверхурочное время, а также в выходные и праздничные дни, оплата осуществляется по повышенным ставкам согласно п.4.6 настоящего Договора.
- 2.6. Заказчик обязуется своевременно принять и оплатить оказанные Исполнителем услуги в размере и сроки, предусмотренные в разделе 4 настоящего Договора.
- 2.7. Исполнитель имеет право приостановить оказание услуг по настоящему Договору при невыполнении Заказчиком условий оплаты (см. раздел 4 настоящего Договора).
- 2.8. Исполнитель имеет право самостоятельно определять формы и методы оказания услуг, исходя из условий настоящего Договора и условий, созданных Заказчиком для оказания услуг Исполнителем. По усмотрению Исполнителя оказание услуг по Договору могут осуществляться вне территории Заказчика.
- 2.9. В случае выезда Исполнителя на территорию Заказчика, Заказчик обязуется обеспечить Исполнителю одно оборудованное компьютером рабочее место, необходимое для оказания услуг, предусмотренных настоящим Договором. Компьютер должен иметь доступ к сопровождаемым ПП и следующую конфигурацию: .
- 2.10. Заказчик вправе в любое время проверять ход и качество оказываемых Исполнителем услуг, непосредственно не вмешиваясь в его деятельность.
- 2.11. Заказчик обязуется подписывать Исполнителю Листы учета рабочего времени по мере их предоставления Исполнителем.
- 2.12. В процессе эксплуатации ПП Заказчик обязан ежедневно создавать архивную копию базы данных и журнала регистрации, указанных ПП, с тем, чтобы исключить потерю данных по независящим от Сторон причинам.
- 2.13. Архивная копия, указанная в п.2.12 настоящего Договора, создается и хранится Заказчиком на магнитном носителе, отличном от носителя рабочей базы данных.
- 2.14. Заказчик не должен осуществлять действия, направленные на привлечение специалистов Исполнителя к работе у Заказчика с переходом к ним на работу, как штатным сотрудником, так и совместителем.

3. УЧЕТ РАБОЧЕГО ВРЕМЕНИ И ОКАЗАННЫХ УСЛУГ

3.1. Учет рабочего времени и оказанных услуг, указанных в п.1.2 настоящего Договора, ведется Сторонами путем составления Листов учета рабочего времени (далее ЛУРВ).

3.2. ЛУРВ содержит следующие сведения:

- дату оказания услуг;
- фамилию специалиста Исполнителя, оказавшего услуги;
- перечень оказанных услуг, включая удаленное консультирование;
- количество затраченного рабочего времени;
- замечания о недостатках по оказанным услугам.

3.3. Наличие подписи Заказчика в ЛУРВе означает приемку Заказчиком оказанных Исполнителем услуг и подтверждает затраченный на оказание услуг объем рабочего времени Исполнителя, подлежащего оплате Заказчиком. При указании продолжительности времени работы специалиста Исполнителя в ЛУРВах округление производится до 0,5-го часа в большую сторону.

3.4. По окончании календарного месяца Стороны составляют Акт сдачи-приемки оказанных услуг (далее – Акт), в котором на основании Листов учета рабочего времени отражаются все оказанные услуги, количество затраченного рабочего времени и стоимость оказанных услуг, определенная в порядке, зафиксированном в разделе 4 настоящего Договора.

3.5. По требованию Заказчика Исполнитель прилагает к Акту сдачи-приемки оказанных услуг Отчет об оказанных услугах, который содержит:

- перечень оказанных услуг в отчетном месяце;
- перечень услуг, перенесенных на следующий месяц;

Форма документа представлена в Приложении №2 к настоящему Договору.

3.6. При наличии претензий к Исполнителю Заказчик обязан в течение рабочих дней с момента получения Акта предоставить Исполнителю письменный мотивированный отказ от приемки оказанных услуг. Основанием для отказа от приемки оказанных услуг по настоящему Договору могут являться невыполнение требований, непосредственно указанных в Заявке, а также имеющиеся в ЛУРВах замечания о недостатках по оказанным услугам. После получения письменного мотивированного отказа Заказчика от приемки оказанных услуг Заказчик и Исполнитель составляют в согласованные Сторонами сроки Акт с перечнем необходимых доработок и сроков их выполнения или Исполнитель предоставляет Заказчику обоснование невозможности устранения указанных недостатков.

3.7. В случае непредоставления Заказчиком в срок, указанный в п.3.6 настоящего Договора, письменного мотивированного отказа от подписания Акта и невыполнения им требований п.3.4. настоящего Договора, считается, что Исполнитель сдал, а Заказчик принял оказанные услуги согласно Акту в полном объеме без претензий, и Заказчик обязан не позднее рабочих дней с даты получения Акта произвести с Исполнителем окончательные расчеты.

3.8. Заказчик, обнаруживший в течение дней после приемки услуг Исполнителя отступления от условий настоящего Договора или иные недостатки, которые не могли быть установлены при приемке (скрытые недостатки), обязан известить об этом Исполнителя.

3.9. При обоснованности претензий Заказчика Исполнитель обязан своими силами и за свой счет устранить недоделки и недостатки оказанных услуг.

4. СТОИМОСТЬ УСЛУГ, ПОРЯДОК И СРОКИ РАСЧЕТОВ

4.1. Фактическая стоимость оказанных в течение календарного месяца услуг по настоящему Договору определяется на основании подписываемых Сторонами Листов учета рабочего времени.

4.2. Стоимость одного часа рабочего времени специалиста Исполнителя составляет рублей. Сумма НДС не облагается (на основании ст.346.12 и 346.13 главы 26.2 НК РФ).

4.3. Расчеты между Заказчиком и Исполнителем производятся в рублях, на основании счетов, выставляемых Заказчику Исполнителем по завершению календарного месяца.

4.4. Оплата счетов производится Заказчиком в течение рабочих дней со дня выставления счета Исполнителем путем безналичного перечисления денежных средств на расчетный счет Исполнителя. Обязательство по оплате считается надлежаще исполненным в момент зачисления суммы оплаты на расчетный счет Исполнителя.

4.5. Размер ставки за сверхурочные часы (п.2.5), за услуги, оказанные Исполнителем в выходные и праздничные дни по требованию и по согласованию с Заказчиком, а также за экстренные вызовы равен: .

4.6. Изменение стоимости рабочего часа специалиста Исполнителя согласовывается с Заказчиком и фиксируется в подписываемом обеими Сторонами Дополнительном соглашении к настоящему Договору.

5. СРОК ДЕЙСТВИЯ ДОГОВОРА

5.1. Договор вступает в силу с момента подписания и действует до «»2018 года.

5.2. Настоящий Договор автоматически пролонгируется на следующий год, если ни одна из Сторон письменно не заявила о намерении прекратить или ограничить срок действия Договора.

5.3. Настоящий Договор может быть расторгнут по взаимному согласованию Сторон с письменным уведомлением не менее, чем за _____ дней, либо в порядке, установленном действующим гражданским законодательством РФ.

6. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ СТОРОН

6.1. При условии, что Заказчик выполняет принятые на себя обязательства, Исполнитель несет ответственность за профессиональное и качественное оказание услуг, предусмотренных настоящим Договором.

6.2. Исполнитель гарантирует Заказчику, что, в течение срока действия настоящего Договора, в случае сбоя в созданных Исполнителем настройках ПП в процессе их эксплуатации все услуги по восстановлению работоспособности программы будут выполнены силами и за счет Исполнителя. Основанием является подтверждение сбоя через повторную демонстрацию аналогичной ситуации Исполнителю на восстановленной из архивной копии базе данных.

6.3. Исполнитель не несет ответственности за сбой в работе ПП в части, не подвергавшейся настройке Исполнителем. В данном случае все услуги по диагностике и восстановлению работоспособности программного продукта выполняются за счет Заказчика.

6.4. Исполнитель не несет ответственности за невозможное разрушение баз данных на компьютерах Заказчика, возникшее в результате сбоев электропитания, оборудования, невыполнения пользовательских инструкций (далее ПИ), созданных Исполнителем, или изложенных в руководстве пользователей, указанному в п.1.1 настоящего Договора, а также за невыполнение Заказчиком архивного копирования баз данных или журнала регистрации.

7. КОНФИДЕНЦИАЛЬНОСТЬ

7.1. Стороны обязуются не разглашать сведения конфиденциального характера друг о друге и об их хозяйственной деятельности, технических наработках, а также не использовать во вред друг другу информацию, полученную в рамках выполнения настоящего Договора, как во время действия, так и после завершения или прекращения действия настоящего Договора. Конфиденциальной считается любая информация относительно финансового, коммерческого, технического (в т.ч. нормативно- технического) положения Сторон или информация, которая прямо названа Сторонами конфиденциальной и указана в предоставляемом другой Стороне Перечне конфиденциальных документов.

7.2. Стороны несут ответственность друг перед другом в рамках действующего законодательства за несанкционированную передачу третьим лицам конфиденциальной информации, определенной в п.7.1 настоящего Договора.

8. ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СОБСТВЕННОСТЬ

8.1. Стороны соглашаются о том, что с момента подписания настоящего Договора, все права в отношении методик, алгоритмов, программного кода, способов и приемов, разработанных и применяемых Исполнителем для получения результатов работ по настоящему Договору, принадлежат Исполнителю без ограничения сроков и территории.

9. ОБСТОЯТЕЛЬСТВА НЕПРЕОДОЛИМОЙ СИЛЫ

9.1. Стороны освобождаются от ответственности за частичное или полное неисполнение своих обязательств по настоящему Договору, если их исполнению препятствует чрезвычайное и непреодолимое при данных условиях обстоятельство (непреодолимая сила).

9.2. Под обстоятельствами непреодолимой силы Стороны понимают такие обстоятельства как: землетрясения, пожары, наводнения, прочие стихийные бедствия, эпидемии, аварии, взрывы, военные действия, а также изменения законодательства, повлекшие за собой невозможность выполнения Сторонами своих обязательств по Договору.

9.3. При возникновении обстоятельств непреодолимой силы, препятствующих исполнению обязательств по настоящему Договору одной из Сторон, она обязана оповестить другую Сторону незамедлительно после возникновения таких обстоятельств, при этом срок выполнения обязательств по настоящему Договору переносится соразмерно времени, в течение которого действовали такие обстоятельства.

9.4. Если обстоятельства непреодолимой силы действуют на протяжении последовательных месяцев и не обнаруживают признаков прекращения, настоящий Договор может быть расторгнут Заказчиком и Исполнителем путем направления уведомления другой Стороне.

10. РАЗРЕШЕНИЕ СПОРОВ

10.1. Все споры и разногласия, которые могут возникнуть между Сторонами по вопросам, не нашедшим своего разрешения в тексте данного Договора, будут разрешаться путем дополнительных переговоров по взаимному согласию Сторон.

10.2. При невозможности урегулирования в процессе переговоров спорных вопросов, споры разрешаются в Арбитражном суде в порядке, установленном законодательством РФ.

11. ЮРИДИЧЕСКИЕ АДРЕСА И БАНКОВСКИЕ РЕКВИЗИТЫ СТОРОН

Исполнитель Юр. адрес:Почтовый адрес:ИНН:КПП:Банк:Рас./счёт:Корр./счёт:БИК:

Заказчик Юр. адрес:Почтовый адрес:ИНН:КПП:Банк:Рас./счёт:Корр./счёт:БИК:

12. ПОДПИСИ СТОРОН

Исполнитель _____

Заказчик _____

Структура ИТ-сопровождения

Принято выделять несколько линий сопровождения (структура приведена на примере внешнего сопровождения ПО):

0 линия (call-center, информационный центр, горячая линия) — обработка телефонных обращений от клиентов, передача обращений техническим специалистам (1-я линия сопровождения)

1 линия (инженер по сопровождению, инженер технической поддержки, support engineer) — консультация/настройка/устранение ошибок в работе ПО/наполнение базы знаний, составление мануалов, т.е. работа консультантов:

- Прием обращений от конечных пользователей по телефону и электронной почте;

- Регистрация, классификация и расстановка приоритетов запросов на основании принятых обращений;
- Поиск известного решения в базе данных типовых вопросов и ответов, в случае если решение найдено;
- Определение и назначение исполнителей запроса;
- Ведение базы знаний по инцидентам и типовым вопросам и ответам.

2 линия (инженер по сопровождению, инженер технической поддержки, support engineer) функциональное сопровождение/проектная деятельность на этапе запуска ПО на машинах заказчика, т.е. **работа специалистов по предметной области**:

- Интервьюирование инициатора запроса с целью более четкого понимания внештатной ситуации и предпосылок к ее возникновению;
- Восстановление работоспособности системы с использованием удаленного доступа, при помощи консультации по телефону или электронной почте;
- Консультирование пользователей с целью устранения внештатной ситуации и недопущения повторения подобных ситуаций в будущем (в случае, если причиной внештатной ситуации послужили некорректные, с точки зрения системы, действия пользователей);
- Выработка и реализация перечня мероприятий для устранения последствий внештатной ситуации;
- Оказание помощи пользователям при необходимости реализации нетиповых операций и бизнес-процессов с целью получения заданного результата.

3 линия (инженер по сопровождению, инженер технической поддержки, support engineer) — системное сопровождение/проектная деятельность на этапе запуска ПО на оборудовании заказчика, т.е. **работа разработчиков информационной системы**:

- Интервьюирование инициатора запроса с целью более четкого понимания требований (возникшей ошибки);
- Подготовка краткого описания сути предлагаемых изменений и его согласование с инициатором запроса;
- При необходимости проведения серьезной модернизации, составление технических заданий и согласование стоимости доработки системы;
- Реализация изменений (устранение ошибки);
- Тестирование;
- Установка обновлений у Заказчика.

Заказчик страдает, когда версия приложения с доработками или измененными настройками, не работает должным образом и сотрудники заказчика не могут выполнять свою работу. А исполнитель, заинтересованный сдать доработанное ПО, пытается поправить ситуацию и дорабатывает «на ходу», вместо того, чтобы «откатить» систему на предыдущую версию. И это приводит к еще большим простоям и потерям. В связи с этим, для эффективного сопровождения следует внедрять **центр компетенции** на стороне клиента.

Центра компетенции должен содержать следующие функциональные блоки:

Обязательные функциональные блоки:

Блок функциональной поддержки. Поддержка конечных пользователей по телефону, обработка сообщений пользователей, работа с базой решений компании-поставщика, анализ возникновения проблем, обработка запросов-рекламаций в адрес компании-поставщика, администрирование пользователей ИСУ.

Блок технической поддержки системы. Решение технических проблем на уровне ландшафта системы (комплекс технических средств и правил, имеющих место быть в компании), анализ возникновения технических проблем, обработка запросов-рекламаций в адрес компании-поставщика, установка и апгрейд компонентов ИСУ, администрирование системного ландшафта.

Блок управления договорами и лицензиями. Заключение договоров на новые компоненты ИСУ, новые лицензии, а также на поддержку со стороны компании-поставщика.

Блок аудита лицензий и масштабируемости системы. Определение необходимого объёма лицензий, аудит текущего объёма используемых лицензий, оценка результатов измерения системного ландшафта, взаимодействие с компанией-поставщиком по результатам аудита системного ландшафта.

Рекомендуемые функциональные блоки:

Блок управления информационным обеспечением. Распространение информационных материалов среди пользователей ИСУ, обзор информационных источников компаний-поставщиков, организация доступа к ним для заинтересованных лиц, подготовка специфической информации по запросам, организация информационных мероприятий.

Блок управления дополнительными разработками. Управление запросами пользователей на проведение дополнительных разработок для ИСУ, разработка новых отчётов и программ, модификация стандартных объектов ИСУ, контроль проведённых модификаций, разработка интерфейсов между подсистемами ИСУ.

Блок управления внутренним маркетингом системы. Формирование содержания для материалов разъяснительного характера относительно проведённых внедрений и функционирующих решений, проведение презентаций, организация информационных мероприятий для будущих пользователей ИСУ, организация референт визитов.

Блок консалтинга в части развития и поддержки системы. Проведения управленческого консалтинга, разработка стандартов и шаблонов для ИСУ, консультирование по управлению проектами, консультирование по прикладным компонентам ИСУ.

Блок обучения. Разработка специальных программ обучения, проведение стандартного обучения групп пользователей по учебным материалам компаний-поставщиков, обучение проектных команд.