Описание процессов, обеспечивающих поддержание жизненного цикла

программного обеспечения в

**ООО «Рога и копыта»**

Оглавление

[Аннотация 3](#_Toc103943071)

[Перечень сокращений 4](#_Toc103943072)

[Общие сведения 5](#_Toc103943073)

[О компании 5](#_Toc103943074)

[О планировании процессов жизненного цикла программных средств 5](#_Toc103943075)

[Процессы реализации программных средств 7](#_Toc103943076)

[Процесс анализа требований к программным средствам 7](#_Toc103943077)

[Процесс проектирования и реализации программных средств 7](#_Toc103943078)

[Процесс квалификационного тестирования программных средств 7](#_Toc103943079)

[Процессы поддержки программных средств 9](#_Toc103943080)

[Процесс менеджмента конфигурации программных средств 9](#_Toc103943081)

[Процесс решения проблем в программных средствах 10](#_Toc103943082)

[Требования к персоналу 10](#_Toc103943083)

[Справочная информация 10](#_Toc103943084)

# Аннотация

Настоящий документ является описанием процессов жизненного цикла программного обеспечения «Лучшее ПО» (далее по тексту – ПО, Система) и содержит сведения о жизненном цикле Системы (включая устранение неисправностей, выявленных в ходе эксплуатации), а также информацию о персонале, необходимом для обеспечения такой поддержки.

# Перечень сокращений

В документе использованы следующие сокращения:

|  |  |
| --- | --- |
| **Сокращение** | **Определение** |
| БД | База данных |
| ПО | Программное обеспечение |
| СУБД | Система управления базами данных |
| ЧТЗ | Частное техническое задание |

# Общие сведения

### О компании

Основным направлением деятельности ООО «Рога и копыта» является разработка, доработка и сопровождение программного обеспечения «Лучшее ПО». Система консолидирует решения в области:

* Функциональное описание ПО.

### О планировании процессов жизненного цикла программных средств

Жизненный цикл ПО включает в себя период создания и использования Системы, начиная с момента возникновения потребности в новом функционале/программном продукте, заканчивая разработкой, тестированием и отладкой, поставкой программных продуктов Системы и их промышленной эксплуатацией на объектах Заказчика и технической поддержкой. Жизненный цикл определен с учетом положений следующих стандартов:

* ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010 «Информационная технология. Системная и программная инженерия. Процессы жизненного цикла программных средств»;
* The 2020 Scrum GuideTM.

Основными процессами жизненного цикла Системы являются:

* проектирование и разработка;
* тестирование и отладка;
* эксплуатация и сопровождение.

Процессы могут перекрывать друг друга и повторять циклически.

Графическое представление модели жизненного цикла представлено в приложении 1. Данная модель обеспечивает необходимый контроль над разработкой и сопровождением ПО. В ООО «Рога и копыта» процессы управления разработкой осуществляются с использованием репозитория и системы контроля версий TFS, автоматизированного стенда сборки TeamCity. Для организации единого информационного пространства используется система VSTS, позволяя решать следующие задачи:

* Хранение технической и проектной документации;
* Ведение реестров: задач, ошибок, бизнес-процессов;
* Планирование процесса разработки;
* Отслеживание и контроль исполнения задач.

# Процессы реализации программных средств

### Процесс анализа требований к программным средствам

В рамках данного процесса определен порядок:

* Определение потребности в реализации нового функционала/программного продукта;
* Определение ответственных за подготовку частного технического задания, в рамках которого формируются требования к функционалу и интерфейсам, входные/выходные данные, мат. аппарат, апробация предложенных методик (по мере необходимости);
* Рецензирование и представление итогового ЧТЗ. Итоговая версия документа доводится до всех заинтересованных сторон;
* Определение приоритетов и планирование проектирования/разработки. Определение ответственных за разработку;
* Управление изменениями проекта и разработки, мониторинг процесса.

### Процесс проектирования и реализации программных средств

Процесс реализации новых функциональных возможностей и программных продуктов включает в себя:

* Разработку программной архитектуры, определение используемых библиотек и подходов. Формирование концептуальной схемы, потока движения данных, логической/физической схем БД (по мере необходимости);
* Определение критериев соответствия требованиям ЧТЗ и верификации реализованного функционала;
* Прототипирование и уточнение требований;
* Написание программных кодов, покрытие unit-тестами;
* Тестирование реализованного функционала. Поиск и устранение ошибок;
* Разработка технической и пользовательской документации.

Результатами этапа являются:

* Исходные коды программы;
* Программное обеспечение в виде собранных дистрибутивов;
* Комплект технической и пользовательской документации.

### Процесс квалификационного тестирования программных средств

В соответствии с моделью жизненного цикла разработки программных средств по результатам завершения реализации нового функционала проводится внутреннее функциональное/интеграционное тестирование по ранее определенным критериям соответствия. По результатам проведения внутреннего тестирования осуществляется демонстрация реализованного функционала профильным специалистам, ответственным за новый функционал.

Составляется акт передачи на тестирование, дальнейшее тестирование на корректность и соответствие реализованного функционала частному техническому заданию/требованиям Заказчика осуществляется профильными специалистами организации на тестовом стенде. По результатам тестирования осуществляется устранение ошибок и осуществляется (при необходимости) доработка программного обеспечения. Процесс проходит итеративно, до отсутствия у профильных специалистов замечаний, составляется акт завершения тестирования.

В ходе тестирования и по результатам тестирования выполняется:

* Процесс установки программного обеспечения (при необходимости);
* Проведение функционального тестирования;
* Устранение выявленных недостатков программного обеспечения;
* Корректировка технической и пользовательской документации;
* Проводится финальная демонстрация функционала с привлечением: профильных специалистов других направлений, представителей Заказчика, руководителя отдела разработки ПО.

# Процессы поддержки программных средств

### Процесс менеджмента конфигурации программных средств

Поддержание жизненного цикла программного обеспечения осуществляется за счет сопровождения, осуществляемого в рамках оказания услуг по технической поддержке специалистами разработчика. Техническая поддержка осуществляется в формате консультирования пользователей и администраторов Системы по телефону, электронной почте.

Сопровождение необходимо для обеспечения:

* Отсутствия простоя в работе специалистов по причине невозможности функционирования Системы (аварийная ситуация, ошибки в работе, ошибки в работе специалистов и прочее);
* Гарантий корректного функционирования Системы и дальнейшего развития её функционала.

Сопровождение ПО включает в себя:

* Первоначальная установка и настройка программного продукта, сервиса лицензирования. Развертывание СУБД и табличного пространства;
* Консультирование пользователей и администраторов Системы по вопросам установки, переустановки, администрирования и эксплуатации системы (по телефону, электронной почте);
* Обучение специалистов Заказчика основам работы с программно-аппаратным комплексом удаленно, на базе Заказчика или на базе Разработчика;
* Проведение обновлений Системы, осуществляемое в процессе выхода новых версий, доработки отдельных модулей, выполненных по запросам Заказчика. Предоставление неисключительных прав на использование новых версий;
* Оптимизацию работы программных продуктов под нужды Заказчика, модернизация в связи с изменением нормативной документации;
* Выявление и исправление ошибок в функционировании Системы, не выявленных ранее;
* Прием заявок от Заказчика на внесение изменений и дополнений в программное обеспечение. Оказание консультационной помощи по вопросам применимости пожеланий, написание частных технических заданий. Модификация системы по заявкам;
* Предоставление актуальной документации по установке и работе программно-аппаратного комплекса.

Техническая поддержка оказывается в случае:

* Действия срока бесплатной технической поддержки или оплаты его продления;
* Соблюдения всех условий применения ПО и лицензионного договора.

### Процесс решения проблем в программных средствах

Устранение проблем, выявленных в ходе промышленной эксплуатации Системы, осуществляется:

* В рамках оказания услуг по технической поддержке при работе с внешними Заказчиками;
* В рамках тестирования и опытно-промышленной эксплуатации профильных специалистов компании.

Все направленные ошибки фиксируются в журнале ошибок, дальнейшее их устранение происходит в соответствии с итеративной моделью жизненного цикла программного обеспечения. Графическое представление пути исправления ошибок представлено в приложении 1.

По результатам устранения проблем в зависимости от её статуса (критичная/не критичная) внешним Заказчикам программного продукта отправляются обновления программного обеспечения (по мере устранения ошибки/ежемесячно в конце месяца).

### Требования к персоналу

1. Пользователю ПО необходимо изучить свои должностные инструкции, а также соответствующее руководство пользователя программного продукта. Пользователь должен иметь навыки работы с персональным компьютером на уровне уверенного пользователя;
2. Администратор Системы должен иметь опыт администрирования серверного ПО, администрирования баз данных PostgreSQL;
3. Специалисты, обеспечивающие техническую поддержку и модернизацию Системы (квалификация инженер-программист). Должны иметь представление о структуре и архитектуре Системы, опыт проектирования и разработки приложений на .NET, .NET Core.

### Справочная информация

Оказание технической поддержки (консультационных услуг, приём заявок, устранение ошибок) пользователям Системы осуществляется в рабочее время с 9 до 18 МСК посредством:

* Обращения по телефонной линии по номеру телефона:;
* Обращения по электронной почте:.

Процесс разработки осуществляется по адресу: г. Москва, ….. Для организации процессов разработки и сопровождения в организации задействовано 11 специалистов:

* Руководитель отдела разработки программного обеспечения (1 чел.);
* Ведущий инженер-программист (3 чел.);
* Инженер-программист (3 чел.);
* Администратор баз данных (1 чел.);
* Специалисты профильного направления (3 чел.).