

**Описание процессов,
обеспечивающих поддержание
жизненного цикла, в том числе
устранение неисправностей и
совершенствование, а также
информацию о персонале, необходимом
для обеспечения такой поддержки, ПО
«Система управления материалами
компании»**

1 Введение

Настоящий документ описывает процессы, обеспечивающие поддержание жизненного цикла программного обеспечения «Система управления материалами компании» (далее – Система, ПО), включая разработку, тестирование, внедрение, эксплуатацию, сопровождение и совершенствование, а также регламент технической поддержки и информацию о персонале, обеспечивающем такую поддержку.

2 Жизненный цикл программного обеспечения, включая информацию о совершенствовании ПО

ПО «Система управления материалами компании» поставляется заказчику в виде **Серверного решения (on-premise)** — заказчику предоставляются инструкция и ПО для установки ПО «Система управления материалами компании» на локальных серверах заказчика.

Для контроля версий ПО «Система управления материалами компании» каждый релиз имеет свой номер:

- Для стабильных версий принято обозначение вида «X.Y», где X и Y — номер версии и ее сборка.
- Для версий с незначительными обновлениями или срочными исправлениям принято обозначение вида «X.Y.Z», где X и Y — номер и сборка стабильной версии, а Z — номер обновления для указанной стабильной версии.

Информация о тестировании Программы

Используется **тестирование user flow** — оценка UI/UX для оценки корректности работы приложения с точки зрения конечного пользователя.

Процесс обработки неисправностей:

1. Регистрация найденного дефекта в Bug Tracker
2. Определение критичности: Critical, High, Medium, Low
3. Назначение на разработчика
4. Проведение исправления

5. Повторное тестирование (регрессионный тест)
6. Закрытие дефекта после валидации исправления

Неисправности, выявленные в ходе эксплуатации ПО, могут быть исправлены двумя способами:

- Массовое автоматическое обновление компонентов ПО;
- Единичная работа специалиста службы технической поддержки по запросу пользователя.

В случае возникновения неисправностей в ПО, либо необходимости в её доработке, Заказчик направляет Правообладателю ПО запрос. Запрос должен содержать тему запроса, суть (описание) и по мере возможности снимок экрана со сбоем (если имеется сбой).

Запросы могут быть следующего вида:

- наличие Инцидента – произошедший сбой в ПО у одного Пользователя со стороны Заказчика;
- наличие Проблемы – сбой, повлекший за собой остановку работы/потерю работоспособности ПО;
- запрос на обслуживание – запрос на предоставление информации;
- запрос на развитие – запрос на проведение доработок ПО.

Критерии завершения: Устранение всех критических и высокоприоритетных дефектов, успешное прохождение приемочных тестов.

Внедрение и эксплуатация

Цель: Развернуть Систему в производственной среде и обеспечить ее стабильную работу.

Результаты:

- Подготовка инфраструктуры для размещения Системы
- Установка и настройка всех компонентов Системы
- Миграция данных (при необходимости)

- Обучение администраторов и пользователей
- Передача Системы в сопровождение.

Сопровождение ПО

Цели:

- Обеспечить стабильную эксплуатацию системы
- Обработать инциденты и реализовывать новые требования
- Устранить выявленные дефекты

Результаты:

1. Обработанные инциденты и запросы на изменения
2. Новые версии системы с улучшениями и исправлениями
3. Актуальная документация
4. Высокая доступность и производительность системы

Процессы сопровождения:

Управление инцидентами:

1. Регистрация инцидента в системе управления проблемами
2. Определение приоритета и критичности
3. Определение SLA (время ответа, время разрешения)
4. Диагностика и анализ причины
5. Реализация исправления
6. Тестирование и развертывание патча
7. Уведомление пользователя о разрешении

Функционал ПО постоянно расширяется, в том числе посредством использования поддерживаемой им модульности.

Расширение функционала может быть осуществлено пользователем (например, администратором) путем добавления, например, загруженных с соответствующих веб-сайтов (репозиториях и т.д.) разработчиков или с сайта правообладателя настоящего ПО, в том числе исполняемых файлов, библиотек и т.д., например, в формате

DLL-файлов, EXE-файлов, HTML-файлов и т.д., в том числе распространяемых под лицензиями BSD, MIT, LGPL и т.д.

Также, данное ПО может являться составной частью, в том числе модулем, сервисом и т.д. другого, по крайней мере, одного, ПО (в том числе системы, платформы, сервиса и т.д.), объединяющего (связывающего и т.д.) такие модули, причем данный модуль также может являться как клиентской частью (в том числе клиентским модулем), так и серверной частью (в том числе серверным модулем) такого объединяющего ПО или являться дополнением или расширением такого объединяющего ПО. Так, например, данное ПО может расширять функционал другого ПО, системы, сервиса, модуля, платформы, т.е. является масштабируемым самостоятельно и одновременно интегрируемым в другое ПО, сохраняя необходимую пользователям гибкость и не теряя в своей функциональности.

Обработка запросов на изменения:

1. Регистрация запроса на изменение (Change Request)
2. Анализ влияния (Impact Analysis)
3. Согласование с заинтересованными сторонами
4. Планирование реализации
5. Развертывание в прод
6. Документирование изменений

Неисправности, выявленные в ходе эксплуатации ПО, могут быть исправлены двумя способами:

- Массовое автоматическое обновление компонентов ПО;
- Единичная работа специалиста службы технической поддержки по запросу пользователя.

В случае возникновения неисправностей в ПО, либо необходимости в её доработке, Заказчик направляет Правообладателю ПО запрос. Запрос должен содержать тему запроса, суть (описание) и по мере возможности снимок экрана со сбоем (если имеется сбой).

Запросы могут быть следующего вида:

- наличие Инцидента – произошедший сбой в ПО у одного Пользователя со стороны Заказчика;
- наличие Проблемы – сбой, повлекший за собой остановку работы/потерю работоспособности ПО;
- запрос на обслуживание – запрос на предоставление информации;
- запрос на развитие – запрос на проведение доработок ПО.

Информация о совершенствовании ПО

Совершенствование Системы предполагает как реализацию запросов на изменения, поступающих от пользователей и заказчика.

Запросы на изменения регистрируются в системе управления задачами, проходят анализ влияния, приоритизацию, согласование с заинтересованными сторонами, после чего включаются в план реализации на ближайшие итерации разработки.

Процесс совершенствования включает:

- Сбор и консолидацию требований к развитию
- Анализ влияния изменений на архитектуру, производительность, безопасность и пользовательский опыт
- Оценку трудозатрат и сроков
- Реализацию изменений в ходе спринтов
- Тестирование новых функций
- Развертывание обновленных версий в промышленной среде

С выпуском новой версии ПО правообладатель сопровождает ее следующими документами:

- Документ с описанием истории изменений ПО, в котором отражены изменения компонентов ПО
- Обновленная документация

Функционал ПО постоянно расширяется, в том числе посредством использования поддерживаемой им модульности. Расширение функционала может быть осуществлено путем добавления новых компонентов, библиотек и исполняемых файлов.

Совершенствование Системы также включает:

- Оптимизацию производительности
- Повышение отказоустойчивости и масштабируемости
- Улучшение UX/UI
- Расширение отчетности и функциональности

Информация об устранении неисправностей в ходе эксплуатации ПО

Обеспечение устойчивой эксплуатации Системы осуществляется через формализованные процессы управления инцидентами и проблемами, а также управление дефектами, выявленными в ходе эксплуатации и тестирования.

Неисправности, выявленные в ходе эксплуатации ПО, могут быть исправлены двумя способами:

- Массовое автоматическое обновление компонентов ПО
- Единичная работа специалиста службы технической поддержки по запросу пользователя

В случае возникновения неисправностей в ПО, либо необходимости в её доработке, Заказчик направляет Правообладателю ПО запрос. Запрос должен содержать тему запроса, суть (описание) и по мере возможности снимок экрана со сбоем (если имеется сбой).

Инциденты регистрируются в системе управления проблемами, каждому инциденту присваивается уникальный идентификатор, указываются категория, приоритет и краткое описание, а также прикладываются подтверждающие материалы (логи, скриншоты, сценарии воспроизведения).

При диагностике инцидентов активно используются журналы действий пользователей, логи приложений и инфраструктуры, что позволяет оперативно выявлять и устранять причины сбоев.

Дефекты, обнаруженные как в ходе эксплуатации регистрируются в треkere с указанием уровня критичности (Critical, High, Medium, Low), условий воспроизведения и ожидаемого результата.

После исправления дефекта проводится повторное тестирование и, при подтверждении корректности исправления, дефект переводится в состояние «закрыт».

3 Типовой регламент технической поддержки

3.1 Условия предоставления услуг технической поддержки

Услуги поддержки оказываются индивидуально по каждому обращению.

Целями технической поддержки являются:

- Обеспечение стабильной эксплуатации Системы
- Оперативное устранение инцидентов
- Реализация запросов на изменения в рамках процессов сопровождения и развития

Уровень и объем предоставляемых услуг технической поддержки (режим работы, время реакции, максимальное время решения, способы взаимодействия, перечень обслуживаемых окружений) согласуются с заказчиком индивидуально.

3.2 Каналы доставки запросов в техническую поддержку

Запросы на техническую поддержку регистрируются заказчиком в системе учета заявок ПО.

Рекомендуемым основным каналом является система учета заявок, обеспечивающая регистрацию всех обращений, присвоение идентификаторов, контроль статусов.

При регистрации обращения пользователь указывает:

- Краткое и подробное описание проблемы
- Окружение, в котором она проявляется
- Скриншоты, логи или другие подтверждающие материалы (при возможности)

3.3 Выполнение запросов на техническую поддержку

Заказчик при подаче запроса на техническую поддержку придерживается правила — одному запросу соответствует одна проблема. В случае возникновения при выполнении запроса новых вопросов или проблем, по ним открываются новые запросы.

Служба поддержки выполняет первичный анализ, при необходимости запрашивает дополнительную информацию, после чего определяет приоритет и назначает запрос на команду разработки.

Все действия по запросам документируются в системе учета, включая переписку с заказчиком, решения, принятые в процессе анализа, и итоговый результат.

3.4 Порядок выполнения работ по оказанию технической поддержки

Каждый запрос в службу технической поддержки обрабатывается следующим образом:

- Выполняется анализ запроса и уточнение деталей при необходимости
- Определяется характер проблемы (инцидент, дефект, запрос на развитие, консультация)
- Принимается решение о маршрутизации (эскалации) на профильных специалистов
- Исполнители выполняют работы по диагностике и устранению проблемы либо реализации изменения
- Результаты работ документируются в системе учета заявок
- После успешного внедрения решения запрос переводится в статус «решен» и направляется заказчику для подтверждения

При сложных или критических инцидентах может применяться отдельный процесс управления проблемами с дополнительным анализом первопричин и выработкой профилактических мероприятий.

3.5 Закрытие запросов в техническую поддержку

После доставки ответа запрос считается завершенным, и находится в таком состоянии до получения подтверждения от заказчика о решении инцидента. Завершенный запрос считается после получения ответа от

заказчика о том, что проблема решена. При аргументированном несогласии заказчика с завершением запроса (например, проблема полностью не устранена или требуется дополнительная доработка) обращение вновь открывается, и работы по нему продолжают до достижения согласованного результата.

3.6 Персонал для поддержания жизненного цикла

3.6.1 Сотрудники и компетенции у правообладателя

В обеспечении жизненного цикла Системы участвуют специалисты следующих направлений:

	Направление	Компетенции	Количество сотрудников
	Разработка Back-END	Реализация REST API, интеграция с PostgreSQL, S3-хранилищем, OIDC-провайдером, RabbitMQ, обеспечение безопасности	2
	Разработка WEB интерфейса	Разработка SPA, интеграция с Backend API через HTTPS, адаптивный интерфейс, реализация модулей программы	2
	Разработка интеграционных решений	Проектирование и реализация внешних интеграций, документооборот REST API, требования к безопасности интеграций	2
	Тестирование	Разработка автотестов, проведение функционального, нагрузочного и регрессионного тестирования, подготовка тестовых стендов	2

	DevOps и инфраструктура	Развертывание окружений (development, staging, production), настройка CI/CD, мониторинг, резервное копирование	1
	Техническая поддержка	Образование высшее техническое; навыки работы с системой учета инцидентов; диагностика и классификация проблем; взаимодействие с пользователями и разработкой; опытный пользователь ПК с ОС Windows и Linux	1

Таблица 1: Компетенции персонала правообладателя

Указанные специалисты являются штатными сотрудниками Правообладателя ПО.

4 Контактная информация правообладателя ПО

4.1 Юридическая информация

Информация о юридическом лице компании:

- **Название компании:** ООО "СЕНЛА"
- **Юридический адрес:** 302028, Орловская обл, г.о. город Орёл, г. Орёл, ул. Полесская, д. 6, помещ. 17-21
- **ОГРН:** 1185749001404
- **ИНН:** 5751061648

4.2 Контактная информация службы технической поддержки

Связаться со специалистами службы технической поддержки можно одним из следующих способов:

- **Сайт:** senla.ru
- **Телефон:** +74993489870

График работы службы технической поддержки:

- Понедельник–пятница, 09:00–18:00

Фактические адреса размещения:

- Фактический адрес размещения инфраструктуры разработки: Россия, г. Москва, ул. Подольских Курсантов, 15Б, ст1
- Фактический адрес размещения разработчиков: 302028, Российская Федерация, Орловская обл, г. Орёл, ул. Полесская, д.6, помещ. 17-21
- Фактический адрес размещения службы поддержки: 302028, Российская Федерация, Орловская обл, г. Орёл, ул. Полесская, д.6, помещ. 17-21
- Фактический адрес размещения серверов: Россия, г. Москва, ул. Подольских Курсантов, 15Б, ст1