

# **Общество с ограниченной ответственностью «Зетра»**

ОГРН 1237700278155 ИНН 7707488152 КПП 770701001

Юр. адрес: 127473, г. Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Тверской, пер 1-й Волконский, д. 15, помещение 1/3

тел.: +7 (909) 909-17-73,

e-mail: info@зетра.рф

## **Описание процессов, обеспечивающих поддержание жизненного цикла**

### **Подсистема управления справочниками и классификаторами ZETRABASE**

Москва

2023 г.

## **Аннотация**

Данный документ содержит описание процессов, обеспечивающих поддержание жизненного цикла СПО ZETRABASE (далее – Система), в том числе устранение неисправностей, выявленных в ходе эксплуатации Системы, совершенствование Системы, а также информацию о персонале, необходимом для обеспечения такой поддержки.

## Оглавление

<b>ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ.....</b>	<b>4</b>
<b>1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ .....</b>	<b>5</b>
1.1. Назначение .....	5
1.2. Объекты автоматизации .....	5
1.3. Описание решения .....	5
1.4. Функциональные требования .....	5
<b>2. МОДЕЛЬ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА СИСТЕМЫ .....</b>	<b>7</b>
<b>3. ОПИСАНИЕ ПРОЦЕССОВ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ПО.....</b>	<b>8</b>
3.1. Определение требований, проектирование и разработка ПО .....	8
3.2. Тестирование и отладка и оценка качества .....	9
3.3. Внедрение ПО.....	9
3.4. Сопровождение ПО в период эксплуатации.....	10
3.5. Процессы организационного обеспечения ПО.....	11
3.5.1. Ревизия и верификация процессов жизненного цикла ПО .....	11
3.5.2. Менеджмент инфраструктуры .....	12
3.5.3. Менеджмент персонала .....	12
<b>4. СОПРОВОЖДЕНИЕ СИСТЕМЫ .....</b>	<b>13</b>
4.1. Информация о персонале, задействованном в процессах разработки и модернизации ПО .....	13
4.1.1. Гарантийное обслуживание .....	13
4.1.2. Техническая поддержка.....	15
4.1.3. Модернизация.....	15

---

## Перечень принятых сокращений

- АИС – Автоматизированная информационная система
- АРМ – Автоматизированное рабочее место
- АС – Автоматизированная система
- БД – База данных
- ИС – Информационная система
- ВИС – Внешняя информационная система
- ПО – Программное обеспечение
- ПУСК – Подсистема управления справочниками и классификаторами
- СПО – Специальное программное обеспечение
- ЕСПД – Единая система программной документации

---

## **1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ**

### **1.1. Назначение**

Система ZETRABASE является обеспечивающей подсистемой, которая предназначена для централизованного управления информационной моделью в рамках описываемой тематики, обеспечивая ведение базы нормативно-справочной информации.

Ключевые задачи, для решения которых создается система:

- управление базой нормативно-справочной информации через пользовательский интерфейс;
- централизованное хранение и управление структурированной справочной информацией;
- консолидация структурированной и обработанной справочной информации;
- предоставление единого унифицированного программного интерфейса информационного взаимодействия для доступа и модификации основных данных.

### **1.2. Объекты автоматизации**

Объектом автоматизации Системы являются процессы управления базой нормативно-справочной информации и формирования единой модели данных, позволяющей универсально описать разнородную справочную информацию по описываемой тематике.

### **1.3. Описание решения**

ZETRABASE представляет из себя программу для работы с информацией, представленной в виде таблиц, через пользовательский интерфейс на русском языке и через внешний интерфейс подключения с использованием технологий HTTP и REST.

Пользователь, без специальных знаний в области баз данных, после ввода индивидуального логина и пароля, может сформировать структуру хранения (столбцы таблицы) и заполнить её данными (строки таблицы). Информация сохраняется по версиям, история строки доступна для просмотра. Программа может быть использована в различных предметных областях, так как позволяет определять абстракции над базовыми типами данных и не привязана к конкретному виду деятельности.

### **1.4. Функциональные требования**

ПУСК предоставляет пользователям следующие возможности:

- управление базой нормативно-справочной информации через пользовательский интерфейс, включая:
  - управление иерархическими справочниками;
  - создание, редактирование объектов и группировок объектов в Системе;
  - создание, редактирование атрибутов объектов;
  - восстановление логически удалённых записей;
  - импорт объектов;
  - экспорт объектов;
  - просмотр, создание, редактирование, логическое и физическое удаление записей;
- централизованное хранение и управление структурированной справочной информацией;
- формирование единой модели данных, позволяющей универсально описать разнородную справочную информацию, циркулирующую между сопрягаемыми автоматизированными системами;
- динамическое (в процессе эксплуатации) создание и модификация структуры данных в базе данных подсистемы;
- управление связями между справочниками и классификаторами, включая поддержку различных типов связей (один-к-одному, один-ко-многим и многие-ко-многим) между объектами;
- обеспечение историчности данных и поддержки различных версий записей;
- консолидация структурированной и обработанной справочной информации, полученной от компонентов системы;
- поиск справочных данных и классификаторов;
- протоколирование событий подсистемы;
- предоставление единого унифицированного программного интерфейса информационного взаимодействия для доступа и модификации основных данных.

---

## 2. МОДЕЛЬ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА СИСТЕМЫ

Типовой жизненный цикл Системы начинается с определения потребности в создании ПО и охватывает его разработку и производство, эксплуатацию и сопровождение в среде функционирования.

Жизненный цикл Системы представлен последовательными стадиями, включающими в себя ряд взаимосвязанных процессов. Модель охватывает полный жизненный цикл ПО и включает в себя следующие основные стадии:

- проектирование ПО;
- разработка ПО;
- тестирование и отладка ПО;
- применение ПО в среде функционирования.

Представленная модель отвечает целям и задачам обеспечения функционирования, обслуживания и развития автоматизированных информационных систем и сформирована с учетом следующих характерных для жизненного цикла ПО допущений (условий):

- процессы в рамках одной стадии жизненного цикла ПО могут выполняться последовательно или частично параллельно с перекрытием;
- вспомогательные процессы могут быть задействованы в рамках выполнения какого-либо из основных процессов на любой стадии жизненного цикла ПО в соответствии с областью применения;
- отдельные процессы стадии «Применение ПО в среде функционирования» могут вызывать потребность в частичном/полном выполнении процессов иных стадий.

### 3. ОПИСАНИЕ ПРОЦЕССОВ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ПО

#### 3.1. Определение требований, проектирование и разработка ПО

Процессом проектирования и разработки определен порядок:

- выявления потребности;
- определения требований;
- оценки входных и выходных данных;
- макетирование и уточнение требований;
- планирования проектирования и разработки;
- проведения анализа проекта и разработки;
- проведения верификация и валидации проекта и разработки;
- управления изменениями проекта и разработки;
- осуществления мониторинга этого процесса (установлены критерии и методы оценки результативности процесса).

Разработка ZETRABASE включает следующие процессы:

- разработка программной архитектуры;
- разработка исходных текстов, написание файлов спецификации для сборки пакетов прикладного программного обеспечения;
- сборка пакетов прикладного программного обеспечения и добавление их в репозиторий программного обеспечения;
- сборка дистрибутивов из репозитория программного обеспечения;
- тестирование программного обеспечения;
- поиск и устранение уязвимостей;
- разработка программной документации в соответствии с ЕСПД.

Разработка или совершенствование ПО осуществляется в соответствии внутренними планами компании, которые определяет релизная политика. При формировании релизной политики учитываются:

- заявки заказчиков, поступающие в ходе сопровождения;
- тенденции рынка на рынке систем поддержки принятия решений;
- изменения нормативной базы.

Результатами этапа разработки являются:

1. Пакеты программы с исходными кодами.
2. Программное обеспечение в виде собранных бинарных пакетов и дистрибутивов.

---

### 3. Комплект программной документации, разработанной по ЕСПД.

По факту выхода релиза Системы осуществляется ее обновление на стендах Исполнителя.

### 3.2. Тестирование и отладка и оценка качества

В соответствии с итерационной моделью разработки программного продукта внутри каждой итерации проводится тестирование новой функциональности и устранение ранее найденных ошибок.

Деятельность состоит из следующего ряда задач:

- разработка квалификационных критериев оценки соответствия ПО программным требованиям;
- проведение тестирования комплексного ПО согласно установленным критериям;
- оценка соответствия ПО ожидаемым результатам тестирования;
- обеспечение реализуемости тестирования ПО в среде функционирования (или эквивалентной ей);
- передача соответствующих результатов выполнения задач в процессы решения проблем в ПО;
- управления конфигурациями ПО.

Для достижения цели и решения отдельных задач процесса также выполняются процессы:

- Ревизия и верификация процессов жизненного цикла ПО;
- Документирование ПО.

### 3.3. Внедрение ПО

Цель процесса: обеспечить эксплуатацию ПО в среде функционирования.

Деятельность состоит из следующего ряда задач:

- выполнение процесса документирования ПО: формирование и утверждение технического задания на внедрение ПО в среде функционирования;
- выполнение процесса управления конфигурациями ПО: обеспечение заданной комплектности ПО;
- выполнение процесса документирования ПО: разработка и утверждение технорабочей документации, содержащей необходимые и достаточные

сведения для обеспечения мероприятий по вводу ПО в действие и его эксплуатации в среде функционирования, а также для поддержания уровня эксплуатационных характеристик (качества) ПО в соответствии с принятыми проектными решениями;

- выполнение процессов адаптации ПО к заданной среде функционирования и/или модификации ПО;
- выполнение процесса менеджмента персонала: реализация проектных решений по организационной структуре ПО, подготовка персонала эксплуатирующей ПО стороны, включая проведение обучения персонала, проверку способности персонала обеспечить функционирование (поддержку эксплуатации) ПО в заданном объеме;
- выполнение процесса документирования ПО: обеспечение подразделений объекта автоматизации инструктивно-методическими материалами;
- выполнение процесса менеджмента инфраструктуры: обеспечение комплектности программно-технического комплекса, технических средств и линий связи для размещения ПО в среде функционирования в соответствии с технорабочей документацией, проведение пусконаладочных работ: автономной наладки технических и программных средств, загрузки
- наполнение информации в базу данных и проверку системы ее ведения, комплексной наладки всех используемых ПО средств и ресурсов;
- выполнение процесса квалификационного тестирования ПО (в среде функционирования): проведение соответствующих видов испытаний ПО в соответствии с программой и методикой испытаний, включая испытания ПО на работоспособность в заданной среде функционирования в соответствии с требованиями технического задания;
- выполнение процесса решения проблем в ПО: устранение недостатков, внесение изменений в технорабочую документацию ПО;
- выполнение процесса документирования ПО: оформление актов завершения соответствующих работ, актов приемки ПО в постоянную эксплуатацию.

### **3.4. Сопровождение ПО в период эксплуатации**

Цель процесса: обеспечение поддержки функционирования и эффективного применения ПО в предназначенной для него среде.

Деятельность состоит из следующего ряда задач:

- определение порядка и регламента сопровождения, утверждение соглашения об уровне сервисного сопровождения ПО;
- мониторинг и оценка показателей назначения, эксплуатационных, качественных и технических характеристик ПО в среде функционирования;
- обеспечение совершенствования (обновление, модификация, устранение недостатков) ПО в соответствии с установленным регламентом сопровождения;
- обеспечение адаптации ПО при его переносе в новую среду функционирования/изменении параметров текущей среды функционирования;
- консультационное сопровождение персонала (пользователи, администраторы) по вопросам эксплуатации ПО;

### **3.5. Процессы организационного обеспечения ПО**

#### **3.5.1. Ревизия и верификация процессов жизненного цикла ПО**

Цель процесса: оценить показатели эффективности процесса жизненного цикла ПО, подтвердить соответствие процесса жизненного цикла ПО установленным требованиям.

Описание деятельности:

Деятельность состоит из следующего ряда задач:

- определение факторов, инициирующих необходимость выполнения ревизии каждого из процессов жизненного цикла ПО, формирование критериев ревизии и верификации;
- определение показателей результатов выполнения ревизии и верификации, обуславливающих необходимость корректировки процесса жизненного цикла ПО;
- разработка регламента плановых и внеплановых ревизий, верификаций;
- оценка состояния и результатов выполнения задач процесса, идентификация и регистрация рисков и проблем реализации процесса;
- предоставление результатов ревизии, верификации заинтересованным лицам и процессам;
- передача выявленных в ходе ревизии, верификации проблем в соответствующий процесс для его последующей корректировки;
- мониторинг устранения обнаруженных в процессе проблем.

### 3.5.2. Менеджмент инфраструктуры

Цель процесса: выполнить организацию и снабжение каждого процесса жизненного цикла ПО обеспечивающей его инфраструктурой.

Деятельность состоит из следующего ряда задач:

- определение требований к инфраструктуре конкретного процесса жизненного цикла ПО (под элементами инфраструктуры подразумеваются в том числе программно-технические средства и инструменты, технологические методы, приемы и процедуры, стандарты);
- идентификация и спецификация элементов инфраструктуры конкретного процесса жизненного цикла ПО;

Для достижения цели и решения отдельных задач процесса также выполняются процессы:

- Ревизия и верификация процессов жизненного цикла ПО;
- Менеджмент качества;
- Документирование ПО.

### 3.5.3. Менеджмент персонала

Цель процесса: обеспечить каждый процесс жизненного цикла ПО необходимыми человеческими ресурсами и уровнем компетенций.

Деятельность состоит из следующего ряда задач:

- определение навыков, опыта и квалификации персонала, необходимых для решения им задач в рамках каждого процесса жизненного цикла ПО;
- обеспечение каждого процесса жизненного цикла необходимыми человеческими ресурсами;
- планирование, приобретение, поддержание, оценка, пересмотр, улучшение и развитие компетенций персонала, включая способы и механизмы их обеспечения;
- аккумуляция и многократное совместное использование индивидуальных знаний, навыков и информации, включая способы и механизмы их реализации;
- разрешение в процессах жизненного цикла ПО конфликтов, возникающих вследствие потребностей в человеческих ресурсах и их компетенций.

## 4. СОПРОВОЖДЕНИЕ СИСТЕМЫ

### 4.1. Информация о персонале, задействованном в процессах разработки и модернизации ПО

В процессах разработки и модернизации, гарантийной поддержки и технической поддержки ПО задействуется следующий персонал:

#### Сотрудники и компетенции у правообладателя

№	Направление	Компетенции	
1	Разработка Back-END	Java, Spring Boot, опыт разработки под микросервисную архитектуру на базе Kubernetes	4
2	Разработка WEB приложения	JavaScript, React	2
5	Разработка интеграционных решений	Java, Apache Camel, ActiveMQ, Kafka	3
6	DevOPS	Инструментарии Jenkins, docker, GitLab CI\CD, ELK , PostgreSQL	2
7	Тестировщики	Опыт разработки автотестов, функционального и нагрузочного тестирования	6
8	Аналитики	Знание основных нотаций описания процессов, методологии анализа и разработки, SQL, SOAP UI, Postman	1

#### 4.1.1. Гарантийное обслуживание

Гарантийное обслуживание обеспечивается специалистами правообладателя с учетом выполнения следующих требований для поступающих запросов:

- документально подтвержденное свидетельство наличия сбоя;
- подтверждение того, что сбой произошел по вине разработчика;
- алгоритм действий пользователя в системе, вызывающих данную ошибку;

- 
- корректная эксплуатация программного обеспечения в соответствии с инструкцией;
  - отсутствие самостоятельного вмешательства заказчика в устройство программного обеспечения;
  - соответствие претензии заказчика требованиям технического задания.

Выполнение гарантийных обязательств обеспечивается специалистами, обозначенными в данном разделе.

В рамках задач по гарантийному обслуживанию предоставляются услуги:

- Анализ выявленных и подтвержденных Заказчиком ошибок и неисправностей в базовом программном обеспечении и доработки базового программного обеспечения;
- Исправление по запросу ошибок и неисправностей программного обеспечения. Под ошибкой понимается ситуация полной или частичной неработоспособности программного обеспечения, вызванная неверной логикой, заложенной в информационную систему.

Работы по исправлению ошибок не включают:

- Ситуации, вызванные неверным функционированием оборудования, операционной системы, системного программного обеспечения, которые влияют на функционирование системы;
- Ситуации, связанные с неверным функционированием системы при несоблюдении пользователями технических требований;
- Ситуации, связанные с неверным функционированием системы, возникшие в результате самостоятельного вмешательства пользователей в устройство программного обеспечения или неверной его настройкой.
- Предоставление обновлений программного обеспечения с устраненными выявленными ошибками.
- Предоставление новых версий программного обеспечения до новой официально выпущенной версии в рамках второй цифры, с учетом выполненных ранее индивидуальных доработок программного обеспечения.

- 
- Предоставление Заказчику удаленного доступа к информационной системе контроля выполнения запросов Исполнителя.
  - Прием и обработка запросов Заказчика на получение консультаций.

#### **4.1.2. Техническая поддержка**

В рамках работ по технической поддержке пользователей обеспечивается помощь пользователям при работе в программном обеспечении.

Осуществляется решение возникающих конкретных проблем в работе пользователя с ПО, включая:

- устранении возникающих ошибок и неисправностей в работе программного обеспечения;
- помощь в настройке и обновлении Системы;
- консультации по работе продукта – при возникновении вопросов или сложностей с использованием конечными пользователями;

#### **4.1.3. Модернизация**

Выполнение работ по модернизации ПО обеспечивается специалистами, обозначенными в данном разделе.

Правообладатель производит работы по обновлению продукта