

**АО Арована Капитал**

## **БИБЛИОТЕКА QR**

Описание жизненного цикла ПО

# Содержание

<b>1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....</b>	<b>4</b>
1.1 Идентификация документа .....	4
1.2 Аннотация документа .....	4
1.3 Термины и определения .....	5
<b>2 МОДЕЛЬ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА .....</b>	<b>6</b>
2.1 Описание модели, применяемой при плановой разработке и сопровождении ПО .....	6
2.1.1 Анализ .....	6
2.1.2 Проектирование .....	6
2.1.3 Разработка .....	7
2.1.4 Тестирование .....	7
2.1.5 Демонстрация и сбор обратной связи .....	8
2.1.6 Планирование .....	8
2.2 Обоснование выбора модели .....	8
2.3 Порядок технической поддержки ПО .....	8
2.3.1 Общие сведения .....	8
2.3.2 Условия предоставления услуг технической поддержки .....	8
2.3.3 Каналы доставки запросов в техническую поддержку .....	9
2.4 Устранение неисправностей ПО .....	9
2.5 Совершенствование ПО .....	9
2.6 Персонал, обеспечивающий техническую поддержку и модернизацию .....	9

## **Перечень сокращений**

АО	Акционерное общество
ЖЦ	Жизненный цикл
ОО	Объект оценки
ПО	Программное обеспечение

# 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

## 1.1 Идентификация документа

Название документа	Библиотека QR. Модель жизненного цикла
Версия документа	Версия 1.1
Идентификация ОО	Библиотека для выполнения финансовых расчетов
Идентификация разработчика	АО Арована Капитал
Уровень доверия	Оценочный уровень доверия 5 (ОУД5).

## 1.2 Аннотация документа

Данный документ представляет определение жизненного цикла и содержит описание модели, применяемой при разработке и сопровождении библиотеки QR (далее – Объект оценки или ОО).

Настоящий документ соответствует ТДБ ALC\_LCD.2 «Стандартизованная модель жизненного цикла», о чем свидетельствует следующая таблица.

Идентификатор требования	Содержание требования	Раздел документа
ALC_LCD.2.1C	Документация по определению жизненного цикла должна содержать описание модели, применяемой при разработке и сопровождении ОО.	2.1
ALC_LCD.2.2C	Модель жизненного цикла должна обеспечить необходимый контроль за разработкой и сопровождением ОО.	2.1
ALC_LCD.2.3C	Документация по определению жизненного цикла должна объяснить выбор модели.	2.2

<b>Идентификатор требования</b>	<b>Содержание требования</b>	<b>Раздел документа</b>
ALC_LCD.2.4C	Документация по определению жизненного цикла должна объяснить, как модель используется при разработке и сопровождении ОО.	2.1
ALC_LCD.2.5C	Документация по определению жизненного цикла должна демонстрировать согласованность со стандартизированной моделью жизненного цикла.	2.2

### 1.3 Термины и определения

<b>Термин</b>	<b>Определение</b>
Жизненный цикл	Развитие системы, продукта, услуги, проекта или других изготовленных человеком объектов, начиная со стадии разработки концепции и заканчивая прекращением применения
Модель ЖЦ	Структура процессов и действий, связанных с жизненным циклом, организуемых в стадии, которые также служат в качестве общей ссылки для установления связей и взаимопонимания сторон
Объект оценки	Подлежащая сертификации (оценке) Библиотека QR с руководствами по эксплуатации
Стадия	Период в пределах жизненного цикла некоторого объекта, который относится к состоянию его описания или реализации

## 2 МОДЕЛЬ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА

### 2.1 Описание модели, применяемой при плановой разработке и сопровождении ПО

При разработке и сопровождении ПО используется итеративная модель ЖЦ, при которой программный продукт создается поэтапно – через серию стадий (итераций), каждая из которых включает планирование, разработку и тестирование отдельной функциональности системы.

Данная модель включает следующие стадии:

1. Сбор и анализ требований.
2. Проектирование.
3. Разработка.
4. Тестирование.
5. Демонстрация и сбор обратной связи.
6. Планирование следующей итерации.

Для управления процессом разработки применяется метод Канбан, обеспечивающий четкую постановку задач, контроль загрузки команды и гибкое реагирование на изменения требований.

Планирование и анализ результатов работы организованы в рамках двухнедельного цикла.

#### 2.1.1 Анализ

На данной стадии определяются технические требования для ПО, сценарии поведения, производительность и интерфейсы. Результатом, получаемым на данной стадии, является техническое задание (задание на разработку), согласованное со всеми заинтересованными сторонами.

#### 2.1.2 Проектирование

На данной стадии разрабатываются проектные решения, удовлетворяющие всем требованиям, сформулированным в техническом задании. Результатом данного этапа являются

согласованные и подготовленные проекты решений, содержащие все необходимые данные для реализации ПО.

### **2.1.3   Разработка**

На данной стадии осуществляется разработка ПО в соответствии с подготовленными проектами решений, полученными на предыдущем этапе.

Для разработки продукта применяются следующие программные продукты:

- Среда разработки Microsoft Visual Studio 2022;
- Диспетчер пакетов NuGet 6.x;
- Система контроля версий Git 2.40;
- Кроссплатформенная автоматизированная система сборки CMake;
- Компилятор MSVC v142;
- Компилятор MSBuild;
- Компилятор SWIG v4.2.1;
- Библиотека ExcelDna.AddIn 1.7.0;
- Библиотека ExcelDna.Ribbon 1.7.0;
- Кроссплатформенная среда выполнения .Net SDK 8.0.

Результатом выполнения данного этапа является версия программного продукта, предназначенная для тестирования.

### **2.1.4   Тестирование**

На данной стадии проводится проверка программного продукта на предмет соответствия требованиям к разработке, заявленным в техническом задании. Тестирование проводится на тестовом стенде с использованием автоматизированных интеграционных тестов в Microsoft Excel. После завершения тестирования на электронную почту отдела отправляется письмо с результатами тестирования.

При выявлении несоответствия программного продукта требованиям на разработку продукт отправляется на доработку разработчикам.

Результатом работ данного этапа является версия программного обеспечения, соответствующая заданному для релизной версии уровню качества.

### **2.1.5 Демонстрация и сбор обратной связи**

Демонстрация разработанного функционала осуществляется путем публикации тестовой версии программного продукта (UAT-сборки). После этого проводится сбор обратной связи от пользователей.

### **2.1.6 Планирование**

На данном этапе уточняются приоритеты и планируются следующие шаги по задачам. Обсуждаются возможные риски и технические вопросы.

## **2.2 Обоснование выбора модели**

Выбор данной модели обусловлен возможностью быстрой реализации рабочей версии продукта, гибкостью при изменении требований, снижением проектных рисков, прозрачностью процесса разработки и участием Заказчика на всех этапах процесса.

## **2.3 Порядок технической поддержки ПО**

### **2.3.1 Общие сведения**

В рамках оказания технической поддержки ПО оказываются следующие услуги:

- консультации пользователей Библиотеки по вопросам настройки и эксплуатации системы;
- предоставление обновлений, повышающих функциональность или устраняющих ошибки в работе Библиотеки;
- предоставление актуальной документации по Библиотеке.

### **2.3.2 Условия предоставления услуг технической поддержки**

Услуги технической поддержки предоставляются только при действующем договоре поддержки в течение указанного календарного периода.

### **2.3.3 Каналы доставки запросов в техническую поддержку**

Запросы на техническую поддержку осуществляются по адресу электронной почты [Vladimir.Shangin@mncap.ru](mailto:Vladimir.Shangin@mncap.ru).

## **2.4 Устранение неисправностей ПО**

В случае обнаружения ошибок в работе Библиотеки, которые являются нарушением требований технического задания, утвержденного Заказчиком, или противоречат порядку работы Библиотеки, описанному в эксплуатационной документации, формируется запрос в службу технической поддержки. Служба технической поддержки принимает и регистрирует все запросы, исходящие от Заказчика. Каждому запросу автоматически присваивается уникальный номер. Зарегистрированный запрос обрабатывается и выполняется разработчиками Библиотеки согласно установленной системе приоритетов. После устранения неисправности разработчики Программного продукта выпускают обновление к текущей версии Библиотеки или включают исправление в следующую версию Библиотеки. Каждое обновление сопровождается краткой инструкцией по установке и настройке.

## **2.5 Совершенствование ПО**

В рамках модернизации Библиотеки осуществляется добавление новых и изменение существующих функций в соответствии с изменениями в законодательстве, со стратегией развития Библиотеки и по заявкам Заказчиков. Подробное описание процессов изложено в Пункте 2.1 (Описание модели, применяемой при разработке и сопровождении ПО).

## **2.6 Персонал, обеспечивающий техническую поддержку и модернизацию**

Специалисты, обеспечивающие техническую поддержку и развитие Программного продукта, должны обладать следующими знаниями и навыками:

- базовые навыки администрирования ОС Windows и AstraLinux (настройка репозиториев, системные настройки);
- базовые навыки работы со средствами мониторинга ИТ;
- навыки работы с языком программирования C#, а также языками C++, Java, Python, R;

- навыки работы с математическими моделями оценки справедливой стоимости финансовых инструментов.