



ОБЩЕСТВО  
С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«БЮДЖЕТНЫЕ И ФИНАНСОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

129085, г. Москва,  
ул. Годовикова, д. 9, стр. 17.  
+7 (495) 784-70-00  
ineed@bftcom.com, www.bftcom.com

## **БФТ.Закупки**

### **Процессы жизненного цикла программы для ЭВМ**

Листов 31

© 2021 ООО «БФТ»

## Оглавление

1.	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОЦЕССАХ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ПО .....	4
2.	МОДЕЛЬ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ПО.....	6
3.	ОПИСАНИЕ ПРОЦЕССОВ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ПО .....	8
3.1	Процессы разработки и/или совершенствования ПО .....	8
3.1.1	Выявление потребности в ПО .....	8
3.1.2	Формирование требований к ПО .....	8
3.1.3	Проектирование ПО .....	9
3.1.4	Конструирование ПО .....	10
3.1.5	Комплексование ПО .....	11
3.1.6	Квалификационное тестирование ПО .....	12
3.2	Процессы производства ПО.....	13
3.2.1	Государственная регистрация ПО.....	13
3.2.2	Сертификация ПО .....	14
3.2.3	Выпуск, хранение и распространение ПО .....	14
3.2.4	Обеспечение гарантии качества ПО.....	15
3.3	Процессы применения ПО в среде функционирования.....	16
3.3.1	Ввод ПО в эксплуатацию .....	16
3.3.2	Сопровождение ПО в период эксплуатации.....	18
3.3.3	Развитие ПО .....	20
3.3.4	Адаптация ПО к заданной среде функционирования .....	20
3.3.5	Повторное применение ПО .....	21
3.4	Процессы прекращения применения ПО.....	22
3.4.1	Вывод ПО из эксплуатации .....	22
3.4.2	Утилизация ПО.....	23
3.5	Процессы поддержки ПО .....	24
3.5.1	Документирование ПО .....	24
3.5.2	Управление конфигурациями ПО.....	25
3.5.3	Решение проблем в ПО .....	25
3.5.4	Модификация ПО .....	26
3.5.5	Сведения о персонале, необходимом для обеспечения поддержки жизненного цикла .....	27

3.6 Процессы организационного обеспечения ПО.....	28
3.6.1 Ревизия и верификация процессов жизненного цикла ПО .....	28
3.6.2 Менеджмент инфраструктуры .....	29
3.6.3 Менеджмент персонала .....	29
3.6.4 Менеджмент качества .....	30



## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОЦЕССАХ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ПО

Под программным обеспечением (далее – ПО) понимается программа для ЭВМ «БФТ.Закупки» (далее – Система), а также реализуемая с ее применением программная продукция (программные компоненты, работы, услуги). При этом программная продукция рассматривается, в том числе, как одна из составных частей, обеспечивающих функционирование автоматизированной информационной системы, которую можно реализовать и включить в состав системы и (или) выделить из системы.

Процессы жизненного цикла ПО по своему назначению объединены в два основных класса – основные и вспомогательные, на базе которых сформирована модель жизненного цикла.

Текущее определение процессов жизненного цикла ПО основано на двух основных принципах: связности и ответственности. Процессы являются связными в том смысле, что они соединены оптимальным образом, считающимся практичным и выполнимым. Процессы также рассматриваются с точки зрения ответственности стороны в пределах жизненного цикла ПО. Организация может выполнять один или несколько процессов, один процесс может выполняться одной или несколькими организациями, при этом одна из организаций (или ее структурное подразделение) определяется как ответственная за процесс сторона.

Основные процессы сгруппированы в стадии жизненного цикла ПО. Вспомогательные процессы могут быть задействованы при выполнении процесса основного класса для обеспечения реализации конкретных целей такого процесса и, как правило, выполняются в рамках основных процессов на всех стадиях жизненного цикла ПО.

Каждый процесс обладает следующими атрибутами:

- принадлежность процесса к классу назначения;
- наименование процесса, характеризующее область его применения;
- конечные цели, на достижение которых направлено его выполнение;
- начальные условия выполнения, определяющие минимальные требования, которые должны быть соблюдены для обеспечения возможности выполнения процесса;

- результаты успешного выполнения процесса, являющиеся выходами процесса;
- описание деятельности (включая задачи деятельности), осуществляемой для достижения результатов процесса.

При описании процессов жизненного цикла ПО, а также при формировании модели его жизненного цикла использованы следующие стандарты:

- ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010 Информационная технология. Системная и программная инженерия. Процессы жизненного цикла программных средств;
- ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 15271-2002 Информационная технология. Руководство по применению ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207 (Процессы жизненного цикла программных средств);
- ГОСТ Р ИСО/МЭК 15288-2005 Информационная технология. Системная инженерия. Процессы жизненного цикла систем;
- ГОСТ 34.003-90. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Термины и определения;
- ГОСТ 34.601-90 Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания;
- ГОСТ 19.001-77 Единая система программной документации. Общие положения.

## 2. МОДЕЛЬ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ПО

Типовой жизненный цикл ПО начинается с определения потребности в создании ПО и охватывает его разработку и производство, эксплуатацию и сопровождение в среде функционирования, и заканчивается выводом из эксплуатации (утилизацией) ПО.

Жизненный цикл ПО представлен последовательными стадиями, включающими в себя ряд взаимосвязанных процессов. Модель охватывает полный жизненный цикл ПО и включает в себя следующие основные стадии (см. Рисунок 1):

- разработка и/или совершенствование ПО;
- производство ПО;
- применение ПО в среде функционирования;
- прекращение применения ПО.

Представленная модель в наибольшей степени отвечает целям и задачам обеспечения функционирования, обслуживания и развития автоматизированных информационных систем, реализуемых на базе ПО, 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.

На рисунке 1 представлена модель жизненного цикла ПО для Системы.

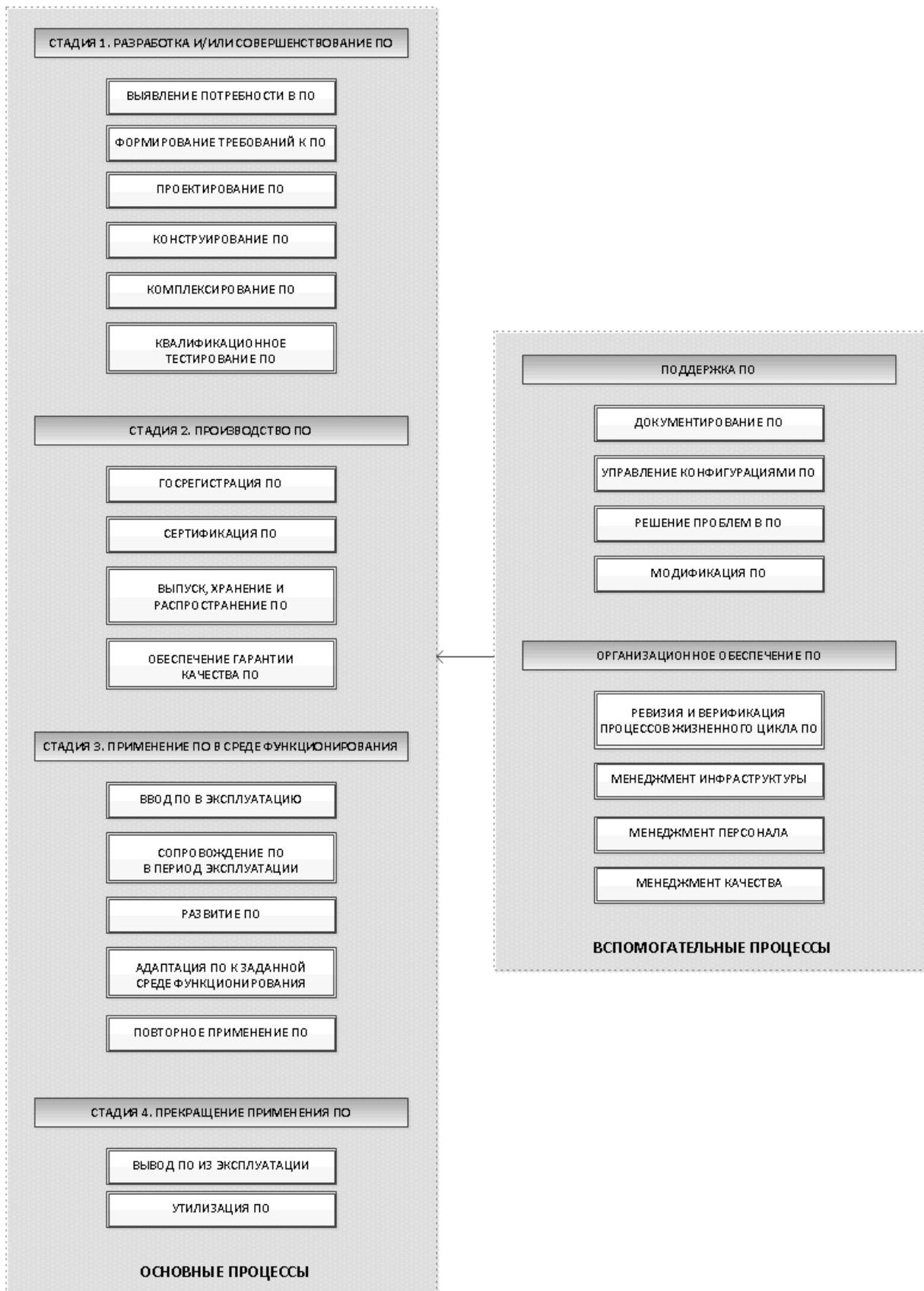


Рисунок 1. Модель жизненного цикла ПО для Системы

### **3. ОПИСАНИЕ ПРОЦЕССОВ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ПО**

#### **3.1 Процессы разработки и/или совершенствования ПО**

##### **3.1.1 Выявление потребности в ПО**

**Цель процесса:** определить факторы (причины, основания), обосновывающие необходимость создания или совершенствования ПО.

**Начальные условия выполнения:** не предусмотрены.

**Результаты процесса:** принятое решение о разработке нового ПО или усовершенствовании изготовленного (разработанного) ПО.

**Описание деятельности:**

Деятельность состоит из следующего ряда задач:

- мониторинг законодательства Российской Федерации (включая изменения нормативно-правовой базы области применения ПО), маркетинговые исследования информационно-коммуникационных технологий в государственном секторе на регулярной основе;

- анализ конкурентной программной продукции;

- анализ и учет дополнительных требований эксплуатирующей ПО стороны;

- выявление и анализ потребностей в автоматизации функций (задач) государственного и муниципального управления;

- определение среды применения и оценка целесообразности создания или совершенствования ПО;

- технико-экономическая оценка издержек на создание или совершенствование ПО.

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

- Ревизия и верификация процессов жизненного цикла ПО;

- Документирование ПО.

##### **3.1.2 Формирование требований к ПО**



**Цель процесса:** сформировать необходимый и достаточный комплекс требований, предъявляемый к характеристикам разрабатываемого или совершенствуемого ПО и мероприятиям по его реализации.

**Начальные условия выполнения:** успешно выполнен процесс выявления потребности в ПО.

**Результаты процесса:** требования к ПО установлены.

**Описание деятельности:**

Деятельность состоит из следующего ряда задач:

- задание требуемых качественных, функциональных, технических, эксплуатационных характеристик ПО;
- определение условий (включая ограничения) производства и применения ПО;
- анализ и оценка совокупности зафиксированных требований на предмет противоречий, пропусков, неполноты, неоднозначности, несовместимости, несоответствий, непроверяемости, несогласованности с потребностью в ПО;
- идентификация выявленных нарушений, передача результатов анализа в процесс решения проблем в ПО;
- формализация и регистрация заданных требований.

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

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

### **3.1.3 Проектирование ПО**

**Цель процесса:** сформировать основные технологические и организационные решения, подлежащие реализации при разработке и/или усовершенствовании ПО.

**Начальные условия выполнения:** успешно выполнен процесс формирования требований к ПО.

**Результаты процесса:** проектные решения определены и обеспечивают верификацию относительно требований к ПО.

**Описание деятельности:**

Деятельность состоит из следующего ряда задач:

- проектирование архитектуры и декомпозиция ПО на программные блоки (элементы);

- определение внутренних и внешних интерфейсов программных элементов;

- оценка проектных решений на предмет внешней согласованности с требованиями к программным составным частям (элементам), внутренней согласованности между программными компонентами, приспособленности к методам проектирования и используемым стандартам, осуществимости детального проектирования, тестирования, функционирования и сопровождения;

- идентификация и устранение выявленных в проектных решениях несоответствий;

- детальное проектирование, включающее задачи проектирования применительно к каждому программному компоненту и его внешнему интерфейсу до уровня, обеспечивающего возможность кодирования, компилирования.

- детальное проектирование базы данных;

- 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.

### **3.1.4 Конструирование ПО**

**Цель процесса:** создать исполняемые программные элементы ПО, удовлетворяющие заданным проектным решениям.

**Начальные условия выполнения:** успешно выполнен процесс проектирования ПО.

**Результаты процесса:** исполняемые программные элементы ПО изготовлены.

#### **Описание деятельности:**

Деятельность состоит из следующего ряда задач:

- разработка (кодирование, компилирование) программных составных частей ПО, включая разработку физической модели данных;

- разработка процедур тестирования и выполнение тестирования каждого программного элемента ПО;

- оценка соответствия программного кода и результатов тестирования каждого программного блока ПО проектным решениям с учетом обеспечения полноты тестовых испытаний, внешней и внутренней согласованности программных элементов ПО, соответствия методам кодирования и используемым стандартам, осуществимости комплексирования, квалификационного тестирования и функционирования ПО;

- идентификация и устранение выявленных в программных элементах ПО несоответствий, передача результатов анализа в процесс решения проблем в ПО; модификации ПО.

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

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

### **3.1.5 Комплексирование ПО**

**Цель процесса:** создать программные составные части ПО, демонстрирующие выполнение совокупных требований к ПО на полностью укомплектованном (или эквивалентном ему) ПО.

**Начальные условия выполнения:** успешно выполнен процесс конструирования ПО.

**Результаты процесса:** составные программные части ПО пригодны для квалификационного тестирования ПО.

**Описание деятельности:**

Деятельность состоит из следующего ряда задач:

- определение методов и технологий комплексирования ПО;
- объединение программных блоков и элементов ПО в программную составную часть;
- тестирование программных частей в соответствии с методикой комплексирования, идентификация и устранение выявленных в ходе тестирования программных составных частей ПО нарушений;

- идентификация ограничений на конструктивные решения, возникающие в результате следования методике комплексирования;
- изготовление, упаковка (архивирование) и хранение экземпляра каждой программной составной части ПО;
- 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.

### **3.1.6 Квалификационное тестирование ПО**

**Цель процесса:** обеспечить тестируемость каждой программной составной части ПО на соответствие программным требованиям.

**Начальные условия выполнения:** успешно выполнен процесс комплексирования ПО.

**Результаты процесса:** готовность ПО к производству.

#### **Описание деятельности:**

Деятельность состоит из следующего ряда задач:

- разработка квалификационных критериев оценки соответствия ПО программным требованиям;
- проведение тестирования комплексированного 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.

## **3.2 Процессы производства ПО**

### **3.2.1 Государственная регистрация ПО**

**Цель процесса:** обеспечить признание и осуществление исключительного (авторского) права на программу для ЭВМ в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.

**Начальные условия выполнения:** А) разработанное ПО (программа для ЭВМ) не содержит сведения, составляющие государственную тайну; Б) успешно завершены процессы разработки или совершенствования ПО.

**Результаты процесса:** внесение ПО в Реестр программ для ЭВМ, наличие свидетельства о государственной регистрации программы для ЭВМ.

**Описание деятельности:**

Деятельность состоит из следующего ряда задач:

- формирование комплекта материалов ПО в объеме требований процедуры прохождения государственной регистрации программы для ЭВМ;
- подача заявки на регистрацию программы для ЭВМ в федеральный орган исполнительной власти по интеллектуальной собственности (Роспатент);
- принятие федеральным органом исполнительной власти по интеллектуальной собственности положительного решения о регистрации программы для ЭВМ;
- внесение программы для ЭВМ в Реестр программ для ЭВМ, выдача свидетельства о государственной регистрации программы для ЭВМ, публикация сведений о зарегистрированной программе для ЭВМ в официальном бюллетене органа.

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

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

### **3.2.2 Сертификация ПО**

**Цель процесса:** обеспечить документарное подтверждение соответствия ПО требованиям, установленным техническими регламентами, стандартами и иными требованиями, предусмотренными действующим законодательством Российской Федерации о техническом регулировании.

**Начальные условия выполнения:** А) ПО относится к продукции, подлежащей обязательной и/или добровольной сертификации; Б) успешно завершены процессы разработки или совершенствования ПО.

**Результаты процесса:** успешное прохождение сертификации ПО (наличие сертификата соответствия/декларации о соответствии ПО).

#### **Описание деятельности:**

Деятельность состоит из следующего ряда задач:

- формирование комплекта материалов ПО в объеме требований процедуры прохождения сертификации;
- подача заявки на сертификацию ПО/ продление срока действия сертификата соответствия в соответствующей системе сертификации (ГОСТ Р, иные системы сертификации, зарегистрированные Росстандартом в установленном порядке, включая системы добровольной сертификации);
- проведение сертификационной проверки (испытаний) ПО;
- получение сертификата соответствия/декларации о соответствии ПО требованиям технических регламентов, положениям стандартов, сводов правил или условиям договоров.

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

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

### **3.2.3 Выпуск, хранение и распространение ПО**

**Цель процесса:** обеспечить заинтересованным лицам доступ к готовому к применению ПО.

**Начальные условия выполнения:** успешно завершены процессы разработки и/или совершенствования ПО; управления конфигурациями ПО.

**Результаты процесса:** ПО готово к применению в среде функционирования.

**Описание деятельности:**

Деятельность состоит из следующего ряда задач:

- формирование методики выпуска ПО, включая основания выпуска, комплектность и формы выпуска ПО;
- определение объектов тиражирования ПО: перечень типовых отраслей и ведомств, в которых ПО приемлемо для применения;
- определение способов хранения и распространения ПО, носителей информации и/или ресурсов хранения и распространения ПО;
- формирование ценовой политики распространения ПО (лист цен на компоненты ПО и сопутствующие им работы, услуги);
- обеспечение информационно-консультационной поддержки выпуска ПО: реализация демонстрационных, информационно-рекламных материалов, ресурсов, мероприятий;
- выпуск и хранение ПО;
- распространение ПО в соответствии с контрактными соглашениями, договорными обязательствами.

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

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

#### **3.2.4 Обеспечение гарантии качества ПО**

**Цель процесса:** обеспечить соответствие функциональных, технических, качественных, эксплуатационных и иных характеристик готового ПО требованиям, установленным контрактами, договорами на использование ПО, в соответствии с законодательством Российской Федерации.

**Начальные условия выполнения:** успешно завершен процесс выпуска, хранения и распространения ПО.

**Результаты процесса:** гарантия качества ПО предоставлена.

**Описание деятельности:**

Деятельность состоит из следующего ряда задач:

- определение типовых условий (объем и срок) предоставления гарантии качества ПО;
- формирование стандартов качества, методологии, регламентов, подготовка инструментария и ресурсов обеспечения гарантии качества ПО;
- верификация соблюдения условий применения ПО, условий контрактов и договоров на использование ПО;
- идентификация и регистрация проблем и/или несоответствий ПО, передача результатов выполнения задачи в процесс решения проблем в ПО;
- осуществление мониторинга степени удовлетворенности ПО заказчиков;
- обеспечение гарантии качества ПО в соответствии с установленными регламентами и стандартами.

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

- Решение проблем в ПО;
- Ревизия и верификация процессов жизненного цикла ПО;
- Документирование ПО.

### **3.3 Процессы применения ПО в среде функционирования**

#### **3.3.1 Ввод ПО в эксплуатацию**

**Цель процесса:** обеспечить эксплуатацию ПО в среде функционирования.

**Начальные условия выполнения:** успешно завершены процессы производства ПО.

**Результаты процесса:** ПО введено в эксплуатацию.

**Описание деятельности:**

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 техно-рабочей 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 техно-рабочей документацией, проведение пусконаладочных работ: автономной наладки технических и программных средств, загрузки 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, соответствие техническому заданию.

- выполнение процесса решения проблем в ПО: устранение недостатков, внесение изменений в техно-рабочую документацию ПО;

- выполнение процесса документирования ПО: оформление актов завершения соответствующих работ, актов приемки ПО в постоянную эксплуатацию.

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

- Ревизия и верификация процессов жизненного цикла ПО;
- Обеспечение гарантии качества ПО.

### **3.3.2 Сопровождение ПО в период эксплуатации**

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

**Начальные условия выполнения:** успешно завершен процесс ввода ПО в эксплуатацию.

**Результаты процесса:** успешно выполнены задачи сопровождения ПО.

#### **Описание деятельности:**

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 программного обеспечения – обеспечение пользователей и администраторов доступом к линии технической поддержки в регионах (Таблица 2);

Таблица 2

Регион	Телефон	e-mail
Амурская область	<u>+7 (4162) 237-820</u>	<u>support-amur@bftcom.com</u>
Белгородская область	<u>+7 (4722) 219-362</u> <u>+7 (920) 560-88-85</u>	<u>support-belgorod@bftcom.com</u>
Волгоградская область	<u>+7 (8442) 96-68-08</u>	<u>support-volgograd@bftcom.com</u>
Иркутская область	<u>+7 (3952) 790-895</u>	<u>support-irkutsk@bftcom.com</u>
Республика Татарстан	<u>+7 (843) 291-9413</u> <u>+7 (843) 291-9414</u>	<u>support-kazan@bftcom.com</u>
Красноярский край	<u>+7 (391) 206-9210</u> <u>+7 (391) 206-9220</u>	<u>support-krasnoyarsk@bftcom.com</u>
Нижегородская область	<u>+7 (831) 283-0176</u> <u>+7 (831) 419-5827</u>	<u>support-nn@bftcom.com</u>
Пермский край	<u>+7 (342) 204-6098</u>	<u>support-perm@bftcom.com</u>
Ленинградская область	<u>+7 (812) 385-0332</u> <u>+7 (812) 905-3185</u>	<u>support-spb@bftcom.com</u>
Томская область	<u>+7 (3822) 976-412</u>	<u>support-tomsk@bftcom.com</u>
Тюменская область	<u>+7 (3452) 585-439</u>	<u>support-tumen@bftcom.com</u>
Челябинская область	<u>+7 (351) 751-2318</u>	<u>support-chel@bftcom.com</u>
Для всех регионов		<u>support-saumi@bftcom.com</u>

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

- Процессы разработки и/или совершенствование ПО;
- Выпуск, хранение и распространение ПО;
- Адаптация ПО к заданной среде функционирования;
- Обеспечение гарантии качества ПО;
- Процессы поддержки ПО;
- Процессы организационного обеспечения ПО.

### **3.3.3 Развитие ПО**

**Цель процесса:** обеспечить соответствие ПО целям и задачам его развития.

**Начальные условия выполнения:** успешно завершен процесс ввода ПО в эксплуатацию.

**Результаты процесса:** успешно выполнены мероприятия по развитию и вводу ПО в эксплуатацию в среде функционирования.

**Описание деятельности:**

Деятельность состоит из следующего ряда задач:

- определение целей и задач развития ПО;
- выполнение процессов совершенствования ПО в соответствии с целями и задачами развития ПО;
- выполнение процессов поддержки ПО, организационного обеспечения ПО для обеспечения реализации целей и задач развития ПО;
- ввод ПО, реализующего цели и задачи его развития, в эксплуатацию.

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

- Ревизия и верификация процессов жизненного цикла ПО.

### **3.3.4 Адаптация ПО к заданной среде функционирования**

**Цель процесса:** обеспечить работоспособность и корректное функционирование ПО в изменившейся (новой) среде функционирования.

**Начальные условия выполнения:** параметры текущей среды функционирования ПО изменились.

**Результаты процесса:** обеспечены условия для эксплуатации ПО в изменившейся (новой) среде функционирования.

**Описание деятельности:**

Деятельность состоит из следующего ряда задач:

- анализ изменений среды функционирования ПО;
- формирование плана мероприятий по реализации адаптации ПО;
- определение методов и ресурсов, необходимых для адаптации ПО;

- выполнение процессов совершенствования ПО, процессов поддержки ПО, организационного обеспечения ПО для реализации мероприятий по адаптации ПО;
- ввод адаптированного ПО в эксплуатацию.

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

- Ревизия и верификация процессов жизненного цикла ПО.

### **3.3.5 Повторное применение ПО**

**Цель процесса:** обеспечить возможность повторного применения ПО в среде функционирования.

**Начальные условия выполнения:** успешно выполнен процесс вывода ПО из эксплуатации.

**Результаты процесса:** ПО эксплуатируется в среде функционирования.

#### **Описание деятельности:**

Деятельность состоит из следующего ряда задач:

- определение условий и порядка повторного (в том числе систематического) применения ПО в потенциальных средах функционирования;
- оценка и анализ осуществимости повторного применения ПО в конкретной среде функционирования;
- в случае положительных результатов оценки - формирование плана мероприятий по реализации повторного применения ПО;
- получение соответствующих материалов для реализации повторного применения ПО из процессов управления конфигурациями ПО; хранения ПО;
- реализация плана мероприятий по повторному применению (в состав мероприятий могут быть включены все процессы применения ПО);
- идентификация и регистрация проблем и несоответствий, передача соответствующих сведений в процесс решения проблем в ПО.

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

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

### **3.4 Процессы прекращения применения ПО**

#### **3.4.1 Вывод ПО из эксплуатации**

**Цель процесса:** обеспечить корректное завершение эксплуатации ПО в среде функционирования с возможностью последующего повторного применения ПО.

**Начальные условия выполнения:** ПО эксплуатируется в среде функционирования.

**Результаты процесса:** обеспечено прекращение функционирования и сопровождения ПО в порядке, предусмотренном законодательством Российской Федерации.

**Описание деятельности:**

Деятельность состоит из следующего ряда задач:

- формирование плана вывода ПО из эксплуатации в среде функционирования;
- обеспечение корректного завершения/прекращения всех технологических операций в используемом ПО;
- прекращение выполнения полного или частичного перечня задач процесса сопровождения ПО через определенный период времени;
- деактивация, демонтаж ПО (удаление при необходимости поврежденных программных составных частей ПО);
- восстановление программно-аппаратного комплекса в приемлемое исходное (до момента ввода ПО в эксплуатацию) состояние, обеспечивающее отсутствие отрицательного воздействия на ранее эксплуатирующую ПО сторону и окружающую среду;
- уничтожение или сохранение элементов информационной составляющей ПО в соответствии с законодательством Российской Федерации (в том числе с соблюдением установленных требований, соглашений, организационных ограничений эксплуатирующей ПО стороны);
- передача соответствующих материалов, подлежащих хранению, в процесс выпуска, хранения и распространения ПО;
- архивирование ПО и связанной с ним документации;
- обеспечение ранее эксплуатирующей ПО стороне открытого доступа к архиву (копиям архива) данных и ресурсам, хранящим сведения и материалы вывода ПО из эксплуатации;

- определение доступных альтернативных вариантов (замена/обновление ПО) поддержки автоматизированных с помощью ПО функций (замена, обновление ПО, прочее).

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

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

### **3.4.2 Утилизация ПО**

**Цель процесса:** обеспечить завершение существования ПО.

**Начальные условия выполнения:** выпуск, хранение и распространение ПО прекращены.

**Результаты процесса:** обеспечена утилизация ПО в порядке, предусмотренном законодательством Российской Федерации.

**Описание деятельности:**

Деятельность состоит из следующего ряда задач:

- определение регламента утилизации ПО с учетом соблюдения законодательства Российской Федерации;
- прекращение выполнения полного или частичного перечня процессов поддержки ПО через определенный период времени;
- уничтожение программных составных частей ПО и документации связанной с ним;
- определение доступных альтернативных вариантов применения ПО (переработка ПО).

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

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

## 3.5 Процессы поддержки ПО

### 3.5.1 Документирование ПО

**Цель процесса:** документировать и сопровождать информацию (техническую, проектную, организационную, пользовательскую), регистрируемую в рамках выполнения любого из процессов жизненного цикла ПО.

**Начальные условия выполнения:** не предусмотрены.

**Результаты процесса:** обеспечено своевременное предоставление и использование заинтересованными сторонами релевантной, полной, достоверной информации в течение всего жизненного цикла ПО.

**Описание деятельности:**

Деятельность состоит из следующего ряда задач:

- определение информации, подлежащей управлению в рамках каждого процесса жизненного цикла ПО, форм ее представления;
- распределение полномочий и обязанностей, относящихся к потребностям в документировании информационных блоков, разработке, накоплению, архивированию и использованию;
- определение содержания, семантики, форматов и средств для представления, хранения, передачи и поиска информации о ПО;
- определение стандартов, применяемых при разработке (изменении) и распространении документации ПО, включая автоматизированные средства управления документированием;
- производство документации ПО, нормоконтроль и распределение в соответствии с принятыми регламентами;
- идентификация и документирование статуса информации;
- поиск, сбор, хранение, архивирование и распространение информации;
- сопровождение документированной информации (включая изменение, обновление, утилизацию нежелательной, искаженной или не поддающейся проверке информации в соответствии с установленными регламентами).

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

- Ревизия и верификация процессов жизненного цикла ПО.



### **3.5.2 Управление конфигурациями ПО**

**Цель процесса:** обеспечить установление и сопровождение целостности программных составных частей ПО.

**Начальные условия выполнения:** успешно выполнены процессы разработки и совершенствования ПО.

**Результаты процесса:** обеспечение доступности конфигураций ПО заинтересованным лицам.

#### **Описание деятельности:**

Деятельность состоит из следующего ряда задач:

- определение принципов конфигурации ПО;
- идентификация программных составных частей ПО, подлежащих конфигурированию, и их ввод в базовую и иные конфигурации ПО в соответствии с принятыми регламентами;
- управление заявками на создание, изменение конфигураций ПО (регистрация, анализ и оценка заявок, принятие/отклонение, реализация заявок);
- контроль модификаций и выпусков конфигураций ПО и их доступности заинтересованным сторонам;
- регистрация статуса конфигураций ПО и их модификаций;
- контроль хранения и распространения конфигураций ПО;
- передача соответствующих результатов выполнения задач в процессы выпуска, хранения и распространения ПО; развития ПО; адаптации ПО к заданной среде функционирования.

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

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

### **3.5.3 Решение проблем в ПО**

**Цель процесса:** обеспечить гарантию обработки всех выявленных в процессе жизненного цикла ПО проблем.

**Начальные условия выполнения:** не предусмотрены.

**Результаты процесса:** устранены причины возникновения проблем, решены идентифицированные в ПО проблемы.

**Описание деятельности:**

Деятельность состоит из следующего ряда задач:

- определение принципов управления проблемами (недостатками, дефектами, несоответствиями) ПО, включая
  - выбор автоматизированных средств поддержки решения проблем в ПО, систем отслеживания ошибок ПО;
  - регистрация, идентификация и классификация проблем;
  - ведение «базы знаний» ПО;
  - анализ и оценка проблем, определение и реализация приемлемых решений, устранение причин возникновения проблем;
  - контроль и мониторинг текущего состояния всех зафиксированных проблем.
- передача соответствующих результатов выполнения задач в процесс-инициатор выявленной проблемы.

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

- Ревизия и верификация процессов жизненного цикла ПО;
- Разработка и/или совершенствование ПО;
- Модификация ПО;
- Управление конфигурациями ПО;
- Документирование ПО.

### **3.5.4 Модификация ПО**

**Цель процесса:** внести изменения в ПО в соответствии с установленными требованиями.

**Начальные условия выполнения:** модификация ПО является способом выполнения таких основных процессов (отдельных задач процессов), как: разработка и/или совершенствование ПО; производства ПО; применения ПО в среде функционирования.

**Результаты процесса:** успешное выполнение модификации ПО.

**Описание деятельности:**

Деятельность состоит из следующего ряда задач:

- формирование требований к модификации ПО на основании потребности в таком способе реализации процесса-инициатора (отдельных задач процесса-инициатора);
- выполнение модификации ПО;
- передача соответствующих результатов выполнения задач в процесс-инициатор; выпуск, хранение и распространение ПО.

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

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

### **3.5.5 Сведения о персонале, необходимом для обеспечения поддержки жизненного цикла**

Проектирование и разработка Системы были выполнены силами аналитиков и технических специалистов компании ООО «БФТ». Специалисты обладают необходимыми навыками для проектирования и разработки программных продуктов и требуемым опытом для поддержки и развития продукта.

Для успешной работы с Системой заинтересованные пользователи системы должны владеть навыками пользования ПК, изучить документацию по работе с программным продуктом, пройти консультации, предоставляемые разработчиком системы при выполнении соответствующего этапа поставки программного продукта.

На данный момент над Системой работают 2 аналитика, 2 разработчика с подтвержденными компетенциями, требуемыми для соответствующей проектировки и разработки программного продукта.

В дальнейшем, данная команда продолжит развивать и поддерживать Систему.

## **3.6 Процессы организационного обеспечения ПО**

### **3.6.1 Ревизия и верификация процессов жизненного цикла ПО**

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

**Начальные условия выполнения:** не предусмотрены.

**Результаты процесса:** обеспечен мониторинг эффективности процессов жизненного цикла ПО на регулярной основе.

**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.

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

- Решение проблем в ПО;
- Документирование ПО.

### **3.6.2 Менеджмент инфраструктуры**

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

**Начальные условия выполнения:** не предусмотрены.

**Результаты процесса:** предоставлены и поддерживаются средства, инструментарий, активы информационно-коммуникационных технологий, необходимые для реализации целей и достижения результатов каждого конкретного процесса жизненного цикла ПО.

**Описание деятельности:**

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;
- планирование, приобретение и/или реализация элементов инфраструктуры;
- обслуживание инфраструктуры, включая ее конфигурирование, контроль, совершенствование и поддержание ее в стабильном надежном состоянии.

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

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

### **3.6.3 Менеджмент персонала**

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

**Начальные условия выполнения:** Пользователь Системы должен обладать навыками работы с персональным компьютером и изучить руководство пользователя ПО.

Администратор Системы должен иметь опыт работы с web-браузером, на котором запускается клиентский интерфейс программы, начальные навыки администрирования ОС на базе Linux и СУБД PostgreSQL, а также изучить руководство администратора.

**Результаты процесса:** обеспечена поддержка необходимой численности, навыков, опыта и квалификации персонала, задействованного в рамках выполнения каждого процесса жизненного цикла ПО.

**Описание деятельности:**

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;
- аккумулирование 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.

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

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

#### **3.6.4 Менеджмент качества**

**Цель процесса:** обеспечить гарантию соответствия каждого процесса жизненного цикла ПО своим целям, результатам и стандартам.

**Начальные условия выполнения:** не предусмотрены.

**Результаты процесса:** обеспечен мониторинг, контроль и достижение показателей качества каждого процесса жизненного цикла ПО.

**Описание деятельности:**

Деятельность состоит из следующего ряда задач:

- определение целей, политик, стандартов и процедур в области менеджмента качества процессов его жизненного цикла ПО;
- определение обязанностей и полномочий участников системы менеджмента качества;
- мониторинг качества процессов жизненного цикла ПО;
- реализация корректирующих мер и действий для достижения установленных системой менеджмента качества целей и стандартов;
- передача результатов выполнения задач в соответствующие процессы жизненного цикла ПО.

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

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