



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

**«Информационно-аналитическая система управления  
капитальными вложениями»  
(«БФТ.КАПВЛОЖЕНИЯ»)**

**Процессы жизненного цикла программы для ЭВМ**

Листов 33

© 2021 ООО «БФТ»



## Оглавление

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОЦЕССАХ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ .....	5
2. МОДЕЛЬ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ .....	8
3. ОПИСАНИЕ ПРОЦЕССОВ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ .....	10
3.1 Процессы разработки и/или совершенствования программного обеспечения .....	10
3.1.1 Выявление потребности в программном обеспечении.....	10
3.1.2 Формирование требований к программному обеспечению .....	11
3.1.3 Проектирование программного обеспечения.....	11
3.1.4 Конструирование программного обеспечения .....	12
3.1.5 Комплексирование программного обеспечения .....	13
3.1.6 Квалификационное тестирование программного обеспечения.....	14
3.2 Процессы производства программного обеспечения.....	15
3.2.1 Государственная регистрация программного обеспечения .....	15
3.2.2 Сертификация программного обеспечения .....	16
3.2.3 Выпуск, хранение и распространение программного обеспечения.....	17
3.2.4 Обеспечение гарантии качества программного обеспечения .....	18
3.3 Процессы применения программного обеспечения в среде функционирования ....	19
3.3.1 Ввод программного обеспечения в эксплуатацию.....	19
3.3.2 Сопровождение программного обеспечения в период эксплуатации.....	20
3.3.3 Развитие программного обеспечения .....	22
3.3.4 Адаптация программного обеспечения к заданной среде функционирования ..	22
3.3.5 Повторное применение программного обеспечения.....	23
3.4 Процессы прекращения применения программного обеспечения.....	24
3.4.1 Вывод программного обеспечения из эксплуатации.....	24
3.4.2 Утилизация программного обеспечения.....	25
3.5 Процессы поддержки программного обеспечения .....	26
3.5.1 Документирование программного обеспечения .....	26
3.5.2 Управление конфигурациями программного обеспечения.....	27

3.5.3 Решение проблем в программном обеспечении .....	28
3.5.4 Модификация программного обеспечения .....	29
3.5.5 Сведения о персонале, необходимом для обеспечения поддержки жизненного цикла .....	30
3.6 Процессы организационного обеспечения ПО.....	30
3.6.1 Ревизия и верификация процессов жизненного цикла программного обеспечения .....	30
3.6.2 Менеджмент инфраструктуры .....	31
3.6.3 Менеджмент персонала .....	32
3.6.4 Менеджмент качества .....	33



## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОЦЕССАХ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Информационно-аналитическая система управления капитальными вложениями (Система «БФТ.Капвложения»), 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 программного обеспечения по своему назначению объединены в два основных класса – основные и вспомогательные, на базе которых сформирована модель жизненного цикла программы для ЭВМ «Информационно-аналитической системы управления капитальными вложениями» (Система «БФТ.Капвложения»).

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 выполнении процессов жизненного цикла ПО осуществляется сопровождение программного продукта «БФТ.Капвложения» сотрудниками ООО «БФТ.ЦР»:

- первая линия поддержки присутствует в 12 регионах РФ (Таблица 1), а также доступна при обращении на адрес электронной почты в режиме 24/7;

- поддержка в части устранения ошибок в работе системы осуществляется специалистами производственного центра в составе 3-х аналитиков и 2-х разработчиков ПО.

Таблица 1

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>



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 ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

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

Жизненный цикл программы для ЭВМ «Информационно-аналитическая система управления капитальными вложениями» (Система «БФТ.Капвложения») представлен последовательными стадиями, включающими в себя ряд взаимосвязанных процессов. Модель охватывает полный жизненный цикл программного обеспечения 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 программного обеспечения, 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 программного обеспечения для Системы «Информационно-аналитическая система управления капитальными вложениями» («БФТ.Капвложения»).



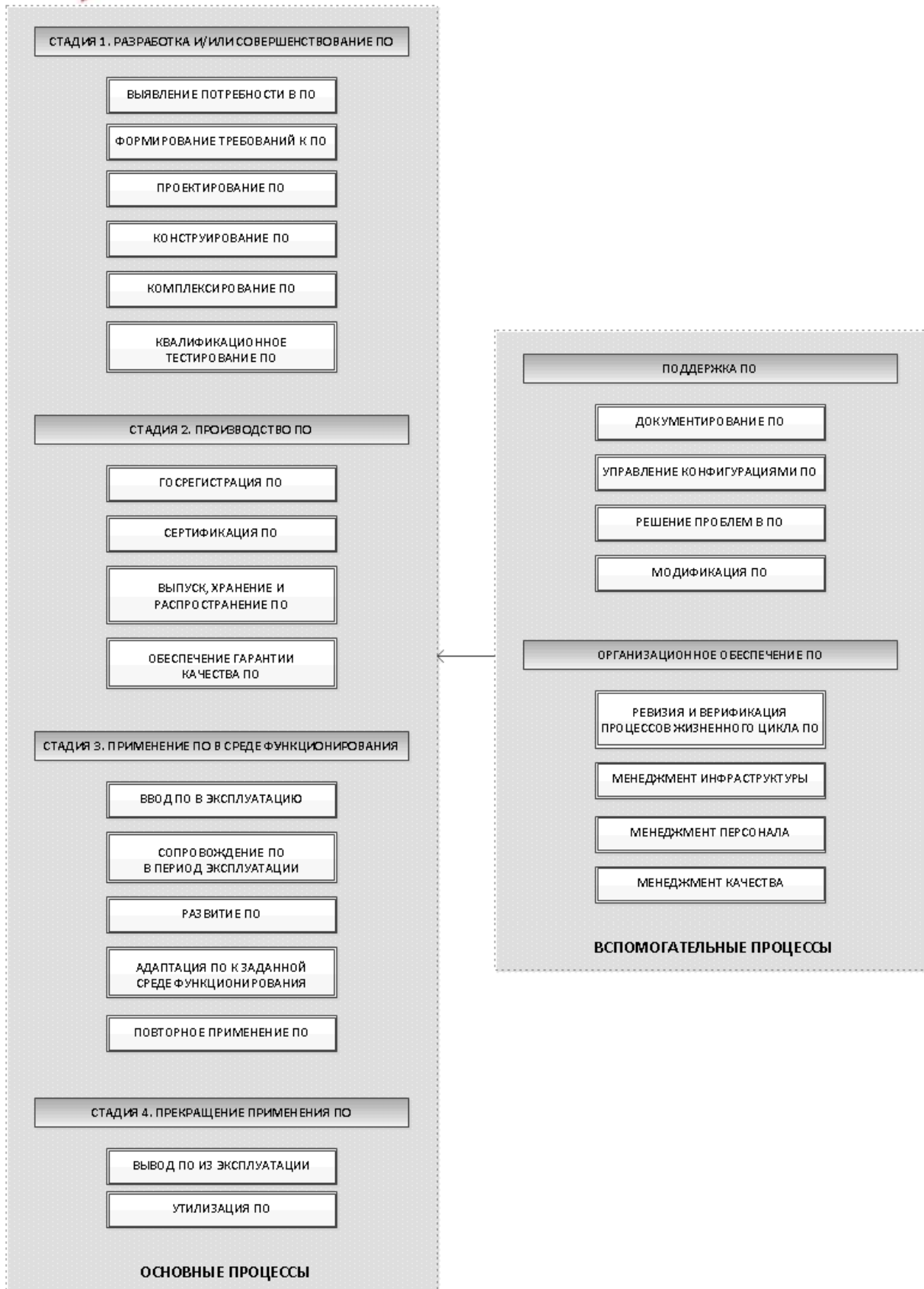


Рисунок 1. Модель жизненного цикла программы для ЭВМ «Информационно-аналитическая система управления капитальными вложениями» («БФТ.Капвложения»)



### 3. ОПИСАНИЕ ПРОЦЕССОВ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

#### 3.1 Процессы разработки и/или совершенствования программного обеспечения

##### 3.1.1 Выявление потребности в программном обеспечении

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

**Начальные условия выполнения:** не предусмотрены.

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

**Описание деятельности:**

Деятельность состоит из следующего ряда задач:

- мониторинг законодательства Российской Федерации (включая изменения нормативно-правовой базы области применения программного обеспечения), маркетинговые исследования информационно-коммуникационных технологий в государственном секторе на регулярной основе;
- анализ конкурентной программной продукции;
- анализ и учет дополнительных требований эксплуатирующей программное обеспечение стороны;
- выявление и анализ потребностей в автоматизации функций (задач) государственного и муниципального управления;
- определение среды применения и оценка целесообразности создания или совершенствования программного обеспечения;
- технико-экономическая оценка издержек на создание или совершенствование программного обеспечения.

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

- Ревизия и верификация процессов жизненного цикла программного обеспечения;



- Документирование программного обеспечения.

### 3.1.2 Формирование требований к программному обеспечению

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

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

**Результаты процесса:** требования к программному обеспечению установлены.

#### Описание деятельности:

Деятельность состоит из следующего ряда задач:

- задание требуемых качественных, функциональных, технических, эксплуатационных характеристик программного обеспечения;

- определение условий (включая ограничения) производства и применения программного обеспечения;

- анализ и оценка совокупности зафиксированных требований на предмет противоречий, пропусков, неполноты, неоднозначности, несовместимости, несоответствий, непроверяемости, несогласованности с потребностью в программном обеспечении;

- 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 программного обеспечения;

- Документирование программного обеспечения.

### 3.1.3 Проектирование программного обеспечения

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



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

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

**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 программного обеспечения;
- Документирование программного обеспечения.

### **3.1.4 Конструирование программного обеспечения**

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



**Начальные условия выполнения:** успешно выполнен процесс проектирования программного обеспечения.

**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 программного обеспечения;
- 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 программного обеспечения;
- Документирование программного обеспечения.

### **3.1.5 Комплексирование программного обеспечения**

**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 программного обеспечения.

**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 программного обеспечения;
- Документирование программного обеспечения.

### **3.1.6 Квалификационное тестирование программного обеспечения**

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

**Начальные условия выполнения:** успешно выполнен процесс комплексирования программного обеспечения.

**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 программного обеспечения;
- Документирование программного обеспечения.

## **3.2 Процессы производства программного обеспечения**

### **3.2.1 Государственная регистрация программного обеспечения**

**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 программное обеспечение (программа для ЭВМ) не содержит сведения, составляющие государственную тайну; Б) успешно завершены процессы разработки или совершенствования программного обеспечения.

**Результаты процесса:** внесение программного обеспечения 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 программного обеспечения;
- Документирование программного обеспечения.

### **3.2.2 Сертификация программного обеспечения**

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

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

**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 программного обеспечения;
- Документирование программного обеспечения.

### **3.2.3 Выпуск, хранение и распространение программного обеспечения**

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

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

**Результаты процесса:** программное обеспечение 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 программного обеспечения;
- Управление конфигурациями программного обеспечения;
- Документирование программного обеспечения.

### **3.2.4 Обеспечение гарантии качества программного обеспечения**

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

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

**Результаты процесса:** гарантия качества программного обеспечения 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 программного обеспечения, 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 программном обеспечении;
- Ревизия и верификация процессов жизненного цикла программного обеспечения;



- Документирование программного обеспечения.

### **3.3 Процессы применения программного обеспечения в среде функционирования**

#### **3.3.1 Ввод программного обеспечения в эксплуатацию**

**Цель процесса:** обеспечить эксплуатацию программного обеспечения в среде функционирования.

**Начальные условия выполнения:** успешно завершены процессы производства программного обеспечения.

**Результаты процесса:** программное обеспечение введено в эксплуатацию.

**Описание деятельности:**

Деятельность состоит из следующего ряда задач:

- выполнение процесса документирования программного обеспечения: формирование и утверждение технического задания на внедрение программного обеспечения в среде функционирования;
- выполнение процесса управления конфигурациями программного обеспечения: обеспечение заданной комплектности ПО;
- выполнение процесса документирования программного обеспечения: 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 программного обеспечения;
- 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 программного обеспечения;

- Обеспечение гарантии качества программного обеспечения.

### **3.3.2 Сопровождение программного обеспечения в период эксплуатации**

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

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

**Результаты процесса:** успешно выполнены задачи сопровождения программного обеспечения.

**Описание деятельности:**

Деятельность состоит из следующего ряда задач:

- определение порядка и регламента сопровождения, утверждение соглашения об уровне сервисного сопровождения программного обеспечения;



- мониторинг и оценка показателей назначения, эксплуатационных, качественных и технических характеристик программного обеспечения в среде функционирования;
- обеспечение совершенствования (обновление, модификация, устранение недостатков) программного обеспечения в соответствии с установленным регламентом сопровождения;
- обеспечение адаптации программного обеспечения 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 достижения цели и решения отдельных задач процесса также выполняются процессы:

- Процессы разработки и/или совершенствование программного обеспечения;



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

### **3.3.3 Развитие программного обеспечения**

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

**Начальные условия выполнения:** успешно завершён процесс ввода программного обеспечения в эксплуатацию.

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

#### **Описание деятельности:**

Деятельность состоит из следующего ряда задач:

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

### **3.3.4 Адаптация программного обеспечения к заданной среде функционирования**

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



**Начальные условия выполнения:** параметры текущей среды функционирования программного обеспечения изменились.

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

**Описание деятельности:**

Деятельность состоит из следующего ряда задач:

- анализ изменений среды функционирования программного обеспечения;
- формирование плана мероприятий по реализации адаптации программного обеспечения;
- определение методов и ресурсов, необходимых для адаптации программного обеспечения;
- выполнение процессов совершенствования программного обеспечения, процессов поддержки программного обеспечения, организационного обеспечения ПО для реализации мероприятий по адаптации ПО;
- ввод адаптированного программного обеспечения в эксплуатацию.

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

- Ревизия и верификация процессов жизненного цикла программного обеспечения.

### 3.3.5 Повторное применение программного обеспечения

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

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

**Результаты процесса:** программное обеспечение 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 программного обеспечения);

- 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 программного обеспечения;

- Документирование программного обеспечения.

### **3.4 Процессы прекращения применения программного обеспечения**

#### **3.4.1 Вывод программного обеспечения из эксплуатации**

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

**Начальные условия выполнения:** программное обеспечение эксплуатируется в среде функционирования.

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

#### **Описание деятельности:**

Деятельность состоит из следующего ряда задач:

- формирование плана вывода программного обеспечения из эксплуатации в среде функционирования;





- обеспечение корректного завершения/прекращения всех технологических операций в используемом программном обеспечении;
- прекращение выполнения полного или частичного перечня задач процесса сопровождения программного обеспечения через определенный период времени;
- деактивация, демонтаж программного обеспечения (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 программного обеспечения 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 программного обеспечения;
- Управление конфигурацией программного обеспечения;
- Документирование программного обеспечения.

### **3.4.2 Утилизация программного обеспечения**



**Цель процесса:** обеспечить завершение существования программного обеспечения.

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

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

**Описание деятельности:**

Деятельность состоит из следующего ряда задач:

- определение регламента утилизации программного обеспечения с учетом соблюдения законодательства Российской Федерации;
- прекращение выполнения полного или частичного перечня процессов поддержки программного обеспечения 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 программного обеспечения;
- Документирование программного обеспечения.

### **3.5 Процессы поддержки программного обеспечения**

#### **3.5.1 Документирование программного обеспечения**

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

**Начальные условия выполнения:** не предусмотрены.

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



### **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 программном обеспечении;
- 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 программного обеспечения.

### **3.5.2 Управление конфигурациями программного обеспечения**

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

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

**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 программного обеспечения;
- Документирование программного обеспечения.

### **3.5.3 Решение проблем в программном обеспечении**

**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» программного обеспечения;
- 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 программного обеспечения;
- Разработка и/или совершенствование программного обеспечения;
- Модификация программного обеспечения;
- Управление конфигурациями программного обеспечения;
- Документирование программного обеспечения.

### **3.5.4 Модификация программного обеспечения**

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

**Начальные условия выполнения:** модификации 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 программного обеспечения.

#### **Описание деятельности:**

Деятельность состоит из следующего ряда задач:

- формирование требований к модификации программного обеспечения на основании потребности в таковом способе реализации процесса-инициатора (отдельных задач процесса-инициатора);
- выполнение модификации программного обеспечения;



- передача соответствующих результатов выполнения задач в процесс-инициатор; выпуск, хранение и распространение программного обеспечения.

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

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

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

Проектирование и разработка программного продукта «БФТ.Капвложения» 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 программным продуктом «БФТ.Капвложения» 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 программным продуктом «БФТ.Капвложения» работают 3 аналитика, 2 системных разработчика с подтвержденными компетенциями, требуемыми для соответствующей проектировки и разработки программного продукта.

В дальнейшем, данная команда продолжит развивать и поддерживать программный продукт «БФТ.Капвложения».

## **3.6 Процессы организационного обеспечения ПО**

### **3.6.1 Ревизия и верификация процессов жизненного цикла программного обеспечения**



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

**Начальные условия выполнения:** не предусмотрены.

**Результаты процесса:** обеспечен мониторинг эффективности процессов жизненного цикла программного обеспечения 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 программном обеспечении;
- Документирование программного обеспечения.

### **3.6.2 Менеджмент инфраструктуры**

**Цель процесса:** выполнить организацию и снабжение каждого процесса жизненного цикла программного обеспечения 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 программного обеспечения.

**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 программного обеспечения;
- Менеджмент качества;
- Документирование программного обеспечения.

### **3.6.3 Менеджмент персонала**

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

**Начальные условия выполнения:** не предусмотрены.

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

**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 программного обеспечения;
- Документирование программного обеспечения.

#### **3.6.4 Менеджмент качества**

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

**Начальные условия выполнения:** не предусмотрены.

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

**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 программного обеспечения;
- реализация корректирующих мер и действий для достижения, установленных системой менеджмента качества целей и стандартов;



- передача результатов выполнения задач в соответствующие процессы жизненного цикла программного обеспечения.

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

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