

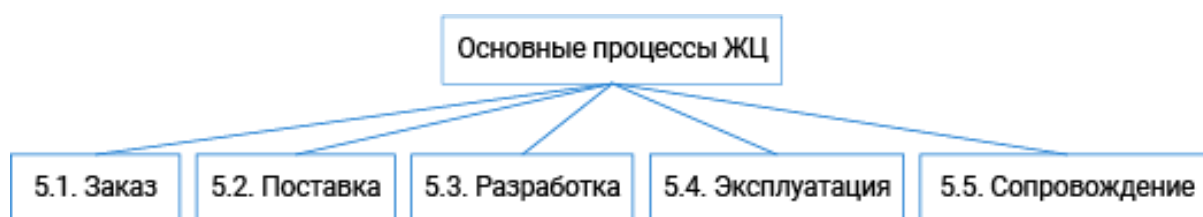
## Стандарт СТБ ИСО/МЭК 12207-2003. Процессы ЖЦ ПС

### Основные процессы ЖЦ ПС

Государственный стандарт СТБ ИСО/МЭК 12207 определяет жизненный цикл программных средств и систем в виде трехуровневой иерархической структуры. Основу ЖЦ составляет набор **процессов**. Каждый процесс разделен на набор **работ**. Каждая работа в свою очередь разделена на набор **задач**.

Стандарт регламентирует общее число процессов ЖЦ ПС, равное 17, которые разбиваются на три группы:

- **Основные процессы**, которые реализуются под управлением основных сторон, участвующих в ЖЦ ПС.
- **Вспомогательные процессы**, являющиеся целенаправленными составными частями других процессов. Их основное назначение – обеспечить успешную реализацию и качество выполнения программного проекта.
- **Организационные процессы**, предназначенные для создания в некоторой организации и совершенствования организационных структур, охватывающих процессы ЖЦ и соответствующий персонал.



На данном и на последующих рисунках сохранена нумерация процессов, принятая в СТБ ИСО/МЭК 12207–2003

## Процесс заказа (The Acquisition Process)

Заинтересованная сторона – Заказчик

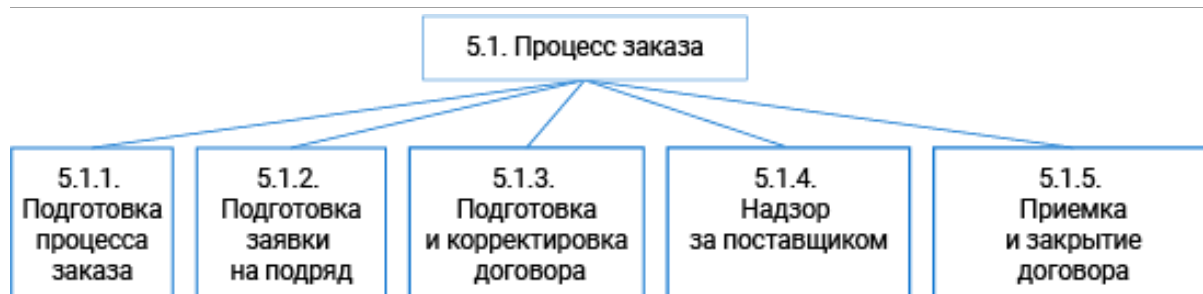


Таблица 1 содержит задачи, реализуемые при выполнении соответствующих работ процесса заказа, и типы выходных результатов данных задач, которые должны быть документально оформлены.

Таблица 1 – Задачи работ процесса заказа

<b>№ задачи в ИСО/МЭК 12207</b>	<b>Описание задачи</b>	<b>Тип выходного результата задачи</b>
<b>5.1.1. Задачи работы <i>Подготовка процесса заказа</i></b>		
5.1.1.1	Описание концепции или потребности в заказе	Описание (в составе результата задачи 5.1.1.8)
5.1.1.2	Согласование проанализированных требований (выполняется, если анализ требований осуществляет не заказчик, а поставщик)	Описание (в составе результата 5.1.1.8)
5.1.1.3	Патент на селекционное достижение	
5.1.1.4	Анализ требований к программным средствам (выполняется заказчиком или, по его поручению, поставщиком)	Описание (в составе результата 5.1.1.8)
5.1.1.5	Использование процессов разработки при выполнении задач 5.1.1.2 и 5.1.1.4	
5.1.1.6	Рассмотрение вариантов реализации заказа (покупка готового ПП, разработка собственными силами, разработка на договорной основе, модернизация существующего ПП, комбинация вариантов)	Описание (в составе результата 5.1.1.8)
5.1.1.7	Оценка условий приобретения готового программного продукта	
5.1.1.8	Документальное оформление и выполнение плана заказа	План

<b>№ задачи в ИСО/МЭК 12207</b>	<b>Описание задачи</b>	<b>Тип выходного результата задачи</b>
5.1.1.9	Определение и документальное оформление правил и условий реализации договора	Описание
<b>5.1.2. Задачи работы <i>Подготовка заявки на подряд</i></b>		
5.1.2.1	Документальное оформление требований к заказу (заявки на подряд)	Описание
5.1.2.2	Адаптация СТБ ИСО/МЭК 12207-2003 к условиям проекта	Описание (в составе результата 5.1.2.1)
5.1.2.3	Определение контрольных точек договора	Описание (в составе результата 5.1.2.1)
5.1.2.4	Предоставление требований к заказу поставщикам для тендера (конкурса)	
<b>5.1.3. Задачи работы <i>Подготовка и корректировка договора</i></b>		
5.1.3.1	Определение процедуры выбора поставщика на тендерной (конкурсной) основе	Процедура
5.1.3.2	Выбор поставщика	
5.1.3.3	Окончательное решение по адаптации СТБ ИСО/МЭК 12207-2003 к условиям проекта	Описание (в составе результата 5.1.3.4)
5.1.3.4	Подготовка и заключение договора с поставщиком	Договор
5.1.3.5	Контроль изменений, вносимых в договор, в ходе его реализации	
<b>5.1.4. Задачи работы <i>Надзор за поставщиком</i></b>		

№ задачи в ИСО/МЭК 12207	Описание задачи	Тип выходного результата задачи
5.1.4.1	Надзор за работами поставщика	
5.1.4.2	Взаимодействие с поставщиком для решения проблем	
<b>5.1.5. Задачи работы <i>Приемка и закрытие договора</i></b>		
5.1.5.1	Подготовка к приемке	Процедура
5.1.5.2	Проведение приемочных испытаний в соответствии с условиями задачи 5.1.1.9	Протокол (общий с результатом 5.3.13.1)
5.1.5.3	Управление конфигурацией поставленного ПП	

## Процесс поставки (The Supply Process)

Заинтересованная сторона – Поставщик

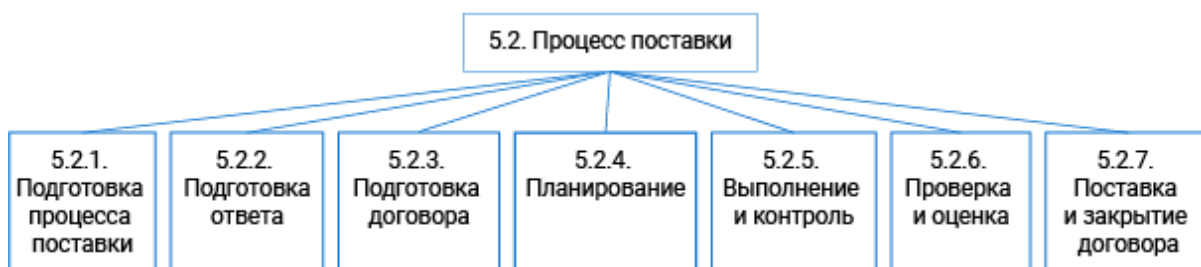


Таблица 2 содержит задачи, реализуемые при выполнении соответствующих работ процесса поставки, и типы выходных результатов данных задач, которые должны быть документально оформлены.

Таблица 2 – Задачи работ процесса поставки

№ задачи в ИСО/МЭК 12207	Описание задачи	Тип выходного результата задачи
<b>5.2.1.</b> Задачи работы <i>Подготовка процесса поставки</i>		
5.2.1.1	Анализ требований в заявке на подряд	
5.2.1.2	Принятие решения об участии в тендере или о подписании договора	
<b>5.2.2.</b> Задачи работы <i>Подготовка ответа</i>		
5.2.2.1	Подготовка предложения в ответ на заявку о подряде, включая предложения по адаптации СТБ ИСО/МЭК 12207-2003	Предложение
<b>5.2.3.</b> Задачи работы <i>Подготовка договора</i>		
5.2.3.1	Проведение переговоров с заказчиком	
5.2.3.2	Внесение изменений в текст договора по согласованию с заказчиком	
<b>5.2.4.</b> Задачи работы <i>Планирование</i>		

№ задачи в ИСО/МЭК 12207	Описание задачи	Тип выходного результата задачи
5.2.4.1	Анализ требований к заказу	
5.2.4.2	Определение модели жизненного цикла программных средств со структурированием в нее процессов, работ и задач СТБ ИСО/МЭК 12207-2003	Описание (в составе результата задачи 5.2.4.5)
5.2.4.3	Определение требований к планированию управления и обеспечения проекта, обеспечения качества ПП или программной услуги, ресурсов	Описание (в составе результата задачи 5.2.4.5)
5.2.4.4	Анализ вариантов разработки программного продукта или предоставления программной услуги	Описание (в составе результата задачи 5.2.4.5)
5.2.4.5	Разработка и документальное оформление плана (планов) управления проектом	<a href="#">План</a> (ссылка)
<b>5.2.5. Задачи работы <i>Выполнение и контроль</i></b>		
5.2.5.1	Реализация планов управления проектом	
5.2.5.2	Разработка, проведение опытной эксплуатации и сопровождение ПП в	

№ задачи в ИСО/МЭК 12207	Описание задачи	Тип выходного результата задачи
	соответствии с процессами разработки, эксплуатации и сопровождения	
5.2.5.3	Надзор за реализацией проекта, выявление и решение проблем	
5.2.5.4	Управление и контроль деятельности субподрядчиков в соответствии с процессом заказа	Процедура
5.2.5.5	Взаимодействие с верифицирующей, аттестующей или проверяющей организацией	
5.2.5.6	Взаимодействие с другими исполнителями договора	
<b>5.2.6. Задачи работы <i>Проверка и оценка</i></b>		
5.2.6.1	Координация работы по проверке выполнения договора	
5.2.6.2	Участие в совещаниях, подготовке приемки ПП, приемочных испытаниях,	

<b>№ задачи в ИСО/МЭК 12207</b>	<b>Описание задачи</b>	<b>Тип выходного результата задачи</b>
	совместных анализах и аудиторских проверках	
5.2.6.3	Выполнение верификации и аттестации ПП, программной услуги и процессов	
5.2.6.4	Предоставление заказчику отчетов об оценках, анализах, аудиторских проверках, испытаниях, решениях проблем	
5.2.6.5	Обеспечение заказчику доступа к ресурсам для проверки ПП или программной услуги	
5.2.6.6	Выполнение работ по обеспечению качества	
<b>5.2.7. Задачи работы <i>Поставка и закрытие договора</i></b>		
5.2.7.1	Поставка ПП или программной услуги заказчику	
5.2.7.2	Помощь заказчику в поддержке поставленного ПП или программной услуги	



# Процесс разработки (The Development Process)

Заинтересованная сторона – Разработчик

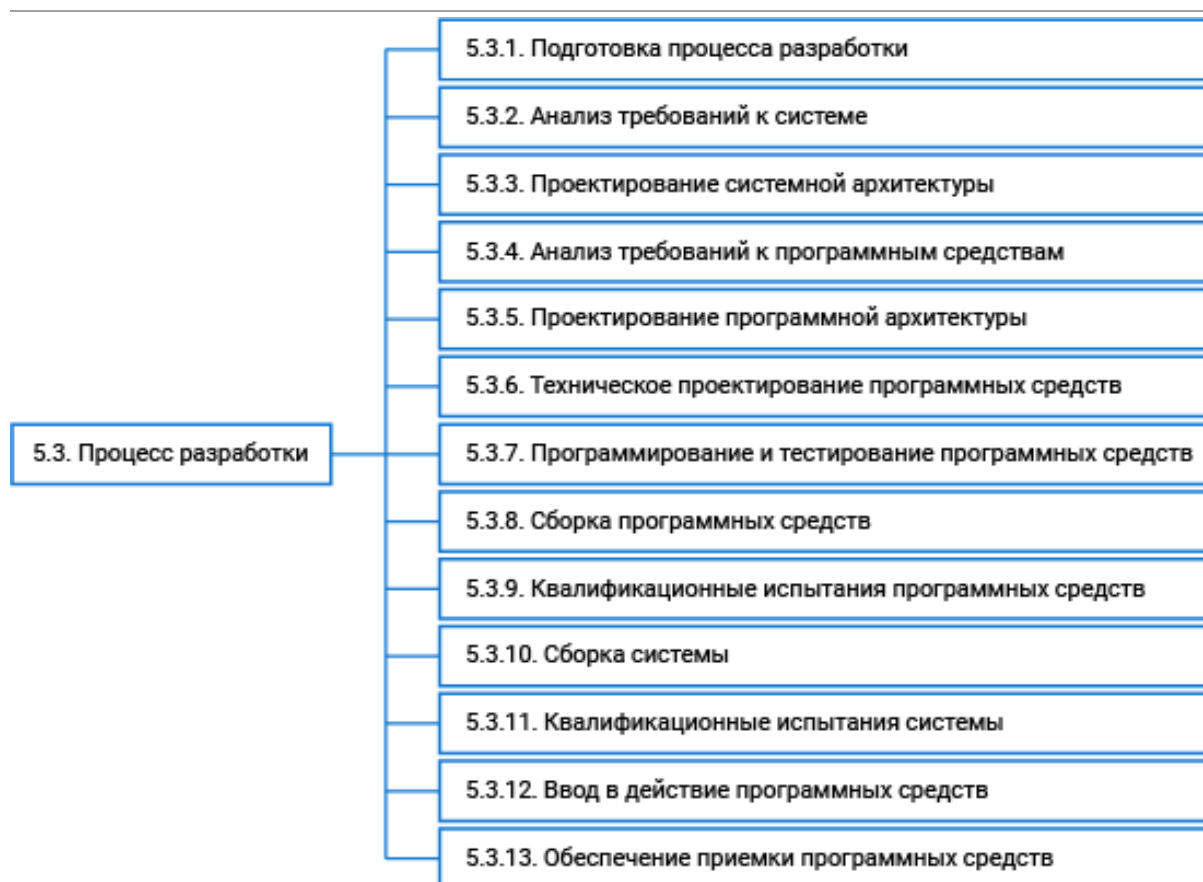


Таблица 3 содержит задачи, реализуемые при выполнении соответствующих работ процесса разработки, и типы выходных результатов данных задач, которые должны быть документально оформлены.

Таблица 3 – Задачи работы Подготовка процесса разработки

№ задачи в ИСО/МЭК 12207	Описание задачи	Тип выходного результата задачи
5.3.1. Задачи работы Подготовка процесса разработки		

<b>№ задачи в ИСО/МЭК 12207</b>	<b>Описание задачи</b>	<b>Тип выходного результата задачи</b>
5.3.1.1	Определение модели жизненного цикла программных средств со структурированием в нее процессов, работ и задач СТБ ИСО/МЭК 12207-2003 (если модель не определена в договоре)	Описание (в составе результата задачи 5.1.3.4)
5.3.1.2	Документальное оформление выходных результатов, управление конфигурацией выходных результатов, решение возникающих проблем, выполнение вспомогательных процессов в соответствии с процессами вспомогательной группы	Протоколы и отчеты в составе результатов соответствующих работ
5.3.1.3	Выбор и адаптация стандартов, методов, инструментариев, языков программирования	Описание (в составе результата 5.1.3.4)
5.3.1.4	Разработка и выполнение планов проведения работ процесса разработки	План
5.3.1.5	Поставка всех комплектующих изделий	
<b>5.3.2. Задачи работы Анализ требований к системе</b>		
5.3.2.1	Анализ области применения системы и определение требований к ней	Описание

<b>№ задачи в ИСО/МЭК 12207</b>	<b>Описание задачи</b>	<b>Тип выходного результата задачи</b>
5.3.2.2	Оценка требований к системе по критериям	Отчет
<b>5.3.3. Задачи работы Проектирование системной архитектуры</b>		
5.3.3.1	Определение общей архитектуры системы, распределение требований к ней между объектами технических и программных средств архитектуры и ручными операциями и дальнейшее уточнение требований	Описание
5.3.3.2	Оценка архитектуры системы и требований к объектам архитектуры по критериям	Отчет
<b>5.3.4. Задачи работы Анализ требований к программным средствам</b>		
5.3.4.1	Определение требований к ПС	Описание
5.3.4.2	Оценка требований к ПС по критериям	Отчет
5.3.4.3	Проведение совместных анализов в соответствии с процессом совместного анализа	Протокол

№ задачи в ИСО/МЭК 12207	Описание задачи	Тип выходного результата задачи
<b>5.3.5. Задачи работы Проектирование программной архитектуры</b>		
5.3.5.1	Преобразование требований к программному объекту в его архитектуру, распределение требований к программному объекту между его компонентами и дальнейшее уточнение требований (разработка эскизного проекта)	Описание
5.3.5.2	Разработка эскизного проекта интерфейсов программного объекта и его компонентов	Описание
5.3.5.3	Разработка эскизного проекта базы данных	Описание
5.3.5.4	Разработка предварительных версий документации пользователя	Руководство
5.3.5.5	Разработка предварительных требований к испытаниям (тестированию) программного объекта и графика сборки ПП	Описание, план

<b>№ задачи в ИСО/МЭК 12207</b>	<b>Описание задачи</b>	<b>Тип выходного результата задачи</b>
5.3.5.6	Оценка архитектуры программного объекта и эскизных проектов интерфейсов и базы данных по критериям	Отчет
5.3.5.7	Проведение совместных анализов в соответствии с процессом совместного анализа	
<b>5.3.6. Задачи работы Техническое проектирование программных средств</b>		
5.3.6.1	Разработка технического проекта для компонентов программного объекта (представление их в виде набора программных модулей), распределение технических требований к компонентам между программными модулями и дальнейшее уточнение требований	Описание
5.3.6.2	Разработка технического проекта интерфейсов программного объекта, его компонентов и модулей	Описание
5.3.6.3	Разработка технического проекта базы данных	Описание
5.3.6.4	Уточнение документации пользователя	Руководство

<b>№ задачи в ИСО/МЭК 12207</b>	<b>Описание задачи</b>	<b>Тип выходного результата задачи</b>
5.3.6.5	Разработка требований к испытаниям и программе испытаний программных модулей	Описание, план
5.3.6.6	Уточнение общих требований к испытанию (тестированию) и программе сборки программных средств	Описание, план
5.3.6.7	Оценка технического проекта и требований к тестированию по критериям	Отчет
5.3.6.8	Проведение совместных анализов в соответствии с процессом совместного анализа	
<b>5.3.7. Задачи работы Программирование и тестирование программных средств</b>		
5.3.7.1	Программирование программных модулей, базы данных, разработка процедур и данных для их испытаний (тестирования)	Программный продукт, описание, процедура
5.3.7.2	Тестирование программных модулей и базы данных	Протокол

<b>№ задачи в ИСО/МЭК 12207</b>	<b>Описание задачи</b>	<b>Тип выходного результата задачи</b>
5.3.7.3	Уточнение документации пользователя	Руководство
5.3.7.4	Уточнение общих требований к тестированию и программы сборки программного средства	Описание, план
5.3.7.5	Оценка результатов программирования и тестирования по критериям	Отчет
<b>5.3.8. Задачи работы Сборка программных средств</b>		
5.3.8.1	Разработка плана сборки для объединения программных модулей и компонентов в программный объект	План
5.3.8.2	Сборка программных модулей и компонентов и тестирование результатов сборки	Описание, протокол
5.3.8.3	Уточнение документации пользователя	Руководство
5.3.8.4	Разработка плана и процедуры квалификационных испытаний программных средств	План, процедура

<b>№ задачи в ИСО/МЭК 12207</b>	<b>Описание задачи</b>	<b>Тип выходного результата задачи</b>
5.3.8.5	Оценка планов и результатов сборки и тестирования, а также документации пользователя по критериям	Отчет
5.3.8.6	Проведение совместного анализа в соответствии с процессом совместного анализа	
<b>5.3.9. Задачи работы Квалификационные испытания программных средств</b>		
5.3.9.1	Проведение квалификационных испытаний (тестирования) ПС	Протокол
5.3.9.2	Уточнение документации пользователя	Руководство
5.3.9.3	Оценка результатов испытаний и документации пользователя по критериям	Отчет
5.3.9.4	Обеспечение проведения аудиторской проверки в соответствии с процессом аудита	Протокол
5.3.9.5	Доработка и подготовка ПП к последующим работам, определение	Протокол



<b>№ задачи в ИСО/МЭК 12207</b>	<b>Описание задачи</b>	<b>Тип выходного результата задачи</b>
	состояния конфигурации (базовой линии) проекта	
<b>5.3.10. Задачи работы Сборка системы</b>		
5.3.10.1	Сборка объектов программной и технической конфигурации, ручных операций, других систем в единую систему, испытания собранной системы	Описание, протокол
5.3.10.2	Разработка плана и процедуры квалификационных испытаний системы	План, процедура
5.3.10.3	Оценка собранной системы по критериям	Отчет
<b>5.3.11. Задачи работы Квалификационные испытания системы</b>		
5.3.11.1	Проведение квалификационных испытаний системы	Описание, протокол
5.3.11.2	Оценка системы по критериям	Отчет

<b>№ задачи в ИСО/МЭК 12207</b>	<b>Описание задачи</b>	<b>Тип выходного результата задачи</b>
5.3.11.3	Обеспечение проведения аудиторской проверки в соответствии с процессом аудита	Протокол
5.3.11.4	Доработка и подготовка ПП к последующим работам, определение состояния конфигурации (базовой линии) проекта	Протокол
<b>5.3.12. Задачи работы Ввод в действие программных средств</b>		
5.3.12.1	Разработка плана ввода в действие ПП в среде эксплуатации	План
5.3.12.2	Ввод в действие ПП в соответствии с планом	Протокол
<b>5.3.13. Задачи работы Обеспечение приемки программных средств</b>		
5.3.13.1	Обеспечение проведения заказчиком приемочных испытаний	Процедура, протокол
5.3.13.2	Укомплектование и поставка ПП заказчику на условиях договора	Программный продукт

№ задачи в ИСО/МЭК 12207	Описание задачи	Тип выходного результата задачи
5.3.13.3	Обеспечение обучения и поддержка персонала заказчика на условиях договора	

## Процесс эксплуатации (The Operation Process)

Заинтересованная сторона – Оператор

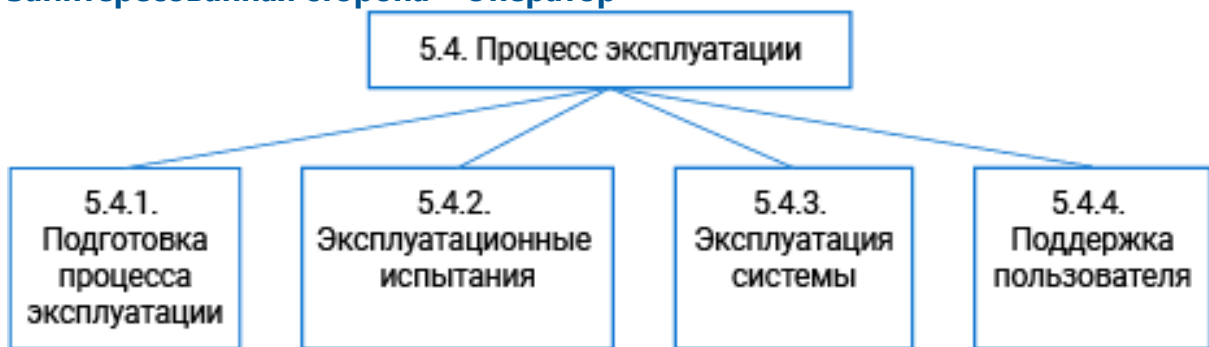


Таблица 4 содержит задачи, реализуемые при выполнении соответствующих работ процесса эксплуатации, и типы выходных результатов данных задач, которые должны быть документально оформлены.

Таблица 4 Задачи работ процесса эксплуатации

№ задачи в ИСО/МЭК 12207	Описание задачи	Тип выходного результата задачи
<b>5.4.1. Задачи работы <i>Подготовка процесса эксплуатации</i></b>		
5.4.1.1	Разработка плана эксплуатации и определение набора стандартов по эксплуатации	План

<b>№ задачи в ИСО/МЭК 12207</b>	<b>Описание задачи</b>	<b>Тип выходного результата задачи</b>
5.4.1.2	Установка процедур документирования и решения проблем	Процедура
5.4.1.3	Установка процедур для тестирования ПП в эксплуатационной среде, ввода сообщений о проблеме в процесс сопровождения и ввода ПП в эксплуатацию	Процедура
<b>5.4.2. Задачи работы <i>Эксплуатационные испытания</i></b>		
5.4.2.1	Проведение эксплуатационных испытаний и ввод программных продуктов в промышленную эксплуатацию	Протокол
5.4.2.2	Обеспечение инициализации и эксплуатации программ и базы данных в соответствии с планом эксплуатации	
<b>5.4.3. Задачи работы <i>Эксплуатация системы</i></b>		
5.4.3.1	Эксплуатация в установленной среде в соответствии с документацией пользователя	
<b>5.4.4. Задачи работы <i>Поддержка пользователя</i></b>		

№ задачи в ИСО/МЭК 12207	Описание задачи	Тип выходного результата задачи
5.4.4.1	Помощь и консультации пользователям в установленном порядке	Протокол
5.4.4.2	Передача запросов пользователя в процесс сопровождения и контроль их решения	Протокол
5.4.4.3	Обеспечение временного решения проблем	

## Процесс сопровождения (The Maintenance Process)

Заинтересованная сторона – Персонал сопровождения

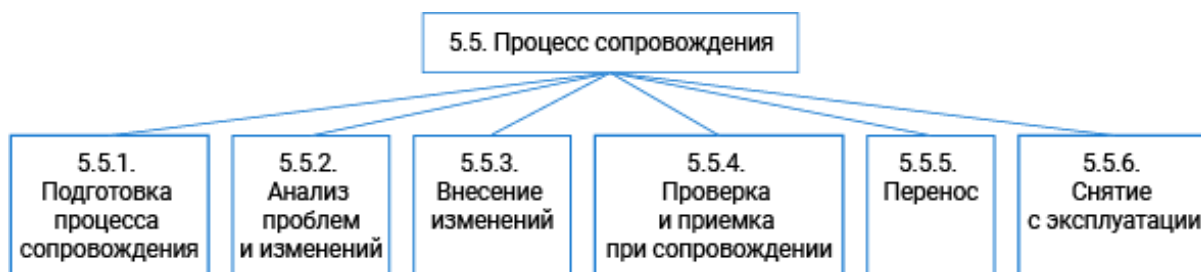


Таблица 5 содержит задачи, реализуемые при выполнении соответствующих работ процесса сопровождения, и типы выходных результатов данных задач, которые должны быть документально оформлены.

Таблица 5 – Задачи работ процесса сопровождения

№ задачи в ИСО/МЭК 12207	Описание задачи	Тип выходного результата задачи
<b>5.5.1. Задачи работы <i>Подготовка процесса сопровождения</i></b>		
5.5.1.1	Разработка планов и процедур для проведения работ по сопровождению	План, процедура
5.5.1.2	Определение процедур для документирования возникающих проблем и организации связи с процессом решения проблем	Процедура
5.5.1.3	Реализация процесса управления конфигурацией для управления изменениями существующей системы	
<b>5.5.2. Задачи работы <i>Анализ проблем и изменений</i></b>		
5.5.2.1	Анализ сообщений о проблеме	
5.5.2.2	Дублирование или верификация проблемы	
5.5.2.3	Разработка вариантов реализации изменения	
5.5.2.4	Документальное оформление сообщения о проблеме и вариантов ее решения	Протокол, отчет

№ задачи в ИСО/МЭК 12207	Описание задачи	Тип выходного результата задачи
5.5.2.5	Согласование выбранного варианта изменения в соответствии с договором	
<b>5.5.3. Задачи работы <i>Внесение изменений</i></b>		
5.5.3.1	Определение документов и программных модулей, требующих изменения	Протокол
5.5.3.2	Реализация изменений с использованием процесса разработки, разработка процедур испытаний и оценки результатов испытаний	Процедура, протокол, отчет
<b>5.5.4. Задачи работы <i>Проверка и приемка при сопровождении</i></b>		
5.5.4.1	Совместная проверка работоспособности измененной системы	
5.5.4.2	Приемка внесенного изменения	Протокол
<b>5.5.5. Задачи работы <i>Перенос</i></b>		
5.5.5.1	Обеспечение соответствия измененного при переносе в новую эксплуатационную среду	

№ задачи в ИСО/МЭК 12207	Описание задачи	Тип выходного результата задачи
	программного продукта или данных стандарту СТБ ИСО/МЭК 12207-2003	
5.5.5.2	Разработка и выполнение плана переноса программного продукта	План
5.5.5.3	Уведомление пользователей о планах и работах по переносу программного продукта	Отчет
5.5.5.4	Обеспечение параллельной эксплуатации в прежней и новой среде (при необходимости)	
5.5.5.5	Уведомление заинтересованных сторон о выполненном переносе, передача в архив документации по прежней среде	
5.5.5.6	Итоговый анализ влияния переноса на эксплуатацию системы и рассылка результатов анализа заинтересованным сторонам	Отчет
5.5.5.7	Обеспечение доступности информации и документации, связанных с прежней средой	
5.5.6. Задачи работы <i>Снятие с эксплуатации</i>		



<b>№ задачи в ИСО/МЭК 12207</b>	<b>Описание задачи</b>	<b>Тип выходного результата задачи</b>
5.5.6.1	Разработка плана снятия с эксплуатации	План
5.5.6.2	Уведомление пользователей о планах и работах по снятию с эксплуатации	Отчет
5.5.6.3	Проведение параллельной эксплуатации прежнего и нового программных продуктов	
5.5.6.4	Уведомление заинтересованных сторон о снятии ПП с эксплуатации и передача документации о нем в архив	
5.5.6.5	Обеспечение доступности информации по снятому с эксплуатации ПП	

## Вспомогательные процессы ЖЦ ПС



## Процесс документирования (The Process)

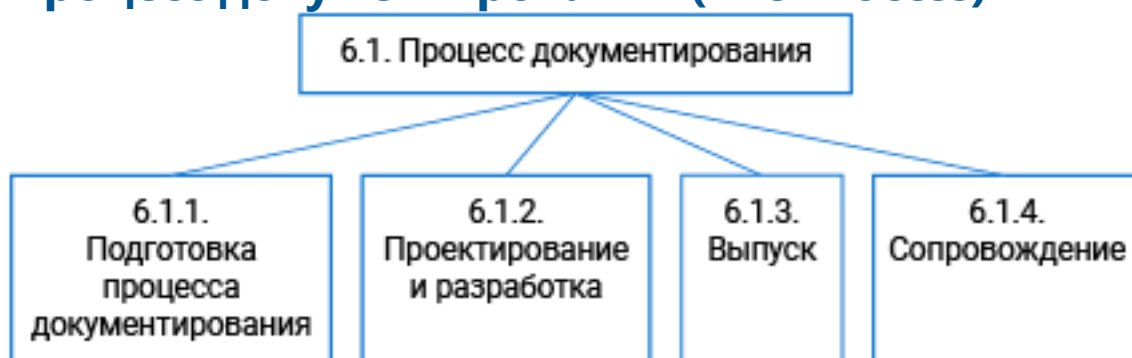


Таблица 6 содержит задачи, реализуемые при выполнении соответствующих работ процесса документирования, и типы выходных результатов данных задач, которые должны быть документально оформлены.

Таблица 6 – Задачи работ процесса документирования

№ задачи в ИСО/МЭК 12207	Описание задачи	Тип выходного результата задачи
<b>6.1.1. Задачи работы <i>Подготовка процесса документирования</i></b>		
6.1.1.1	Разработка и реализация плана обозначения документов, выпускаемых в процессах ЖЦ ПП	План (ссылка)
<b>6.1.2. Задачи работы <i>Проектирование и разработка</i></b>		
6.1.2.1	Проектирование документов согласно стандартам на документацию	Описание

№ задачи в ИСО/МЭК 12207	Описание задачи	Тип выходного результата задачи
6.1.2.2	Подтверждение источника и соответствия исходных материалов для документов	
6.1.2.3	Проверка и редактирование документов согласно стандартам, утверждение компетентными лицами	
<b>6.1.3. Задачи работы <i>Выпуск</i></b>		
6.1.3.1	Издание и распространение документов в соответствии с планом	
6.1.3.2	Управление документированием в соответствии с процессом управления конфигурацией	
<b>6.1.4. Задачи работы <i>Сопровождение</i></b>		
6.1.4.1	Внесение изменений в документацию согласно процессам сопровождения и управления конфигурацией	

## Процесс управления конфигурацией (The Configuration Management Process)

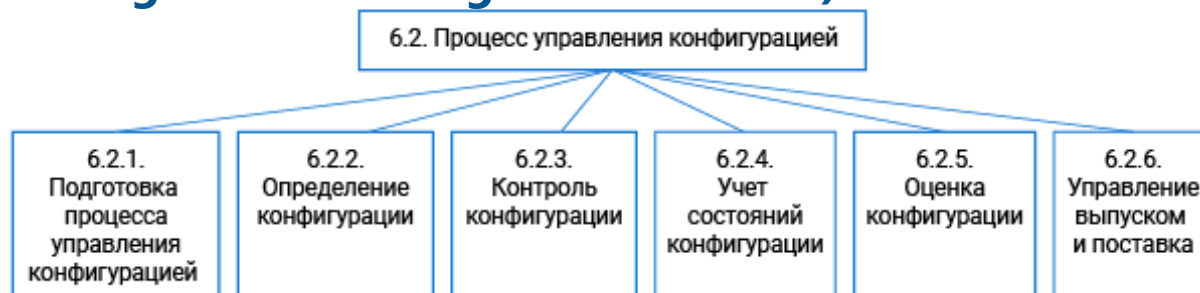


Таблица 7 содержит задачи, реализуемые при выполнении соответствующих работ процесса управления конфигурацией, и типы выходных результатов данных задач, которые должны быть документально оформлены.

Таблица 7 – Задачи работ процесса управления конфигурацией

№ задачи в ИСО/МЭК 12207	Описание задачи	Тип выходного результата задачи
<b>6.2.1. Задачи работы <i>Подготовка процесса управления конфигурацией</i></b>		
6.2.1.1	Разработка плана управления конфигурацией	План
<b>6.2.2. Задачи работы <i>Определение конфигурации</i></b>		
6.2.2.1	Определение схемы обозначения программных объектов и их версий (объектов программной конфигурации) и документации, в которой фиксируется состояние их конфигурации	Описание

№ задачи в ИСО/МЭК 12207	Описание задачи	Тип выходного результата задачи
<b>6.2.3. Задачи работы <i>Контроль конфигурации</i></b>		
6.2.3.1	Регистрация заявок на внесение изменений; анализ и оценка изменений; принятие или непринятие заявки; реализация, верификация и выпуск измененного программного объекта; обеспечение аудиторских проверок изменений	
<b>6.2.4. Задачи работы <i>Учет состояний конфигурации</i></b>		
6.2.4.1	Подготовка протоколов управления конфигурацией и отчетов о состоянии контролируемых программных объектов	Протокол, отчет
<b>6.2.5. Задачи работы <i>Оценка конфигурации</i></b>		
6.2.5.1	Определение и обеспечение функциональной законченности и физической завершенности программных объектов	Протокол, отчет
<b>6.2.6. Задачи работы <i>Управление выпуском и поставка</i></b>		
6.2.6.1	Контроль выпуска и поставки ПП и документации	

## Процесс обеспечения качества (The Quality Assurance Process)

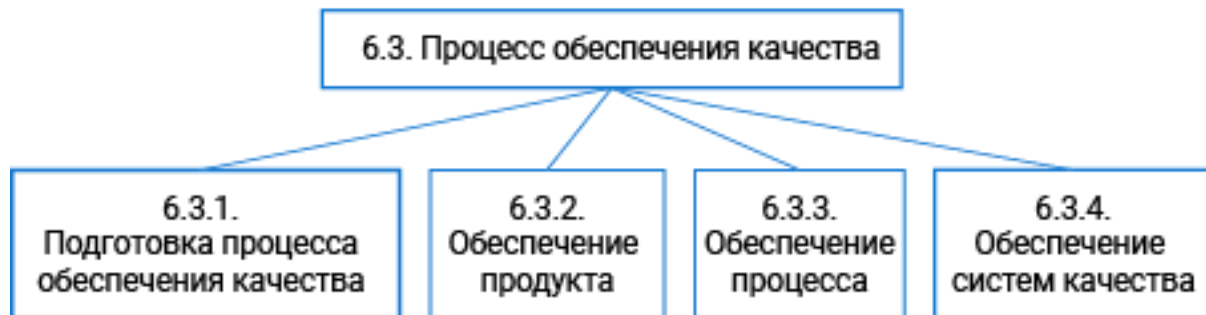


Таблица 8 содержит задачи, реализуемые при выполнении соответствующих работ процесса обеспечения качества, и типы выходных результатов данных задач, которые должны быть документально оформлены.

Таблица 8 – Задачи работ процесса обеспечения качества

№ задачи в ИСО/МЭК 12207	Описание задачи	Тип выходного результата задачи
<b>6.3.1. Задачи работы <i>Подготовка процесса обеспечения качества</i></b>		
6.3.1.1	Адаптация процесса обеспечения качества к условиям конкретного проекта, определение целей процесса обеспечения качества	Описание (в составе результата задачи 6.3.1.3)
6.3.1.2	Координация с процессами верификации, аттестации, совместного анализа и аудита	

№ задачи в ИСО/МЭК 12207	Описание задачи	Тип выходного результата задачи
6.3.1.3	Разработка и реализация плана обеспечения качества	План
6.3.1.4	Выполнение запланированных и традиционных работ и задач по обеспечению качества, при необходимости организация связи с процессом решения проблем	Отчет, протокол
6.3.1.5	Предоставление отчетов о работах и задачах по обеспечению качества заказчику согласно договору	
6.3.1.6	Обеспечение организационной независимости лиц, реализующих работы и задачи по обеспечению качества	
<b>6.3.2. Задачи работы <i>Обеспечение продукта</i></b>		
6.3.2.1	Обеспечение соответствия условиям договора и выполнения всех планов	
6.3.2.2	Обеспечение соответствия ПП и документации условиям договора и планам	

№ задачи в ИСО/МЭК 12207	Описание задачи	Тип выходного результата задачи
6.3.2.3	Обеспечение соответствия поставляемых ПП требованиям, установленным в договоре	
<b>6.3.3. Задачи работы <i>Обеспечение процесса</i></b>		
6.3.3.1	Обеспечение соответствия процессов жизненного цикла программных средств условиям договора и утвержденным планам	
6.3.3.2	Обеспечение соответствия технологий программирования, условий разработки, условий испытаний и архивных библиотек условиям договора	
6.3.3.3	Обеспечение соответствия ПП, разработанных субподрядчиком, требованиям основного договора	
6.3.3.4	Обеспечение взаимной поддержки заказчика и других участников договора в соответствии с условиями договора и планами	
6.3.3.5	Обеспечение соответствия характеристик ПП и процессов установленным стандартам и процедурам	



№ задачи в ИСО/МЭК 12207	Описание задачи	Тип выходного результата задачи
6.3.3.6	Обеспечение соответствия и обучения исполнителей проекта	
<b>6.3.4. Задачи работы <i>Обеспечение систем качества</i></b>		
6.3.4.1	Обеспечение проведения дополнительных работ по управлению качеством в соответствии с разделами СТБ ИСО 9001, указанными в договоре	Протокол

## Процесс верификации (The Verification Process)

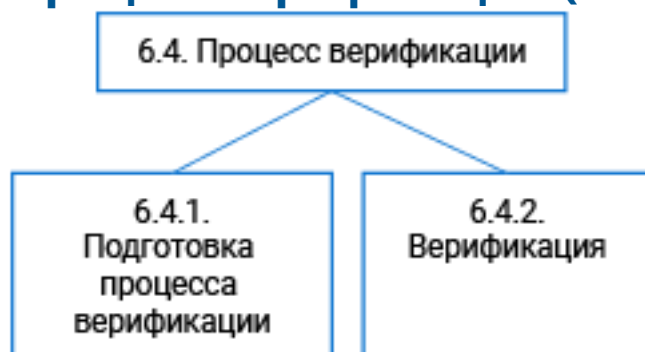


Таблица 9 содержит задачи, реализуемые при выполнении соответствующих работ процесса верификации, и типы выходных результатов данных задач, которые должны быть документально оформлены.

Таблица 9 – Задачи работ процесса верификации

№ задачи в ИСО/МЭК 12207	Описание задачи	Тип выходного результата задачи
<b>6.4.1. Задачи работы <i>Подготовка процесса верификации</i></b>		
6.4.1.1	Определение необходимости в проекте работ по верификации и степени их организационной независимости, анализ критичности проектных требований	Описание (в составе результата задачи 6.4.1.5)
6.4.1.2	Установка процесса верификации (при необходимости)	Описание (в составе результата задачи 6.4.1.5)
6.4.1.3	Выбор соответствующей независимой квалифицированной организации (при необходимости)	Описание (в составе результата задачи 6.4.1.5)
6.4.1.4	Определение верифицируемых работ и продуктов, выбор работ и задач верификации	Описание (в составе результата задачи 6.4.1.5)
6.4.1.5	Разработка плана верификации	План
6.4.1.6	Реализация плана проведения верификации, обеспечение доступности его результатов	Отчет, протокол

№ задачи в ИСО/МЭК 12207	Описание задачи	Тип выходного результата задачи
	заказчику, при необходимости организация связи с процессом решения проблем	
<b>6.4.2. Задачи работы <i>Верификация</i></b>		
6.4.2.1	Верификация договора по критериям	
6.4.2.2	Верификация процесса по критериям	
6.4.2.3	Верификация требований по критериям	
6.4.2.4	Верификация результатов проектирования по критериям	
6.4.2.5	Верификация исходных текстов программных модулей по критериям	
6.4.2.6	Верификация сборки по критериям	
6.4.2.7	Верификация документации по критериям	

## Процесс аттестации (The Validation Process)

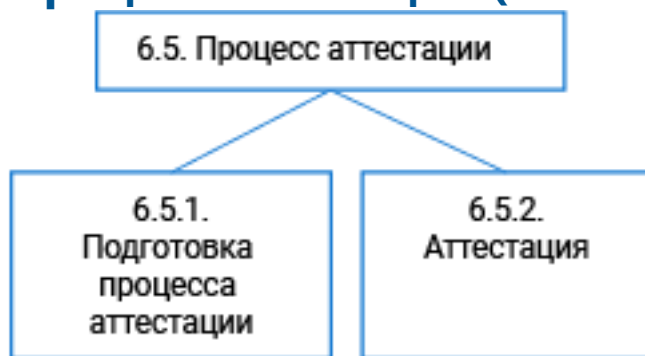


Таблица 10 содержит задачи, реализуемые при выполнении соответствующих работ процесса аттестации, и типы выходных результатов данных задач, которые должны быть документально оформлены.

Таблица – 10 Задачи работ процесса аттестации

№ задачи в ИСО/МЭК 12207	Описание задачи	Тип выходного результата задачи
<b>6.5.1. Задачи работы <i>Подготовка процесса аттестации</i></b>		
6.5.1.1	Определение необходимости в проекте работ по аттестации и степени их организационной независимости	
6.5.1.2	Установка процесса, задач, методов, методик и средств аттестации (при необходимости)	Описание (в составе результата задачи 6.5.1.4)

№ задачи в ИСО/МЭК 12207	Описание задачи	Тип выходного результата задачи
6.5.1.3	Выбор соответствующей независимой квалифицированной организации (при необходимости)	
6.5.1.4	Разработка плана аттестации	План
6.5.1.5	Реализация плана проведения аттестации, обеспечение доступности его результатов заказчику, при необходимости организация связи с процессом решения проблем	Отчет
<b>6.5.2. Задачи работы <i>Аттестация</i></b>		
6.5.2.1	Подготовка выбранных требований к испытаниям (тестированию), контрольных примеров и технических условий испытаний к анализу результатов испытаний	Описание
6.5.2.2	Обеспечение соответствия требований к испытаниям (тестированию), контрольных примеров и технических условий испытаний требованиям к объектам аттестации	
6.5.2.3	Проведение испытаний	Протокол

№ задачи в ИСО/МЭК 12207	Описание задачи	Тип выходного результата задачи
6.5.2.4	Подтверждение соответствия ПП заданным возможностям	Протокол
6.5.2.5	Проведение испытаний ПП в заданном контексте использования	Протокол

## Процесс совместного анализа (The Joint Review Process)

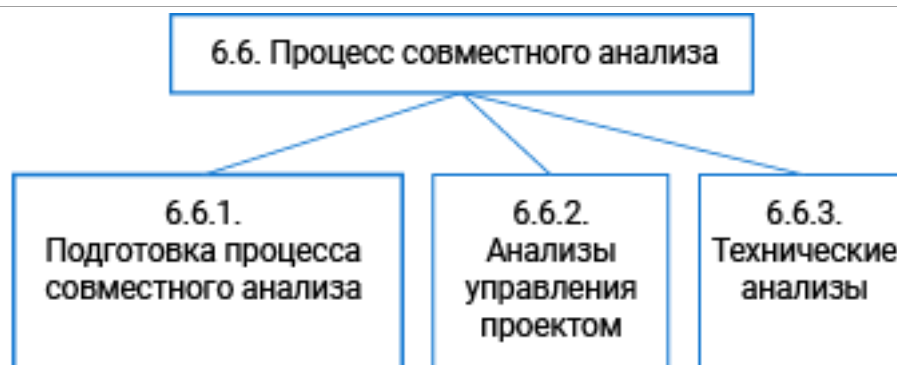


Таблица 11 содержит задачи, реализуемые при выполнении соответствующих работ процесса совместного анализа, и типы выходных результатов данных задач, которые должны быть документально оформлены.

Таблица – 11 Задачи работ процесса совместного анализа

№ задачи в ИСО/МЭК 12207	Описание задачи	Тип выходного результата задачи
<b>6.6.1. Задачи работы <i>Подготовка процесса совместного анализа</i></b>		

№ задачи в ИСО/МЭК 12207	Описание задачи	Тип выходного результата задачи
6.6.1.1	Организация проведения периодических и целевых анализов хода работ в установленные сроки	
6.6.1.2	Согласование ресурсов, необходимых для проведения анализа, между участвующими в нем сторонами	Протокол
6.6.1.3	Согласование плана, объема, процедур и критериев проведения анализа, состава анализируемых результатов работ	Протокол
6.6.1.4	Передача выявленных при проведении анализа проблем в процесс решения проблем	
6.6.1.5	Передача результатов анализа заинтересованным сторонам	
6.6.1.6	Согласование результатов анализа, принимаемых обязательств и критериев завершения анализа	Протокол
6.6.2. Задачи работы <i>Анализы управления проектом</i>		

№ задачи в ИСО/МЭК 12207	Описание задачи	Тип выходного результата задачи
6.6.2.1	Оценка соответствия состояния проекта проектным планам, графикам, стандартам и руководствам	Отчет, протокол
<b>6.6.3. Задачи работы <i>Технические анализы</i></b>		
6.6.3.1	Оценка соответствия состояния создаваемых программных продуктов или услуг проектным планам, графикам, стандартам и руководствам	Отчет

## Процесс аудита (The Audit Process)

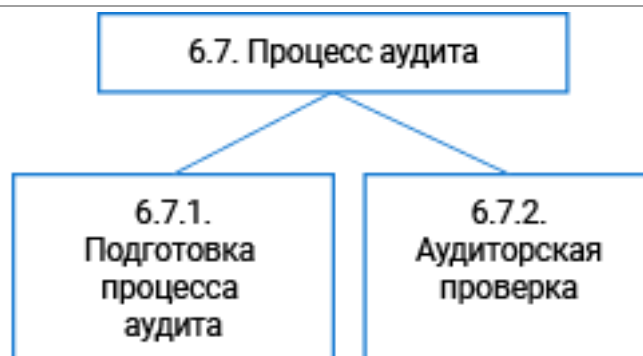


Таблица 12 содержит задачи, реализуемые при выполнении соответствующих работ процесса аудита, и типы выходных результатов данных задач, которые должны быть документально оформлены.

Таблица – 12 Задачи работ процесса аудита



№ задачи в ИСО/МЭК 12207	Описание задачи	Тип выходного результата задачи
<b>6.7.1. Задачи работы <i>Подготовка процесса аудита</i></b>		
6.7.1.1	Организация проведения аудиторских проверок в сроки согласно плану	
6.7.1.2	Обеспечение независимости аудиторского персонала	
6.7.1.3	Согласование ресурсов, необходимых для проведения аудита, между участвующими в нем сторонами	Протокол
6.7.1.4	Согласование плана, объема, процедур и критериев проведения аудиторской проверки, состава проверяемых результатов работ	Протокол
6.7.1.5	Передача выявленных при проведении аудиторской проверки проблем в процесс решения проблем	Протокол
6.7.1.6	Передача результатов аудиторской проверки заинтересованным сторонам	

№ задачи в ИСО/МЭК 12207	Описание задачи	Тип выходного результата задачи
6.7.1.7	Согласование результатов, принимаемых обязательств и критериев завершения аудиторской проверки	Протокол
<b>6.7.2. Задачи работы <i>Аудиторская проверка</i></b>		
6.7.2.1	Проведение аудиторской проверки по <b>критериям</b> (ссылка)	Отчет

## Процесс решения проблем (The Problem Resolution Process)

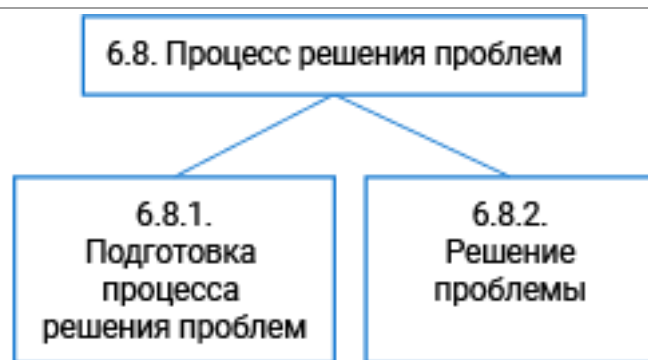
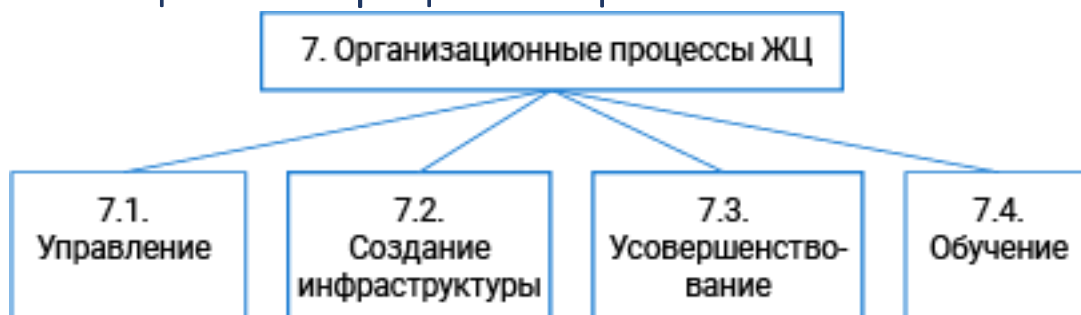


Таблица 13 содержит задачи, реализуемые при выполнении соответствующих работ процесса решения проблем, и типы выходных результатов данных задач, которые должны быть документально оформлены.

Таблица – 13 Задачи работ процесса решения проблем

№ задачи в ИСО/МЭК 12207	Описание задачи	Тип выходного результата задачи
6.8.1. Задачи работы Подготовка процесса решения проблем		
6.8.1.1	Установка процесса решения проблем для обработки всех проблем, выявленных в программных продуктах и работах	Протокол
6.8.2. Задачи работы <i>Решение проблемы</i>		
6.8.2.1	Отслеживание проблем путем их выявления, исследования, анализа и решения и их документирование	Отчет

## Организационные процессы ЖЦ ПС



## Процесс управления (The Management Process)



Таблица 14 содержит задачи, реализуемые при выполнении соответствующих работ процесса управления, и типы выходных результатов данных задач, которые должны быть документально оформлены.

Таблица 14 – Задачи работ процесса управления

№ задачи в ИСО/МЭК 12207	Описание задачи	Тип выходного результата задачи
<b>7.1.1. Задачи работы <i>Подготовка и определение области управления</i></b>		
7.1.1.1	Установка требований к реализуемому процессу	Описание
7.1.1.2	Определение возможности реализации процесса, проверка соответствия ресурсов и сроков	Описание
7.1.1.3	Изменение требований к процессу для удовлетворения критериев его завершения (при необходимости)	Протокол

№ задачи в ИСО/МЭК 12207	Описание задачи	Тип выходного результата задачи
<b>7.1.2. Задачи работы <i>Планирование</i></b>		
7.1.2.1	Разработка планов выполнения процессов	<a href="#">План</a> (ссылка)
<b>7.1.3. Задачи работы <i>Выполнение и контроль</i></b>		
7.1.3.1	Управление процессом на базе разработанного плана	
7.1.3.2	Текущий надзор за выполнением процесса	Отчет (в составе результата задачи 7.1.3.4)
7.1.3.3	Исследование и решение проблем, обнаруженных при выполнении процесса, при необходимости изменение планов	Отчет (в составе результата задачи 7.1.3.4)
7.1.3.4	Отчет в установленные сроки о реализации процесса	Отчет
<b>7.1.4. Задачи работы <i>Проверка и оценка</i></b>		

№ задачи в ИСО/МЭК 12207	Описание задачи	Тип выходного результата задачи
7.1.4.1	Обеспечение оценки ПП и планов на соответствие требованиям	
7.1.4.2	Проверка результатов оценок программных продуктов, работ и задач на соответствие целям и планам	Отчет
<b>7.1.5. Задачи работы <i>Завершение</i></b>		
7.1.5.1	Оценка всех программных продуктов, работ и задач по критериям, установленным в договоре	Отчет
7.1.5.2	Контроль результатов и полноты документации созданных ПП и выполненных работ, передача их в архив	

## Процесс создания инфраструктуры (The Infrastructure Process)



Таблица 15 содержит задачи, реализуемые при выполнении соответствующих работ процесса создания инфраструктуры, и типы выходных результатов данных задач, которые должны быть документально оформлены.

Таблица – 15 Задачи работ процесса создания инфраструктуры

№ задачи в ИСО/МЭК 12207	Описание задачи	Тип выходного результата задачи
<b>7.2.1. Задачи работы <i>Подготовка процесса создания инфраструктуры</i></b>		
7.2.1.1	Определение инфраструктуры, удовлетворяющей требованиям к процессу	Описание (в составе результата задачи 7.2.1.2)
7.2.1.2	Разработка плана создания установленной инфраструктуры	План
<b>7.2.2. Задачи работы <i>Создание инфраструктуры</i></b>		
7.2.2.1	Разработка конфигурации инфраструктуры с учетом характеристик продукта и процесса	Описание
7.2.2.2	Создание инфраструктуры к требуемому сроку	
<b>7.2.3. Задачи работы <i>Сопровождение инфраструктуры</i></b>		

№ задачи в ИСО/МЭК 12207	Описание задачи	Тип выходного результата задачи
7.2.3.1	Сопровождение, контроль и изменение инфраструктуры для удовлетворения требований к процессу, обеспечение связи с процессом управления конфигурацией	Описание

## Процесс усовершенствования (The Improvement Process)

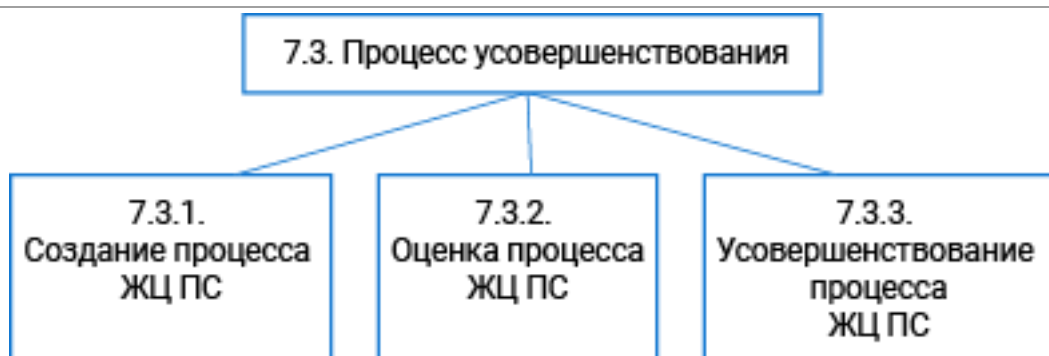


Таблица 16 содержит задачи, реализуемые при выполнении соответствующих работ процесса усовершенствования, и типы выходных результатов данных задач, которые должны быть документально оформлены.

Таблица – 16 Задачи работ процесса усовершенствования

№ задачи в ИСО/МЭК 12207	Описание задачи	Тип выходного результата задачи
<b>7.3.1. Задачи работы <i>Создание процесса</i></b>		
7.3.1.1	Определение набора организационных процессов для всех процессов ЖЦ ПС и	Процедура



№ задачи в ИСО/МЭК 12207	Описание задачи	Тип выходного результата задачи
	механизма управления процессом совершенствования	
<b>7.3.2. Задачи работы <i>Оценка процесса</i></b>		
7.3.2.1	Разработка и применение процедуры оценки процесса	Процедура
7.3.2.2	Планирование и выполнение анализов процессов в установленные сроки	План, отчет
<b>7.3.3. Задачи работы <i>Усовершенствование процесса</i></b>		
7.3.3.1	Усовершенствование процесса (при необходимости)	Отчет
7.3.3.2	Сбор и анализ архивных, технических и оценочных данных по выполняемым процессам для их усовершенствования	
7.3.3.3	Сбор, обновление и использование данных о расходах для усовершенствования организационных процессов административной деятельности	

## Процесс обучения (The Training Process)

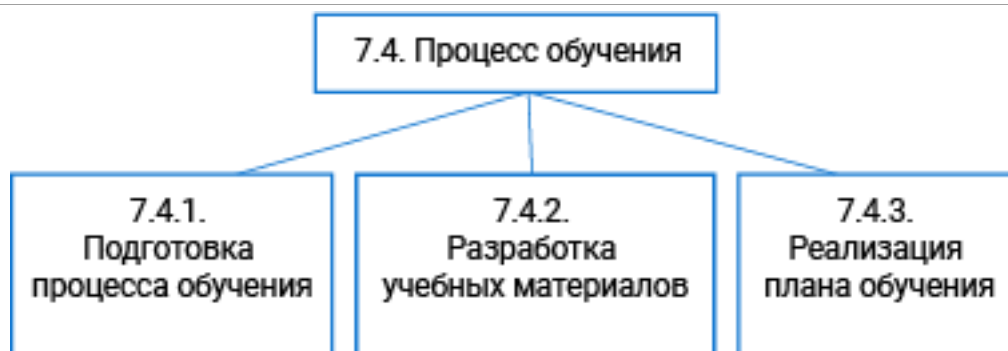


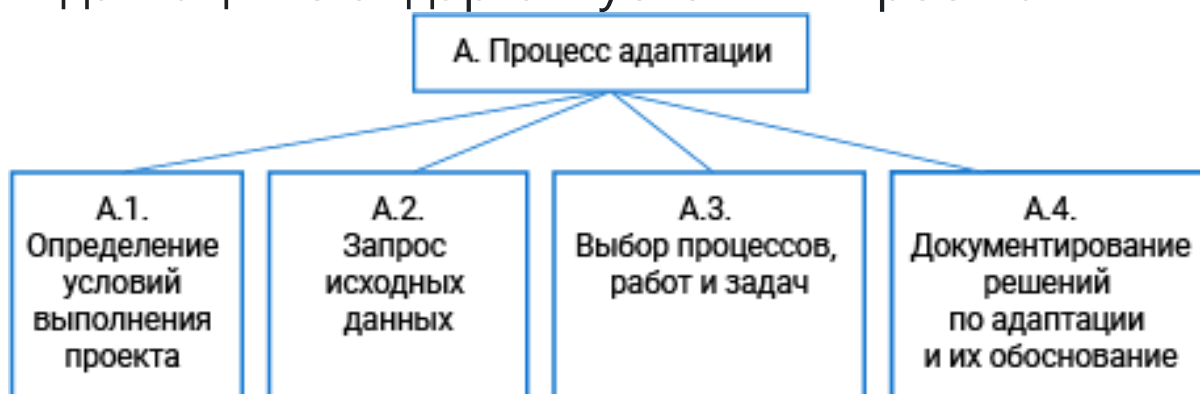
Таблица 17 содержит задачи, реализуемые при выполнении соответствующих работ процесса обучения, и типы выходных результатов данных задач, которые должны быть документально оформлены.

Таблица – 17 Задачи работ процесса обучения

№ задачи в ИСО/МЭК 12207	Описание задачи	Тип выходного результата задачи
<b>7.4.1. Задачи работы <i>Подготовка процесса обучения</i></b>		
7.4.1.1	Анализ требований к проекту для определения необходимости обучения персонала, разработка плана обучения	План
<b>7.4.2. Задачи работы <i>Разработка учебных материалов</i></b>		
7.4.2.1	Разработка руководств и материалов для обучения	Описание
<b>7.4.3. Задачи работы <i>Реализация плана обучения</i></b>		

№ задачи в ИСО/МЭК 12207	Описание задачи	Тип выходного результата задачи
7.4.3.1	Реализация плана обучения с сохранением протоколов	Протокол
7.4.3.2	Обеспечение своевременной подготовки персонала к выполнению запланированных работ и задач	

## Адаптация стандарта к условиям проекта



**Процесс адаптации** стандарта определен в *Приложении А СТБ ИСО/МЭК 12207-2003*.

Таблица 18 содержит задачи, реализуемые при выполнении соответствующих работ процесса адаптации, и типы выходных результатов данных задач, которые должны быть документально оформлены.

Таблица 18 – Задачи работ процесса адаптации

№ задачи в ИСО/МЭК 12207	Описание задачи	Тип выходного результата задачи
А.1. Задачи работы Определение условий выполнения проекта		
А.1.1	Определение <u>характеристик условий выполнения проекта</u> (ссылка), влияющих на адаптацию	
А.2. Задачи работы Запрос исходных данных		
А.2.1	Запрос и получение исходных данных, влияющих на адаптацию, от участвующих в проекте организаций	
А.3. Задачи работы Выбор процессов, работ и задач		
А.3.1	Определение необходимых процессов, работ и задач с учетом разрабатываемой документации и обязанностей исполнителей	
А.3.2	Установка в договоре дополнительных процессов, работ и задач, не описанных в стандарте СТБ ИСО/МЭК 12207-2003, оценка соответствия организационных процессов	
А.3.3	Отдельный анализ на предмет исключения из ЖЦ обязательных (по стандарту СТБ ИСО/МЭК 12207-2003) задач, с учетом факторов риска, стоимости,	

№ задачи в ИСО/МЭК 12207	Описание задачи	Тип выходного результата задачи
	графика работ, выполнимости, объема, критичности и интерфейса с пользователем	
А.4. Задачи работы Документирование решений по адаптации и их обоснование		
А.4.1	Документальное оформление решений по адаптации с их обоснованием	Отчет

## Дополнительный материал. Стандартизация жизненного цикла программного обеспечения

Содержание плана управления проектом:

- планирование организационной структуры проекта, полномочий и обязанностей каждого участника проекта;
- планирование технической среды разработки, эксплуатации и сопровождения (*условия проведения испытаний, оборудование, организация архивной библиотеки, средства, стандарты, процедуры, инструментарий*);
- планирование структуры распределения заданий по процессам и работам жизненного цикла совместно со сметами, составом исполнителей, требуемыми материальными ресурсами, необходимыми программными средствами, графиками выполнения задач;
- планирование управления характеристиками качества создаваемого программного продукта или программной услуги;
- планирование управления безопасностью, защитой и другими критическими требованиями к программному продукту или программной услуге;
- планирование обеспечения защиты, *включая правила доступа к информации на уровне каждой проектной организации*;
- планирование управления критическими ситуациями (*областями проекта, связанными с потенциальными техническими, финансовыми и плановыми затруднениями*);
- планирование управления субподрядчиками;
- планирование обеспечения качества;
- планирование верификации и аттестации;
- планирование взаимоотношений с заказчиками, реализуемых *совместными анализами, аудиторскими проверками, совещаниями, отчетами, модификациями и изменениями программного продукта, сдачей, утверждением, приемкой ПП и договорами*;
- планирование взаимоотношений с пользователями, реализуемых *посредством выполнения требуемых настроек, демонстраций прототипов и оценок*;

- планирование подтверждения статуса поставляемой продукции  
(*инструкции, обязательная сертификация, права собственности, использования и распространения, гарантии и лицензионные права*);

- планирование средств для планирования, надзора и отчетности;

- планирование обучения персонала.

#### Содержимое плана обозначения документов

- заголовок или наименование;

- назначение;

- пользователи документа;

- процедуры и обязанности по подготовке исходных материалов, разработке, проверке, изменению, утверждению, выпуску, хранению, распространению, сопровождению и управлению конфигурацией документов.

#### Вопросы плана выполнения процессов

- установка графиков выполнения задач;

- оценка необходимых трудозатрат;

- определение ресурсов, необходимых для выполнения задач;

- распределение задач по исполнителям;

- определение обязанностей исполнителей;

- определение критических ситуаций, связанных с задачами или самим процессом;

- установка используемых в процессе критериев управления качеством;

- определение затрат, связанных с реализацией процесса;

- обеспечение условий и определение инфраструктуры выполнения процесса.

## Критерии оценки результатов процесса разработки

Объект оценки	Критерии
Архитектура системы и требования к ее объектам (см. задачу 5.3.3.2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– учет требований к системе;</li> <li>– соответствие требованиям к системе;</li> <li>– соответствие используемых стандартов и методов проектирования;</li> <li>– возможность программных объектов архитектуры выполнять установленные для них требования;</li> <li>– возможность эксплуатации и сопровождения</li> </ul>
Архитектура программного объекта и эскизных проектов интерфейсов и базы данных(см. задачу 5.3.5.6)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– учет требований к программному объекту;</li> <li>– внешняя согласованность с требованиями к программному объекту;</li> <li>– внутренняя согласованность между компонентами объекта;</li> <li>– соответствие методов проектирования и используемых стандартов;</li> <li>– возможность технического проектирования;</li> <li>– возможность эксплуатации и сопровождения.</li> </ul>
Технический проект и требования к тестированию(см. задачу 5.3.6.7)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– учет требований к программному объекту;</li> <li>– внешнее соответствие спроектированной архитектуре;</li> </ul>



Объект оценки	Критерии
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– внутренняя согласованность между компонентами программного объекта и программными модулями;</li> <li>– соответствие методов проектирования и используемых стандартов;</li> <li>– возможность тестирования;</li> <li>– возможность эксплуатации и сопровождения.</li> </ul>
Результаты программирования и тестирования (см. задачу 5.3.7.5)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– учет требований к программному объекту и проекту объекта в целом;</li> <li>– внешнее соответствие требованиям и проекту программного объекта;</li> <li>– внутреннее соответствие между требованиями к программным модулям;</li> <li>– тестовое покрытие всех модулей;</li> <li>– соответствие методов программирования и используемых стандартов;</li> <li>– возможность сборки и тестирования;</li> <li>– возможность эксплуатации и сопровождения.</li> </ul>
Планы и результаты сборки и тестирования, а также документация пользователя (см. задачу 5.3.8.5)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– учет требований к системе;</li> <li>– внешнее соответствие требованиям к системе;</li> <li>– внутренняя согласованность между программными объектами;</li> <li>– тестовое покрытие требований к программному объекту;</li> </ul>

Объект оценки	Критерии
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– соответствие используемых стандартов и методов испытаний;</li> <li>– соответствие ожидаемым результатам;</li> <li>– выполнимость квалификационного испытания программного объекта;</li> <li>– возможность эксплуатации и сопровождения.</li> </ul>
Результаты испытаний и документация пользователя (см. задачу 5.3.9.3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– тестовое покрытие требований к программному объекту;</li> <li>– соответствие ожидаемым результатам;</li> <li>– возможность сборки и тестирования системы;</li> <li>– возможность эксплуатации и сопровождения.</li> </ul>
Собранная систем (см. задачу 5.3.10.3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– тестовое покрытие требований к системе;</li> <li>– соответствие методов тестирования и используемых стандартов;</li> <li>– соответствие ожидаемым результатам;</li> <li>– возможность квалификационных испытаний системы;</li> <li>– возможность эксплуатации и сопровождения.</li> </ul>
СИСТЕМА (см. задачу 5.3.11.2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– тестовое покрытие требований к системе;</li> <li>– соответствие ожидаемым результатам;</li> <li>– возможность эксплуатации и сопровождения.</li> </ul>

## Работы по проектированию программных средств

Отражена структура основных результатов работ процесса разработки, связанных с проектированием ПС, и взаимосвязь данных результатов.

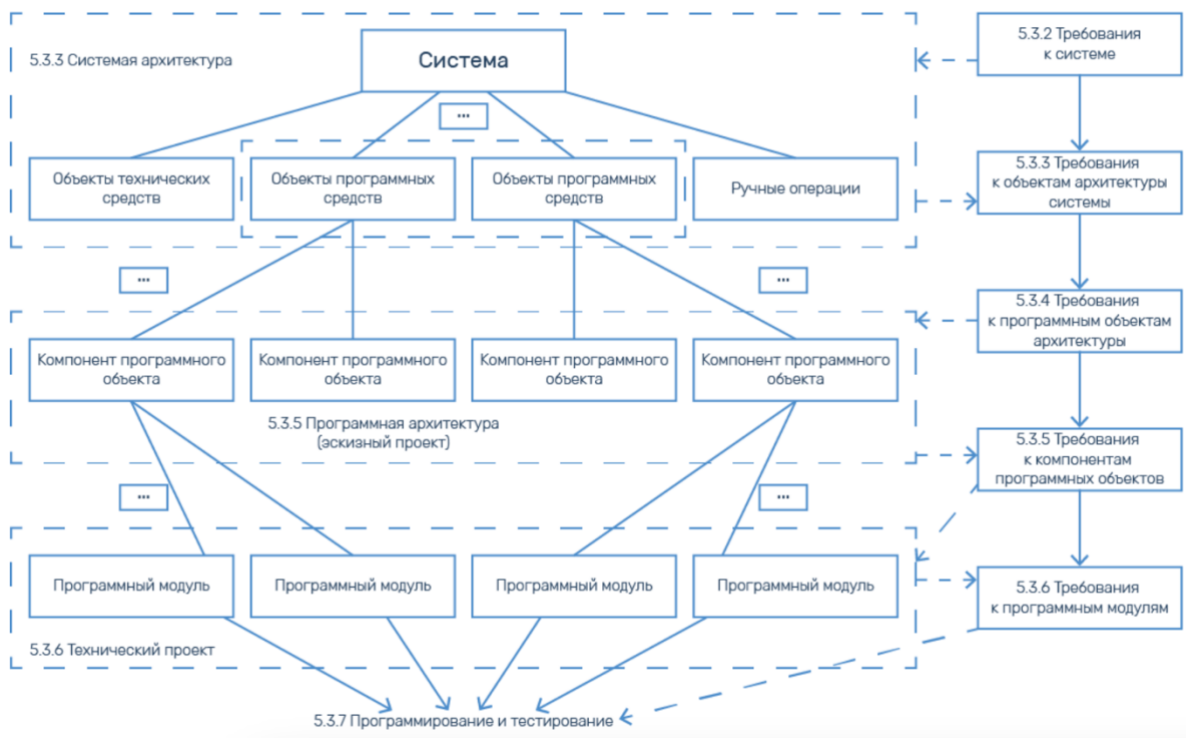


Рисунок 1 – Программирование и тестирование

## Критерии верификации

Объект оценки	Критерии
Договор(см. задачу 6.4.2.1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– возможность поставщика удовлетворять установленным требованиям;</li> <li>– непротиворечивость требований и охват ими потребностей пользователя;</li> </ul>

Объект оценки	Критерии
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– наличие соответствующих процедур для внесения изменений в установленные требования и для решения проблем;</li> <li>– наличие процедур по взаимодействию и кооперации между участниками договора;</li> <li>– наличие критериев и процедур, предусмотренных в соответствии с установленными требованиями.</li> </ul>
Процесс (см. задачу 6.4.2.2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– соответствие и своевременность установления требований к планированию проекта;</li> <li>– пригодность, реализуемость, выполнимость в соответствии с планом и условиями договора выбранных для проекта процессов;</li> <li>– применимость стандартов, процедур и условий к процессам проекта;</li> <li>– укомплектованность и обученность персонала в соответствии с условиями договора.</li> </ul>
Требования (см. задачу 6.4.2.3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– непротиворечивость, выполнимость и тестируемость требований к системе;</li> <li>– распределение требований к системе между объектами технических и программных средств и ручных операций в соответствии с критериями проектирования;</li> <li>– непротиворечивость, выполнимость, тестируемость и точность отражения требований к системе в требованиях к программным средствам;</li> <li>– правильность (подтвержденная соответствующими методами) критических требований к программным средствам, в том числе по безопасности и защите.</li> </ul>
Результаты проектирования (см. задачу 6.4.2.4)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– правильность, соответствие установленным требованиям и учет этих требований;</li> <li>– реализация соответствующей последовательности событий, исходных данных, выходных результатов, интерфейсов, логики; соответствие временным</li> </ul>

Объект оценки	Критерии
	<p>ограничениям и ограничениям размера; обнаружение, локализация и устранение ошибок;</p> <p>– возможность дальнейшего использования с учетом требований;</p> <p>– правильность, подтвержденная соответствующими методами, реализации требований безопасности, защиты и других критических требований.</p>
Исходные тексты программных модулей (см. задачу 6.4.2.5)	<p>– трассируемость с результатами проектирования и требованиями; тестируемость, правильность и соответствие требованиям и стандартам программирования;</p> <p>– реализация соответствующей последовательности событий, соответствующих интерфейсов, правильных данных и логики управления; завершенность; соответствие временным ограничениям и ограничениям размера; обнаружение, локализация и устранение ошибок;</p> <p>– соответствие результатам проектирования и требованиям;</p> <p>– возможность дальнейшего использования с учетом результатов тестирования и требований;</p> <p>– правильность, подтвержденная соответствующими методами, реализации требований безопасности, защиты и других критических требований.</p>
Сборка (см. задачу 6.4.2.6)	<p>– полнота и правильность сборки программных компонентов и модулей каждого программного объекта в соответствующий программный объект;</p> <p>– полнота и правильность сборки технических и программных объектов и ручных операций в систему;</p> <p>– выполнение задач сборки в соответствии с планом сборки.</p>
Документация (см. задачу 6.4.2.7)	<p>– соответствие, полнота и непротиворечивость документации;</p>

Объект оценки	Критерии
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– своевременность подготовки документации;</li> <li>– соблюдение установленных процедур управления конфигурацией документов.</li> </ul>

#### Критерии проведения аудиторской проверки

- соответствие запрограммированных программных продуктов (объектов) проектной документации;
- пригодность подготовки приемки и требований к тестированию, установленных в документации, для приемки программных продуктов (объектов);
- соответствие тестовых данных установленным техническим требованиям;
- успешность тестирования программных продуктов и их соответствие установленным к ним требованиям;
- правильность отчетов об испытаниях (тестировании), устранение расхождений между фактическими и ожидаемыми результатами;
- соответствие документации пользователя установленным стандартам;
- выполнение работ в соответствии с утвержденными требованиями, планами и договором;
- соответствие стоимости и графика проведения работ утвержденным планам.

#### Характеристики условий выполнения проекта

- модель жизненного цикла;
- влияние жизненного цикла существующей системы;
- требования к системе и программным средствам;
- организационные подходы, процедуры и цели;

– размер, сложность, критичность и типы системы, программного продукта или программной услуги;

– методы разработки;

– количество задействованного персонала и участвующих в проекте сторон;

– методы и политика заказа.