

Информация о процессах разработки

© 000 «Метрология и автоматизация», 2025.

Копирование и распространение без письменного разрешения запрещено.

- [Описание процессов жизненного цикла](#)
 - [Процессы реализации ПО на всех этапах жизненного цикла](#)
 - [Процессы этапа проектирования](#)
 - [Процессы тестирования](#)
 - [Процессы эксплуатации](#)
 - [Процессы сопровождения](#)
 - [Требования к аппаратному и программному обеспечению](#)
 - [Требования к персоналу](#)
 - [Обновление ПО](#)
 - [Устранение неисправностей](#)
 - [Техническая поддержка](#)
- [Хранение и компиляция исходного кода](#)
- [Перечень используемых сторонних компонентов в программном пакете](#)

Описание процессов жизненного цикла

Процессы реализации ПО на всех этапах жизненного цикла

Процессы этапа проектирования

На этапе проектирования инженеры разрабатывают архитектурные решения, интерфейсы и функциональные компоненты ПО, ориентируясь на потребности и поведенческие модели конечных пользователей.

Ключевые этапы включают:

- моделирование взаимодействия пользователей с ПО для выявления ключевых потребностей
- сбор и систематизация данных на основе опросов пользователей и анализа конкурентных решений

- анализ полезности планируемых функций и их влияния на архитектуру ПО
- определение приоритетных функций для разработки в текущем цикле
- подготовка технического задания и спецификаций для дальнейшей разработки

Процессы этапа написания кода

На этапе написания кода инженерами выполняются:

- внедрение архитектурных решений, разработанных на этапе проектирования
- преобразование технических требований в рабочий код
- оптимизация производительности
- разработка пользовательской документации

Процессы тестирования

Процессы тестирования ПО выполняются инженерами в ручном режиме, включая функциональное тестирование (проверка соответствия требованиям) и анализ уязвимостей безопасности. Все выявленные дефекты устраняются в рамках итерационного процесса.

Процессы эксплуатации

Этап эксплуатации ПО включает в себя:

- установку системы
- первоначальную настройку
- повседневное использование
- техническое обслуживание для обеспечения стабильной работы

Процессы сопровождения

Сопровождение ПО на всех этапах жизненного цикла включает в себя:

- техническую поддержку при установке, первичной настройке и эксплуатации
- устранение неисправностей

Пользовательская обратная связь формирует список требований для доработки функционала, определяя приоритетные направления развития

ПО.

Требования к аппаратному и программному обеспечению

Операционная система: Astra Linux, версия 1.7 или выше

Процессор: Intel, AMD

Оперативная память: 1 ГБ и выше

Свободное место на диске: 620 МБ и выше

Требования к персоналу

Для эксплуатации ПО требуется обладать квалификацией, обеспечивающей, как минимум:

- базовые навыки работы на персональном компьютере с графическим пользовательским интерфейсом (клавиатура, мышь, управление окнами и приложениями, файловая система);
- знание устройства и принципа работы технологической установки, на которой производятся работы.

Обновление ПО

Обновление ПО производится технической поддержкой.

Устранение неисправностей

Устранение неисправностей производится штатными специалистами, которые выполняют:

- сбор данных о проблемах от пользователей
- воссоздание ошибки в тестовых средах
- внесение изменений в код
- тестирование исправления
- выпуск новой версии для пользователей

Техническая поддержка

Техническая поддержка производится штатными специалистами, которые решают вопросы:

- установки и настройки ПО

- работы и обновлений (включая сбои)

Для получения технической поддержки пользователи могут обратиться по контактным данным.

Хранение и компиляция исходного кода

Все технические средства хранения исходного текста программного обеспечения, компиляции исходного текста в объектный код программного обеспечения, необходимые для активации, выпуска, распространения, управления лицензионными ключами программного обеспечения находятся на территории Российской Федерации по адресу г. Самара ул. Киевская д. 5а.

Компиляция исходного кода производится с помощью среды разработки Apache NetBeans IDE 18 или инструментом для сборки проектов Apache Maven ([Apache License 2.0](#)).

Хранение кода производится в локальной системе управления репозиториями ([GitLab открытая лицензия MIT](#)).

Перечень используемых сторонних компонентов в программном пакете

| Компонент | Версия | Лицензия |
|------------------------|--------|--------------|
| J2mod | 3.1.1 | Apache-2.0 |
| JasperReports | 6.20.5 | LGPL |
| PostgreSQL JDBC Driver | 42.6.0 | BSD 2-clause |
| JavaFX | 13 | GPL 2.0 |