



ООО «ГОРОДСКИЕ ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»  
143026, г. Москва, территория  
инновационного центра «Сколково»,  
ул. Нобеля, д. 7, этаж 2, часть помещения 55  
ИНН 9710027300, КПП 773101001,  
ОГРН 1177746362716  
Тел./факс: +7 (499) 649-23-31

## **«Сервис туристических информационных киосков»**

Описание процессов, обеспечивающих поддержание  
жизненного цикла  
программного обеспечения, в том числе устранение  
неисправностей, выявленных в ходе эксплуатации  
программного обеспечения, а также информацию о  
персонале, необходимом для обеспечения такой  
поддержки

## **Аннотация**

Настоящий документ является описанием процессов жизненного цикла программного обеспечения «Сервис туристических информационных киосков» (далее по тексту – Система или «СТИК») и содержит сведения о жизненном цикле программного обеспечения, в том числе процессов планирования, разработки, устранения неисправностей, выявленных в ходе эксплуатации программного обеспечения, информацию о персонале, необходимом для обеспечения технической поддержки.

## Оглавление

Аннотация .....	2
Оглавление .....	3
1 ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ .....	4
2 Введение .....	4
3 Планирование процессов жизненного цикла продукции .....	6
4 Определение требований, проектирование и разработка .....	8
5 Тестирование и отладка .....	9
6 Производство.....	10
7 Эксплуатация и сопровождение .....	11

## 1 ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ

«СТИК»	«Сервис туристических информационных киосков»
ОС	Операционная Система
ЕСПД	Единая Система Программной Документации
ПО	Программное Обеспечение

## 2 Введение

Основное направление деятельности ООО «ГОРОДСКИЕ ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ» (далее – Общество) — обеспечение и организация безопасности дорожного движения за счет оптимизации улично-дорожного пространства, использования технологических, информационных и организационных средств. Также Общество проводит исследования методов применения искусственного интеллекта, а также справочно-информационные сервисы в области туризма и обеспечения безопасности и общественного порядка в местах массового скопления людей.

Разработанный сервис предназначен для информационной поддержки гостей и жителей Приморского края о туристической инфраструктуре, местах отдыха и развлечений (достопримечательности, музеи, кафе, рестораны, торговые центры, кинотеатры, гостиницы и т.д.), мероприятиях, экскурсионных маршрутов и их расписания, посредством туристических информационных киосков (ТИК), предоставления гостям и жителям услуг справочно-информационных сервисов (предоставление услуг электронных гидов, формирование пользовательских маршрутов до достопримечательностей, используя маршрутную сеть общественного транспорта и такси, бронирование и оплата билетов на мероприятия и экскурсии, просмотр трансляций с мест проведения массовых мероприятий, информации о текущей погоде и краткосрочный прогноз неблагоприятных погодных явлений и т.д.) посредством туристических информационных киосков обеспечение безопасности и общественного порядка в местах массового скопления людей с помощью кнопки вызова экстренных оперативных служб, размещенной в ТИК и посредством интеграции с «Системой -112».

Для реализации сервисов с подобным функционалом наши специалисты анализируют задачу, поставленную заказчиком, разрабатывают техническое задание на перспективную систему и затем реализуют само решение путём непосредственного программирования.

Одним из таких программных решений является Сервис туристических информационных киосков (СТИК).

Основными процессами жизненного цикла программной продукции являются:

- формирование целей, необходимых функций, задач, которые должны решаться при помощи ПО;
- формирование первичной документации (технических заданий) и передача их исполнителям, осуществляющим процессы разработки и внедрения ПО;
- составление планов разработки, определение и выбор стандартов разработки ПО;
- обеспечение обратной связи и координации между этапами жизненного цикла ПО для получения согласованных стратегий;
- составление графиков выполнения этапов жизненного цикла ПО;
- выбор методов, технических средств, платформ и других инструментов, позволяющих избежать внесение ошибок при разработке ПО.

### **3 Планирование процессов жизненного цикла продукции**

Планирование и разработка требований к процессам жизненного цикла продукции регламентированы стандартом организации «Планирование жизненного цикла продукции».

Жизненный цикл (ЖЦ) включает период создания и использования «СТИК», начиная с момента возникновения потребности в «СТИК», заканчивая разработкой, тестированием и отладкой, поставкой программной продукции, её эксплуатацией на объектах Заказчика и технической поддержкой.

Жизненный цикл определен с учетом положений следующих стандартов:

- ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207–2010 «Информационная технология. Системная и программная инженерия. ПРОЦЕССЫ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ.»
- ГОСТ Р 56939–2016 «Защита информации. РАЗРАБОТКА БЕЗОПАСНОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ. Общие требования.»

В ООО «ГОРОДСКИЕ ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ» принята следующая поэтапная модель жизненного цикла (рисунок №1).

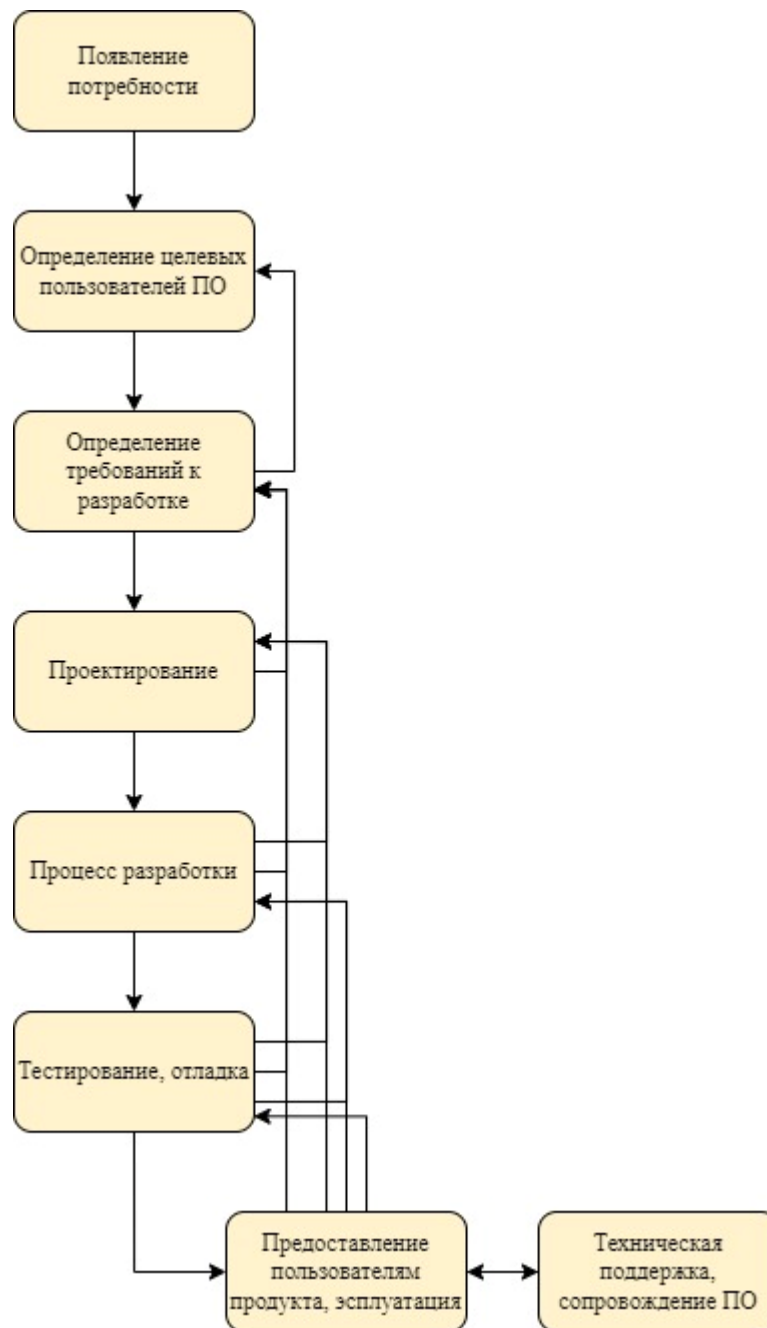


Рисунок №1. Модель жизненного цикла

Стрелки, идущие вверх, обозначают возвраты к предыдущим этапам, для доработки по уточнённым требованиям или для исправления обнаруженных ошибок, идентификации причин в реализации на предыдущих этапах.

Модель жизненного цикла обеспечивает необходимый контроль над разработкой и сопровождением «СТИК».

Процессы управления конфигурацией «СТИК» осуществляются с использованием репозитариев эталонных пакетов и дистрибутивов, системы сборки и контроля версий.

#### **4 Определение требований, проектирование и разработка**

Процесс проектирования и разработки относится к основным направлениям деятельности Общества, проводится под руководством Директора и регламентирован документами «Проектирование и разработка».

Процессом проектирования и разработки определен порядок:

- определение требований;
- оценки входных и выходных данных;
- установление ответственных за разработку;
- планирование проектирования и разработки;
- проведение анализа проекта и разработки;
- проведение верификации и валидации проекта и разработки;
- управление изменениями проекта и разработки;
- осуществление мониторинга этого процесса (установлены критерии и методы оценки результативности процесса).

Разработка «СТИК» включает следующие процессы:

- разработка программной архитектуры, а также разработка решений по построению всех составных компонентов;
- разработка программных интерфейсов;
- разработка исходных текстов, написание файлов спецификации для сборки пакетов прикладного программного обеспечения;
- сборка пакетов прикладного программного обеспечения и добавление их в репозитории программного обеспечения;



- сборка дистрибутивов из репозитариев программного обеспечения;
- макетирование и уточнение требований;
- тестирование программного обеспечения;
- поиск и устранение уязвимостей, ошибок.

Результатами этапа разработки являются:

1. Пакеты программ с исходным кодом.
2. Программное обеспечение в виде собранных бинарных пакетов и дистрибутивов.
3. Комплекс программной документации, разработанной по ЕСПД.

## 5 Тестирование и отладка

Проведение тестирования является обязательным этапом перед передачей рабочей версии «СТИК» пользователям. Тестирование проводится лицами, ответственными за проведение тестирования программной продукции. Для тестирования и отладки программной продукции в ООО «ГОРОДСКИЕ ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ» собирается стенд, выдается задание на тестирование, определяется порядок заполнения баг-репортов (bug reports). По результатам тестирования осуществляется устранение ошибок и при необходимости осуществляется доработка программного обеспечения.

При тестировании и отладке программного обеспечения осуществляется:

- сборка дистрибутивов программного обеспечения;
- проведение тестирования программного обеспечения;
- устранение выявленных недостатков программного обеспечения;
- добавление в репозитории эталонных версий дистрибутивов и исходных текстов программного обеспечения, сборка в контейнеры;
- корректировка программной документации.

По итогам тестирования и отладки сотрудник, ответственный за выпуск рабочей версии «СТИК», формирует заключение о качестве версии с оценкой уровня исправления

ошибок и запускает процесс согласования разрешения на выпуск рабочей версии «СТИК» со следующими лицами:

- сотрудник проектной группы, ответственный за разработку «СТИК»;
- руководитель проекта;
- руководитель подразделения, утверждающий разрешение на выпуск версии «СТИК».

## **6 Производство**

### **6.1 Управление производством**

Производственные операции ООО «ГОРОДСКИЕ ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ» включают в себя:

- оперативное планирование производственных ресурсов;
- наличие утвержденной нормативной документации на выпускаемую продукцию, получаемой на основе принятых заявок на поставку продукции;
- наличие соответствующих технологических документов на выполняемые производственные операции;
- применение соответствующего технологического оборудования и оснастки;
- контролирование готовой продукции в соответствии с технологическими документами «Контроль готовой продукции»;
- сохранение и отгрузка продукции.

### **6.2 Валидация процессов производства**

В ООО «ГОРОДСКИЕ ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ» процессы производства предусмотрено валидировать по результатам мониторинга и верификации качества используемой выпущенной и поставленной Заказчику продукции для подтверждения способности этих процессов достигать запланированных результатов. При этом меры, применяемые к процессам, предусматривают:

- установление критериев для анализа и утверждения процессов;

- утверждение соответствующего оборудования и квалификации персонала;
- применение конкретных методов и процедур.

### **6.3 Идентификация и прослеживаемость**

С целью обеспечения прослеживаемости продукции с момента оформления заказа и до поставки продукции Заказчику используется система идентификации продукции.

Объектами идентификации выступают готовая продукция, программная документация, относящиеся к конкретной версии закупаемого ПО.

В Обществе используются следующие методы идентификации:

- маркировка закупаемой продукции;
- маркировка версий поставляемой продукции.

Прослеживаемость используется для определения местонахождения источников и причин несоответствия продукции.

### **6.4 Приобретение лицензии на ПО**

Лицензия на использование ПО приобретается в порядке получения организацией-заказчиком простой неисключительной лицензии по Договору, заключенным между Обществом и потенциальным пользователем ПО. Цена такой лицензии и условия Договора обсуждаются индивидуально между сторонами. По всем вопросам приобретения лицензии обращайтесь на нашу электронную почту: [support.uit@vessolink.ru](mailto:support.uit@vessolink.ru) или по телефону: +7-985-785-08-58.

## **7 Эксплуатация и сопровождение**

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие качества программного обеспечения при соблюдении потребителем (пользователем) условий и правил хранения, транспортировки и эксплуатации, установленных эксплуатационными документами.

В период эксплуатации и сопровождения программного обеспечения ООО «ГОРОДСКИЕ ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ» оказывает помощь в развертывании,

настройке продукта «СТИК», устранении недостатков в работе программного обеспечения, а также предприятие осуществляет обучение персонала, эксплуатирующего программное обеспечение, если такие положения прописаны соответствующим лицензионными договором.

В ходе эксплуатации и сопровождения программного обеспечения ООО «ГОРОДСКИЕ ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ» осуществляет техническую поддержку продукта «СТИК».

Техническая поддержка позволяет обнаружить дефекты и недоработки, также добавлять новую функциональность, вносить изменения для повышения удобства использования программного обеспечения.

Услуги по поддержке программного обеспечения включают в себя такие работы как:

- исправление ошибок и устранение неполадок, не выявленных ранее;
- оптимизация работы программы при различных условиях эксплуатации;
- обновление и доработка по требованиям Заказчика;
- профилактические работы по обслуживанию операционной системы;
- подготовка программной документации;
- обновление модулей программы и используемых библиотек с учетом современных технологий.

Техническая поддержка осуществляется в формате консультирования пользователей и администраторов «СТИК» по вопросам установки, переустановки, администрирования и эксплуатации по каналам связи (телефону, электронной почте) или письменно по запросу.

Сотрудники Общества оказывают услуги по технической поддержке программного обеспечения, находясь в постоянном контакте с сотрудниками Заказчика, что позволяет оперативно и динамично развивать ПО. Так же сокращается время, необходимое на согласование плана работ, поскольку дополнения и исправления обычно несут менее глобальный характер, чем при разработке ядра операционной системы.

Описание оказываемых услуг по сопровождению «СТИК» приведено в Соглашении о технической поддержке между компанией ООО «ГОРОДСКИЕ ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ» и потенциальным заказчиком.

## **7.1 Устранение неисправностей, выявленных в ходе эксплуатации программного обеспечения**

Пользователь при обнаружении неисправности ПО формирует претензию в письменной форме, в свободной форме со следующим содержанием:

- краткое описание (заголовок) неисправности;
- подробное описание неисправности и шаги по его воспроизведению;
- фактический (неверный) результат и ожидаемый результат;
- снимок экрана или фото экрана неисправности;
- приоритет устранения неисправности: Низкий, Нормальный, Высокий,

Критический.

Претензия должна быть отправлена разработчику в форме электронного письма на официальный электронный адрес разработчика.

Разработчик обязуется устранить неисправность в течение указанного времени в зависимости от приоритета неисправности:

- Низкий: в течение 14 рабочих дней;
- Нормальный: в течение 10 рабочих дней;
- Высокий: в течение 6 рабочих дня;
- Критический: в течение 3 рабочих дня.

Срок исправления неисправностей может быть пересмотрен в случае, если для устранения неисправности требуется и была запрошена дополнительная информация или существуют объективные препятствия для устранения неисправности и исполнитель предоставил аргументированные разъяснения с указанием сроков устранения.

### **7.1.1 Информация о персонале, необходимом для обеспечения поддержки программного обеспечения**

Для оказания технической поддержки программного обеспечения «СТИК» выделяется следующий персонал:

- системный администратор;
- разработчик ПО;

Для оказания технической поддержки по продукту «СТИК» выделен следующий телефон: 8-985-785-08-58.

Также пользователи программного обеспечения «СТИК» могут направлять возникающие вопросы на электронную почту: [bestsolution@list.ru](mailto:bestsolution@list.ru).

## **7.2 Необходимый персонал, обеспечивающий поддержку работоспособности системы**

### **7.2.1 Системный администратор**

Системный администратор сервиса туристических информационных киосков (на стороне) должен обеспечивать:

- управление конфигурацией программных и технических средств;
- диагностику и управление информационными потоками;
- резервное копирование и аварийное восстановление данных и ПО.

Системный администратор должен обладать следующими навыками:

- уверенное владение навыками работы с ПК;
- навыки работы с системами управления контентом;
- понимание основ SEO-оптимизации;
- базовые навыки обработки фото.

### **7.2.2 Разработчик ПО**

Разработчик ПО должен обеспечивать третью линию технической поддержки компании разработчика сервиса туристических информационных киосков. Разработчик ПО должен устранять выявленные неисправности в период жизни программного продукта.

Разработчик ПО должен обладать следующими навыками:

- понимание архитектуры и паттернов проектирования;
- уверенное знание JavaScript;
- владение HTML, CSS, Stylus;
- опыт работы с фреймворком Vue.js;



## Сервис туристических информационных киосков

- опыт работы с node.js;
- знание SQL, PostgreSQL, PostgrePRO;
- знание GraphQL.

**Генеральный директор  
ООО «ГОРОДСКИЕ  
ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»**



**А.В. Артюхов**