**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

**на выполнение работ  
по модернизации Сайта ООО «Автодор-Платные Дороги»  
https://avtodor-tr.ru/**

2024

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

[1. Общие сведения 11](#_Toc172195457)

[1.1. Полное наименование работ и ее условное обозначение 11](#_Toc172195458)

[1.2. Порядок оформления и предъявления Заказчику результатов работ 11](#_Toc172195459)

[1.3. Правовые и методические основы выполнения работ 11](#_Toc172195460)

[2. Назначение, цели и задачи модернизации Сайта 13](#_Toc172195461)

[2.1. Назначение Сайта 13](#_Toc172195462)

[2.2. Цели и задачи модернизации Сайта 13](#_Toc172195463)

[3. Характеристика объекта работ 15](#_Toc172195464)

[3.1. Краткие сведения о Сайте 15](#_Toc172195465)

[3.1.1. Текущее состояние Сайта 15](#_Toc172195466)

[4. Требования к Системе (Сайту) 19](#_Toc172195467)

[4.1. Технические требования к Сайту 19](#_Toc172195468)

[4.1.1. Требования к структуре и функционированию Сайта 20](#_Toc172195469)

[4.1.2. Требования к режимам функционирования Сайта 21](#_Toc172195470)

[4.1.3. Требования по диагностированию (мониторингу) системы 22](#_Toc172195471)

[4.1.4. Требования к порядку модернизация средств веб-аналитики Сайта 23](#_Toc172195472)

[4.1.5. Требования к численности и квалификации персонала системы и режиму его работы 24](#_Toc172195473)

[4.1.6. Требования к надежности 26](#_Toc172195474)

[4.1.7. Требования к защите информации от несанкционированного доступа и аудиту действий 28](#_Toc172195475)

[4.1.8. Требования по сохранности информации при авариях 32](#_Toc172195476)

[4.1.9. Требования к патентной чистоте 34](#_Toc172195477)

[4.1.10. Требования по стандартизации и унификации 34](#_Toc172195478)

[4.1.11. Требования к программному и техническому обеспечению Сайта 35](#_Toc172195479)

[4.1.12. Требования к эргономике и технической эстетике 37](#_Toc172195480)

[4.1.13. Требования к поисковой оптимизации Сайта 44](#_Toc172195481)

[4.1.14. Требования к миграции данных 44](#_Toc172195482)

[4.1.15. Требования к контактной информации 46](#_Toc172195483)

[4.2. Требования к функциям Сайта…………………………………………46](#_Toc172195484)

[4.2.1. Требования к порядку обследования объекта модернизации 46](#_Toc172195485)

[4.2.2. Требования к функции создания шаблона подсайта 49](#_Toc172195486)

[4.2.3. Включение защиты от ботов с помощью «CAPTCHA» 53](#_Toc172195487)

[4.2.4. Требования к функциям администрирования 53](#_Toc172195488)

[4.2.5. Требования к навигации 55](#_Toc172195489)

[4.2.6. Требования к созданию функционального модуля по управлению справочниками 56](#_Toc172195490)

[4.2.7. Требования к загружаемым и просматриваемым документам 56](#_Toc172195491)

[4.2.8. Требования к функции поиска по Сайту 57](#_Toc172195492)

[4.2.9. Требования к интеграции 57](#_Toc172195493)

[4.2.10. Функциональные требования 58](#_Toc172195494)

[5. Состав и содержание работ, перечень этапов и результатов выполнения работ 68](#_Toc172195495)

[5.1.Требования к подготовке пользователей (Персонала) 68](#_Toc172195496)

[6. Порядок контроля и приёмки сайта 70](#_Toc172195497)

[6.1. Требования к подготовительным мероприятиям для обеспечения выполнения работ 70](#_Toc172195498)

[6.2. Требования к порядку регулярного контроля выполнения работ 70](#_Toc172195499)

[6.3. Виды, состав, объём и методы испытаний Системы 71](#_Toc172195501)

[6.3.1. Предварительные испытания 72](#_Toc172195502)

[6.3.2. Опытная эксплуатация 73](#_Toc172195503)

[6.3.3. Приёмочные испытания 74](#_Toc172195504)

[6.3.4. Дополнительные разъяснения по порядку фиксаций результатов испытаний…………………………………………………………………………………75](#_Toc172195505)

[6.3.5. Требования к порядку передачи и контроля качества исходного   
кода…………………………………………………………………………………………...76](#_Toc172195506)

[7. Требования к документированию 79](#_Toc172195507)

[7.1. Общие требования к документированию 79](#_Toc172195508)

[7.2. Перечень подлежащих разработке документов 79](#_Toc172195509)

[8. Гарантийное обслуживание системы 88](#_Toc172195510)

Приложение № 1 к Техническому заданию Протокол проведения предварительных испытаний (сдачи-приемки работ) ………………...……………………………………………………………………………. 89

**Основные термины и определения**

| **Термин** | **Сокращение** | **Определение термина** |
| --- | --- | --- |
| AI, EPS, PDF, PNG, PPT, JPG, HTML, FIG | AI, EPS, PDF, PNG, PPT, JPG, HTML, FIG | Форматы файлов |
| Hypertext Markup Language | HTML | Код, который используется для структурирования и отображения веб-страницы и ее контента в браузере |
| Drag&Drop |  | Способ оперирования элементами интерфейса, представляющий собой функцию захвата и перемещения элемента |
| Response code 4xx и 5xx |  | Коды состояния ответа сервера при запросах по протоколу HTTP при которых Пользователю недоступен просмотр страницы Сайта |
| User interface | UI | UI — пользовательский интерфейс и оформление Сайта: сочетания цветов, шрифты, иконки, кнопки и другие элементы интерфейса |
| User experience | UX | UX — «пользовательский опыт». Способы и результаты взаимодействия пользователя с Сайтом |
| Customer experience | CX | CX — потребительский опыт взаимодействия с брендом |
| 1С-Битрикс: Бизнес | 1С-Битрикс | Лицензированная CMS-система по созданию и управлению веб-проектами с расширенным функционалом от компании «1С-Битрикс», предоставляется Заказчиком |
| Веб-страница |  | Страница Сайта, отображаемая браузером пользователя. Имеет уникальный URL-адрес. |
| Внутренняя страница Сайта |  | Страница Сайта, не являющаяся главной или служебной. |
| Главная страница |  | Первая страница, которую видит пользователь  при входе на Сайт (при вводе доменного имени Сайта в адресную строку браузера). Данная страница является обособленной и не включается ни в один из разделов |
| Дизайн Сайта |  | Процесс и результат проектирования и разработки структуры Сайта, Дизайн-концепции, Дизайн-макетов |
| Дизайн-концепция, дизайн-концепт |  | Документ, разрабатываемый и согласуемый между ответственными лицами Исполнителя и Заказчика (далее -стороны), содержащий основной подход к реализации работ в части оформления (визуализации) Сайта с учетом его смыслового назначения |
| Дизайн-макет |  | Макет страницы с набором статичных элементов интерфейса, повторяющихся от страницы к странице динамических блоков («шапка», меню и т. п.), которые в совокупности составляют «обрамление» информативной части страницы. Создается на этапе разработки прототипов страниц Сайта с учетом предусмотренных руководством  по использованию фирменного стиля Заказчика (брендбуком) принципов оформления Сайта (дизайн-макетов носителей фирменного стиля учреждения, а именно: принципов оформления главной страницы, страницы с общей информацией, веб-баннеров). |
| Домен |  | Адрес Сайта |
| Запрос |  | Запрос пользователя Сайта по защищенному протоколу HTTP с использованием веб-браузеров в п. 4.1.11 |
| Зеркало Сайта |  | Копия Сайта на отличном от оригинала домене |
| Интерактивный прототип |  | Схематичное изображение страниц Сайта со всеми блоками и элементами: меню, веб-формами, кнопками, баннерами. Разработка прототипов страниц Сайта не заменяет разработку дизайн-макетов (шаблонов) страниц |
| Интерфейс Сайта |  | Структура, состоящая из серии графических элементов, которые позволяют пользователям получать доступ к содержимому ресурса |
| Исходная документация |  | Информация, необходимая для выполнения работ в соответствии с Техническим заданием, которая передается Подрядчику Заказчиком |
| Логотип |  | Оригинальное начертание, изображение полного или сокращенного наименования организации, предназначенное для ее индивидуализации |
| Модернизация |  | Проведение работ с целью улучшения эффективности Сайта |
| Пагинация |  | Автоматическое создание страниц при достижении определенного количества контента на одной странице. Представляет собой пользовательскую функцию нумерации страниц: 1, 2, 3 и т. д. |
| Посещаемость Сайта |  | Число пользователей, которые посетили Сайт в определенный отрезок времени. |
| Проект |  | Проект модернизации информационных ресурсов |
| Подсайт |  | Страница, раздел Сайта, расположенный на поддоменах |
| Микроданные |  | Способ семантически размечать сведения о событиях, организациях, людях, товарах на веб-страницах, используя стандартные элементы языка HTML |
| Раздел |  | Сегмент или подраздел веб-Сайта, который группирует и организует контент по определенной теме или функции |
| Сайт |  | Совокупность программ для электронных вычислительных машин и иной информации, содержащейся в информационной системе, доступ к которой обеспечивается посредством информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" по доменным именам и (или) по сетевым адресам, позволяющим идентифицировать сайты в сети "Интернет". Также Сайт именуется как Система |
| Структура Сайта |  | Общая структура пользовательского интерфейса, показывающая соподчиненность и вложенность веб-страниц Сайта, также может определяться как информационная архитектура Сайта |
| Фирменный стиль |  | Комплексная система визуальной идентификации, способствующая формированию имиджа и репутации компании, усиливающая эффективность взаимодействия с целевыми аудиториями |
| Фирменный шрифт |  | Элемент фирменного стиля, используемый в оформлении текстовых материалов и логотипов |
| Фирменные цвета |  | Набор цветов и их сочетаний, используемых в оформлении материалов и логотипов |
| Администратор |  | Представитель Заказчика, отвечающий за функционирование Сайта. Также называется Персонал |
| Контент-менеджер |  | Представитель Заказчика, отвечающий за контент на Сайте. Также называется Персонал |
| Администратор ИБ |  | Представитель Заказчика, отвечающий за информационную безопасность Сайта. Также называется Персонал |
| Пользователь |  | Уникальный посетитель Сайта |
|  | АСЗИ | Автоматизированная система в защищенном исполнении |
|  | БД | База данных |
|  | ЗКО | Закрытое корпоративное облако |
|  | ЛНА | Локальный нормативный акт |
|  | ПОЭ | Программа опытной эксплуатации |
|  | ПМИ | Программа и методика испытаний |
|  | ПО | Программное обеспечение |
|  | РБПО | Разработка безопасного программного обеспечения |
|  | СУБД | Система управления базой данных |
|  | ТЗ | Техническое задание |
|  | ЧТЗ | Частное техническое задание |
|  | ЦОД | Центр обработки данных |
| Tier III |  | Стандарт надежности оборудования и инфраструктуры ЦОД |
| Путь пользователя |  | Карта клиентского пути по Сайту |
|  | МФЗ | Многофункциональная зона |
| Функциональные пользователи, |  | Структурные подразделения Заказчика, осуществляющие наполнение, сопровождение, обслуживание и администрирование Сайта и его подразделов и структурные подразделения, являющиеся поставщиками информации для контентного наполнения Сайта и его подразделов далее по тексту |
| ЦПиО |  | Центр поддержки и облуживания |

# Общие сведения

## Правовые и методические основы выполнения работ

Работы выполняются на основе федеральных законов, нормативно-правовых актов, методических материалов Российской Федерации, соблюдение которых является обязательным для данного типа работ, включая, но не ограничиваясь, перечисленными ниже:

Федеральный закон от 27.07.2006 № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» (в части касающейся, определенной и детализированной в ЧТЗ на Этап 1. Проектирование Сайта);

Федеральный закон от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных» (в части касающейся, определенной и детализированной в ЧТЗ на Этап 1. Проектирование Сайта);

Федеральный закон от 09.02.2009 № 8-ФЗ «Об обеспечении доступа к информации о деятельности государственных органов и органов местного самоуправления» (в части касающейся, определенной и детализированной в ЧТЗ на Этап 1. Проектирование Сайта);

Приказ ФСТЭК России от 18.02.2013 г. № 21 «Об утверждении состава и содержания организационных и технических мер по обеспечению безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных» (в части касающейся, определенной и детализированной в ЧТЗ на Этап 1. Проектирование Сайта);

Приказ Минэкономразвития РФ от 15.11.2022 года № 624 «Об утверждении Требований к технологическим, программным и лингвистическим средствам обеспечения пользования официальными сайтами федеральных органов исполнительной власти и подведомственных им организаций» (в части касающейся, определенной и детализированной в ЧТЗ на Этап 1. Проектирование Сайта).

Перечень нормативно-технических документов:

ГОСТ 34.602-2020. Межгосударственный стандарт. Информационные технологии. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы;

ГОСТ Р 52872-2019. Интернет-ресурсы и другая информация, представленная в электронно-цифровой форме. Приложения для стационарных и мобильных устройств, иные пользовательские интерфейсы. Требования доступности для людей с инвалидностью и других лиц с ограничениями жизнедеятельности;

ГОСТ Р 59792-2021. Национальный стандарт Российской Федерации. Информационные технологии. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Виды испытаний автоматизированных систем;

ГОСТ Р МЭК 60447-2000 «Интерфейс человеко-машинный. Принципы приведения в действие».

# Назначение, цели и задачи модернизации Сайта

## Назначение Сайта

Сайт ООО «Автодор – Платные Дороги» (далее – Сайт) предназначен для предоставления пользователям платных участков автомобильных дорог открытой, достоверной и полезной информации в сети Интернет о тарифах, способах оплаты, дополнительных услугах, транспондере Т-pass: его преимущества, принципах работы, а также иных направлений деятельности Сайта Заказчика.

Сайт должен также предоставлять возможность пользователям:

построить маршрут;

просчитать стоимость поездки по нему (с учетом участков, обсуживающихся другими операторами);

зарегистрироваться в Личном кабинете, где пользователю будет доступна детализация проездов по госномеру и транспондеру Tpass;

просмотра и оплаты неоплаченных проездов по госномеру;

ознакомиться с информацией о специальных/акционных предложениях, программе лояльности;

покупки транспондера(-ов) и/или иных сопутствующих товаров и услуг (абонементы, страховка, расширенная гарантия, перемещение, аренды).

Концепция единого окна работы со всеми видами услуг ООО «Автодор-Платные дороги».

## Цели и задачи модернизации Сайта

**Основными целями модернизации являются:**

Целью модернизации является увеличение степени клиентоцентричности Сайта на целевые аудитории Заказчика: физические лица – пользователи платных дорог (Частные клиенты), юридические лица (Корпоративные клиенты и Партнеры). В указанную цель входит повышение посещаемости Сайта, путем анализа клиентского пути целевой аудитории, интеграция дополнительного и обновление текущего функционала, согласно запросам целевой аудитории.

Для достижения цели модернизации в ходе выполнения работ по настоящему Техническому заданию должны быть реализованы следующие задачи:

* обследование объекта модернизации, включающее выявление групп пользователей Сайта, описание их поведенческой модели и подготовка описания визуальных, функциональных, технических решений, направленных на достижение цели модернизации (детальные требования приведены в п. 4.2.1);
* создание единого дизайн-концепта для веб-ресурсов Заказчика, направленных на достижение цели модернизации (детальные требования приведены в п. 4.1.11.3);
* создание шаблона подсайта в соответствии с утвержденным дизайн-концептом для веб-ресурсов Заказчика (детальные требования приведены в п. 4.2.2);
* модернизация средств обеспечения информационной безопасности Сайта (детальные требования приведены в п. 4.1.5 – 4.1.7);
* доработка функциональной части Сайта, с учетом планируемых в реализации интеграций и сервисов;
* реализация прототипов, сформированного согласно вышеизложенным требованиям;
* создание интеграционных решений (включает определение единого стандарта взаимодействия между различными веб-ресурсами Заказчика) для обеспечения актуальности публикуемой информации на Сайте (детальные требования приведены в п. 4.2.10);
* модернизация средств мониторинга Сайта (включает технический мониторинг, направленный на обеспечение доступности Сайта) (детальные требования приведены в п. 4.1.3);
* модернизация средств веб-аналитики Сайта (детальные требования приведены в п. 4.1.4.);
* организация, проведение семинара для персонала Сайта, для последующего обеспечения процесса технического сопровождения (детальные требования приведены в п. 5.1.);
* иные задачи, которые могут быть выявлены при обследовании объекта автоматизации, реализация которых будет согласована Заказчиком в составе Частного технического задания.

# Характеристика объекта работ

## Краткие сведения о Сайте

## Текущее состояние Сайта

Объектом работ (автоматизации) является официальный Сайт ООО «Автодор – Платные дороги» (далее - АПД) в сети Интернет.

Сайт АПД размещен на внешнем хостинге по адресу https://avtodor-tr.ru/ и штатно функционирует.

Сайт представлен на русском языке.

**Основные функциональные характеристики:**

* размещение информации в сети Интернет о деятельности АПД физическим и юридическим лицам, индивидуальным предпринимателям и других пользователей в рамках ранее реализованных информационных блоков с сохранением визуальных элементов (дизайна);
* изменение ранее размещенной информации на различных информационных страницах в соответствии с ранее реализованной структурой Сайта   
  и функциональными возможностями (управление контентом);
* функция построения маршрутов для пользователей сети дорог находящиеся в доверительном управлении Государственной компании «Автодор», с учетом ограничений в составе данных и отсутствия автоматизированной актуализации данных;
* формирование базовых аналитических отчетов по посещению Сайта (количество посещений в заданный период в разрезе разделов/страниц Сайта);
* в состав ключевых пользовательских страниц, входит: «Частным клиентам», «Корпоративным клиентам», «Партнерам»;
* Главная страница
* **Частным клиентам**
  + Платные дороги
    - Сеть дорог Автодор
    - М-1 «Беларусь»
    - М-3 «Украина»
    - М-4 «Дон»
    - М-11 «Нева»
    - М-12 «Восток»
    - А-113 ЦКАД
    - Региональные дороги
      * Восточный выезд г.Уфы
      * Обход г. Тольятти
    - Тарифы
  + Транспондер
    - О транспондере
    - Покупка транспондера
      * Где купить транспондер T-pass
      * Центры поддержки и обслуживания
    - Аренда транспондера
    - Регистрация транспондера
    - Trade-In
    - Перемещение транспондера
    - Расширенная гарантия
    - Абонементы
  + Услуги и сервисы
    - Оплата проезда по ЦКАД и М-12
    - Пополнение лицевого счета
    - Мобильное приложение
    - Личный кабинет
    - Страхование
  + Программа лояльности
    - Правила подключения
    - Специальные предложения
  + Путешествия
    - Drive.Travel
    - Аудиогиды
    - Подкаст «Свободный поток»
  + Благотворительность
  + Безопасность
    - Помощь на дороге
    - Полезные советы
* **Корпоративным клиентам**
  + Платные дороги
    - Сеть дорог
    - М-1 «Беларусь»
    - М-3 «Украина»
    - М-4 «Дон»
    - М-11 «Нева»
    - М-12 «Восток»
    - А-113 ЦКАД
    - Региональные дороги
      * Восточный выезд г.Уфы
      * Обход г. Тольятти
    - Тарифы
  + Транспондер
    - О транспондере
    - Покупка транспондера
    - Аренда транспондера
    - Trade-In
    - Перемещение транспондера
    - Расширенная гарантия
  + Услуги и сервисы
    - Оплата проезда по ЦКАД и М-12
    - Пополнение лицевого счета
    - Мобильное приложение
    - Личный кабинет
    - Доставка отчетов и документов
    - Обучение
  + Программа лояльности
    - Правила подключения
    - Специальные предложения
  + Безопасность
    - Помощь на дороге
    - Полезные советы
* **Партнерам**
  + Продажи транспордера
    - Как стать партнером
    - Стать франчайзи
  + Спецпроекты
  + Телекоммуникация
  + Операторская деятельность
  + Закупки
* В состав дополнительных пользовательских страниц в футере входят: «О компании», «Вакансии», «Мероприятия», «Телекоммуникация», «Документы», «Контакты», Пресс-центр», «Радио», «Купить транспондер», «Пополнить счет», «Оплата ЦКАД и М-12», «Тарифы», «Абонементы», «Новости», «Вопрос-ответ», «Центры поддержки и обслуживания».

На текущем Сайте из функциональных сервисов реализован «Расчёт стоимости проезда по дорогам Автодора», «Форма обратной связи с возможностью подтверждения контактного телефона», «Трансляция Радио», «Личный кабинет», «Интернет-магазин», «Спецпроекты», «Телекоммуникации», сервисы для Корпоративных клиентов: Оформить заявку на покупку транспондера, Заявка на аренду, Заявка на Trade in, Заявка на перемещение, Заявка на расширенную гарантию, Заявка на обучение, сервисы для Партнеров: Заявка «Как стать партнером», Заявка «Как стать франчайзи».

**Основные технические характеристики:**

* Доступ к Сайту осуществляется из сети Интернет;
* Сайт реализован на платформе 1С Битрикс;
* Сайт является общедоступным ресурсом, расположенным на стороннем хостинге (RU-CENTER), уровнем надежности Tier III;
* Сайт функционирует в штатном режиме при максимальных показателях посещаемости – 15 000 000 в год;
* Сайт имеет возможность аппаратного и программного горизонтального масштабирования без ограничений по мере увеличения потока пользователей;
* реализованы базовые требования по обеспечению информационной безопасности, действующие на дату создания Сайта;
* внешней средой для Сайта является сеть Интернет.

# Требования к Системе (Сайту)

Настоящим ТЗ определяются требования к работам по модернизации Сайта АПД при выполнении которых должно быть обеспечено развитие функциональности при сохранении ранее реализованной функциональности и непрерывного режима работы.

Любые изменения реализованной функциональности или технических характеристик функционирования, не включенные в состав ЧТЗ или изменение которых не приведено в настоящем ТЗ, классифицируется как неисполнение требований ТЗ, что является основанием для Мотивированного отказа при приемке работ.

Любые изменения элементов интерфейса Сайта, не включенные в состав ЧТЗ или изменение которых не приведено в настоящем ТЗ, классифицируется как неисполнение требований ТЗ, что является основанием для Мотивированного отказа при приемке работ.

Любые изменения контентного содержания (текст, изображения), в том числе в ходе миграции данных, не включенные в состав ЧТЗ или изменение которых не приведено в настоящем ТЗ, классифицируется как неисполнение требований ТЗ, что является основанием для Мотивированного отказа при приемке работ.

Составление технического протокола о состоянии объекта автоматизации (Сайта) до начала выполнения работ Этапу 2 Модернизация Сайта и Этапу 3 Реализация единого личного кабинета пользователя является обязательным условием. Форма и состав протокола составляется Исполнителем и включается в ЧТЗ после согласования с Заказчиком.

Настоящий раздел ТЗ определяет и устанавливает требования к модернизируемой версии Сайта.

## Технические требования к Сайту

Сайт должен обеспечивать техническую возможность нагрузки по посещаемости Сайта не менее 140 000 в сутки.

Сайт должен иметь возможность размещения и/или перемещения без доработки его программного кода или дизайна на серверах Заказчика, стороннем хостинге или в ЦОД при условии использования той же платформы «1С-Битрикс».

После окончания работ старая версия Сайта должна быть доступна пользователям из сети Интернет на одном из адресов домена avtodor-tr.ru. Предложение по реализации, а именно: точный адрес, полноту и детали размещения устаревшего контента по такому адресу Исполнитель должен определить на этапе ЧТЗ и согласовать с Заказчиком.

Все страницы Сайта должны содержать элементы пользовательского интерфейса, дающие пользователю Сайта четкое представление о том, в каком из разделов он находится.

Сайт должен иметь возможность аппаратного и программного горизонтального масштабирования без ограничений по мере увеличения нагрузки потока пользователей. Для обеспечения необходимого уровня масштабируемости и надежности уровни Сайта должны быть реализованы в виде трехуровневой модели:

* презентационный уровень – интерфейс, организованный на основе веб-технологий. Уровень представляет данные пользователю и обеспечивает оперативный ввод и изменение данных при наличии у пользователя определенных прав;
* уровень бизнес-логики – содержит программные объекты и программный код, реализующие логику работы компонентов и модулей, которые выполняются на сервере и разделяют общие ресурсы сервера;
* уровень данных – уровень хранения данных обеспечивает долговременное эффективное хранение данных. Данный уровень включает в себя СУБД и компоненты для доступа к данным. Уровень данных предоставляет программный интерфейс для объектов уровня бизнес-логики. Программные средства данного уровня поддерживают работу на отдельном аппаратном устройстве, сервере.

Используемая система управления базами данных должна:

* обеспечивать высокую производительность
* должна быть масштабируемой
* должна обеспечивать безопасность данных путем внедрения механизмов аутентификации и шифрования данных
* Резервное копирование данных
* Обеспечивать параллельную работу нескольких администраторов
* Данные должны быть консистентными

### Требования к структуре и функционированию Сайта

Исполнитель должен разработать и представить Заказчику на согласование и утверждение документ с описанием структуры и функционирования Сайта с учетом детализации функциональных и технических требований, сформированных при разработке ЧТЗ. При исключении, переименовании текущих пользовательских страниц или функций, Исполнитель обязан эти изменения отразить в ЧТЗ с указанием типа изменений и обоснованием необходимости изменения.

Структура модернизированного Сайта должна обеспечивать потребности трех типов целевой аудитории:

* Частным клиентам
* Корпоративным клиентам
* Партнерам

### Требования к режимам функционирования Сайта

Система должна обеспечивать функционирование в следующих режимах:

* штатный режим (режим, обеспечивающий непрерывное выполнение функциональных возможностей Системы);
* сервисный режим (режим для проведения технического обслуживания, управления настройками Системы и отдельных подсистем, реконфигурирования, обновления и профилактического обслуживания);
* аварийный режим (характеризуется отказом функционирования Системы).

Основным режимом функционирования Системы должен являться штатный режим, при котором:

* программное обеспечение на серверах обеспечивает возможность круглосуточного функционирования с регламентированными перерывами на техническое обслуживание и обновление программного обеспечения;
* общее программное обеспечение обеспечивает возможность круглосуточного функционирования с регламентированными перерывами на техническое обслуживание и обновление программного обеспечения.

Сервисный режим функционирования должен использоваться для проведения технического обслуживания, управления настройками Системы и отдельных подсистем, реконфигурирования, обновления и профилактического обслуживания. В данном режиме Система или ее подсистемы становятся недоступными для работы пользователей. Пользователи Системы должны быть предварительно проинформированы стандартными кодами ответов HTTP о переходе Системы в сервисный режим функционирования.

Аварийный режим функционирования Системы характеризуется отказом функционирования Системы. В данном режиме обслуживающим персоналом Системы должны выполняться работы по переводу Системы в штатный или сервисный режимы функционирования.

### Требования по диагностированию (мониторингу) системы

В рамках выполнения работ Исполнитель должен реализовать и настроить автоматическую систему мониторинга состояния Сайта, отслеживающую работоспособность и доступность Сайта в целом и его подсистем в частности. Данная система должна быть совместима с существующей у Заказчика системой мониторинга. Способы подключения к существующей системе мониторинга Исполнитель разрабатывает и согласовывает с Заказчиком на этапе разработки ЧТЗ.

Система мониторинга должна:

* следить за работой Сайта и входящих в его состав модулей в режиме 24/7;
* выявлять ошибки/сбои;
* создавать и отсылать администратору уведомления об ошибках/сбоях.

В результате модернизации Сайта должны быть реализованы следующие требования к мониторингу:

* развернуть технический мониторинг состояния следующих параметров серверов кластеров: состояние, нагрузка на вычислительные ядра, нагрузка на оперативную память, запущенные процессы, наличие ошибок, нагрузка на дисковую подсистему (процент утилизации);
* развернуть технический мониторинг состояния инсталляций 1С Битрикс Бизнес стандартными встроенными средствами 1С Битрикс;
* развернуть технический мониторинг следующих параметров состояния СУБД: нагрузка по количеству обрабатываемых транзакций, объем используемого и свободного дискового пространства для хранения данных, доступность СУБД, ошибки подключения к СУБД, медленные запросы к СУБД, объем занятой и доступной оперативной памяти;
* развернуть технический мониторинг следующих параметров состояния сетевого взаимодействия (внешнего, внутреннего): объем передачи входящих и исходящих данных за единицу времени каждого из серверов, количество запросов в единицу времени;
* интегрировать мониторинг с визуальной панелью мониторинга Заказчика;
* развернуть технический мониторинг приложений и сервисов, относящихся к Сайту, в том числе внешних;
* развернуть мониторинг безопасности (контроль наличия уязвимостей, аудит действий Персонала, попытки удаленного входа в 1С Битрикс, другие меры, предусмотренные платформой 1С Битрикс в части мониторинга безопасности и применимые на модернизируемой Системе);
* развернуть мониторинг работоспособности системы резервного копирования Сайта и мониторинг корректности выполнения задач резервного копирования;
* развернуть мониторинг изменений конфигурации серверов.

Исполнитель должен на этапе разработки ЧТЗ привести и согласовать с Заказчиком перечень метрик, в том числе их параметры и частоту их проверки, которые необходимо отслеживать и по которым можно судить о состоянии технической инфраструктуры Сайта, и реализовать различные сценарии формирования и рассылку уведомлений администраторам Сайта о состоянии Сайта согласно этим метрикам. Для этого, в том числе, Исполнителем должен быть разработан и согласован с Заказчиком набор критериев (порогов срабатывания предупреждений), по которым Персонал может судить о состоянии Сайта. Настройка порогов срабатывания предупреждений должна быть такой, чтобы критические статусы любой проверки требовали действий администратора.

Исполнитель должен развернуть внешний мониторинг Сайта, а именно проверку доступности Сайта извне:

− доступность по HTTP/HTTPS;

− доступность подключаемых модулей Сайта;

− метрики, разрабатываемые Исполнителем на этапе ЧТЗ, позволяющие оценить режимы (штатный, сервисный, аварийный) работы Сайта и его доступность извне.

Требования уточняются Исполнителем при разработке ЧТЗ и согласовываются с Заказчиком.

На этапе опытной эксплуатации Заказчик вправе дополнить перечень ресурсов, подлежащих мониторингу, либо метрик, в том числе их параметры и частоту их проверки.

### Требования к порядку модернизации средств веб-аналитики Сайта

Исполнитель в рамках работ по модернизации должен настроить сервис веб-аналитики для накопления, анализа и отображения статистических данных о поведении посетителей Сайта. Данные должны быть доступны для анализа как в рамках сервиса, так и в виде выгружаемых для изучения форматов.

Параметры, необходимые к отслеживанию:

* количество пользователей Сайта за промежуток времени (трафик);
* пользователь;
* действия пользователей;
* процент посещаемости Сайта, во время которых пользователем была просмотрена лишь одна страница, либо без произведения ключевых действий (отказы);
* источник трафика;
* возвраты пользователя;
* время пребывания;
* данные запросов к функционалу (модулю) «Сеть платных дорог России»;
* данные запросов к функционалу (модулю) «Расчет стоимости проезда»;
* параметры, существующие к моменту начала работ по модернизации, либо разрабатываемые или дорабатываемые Исполнителем в рамках работ по модернизации, позволяющие проанализировать и повысить посещаемость Сайта, снизить количество отказов, должны быть уточнены при разработке ЧТЗ.

В рамках работ по модернизации, в том числе по результатам проведения UI/UX анализа, Исполнитель должен:

* определить сценарии взаимодействия (ключевые действия) пользователя с Сайтом;
* проанализировать реальное поведение пользователей;
* сравнить ключевые действия с реальным поведением;
* согласовать с Заказчиком оптимизационные мероприятия.

Окончательные требования уточняются Исполнителем при разработке ЧТЗ и согласовываются с Заказчиком.

### Требования к надежности

Для Системы устанавливаются следующие количественные значения показателей надёжности:

* штатный режим работы Системы – 7 дней в неделю 24 часа в сутки (24х7х365);
* общее допустимое время простоя в месяц не должно превышать 8 часов, единовременно – 4 часов, включая проведение сервисных и регламентных работ при строгом соблюдении регламентных процедур.

Система должна работать круглосуточно и непрерывно за исключением периода технического обслуживания в рамках сервисного режима.

Система должна сохранять работоспособность и автоматически обеспечивать восстановление своих функций после возникновения следующих внештатных ситуаций:

* сбоев в системе электроснабжения аппаратной части, приводящих к перезагрузке операционной системы. Прикладное программное обеспечение Системы должно автоматически восстанавливаться при корректном перезапуске аппаратных и общих (общесистемных) программных средств, на которых установлена и работает Система. При этом допускается необходимость повторного входа в Систему пользователей, сеансы работы которых были аварийно завершены;
* сбоев (отказов) в работе аппаратных средств (кроме устройств хранения информации, на которых размещаются данные и программное обеспечение Системы) – в данных случаях автоматическое восстановление функций Системы возлагается на операционную систему;
* сбоев (ошибок) общего (общесистемного) программного обеспечения (операционная система и драйверы устройств). В этих случаях автоматическое восстановление работоспособности возлагается на операционную систему;
* при некорректных действиях пользователей.

В Системе должна быть реализована поддержка резервных копий настроек прикладного ПО и информации, обрабатываемой в Системе, а также возможность восстановления из данных резервных копий (при необходимости).

При сбоях или отказах устройств хранения информации, на которых размещаются данные и СУБД Системы, восстановление функционирования СУБД и прикладного программного обеспечения Системы должно выполняться силами администраторов и с использованием резервных копий данных, СУБД.

Исполнителем должны быть даны рекомендации по обеспечению отказоустойчивости при масштабировании Системы и приведены в документах «ЧТЗ» и «Руководство Администратора».

Заказчик несет ответственность за корректное функционирование инфраструктуры Заказчика. В качестве инфраструктуры Заказчик предоставляет Исполнителю виртуальный сервер (сервера) в соответствии с требованиями, разработанными Исполнителем на этапе ЧТЗ и согласованными с Заказчиком. Заказчик не выполняет подготовку и дополнительную настройку такого виртуального сервера, при этом предоставляет Исполнителю доступ к нему. Исполнитель несет ответственность за корректное функционирование программного обеспечения, созданного, настроенного и/или установленного Исполнителем на таком виртуальном сервере (серверах).

Исполнитель на этапе ЧТЗ разрабатывает и согласовывает с Заказчиком отказоустойчивое программное и/или программно-аппаратное решение, которое при условии корректного функционирования инфраструктуры Заказчика обеспечивает показатели надежности не ниже, чем:

* Сайт доступен с должным качеством не менее 99,982% времени в году (простой не более 96 минут в год);
* ресурсы Сайта доступны с должным качеством не менее 99,982% времени в году (простой не более 96 минут в год);
* время простоя при проведении технического обслуживания – не более 12 рабочих дней в году;
* время простоя при сбоях и перезагрузке – не более 30 минут в год;
* количество сбоев и отказов в работе – не более 6 в год.

Если Сайт не отвечает на запросы пользователей в течение 5 минут, считается, что он недоступен. (без учета времени передачи информации как по локальной сети передачи данных, так и по сети передачи данных внешних провайдеров).

Технологические компоненты Системы должны отвечать следующим требованиям:

* целостность структур баз данных, нарушение которой возможно после аппаратных сбоев. Сбои в работе Системы, связанные с недоработкой структур баз данных, системы классификации и кодирования не допускаются. Интенсивность сбоев, обусловленных не выявленными ошибками в управляющих программных средствах, определяется соответствующими сертификатами;
* совместимость программных продуктов в части используемых технических средств, системного программного обеспечения и общесистемной инфраструктуры в пределах требований к техническому обеспечению, а также их информационная совместимость в пределах требований к информационному обмену;
* эффективность использования технических средств, системного программного обеспечения и общесистемной инфраструктуры в пределах требований к техническому обеспечению;
* тестирование единицы функции в соответствии с эффективным распределением времени и привлекаемых ресурсов.

### Требования к защите информации от несанкционированного доступа и аудиту действий

Система должна соответствовать требованиям нормативно-правовых актов Российской Федерации в сфере защиты информации, перечисленным в п. 1.3 настоящего ТЗ.:

* Не ниже 3-го уровня защищенности персональных данных (согласно приказу ФСТЭК России от 18.02.2013 г. № 21 «Об утверждении состава и содержания организационных и технических мер по обеспечению безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных»).
* Класс защищенности 1Г в части обеспечения целостности информации и разграничения доступа (в соответствии с руководящими документами Гостехкомиссии России «Автоматизированные системы. Защита от несанкционированного доступа к информации. Классификация автоматизированных систем и требования по защите информации».
* 6 уровень доверия средств защиты информации (в соответствии с требованиями Приказа ФСТЭК России №131 от 30.07.2018 «Об утверждении Требований по безопасности информации, устанавливающие уровни доверия к средствам технической защиты информации и средствам обеспечения безопасности информационных технологий»).

Функции управления доступом субъектов к терминалам, узлам сети, каналам связи, внешним устройствам ЭВМ должны быть реализованы с использованием штатных средств операционной системы ЭВМ и сетевой операционной системы сети ЭВМ.

Компоненты подсистемы защиты от НСД должны обеспечивать идентификацию пользователя, проверку полномочий пользователя при работе с системой, разграничение доступа пользователей на уровне задач и информационных массивов

Протоколы аудита системы и приложений должны быть защищены от несанкционированного доступа как локально, так и в архиве.

Защищённая часть системы должна использовать «слепые» пароли (при наборе пароля его символы не показываются на экране либо заменяются одним типом символов; количество символов не соответствует длине пароля).

Защищённая часть системы должна автоматически блокировать сессии пользователей и приложений по заранее заданным временам отсутствия активности со стороны пользователей и приложений.

Защищённая часть системы должна предотвратить работу с некатегоризированной информацией под сеансом пользователя, авторизованного на доступ к конфиденциальной информации.

Защищённая часть системы должна использовать многоуровневую систему защиты.

Защищённая часть системы должна быть отделена от незащищённой части системы межсетевым экраном.

Исполнителю необходимо реализовать дополнительные функции, направленные на обеспечение защиты информации от несанкционированного доступа:

* панель безопасности для контроля защищенности;
* проактивный фильтр (Web Application Firewall);
* встроенный веб-антивирус;
* инструмент для аудита безопасности кода страниц Сайта, позволяющий выявить ошибки и уязвимости кода;
* функция двухфакторной авторизации, одноразовые пароли (для администраторов).

Система должна соответствовать требованиям нормативно-правовых актов Российской Федерации в сфере защиты информации, перечисленным в п. 1.3 настоящего ТЗ.

При модернизации Сайта Исполнитель должен:

* в формах обратной связи обеспечить подтверждение пользователем согласие на обработку данных (путем подтверждения введенных данных через код подтверждения, направленный в смс);
* настроить управление параметрами размещения документа «Политика конфиденциальности»;
* разработать раздел Сайта «Политика конфиденциальности», включая документ «Политика конфиденциальности» для пользователей Сайта;
* разместить уведомление о сборе и обработке файлов куки (cookies) и ссылку на политику конфиденциальности в футере Сайта.

Средствами Системы должны выполняться в том числе следующие функции по защите информации:

* контроль доступа субъектов (персонала Заказчика) к объектам (файлам, разделам и пр.);
* определение для каждой пары доступа (субъект - объект) в Системе явного и недвусмысленного перечисления допустимых типов доступа (читать, писать и т. д.), т. е. тех типов доступа, которые являются санкционированными для данного субъекта (индивида или группы индивидов) к данному ресурсу Системы (объекту доступа);
* реализация дискреционных правил разграничения доступа;
* применимость контроля доступа к каждому объекту и каждому субъекту (индивиду или группе равноправных индивидов);
* наличие возможности санкционированного изменения правил разграничения доступа в механизме, реализующем дискреционный принцип контроля доступа, в том числе - возможности санкционированного изменения списка пользователей и списка защищаемых объектов;
* предоставление прав по изменению правил разграничения доступа выделенным субъектам (администраторам системы, администраторам информационной безопасности и т. д.);
* наличие средств управления, ограничивающих распространение прав на доступ (возможность выбирать, кто из зарегистрированных пользователей Системы назначает права доступа к Системе и ее элементам);
* требование идентификации пользователей при запросах на доступ;
* проверка подлинности идентификации, т.е. выполнение аутентификации пользователей, при этом Система должна располагать необходимыми данными для идентификации и аутентификации;
* закрытие доступа к защищаемым ресурсам для неидентифицированных пользователей и пользователей, подлинность которых при аутентификации не подтвердилась;
* передача аутентификационных данных пользователей в защищенном (зашифрованном) виде;
* использование защищенного соединения при работе с данными;
* кодирование данных перед выводом в браузер (защита от XSS);
* минимизация вывода отладочной информации в сообщениях об ошибках в штатном режиме;
* исключение возможности использования функций исполнения или включения кода (eval, require, use) или исполнения системных команд (system, qx, exec,) с пользовательскими данными;
* обеспечение фильтрации пользовательских данных, удаляющей служебные спецсимволы, перед обработкой данных веб-приложением (защита от SQL Injection);
* исключение возможности обхода ограничений безопасности при загрузке файлов на сервер;
* исключение получения доступа с помощью специально сформированных запросов к произвольным файлам, хранящимся на сервере (защита от LFI);
* исключение исполнения с помощью специально сформированного запроса удаленного файла на сервере (защита от RFI);
* использование уникальных для каждого пользователя токенов или проверки заголовка HTTP\_REFERER (CSRF);
* использование стойких алгоритмов шифрования;
* регистрация следующих событий:
* использование идентификационного и аутентификационного механизма;
* получение доступа (чтение, редактирование) к Системе и ее компонентам;
* получение запроса на создание и уничтожение объекта доступа;
* действия по изменению правил разграничения доступа;
* почтовых уведомлений.
* для каждого события должна регистрироваться следующая информация:
* идентификатор аудита (счетчик)
* логин пользователя
* код операции
* наименование операции
* код объекта
* наименование объекта
* идентификатор объекта
* наименование сервиса
* статус
* дата и время события;
* данные субъекта, осуществляющего регистрируемое действие;
* тип события (если регистрируется запрос на доступ, то следует отмечать объект и тип доступа);
* результат завершения события (запрос на доступ был отклонен или нет).

В Системе должна быть реализована возможность отключать и включать отдельные типы аудита:

* аутентификация пользователя;
* обновление объекта;
* создание объекта;
* удаление объекта;
* изменение объекта.

Окончательные требования уточняются Исполнителем при разработке ЧТЗ и согласовываются с Заказчиком.

### Требования по сохранности информации при авариях

Сохранность информации должна обеспечиваться организационными и защитными мерами, опирающимися на подготовленность программно-технической инфраструктуры и персонала Системы к предупреждению и ликвидации последствий сбоев и аварий. В этой части предъявляются следующие общие требования по сохранности информации и восстановлению работоспособности после устранения последствий сбоев и аварий.

В состав Системы должны входить средства резервного копирования информации, периодичность проведения которого должны быть предложены Исполнителем, согласованы Заказчиком в ЧТЗ и «Руководстве Администратора».

Средствами резервного копирования и восстановления данных в составе Сайта должны обеспечиваться восстановление информации в непротиворечивое состояние, соответствующее используемой для восстановления резервной копии.

На время проведения операций по восстановлению информации допускается приостановка функционирования некоторых средств Системы либо перевод отдельных ее компонентов в режим автономной работы.

В целях обеспечения возможностей для оперативного восстановления Системы, кроме штатной процедуры резервного копирования данных Системы, может применяться копирование баз данных, файлов данных и исполняемых кодов программного обеспечения на дисковую подсистему.

Программно-технические средства (ТА), требования и состав к которым разрабатывает Исполнитель на Этапе 1 «Проектирование», планируемые к использованию для резервного копирования и восстановления данных, должны:

* обладать необходимой производительностью и масштабируемостью как по объемам хранимых данных, так и по скоростным характеристикам ввода/вывода данных;
* обеспечивать создание и выполнение заданий по расписанию, ведение журналов копирования, сохранение вместе с данными необходимых параметров и атрибутов;
* поддерживать режимы полного, инкрементального и дифференциального копирования;
* функционировать в автоматическом режиме;
* отправлять оповещения и доставлять отчеты администраторам Системы о результатах своей работы (детальные способы оповещения приводятся в п. 4.1.3.).

Исполнителем в ЧТЗ должен быть определен перечень информационных ресурсов/ блоков, подлежащих резервному копированию, их ожидаемый объем, а также периодичность проведения резервного копирования каждого информационного ресурса/ модулей/ разделов/ блоков.

Исполнитель должен настроить процесс обеспечения автоматической отказоустойчивости Сайта таким образом, чтобы он автоматически восстанавливался после сбоев в состояние, которое предшествовало сбою, без ручного вмешательства обслуживающего персонала Заказчика. Ручное вмешательство персонала Заказчика в процесс обеспечения автоматической отказоустойчивости Сайта для восстановления работоспособности Сайта приравнивается к отказу в работе.

Исполнитель должен настроить резервное копирование Сайта в автоматическом режиме на два или более независимых места хранения резервной копии. Периодичность, состав файлов/модулей и расписание резервного копирования Исполнитель определяет и согласовывает с Заказчиком на стадии ЧТЗ. Восстановление Сайта из резервных копий после передачи Сайта в промышленную эксплуатацию производится в ручном режиме персоналом Заказчика, до передачи Сайта в промышленную эксплуатацию – персоналом Исполнителя.

Для организации резервного копирования информационных ресурсов (далее – ИР) должно быть обеспечено хранение резервных копий на серверах в других ЦОД или в облачном хранилище (предоставляется Заказчиком). Допускается хранение резервных копий на других физических серверах в том же ЦОД.

Детальные требования к порядку реализации функции резервного копирования, включая: расписание, условия, объемы, глубина, сроки хранения и иные критерии должны быть предложены Исполнителем, согласованы Заказчиком в ЧТЗ и «Руководстве Администратора».

### Требования к патентной чистоте

Всеми имущественными правами на результаты интеллектуальной деятельности (далее – РИД), созданную в процессе выполнения работ по-настоящему ТЗ (результат работ), обладает Заказчик. При выполнении работ Исполнителем не должны допускаться нарушения исключительных, авторских и смежных прав третьих лиц.

Исполнитель должен представить Заказчику сведения о наличии у Исполнителя необходимых прав на использование всех инструментальных средств, применяемых Исполнителем в процессе проектирования и модернизации Сайта.

### Требования по стандартизации и унификации

В целях обеспечения унификации и стандартизации Исполнитель в ходе выполнения работ должен придерживаться следующих принципов:

* должны использоваться унифицированные, типовые и по возможности стандартные проектные решения, стандартизированные виды и формы проектных, конструкторских и программных документов, входящих в состав 1 С «Битрикс»;
* предложенные Исполнителем технические решения (структуры и форматы представления данных, методы хранения и манипуляции данными, протоколы передачи данных и т.п.) согласуются с Заказчиком при производстве работ по модернизации Сайта.

В Системе должна применяться единая система классификации и кодирования данных, основанная на использовании нормативно-справочной информации, включающей в себя национальные, отраслевые и другие стандартные классификаторы (в случае применимости). Стандартизация кодов классификаторов является обязательной для обеспечения эффективного информационного взаимодействия между всеми его участниками.

Необходимо добиваться рационального ограничения используемых форм документов, применения типовых методов и средств сбора, подготовки, контроля и хранения информации, единого стандартного подхода к организации информационного взаимодействия.

При разработке (модернизации) прикладного программного обеспечения Сайта должны применяться:

* тиражные инструментальные средства разработки программного обеспечения, общепринятые (стандартные де-факто) языки программирования, стандартные технические и программные средства общего назначения, процедуры информационного обмена;
* принципы программирования, соответствующие парадигме сервис-ориентированной архитектуры (Service-oriented architecture, или SOA), подразумевающие:
* использование сервисного подхода, применяемого в «слабосвязанных» и открытых системах
* явное отделение методов реализации бизнес-логики от механизмов хранения данных в системе.

Выполнение работ по модернизации Сайта не должно приводить к ухудшению существующих характеристик Системы в части стандартизации и унификации.

### Требования к программному и техническому обеспечению Сайта

Информационные ресурсы должны соответствовать требованиям «1С-Битрикс».

С целью обеспечения корректного функционирования ИР и соответствия Сайта дизайн-макетам при разработке ИР необходимо использовать библиотеки с открытым исходным кодом: Vue.js, SVG.js, Tween.js или аналоги.

Сайт должен быть доступен с различных устройств с использованием интернет-обозревателей (браузеров) и обеспечивать адаптивность – корректное взаимодействие пользователя с Сайтом для следующих веб-браузеров, используемых на ноутбуках и стационарных компьютерах (операционные системы Microsoft Windows 7 и выше, Apple macOS, семейство операционных систем Linux):

Яндекс Браузер версии 23.11 и выше

Google Chrome версии 120 и выше

Mozilla Firefox версии 121.0 и выше

Microsoft Edge версии 120 и выше

Safari версии 17 и выше

Также обеспечивать корректное и адаптивное взаимодействие пользователя с Сайтом (без деградации интерфейса, интерфейс должен адаптироваться под мобильное устройство) для следующих мобильных версий веб-браузеров, используемых на планшетах и смартфонах (операционные системы iOS, Android, HarmonyOS и другие Android-based системы):

Яндекс Браузер версии 23.11 и выше

Google Chrome версии 120 и выше

Mozilla Firefox версии 121.0 и выше

Safari версии 17 и выше

В рамках технического обеспечения Сайта должны использоваться следующие составные части комплекса технических средств:

* серверные ресурсы (вычислительная инфраструктура);
* системы хранения данных (СХД);
* технические средства для обеспечения сетевой инфраструктуры Системы, включающие средства межсетевого экранирования и маршрутизации;
* периферийное оборудование.

При модификации комплекса технических средств необходимо минимизировать риски санкционных ограничений.

Комплекс технических средств должен содержать обособленные ресурсы для защищенных и публичных сегментов продуктивного контура Системы.

Средства резервного копирования должны быть в составе ресурсов продуктивного контура Системы.

Заказчиком должны быть выделены ресурсы для тестового контура Системы к моменту готовности Исполнителя приступить к испытаниям Системы в соответствии с положениями п. 6.3. Исполнитель не позднее, чем за 2 (два) месяца уведомляет Заказчика о необходимости выделения тестового контура на инфраструктуре Заказчика, запрашивает характеристики для такого контура и согласовывает их с Заказчиком.

Должна быть предусмотрена возможность для масштабирования вычислительной инфраструктуры и инфраструктуры хранения данных, а также возможность модернизации вычислительной инфраструктуры и инфраструктуры хранения данных с целью повышения производительности и надежности.

Вычислительная инфраструктура должна допускать использование технологии кластеризации и серверной виртуализации.

Техническое обеспечение Сайта, то есть выделение необходимой инфраструктуры, является зоной ответственности Заказчика, проектирование и разработка технической архитектуры, в том числе определяющее технические требования к отдельным компонентам необходимых для создания ТА, обеспечивающее все вышеприведенные требования, является частью работ Исполнителя по-настоящему ТЗ.

ТА разрабатывается в том числе с учетом функциональных требований выявленных, согласованных на этапе ЧТЗ.

ТА является подразделом ЧТЗ, включает: детальное описание технологического и программного стека, детализация схемы технического решения, детальные требования и схемы взаимодействия с внешним программным, программно-аппаратным и техническим средствам, описание управлением файлового хранилища и каким образом будут храниться файлы, а также описание способов реализации вышеприведенных технических требований.

Допускается актуализация ТА (раздела или приложения к ЧТЗ) по результатам проведения Опытной эксплуатации по согласованию сторон.

### Требования к эргономике и технической эстетике

К модернизированной версии Сайта предъявляются следующие требования по эргономике и технической эстетике:

Сайт должен обеспечивать эффективное взаимодействие пользователя (человека) с компьютерной техникой и комфортность условий работы персонала Системы.

1. Время реакции программных приложений на действия пользователей должно быть сопоставимо сложности запроса к Системе, так:
2. при выполнении стандартных запросов пользователь должен взаимодействовать с Системой в штатном режиме в соответствии с требованиями п.п. 8 настоящего пункта;
3. при выполнении сложных запросов, требующих длительного выполнения, пользователь должен быть предупрежден о предстоящем процессе ожидания.
4. Сайт должен обладать удобным и интуитивно понятным интерфейсом, который позволит пользователям свободно ориентироваться в информационном и функциональном пространстве Системы.
5. Пользовательский (человеко-машинный интерфейс) Системы должен создаваться с учетом требований ГОСТ Р МЭК 60447-2000 «Интерфейс человеко-машинный. Принципы приведения в действие».
6. Пользовательский интерфейс Сайта должен обеспечивать:
7. группировку пунктов меню или их аналогов в соответствии с функциями, задачами и технологией работы пользователей;
8. однозначность в понимании назначения пунктов меню или его аналогов;
9. сигнализацию об ошибках или ошибочных действиях, которая должна сопровождаться индикацией на экране, и/или звуковым сигналом, и/или подсказкой о необходимых дальнейших действиях;
10. индикацию хода выполнения длительных процессов;
11. возможность отображения данных как в табличной форме, так и в виде графиков и диаграмм (деловой графики);
12. задание критериев для выполнения поиска и выборки информации без привлечения языков программирования;
13. переиспользуемость сегментов пользовательского интерфейса в разделах, где используется схожий функционал;
14. применение в интерфейсе русского языка (если не оговорено иное);
15. преимущественное использование манипулятора типа «мышь», то есть управление Системой должно осуществляться с помощью набора экранных меню, кнопок, значков и т.п. элементов (клавиатурный режим ввода должен использоваться главным образом при заполнении и/или редактировании текстовых и числовых полей экранных форм);
16. корректную обработку аварийных ситуаций, вызванных неверными действиями пользователей, неверным форматом или недопустимыми значениями входных данных;
17. наличие контекстной помощи (подсказок).
18. Цветовое решение пользовательского интерфейса должно быть выдержано в спокойных тонах с учетом фирменного стиля Заказчика.
19. Пользовательский интерфейс Сайта должен соответствовать следующим требованиям унификации:
20. все экранные формы пользовательского интерфейса должны быть выполнены в едином графическом дизайне, с одинаковым расположением основных элементов управления и навигации;
21. для обозначения сходных операций должны использоваться сходные графические значки, кнопки и другие управляющие (навигационные) элементы;
22. термины, используемые для обозначения типовых операций (добавление информационной сущности, редактирование поля данных и т.п.), а также последовательности действий пользователя при их выполнении, должны быть унифицированы;
23. внешнее поведение сходных элементов интерфейса (реакция на наведение указателя «мыши», переключение фокуса, нажатие кнопки) должны реализовываться одинаково для однотипных элементов;
24. все справочники должны использоваться в процессе работы однотипным образом, доступ к их содержимому должен обеспечиваться через «выпадающие списки», которые должны позволять автоматически выбирать нужные значения при указании начальных символов необходимых данных.
25. Пользовательский интерфейс Сайта должен быть организован на русском языке. Исключения могут составлять только системные сообщения, не подлежащие локализации, или интерфейсы стандартных программных компонентов, использующихся для управления общесистемным программным обеспечением.
26. Сайт должен демонстрировать соответствующую производительность и скорость по анализу сервиса pagespeed.web.dev:
27. для стационарных компьютеров и ноутбуков:

* скорость загрузки контента (LCP) – не более 2,5 с.
* время ожидания до первого взаимодействия с контентом (FID) – не более 3 мс.
* степень смещения макета (CLS) – не более 0,1
* первая отрисовка контента (FCP) – не более 1,8 с.
* скорость отклика на действие пользователя (INP) – не более 100 мс.
* время ответа сервера (TTFB) – не более 0,8 с.

1. для мобильных устройств:

* скорость загрузки контента (LCP) – не более 2,5 с.
* время ожидания до первого взаимодействия с контентом (FID) – не более 15 мс.
* первая отрисовка контента (FCP) – не более 1,8 с.
* скорость отклика на действие пользователя (INP) – не более 200 мс.
* время ответа сервера (TTFB) – не более 0,8 с.

Переход по экранным формам:

* время отклика при операциях перехода по экранным формам (вне раздела управления контентом) должна составлять не более 2 с.
* время отклика при операциях перехода по экранным формам (в разделе управления контентом) должна составлять не более 3 с.

Исполнитель обязуется обеспечить корректное отображение Сайта на различных устройствах, подключённых к сети Интернет (адаптивный веб-дизайн Сайта), Сайт должен корректно работать на любых мобильных и стационарных устройствах с выходом в Интернет. Дизайн веб-страниц Сайта должен обеспечивать корректное отображение Сайта на различных устройствах (различных разрешений и форматов), подключённых к интернету, и динамически подстраиваться под заданные размеры окна браузера. Информация должна корректно отображаться без предустановленных flash-модулей и иного дополнительного программного обеспечения.

Выполнение работ по модернизации Сайта не должно приводить к ухудшению существующих характеристик в части эргономики и технической эстетики.

#### Требования к шрифтам

При выполнении работ по модернизации Сайта, Исполнитель должен предоставить и согласовать с Заказчиком список шрифтов (с учетом фирменного стиля Заказчика). Шрифты для Сайта должны быть системными и корректно отображаться на мобильных и стационарных устройствах и во всех браузерах, указанных в п. 4.1.11. Размер шрифтов должен меняться в соответствии с видимой областью окна браузера устройств указанных в п. 4.1.11., и быть при этом удобно воспринимаемыми.

#### Требования к верстке шаблонов

Верстка Сайта должна соответствовать утвержденному дизайну. Верстка должна обеспечивать корректное отображение на компьютерах и мобильных устройствах с требованиями, перечисленными в п. 4.1.11.

Код должен обеспечивать интеграцию новых решений путем применения принципа «блок-элемент-модификатор» – метода верстки с блоками, элементами и модификаторами, упрощающего разработку и модификацию интерфейсов.

Верстка должна удовлетворять следующим требованиям:

* логотип Заказчика на внутренних страницах должен вести на главную страницу;
* обеспечивать требования п. 4.1.12.5;
* все размещаемые ссылки должны работать корректно;
* содержимое страницы должно идти в начале кода;
* изображения должны масштабироваться в зависимости от размера окна.

#### Требования к дизайн-концепции Сайта в форме кликабельного интерактивного прототипа

Исполнитель разрабатывает дизайн-концепции Сайта, адаптированные для стационарных устройств, мобильных устройств и планшетов, в форме кликабельного интерактивного прототипа (отражающего расположение и взаимосвязь элементов и сервисов на страницах Сайта) с тремя вариантами разработанного дизайн-концепта для следующих страниц: главной страницы Сайта и не менее 2-х типовых внутренних страниц Сайта, не менее 2-х нетиповых внутренних страниц Сайта.

При разработке дизайн-концепции модернизированной версии Сайта, адаптированных для стационарных устройств, мобильных устройств и планшетов, Исполнитель должен учесть выполненные в рамках этапа работы, утвержденные протоколами, функциональные и нефункциональные требования, предусмотренные настоящим Техническим заданием, а также требований, приведенных в подпунктах выше настоящего пункта.

Исполнитель проводит презентацию Заказчику разработанных в рамках данного пункта работ на территории Заказчика. Дата и время проведения согласовываются сторонами дополнительно. Дизайн-концепция Сайта, а также один из трех вариантов разработанной дизайн-концепции Сайта утверждаются Техническим протоколом Заказчика.

Исполнитель производит доработку утвержденного Заказчиком варианта дизайн-концепции Сайта в форме кликабельного интерактивного прототипа (прототип должен содержать все страницы Сайта, в том числе адаптивный режим и кроссбраузерную верстку).

Исполнитель определяет полный перечень функциональных модулей, подлежащих переводу на адаптивный дизайн-концепт. Исполнитель разрабатывает дизайн-макеты не менее 5 страниц адаптированной для мобильных устройств и планшетов версии Сайта (главная страница и 4 внутренних) в формате HTML.

Требования к содержанию работ и отчетных материалов дизайн-концепции Сайта в форме кликабельного интерактивного прототипа также приведены в разделе 7.

#### Требования к графическим элементам

Графические элементы, размещаемые и создаваемые на Сайте, должны удовлетворять следующим требованиям:

* названия файлов должны соответствовать применению (например, header.jpg, menubg.gif);
* все цифровые изображения, которые относятся к информационной части макета, должны содержать атрибут «alt»;
* все изображения, кроме тех, которые относятся к информационной части макета, должны выноситься в таблицы стилей;
* размер изображений на Сайте не должен превышать их фактический размер, чтобы картинки не были «мыльными»;
* использовать svg-формат для ряда изображений (перечень изображений будет представлен на этапе ЧТЗ).

#### Требования к HTML-коду

Разметку страницы следует выполнять по методологии БЭМ («блок-элемент-модификатор»), возможно уточнение данного пункта на этапе ЧТЗ.

Код языка HTML, используемый на Сайте, должен удовлетворять следующим требованиям:

* соблюдения структуры и семантики (элементы html должны использоваться корректно в соответствии с назначением контента);
* доступность для всех категорий пользователей, включая людей с ограниченными возможностями (в том числе должны использоваться атрибуты alt для изображений,, поддерживаться навигация с помощью клавиатуры, использоваться читаемые цветовые контрасты и т.д.);
* совместимость с различными браузерами, указанными в п. 4.1.11.
* быстродействию, а именно:
  + HTML-код должен быть оптимизирован для быстрой загрузки;
  + размер HTML-файлов должен быть минимизирован;
  + изображения должны быть оптимизированы;
  + количество запросов к серверу должно быть минимизировано;
* заголовок документов должен соответствовать стандартам HTML5, согласованным с Заказчиком на этапе ЧТЗ;
* в макетах должны присутствовать комментарии к основным элементам страницы: верхняя часть страницы, логотип, меню, заголовок страницы, контент, вставки модулей (если есть), нижняя часть страницы;
* все JS-скрипты должны быть вынесены в отдельные файлы и храниться в соответствии с едиными подходами, согласованными с Заказчиком на этапе ЧТЗ и минифицированы (уменьшены в размере) путем удаления символов, не значимых для интерпретатора;
* все стили при верстке должны быть вынесены в отдельные файлы и храниться в соответствии с едиными подходами, согласованными с Заказчиком на этапе ЧТЗ, и минифицированы путем удаления символов, не значимых для интерпретатора;
* верстка должна проводиться на основе блочных элементов;
* таблицы должны использоваться только для представления табличных данных;
* элементы форм необходимо верстать с элементом «LABEL»
* запрещено в JS-скриптах ссылаться на классы элементов верстки, с которыми связаны стили, следует использовать дополнительные классы для html-элементов (с префиксом "js"), с которыми связывается js-код (например, "jsBtnAuth").

#### Требования к стилям CSS

Стили CSS, используемые на Сайте, должны удовлетворять следующим требованиям:

* соответствие верхнеуровневым требованиям работы с CSS стилями: читабельность кода, именование и идентификация классов, использование медаи-запросов, корректность работы в различных браузерах, указанных в п. 4.1.11., повышение производительности, минимизация и сжатие CSS для увеличения скорости загрузки сайта, соблюдение стандартов W3C;
* стили должны быть написаны для всех основных тегов (body, h1-h6, p, a:link, a:hover, a:visited, a:active, ul, ol, li, table, tr, td);
* в случае если тег fieldset используется на Сайте, для него должны быть написаны стили;
* названия классов и id должны по смыслу соответствовать применению (например, header, menu, footer);
* если не указано иное, границы для изображений, являющихся ссылками, отсутствуют;
* размер шрифта основных элементов должен быть одинаковым.

#### Требования к стандартным кодам ответа HTTP

Исполнитель должен разработать страницы для стандартных кодов состояния HTTP (кодов ответа HTTP) серии 4хх и 5хх. Каждая такая страница должна состоять из:

* шапки;
* заголовка с номером кода;
* текста сообщения, соответствующего коду;
* текстового блока;
* кнопки «Перейти на главную», при нажатии которой происходит переход на главную страницу Сайта;
* подвала (футера).

### Требования к поисковой оптимизации Сайта

Одним из целевых показателей является способность Сайта к SEO-оптимизации и индексации поисковыми системами.

Для достижения целевых показателей Исполнителем должны быть реализованы:

* интеграция meta-тегов Title и meta-description для страниц Сайта;
* интеграция и настройка разрешенных в РФ счетчиков аналитики на Сайт (уточнить на этапе ЧТЗ);
* создание sitemap.xml – список приоритизации страниц Сайта, «карта сайта»;
* создание и настройка robots.txt – список внутренних страниц Сайта, исключающих/разрешающих доступ к страницам Сайта поисковым агентам.

### Требования к миграции данных

Все данные и контент, размещенные на Сайте Заказчика, должны быть мигрированы со старой версии Сайта с учетом нового дизайна и технической архитектуры. При переносе данных со старой версии Сайта на новую Исполнитель должен руководствоваться положениями, изложенными в разделе 4 настоящего ТЗ.

По окончании миграции новая версия Сайта должна работать по существующему адресу https://www.avtodor-tr.ru (https://avtodor-tr.ru, либо по другому адресу, предоставленному Заказчиком), а старая версия Сайта должна работать по вновь созданному адресу в домене avtodor-tr.ru (либо по другому адресу, предоставленному Заказчиком), например, old2.russianhighways.ru. Также необходимо актуализировать URL-ресурсы для перехода на модернизированную версию Сайта Заказчика. Перечень ресурсов для перехода на Сайт (например, URL в QR-кодах на чеках, создаваемых на ПВП) предоставляется Заказчиком. Перечень ресурсов Исполнитель должен согласовать с Заказчиком на этапе ЧТЗ. Исполнитель должен предоставить инструмент для возможности самостоятельной замены/актуализации/добавления URL Заказчиком.

По согласованию с Заказчиком на Этапе 2 Исполнитель должен разработать и разместить кнопку перехода с нового Сайта на старый.

Исполнитель должен включить в План-график выполнения работ перечень работ по миграции данных со старой версии Сайта:

* Технические SEO требования – необходимо описать требования к техническому SEO, которые нужно сохранить или внедрить во время миграции, в том числе:
* Структура URL – если структура URL будет изменена, необходимо сопоставить все старые и новые URL в одной таблице;
* Мета-данные – должны быть сохранены мета-данные, включая динамически генерируемые значения по умолчанию, и в случае, когда они генерировались по формуле, сохранить эту формулу. При смене CMS могут использоваться различные шорт коды для генерации, которые необходимо учитывать;
* Структурированные данные – проверить микроданные на всех типовых страницах до и после миграции, а данные зафиксировать в табличной форме;
* Канонические директивы и meta robots – должны быть описаны и сохранены директивы во избежание попадания в индекс нежелательных и невостребованных страниц, и негативного сценария ранжирования Сайта;
* Заголовки – все заголовки должны быть в точности перенесены
* Навигация – необходимо предусмотреть соответствующие изменения в навигации Сайта при изменении формата URL;
* Внутренние ссылки – все внутренние ссылки должны быть сопоставлены с новыми URL и изменены в соответствии с новой структурой во избежание появления «404 страниц» и нарушения работоспособности Сайта;
* Пагинация – необходимо описать настройки пагинации при изменении URL или CMS, а также Title страниц пагинации;
* XML-карты Сайта – необходимо сохранить XML карту Сайта со старыми URL до тех пор, пока поисковая машина не проиндексирует все новые URL для помощи поисковому роботу быстрее найти перенаправление со старых страниц на новые;
* Карта Сайта;
* Пользовательская страница 404 – Страница 404 должна отдавать ответ сервера 404 и быть выполнена в общем дизайне Сайта;
* JavaScript, CSS, Файлы изображений – необходимость сохранения работоспособности согласуется на этапе разработки ЧТЗ;
* Дизайн – необходимо перед началом разработки нового макета согласовать список требований с SEO специалистами. Должно быть учтено наличие на странице заголовков, их положение в контенте и другие пожелания SEO специалистов Заказчика.
* Определение приоритетных страниц – должны быть определены самые эффективные и приоритетные страницы, в том числе:
* Сканирование текущего состояния Сайта – необходимо получить все страницы Сайта, их title, мета теги, заголовки Н1, перенаправления, неработающие страницы. Все собранные сведения должны быть задокументированы;
* Выделение индексируемых страниц – должны быть зафиксированы результаты и страницы, которые возвращают ответ сервера 200, не содержат тега canonical на другую страницу, не запрещены для сканирования в файле robots.txt, не запрещены для индексирования в meta robots или с помощью x-robots-tag;
* Определение самых эффективных страниц – данные должны быть зафиксированы в виде таблицы со следующим атрибутивным составом:

1. URL страницы Сайта
2. Органические визиты за последние 3 месяца
3. Конверсии и целевые действия за последние 3 месяца
4. Количество кликов за последние 90 дней
5. Количество обратных ссылок

Данные должны быть проанализированы и выделены те страницы, которые имеют наилучшие показатели. Эти страницы должны существовать на Сайте после миграции. Если в ходе выполнения работ по какой-либо причине эти страницы будут исключены, необходимо установить 301 перенаправление на наиболее релевантные страницы, которые отвечают на похожую потребность пользователя.

* Перенаправление – должна быть создана таблица перенаправлений, которая должна содержать информацию о перенаправлении URL, изображений, изменении URL вне Сайта.
* Тестирование.

В рамках работ по модернизации Исполнитель должен разработать ЧТЗ на миграцию Сайта и согласовать его с Заказчиком.

### Требования к контактной информации

Контактная информация в виде телефонов и адресов электронных почтовых ящиков, расположенная в виде блоков, должна быть кликабельной для быстрого доступа Пользователей. Телефонные номера должны быть доступны для набора по клику со всех устройств.

## Требования к функциям Сайта

### Требования к порядку обследования объекта модернизации

Не позднее 5 (пяти) рабочих дней с даты получения запроса от Исполнителя Заказчик должен представить сведения об ответственных структурных подразделениях и представителях для проведения Исполнителем обследования объекта автоматизации построение модели объекта автоматизации и формирования детальных требований к функциональному и информационному обеспечению Сайта.

Структурные подразделения, осуществляющие наполнение, сопровождение, обслуживание и администрирование Сайта и его подразделов и структурные подразделения, являющиеся поставщиками информации для контентного наполнения Сайта и его подразделов далее по тексту, будут именованы как функциональные пользователи, представители Заказчика.

Не позднее 3 (трех) рабочих дней с даты получения от Заказчика необходимой информации, которая была запрошена Исполнителем, Исполнитель, в письменной форме с подтверждением получения и дальнейшим согласованием с Заказчиком, должен представить план проведения встреч и планируемые к использованию методики обследования. Для сбора функциональных требований рекомендуется использовать метод структурированных интервью, где перечень вопросов (необходимые и достаточные для проведения Исполнителем обследования) будет заранее сформирован, согласован и направлен представителям Заказчика. Приветствуется использование автоматизированных средств проведения интервью. Каждая анкета и/или протокол встреч с представителями Заказчика должна быть оформлена в форме протокола или анкеты, и утверждена/подписана сторонами.

В остальном Исполнитель вправе использовать иные методики, но вместе с тем должно быть краткое обоснование выбора данной методики.

Результат проведения обследования объекта модернизации отражается в составе ЧТЗ, и является обоснованием тех или иных изменений, реализуемых в рамках настоящего ТЗ.

Минимально необходимый состав обследуемых и анализируемых объектов:

* документы нормативно-правового и технического регулирования процессов оказания услуг (сервисов) в сфере деятельности Заказчика (с учетом перечня законодательных и нормативных правовых актов, указанных в п. 1.3. Технического задания);
* документы нормативно-правового и технического регулирования процессов информационной безопасности в сфере деятельности Заказчика (с учетом перечня законодательных и нормативных правовых актов, указанных в п. 1.3. Технического задания);
* положения и иная документация Заказчика, устанавливающая требования и рекомендации к дизайну, проектированию, разработке, сопровождению, технической поддержке Сайта;
* требования и рекомендации к интеграции с внешними и внутренними системами и программно-аппаратным комплексам Заказчика, предусмотренным настоящим Техническим заданием;
* положений настоящего Технического задания;
* группы пользователей Сайта (целевые группы), необходимые для определения требований к дизайн-концепту и информационному содержанию Сайта;
* задачи (цели) пользователей для описания пользовательских путей и сценариев использования, с которыми они посещают Сайт, необходимых для определения пользовательских историй и разработки оптимального размещения информации и функциональных модулей Сайта;
* визуальные и функциональные решение, для достижения целей пользователей Сайта, включая Заказчика;
* потребности пользователей Сайта, включая потребности Заказчика в дополнительных функциональных возможностях и информационном наполнении Сайта;
* поисковые сценарии для предоставления информации пользователю Сайта для оценки необходимости их изменения в целях минимизации состава действий пользователей;
* результаты оценки посещаемости Сайта и его разделов;
* в результате оценки должно быть выполнено:
  + сбор и формализация требований к содержанию модернизированной версии Сайта;
  + сбор и формализация требований к дизайну модернизированной версии Сайта;
  + уточнение требований к функционалу модернизированной версии Сайта;
  + определение требований к модели данных;
  + определение требований к используемым справочникам;
  + определение требований к разграничению прав доступа;
  + определение требований к информационному обеспечению модернизированной версии Сайта;
  + определение требований к первичному и регулярному контентному наполнению модернизированной версии Сайта.
  + сбор иной информации и оформление документов, необходимых для достижений целей модернизации Сайта.
  + дополнительно должен быть проведен анализ текущей технической архитектуры, с целью проектирования модернизированной версии с учетом новых функциональных решений:
  + анализ характеристик используемой инфраструктуры;
  + анализ характеристик базы данных, включая объем и формат хранимой информации;
  + анализ используемых средств обеспечения информационной безопасности и др.

По результатам обследования, Исполнитель должен представить Заказчику Отчет об обследовании и ЧТЗ, содержащие детализированные пользовательские, функциональные и нефункциональные требования, бизнес-правила, требования к миграции данных, функциональную и информационную спецификацию текущей версии Сайта, а также описание архитектуры решения:

* модель бизнес-процессов в нотации;
* модели состояния объектов;
* матрицы условий и решений;
* объекты данных системы – модель структуры системы на уровне объектов данных, включая их связи друг с другом в нотации;
* функциональная структура системы - модель функциональных модулей системы, групп функций, функций с указанием связей между ними, связи с объектами данных системы, шагами процессов, операциями, подпроцессами, процессами;
* технологическая структура системы – модель, на которой представлены функциональные модули системы с указанием выделенных ИТ-ресурсов, прикладные ИТ-платформ, используемых для реализации системы, СУБД;
* модель интеграционного взаимодействия – модель взаимодействия системы ее окружением (другими системами и сервисами);
* кликабельный прототип.

Отчет об обследовании и ЧТЗ должны быть представлены и согласованы с представителями Заказчика, ответственными за соответствующее направление.

### Требования к функции создания шаблона подсайта

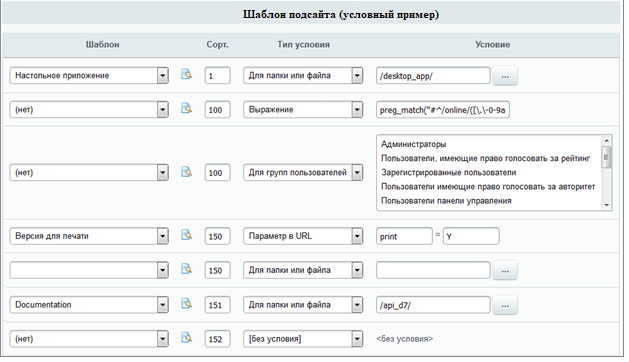
Функционал создания шаблона подсайта должен включать в себя программный html-код, графические элементы, таблицы стилей, дополнительные файлы для отображения контента, должен включать в себя шаблоны компонентов, шаблоны готовых страниц и сниппеты.

Исполнителем должны быть реализованы следующие подтипы шаблонов, которые должны быть доступны для выбора и использования Администратором/Контент-менеджером:

* Лендинг – используется для создания подсайта-визитки, промо-подсайта с размещением контента на одной веб-странице.
* Блог, портал, форум – используется пользователями для возможности поделиться своими мыслями, либо полезной информацией, рассчитанной на целевую аудиторию.
* Создание и управление всплывающими окнами на любой странице сайта/подсайта.
* Интернет-магазин – возможность создания страниц с подробным описанием товаров с указанием цен, функцией корзины, позволяющей покупать несколько товаров за раз, функция калькулятора, вычисляющая общую стоимость заказа, функция оплаты заказа.
* Личный кабинет - используется пользователем для оплаты проезда, оформления/подключения услуг и специальных предложений, просмотра истории перемещения, оформления покупки в Интернет-магазине. Необходимо предусмотреть возможность дополнения/обновления разделов, размещение баннерной рекламы.
* Многостраничный подсайт – включает в себя все вышеперечисленное.
* В шаблон подсайта должен входить:
* каталог /components – предназначен для шаблонов компонентов;
* каталог /images – предназначен для картинок шаблона (которые не зависят от просматриваемой страницы), копируется из верстки Сайта;
* каталог /include\_areas – содержит включаемые области шаблона;
* каталог /lang – содержит файлы языковых сообщений;
* каталог /page\_templates – для шаблонов страниц и редактируемых областей;
* каталог /snippets – содержит сниппеты – маленькие фрагменты html-кода для ускорения работы контент-менеджера по созданию часто встречающихся блоков кода;
* каталог /themes – тема оформления шаблона;
* файл header – часть шаблона ДО контента;
* файл footer – часть шаблона ПОСЛЕ контента;
* файл description – название и описание шаблона;
* файл .styles – описания стилей для визуального редактора страниц;
* файл template\_styles – стили шаблона (стили, применяемые в самом шаблоне дизайна Сайта);
* файл styles.css – стили для контента и включаемых областей, которые можно применять в визуальном редакторе.

Шаблон подсайта должен иметь следующие функциональные возможности:

* определять основные страницы и разделы
* навигация – адаптивное меню, поддерживающее многоуровневую структуру
* поисковая система по подсайту с предложениями по мере ввода (autocomplete);
* «хлебные крошки», скрытые для мобильной версии;
* управления контентом – система управления контентом (CMS) для самостоятельного обновления информации на подсайте, WYSIWYG-редактор для редактирования страниц и записей блога;
* управления интерактивностью – добавление элементов «Форма обратной связи», «Форма подписки на рассылки», «Онлайн-чат»
* возможность подключения интеграции с социальными сетями, формы обратной связи, слайдеры изображений
* мобильной адаптации – адаптивный дизайн, который обеспечивает корректное отображение на всех типах устройств (телефоны, планшеты, настольные компьютеры).
* оформление подсайта – дизайн в соответствии с выбранной дизайн-концепцией, верстка страниц, набор основных каскадных стилей;
* типы меню и их расположение;
* создание рекламных областей (областей для размещения баннеров);
* создание включаемых областей в шаблоне и страницах подсайта;
* создание в дизайне подсайта формы авторизации, оформления подписки;
* шаблоны рассылок от имени Заказчика/Сайта в адрес пользователя (шаблоны, цветовые решения, примеры баннеров);
* изменение картинок, графических элементов;
* редактирования меню шапки и основного контента;
* добавления своих собственных стилей и шрифтов;
* совместимость шаблона с новой версией платформы, на которой он создается;
* все созданные шаблоны должны храниться отдельно в папках каталога;
* сборки типовых страниц подсайта выполняемых путем подключения верхней и нижней частей дизайна для каждой страницы подсайта;
* использования нескольких шаблонов дизайна на одном подсайте, для каждого шаблона определяется условие, при котором данный шаблон будет применяться к страницам подсайта;
* настройки условий применения того или иного шаблона, определяющегося отдельно для каждого подсайта (в форме создания и редактирования подсайта: Настройки > Настройки > Подсайты > Список подсайтов):



* подключения стилей шаблона подсайта – возможность переопределить, например, стили стандартных компонентов, при необходимости подключения свои стилей
* создание баннера блокирующего типа, содержащего элементы действий для пользователя Сайта, и управление данным баннером и возможности настройки параметров отображения;
* создание информационного баннера, содержащего элементы действий для пользователя Сайта по скрытию баннера, и функцией отслеживания нахождения пользователя на Сайте во избежание повторного отображения информационного баннера при переходе между разделами и страницами Сайта;
* создание элемента интерфейса типа «карусель», представляющий собой череду сменяющих друг друга баннеров, с возможностью по заданным параметрам автоматического и ручного управления;
* создание анимационного видео с возможностью управления им;
* возможность создания заставки на Сайт и тематическое оформление праздников «Новый год», «8 марта», «23 февраля», «9 мая», «День России», «День народного единства») и управление ею по заданным параметрам.

Детальные требования к функции создания шаблона подсайта должны быть уточнены Исполнителем на этапе ЧТЗ и согласованы с Заказчиком.

### Включение защиты от ботов с помощью «CAPTCHA»

Исполнитель должен реализовать возможность персоналу Заказчика при необходимости (в случае угрозы, например, DDOS-атаки) включать или отключать функционал «CAPTHCA» как для доступа к Сайту в целом из сети Интернет, так и к отдельным страницам Сайта. Перечень страниц будет определен при разработке ЧТЗ.

### Требования к функциям администрирования

#### Требования к созданию функционального модуля по управлению административными ролями и привилегиями

Функциональным модулем по управлению ролями и привилегиями является панель администрирования «1С-Битрикс». В панели администратора выделяются несколько типов администраторов с разным уровнем доступа к редактированию сайта. Доступ к панели администрирования осуществляется посредством ввода логина и пароля. Перечень доступных для учетной записи возможностей панели администрирования настраивается в панели администрирования Сайтом через учетную запись главного администратора.

Таблица № 1. Функциональные возможности ролей

| Роль в Системе | Функциональные возможности в Системе |
| --- | --- |
| Контент-менеджер | * Создание и редактирование записей из подготовленных шаблонов. Работа с текстовой информацией через WYSIWYG-редактор, поддержка drag&drop для загрузки медиаконтента * Управление видимостью доступного контента. Возможность сокрытия созданных записей без удаления * Редактирование контента интернет – магазина * Редактирование товаров и мета – тегов title и description * Аналитика по отчетам раздела * Доступ к разделу маркетинг – отслеживание конверсий по источникам трафика и другие * Выгрузка всех заказов * Просмотр раздела промокод |
| Администратор сайта | * Управление учетными записями контент-менеджеров * Управление видимостью страницы сайта и разделов с автоматической переадресацией внешнего пользователя к соответствующей служебной странице, а также создание и изменение списка IP-адресов, для которых не должна производиться обозначенная автоматическая переадресация к служебной странице * Дублирование существующих внутренних страниц или создание новых внутренних страниц по шаблону |

#### Требования к созданию административной панели

В данном разделе термин «Пользователи» относится к пользователям административной панели Сайта.

Административная панель должна обеспечивать следующий функционал:

* инструменты аутентификации;
* функция организации управления работой Сайта;
* инструменты для управления информационными блоками, структурой Сайта (т.е. папками и файлами), ресурсами медиабиблиотеки, а также настройки управления документами, файлами;
* инструменты создания и управления Сайтом, подсайтами, в том числе создание новых страниц/блоков/модулей/подсайтов с использованием шаблона;
* инструменты для редактирования шаблона, создания нового шаблона путем копирования существующего, с возможностью последующего редактирования содержимого шаблона;
* маркетинговые инструменты для проведения рассылок, баннерной рекламы, опросов;
* функции аналитики: функции сбора, обработки и отображения статистики по Сайту, по страницам/блокам Сайта и подсайтов;
* добавлять, удалять, редактировать данные пользователей, имеющих доступ к административной части;
* распределять и изменять роли пользователей;
* определять набор функций, доступных пользователям, группе пользователей с заданными ролями, на уровне доступа к модулям;
* определять правила доступа к модулям пользователей, группы пользователей с заданными ролями;
* ограничение размера файла, загружаемого пользователем на Сайт;
* формировать, редактировать гибкую динамическую структуру представления информации;
* создавать неограниченное количество статических страниц;
* давать возможность настройки видимости страниц публичной части Сайта;
* добавлять, изменять, редактировать, удалять информацию различного типа (текст, видео, графическая информация);
* формировать списки в составе текстовых данных;
* редактировать информацию в визуальном (и html) редакторе;
* формировать, редактировать гибкую динамическую структуру представления информации в публичной части Сайта;
* просматривать историю изменений записей модулей;
* проводить групповые операции над данными модуля;
* редактировать, создавать и удалять все раздеты «меню», «подвала» и всех разделов Сайта.

### Требования к навигации

Модернизированная навигация должна быть разработана на основе системного анализа текущей навигации и CJM пользователей Сайта. Модернизация должна способствовать положительному пользовательскому и покупательскому опыту, отвечая закладываемым бизнес-потребностям, способствовать клиенториентированности, отвечать современным трендам веб дизайна и навигации пользователей.

Навигация Сайта должна обеспечивать потребности трех типов пользовательских сценариев:

* Частным клиентам
* Корпоративным клиентам
* Партнерам

### Требования к созданию функционального модуля по управлению справочниками

Требования к созданию функционального модуля по управлению справочниками должны быть уточнены Исполнителем на этапе обследования и разработки ЧТЗ.

### Требования к загружаемым и просматриваемым документам

Должна быть реализована функция загрузки документов на Сайт в различных форматах, в том числе, но не ограничиваясь: \*.pdf, \*.doc, \*.docx, \*.xls, \*.xlsx, \*.jpg, \*.jpeg, \*.svg, \*.png, \*.ppt, \*.pptx. Полный список разрабатывается Исполнителем в ЧТЗ.

Документы, предназначенные для пользовательского доступа, должны быть размещены на Сайте как ссылка в виде изображения, пиктограммы, названия документа или кнопки с возможностью загрузки этого документа в виде файла. Скачанный пользователем документ должен быть идентичен тому, что находится на Сайте.

Пользователю должны быть доступны все документы, расположенные на Сайте и предназначенные для публикации.

Все документы на Сайте должны размещаться в одном месте, а их размещение на страницах должно управляться инфоблоками или иными инструментами, позволяющими размещать документы в одном разделе, а отображать их на различных страницах, без необходимо загружать один и тот же документ на разные страницы при верстке.

Требуется реализовать пользовательскую функцию скачивания файлов, в том числе мультимедиа. Пользователь должен иметь возможность загрузить несколько файлов за один раз.

При загрузке на Сайт изображений в формате .jpeg (.jpg), .png и .gif посредством CMS Исполнителем должна быть реализована функция оптимизации изображения: масштабирование, удаление метаданных, сжатие размера изображения с возможностью установки уровня сжатия.

### Требования к функции поиска по Сайту

В ходе модернизации Сайта должна быть реализована функция полноценного поиска информации по разделам Сайта и по Сайту в целом, выполняющая детальную фильтрацию информации на сайте.

Результатом поискового запроса должна стать любая общедоступная информация, имеющаяся на Сайте, техническая реализация поиска по содержимому документов, опубликованных на сайте, если они загружены на Сайт в текстовом виде, определяется на этапе разработки ЧТЗ.

Поиск по разделам Сайта должен поддерживать функцию «Расширенный поиск» для возможности выбора и использования дополнительных параметров, по которым будет осуществляться поиск.

Для каждого раздела Сайта поиск должен осуществляться по особым, характерным только для этого раздела, параметрам.

Детальные требования к функции поиска должны быть уточнены Исполнителем на этапе разработки ЧТЗ и согласованы с Заказчиком.

### Требования к интеграции

Требования, полнота и порядок интеграции Сайта с существующими или разрабатываемыми в рамках модернизации модулями, сервисами и функционалом должны быть уточнены Исполнителем после проведения обследования объекта модернизации на Этапе 1.

По результатам проведенных обследований Исполнитель дополняет соответствующие разделы или разрабатывает новые в ЧТЗ, которые включают в себя:

* перечень интегрируемых систем с указанием их наименований, технологий их реализации, статуса, описания данных, допустимости потоков данных и т.д.;
* бизнес-цели и задачами интеграционного взаимодействия;
* требованиями к цифровым возможностям взаимодействия;
* требованиями к интеграционным интерфейсам, которые должны быть реализованы.

По итогу составления ЧТЗ должно быть согласовано с Заказчиком.

#### Требования к интеграции сервиса «Видеотрансляция»

Необходимо интегрировать переход в сервис, посредством использования элементов пользовательского интерфейса, содержащих прямые ссылки на внешний сервис.

Детальные требования должны быть уточнены Исполнителем на этапе ЧТЗ и согласованы с Заказчиком.

#### Требования к интеграции сервиса «Онлайн-табло»

Необходимо интегрировать переход в сервис «Онлайн-табло», посредством использования элементов пользовательского интерфейса, содержащих прямые ссылки на внешний сервис.

Детальные требования должны быть уточнены Исполнителем на этапе ЧТЗ и согласованы с Заказчиком.

### Функциональные требования

#### Требования к предоставлению Мобильного приложения

Функциональный раздел должен содержать подробную информацию о том, как установить приложение на Android и iOS (полный список систем в п. 4.1.11.) и ссылки-баннеры для скачивания, также возможность отправки ссылки на скачивание через смс.

Детальные требования к функциональному разделу должны быть уточнены Исполнителем на этапе ЧТЗ и согласованы с Заказчиком.

#### Требования к рекламным баннерам

На сайте должны быть реализованы рекламные баннеры, которые представляют собой динамичный адаптивный информационный блок с возможностью перехода пользователя на соответствующий содержанию внешний ресурс или внутреннюю страницу. Требования к составу баннеров, их расположению и переходам должны быть уточнения Исполнителем на этапе обследования и разработки ЧТЗ.

#### Требования к сервису «Карта сети дорог»

«Карта сети дорог» будет представлять аналог интерактивной карты, на которой будут обозначены все дороги компании «Автодор». Пользователям должна предоставляться возможность выбирать конкретную автодорогу из предлагаемого перечня. При выборе дороги остальные элементы будут затемняться, на дороге точками будут обозначаться города. Должно быть осуществлено наличие справочной информации: протяженность дороги, географическое расположение, количество МФЗ, разрешенная максимальная скорость, оператор дороги, ЦПиО).

Карта будет содержать модуль расчета стоимости проезда, который содержит интерактивный блок, рассказывающий о сервисе «Расчёт стоимости проезда».

Детальные требования к сервису и его расположению должны быть уточнены Исполнителем на этапе обследованиям и разработки ЧТЗ.

#### Требования к созданию сервиса «Расчёт стоимости проезда»

Сервис должен обладать следующими возможностями:

* выполнение расчета стоимости маршрута из пункта отправления в пункт прибытия, в том числе с возможностью добавления дополнительных точек на пути следования. Для расчета должен учитываться тип транспорта, следующего по маршруту, время суток, а также дни недели – «по умолчанию» расчет выполняется для проезда с понедельника по четверг. «По умолчанию» расчет стоимости проезда рассчитывается без использования транспондера, но у пользователя должна быть возможность опционально учитывать для расчета использование транспондера (должна быть обеспечена визуализация преимущества использования транспондера);
* возможность выбора для построения маршрута дополнительных опций – предпочтений по «точкам интереса» в виде остановок отдыха, АЗС, сервисов, и т.д.;
* возможность поделиться построенным маршрутом (опция «Поделиться») с предложением выбора меню приложений для отправки маршрута в виде гиперссылки каналами (эл. почта, мессенджеры и т.п.), согласуемыми в процессе разработки ЧТЗ;
* возможность сохранения маршрута в печатной форме в формате;
* возможность сохранения маршрута в «Подборку» с присвоением названия маршрута при использовании куки (cookies), в случае если cookies не используются, функция деактивируется и выводится подсказка, что для использования функции необходимо принять обработку cookies;
* возможность визуализации преимуществ временных параметров при нахождении нескольких вариантов проездов по заданному маршруту или в сравнении с альтернативным бесплатным маршрутом;
* визуализация рекомендаций по остановкам отдыха и АЗС по маршруту следования, в том числе возможность просмотра детальной информации по объектам отдыха и доступным сервисам, наименованиям АЗС;
* отображение дополнительной информации о преимуществах проезда с оплатой транспондером, если расчет маршрута был произведен в режиме «по умолчанию» без транспондера, отображение состава информации о преимуществах должны быть уточнены Исполнителем на этапе обследования и разработки ЧТЗ;
* возможность покупки «Абонемента» на период времени, выбираемый пользователем;
* отображение рекламной информации о сезонных и несезонных акциях общего характера и таргетной рекламы;
* возможность администратору загружать на Сайт информацию о тарифах на концессионных участках через загрузочный файл, которые в последующем должны учитываться при расчете стоимости маршрутов, формат и максимальный размер файла должны быть уточнены Исполнителем на этапе обследования и разработки ЧТЗ;
* возможность настройки администратору выбора даты применения тарифов концессионеров;
* возможность отображения карты дорог Заказчика с указанием всех объектов сервиса (МФЗ, и т.д.) с отображением пиктограмм по пути следования по маршруту с возможностью пакетной загрузки и отображением детальной информации по объектам.

Детальные требования к функциям Сервиса «Расчёт стоимости проезда» должны быть уточнены Исполнителем на этапе ЧТЗ и согласованы с Заказчиком.

#### Требования к разделу с «Акции»/«Специальные предложения»

Раздел представляющий собой перечень информационных графических блоков с акциями/специальными предложениями. Пользователю доступна возможность просмотреть детальную информацию об акции и, опционально произвести действие с помощью соответствующей кнопки.

Расположение, наполнение и переходы с раздела должны быть уточнены Исполнителем на этапе обследования и разработки ЧТЗ.

#### Требования к Новостному разделу

Новостной раздел представляет собой перечень новостных блоков с возможностью их раскрытия для полного ознакомления с информацией, с функции фильтрации и поиска.

Расположение, наполнение и переходы с раздела должны быть уточнены Исполнителем на этапе обследования и разработки ЧТЗ.

#### Функциональный раздел (область) с отображением информации о Едином коротком номере для обращений с мобильного \*2323

Функциональный раздел должен содержать подробную информацию о характере обращений, которые принимают в обработку для круглосуточной помощи на дорогах. При клике на соответствующую иконку вызывается функция «Вызова»

Детальные требования к функциональному разделу должны быть уточнены Исполнителем на этапе ЧТЗ и согласованы с Заказчиком.

#### Требования к сервису «Интернет-магазин»

При нажатии на кнопку "Купить транспондер" должен осуществляться переход в интернет-магазин, который должен быть реализован на Сайте или Подсайте.

Интернет-магазин представляет будет представлять собой витрину товаров и услуг, доступных для приобретения авторизированным в личном кабинете Пользователям на Сайте. После завершения покупки в интернет-магазине Пользователь будет возвращаться на Сайт автоматически.

В интернет-магазине должно быть реализовано:

* каталог товаров и услуг: пользователь должен иметь возможность просматривать каталог товаров и услуг;
* каталог акций: Пользователи должны иметь возможность видеть актуальные специальные предложения;
* поиск по товарам и услугам: Пользователи должны иметь возможность искать товары и услуги по названию и категории;
* карточка товара: на карточке товара должна быть информация о названии, цене, описании и изображение товара;
* карточка услуг: на карточке услуг должна быть информация о названии, описании, призыве к действию (арендовать, купить, обменять) и содержать ответы на часто задаваемые вопросы;
* история заказов: Пользователи должны иметь возможность просматривать историю своих заказов;
* корзина покупок: Пользователи должны иметь возможность добавлять товары и услуги в корзину;
* оформление заказа: Пользователи должны иметь возможность оформить заказ с указанием своих контактных данных, адреса доставки и способа оплаты, как для физических, так и для юридических лиц;
* управление заказами: Администраторы интернет-магазина должны иметь возможность просматривать список заказов, управлять их статусами и связываться с покупателями;
* управление товарами и услугами: Администраторы должны иметь возможность управлять товарами и услугами: добавлять их, изменять их цены, и удалять их;
* управление доставкой: Администраторы должны иметь возможность настраивать способы доставки и её стоимость для разных регионов;
* управление оплатой: Администраторы должны иметь возможность настраивать способы оплаты для Пользователей;
* рассылка новостей: у Пользователя должна быть возможность подписаться на рассылку новостей интернет-магазина.

Детальные требования к сервису должны быть уточнены Исполнителем на этапе ЧТЗ и согласованы с Заказчиком.

#### Сервис «Тарифы»

Сервис должен отображать и визуализировать информацию в виде интерактивной таблицы с тарифами проезда по дорогам Заказчика по заданным пользователям параметрам, в том числе, но не ограничиваясь, такими как, наименование дороги, категория транспортного средства, день недели, в том числе с возможностью выбора интервала дней, проезд с транспондером и без транспондера. Результат запроса пользователя по заданным параметрам должен содержать в себе информацию о тарифах, местоположениях пунктов взимания платы (ПВП) и способах оплаты на ПВП на пути следования или на выбранной автомобильной дороге сети дорог Заказчика.

Детальные требования к функциям Сервиса «Тарифы» должны быть уточнены Исполнителем на этапе ЧТЗ и согласованы с Заказчиком.

#### Требования к личному кабинету Пользователя

На Сайте должен быть реализован единый Личный Кабинет (далее - ЛК) для Пользователей автомобильных дорог сети компании «Автодор» посредством размещения ссылок на ЛК в интерфейсе Сайта и для клиентов Интернет-магазина.

ЛК должен отвечать основным целям модернизации, а именно клиентоориентированности на целевые аудитории Заказчика: физические лица – пользователи платных дорог (Частные клиенты), юридические лица (Корпоративные клиенты).

Детальные требования к ЛК должны быть уточнены Исполнителем на этапе ЧТЗ и согласованы с Заказчиком.

#### Сервис «Трансляция радио»

На Сайте должен быть реализован сервис «Радио» посредством размещения виджета аудиовоспроизведения в интерфейсе Сайтов автомобильных дорог сети компании «Автодор».

Детальные требования к Сервису должны быть уточнены Исполнителем на этапе ЧТЗ и согласованы с Заказчиком.

#### Требования к функции пополнения лицевого счета транспондера

Дизайн функции пополнения счета должен быть реализован в ЛК для Пользователей автомобильных дорог сети компании «Автодор».

Детальные требования должны быть уточнены Исполнителем на этапе ЧТЗ и согласованы с Заказчиком.

#### Требования к сервису «Оплата проезда на ЦКАД и М-12»

Дизайн функции «Оплата проезда на ЦКАД и М-12» должен быть реализован как на Сайте, так и в ЛК для Пользователей автомобильных дорог сети компании «Автодор».

Детальные требования будут уточнены на этапе разработки ЧТЗ.

#### Сервис «Онлайн-помощник»

Сервис должен отображаться на странице Сайта и иметь возможность запуска чата с оператором в режиме реального времени через популярные мессенджеры или онлайн-чат Сайта.

Детальные требования к функциям сервиса «Онлайн-помощника» должны быть уточнены Исполнителем на этапе ЧТЗ и согласованы с Заказчиком.

#### Требования к функции оформления страхового полиса

#### КАСКО

Настоящий раздел должен предоставлять информацию об оформлении полиса КАСКО с кнопкой переадресации на сайт <https://avtodor.simble.in/register> .

Требования к интеграции функции, ее расположению на Сайте будут уточнены на этапе разработки ЧТЗ.

#### ОСАГО

Настоящий раздел должен предоставлять веб сервис онлайн расчета страхового полиса ОСАГО с помощью поля с государственным регистрационным номером транспортного средства и дальнейшим заполнением данных для расчета 4-мя шагами, описанных на этапе разработки ЧТЗ.

Требования к функции, ее расположению на Сайте будут уточнены на этапе разработки ЧТЗ.

#### Требования к функции обратной связи

Исполнитель модернизирует формы обратной связи. Состав и формы обратной связи должны быть уточнены Исполнителем на этапе ЧТЗ и согласованы с Заказчиком.

##### **Форма обратной связи**

Форма обратной связи должна предусматривать идентификацию пользователя в соответствии с Федеральным законом от 31.07.2023 N 406-ФЗ "О внесении изменений в Федеральный закон "Об информации, информационных технологиях и о защите информации" и Федеральный закон "О связи".

Данные, которые были указаны в форме, должны передаваться в Систему управления взаимоотношениями с клиентами Заказчика.

При обновлении классификатора в Системе управления взаимоотношениями с клиентами Заказчика, обновление формы должно происходить автоматически.

Детальные требования к функции, ее расположению на Сайте будут уточнены на этапе разработки ЧТЗ.

##### **Форма для Партнеров «Как стать партнером»**

Форма «Как стать партнером» должна содержать следующие поля для заполнения:

* \*Имя
* \*Фамилия
* \*Должность
* \*Телефон
* \*Электронная почта
* \*Наименование компании
* \*ИНН
* \*Сегмент бизнеса
* Чекбокс принятия условий соглашения

\* - обязательные для заполнения поля.

Форма для Партнеров «Как стать партнером» должна предусматривать идентификацию пользователя в соответствии с Федеральным законом от 31.07.2023 N 406-ФЗ "О внесении изменений в Федеральный закон "Об информации, информационных технологиях и о защите информации" и Федеральный закон "О связи".

Данные, которые были указаны в форме, должны передаваться в Систему управления взаимоотношениями с клиентами Заказчика.

При обновлении классификатора в Системе управления взаимоотношениями с клиентами Заказчика, обновление формы должно происходить автоматически.

Детальные требования к функции, ее расположению на Сайте будут уточнены на этапе разработки ЧТЗ.

##### **Форма для партнеров «Стать франчайзи»**

Форма «Стать франчайзи» и должна содержать следующие поля для заполнения:

* \*Имя
* \*Фамилия
* \*Отчество
* \*Телефон
* \*Электронная почта
* \*Город
* Чекбокс принятия условий соглашения

\* - обязательные для заполнения поля.

Форма «Стать франчайзи» должна предусматривать идентификацию пользователя в соответствии с Федеральным законом от 31.07.2023 N 406-ФЗ "О внесении изменений в Федеральный закон "Об информации, информационных технологиях и о защите информации" и Федеральный закон "О связи".

Данные, которые были указаны в форме, должны передаваться в Систему управления взаимоотношениями с клиентами Заказчика.

При обновлении классификатора в Системе управления взаимоотношениями с клиентами заказчика, обновление формы должно происходить автоматически.

Детальные требования к функции, ее расположению на Сайте будут уточнены на этапе разработки ЧТЗ.

##### **Форма для Партнеров «Заявка на размещение рекламы»**

Форма «Заявка на размещение рекламы» должна содержать следующие поля для заполнения:

* \*Имя
* \*Фамилия
* \*Отчество
* \*Телефон
* \*Электронная почта

\* - обязательные для заполнения поля.

Форма «Заявка на размещение рекламы» должна предусматривать идентификацию пользователя в соответствии с Федеральным законом от 31.07.2023 N 406-ФЗ "О внесении изменений в Федеральный закон "Об информации, информационных технологиях и о защите информации" и Федеральный закон "О связи".

Данные, которые были указаны в форме, должны передаваться в Систему управления взаимоотношениями с клиентами Заказчика.

При обновлении классификатора в Системе управления взаимоотношениями с клиентами Заказчика, обновление формы должно происходить автоматически.

Детальные требования к функции, ее расположению на Сайте будут уточнены на этапе разработки ЧТЗ.

#### Требования к разделу «Часто задаваемые вопросы»

Раздел предназначен для осведомления Пользователей с наиболее часто задаваемыми вопросами следующих тематик:

* Общие вопросы
* Транспондеры
* Оплата проезда
* Личный кабинет
* Интернет-магазин

Детальные требования к разделу, ее расположению на Сайте будут уточнены на этапе разработки ЧТЗ.

# Состав и содержание работ, перечень этапов и результатов выполнения работ

## 5.1.Требования к подготовке пользователей (Персонала)

Подготовка Персонала к работе с Сайтом должна проводиться специалистами Исполнителя с посредством организации семинаров. Семинары по согласованию сторон могут быть проведены в режиме видеоконференцсвязи, в том числе с использованием инфраструктуры Заказчика, обеспечивающей проведение подобных семинаров (система дистанционного обучения).

Исполнителю необходимо подготовить программу и материалы для проведения семинаров, которые должны быть согласованы Заказчиком. Критерием оценки представляемой программы и материалов является достаточность приведенных сведений для выполнения функций Персонала. Программа должна предусматривать соответствующие модули для каждой категории Персонала.

По результатам проведения семинаров Исполнитель оформляет протокол подготовки Персонала, который подписывается сторонами (каждым из участников семинара), что является фактом подтверждения проведения подготовки Персонала.

В рамках модернизации Сайта должны быть выполнены следующие работы с перечисленными в таблицах результатами выполнения (Таблица № 2).

Таблица № 2 Перечень этапов и результатов выполнения работ

| **№ этапа** | **Наименование этапа** | **Длительность выполнения** | | **Результат выполнения работ и перечень отчетной документации** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Начало** | **Конец** |
|  | Этап 1. Проектирование Сайта | С даты, следующей за датой заключения договора | Через 130 дней со дня начала Этапа 1 | * План-график выполнения работ; * Частное техническое задание; * Дизайн-концепция Сайта в форме кликабельного интерактивного прототипа; * Акт сдачи-приёмки выполненных работ по Этапу 1 |
|  | Этап 2. Модернизация Сайта | Следующий рабочий день со дня окончания Этапа 1 | Через 235 дней со дня начала Этапа 2 | * Исходные коды разработанного программного обеспечения Системы; * Акт выполнения пусконаладочных работ на серверном оборудовании; * Руководство пользователя; * Руководство администратора; * Руководство администратора ИБ; * Протокол подготовки пользователей * Программа и методика испытаний; * Протокол испытаний и Акт о готовности Системы к опытной эксплуатации * Протокол опытной эксплуатации (Журнал опытной эксплуатации) и Акт о готовности Системы к приемочным испытаниям * Протокол испытаний и Акт о готовности Системы к промышленной эксплуатации * Акт приёма-передачи выполненных работ по Этапу 2 |
|  | Этап 3. Реализация единого личного кабинета пользователя | 130 день со дня начала Этапа 2 | Через 275 дней со дня окончания Этапа 2 | * Исходные коды разработанного программного обеспечения Системы; * Акт выполнения пусконаладочных работ на серверном оборудовании; * Руководство пользователя; * Руководство администратора; * Руководство администратора ИБ; * Протокол подготовки пользователей * Программа и методика испытаний; * Протокол испытаний и Акт о готовности Системы к опытной эксплуатации * Протокол опытной эксплуатации (Журнал опытной эксплуатации) и Акт о готовности Системы к приемочным испытаниям * Протокол испытаний и Акт о готовности Системы к промышленной эксплуатации * Акт приёма-передачи выполненных работ по Этапу 3 |

# Порядок контроля и приёмки сайта

## Требования к подготовительным мероприятиям для обеспечения выполнения работ

Исполнителем и Заказчиком должны быть проведены организационно-штатные и подготовительные мероприятия для начала работ.

Исполнитель должен не позднее 3 (трех) рабочих дней с даты заключения Договора:

* определить руководителя проекта и персональный состав ответственных лиц, уполномоченных в организации Исполнителя принимать управленческие решения оперативного характера о порядке и способе выполнения работ;
* определить персональный состав специалистов, требующихся для выполнения работ и представить указанный перечень Заказчику по электронной почте (в перечне должно быть предусмотрено замещение лица на период планового отсутствия основных выделенных специалистов);
* запросить у Заказчика по электронной почте программно-административный доступ (при необходимости), достаточный для выполнения работ.

Не позднее 5 (пяти) рабочих дней с даты получения запроса от Исполнителя, Заказчик должен:

* предоставить программно-административный доступ (при необходимости) согласно запросу Исполнителя по электронной почте;
* предоставить имеющуюся документацию;
* создать рабочую группу проекта для оказания Исполнителю консультационной и информационной поддержки по вопросам миграции имеющегося функционала и контента текущего Сайта, а также по вопросам технологий интеграции сервисов, описанных в разделах 4.2.9, 4.2.10.13, 4.2.10.14.
* направить перечень ответственных лиц со стороны Заказчика за организацию и контроль выполнения работ по электронной почте.

## Требования к порядку регулярного контроля выполнения работ

В течение 15 рабочих дней с даты заключения Договора Исполнитель должен предоставить Заказчику детальный План-график выполнения работ в соответствии с настоящим ТЗ, который в дальнейшем, не реже чем один раз в неделю, должен актуализироваться, а при необходимости – детализироваться Исполнителем и согласовываться с Заказчиком.

Для контроля за ходом выполнения работ Исполнитель обязан еженедельно предоставлять Заказчику отчет, содержащий сведения:

* о работах, выполненных в отчетном периоде и об их результатах;
* о работах, выполнение которых планировалось завершить в отчетном периоде, но было перенесено на следующий период по указанным причинам;
* о процентах выполнения работ, запланированных в отчетном периоде, и о планируемом сроке их завершения;
* о работах, выполнение которых планируется начать в следующем отчетном периоде, о необходимом для выполнения этих работ содействии со стороны Заказчика (предоставление сведений, материалов, оборудования, доступа к объектам и т.п.).

## Виды, состав, объём и методы испытаний Системы

Основным методом приёмки результатов работ, выполненных в соответствии с настоящим ТЗ, являются испытания Системы.

Испытания должны проводиться в соответствии с требованиями   
ГОСТ 34.603-92 «Информационная технология. Виды испытаний автоматизированных систем». Таким образом, для Системы установлены следующие виды испытаний:

* предварительные испытания;
* опытная эксплуатация;
* приёмочные испытания.

Испытания должны представлять собой процесс определения и проверки соответствия характеристик Системы требованиям настоящего ТЗ и ЧТЗ, выявления и устранения недостатков в функционировании средств Системы и в разработанной документации. Также в состав испытаний входит проверка функционирование ранее реализованных функций Сайта, не модернизируемых в ходе выполнения работ согласно настоящему ТЗ и ЧТЗ.

Испытания проводятся в соответствии с разрабатываемым Исполнителем на этапе рабочего проектирования Системы документом «Программа и методика испытаний», который должен устанавливать необходимый и достаточный объём испытаний, обеспечивающий требуемый уровень достоверности получаемых результатов.

Приёмку результатов выполнения работ по всем видам испытаний осуществляет комиссия, в состав которой включаются:

* представители Заказчика;
* представители Исполнителя.

Окончательный состав комиссии формируется и утверждается Заказчиком не позднее 5 дней до начала испытаний. Место, сроки, порядок проведения заседаний и порядок согласования материалов испытаний определяется комиссией.

Ход и результаты всех видов испытаний фиксируют в протоколах испытаний, которые утверждаются Заказчиком.

Форма Протокола испытаний приведена в Приложении №1 к настоящему ТЗ.

### Предварительные испытания

Предварительные испытания должны проводиться для определения соответствия результатов выполнения работ требованиям настоящего ТЗ и ЧТЗ, выявления и устранения недостатков, а также проверки функционирования ранее реализованных функций Сайта, не модернизируемых в ходе выполнения работ согласно настоящему ТЗ и ЧТЗ и принятия решения о возможности передачи Системы в опытную эксплуатацию.

Предварительные испытания проводятся в соответствии с документом «Программа и методика испытаний» в части требований к предварительным испытаниям, в котором указывают условия и порядок проведения, а также продолжительность испытаний.

Предварительные испытания проводятся на тестовой среде и программно-технической инфраструктуре Заказчика. Исполнитель запрашивает предоставление тестовой среды на программно-технической инфраструктуре Заказчика за 3 месяца до начала Предварительных испытаний.

Предварительные испытания заканчиваются подписанием комиссией Протокола испытаний и Акта о готовности Системы к опытной эксплуатации. Протокол испытаний формируется Исполнителем.

Критерием принятия решения о готовности Системы к опытной эксплуатации, является:

* полное соответствие результатов работ требованием ТЗ и ЧТЗ;
* функционирование без ошибок/сбоев, любых иных изменений ранее реализованных функций, не модернизируемых в ходе выполнения работ согласно настоящему ТЗ и ЧТЗ;
* отсутствие системных ошибок;
* отсутствие замечаний к полноте и качеству реализации дизайна в соответствии с согласованным ранее макетом.

### Опытная эксплуатация

Опытную эксплуатацию Системы проводят с целью определения фактических значений количественных и качественных характеристик средств Системы, определения их фактической эффективности, необходимой корректировки программной и эксплуатационной документации.

Опытная эксплуатация системы осуществляется с использованием дополнительной тестовой среды программно-технической инфраструктуры.

Опытная эксплуатация проводится в соответствии с документом «Программа и методика испытаний» в части требований к опытной эксплуатации, в котором указывают условия и порядок проведения, а также продолжительность опытной эксплуатации, достаточную для проверки правильности функционирования Сайта при выполнении каждой функции и готовности персонала к работе в условиях эксплуатации Сайта, а также порядок устранения недостатков, выявленных в ходе опытной эксплуатации.

Во время опытной эксплуатации Сайта ведется Протокол опытной эксплуатации (журнал опытной эксплуатации):

* персонал Заказчика, участвующий в опытной эксплуатации, обязан фиксировать и оперативно извещать Исполнителя об отказах, сбоях, аварийных ситуациях, ошибках и замечаниях к функционированию Системы, а также рекомендации по удобству эксплуатации;
* представители Исполнителя обязаны вести рабочий журнал опытной эксплуатации, в который заносят сведения о проводимых ими корректировках документации и программного обеспечения с указанием даты и ответственного лица.

По завершении опытной эксплуатации Исполнителем предъявляются Заказчику Протокол опытной эксплуатации (журнал опытной эксплуатации) и доработанные по результатам опытной эксплуатации материалы (документация и программное обеспечение).

Опытная эксплуатация заканчиваются подписанием комиссией Протокол опытной эксплуатации (журнал опытной эксплуатации) и Акта о готовности Системы к приемочным испытаниям.

Критерием принятия решения о готовности Системы к приемочным испытаниям:

* полное соответствие результатов работ требованием ТЗ и ЧТЗ;
* функционирование без ошибок/сбоев, любых иных изменений ранее реализованных функций, не модернизируемых в ходе выполнения работ согласно настоящему ТЗ и ЧТЗ;
* отсутствие системных ошибок;
* отсутствие замечаний к дизайну Сайта;
* подтверждением корректности эксплуатационной документации персоналом Заказчика;
* подтверждением подготовки персонала Заказчика к эксплуатации Сайта.

### Приёмочные испытания

Приёмочные испытания проводят с целью определения готовности Системы к промышленной эксплуатации.

Приёмочные испытания проводят в соответствии с документом «Программа и методикой испытаний» в части, касающейся приемочных испытаний, в котором указывают условия и порядок проведения, а также продолжительность испытаний.

Приёмочные испытания осуществляется с использованием дополнительной тестовой среды программно-технической инфраструктуры и на продуктивном контуре.

Для проведения приёмочных испытаний предъявляются доработанные по результатам опытной эксплуатации материалы (документация и программное обеспечение). В рамках приёмочных испытаний также осуществляются испытания для определения соответствия принимаемой Системы требованиям безопасности информации осуществляется путем проведения специальных испытаний в соответствии с документом «Программа и методикой испытаний».

Приемочные испытания завершаются оформлением акта о готовности Системы к промышленной эксплуатации.

Приемочные испытания заканчиваются подписанием комиссией Протокола испытаний и Акта о готовности Системы к промышленной эксплуатации. Протокол испытаний формируется Исполнителем.

Критерием принятия решения о готовности Системы к промышленной эксплуатации:

* полное соответствие результатов работ требованием настоящего ТЗ и ЧТЗ;
* функционирование без ошибок/сбоев, любых иных изменений ранее реализованных функций, не модернизируемых в ходе выполнения работ согласно настоящему ТЗ и ЧТЗ
* отсутствие системных ошибок;
* отсутствие замечаний к дизайну Сайта;
* подтверждением корректности эксплуатационной документации персоналом Заказчика;
* подтверждением подготовки персонала Заказчика к эксплуатации Сайта;
* подтверждением реализованных/примененных мер обеспечения безопасности требованиям настоящего ТЗ и ЧТЗ.

### Дополнительные разъяснения по порядку фиксаций результатов испытаний

В случае наличия замечаний в ходе проведения испытаний, по результатам их устранения должны быть проведены повторные испытания устраненных замечаний.

Не допускается переход на следующий вид испытаний в случае наличия не устранённого (ых) замечания(ий).

Повторные испытания устраненных замечаний должны проводиться с повторными испытаниями связанных пунктов испытаний, то есть не допускается проведение автономного теста в случае выявления замечания в составе комплексного функционала.

В рамках выполнения работ по-настоящему ТЗ, а также для целей проведения испытаний и фиксации результатов испытаний, под замечанием принимается следующее:

* частичное или полное несоответствие реализованной функции требованиям ТЗ;
* частичное или полное несоответствие реализованной функции требованиям ЧТЗ;
* частичное или полное несоответствие описания в документации, действиям, которые необходимо совершаться в Системе для выполнения функций персонала Заказчика;
* частичное или полное несоответствие описания в документации, фактически произведенных настройкам программно-технической инфраструктуры;
* системные ошибки, которыми считаются недокументированные или нежелательные, «побочные» реакции Системы на те или иные действия пользователя, равно как и при использовании ее одновременно с другим программами или на другой аппаратной платформе;
* ошибки или сбои, в функционировании ранее реализованных функций, не модернизируемых в ходе выполнения работ согласно настоящему ТЗ и ЧТЗ.

### Требования к порядку передачи и контроля качества исходного кода

В соответствии требованиями пунктов 4.1.12.5-4.1.12.7. настоящего ТЗ, Исполнитель передает исходный код Заказчику.

В ходе проведения Испытаний, Заказчик в том числе проводит контроль исходного кода. Мероприятия по контролю кода планируются и осуществляются в отношении всего подлежащего контролю измененного или вновь созданного исходного кода с уведомлением.

Контроль кода (code review) – мероприятия, осуществляемые в отношении определенных частей исходного текста (исходного кода) Системы, созданных/измененных Исполнителем в ходе выполнения работ по-настоящему ТЗ, и которые состоят в детальной проверке (изучении, анализе, обследовании) соответствующих исходных кодов с целью выявления неизвестных уязвимостей, в том числе связанных с ошибками программирования, нарушений установленных требований, а также иных существенных дефектов.

Контроль кода может осуществляться Заказчиком (или по его решению с привлечением внешней организации), как вручную, в том числе с использованием приемов эффективного чтения программного кода (code reading), так и с применением методов и средств автоматизированного анализа исходного кода, в том числе обеспечивающих:

* статический анализ кода;
* динамический анализ кода.

Контроль (проверка) исходного кода вручную обеспечивается просмотром, изучением и оценкой кода лицом, отличным от его разработчика. Оценка кода может включать в себя:

* оценку соответствия кода требованиям, предъявляемым к структурированию и оформлению кода, именованию объектов, разделению на модули, использованию специальных средств обеспечения качества кода, предусмотренных используемыми языками программирования и средствами разработки;
* оценку полноты и качества документирования кода, включая документирование заголовков программных модулей, прототипов функций и структур данных, комментарии к выполнению существенных операций;
* оценку соответствия алгоритмов, реализованных в исходном коде, программной документации, в том числе выявление явных недекларированных возможностей (программных закладок), ошибок программного кода, попыток запутывания (обфускации) программного кода и использования иных приемов, затрудняющих проведение контроля.

Статический анализ кода (static\_program\_analysis) проводится с использованием автоматизированных средств (программных инструментов) и направлен на идентификацию потенциально опасных фрагментов кода, в том числе:

* вызовов функций, методов, процедур (далее – функции) с передачей им в качестве аргументов данных, вводимых пользователем или принимаемых из внешних источников;
* текстов функций преобразования форматов данных;
* вызовов системных функций и функций обеспечения ИБ разделяемых обеспечивающих компонентов Системы, в том числе функций обеспечения ИБ операционной системы и специализированных технических защитных мер, функций ввода/вывода, управления памятью и системными ресурсами;
* текстов функций, осуществляющих проверку прав доступа и принятие решений, основанных на значениях атрибутов безопасности;
* текстов функций, самостоятельно реализующих функциональность обеспечения ИБ, в том числе криптографические функции, аутентификацию пользователей и проверку прав доступа, генерацию данных мониторинга ИБ;
* текстов функций, предусматривающих установление соединения с внешними компонентами с передачей им аутентификационных данных;
* текстов обработчиков ошибок и исключений.

Результаты контроля кодов включаются в Протокол испытаний (соответствующего типа испытаний), с отражением в протоколе сведений о дате мероприятия, проверенной части исходных кодов, выявленных уязвимостях и иных дефектах (при наличии), повторном контроле кодов с подтверждением устранения выявленных уязвимостей, дефектов.

В состав мероприятий по контролю исходного кода, в том числе, включается проверка полноты переданного исходного кода на выделенный Заказчиком репозиторий, путем запуска Системы на основе представленного исходного кода и инструкции приведенной в Руководстве администратора.

Контроль исходного кода считается пройденным успешно при соответствии представленного кода требованиям ТЗ, также прохождению контроля в соответствии с настоящим пунктом.

ПО, с помощью которого будет осуществляться: статический анализ кода, динамический анализ кода определяется при разработке ЧТЗ.

# Требования к документированию

## Общие требования к документированию

Вся отчетная документация, приведенная в таблице №3, должна быть направлена в адрес Заказчика в электронном виде в порядке, предусмотренном в договоре.

Документация в электронном виде предоставляется Исполнителем в формате Microsoft Word (.doc, .docx). Дополнительные материалы и приложения допускается направлять в исходных форматах программ, в которых они были разработаны, по согласованию с Заказчиком.

Исходные тексты программ, дистрибутивы Системы и конфигурационные файлы должны быть представлены Исполнителем только в электронном виде путем размещения на выделенном Заказчиком репозитории.

Допускается выпуск документов с использованием средств автоматизации разработки (CASE-средств), согласованных с Заказчиком.

Все документы должны быть выпущены на русском языке. Отдельные документы, в том числе выпущенные с помощью CASE-средств, могут содержать записи латинскими буквами (наименование полей баз данных, текст программ и т. д.).

Все требования технического задания, касающиеся устройства, функционирования и использования Системы, должны быть описаны в документации максимально подробно. Допустимо использовать ссылки на внешнюю документацию.

## Перечень подлежащих разработке документов

Все документы должны быть представлены на русском языке. Отдельные документы могут содержать записи латинскими буквами (наименование полей баз данных, программные коды и т. п.).

Перечень отчетных документов, подлежащих разработке, и их краткое содержание приведены ниже (Таблица №3).

Таблица №3 Перечень отчетных документов

| **№ п/п** | **Наименование отчетного документа** | **Краткое описание содержания документа** |
| --- | --- | --- |
|  | План-график выполнения работ | Документ должен описывать состав работ проекта, последовательность выполнения, ответственных лиц и сроки выполнения работ. |
|  | Частное техническое задание | Документ должен содержать детальное описание:   * Детализация функциональных и информационных требований; * требования к инфраструктуре, включаются и описываются в составе Технической архитектуры (раздел или приложение ЧТЗ); * требования к программно-техническим средствам (раздел или приложение ЧТЗ); * дизайн-концепция Сайта, в форме кликабельного интерактивного прототипа (раздел или приложение ЧТЗ). |
|  | Отчет об обследовании | Документ должен содержать детализированные пользовательские, функциональные и нефункциональные требования, бизнес-правила, требования к миграции данных, функциональную и информационную спецификацию текущей версии сайта, а также описание архитектуры решения, перечисленные в п.4.2.1. |
|  | Дизайн-концепция Сайта в форме кликабельного интерактивного прототипа | Документ должен содержать следующую информацию:   * Аналитический отчет о пользователях Сайта в формате; * отчет о проведении UI/UX анализа; * блок-схема архитектуры Сайта; * изображения дизайн-концепции ключевых страниц Сайта; * изображения адаптивной версии дизайн-концепции ключевых страниц Сайта; * 3 варианта дизайн-концепции Сайта (каждая из которых содержит 5 ключевых страниц); * дизайн-концепция Сайта в форме кликабельного интерактивного прототипа, в соответствии с согласованным Заказчиком вариантом (прототип должен содержать все страницы Сайта, в том числе в адаптивном режиме и с кроссбраузерной версткой); * дизайн-концепция Сайта в форме кликабельного интерактивного прототипа должна быть передана в форме активной ссылки в исходном формате; * дизайн-макеты (не менее 5 страниц) адаптированной для мобильных устройств и планшетов версии Сайта (главная страница и 4 внутренних) в формате HTML; * разработка дополнительных промо-баннеров (не более 10); * разработка инфографик средней и малой детализации и дополнительных промо-баннеров (не более 10) |
|  | Программа и методика испытаний | Документ должен регламентировать порядок проведения испытаний. Обязательной частью документа должны являться сценарии проведения испытаний, которые будут обеспечивать проверку реализаций требований ТЗ, ЧТЗ в форме контрольных заданий.  Минимально необходимый состав данных по контрольному заданию:   * номер контрольного задания; * пункт ТЗ; * пункт ЧТЗ; * наименование проверяемой функции/требования; * описание ожидаемого результата; * описание действий пользователя для достижения ожидаемого результата; * учетные данные для проведения контрольного задания; * связанные контрольные задания (оформляются в форме гиперссылок в электронном документе); * комментарии при необходимости.   Допускается оформление контрольных заданий в форме таблицы.  Допускается нумерация контрольных заданий в функциональной последовательности. |
|  | Протокол подготовки пользователей | Документ должен содержать информацию о результатах подготовки пользователей |
|  | Руководство пользователя | Документ должен содержать актуализированное описание последовательности действий пользователей и экранных форм при работе со всеми модулями Системы, в том числе с разработанной функциональностью |
|  | Руководство администратора | Документ должен содержать актуализированные сведения об администрировании Системы:   * особенности настройки Системы, СУБД; * запуск и остановка приложений Системы; * рекомендации по резервному копированию; * описание состава работ для обновления Системы; * рекомендации по настройке мониторинга работы Системы; * описание настроек основных функциональных возможностей; * описание функциональности управления справочниками, процессами, формами документов; * описание функциональности управления ролями и правами доступа; * описание процедуры развертывания Системы «с нуля»; * учетные данные (имя пользователя и/или пароль) для всех компонентов Системы (модули, СУБД, и т.п.); * особенности организации и администрирования СУБД; * описание структуры СУБД, описание таблиц; * расписание резервного копирования, процедура восстановления Системы из резервной копии; * описание работы с подключенными к Системе сторонними модулями, способов подключения/алгоритмов подключения/отключения модулей, блок-схемы работы, авторизации; * описание работы с CAPTCHA; * описание процедуры добавления нового функционала на Сайт с использованием стандартных шаблонов (добавление раздела, изменение состава разделов, публикация/удаление документов, картинок и т.п.); * описание работы с журналами событий и сообщений, другими журналами; * описание настройки, работы и мониторинга «метрик»; * описание работы и настройки функционала поиска по сайту, в том числе описание индексаций, словарей, способов внесения изменений.   После разработки ЧТЗ необходимо актуализировать состав разделов Руководства администратора.  Руководство администратора должно содержать задокументированное API, описание всех таблиц баз данных, с описание зависимостей, описание кейса по разработке документа с нуля, пошагово, с учетом визуализации карточки, создания и настройки бизнес-процесса, правил, уведомлений и т.д. |
|  | Руководство администратора ИБ | Документ, не дублирующий РА, который должен предназначаться для работы сотрудников по информационной безопасности, должен содержать:   * описание модулей Системы, доступных извне; * описание запросов к СУБД, разрешенных извне; * описание запросов к СУБД, запрещенных извне; * мероприятия, произведенные для разграничения и ограничения доступа внутри Системы между ее модулями; * учетные данные, используемые в Системе; * описание движения запросов в Системе; * описание версий используемых продуктов, их совместимость и зависимость от версий; * описание внешних модулей, подключенных к Системе; * описание методик мониторинга состояния Системы, критерии «штатной» и «нештатной» работы (количество запросов, интенсивность); * рекомендации по мониторингу состояния Системы; * рекомендации по включению/отключению глобально для Системы функционала CAPTCHA в случае угроз; * рекомендации по работе с персональными данными пользователей.   После разработки ЧТЗ необходимо актуализировать состав разделов Руководства администратора ИБ. |
|  | Протокол испытаний и Акт о готовности Системы к опытной эксплуатации | Протокол испытаний должен содержать:   * наименование объекта испытаний; * сведения о продолжительности испытаний; * перечень пунктов ТЗ, на соответствие которым будут проведены испытания; * перечень пунктов программы и методики испытаний, по которым будут проведены испытания; * сведения о результатах наблюдений за правильностью функционирования Системы; * сведения об отказах, сбоях и аварийных ситуациях, возникших при испытаниях; * сведения о корректировках параметров объекта испытания и технической документации.   После разработки ЧТЗ необходимо актуализировать состав разделов Протокола испытаний.  Акт о готовности Системы к опытной эксплуатации должен содержать:   * наименование Системы; * состав Системы, принимаемой в опытную эксплуатацию; * перечень функционала Системы, проверяемого в процессе опытной эксплуатации; * основные результаты.   После разработки ЧТЗ необходимо актуализировать состав разделов Акта о готовности Системы к опытной эксплуатации. |
|  | Протокол опытной эксплуатации (Журнал опытной эксплуатации) и Акт о готовности Системы к приемочным испытаниям | Протокол опытной эксплуатации (Журнал опытной эксплуатации) должен содержать:   * наименование Системы; * основания проведения опытной эксплуатации; * объекты опытной эксплуатации; * продолжительность опытной эксплуатации; * перечень организационных и подготовительных мероприятий и работ, которые необходимо выполнить для подготовки и в период опытной эксплуатации; * сведения об отказах, сбоях, аварийных ситуациях и иных событиях опытной эксплуатации (в виде таблицы); * замечания к разработанной документации (руководства пользователя, администратора, администратора ИБ); * описание ограничений в условиях проведения опытной эксплуатации; * порядок устранения недостатков, выявленных в процессе опытной эксплуатации; * отчеты; * результаты опытной эксплуатации.   После разработки ЧТЗ необходимо актуализировать состав разделов Протокола опытной эксплуатации (Журнала опытной эксплуатации).  Акт о готовности Системы к приемочным испытаниям должен содержать:   * наименование Системы; * состав Системы, представленной к приемочным испытаниям; * перечень функционала Системы, представленной к приемочным испытаниям; * результаты проверки разработанной документации (руководства пользователя, администратора, администратора ИБ); * результаты опытной эксплуатации; * основные результаты.   После разработки ЧТЗ необходимо актуализировать состав разделов Акта о готовности Системы к приемочным испытаниям. |
|  | Протокол испытаний и Акт о готовности Системы к промышленной эксплуатации | Протокол испытаний должен содержать:   * наименование объекта испытаний; * перечень пунктов ТЗ, на соответствие которым проведены испытания; * перечень пунктов программы и методики испытаний, по которым проведены испытания; * сведения о результатах наблюдений за правильностью функционирования Системы; * сведения об отказах, сбоях и аварийных ситуациях, возникающих при испытаниях; * сведения о корректировках параметров объекта испытания и технической документации.   После разработки ЧТЗ необходимо актуализировать состав разделов протокола испытаний.  Акт о готовности Системы к промышленной эксплуатации должен содержать:   * наименование Системы; * состав Системы, принимаемой в постоянную эксплуатацию; * перечень функционала Системы, принимаемого в постоянную эксплуатацию; * перечень документов, предъявляемых комиссии; * заключение о результатах опытной эксплуатации Системы; * оценку соответствия Системы, принимаемой в постоянную эксплуатацию, ТЗ на Систему; * решение комиссии; * рекомендации комиссии по дальнейшему развитию.   После разработки ЧТЗ необходимо актуализировать состав разделов Акта о готовности Системы к промышленной эксплуатации. |
|  | Исходные коды разработанного программного обеспечения Системы | Акт приема-передачи исходных кодов разработанного программного обеспечения Системы должен содержать:   * наименование Системы; * состав приемочной комиссии; * версию передаваемого ПО; * цель передачи; * вид передачи; * способ передачи; * перечень передаваемого ПО; * язык программирования; * дата модификации файлов; * версии библиотек; * лицензионный договор; * сведения о юридической чистоте передаваемого программного обеспечения; * вид и описание передаваемой с программным обеспечением документации; * результат проведения проверок программного обеспечения в части требований информационной безопасности; * результат изготовления (компиляции) исполняемых кодов (дистрибутивов) передаваемого программного обеспечения на технических средствах; * решение комиссии. |
|  | Акт выполнения пусконаладочных работ на серверном оборудовании | * Подтверждение факта представления Заказчикам необходимого серверного оборудования для выполнения работ по-настоящему ТЗ; * подтверждение выполнения пусконаладочных работ на серверном оборудовании Исполнителем, для обеспечения функционирования Сайта в заданном данном ТЗ требованиях; * подтверждение установки и настройки средств криптографической защиты Исполнителем; * Подтверждение установки и настройка систем аналитики Исполнителем; * Подтверждение установки и настройка систем мониторинга Исполнителем. |
|  | Пояснительные записки к проектным решениям по интеграциям | Пояснительные записки составляются Исполнителем для каждой выполненной инкреции с детальным описанием реализованных настроек |

# Гарантийное обслуживание системы

Гарантийное обслуживание Системы должно включать: устранение ошибок, выявленных после приемки Системы в промышленную эксплуатацию, которые не были выявлены (не могли быть выявлены) в ходе испытаний, с внесением изменений (при необходимости) в документацию на Систему;

Для обеспечения гарантийного обслуживания Сайта Исполнитель должен организовать работу службы технической поддержки в режиме «горячей линии» в режиме с 9:00 до 18:00 по московскому времени в рабочие дни по производственному календарю Российской Федерации.

В случае возникновения сбоев в работе Сайта Заказчик должен известить об этом службу технической поддержки Исполнителя, которая в течение одного рабочего дня с момента получения извещения должна выполнить первичную обработку извещения Заказчика (регистрация и предварительная классификация обращения, назначение ответственного за обработку) и согласовать с Заказчиком сроки устранения дефекта.

Максимальный срок, в течение которого причина дефекта должна быть устранена или должен быть предложен временный метод «обхода» проблемы, вызвавшей дефект, составляет 3 (три) рабочих дня с даты получения извещения от Заказчика.

Устранение недостатков работ, выявленных в рамках гарантийного обслуживания, осуществляется силами и средствами Исполнителя.