**ПРИЛОЖЕНИЕ №1**

**к Договору №\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**от «\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020г.**

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

1. НАИМЕНОВАНИЕ *РАБОТ*
   1. Наименование системы и её условное обозначение

Официальный сайт Общества, web портал личных кабинетов клиентов физических и юридических лиц, мобильные приложения личного кабинета физических лиц Apple IOS и Google Android (далее –Система).

* 1. Наименование работ

Доработка сервисов по программе создания и развития интерактивных каналов коммуникаций с клиентами Общества.

* 1. Обозначения и сокращения

|  |  |
| --- | --- |
| CMS | Система управления содержимым (контентом) — информационная система или компьютерная программа, используемая для обеспечения и организации совместного процесса создания, редактирования и управления содержимым, иначе — контентом |
| CRM | Прикладное программное обеспечение для организаций, предназначенное для автоматизации стратегий взаимодействия с заказчиками (клиентами), в частности для повышения уровня продаж, оптимизации маркетинга и улучшения обслуживания клиентов путём сохранения информации о клиентах и истории взаимоотношений с ними, установления и улучшения бизнес-процессов и последующего анализа результатов. |
| ИАС Omni-US EE v.4.0 | Программа по расчету с потребителями юридическими лицами |
| ИАС Omni-US PE v. 4.0 | Программа по расчету с потребителями физическими лицами |
| Исполнитель | Организация, заключившая договор выполнения работ с АО «Чувашская энергосбытовая компания» по результатам конкурсных процедур |
| ЛКК | Личный кабинет клиента |
| ПУ | Прибор учета электрической энергии |
| ЛС | Лицевой счет |
| МРО | Межрайонное отделение |
| ПО | Программное обеспечение |
| Релиз | Релиз — выпуск окончательной версии программы, готового для использования продукта. |
| Система | Сайт, личный кабинет клиента физического и юридического лица, мобильные приложения |
| СУБД | Система управления базой данных |
| БД | База данных |
| Мобильное приложение ЛКК ФЛ | Мобильное приложение для устройств под управлением операционных систем Google Android и Apple iOS предназначенное для доступа к личной информации по лицевому счету физического лица, оплаты услуг и передачи показаний. |
| ЧТЗ | Частное техническое задание |
|  |  |
| ФЛ | Физическое лицо |
| ЮЛ | Юридическое лицо |
| ОФД | Оператор фискальных данных |
| 54 ФЗ | Федеральный закон "О применении контрольно-кассовой техники при осуществлении расчетов в Российской Федерации" от 22.05.2003 N 54-ФЗ |

1. ЗАКАЗЧИК

Акционерное Общество «Чувашская энергосбытовая компания» (далее – Заказчик), юридический адрес 428020, Чувашская Республика, город Чебоксары, улица Гладкова, дом 13а

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОЕКТА.СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ
   1. Цели проекта

Целью данного проекта является доработка сервисов по программе создания и развития интерактивных каналов коммуникаций с клиентами Общества.

К целям доработки Системы также относятся:

* снижение затрат Общества на направление клиентам уведомлений.
* повышение удобства использования Системы;
* увеличение числа учетных записей в Системе с подтвержденными личными данными;
* увеличение собираемости денежных средств.
  1. Задачи проекта

Проект включает решение следующих организационных и технических задач.

* + 1. **Организационные задачи проекта:**
* создание рабочей группы Заказчика, уполномоченной принимать решения;
* предоставление Исполнителю информации на дорабатываемый функционал (перечня и форм отчетности и алгоритмов их формирования, регламентов работы с Потребителями физическими и юридическими лицами, документации по взаимодействиям с внешними информационными системами), необходимый для формирования ЧТЗ;
* направление Заказчику вариантов решений по доработке Системы в виде ЧТЗ;
* согласование ЧТЗ, на основе выбранных вариантов решений по доработке по каждому из дорабатываемых блоков;
* обеспечение подготовки Исполнителем администраторов Заказчика по использованию доработанного функционала Системы;
* тестирование и приемка доработанного функционала Системы Заказчиком, формирование свода замечаний (при наличии);
* ввод доработанной Системы в промышленную эксплуатацию.
  + 1. **Технические задачи проекта:**
       1. **Работы по доработке Системы:**

Доработка Системы Исполнителем на инфраструктуре Заказчика производится централизовано на серверах, предоставленных Заказчиком.

* + - 1. **Проведение обучающих семинаров Исполнителем с пользователями доработанного функционала Системы:**

Исполнитель разрабатывает комплект обучающих материалов;

Процесс обучения включает в себя практические занятия, проводимые в соответствии с графиком обучения. Процесс обучения включает в себя:

* обучение администраторов по установке, настройке и администрированию доработанного программного обеспечения Системы;
* проведение очных персональных и групповых занятий с пользователями Системы в соответствии с графиком по каждому из дорабатываемых блоков.
  + - 1. **Ввод в действие доработанной Системы:**

Ввод в действие доработанной Системы должен осуществляться последовательно:

* проведение испытаний доработанной Системы согласно Приемо-сдаточных испытаний;
* организация работы пользователей Системы, для использования доработанного функционала;
* ввод в промышленную эксплуатацию доработанного функционала Системы.
  + - 1. **Настройка средств автоматизированного обмена данными с внешними и внутренними системами**
  1. Ожидаемые результаты работ
     1. **Ожидаемый эффект**

Основными эффектами является повышение оперативности и качества работы с Потребителями, снижение трудозатрат и сокращение издержек на управление, а также усиление контроля над основной деятельностью Заказчика, а именно:

* Увеличение доли подтвержденных учетных записей в ЛКК ФЛ, посредством добавления дополнительного способа аутентификации в ЛКК ФЛ, на основании зарегистрированной учетной записи Госуслуг;
* Снижение трудозатрат на очное обслуживание клиентов в пользу заочного посредством автоматизации работы по подготовке к заключению договоров электроснабжения, выдачи актов/ справок и прочей документации в режиме онлайн.
* Снижение затрат на почтовые (бумажные) отправления и СМС рассылки, в пользу автоматической рассылки уведомлений через ЛКК ФЛ и мобильные версии ЛКК ФЛ.

* + 1. **Работы, подлежащие приемке**

Результаты проекта, которые будут подлежать приемке:

* Доработанное программное обеспечение Системы функционирует в информационной инфраструктуре Заказчика в соответствии с согласованными ЧТЗ;
* Подписан протокол Приемо-сдаточных испытаний;
* Получен полный комплект технической, проектной и эксплуатационной документации на доработанную Систему
* Подписан Универсальный передаточный документ или Акт выполненных работ.
  1. Характеристика объекта автоматизации

В настоящее время в АО «Чувашская энергосбытовая компания» используется сайт Общества [http://ch-sk.ru](http://ch-sk.ru/) (разработка ООО «Интернет-сервис»; CMS Disly 4.0), включающий личный кабинет частного клиента http://lk.ch-sk.ru и личный кабинет корпоративного клиента [http://lkcorp.ch-sk.ru](http://lkcorp.ch-sk.ru/) (разработка ООО «ИТ-Консалтинг»; CMS Disly 4.0). Для управления базами данных используются СУБД:

* база данных сайта MS SQL 2012;
* база данных Личного кабинета клиента частного и корпоративного лица MS SQL 2008;
* Промежуточная база данных CRM Единого контактного центра MS SQL 2008 (Приложение 1)

Мобильное приложение физического лица (частного клиента) под управлением следующих операционных систем:

Google Android (разработка ООО «ИТ-Консалтинг», сопровождение ООО «Бокус» https://play.google.com/store/apps/details?id=ru.bokus.chskmobile).

Apple IOS (разработка ООО «ИТ-Консалтинг», сопровождение ООО «Бокус») https://apps.apple.com/ru/app/чэск-личный-кабинет/id1504828661), разработанные на Фреймворк react-native, язык EcmaScript 2015.

* 1. Границы проекта

Состав Системы, которое будет дорабатывать Исполнитель.

**3.5.1 Структура личного кабинет частного клиента:**

Регистрация пользователя.

Главная страница, в том числе:

Договоры

* Обслуживающий участок с указанием мест оплаты без комиссии;
* Ссылка «Новые сообщения», в том числе с новостями ЛКК.

Счета и платежи:

* Текущий баланс;
* Поступившие платежи;
* Выставленные счета;
* Статистика потребления и расходов.

Оплатить:

* Способы оплаты;
* Оплатить счет за электроэнергию;
* Оплатить последний выставленный счёт;

Приборы учета:

* Общая информация о приборах учета, местах установки и ответственном лице за эксплуатацию приборов учета;
* Передача показаний;
* История переданных показаний.
* Тарифы
* Калькулятор экономической выгоды;

Товары и дополнительные услуги:

* Дополнительные услуги;
* Прайс лист;
* Онлайн заказ;
* Заказанные услуги;
* Оплата и доставка

Настройки кабинета:

* Мои данные (ФИО, email, телефон)
* Подключение лицевого счета
* Изменение пароля
* Направлять по email (Ежемесячный счет-извещение)

**3.5.2 Структура личного кабинета корпоративного клиента:**

Регистрация пользователя.

Главная страница, в том числе:

* Обслуживающий участок с указанием мест оплаты без комиссии;
* Ссылка «Новые сообщения», в том числе с новостями ЛКК.

Счета и платежи:

* Текущий баланс;
* Неоплаченные счета-фактуры;
* Оплаченные счета фактуры;
* Поступившие платежи;
* Статистика потребления и расходов;
* Информация о плательщике.

Приборы учета:

* Общая информация о приборах учета, местах установки и ответственном лице за эксплуатацию ПУ;
* Передача показаний;

Тарифы:

- отображение цены (тарифа) по действующим договорам с указанием отдельно тарифа по передаче электрической энергии

- возможность оставить заявку на изменение цены (тарифа) на электрическую энергию (мощность)

Товары и дополнительные услуги:

* Дополнительные услуги;
* Прайс лист;
* Онлайн заказ;
* Заказанные услуги;
* Оплата и доставка

**3.5.3 Структура мобильного приложения личного кабинета физического лица**

Общая часть:

* Интерактивная карта межрайонных отделений;
* Позвонить в контактный центр;
* Настройки;
* Опросы;
* Голосовать;
* Тарифный калькулятор;
* Подписка на рассылку новостей.

Персональная часть:

* Регистрация;
* Подключение лицевого счета;
* Авторизация;
* Войти в личный кабинет;
* Просмотр текущего баланса;
* Передача показаний;
* Счета и платежи;
* Показания;

Оплатить:

* Способы оплаты;
* Оплатить счет за электроэнергию;

**3.5.4 Организационный охват**

Пользователями системы являются:

* сотрудники АО «Чувашская энергосбытовая компания», включая ключевых пользователей (согласно Приложению №3),
* пользователи – физические лица;
* пользователи – юридические лица;
* иные пользователи.

**3.5.6 Количество и виды пользователей и особенности работы пользователей с Системой**

|  |  |
| --- | --- |
| Система/подсистема | Количество зарегистрированных пользователей, (чел) |
| ЛКК корпоративного клиента | 4995 |
| ЛКК частного клиента | 44756 |

**3.5.7 Состав и описание Системы**

Таблица 2. Спецификация общесистемного программного обеспечения Системы

|  |  |
| --- | --- |
| Краткое назначение общесистемного программного обеспечения | Наименование используемого программного обеспечения |
| Серверная платформа | MS Windows 2008 R2 |
| Web-сервер | IIS 7.5 |
| Программная платформа | Framework 4.5 |
| Хранилище баз данных сайта | MS SQL Server 2012 standart |
| Хранилище баз данных Личного кабинета клиента частного и корпоративного лица | MS SQL Server 2008 standart |

Таблица 3. Наименование и описание используемого программного обеспечения

|  |  |
| --- | --- |
| Краткое назначение прикладного программного обеспечения | Наименование и описание используемого программного обеспечения |
| Система управления контентом Системы | Контент-система, разработанная на технологии ASP.NET, неисключительные права на которую и исходные тексты принадлежат Заказчику в рамках договора заказной разработки портала <http://ch-sk.ru/> в 2015 году и будут предоставлены Исполнителю. Служит для управления функционалом Системы |
| Система по расчету потребления электроэнергии и мощности по юридическим лицам | Биллинговая система ИАС Omni-US ЕE v. 4.0 (разработка ООО «ИТ-консалтинг», г. Чебоксары), с которой интегрирован раздел «Личный кабинет корпоративного клиента» |
| Система учета и контроля платежей бытовых потребителей | Биллинговая система ИАС Omni-US PE v. 4.0. (разработка ООО «ИТ-консалтинг», г. Чебоксары), с которой интегрирован раздел «Личный кабинет частного клиента» |
| Мобильное приложение личного кабинета физического лица | Приложение для Google Android (разработка ООО «ИТ-Консалтинг», сопровождение ООО «Бокус» https://play.google.com/store/apps/details?id=ru.bokus.chskmobile)  Приложения для Apple IOS (разработка ООО «ИТ-Консалтинг», сопровождение ООО «Бокус») https://apps.apple.com/ru/app/чэск-личный-кабинет/id1504828661)  Написано на Фреймворк react-native, язык EcmaScript2015 |

**3.5.8 Интеграция с другими Системами**

Настроена интеграция со следующими смежными системами (схема взаимодействия Приложение №1):

* Программное обеспечение по автоматизации расчетов юридических лиц (разработка ООО «ИТ-консалтинг», г. Чебоксары);
* Программное обеспечение по автоматизации расчетов физических лиц (разработка ООО «ИТ-консалтинг», г. Чебоксары)
* CRM-система единого контактного центра (ООО «СНРГ»).

1. ТРЕБОВАНИЯ К ЗАКУПАЕМОЙ ПРОДУКЦИИ (ТЕХНИЧЕСКИЕ И ИНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ)

Требования могут уточняться на этапе разработки ЧТЗ.

Система должна обеспечить следующие возможности:

* Доработка Модуля «Вход через госуслуги» в ЛКК ФЛ.
* Заключение договора, выдача справок и актов в режиме онлайн.
* Реализация push-уведомлений в ЛКК и мобильной версии ЛКК.
  1. Системные требования (требования к системе в целом)
     1. **Требования к структуре и функционированию системы**

Дорабатываемый функционал Системы должна быть реализован в составе существующих функциональных блоков Системы

* 1. Функциональные требования

* + 1. Доработка Модуля «Вход через госуслуги» в ЛКК ФЛ

Доработанная Система должна обеспечивать следующие возможности:

Дополнительный вход в ЛКК ФЛ и мобильной версии ЛКК ФЛ на основании учетной записи Госуслуг (ЕСИА).

В следующей логике:

а) Посетитель заходит на страницу входа в ЛКК ФЛ и нажимает кнопку "Войти через Госуслуги".

б) Сайт перенаправляет посетителя на форму авторизации портала Госуслуг (ЕСИА). Посетитель вводит логин и пароль от ЛКК Госуслуг.

в) ЕСИА возвращает посетителя обратно на сайт, инициировавший авторизацию. Одновременно с этим ЕСИА передает сайту данные пользователя.

Подробная документация представлена по ссылке https://partners.gosuslugi.ru/catalog/esia

Детализация вышеуказанных функциональных требований и иные функциональные требования к доработке функционального блока, требования к функциональным характеристикам, окончательное содержание и минимальный состав полей, требования к формам отчетности и иные формы отчетности (при необходимости) должны быть определены на этапе формирования частного технического задания.

* + 1. Дистанционное заключение договора, выдача справок и актов в режиме онлайн.

Доработанная Система должна обеспечивать следующие возможности:

* Аутентификация клиента Общества с использованием учетных данных на портале «Госуслуги».
* Формирование и подача заявки на заключение договора электроснабжения клиентом в ЛКК ФЛ и мобильных версиях ЛКК ФЛ в письменной или устной форме с возможностью прикрепления файлов документов, необходимых для заключения соответствующего договора.
* Автоматическая проверка полноты и правильности заполнения обязательных полей в шаблоне заявки на заключение договора электроснабжения в ЛКК ФЛ и мобильной версии ЛКК ФЛ.
* Наличие функции «печать заявления о заключении договора» в ЛКК ФЛ.
* Обратная связь с клиентом с возможностью направления уведомлений, писем и иных документов, в том числе по результатам рассмотрения заявок.
* Уведомление физического лица в ЛКК ФЛ и мобильной версии ЛКК ФЛ об изменении статуса рассмотрения заявки о заключении договора электроснабжения в письменной или устной форме.
* Количество и содержание статусов, а также типовые формы уведомлений, подлежащих отправке клиенту при присвоении того или иного статуса, будут определяться частным техническим заданием.
* Возможность прикрепления Гарантирующим поставщиком документов в ЛКК ФЛ и мобильных версиях ЛКК ФЛ по результатам рассмотрения поступившей заявки.
* Возможность направления Гарантирующим поставщиком запроса (уведомления) о предоставлении дополнительных документов в ЛКК ФЛ или мобильных версиях ЛКК ФЛ путем его прикрепления для последующей отправки клиенту по результатам рассмотрения поступившей заявки.
* Отправка клиентом обратного ответа на поступившее в ЛКК ФЛ или мобильной версии ЛКК ФЛ запрос (уведомление) Гарантирующего поставщика с возможностью прикрепления клиентом запрашиваемых документов.
* Возможность скачивания клиентом полученных от Гарантирующего поставщика документов, сформированных по результатам рассмотрения поступившей заявки в ЛКК ФЛ и мобильных версиях ЛКК ФЛ.
* Получение подписанного Договора электроснабжения в офисе Гарантирующего поставщика или заказ доставки соответствующего документа Почтой России в случаях, если клиентом при подаче заявки было заявлено о необходимости заключения договора электроснабжения в письменной форме.
* Формирование заявки на подключение лицевого счета к ЛКК ФЛ и (или) мобильной версии ЛКК ФЛ.
* Исполнение и контроль рассмотрения заявок о заключении договора электроснабжения в письменной или устной форме (вид формы договора энергоснабжения)через административную панель Сайта под учетными записями пользователей Системы (сотрудниками Общества).
* Получить акт/справку в офисе компании или заказать доставку Почтой России. При этом статус заявки должен быть «ожидает в офисе по адресу» или «отправлено Почтой России» с отображением трек номера (при наличии).
* Формирование заявки на получение справки о наличии/отсутствии задолженности ФЛ, акта сверки расчетов ФЛ, дополнительной услуги ФЛ и иных документов на основании классификатора (выбора из доступных в меню) – будет определено на этапе согласования ЧТЗ.
* Система должна быть совместима с системой 1С документооборот версия Корп.
* Каждая сформированная заявка должна автоматически создавать входящий документ в системе 1С документооборот с информацией, введенной в ЛКК ФЛ при заведении заявки. В случае уточнения информации клиентом в ЛКК ФЛ, данная документация должна быть синхронизирована с 1С документооборот версия Корп и «связана» с исходной заявкой.

Детализация вышеуказанных функциональных требований и иные функциональные требования к ЛКК ФЛ, а также мобильной версии ЛКК ФЛ, требования к функциональным характеристикам, окончательное содержание полей, статусов, уведомлений, требований к ним должны быть определены в частном техническом задании.

* + 1. **Реализация уведомлений в ЛКК ФЛ и мобильных версий ЛКК ФЛ**

Доработанная Система должна обеспечивать следующие возможности:

Обладать вкладкой в ЛКК ФЛ «Уведомления»

Обладать вкладкой в мобильной версии ЛКК ФЛ «Уведомления»

В случае получения новых уведомлений, которые ещё не просмотрены клиентом в ЛКК ФЛ и мобильных версиях ЛКК ФЛ, напротив меню «Уведомления» должно быть число, с количеством непрочитанных уведомлений.

Отображать историю полученных уведомлений в ЛКК ФЛ и мобильных версиях ЛКК ФЛ

Выделять непрочитанные уведомления в ЛКК ФЛ и мобильных версиях ЛКК ФЛ жирным шрифтом.

Поступившее непрочитанное уведомление в мобильных версиях ЛКК ФЛ, должны так же отображаться в центре уведомлений на мобильном устройстве.

Количество отображаемых уведомлений в центре уведомления на мобильном устройстве должно быть настраиваемым из административной панели.

При нажатии на push- уведомление на мобильном устройстве, должно открываться мобильное приложение ЛКК ФЛ с открытым уведомлением.

Имя push- уведомления должна соответствовать теме типа направленного уведомления

В административной панели иметь настраиваемый фильтр и варианты настройки событий по массовому направлению уведомлений в ЛКК ФЛ и мобильные версии ЛКК ФЛ.

Иметь параметры (выпадающее меню с выбором) в настраиваемом фильтре по массовому/индивидуальном направлению сообщений:

-структурное подразделение

- сумма долга («от» и «до»)

- период образования долга («от» и «до»)

- кол-во подключенных ЛС («от» и «до»)

- диапазон подключенных к ЛКК ФЛ ЛС (номера ЛС) («от» и «до» или «равно»)

- статус ЛС «активен» «не активен» (действующий или нет)

- дата последнего входа в ЛКК ФЛ «от» и «до» значения выбираются в виде календаря.

- отсутствие переданных показаний «от» и «до»

Выбор типа направления уведомления:

- Предупреждение (уведомление)о введении ограничения и (или) приостановлении предоставлении коммунальной услуги по электроснабжению в связи с наличием задолженности за потребленную электрическую энергию (ФЛ) – на основании заранее сформированного документа в биллинговой системе ИАС Omni-US PE

- Уведомление о задолженности (ФЛ) - на основании заранее сформированного документа в биллинговой системе ИАС Omni-US PE

- Демо-иск о взыскании задолженности и/или пени (ФЛ) - на основании заранее сформированного документа в биллинговой системе ИАС Omni-US PE

- Уведомление об изменении статуса заявки на дистанционное заключение договора, выдачи справок и актов.

-Уведомление о направленной квитанции на оплату

-Уведомление о отсутствии переданных показаний ПУ на основании хранимых данных в БД ЛКК

- Уведомление о задолженности на основании хранимых данных в БД ЛКК

- Уведомление в свободной форме, где пользователь Системы в административной панели вручную вводит тему уведомления и текст уведомления в свободной форме.

В настройке направления уведомлений должен быть планировщик отправки претензионных писем: период повторения (однократно, ежедневно, еженедельно на конкретный день недели, ежемесячно на конкретную дату, ежеквартально на конкретную дату, ежегодно на конкретную дату) и время в виде ЧЧ ММ.

При этом, Система должна отслеживать факт направления уведомления для исключения его дублирования.

Направленное уведомление в ЛКК ФЛ должно в точности соответствовать документу сформированному в биллинговой системе ИАС Omni-US PE v. 4.0. (разработка ООО «ИТ-консалтинг», г. Чебоксары), с которой интегрирован раздел «Личный кабинет частного клиента».

Для формирования уведомления в ЛКК ФЛ и мобильных версиях ЛКК ФЛ, Система должна использовать процедуру вызова печатной формы уведомления через сервер отчетов ФЛ соответствующей билингвой программы (Формирование документа через сервер отчетов согласно Приложение №1схеме взаимодействия).

Способ направления сообщения: «Немедленно», «по расписанию» с выбором дата/время (с вариантами повторения: каждый день, неделя, месяц, квартал, год), наступление события (триггер) или однократно.

-в мобильном приложении должно быть всплывающее окно «Оцените наше приложение» с количеством звезд и возможностью выбора от одной до пяти, а также кнопками «Оценить сейчас» и «Напомнить позже».

Детализация вышеуказанных функциональных требований и иные функциональные требования к доработке функционального блока, требования к функциональным характеристикам, окончательное содержание и минимальный состав полей, требования к формам отчетности и иные формы отчетности (при необходимости) должны быть определены на этапе формирования частного технического задания.

* 1. Нефункциональные требования к Системе
     1. **Требования к информационному обеспечению Системы**

Информационное обеспечение – это совокупность средств и методов построения и использования информационной базы.

Информационное обеспечение должно удовлетворять пользователя по своей упорядоченности, точности, достоверности и своевременности представления информации для решения поставленных задач, а также однозначности и удобства ее восприятия всеми пользователями.

* + 1. **Требования к программному обеспечению Системы**

Используемое при разработке программное обеспечение и библиотеки программных кодов должны иметь широкое распространение, быть общедоступными и использоваться в промышленных масштабах.

При разработке Системы должна обеспечиваться унификация и стандартизация на уровне интерфейсов взаимодействия пользователей с разрабатываемыми Исполнителем подсистемами Системы:

* все поясняющие надписи в экранных формах АРМ должны быть на русском языке;
* базовой программной платформой должна являться операционная система Microsoft Windows и Astra Linux;
* пользователю должны быть предоставлены возможности работы с данными, как с помощью клавиатуры, так и с применением манипулятора типа «мышь».

Должна обеспечиваться возможность совмещения на одном физическом рабочем месте нескольких функциональных (логических) автоматизированных рабочих мест.

Клиентское программное обеспечение Системы должно быть реализовано в виде десктоп-приложения.

* + 1. **Требования к системе управления базами данных (СУБД)**

Для хранения и обработки всех информационных массивов Системы должна использоваться единая система управления базами данных.

Доработанный функционал Система должна быть разработана на основе существующих СУБД

* + 1. **Требования к методическому обеспечению**

В состав нормативно-правового и методического обеспечения Системы должны входить следующие законодательные акты:

* Основные положения функционирования розничных рынков электрической энергии, утвержденные постановлением Правительства РФ от 04.05.2012 № 442.
* Правила полного и (или) частичного ограничения режима потребления электрической энергии, утвержденные постановлением Правительства РФ от 04.05.2012 № 442.
* Правила, обязательные при заключении управляющей организацией или товариществом собственников жилья либо жилищным кооперативом или иным специализированным Потребительским кооперативом договоров с ресурсоснабжающими организациями, утвержденные постановлением Правительства РФ от 14.02.2012 № 124.
* Правила предоставления коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов, утвержденные постановлением РФ от 06.05.2011 №354.
* Иные нормативные документы (приказы, постановления, решения и т.п.).
  + 1. **Требования к техническому обеспечению**

Клиентская часть Системы должна полноценно функционировать на рабочих местах со следующими техническими характеристиками: x86 совместимый персональный компьютер с серийным периферийным оборудованием, двухъядерный процессор с частотой не выше 2 ГГц, объем ОЗУ не более 4Гб и дисковое пространство выделенное для установки приложения не более 20Гб.

Система должна обеспечивать продуктивную работу порядка 300 пользователей одновременно, серверное оборудование должно быть разделено на 2 отдельных системы для разработки/настройки/тестирования и продуктивной эксплуатации.

Система должна иметь возможность функционирования на имеющемся программно-аппаратном комплексе виртуализации серверов со следующими техническими характеристиками: ЦП – 2\*IntelXeon E5-2690 v4, ОЗУ – 128 ГБ DDR4, СХД – FiberChannel 16Gb/s 16\*900Gb SAS 10K и физических серверах ЦП – 2\*AMDopteron 6376, ОЗУ – 128 ГБ DDR4, СХД – FiberChannel 16Gb/s 16\*900Gb SAS 10K

Конфигурация существующих локальных вычислительных сетей (ЛВС) имеет пропускную способность в серверном сегменте не более 1Гб/c, в пользовательском сегменте не более 10Мб/c.

* + 1. **Требования к патентной чистоте**

Система должна отвечать требованиям по патентной чистоте, согласно действующему законодательству Российской Федерации.

Установка и функционирование Системы в целом, как и установка и функционирование отдельных частей Системы, не должна предъявлять дополнительных требований к покупке лицензий на программное обеспечение сторонних производителей (кроме Операционных систем и СУБД).

* + 1. **Требования к лингвистическому обеспечению Системы**

Лингвистическое обеспечение Системы - это совокупность языковых средств для формализации естественного языка, построения и сочетания информационных единиц, используемых в Системе при ее функционировании, для общения с комплексом средств автоматизации. Под комплексом средств автоматизации Системы понимается совокупность взаимосогласованных компонентов и комплексов программного, технического и информационного обеспечения.

Обязательным языком интерфейса и встроенной справки программного обеспечения, а также всей документации является русский язык. Прикладной программный код системы уровня представления (или Внешний уровень), уровня бизнес-логики (или Внутренний уровень), уровня доступа к данным (или Предметный уровень) должен быть открытым.

* + 1. **Требования к пропускной способности каналов связи**

Система должна обеспечить полноценное функционирование на каналах с пропускной способностью:

* до межрайонных отделений – не более 10 Мб/c (при 30 пользователях системы);
* до районных отделений – не более 1 Mб/с (при 10 пользователях системы).
  + 1. **Требования к качеству Системы**

Качеством системы называется совокупность свойств программного средства, которые обусловливают его пригодность удовлетворять заданные или подразумеваемые потребности в соответствии с его назначением (см. раздел 13. ГОСТ 28806-90).

Ниже приведены показатели качества, выбранные для дальнейшей работы с использованием ГОСТ 28195-89 и анализа требований Заказчика:

* Сопровождаемость:

Сопровождаемостью называется совокупность свойств программного средства, характеризующая усилия, которые необходимы для его модификации (см. раздел 13. ГОСТ 28806-90).

Сопровождаемость оценивается по следующим показателям:

* + повторяемость – использование типовых компонентов данного программного средства.

Данный показатель обеспечивается принципом модульности в построении Системы

* Эффективность:

Эффективностью Системы называется совокупность свойств программного средства, характеризующая те аспекты его уровня пригодности, которые связаны с характером и временем использования ресурсов, необходимых при заданных условиях функционирования (см. раздел 13. ГОСТ 28806-90)

Эффективность оценивается по следующим показателям:

* + ресурсоемкость;
  + временная эффективность – время отклика (получения результатов на типовое задание), измеряется в секундах.

Время отклика выполнения типовой транзакции не должно препятствовать нормальному выполнению функций пользователя Системы.

* + уровень автоматизации – процент автоматизированных функций.
* Корректность**:**

Корректность Системы оценивается по следующим показателям:

* + полнота документации разработчика (документированность технических проектных решений, модели данных, текстов программ, форматов данных, протоколов обмена, стыков с программными компонентами);
  + непротиворечивость документации разработчика;
  + соответствие документации стандартам;
  + единообразие интерфейсов между модулями и пользователями.
* Удобство применения**:**

Удобством применения (использования) системы называется совокупность свойств программного средства, характеризующая усилия, необходимые для его использования, и индивидуальную оценку результатов его использования заданным или подразумеваемым кругом пользователей программного средства (см. раздел 13. ГОСТ 28806-90):

Удобство применения Системы оценивается по следующим показателям:

* + управление данными (централизованное администрирование);
  + управление с помощью меню;
  + простота администрирования Системы.
* Гибкость**:**

Гибкость оценивается по следующим направлениям (см. раздел 13. ГОСТ 28806-90):

* + простота архитектуры проекта;
  + применение параметризованных функций;
  + применение стандартных протоколов связи;
  + применение стандартных компонент пользовательского интерфейса;
  + возможность наращивания и преобразования функций и информационной структуры.
    1. **Требования к защите информации от несанкционированного доступа**

Система должно отвечать следующим требованиям по защите от несанкционированного доступа и целостности данных следующими средствами:

* обязательное выполнение процедуры аутентификации пользователей;
* управление вычислительным процессом и инициализация всех видов обработки информации исключительно с рабочих мест пользователей системы;
* контроль работы пользователей путём автоматического ведения системных журналов;
* регистрация попыток несанкционированного доступа, обнаруживаемых программными средствами защиты;
* назначение для каждого пользователя персонального пароля и прав доступа к данным.

Права пользователей должны быть разграничены по таким возможностям работы с данными:

* просмотр данных;
* получение данных;
* ввод, изменение, удаление данных;
* выполнение отдельных функций Системы;
* назначение прав другим пользователям;
* работа с журналами системы.

1. СРОКИ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

Срок выполнения работ:

начало выполнения работ: с даты, следующей за датой заключения Договора;

окончание выполнения работ: не позднее 4 (четырех) месяцев с даты, следующей за датой начала выполнения работ по Договору.

**Таблица №2**

**Этапы проведения работ по доработке Системы**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № этапа | Наименование Работ | Состав работ | Промежуточные и итоговые результаты по этапу | Срок выполнения Работ (в месяцах)  Х- дата заключения договора |
| 1 | Доработка Модуля «Вход через госуслуги» в ЛКК ФЛ | * Разработка и согласование ЧТЗ; * Разработка программного решения; * Установка и отладка программного решения; * Функциональное тестирование;   Устранение выявленных ошибок. | * Согласовано ЧТЗ | **Х + 4** |
| Передача доработанной Системы в опытную эксплуатацию | * Разработка программы и методики предварительных испытаний; * Разработка эксплуатационной документации; * Проведение предварительных испытаний; * Установка и настройка ПО в рабочей среде; * Обучение пользователей работе с доработанной Системой;   Устранение замечаний и запуск доработанной Системы в опытную эксплуатацию. | * Программа и методика предварительных испытаний; * Эксплуатационная документация по доработанной Системе; * Протокол предварительных испытаний; * Доработанная Система установлена и настроена в рабочей среде; * Материалы для проведения обучения пользователей; * Акт о проведения обучения пользователей; * Акт передачи доработанной Системы в опытную эксплуатацию. |
| Внедрение доработанного функционала Системы | * Проведение опытной эксплуатации; * Выявление и устранение замечаний; * Оформление комплекта технической, проектной и эксплуатационной документации; * Разработка программы приемочных испытаний; * Проведение Приемо-сдаточных испытаний; * Передача в промышленную эксплуатацию | * Акт проведения опытной эксплуатации доработанной Системы, включая устранение выявленных замечаний; * Комплект технической и эксплуатационной документации (технический проект, исходные коды, описание БД, руководство пользователя и администратора) * Программа приемочных испытаний; * Протокол Приемо-сдаточных испытаний; * Акт о готовности передачи доработанной Системы в промышленную эксплуатацию; |
| 2 | Дистанционное заключение договора, выдача справок и актов в режиме онлайн | * Разработка и согласование ЧТЗ; * Разработка программного решения; * Установка и отладка программного решения; * Функциональное тестирование; * Устранение выявленных ошибок. | * Согласовано ЧТЗ | **Х + 4** |
| Передача доработанной Системы в опытную эксплуатацию | * Разработка программы и методики предварительных испытаний; * Разработка эксплуатационной документации; * Проведение предварительных испытаний; * Установка и настройка ПО в рабочей среде; * Обучение пользователей работе с доработанной Системой; * Устранение замечаний и запуск доработанной Системы в опытную эксплуатацию. | * Программа и методика предварительных испытаний; * Эксплуатационная документация по доработанной Системе; * Протокол предварительных испытаний; * Доработанная Система установлена и настроена в рабочей среде; * Материалы для проведения обучения пользователей; * Акт о проведения обучения пользователей; * Акт передачи доработанной Системы в опытную эксплуатацию. |
| Внедрение доработанного функционала Системы | * Проведение опытной эксплуатации; * Выявление и устранение замечаний; * Оформление комплекта технической, проектной и эксплуатационной документации; * Разработка программы приемочных испытаний; * Проведение Приемо-сдаточных испытаний; * Передача в промышленную эксплуатацию | * Акт проведения опытной эксплуатации доработанной Системы, включая устранение выявленных замечаний; * Комплект технической и эксплуатационной документации (технический проект, исходные коды, описание БД, руководство пользователя и администратора) * Программа приемочных испытаний; * протокол Приемо-сдаточных испытаний; * Акт о готовности передачи доработанной Системы в промышленную эксплуатацию; |
| 3 | Реализация уведомлений в ЛКК и мобильной версии ЛКК | * Разработка и согласование ЧТЗ; * Разработка программного решения; * Установка и отладка программного решения; * Функциональное тестирование; * Устранение выявленных ошибок. | * Согласовано ЧТЗ | **Х + 4** |
| Передача доработанной Системы в опытную эксплуатацию | * Разработка программы и методики предварительных испытаний; * Разработка эксплуатационной документации; * Проведение предварительных испытаний; * Установка и настройка ПО в рабочей среде; * Обучение пользователей работе с доработанной Системой; * Устранение замечаний и запуск доработанной Системы в опытную эксплуатацию. | * Программа и методика предварительных испытаний; * Эксплуатационная документация по доработанной Системе; * Протокол предварительных испытаний; * Доработанная Система установлена и настроена в рабочей среде; * Материалы для проведения обучения пользователей; * Акт о проведения обучения пользователей; * Акт передачи доработанной Системы в опытную эксплуатацию. |
| Внедрение доработанного функционала Системы | * Проведение опытной эксплуатации; * Выявление и устранение замечаний; * Оформление комплекта технической, проектной и эксплуатационной документации; * Разработка программы приемочных испытаний; * Проведение Приемо-сдаточных испытаний; * Передача в промышленную эксплуатацию | * Акт проведения опытной эксплуатации доработанной Системы, включая устранение выявленных замечаний; * Комплект технической и эксплуатационной документации (технический проект, исходные коды, описание БД, руководство пользователя и администратора) * Программа приемочных испытаний; * Протокол Приемо-сдаточных испытаний; * Акт о готовности передачи доработанной Системы в промышленную эксплуатацию; |
| Итого | |  |  | **Х + 4** |

Документом, подтверждающим окончание выполнения работ по каждому этапу, является подписанный обеими сторонами Акт выполненных работ или Универсальный передаточный документ.

1. ИНЫЕ УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ
   1. Состав и содержание мероприятий по обеспечению разработки и ввода доработанной Системы в эксплуатацию

Исполнитель должен выделить в составе проектной группы руководителя проекта, осуществляющего руководство проектом, а также лиц из проектной группы на постоянной основе для ежедневного на период ввода доработанной Системы методического, технического и организационного содействия.

Исполнитель должен определить и согласовать с Заказчиком состав данных, периодичность их обновления и схему информационного обмена с другими информационными системами.

Схема информационного обмена с другими информационными системами должна полностью исключить дублирование ввода информации. Все данные, содержащиеся в других информационных системах и используемые в доработанной Системе, должны автоматически собираться доработанной Системой из других систем без их повторного ввода.

Для создания условий, при которых гарантируется соответствие доработанной Системы настоящим Техническим требованиям и ее эффективное использование, в организации Заказчика в ходе проектирования, разработки и запуска Системы в эксплуатацию должен быть проведен комплекс технических и организационных мероприятий, включающий, как минимум:

* создание рабочей группы Заказчика для обеспечения управления проектом, необходимого методического, технического и организационного содействия;
* разработку и утверждение документации, регламентирующей автоматизируемые бизнес-процессы с учетом использования функционала доработанной Системы;
* организацию рабочего места Исполнителя через удаленный доступ соответствующих специалистов Исполнителя в корпоративную сеть Заказчика по действующим у Заказчика процедурам предоставления доступа и на срок действия Договора по данному проекту;
* организацию на базе инфраструктуры Заказчика тестовой среды для функционального тестирования;
* организацию доступа пользователей к доработанной Системе ;
* организацию установки и обновления доработанной Системы в тестовой и рабочей среде в соответствии с регламентами управления изменениями, действующими в организации Заказчика;
* создание комиссий для проведения комплексных и приемочных испытаний, приемки доработанной Системы в промышленную эксплуатацию;
* согласование передаваемой эксплуатационной документации и исходных кодов системы;
* организационные мероприятия по обеспечению проведения обучения персонала работе с доработанной Системой;
* организацию поддержки пользователей доработанной Системы в процессе промышленной эксплуатации силами службы поддержки пользователей и в соответствии с действующими в организации Заказчика регламентами;
* назначение ответственных за эксплуатацию доработанной Системы со стороны Заказчика, передачу Исполнителем Заказчику всех Системных учетных записей и паролей рамках приемки доработанной Системы в промышленную эксплуатацию;
* иные организационные мероприятия для обеспечения разработки и эксплуатации доработанной Системы.
  1. Требования к интеграции в ИТ-инфраструктуру Заказчика
     1. **Общие требования**

Программное обеспечение серверов приложений и систем управления базы данных должны поддерживать работу в среде виртуальных машин VMWarevSphere. В случае невозможности реализации доработанного функционала Системы или отдельных её компонентов допускается использование выделенных аппаратных ресурсов по отдельному согласованию с Заказчиком.

Исполнителю необходимо представить требования к прикладному и системному программному обеспечению, в том числе в части выбранной платформы, версии, количеству и типам лицензий, видам и длительности поддержки с обоснованием выбора.

Установка системного ПО (операционные системы, драйверы), СУБД производится специалистами Заказчика с привлечением специалистов Исполнителя.

Доработанная Система должна функционировать на типовых рабочих местах Заказчика. При необходимости установки дополнительного клиентского программного обеспечения Исполнитель разрабатывает инсталляционный пакет для автоматического распространения. Доработанная Система должна поддерживать автоматическую проверку версии и установку обновлений при запуске клиентского программного обеспечения.

При доработке функционала Системы запрещается использование прямых IP-адресов. Система должна использовать только относительные ссылки или формировать специальный список адресов с процедурой смены.

* + 1. **Требования к резервному копированию**

В ходе реализации проекта должны быть настроены процедуры резервного копирования системы. Резервному копированию должна подвергаться вся совокупность данных, включая все приложения, базы данных, настройки приложений, настройки операционной системы, настройки окружения и так далее. Резервное копирование должно позволять производить полное восстановление доработанной Системы на работающий сервер с установленной операционной системой.

Процедуры резервного копирования и восстановления из резервной копии должны быть отработаны к моменту ввода доработанной Системы в промышленную эксплуатацию.

Полное восстановление доработанной Системы должно проводиться путем выполнения автоматизированных процедур. Время восстановления не должно превышать 4 часа. Исполнитель должен разработать схему резервного копирования, обеспечивающую восстановление доработанной Системы в установленные сроки с учетом максимального объема обрабатываемой информации.

Резервное копирование не должно мешать работе пользователей.

Доработанная Система должна быть совместима с внедренной системой резервного копирования Veritas backup exec.

* 1. Требования информационной безопасности

Требования информационной безопасности должны обеспечиваться на всех стадиях жизненного цикла Систем, с учетом всех сторон, вовлеченных в процессы жизненного цикла (разработчиков, заказчиков, поставщиков продуктов и услуг, эксплуатирующих и надзорных подразделений Заказчика).

Доработанная Система должна соответствовать требованиям Положения по обеспечению информационной безопасности ОАО «РусГидро» при разработке технических решений, утвержденных приказом ОАО «РусГидро» №1092 08.12.2010.

Необходимо обеспечить интеграцию доработанной Системы с существующей инфраструктурой комплексной системы управления информационной безопасностью и другими системами обеспечения безопасности информации.

* + 1. **Общие требования к защите информации**

Доработанная Система должна обеспечивать:

* защиту от несанкционированного доступа к данным и разграничение доступа пользователей к информации посредством системы паролей, хранящихся на серверах в зашифрованном виде;
* возможность предоставлять какие-либо привилегии пользователю только администратором Системы;
* возможность пользователю самостоятельного изменения пароля на основе правил, заданных администратором Системы;
* управление доступом к информации в Системе на уровне данных;
* возможность объединения привилегий в группы привилегий (в дальнейшем – роли);
* возможность администратору Системы модифицировать привилегии имеющихся ролей и создавать новые роли, в том числе на основе старых с использованием «матрицы» привилегий;

Любому пользователю Системы может быть присвоена одна или несколько ролей и (или) отдельных привилегий.

Права пользователей должны быть разграничены по таким возможностям работы с данными:

* просмотр данных;
* получение данных;
* ввод, изменение, удаление данных;
* выполнение отдельных функций Системы;
* назначение прав другим пользователям;
* работа с журналами системы;
* работа с блоками системы.
  1. Порядок контроля и приемки доработанной Системы
     1. **Испытания доработанной Системы**

Испытания доработанной Системы должны проводиться в соответствии с требованиями ГОСТ 34.603-92 «Информационная технология. Виды испытаний автоматизированных систем» на стадии «Ввод в действие» по ГОСТ 34.601. Для доработанной Системы должны быть установлены следующие основные виды испытаний:

* предварительные испытания;
* нагрузочное тестирование;
* приемочные испытания.

Испытания должны проводиться в соответствии с документом «Программа и методика испытаний», который должен устанавливать необходимый и достаточный объем испытаний, обеспечивающий необходимый уровень достоверности получаемых результатов. Результаты испытаний, предусмотренные программой, фиксируются в протоколе испытаний.

* + 1. **Приемка доработанного функционала Системы**

Доработанный функционал Системы передается Заказчику поэтапно в виде функционирующего комплекса и комплекта документации в сроки, установленные заключённым договором.

Приемку этапов работ должна осуществлять приемочная комиссия, в состав которой включаются представители Заказчика и представители Исполнителя.

Приемочные испытания доработанного функционала Системы по каждому этапу выполнения работ должны проводиться по результатам предварительных испытаний по каждому этапу выполнения работ для определения ее работоспособности, и соответствия требованиям.

По результатам испытаний по каждому этапу выполнения работ оформляется "Протокол выявленных недостатков системы".

После доработки основного функционала Системы, Исполнитель в соответствии с согласованной с Заказчиком Программой обучения, проводит очное обучение представителей Заказчика в количестве 50 человек, а также предоставляет предварительный пакет исполнительской и эксплуатационной документации на доработанный функционал Системы.

После устранения всех выявленных недостатков функционирования Системы, Исполнитель совместно с Заказчиком производят повторные Приемо-сдаточные испытания по каждому этапу выполнения работ, на основании чего подписывается соответствующий протокол приемо-сдаточных испытаний по каждому этапу выполнения работ.

На основании подписанного протокола Приемо-сдаточных испытаний по каждому этапу выполнения работ подписывается Универсальный передаточный документ по каждому этапу выполнения работ обоими сторонами.

* + 1. **Гарантированные показатели доработанной Системы**

Доработанная Система должна соответствовать следующим гарантированным показателям:

* количество Потребителей ЮЛ, регистрируемых в доработанной Системе – не менее 20 тыс. (с возможностью масштабирования до 100 тыс.);
* количество Потребителей ФЛ, регистрируемых в доработанной Системе – не менее 600 тыс. (с возможностью масштабирования до 1 млн.);
* количество объектов, регистрируемых в доработанной Системе – не менее 200 тыс. (с возможностью масштабирования);
* количество точек учёта ЮЛ электрической энергии, регистрируемых в доработанной Системе – не менее 100 тыс. (с возможностью масштабирования
* количество точек учёта ФЛ электрической энергии, регистрируемых в доработанной Системе – не менее 600 тыс. (с возможностью масштабирования до 1 млн.);
* обеспечение одновременной работы пользователей– не менее 300;
* полное восстановление доработанной Системы должно проводиться путем выполнения автоматизированных процедур. Время восстановления не должно превышать 4 часа. Данный пункт должен быть включен в программу и методику испытаний;
* система должна обеспечивать возможность подключения клиентского программного обеспечения по низкоскоростным каналам передачи данных пропускной способностью от 1Мбит/сек;
* надёжность доработанной Системы должна быть не менее 98% (суммарное допустимое время простоя в работе Системы не более 9 часов в течение месяца). Данное требование распространяется на все компоненты доработанной Системы;
* среднее время реакции интерфейса на действие пользователя – не более 5секунд.
  1. Требования к гарантийной поддержке
     1. **Требования по организации гарантийной поддержки**

Исполнитель организует гарантийную поддержку доработанного функционала Системы в течении 12 месяцев с момента подписания Универсального передаточного документа по каждому этапу выполнения работ, в состав которой входят:

* устранение ошибок функционала, архитектуры и документации, выявленных в ходе эксплуатации;
* оказание консультаций по телефону и по электронной почте с 8:00 до 17:00 по московскому времени (время доступности регистрации обращений на сайте технической поддержки – круглосуточно);
* организация работ по устранению инцидентов, взаимодействие с представителями Заказчика;
* соблюдение требований Регламентов процессов управления изменениями и релизами при проведении изменений в доработанной Системе в рамках гарантийных обязательств;
  + 1. **Требования к уровню предоставления гарантийной поддержки**

Гарантийная поддержка на доработанный функционал Системы со стороны Исполнителя должна обеспечиваться со следующими показателями:

* Круглосуточный прием заявок на Портале поддержки и по электронной почте.
* Режим 8х7 (Пн-Пт, 8:00-17:00 по московскому времени – консультации и техническая поддержка).

Время выполнения заявки на гарантийную поддержку – 24 рабочих часа.

* + 1. **Требования к организации взаимодействия в рамках гарантийной поддержки**

Взаимодействие представителей Заказчика и Исполнителя осуществляется через Портал технической поддержки или по телефону «горячей линии» либо посредством электронной почты.

При регистрации ответственных лиц со стороны Заказчика на Портале поддержки выдаются индивидуальные учетные данные: логин и пароль.

На портале поддержки регистрируются инциденты – запросы на устранения ошибок функционала, блокирующих или влияющих на работоспособность функционала Системы.

При регистрации инцидента на Портале поддержки должна указываться следующая информация:

* тема (краткое изложение описания инцидента);
* описание (развернутое описание инцидента, актуальные примеры с детализацией, полный синтаксис сообщения об ошибке);
* приоритет (категория инцидента, влияет на определение дальнейших шагов по его обработке);
* статус инцидента (меняется по ходу его обработки);
* шаги воспроизведения (точное пошаговое описание действий, приводящих к ошибке, по которым специалист службы поддержки сможет воспроизвести);
* фактический результат (результат работы на момент воспроизведения ошибки);
* ожидаемый результат (результат работы после устранения ошибки);
* адрес сервера, версия БД и клиента, сервер и папка отчетов и т.п.

Все инциденты обрабатываются в порядке их поступления. Вне очереди могут обрабатываться инциденты с высоким приоритетом критичности, требующие экстренного вмешательства. Все инциденты, зарегистрированные на Портале поддержки, должны быть приняты в работу. Устранение инцидента осуществляется с момента получения всей необходимой для проведения анализа информации.

К содержимому инцидента можно приложить дополнительные материалы, которые могут помочь в решении:

* скриншот (снимок с экрана), форматы файлов: JPG, GIF, PNG;
* файлы с расширением doc, xls или pdf с развернутым и/или наглядным описанием воспроизведения проблемы;
* файлы для импорта данных в Систему;
* видеоролик, фиксирующий действия, приводящие к дефекту;
* полный текст ошибки, зафиксированный в Системе, либо скриншот экрана с текстом ошибки.
  1. Требования к документированию

С доработанной Системой должна быть предоставлена эксплуатационная и техническая документация.

В состав технической документации должен входить:

* технический проект на дорабатываемый функционал;
* исходные коды на доработанную систему, идентифицирующие программу для ЭВМ, представляются в форме исходного текста (полного или фрагментов) или иной форме, присущей языку программирования, на котором написана представленная на регистрацию программа для ЭВМ, в объеме, достаточном для ее идентификации;
* описание Базы Данных (БД): подробная структура БД с описанием бизнес-логики, финальные тексты триггеров, финальные тексты хранимых процедур;

Совокупность эксплуатационной документации должна отражать организационную структуру, права и обязанности пользователей, эксплуатационного персонала и администратора (эксперта) ИС в условиях функционирования системы в штатном, аварийном режиме и должна включать:

* руководство пользователя:
* описание возможных ошибок и сбоев системы с детальным описанием шагов их исправления;
* руководство администратора.

Документация должна предоставляться Заказчику в электронном виде в виде файлов формата Adobe Acrobat Reader (PDF) пригодных для печати и электронного поиска по словосочетанию

1. Приложения:
2. схема взаимодействия Приложение №1\_упрощенная.pdf.

|  |  |
| --- | --- |
| **Заказчик:**  **АО «Чувашская энергосбытовая компания»**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/А.Н. Гончаров/**  **М.П.** | **Исполнитель:**    **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/**  **М.П.** |