# Общие Требования к ПП управления курьерской доставкой

ПП должен обеспечивать максимально эффективную автоматизацию процессов планирования, управления и контроля выполнения операций приема и вручения отправлений курьерами.

ПП должен выполнять задачи по рациональному распределению объема работ, поступающего из внешних систем, с учетом зоны и предопределенных временных интервалов обслуживания, численностью курьерского состава. ПП должен иметь удобный, понятный интерфейс, соответствовать принятой в почтовой отрасли терминологии, располагать инструментами визуализации на электронных картах. Распределение работ по курьерам и построение оптимальных маршрутов движения должно учитывать ограничения, накладываемые графиком доступности курьеров и характеристиками работ, и исходить из принципа минимизации затрат на исполнение работ. Распределение и построение маршрутов должно выполняться автоматически, с предоставлением ОС возможности внесения корректировок.

Сформированные маршруты движения должны передаваться на терминалы курьеров с установленным ПО «Мобильное приложение курьера». ПО «Мобильное приложение курьера» должно предоставлять курьеру всю необходимую информацию, включая информацию справочного характера, для своевременного выполнения работ, включая возможность прокладки оптимального маршрута движения с учетом пробок, путем интеграции с внешними приложениями навигации. Вся информация о ходе исполнения маршрута: статусе выполнения работ, принятых и врученных отправлениях и другая важная информация, должна оперативно (при наличии 3G подключения) передаваться ОС. При невозможности передачи информации ввиду отсутствия 3G подключения, информация должна буферизироваться и передаваться после восстановления подключения.

ПО «Мобильное приложение курьера» должно обеспечивать возможность тарификации стоимости отправлений в соответствии с принятым регламентом, даже в случае отсутствия 3G подключения.

Мобильное приложение курьера должно обеспечивать возможность взаимодействия с сервисным программным обеспечением, поставляемым совместно с мобильными контрольно-кассовыми терминалами с возможностью приема пластиковых карт к оплате, и выполняющим полный процесс автоматизации приема оплаты, включая печать бумажных фискальных чеков и регламентной (ежедневной) отчетности кассира/оператора терминала, предусмотренной законодательством РФ. Взаимодействие должно осуществляться путем передачи из Мобильного приложения курьера в Сервисное программное обеспечение, по интерфейсам электронного взаимодействия (API), информации о перечне и стоимости услуг, подлежащих оплате, и обратном получении статуса проведенной операции.

Обновление всей информации, необходимой для корректного расчета стоимости, должно осуществляться централизованно по беспроводной технологии (3G/Wi-Fi) по инициативе администратора. Обновление информации, необходимой для тарификации стоимости отправлений должно выполняться путем обновления соответствующих справочников и не требовать изменений кода ПО. При этом, при обновлении информации мобильное устройство должно сигнализировать (звуковая, визуальная сигнализация) об её обновлении, запрашивать подтверждение её получения. При неподтверждении получения на протяжении определенного времени должно поступать сообщение на АРМ ОС.

Поступающие в течение дня заказы должны оперативно допланироваться ОС с учетом статусов исполнения уже переданных Курьерам работ, а также текущем местоположении курьеров. Допланированные заказы должны оперативно передаваться на Терминалы курьеров для последующего исполнения. Система должна предоставлять ОС информацию о текущем статусе исполнения уже переданных курьерам работ, текущем местоположении курьеров и направлении их движения для принятия решения о допланирования с учетом оптимизации производственных функций.

Автоматическое информирование клиента (СМС-оповещение по заявленному номеру телефона) о статусе выполнения доставки/заказа. Возможность телефонной связи с клиентом с помощью удобного интерфейса.

По возвращению курьеров в КГ ПП должен предоставлять возможность формирования необходимых отчетов.

Программный продукт автоматизации курьерской службы должен включать в себя следующие компоненты:

* Модуль рабочее место ОС;
* «Мобильное приложение курьера»;
* Модуль формирования отчетности;
* Базовый модуль планирования и прокладки маршрутов;
* Модуль интеграции с интерфейсами взаимодействия с другими информационными системами

# 3.Требования к Функциональным характеристикам ПО

|  |
| --- |
| **Требования к функциональным характеристикам ПО** |
| * + 1. Чтение формата файла выгрузки для доставок из АИС СЦ и загрузка в систему управления курьерской доставки; |
| * + 1. Автоматическое загрузка заказов из программы Call Center в систему управления курьерской доставкой или чтение формата файла выгрузки заказов из Call Center и загрузка в систему управления курьерской доставки; |
| * + 1. Просмотр деталей заказов и доставок с возможностью корректировки адреса визита, временного окна прибытия и контактных деталей клиента; |
| * + 1. Повторная загрузка доставок, невыполненных в предыдущие дни, для последующего планирования и передачи курьерам; |
| * + 1. Возможность отложенного (после планирования основного объема работ) доуточнения адресов выполнения работ, имеющих неточности в написании адреса. |
| 3.1.6. Наличие модуля интеграции, позволяющего настраивать и производить обмен данными с другими системами системами. Модуль должен поддерживать возможности по импорту заказов, а также выгрузку статистикой информации. |
| * + 1. Перечень заказов и доставок для планирования с указанием времени начала и окончания окна обслуживания; |
| * + 1. Маршрутные зоны и фликеры; |
| * + 1. Отображение оптимального порядка движения (от п. А до п.Б) с учетом актуального графа дорожной сети; |
| * + 1. Изменение движения транспорта при допланировании точек обслуживания с учетом актуального графа дорожной сети |
| * + 1. Визуализация принадлежности каждого заказа/доставки к предопределенному маршруту/фликеру. |
| * + 1. Распределение заказов и доставок между курьерами, как с учетом предопределенных маршрутов так и в рамках фликера (зон ответственности курьеров); |
| * + 1. Прокладка оптимального маршрута каждого из курьеров с учетом графика рабочего времени курьера (включая требования о соблюдении режима труда и отдыха курьера), актуального графа дорожной сети, согласованного времени выполнения других заявок/доставок; |
| * + 1. Выстраивание порядка посещения точек и расчет планового времени прибытия, перестраивание при добавлении новых объектов с жёсткими рамками выполнения |
| * + 1. Расчет продолжительности обслуживания клиентов с учетом числа отправлений; |
| * + 1. Учет требуемых окон доставки, графика работы курьера, максимальной продолжительности рабочего дня, обеденных перерывов; |
| * + 1. Учет различной грузоподъемности и вместимости автомобиля; |
| * + 1. Учет финансовых показателей (себестоимости); |
| * + 1. Применение общего для курьерской группы коэффициента замедления/ускорения в скорости вождения в зависимости от текущей погодной и дорожной ситуации; |
| * + 1. Автоматическая рассылка SMS-сообщений клиентам о плановом времени прибытия по адресу. |
| * + 1. Отображение графика движения курьеров на карте, в табличном и в виде гант-чарта; |
| * + 1. Отображение на карте планового маршрута движения курьера с визуализацией текущих статусов исполнения работ; |
| * + 1. Отображение на экране планирования итоговых показателей для каждого из курьеров: количество остановок в маршруте, плановых километраж, плановое время в пути; |
| * + 1. Отображение на экране планирования итоговых показателей для КГ: количества курьеров, выведенных на маршруты, общий километраж, запланированный на курьеров группы, общее для курьерской группы количество часов в пути; |
| * + 1. Отображение расписания каждого из курьеров: порядка посещения точек, времени выезда курьера из группы и возвращение в группу, плановое время прибытия по каждому из адресов, продолжительность нахождения по адресу, время отъезда с точки; |
| * + 1. Визуализация маршрутов движения курьеров как по прямой, так и по дорогам. |
| * + 1. Изменение порядка выполнения маршрута посредством механизма drag-and-drop на всех вида (карте, в гант-чарте и табличном виде). |
| * + 1. Перемещение заказов с одного курьера на другого на всех видах (на карте, в гант-чарте и табличном виде) посредством механизма drag-and-drop |
| * + 1. Обмен/передача составленных маршрутов между курьерами/на свободного курьера в случае необходимости с сохранением состава выполняемых работ и порядка объезда плановых точек; |
| * + 1. Изменение времени выезда курьера с базы; |
| * + 1. Изменения, производимые Диспетчером в расписании, должны немедленно быть отображены в итоговых показателях дня: суммарной длительности вождения и километраже. Должна немедленно демонстрироваться разница между прежними и новыми итоговыми показателями для оценки изменения; |
| * + 1. Планирование заказов с карты должны быть обеспечено групповым выделением работ; |
| * + 1. Планирование выделенных заказов должно осуществляться посредством метода drag-and-drop; |
| * + 1. Оповещение диспетчера о возможных нарушениях ограничений (опоздание прибытия к одной из работ, перегрузка автомобиля или нарушение времени доступности водителя) в случае ручной корректировки диспетчером маршрута движения курьера. Однако, система не должна препятствовать подобным изменениям. |
| * + 1. Сканирование ШПИ почтовых отправлений с идентификацией номера маршрута, на который оно запланировано. |
| * + 1. Аутентификация курьера в мобильном приложении по имени пользователя и паролю; |
| * + 1. Передача перечня доставок и заказов текущего дня курьеру на мобильное приложение посредством каналов мобильной связи с указанием порядка следования по маршруту, планового времени приезда, контактных деталей клиента; |
| * + 1. Передача посредством каналов мобильной связи на мобильное устройство курьера всех изменений, производимых диспетчером в его маршруте движения. Получение изменений мобильным приложением должно сопровождаться звуковым и визуальным оповещением курьера; |
| * + 1. Выделение на мобильном устройстве заказов, полученных после начала выполнения маршрута; |
| * + 1. Представление маршрута текущего дня курьеру на карте мобильного устройства; |
| * + 1. Прокладка маршрута к выбранной точке с помощью мобильного устройства с учетом пробок в режиме реального времени, с возможностью «пошаговой» навигации к выбранной точке; |
| * + 1. Возможность приостановки исполнения (пометки) работы курьером, для попытки более позднего обслуживания в течение того же дня, в случае отсутствия получателя/отправителя; |
| * + 1. Отметка статусов выполнения доставок и заказов на мобильном устройстве с оперативной передачей обновлений на диспетчерский пункт. Возможные статусы: «Начал движение к адресу», «Прибыл», «Отложено», «Начал обслуживание заказчика», «Закончил обслуживание заказчика», «Покинул адрес». Соблюдение последовательности операций, переход к следующей операции при подтверждении (ручном или автоматическом предыдущей обязательной позиции); |
| * + 1. Отмена заказов, выполнение которых невозможно в текущую смену. Оперативная передача данного статуса на диспетчерский пункт, с причиной невозможности исполнения; |
| * + 1. Процедура приема почтовых отправлений со сканированием ШПИ, внесением информации, необходимой для расчета стоимости почтовой пересылки и доп. услуг. Передача информации о номерах ШПИ по выполненным заявкам на диспетчерский пункт; |
| * + 1. Автоматический тарификатор стоимости пересылки отправления в соответствии с принятой методикой расчета; |
| * + 1. Потоковый прием отправлений; |
| * + 1. Прием оплаты наличными средствами и оплаты по карте за услуги посредством интеграции со сторонним приложением; |
| * + 1. Автоматический расчет стоимости услуги по переводу денежных средств при доставке отправления с пометкой «Наложенный платеж», либо «ТПО»; |
| * + 1. Наличие автономного режима работы мобильного приложения для накопления статусов, при невозможности подключения к сети, с передачей накопленных данных при первом выходе устройства на связь. |
| * + 1. Наличие интерфейса для автоматической загрузки новых заказов из внешних информационных систем в систему управления курьерской доставкой. Оперативное оповещение диспетчера о поступление новых заявок; |
| * + 1. Отображение незапланированных заказов на карте. Группировка множественных заказов на одном адресе в кластер с указанием общего количество заказов на одном адресе; |
| * + 1. Отображение незапланированных заказов в табличном виде с возможностью отображения каждого из них на карте; |
| * + 1. Допланирование начавшихся маршрутов курьеров на карте с одновременным отображением планового маршрута, текущего расположения курьера, статусами выполнения заказов, а также выделением адреса, к которому курьер движется; |
| * + 1. Контроль возможности курьером принять отправление с учетом свободного места (вес/объем) в транспорте; |
| * + 1. Допланирование заказа на маршрут методом drag-and-drop с размещением нового заказа непосредственно на участок маршрута на карте и на гант-чарте; |
| * + 1. Информирование диспетчера курьером о следующей точке движения; |
| * + 1. Перемещение запланированных заказов между курьерами, вышедшими на маршрут с информированием обоих посредством мобильного приложения; |
| * + 1. Отмена доставок и заказов из маршрутов, начатых курьерами в случаях значительного отставания от графика и предоставление диспетчеру инструментов для оперативного разрешения проблемы; |
| * + 1. Перемещение запланированных доставок между курьерами, вышедшими на маршрут путем допланирования в маршрут места встречи с обозначенными временем встречи и переносом доставок с одного маршрута на другой. Передача изменений на мобильные устройства курьерам. |
| * + 1. Получение текущего местонахождения курьера из системы трекинга Аркан; |
| * + 1. Автоматический анализ в режиме реального времени фактического времени посещения и покидания адресных точек маршрута; |
| * + 1. Анализ своевременного прибытия/отъезда (выделение своевременного прибытия, опоздания, не приезда); |
| * + 1. Расчет отклонений в фактическом времени прибытия и отъезда по сравнению с плановым временем. Осуществляется в режиме реального времени; |
| * + 1. Отображение фактического километража, пройденного курьером между доставками. Расчет отклонений, индикация серьезных нарушений. Осуществляется в режиме реального времени; |
| * + 1. Отображение фактического времени, проведенного курьером по адресу. Расчет отклонений, индикация серьезных нарушений. Осуществляется в режиме реального времени; |
| * + 1. Отображение фактического времени, проведенного курьером в пути между адресами. Расчет отклонений, индикация серьезных нарушений. Осуществляется в режиме реального времени; |
| * + 1. Контроль правильности порядка доставки и сигнализация отклонений от определенного порядка в режиме реального времени; |
| * + 1. Доуточнение месторасположения адресов заказчиков на карте после их посещения, для тонкой настройки и аккуратного анализа посещения каждого из адресов. Перенос адресов методом drag-and-drop на карте с возможностью изменения размера зон. Быстрый перерасчет факта посещения адреса после его корректировки; |
| * + 1. Хранение (с возможностью просмотра) истории исполнения маршрутов каждого дня, включая назначения курьеров и графика их рабочего времени. |
| * + 1. Формирование отчета о своевременности доставки на день с указанием фактического времени прибытия и отъезда, отклонения от плановых показателей, фактического времени в пути, фактического времени нахождения по адресу, фактического километража между адресами. Анализ своевременности прибытия и отъезда с указанием раннего и позднего прибытий, а также непосещений адресов; |
| * + 1. Формирование агрегированного отчета об общем качестве доставки по итогам дня: общее количество обслуженных адресов, количество ранних/поздних прибытий, пропущенных адресов. Анализ причин отклонений (ранний/поздний выезд с базы, превышение длительности вождения, излишний километраж, превышение времени стоянки по адресу, нарушение порядка доставки); |
| * + 1. Формирование итогового рейтинга по качеству работы курьеров на маршруте за период. Рейтингование курьеров по точности прибытия, времени, проводимом на точках, правильном соблюдении порядка посещения адресов. |
| * + 1. Выгрузка маршрутных листов в виде печатной формы; - форма печатной формы(ну что в нее входит и как она на листке будет отображаться) |
| * + 1. Выгрузка сформированного расписания в XLS и CSV. |
| * + 1. Интерфейс выгрузки данных о статусе выполнения заказов; |
| * + 1. Интерфейс выгрузки составленного расписания и распределения задач по маршрутам. |
| * + 1. Ведение справочников курьеров, транспорта; |
| * + 1. Наличие справочника маршрутных зон и фликеров; |
| * + 1. Привязка курьеров к маршрутным зонам; |
| * + 1. Справочник расположений клиентов с возможностью указания длительности обслуживания каждого из клиентов (для случаев затрудненной парковки, ее удаленности от места выполнения работы, длительной обработки документов). |

# Требования к Техническим характеристикам ПО

|  |
| --- |
| **Технические требования к поставляемой системе** |
| * 1. Модуль «рабочее место ОС» должен представлять из себя Web приложение, исполняемое в окне Web-браузера, и не должен требовать установки на рабочее место пользователя каких-либо дополнительных компонент. При этом полнофункциональная работа «рабочего места ОС» должна быть обеспечена в веб-браузерах с открытыми исходными кодами (Mozilla FireFox, Google Chrome и/или другие. |
| * 1. Для начала работы (и ежедневной работы) пользователь должен иметь возможность использовать свой стандартный аккаунт, при этом не должны требоваться какие либо дополнительные привилегии на уровне операционной системы |
| * 1. Авторизация каждого пользователя при входе в ПП должна выполняться с использованием персональных аккаунта/пароля; |
| * 1. Мобильное приложение курьера должно функционировать на терминалах под управлением Android 4.X |
| * 1. Мобильное приложение курьера должно автоматически удаленно обновляться (изменение справочников, исправление ошибок) по беспроводному каналу связи на всех терминалах курьеров по запросу администратора;- |
| * 1. При временном отсутствии соединения с беспроводным каналом связи на терминале Курьера Мобильное приложение курьера должно выполнять все основные функции (доставка/прием отправлений, тарификация стоимости пересылки) и производить обмен накопленной информацией с базовым модулем при восстановлении связи; |
| * 1. В состав поставки ПП должно входить картографическое программное обеспечение, которое должно покрывать область работы всех ОСП (перечень приведен ниже), и выполнять функции:   -предоставления «тайлов» (схематичного изображения местности с уровнем детализации обеспечивающий отображение местоположения строений до уровня дома/корпуса) по протоколу WMS/WMTS.  -прямого геокодирования (преобразования почтового адреса в географические координаты, широту/долготу на территории работы ). Точность геокодирования не должна быть ниже точности положения базовых объектов цифровой картографической основы;  - роутинга (прокладки кратчайшего маршрута движения между двумя произвольными географическими точками по дорогам общего пользования на территории работы). |
| * 1. В целях обеспечения доступа к актуальным картографическим данным Базовый модуль планирования и маршрутизации должен иметь интерфейс подключения и использовании при прокладке маршрутов альтернативных картографических сервисов (Google, Yandex, OpenStreetMap и др.) с открытым API, соответствующим протоколу WMS/WMTS (OpenGIS Web Map Tile Service Implementation Standard). |
| * 1. Контроль и разграничение прав на действия пользователей мобильными устройствами (допуск к изменению настроек только по административному паролю, запуск разрешенных администратором приложений, централизованная установка приложений). |

Перечень городов присутствия

|  |
| --- |
| Белгород |
| Владивосток |
| Волгоград |
| Воронеж |
| Екатеринбург |
| Ижевск |
| Иркутск |
| Казань |
| Калининград |
| Краснодар |
| Красноярск |
| Москва |
| Нижний Новгород |
| Новосибирск |
| Омск |
| Пермь |
| Ростов-на-Дону |
| Самара |
| Санкт-Петербург |
| Тверь |
| Томск |
| Тула |
| Тюмень |
| Уфа |
| Хабаровск |
| Челябинск |
| Южно-Сахалинск |
| Якутск |
| Ярославль |

# Показатели соответсвия ПП потребностям заказчика

Конкретные значения характеристик (показателей соответствия) предлагаемого ПП, перечисленные в пунктах 5.2-5.9 настоящего Технического задания, должны быть указаны в заявках участников аукциона.

|  |  |
| --- | --- |
| Критерий | Значение |
| * 1. Число курьеров, одновременно работающих с ПО: | 200 |
| * 1. Продолжительность планирования 1000 работ: | Не более 10 минут |
| * 1. Время передачи обновленной информации от Диспетчера на курьерский терминал: | Не более 30 секунд (при наличии 3G подключения с сети) |
| * 1. Время передачи информации об изменении статуса работы от Курьера на рабочее место диспетчера: | Не более 30 секунд (при наличии 3G подключения с сети) |
| * 1. Число заказов, одновременно отображаемых на карте в рамках одной курьерской группы: | Не менее 1000 шт |
| * 1. Число курьерских маршрутов в рамках одной курьерской группы : | Не менее 50 шт |
| * 1. Возможность увеличения числа курьеров, одновременно работающих с ПО: | До 1100 при соразмерном увеличении мощности серверного оборудования |
| * 1. Число Диспетчеров, одновременно работающих с ПО: | Не менее 20 |
| * 1. Возможность увеличения числа диспетчеров, одновременно работающих с ПО: | До 150 при соразмерном увеличении мощности серверного оборудования |